

ABSTRAKSI

Seiring dengan pertumbuhan penduduk dan perkembangan wilayah, kebutuhan air bersih baik dipertanian maupun di pedesaan pun semakin meningkat. PDAM Kabupaten Semarang yang bertugas dan bertanggung jawab atas penyediaan air bersih di Kota Ungaran diharapkan mampu memberikan pelayanan secara baik kepada masyarakatnya.

Persoalan tingginya angka kebocoran air, masih tingginya kapasitas debit yang belum dimanfaatkan dan jangkauan pelayanan yang masih sangat rendah merupakan permasalahan utama bagi PDAM Kabupaten Semarang dalam penyediaan air bersih bagi masyarakat Kota Ungaran. Demikian pula mengenai persoalan tingkat kepuasan pelanggan dan kinerja pelayanan perusahaan perlu dianalisis sehingga dapat diketahui sasaran dan strategi dalam upaya peningkatan pelayanan air bersih kepada masyarakat.

Kepuasan pelanggan atas pelayanan air bersih, diukur berdasarkan persepsi pelanggan dalam menggunakan air bersih yang meliputi tekanan air, kontinuitas air, kualitas air, kecukupan pemakaian air, kualitas penanganan pengaduan, akurasi pembacaan meter air dan sikap petugas. Hasil analisis menunjukkan bahwa kepuasan pelanggan dalam kategori tingkat kepuasan tinggi yang sangat dipengaruhi oleh tekanan air, kecukupan pemakaian air, kualitas penanganan pengaduan dan akurasi pembacaan meter air.

Dari hasil penilaian kinerja pelayanan air bersih yang mengacu pada dua aturan normatif, yaitu Kepmendagri No.47 Tahun 1999 dari penilaian aspek operasional, aspek keuangan dan aspek administrasi memperoleh nilai akhir 58,16 termasuk dalam kategori cukup. Dan penilaian kinerja sesuai kriteria BPPSPAM dari penilaian bidang teknis, bidang keuangan dan bidang manajemen memperoleh nilai akhir 2,055 termasuk dalam kategori sehat.

Berdasarkan hasil analisis kepuasan pelanggan menunjukkan hubungan yang erat dengan beberapa indikator kinerja perusahaan, terutama yang diukur dari aspek operasional dan teknis. Semakin baik kinerja perusahaan, akan meningkatkan kepercayaan pelanggan dan rasa kepuasan pelanggan. Dari hasil analisis, penilaian kinerja perusahaan memperoleh nilai cukup dengan kategori PDAM cukup dan sehat, namun berimbang pada tingkat kepuasan pelanggan yang dinilai dalam kategori tingkat kepuasan tinggi. Kondisi ini menunjukkan bahwa ada beberapa indikator kinerja perusahaan dan kepuasan pelanggan yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan.

Kata kunci : kepuasan pelanggan, kinerja perusahaan.

ABSTRACT

Along with population growth and development of the region, the need for water supply both in urban and in rural areas is increasing. PDAM Semarang in charge and responsible for water supply in the city of Ungaran expected to provide a better service to their communities.

The problems of water leakage rate, high discharge capacity untapped and range of services that are still very low is a major problem for PDAM Semarang in water supply for the City of Ungaran. Similarly on the question of the level of customer satisfaction and service performance should be analyzed so that companies can know the goals and strategies in improving water services to the community.

Customer satisfaction to water supply services, measured in terms of customer perception in the use of water including water pressure, water continuity, water quality, adequacy of water use, quality of complaints handling, water meter reading accuracy and attitude of staff. The analysis showed that customer satisfaction in the category of high levels of satisfaction are strongly influenced by water pressure, adequacy of water use, quality of complaints handling and accuracy of water meter readings.

From the results of performance assessment of water services which refers to two normative rules, namely Kepmendagri No.47, 1999 of the operational aspects of the assessment, financial aspects and administrative aspects of obtaining the final value of 58.16 is included in the category enough. And assessment of performance against assessment criteria BPPSPAM of technical, financial and management areas obtain the final value of 2.055 is included in the healthy category.

Based on the analysis of customer satisfaction showed a close relationship with several indicators of corporate performance, particularly as measured from the operational and technical aspects. The better performance of the company, will increase customer confidence and a sense of customer satisfaction. From the analysis, assessment of performance of the company gained considerable value to the category of taps and healthy enough, but the impact on customer satisfaction levels are assessed in the category of high levels of satisfaction. This condition indicates that there are some indicators of corporate performance and customer satisfaction needs to be improved and enhanced.

Key words: customer satisfaction, the company's performance.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “ANALISA KINERJA JARINGAN DAN TINGKAT KEPUASAN PELANGGAN PDAM KOTA UNGARAN KABUPATEN SEMARANG” sebagai salah satu syarat akademis untuk menyelesaikan studi pada Program Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam penyusunan tesis ini, penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Bambang Riyanto, DEA selaku Ketua Program Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang.
2. Bapak Dr. Ir. Nuroji, MS selaku Sekretaris Program Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang.
3. Bapak Dr. Ir. Suharyanto, M.Sc, selaku Dosen Pembimbing Pertama atas bimbingan dan masukannya dalam penyusunan tesis ini.
4. Bapak Ir. Syafrudin, CES, MT., selaku Dosen Pembimbing Kedua atas bimbingan dan masukannya dalam penyusunan tesis ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar pada Program Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang.
6. Bapak dan Ibuku yang selalu memberikan dorongan moral.
7. Istri dan anakku tercinta yang selalu memberikan doa, dorongan dan motivasi.
8. Dan semua pihak yang tak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu proses penyelesaian proposal tesis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal ini masih terdapat kekurangan dan ketidak sempurnaan, sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik untuk kesempurnaannya agar tesis ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkannya.

Semarang, Maret 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAKSI.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB. I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB. II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penyediaan Air Bersih	8
2.2 Indikator Pelayanan Air Bersih.....	8
2.2.1 Tingkat pelayanan air bersih.....	8
2.2.2 Kualitas air bersih	8
2.2.3 Kuantitas dan tekanan	11
2.2.4 Kontinuitas air bersih.....	12
2.3 Kualitas Pelayanan	12
2.4 Standar Pelayanan Minimal PDAM	14
2.5 Kepuasan Pelanggan Terhadap Kualitas Pelayanan.....	16
2.5.1 Pengertian pelanggan	16
2.5.2 Pengertian kepuasan pelanggan	16
2.5.3 Tolok ukur kepuasan dalam penyediaan air bersih.....	17
2.6 Penilaian Kinerja Pelayanan.....	18
2.6.1 Penilaian Kinerja Menurut Kepmendagri No. 47 Tahun 1999	19

2.6.2	Penilaian Kinerja Sesuai Kriteria BPPSPAM.....	23
2.7	Penelitian Terkait.....	26
BAB. III	METODOLOGI PENELITIAN.....	30
3.1	Umum.....	30
3.2	Kerangka Pemikiran.....	31
3.3	Operasional Variabel.....	33
3.3.1	Operasional Variabel Kepuasan Pelanggan.....	33
3.3.2	Variabel Indikator Penilaian Kinerja Pelayanan Air Bersih.....	34
3.4	Kebutuhan Data.....	35
3.5	Populasi dan Sampel Penelitian.....	36
3.6	Ukuran dan Jumlah Sampel Penelitian.....	37
3.7	Teknik Pengumpulan Data.....	42
3.7.1	Wawancara (interview).....	42
3.7.2	Kuesioner.....	42
3.7.3	Observasi.....	43
3.7.4	Studi Literatur.....	43
3.8	Analisis Data.....	43
3.8.1	Analisis Kepuasan Pelanggan PDAM Kota Ungaran.....	43
3.8.2	Pengukuran Kinerja Pelayanan Air Bersih PDAM Kota Ungaran.....	47
3.9	Analisis Kehilangan Air.....	56
3.10	Analisis Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih.....	65
3.10.1	Aplikasi Epanet 2.0 dalam Analisa Jaringan Distribusi Air Bersih.....	66
3.10.2	Input data dalam Epanet 2.0.....	67
3.11	Analisa SWOT.....	68
BAB. IV	ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	69
4.1	Gambaran Umum Lokasi.....	69
4.1.1	Kondisi Geografis.....	69
4.1.2	Kondisi Administratif.....	69
4.1.3	Kependudukan.....	69
4.1.4	Keadaan Sosial Ekonomi.....	74
4.1.5	Cakupan Pelayanan Air Bersih.....	75
4.2	Hasil Penyebaran Kuesioner Penelitian.....	77
4.3	Profil Responden.....	78

4.3.1	Waktu Berlangganan.....	78
4.3.2	Jumlah Anggota Keluarga.....	79
4.3.3	Pemakaian Air Keluarga.....	79
4.3.4	Biaya Pengeluaran Untuk Air Bersih.....	80
4.3.5	Penghasilan Keluarga Perbulan.....	80
4.3.6	Ketepatan Waktu Membayar Rekening PDAM.....	81
4.4	Sistem Tarif PDAM Kota Ungaran.....	81
4.5	Biaya Produksi Dan Harga Jual Air PDAM Kota Ungaran.....	85
4.6	Kepuasan Pelanggan PDAM.....	86
4.7	Analisa Uji Statistik Tingkat Kepuasan Pelanggan.....	92
4.8	Penilaian Kinerja Pelayanan Air Bersih PDAM Kota Ungaran Berdasarkan Kepmendagri No. 47 Tahun 1999.....	97
4.8.1	Penilaian Kinerja Aspek Operasional.....	97
4.8.2	Penilaian Kinerja Aspek Keuangan.....	106
4.8.3	Penilaian Kinerja Aspek Administrasi.....	116
4.8.4	Rekapitulasi Penilaian Akhir Kinerja Berdasarkan Kepmendagri No. 47 Tahun 1999.....	119
4.9	Penilaian Kinerja Pelayanan Air Bersih PDAM Kota Ungaran Sesuai Kriteria BPPSPAM.....	122
4.9.1	Penilaian Kinerja Bidang Teknis.....	122
4.9.2	Penilaian Kinerja Bidang Keuangan.....	125
4.9.3	Penilaian Kinerja Bidang Manajemen.....	128
4.9.4	Rekapitulasi Penilaian Kinerja PDAM Kota Ungaran Sesuai Kriteria BPPSPAM.....	131
4.10	Rekapitulasi Penilaian Kinerja PDAM Kota Ungaran.....	135
4.11	Hubungan Kinerja Perusahaan Dengan Tingkat Kepuasan Pelanggan.....	138
4.12	Kepuasan Perusahaan dan Kepuasan Pelanggan.....	143
4.13	Analisis Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih.....	144
4.14	Pemeriksaan Tekanan Air di Pelanggan.....	146
4.15	Analisis SWOT PDAM Kota Ungaran.....	149
4.15.1	Identifikasi Permasalahan PDAM Kabupaten Semarang.....	149
4.15.2	Penentuan Faktor Kunci Sukses.....	154
4.15.3	Peta Kekuatan Organisasi dan Penyusunan Strategi.....	154

4.16 Peningkatan Kinerja Pelayanan Pelanggan	156
4.16.1 Peningkatan Kontinuitas Dan Tekanan Air Distribusi.....	157
4.16.2 Program Penurunan Tingkat Kebocoran (Kehilangan) air.	159
4.16.3 Program Penurunan Kapasitas Belum Dimanfaatkan (Idle Capacity).....	164
4.16.4 Program Peningkatan Cakupan Pelayanan	164
BAB. V KESIMPULAN DAN SARAN	166
5.1 Kesimpulan	166
5.2 Saran	170
5.3 Rekomendasi.....	171
DAFTAR PUSTAKA	172

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keluhan Pelanggan Terhadap Kinerja PDAM Kabupaten Semarang.....	4
Tabel 2.1	Persyaratan Air Minum menurut Peraturan Departemen Kesehatan	10
Tabel 2.2	Konsumsi Air Berdasarkan Kategori Kota.....	11
Tabel 3.1	Daftar Indikator dan Variabel yang Ditanyakan Dalam Kuesioner	34
Tabel 3.2	Data yang dibutuhkan dalam penelitian	35
Tabel 3.3	Jumlah Pelanggan PDAM Kota Ungaran Pada Tiap Zona Pelayanan.....	36
Tabel 3.4	Prosentase Proporsi Strata/Tingkatan Pelanggan Golongan Perumahan	37
Tabel 3.5	Jumlah Sampel untuk Masing-masing Zona Pelayanan.....	39
Tabel 3.6	Jumlah Sampel untuk Masing-masing Zona Pelayanan Berdasarkan Strata/Tingkatan Secara Proporsional	40
Tabel 3.7	Nilai Indikator Tingkat Kepuasan Pelanggan	44
Tabel 3.8	Nilai Indikator Kinerja Aspek Operasional KEPMENDAGRI No. 47/1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja PDAM.....	48
Tabel 3.9	Nilai Indikator Kinerja Aspek Keuangan KEPMENDAGRI No. 47/1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja PDAM.....	51
Tabel 3.10	Nilai Indikator Kinerja Aspek Administrasi KEPMENDAGRI No. 47/1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja PDAM.....	52
Tabel 3.11	Kategori dan Indikator Penilaian Kinerja PDAM Menurut Kepmendagri No. 47 Tahun 1999.....	54
Tabel 3.12	Nilai Indikator Penilaian Kinerja PDAM Sesuai BPPSPAM	55
Tabel 3.13	Kategori dan Indikator Penilaian Kinerja PDAM Sesuai Kriteria BPPSPAM.....	56
Tabel 3.14	Neraca Air	57
Tabel 4.1	Jumlah Penduduk Kecamatan Ungaran Barat	70
Tabel 4.2	Jumlah Penduduk Kecamatan Ungaran Timur.....	70
Tabel 4.3	Jumlah Penduduk Kota Ungaran Menurut Jenis Mata Pencaharian	74
Tabel 4.4	Kelurahan/desa Areal Pelayanan PDAM Kota Ungaran.....	75
Tabel 4.5	Jumlah Pelanggan PDAM Kota Ungaran Berdasarkan Jenis Golongan Pelanggan Bulan Desember 2010	76
Tabel 4.6	Zona Pelayanan Air Bersih PDAM Kota Ungaran	77
Tabel 4.7	Lama Berlangganan yang Telah Dicapai Pelanggan PDAM.....	78

Tabel 4.8	Jumlah Anggota Keluarga Dalam Satu Rumah.....	79
Tabel 4.9	Rata-Rata Pemakaian Air Dalam Sebulan	79
Tabel 4.10	Rata-Rata Biaya Untuk Membayar Rekening PDAM Tiap Bulan	80
Tabel 4.11	Besarnya Penghasilan Tiap Bulan Pelanggan PDAM.....	80
Tabel 4.12	Ketepatan Waktu Membayar Rekening PDAM.....	81
Tabel 4.13	Kelompok Pelanggan PDAM Kota Ungaran	84
Tabel 4.14	Distribusi Frekuensi Tingkat Kepuasan Pelanggan PDAM di Kota Ungaran	87
Tabel 4.15	Nilai Kepuasan Pelanggan PDAM di Kota Ungaran	89
Tabel 4.16	Pengaruh Variabel Bebas Terhadap Variabel Kepuasan Pelanggan Berdasarkan Hasil Uji Statistik Dengan 7 Variabel Bebas	94
Tabel 4.17	Pengaruh Variabel Bebas Terhadap Variabel Kepuasan Pelanggan Berdasarkan Hasil Uji Statistik Dengan 4 Variabel Bebas	96
Tabel 4.18	Cakupan Pelayanan PDAM Kota Ungaran	98
Tabel 4.19	Hasil Pemeriksaan Bakteriologis Kualitas Air Bersih PDAM Kota Ungaran	99
Tabel 4.20	Produktivitas Pemanfaatan Instalasi Produksi	100
Tabel 4.21	Realisasi Penanganan Pengaduan Tahun 2010	103
Tabel 4.22	Rekapitulasi Penilaian Kinerja Pelayanan Air Bersih PDAM Kota Ungaran Aspek Operasional Tahun 2010	105
Tabel 4.23	Kondisi Keuangan (Laba/Rugi) PDAM Kabupaten Semarang.....	107
Tabel 4.24	Laporan Neraca PDAM Kabupaten Semarang	108
Tabel 4.25	Data Audit Keuangan PDAM Kabupaten Semarang	109
Tabel 4.26	Perhitungan Rasio Laba Terhadap Aktiva Produktif	110
Tabel 4.27	Perhitungan Rasio Laba Terhadap Penjualan.....	111
Tabel 4.28	Perhitungan Rasio Aktiva Lancar Terhadap Hutang Lancar	111
Tabel 4.29	Perhitungan Rasio Hutang Jangka Panjang Terhadap Equitas.....	112
Tabel 4.30	Perhitungan Rasio Total Aktiva Terhadap Hutang	112
Tabel 4.31	Perhitungan Rasio Biaya Operasi Terhadap Pendapatan Operasi.....	112
Tabel 4.32	Perhitungan Rasio Laba Operasi Sebelum Penyusutan Terhadap Angsuran Pokok dan Bunga Jatuh Tempo	113
Tabel 4.33	Perhitungan Rasio Aktiva Produktif Terhadap Penjualan Air	113
Tabel 4.34	Perhitungan Rasio Jangka Waktu Penagihan Piutang.....	114
Tabel 4.35	Perhitungan Rasio Efektifitas Penagihan	114

Tabel 4.36	Rekap Penilaian Kinerja Aspek Keuangan Tahun 2010 Sesuai Kepmendagri No. 47 Tahun 1999	115
Tabel 4.37	Rekap Penilaian Kinerja Aspek Administrasi Tahun 2010 Sesuai Kepmendagri No. 47 /1999	119
Tabel 4.38	Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sesuai Kepmendagri No. 47/1999	120
Tabel 4.39	Hasil Penilaian Akhir Kinerja Tahun 2010 Sesuai Kepmendagri No. 47 /1999.....	121
Tabel 4.40	Tingkat Kebocoran Air PDAM Kota Ungaran Tahun 2009 dan 2010	123
Tabel 4.41	Efisiensi Produksi Air Bersih PDAM Kota Ungaran.....	124
Tabel 4.42	Nilai Indikator Jam Operasi Air Bersih PDAM Kota Ungaran	124
Tabel 4.43	Kapasitas Belum Termanfaatkan PDAM Kota Ungaran	125
Tabel 4.44	Operating Ratio PDAM.....	126
Tabel 4.45	Laju Pertumbuhan Operating Ratio PDAM (%)	126
Tabel 4.46	Rasio Hutang Jangka Panjang Terhadap Total Aktiva.....	127
Tabel 4.47	Rasio Pendapatan Terhadap Hutang Jangka Panjang	127
Tabel 4.48	Rasio Kas Terhadap Pendapatan Perhari	128
Tabel 4.49	Konsumsi Air Per Pelanggan Per Bulan	129
Tabel 4.50	Kondisi Dan Nilai Kinerja Struktur Pelanggan.....	130
Tabel 4.51	Rasio Pegawai Perseribu Pelanggan PDAM Kota Ungaran	131
Tabel 4.52	Rekap Penilaian Kinerja PDAM Kota Ungaran Sesuai Kriteria BPPSPAM.....	132
Tabel 4.53	Perbandingan Hasil Penilaian Kinerja PDAM Kota Ungaran Berdasar Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 dan Kriteria BPPSPAM (Permen PU NO. 294/PRT/M/2005).....	136
Tabel 4.54	Perbandingan Tingkat Kepuasan Pelanggan Dengan Hasil Kinerja PDAM	139
Tabel 4.55	Ketepatan Pembayaran Rekening PDAM	144
Tabel 4.56	Hasil Pengukuran Tekanan Air Di Areal Distribusi PDAM Kota Ungaran	147
Tabel 4.57	Matrik Urgensi Faktor Internal	150
Tabel 4.58	Matrik Urgensi Faktor Eksternal.....	150
Tabel 4.59	Evaluasi Faktor Internal dan Eksternal	152
Tabel 4.60	Formulasi Strategi SWOT.....	156
Tabel 4.61	Hasil Pengukuran Tekanan Air Di Areal Distribusi PDAM Kota Ungaran	158
Tabel 4.62	Tingkat Kebocoran/Kehilangan Air PDAM Kota Ungaran Tahun 2009 dan Tahun 2010.....	160

Tabel 4.63	Neraca Air PDAM Kota Ungaran	161
Tabel 4.64	Dampak Kebocoran/Kehilangan Air Terhadap Harga Air di PDAM Kota Ungaran	162
Tabel 4.65	Peningkatan Pelayanan Akibat Penurunan Tingkat Kebocoran dan Penurunan Kapasitas yang Belum Dimanfaatkan	165

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Flow-chart Kerangka Pemikiran Penelitian	33
Gambar 3.2	Bagan Alir Penilaian Kinerja PDAM Menurut Kepmendagri No. 47 Tahun 1999	54
Gambar 3.3	Bagan Alir Penilaian Kinerja PDAM Menurut BPPSPAM.....	56
Gambar 3.4	Hubungan Antara Waktu dan Volume Air yang Hilang.....	62
Gambar 3.5	Pengaruh Intensitas Pelaksanaan Deteksi Kebocoran Terhadap Biaya Volume Kebocoran	64
Gambar 4.1	Peta Kota Ungaran	71
Gambar 4.2	Peta Areal Pelayanan PDAM Kota Ungaran	72
Gambar 4.3	Peta Jaringan Pipa Distribusi PDAM Kota Ungaran	73
Gambar 4.4	Grafik Tingkat Kepuasan Pelanggan	90
Gambar 4.5	Bagan Alir Penilaian Kinerja PDAM Menurut Kepmendagri No. 47 Tahun 1999	122
Gambar 4.6	Bagan Alir Penilaian Kinerja PDAM Kota Ungaran Sesuai Kriteria BPPSPAM.....	135
Gambar 4.7	Peta Zona Pelayanan dan Titik Pengambilan Sampel Tekanan Air	148
Gambar 4.8	Posisi Kekuatan Organisasi.....	155

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN – A ANGKET PENELITIAN**
- LAMPIRAN – B REKAPITULASI HASIL ANGKET PENELITIAN**
- LAMPIRAN – C ANALISIS TINGKAT KEPUASAN PELANGGAN PDAM
KOTA UNGARAN**
- LAMPIRAN – D ANALISIS REGRESI KEPUASAN PELANGGAN PDAM
KOTA UNGARAN (UJI STATISTIK)**
- LAMPIRAN – E NERACA KEUANGAN PDAM KABUPATEN SEMARANG
TAHUN 2009 DAN 2010**
- LAMPIRAN – F F.1 PERHITUNGAN KAPASITAS DEBIT YANG DAPAT
DIMANFAATKAN AKIBAT PENURUNAN ANGKA
KEBOCORAN DAN PENURUNAN IDLE CAPACITY
F.2 PERHITUNGAN PENINGKATAN JUMLAH
SAMBUNGAN PELANGGAN AKIBAT PENURUNAN
ANGKA KEBOCORAN DAN PENURUNAN
KAPASITAS BELUM DIMANFAATKAN**
- LAMPIRAN – G HASIL PEMANTAUAN KUALITAS AIR PRODUKSI DAN
DISTRIBUSI PDAM KOTA UNGARAN**
- LAMPIRAN – H PENGUKURAN TEKANAN AIR DI PELANGGAN**
- LAMPIRAN – I LAMPIRAN PERATURAN BUPATI SEMARANG**
- LAMPIRAN – J LAMPIRAN ADMINISTRASI**

BAB. I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan unsur utama bagi proses kehidupan di bumi ini. Tidak akan ada kehidupan tanpa ada air. Dalam kehidupan, air juga hal utama untuk budidaya pertanian, industri, pembangkit listrik, transportasi, sanitasi Kota dan sebagainya.

Semua orang berharap bahwa seharusnya air diperlakukan sebagai bahan yang sangat bernilai, dimanfaatkan secara bijak dan dijaga terhadap pencemaran. Namun pada kenyataannya air selalu dihaburkan, dicemari dan disia-siakan. Hampir separo penduduk dunia dan hampir seluruhnya di negara berkembang menderita berbagai penyakit yang diakibatkan oleh kekurangan air, atau oleh air yang tercemar. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia, 2 miliar orang kini menyanggah resiko menderita penyakit murus yang disebabkan oleh air dan makanan. Penyakit ini merupakan penyebab utama kematian lebih dari 5 juta anak-anak setiap tahun.

Kelangkaan air sungguh ironis dengan predikat Bumi sebagai "Planet Air" lantaran 70% permukaan bumi tertutup air. Namun, sebagian besar air di Bumi merupakan air asin dan hanya sekitar 2,5% saja yang berupa air tawar. Itu pun tidak sampai 1% yang bisa dikonsumsi, sedangkan sisanya merupakan air tanah yang dalam atau berupa es di daerah Kutub.

Dengan keterbatasannya ini, sungguh keliru kalau orang mengeksploitasi air secara berlebih. Mereka memanfaatkan air seolah-olah air berlimpah dan merupakan "barang bebas". Padahal semakin terbatas jumlahnya, berlakulah hukum ekonomi, bahwa air merupakan benda ekonomis. Buktinya, kini orang rela bersusah-susah dan mau membayar mahal untuk membeli air ketika terjadi krisis air.

Dibawah ini ada dua contoh kasus krisis air bersih di yang terjadi di perkotaan dan di pedesaan (sumber : <http://waterforgeo.blogspot.com/2011/01/makalah-krisis-air-bersih-di-indonesia>) :

- **Contoh Kasus Krisis Air Bersih di Perkotaan :**

Pertengahan Februari 2007, warga di kawasan Jakarta Utara mengeluhkan kenaikan harga air yang sangat tinggi. Seperti dilaporkan sejumlah media, harga air bersih di sebagian wilayah Jakarta Utara naik sampai lima kali lipat dari harga sebelumnya. Di

Kelurahan Rawa Badak Jakarta Utara, semula harga air per gerobak (isi 6 jerigen) hanya 10 ribu, sekarang naik menjadi 50 ribu. Kelangkaan dan kenaikan harga air gerobakan itu terjadi akibat terputusnya aliran PAM. Kelangkaan air di sejumlah Kelurahan Jakarta Utara itu selain menimpa Rawa Badak, juga terjadi di Kelurahan Sungai Bambu dan Kebon Bawang.

- Contoh Kasus Krisis air bersih di Pedesaan :

Di Kampung Legok Pego di Desa Drawati, Kecamatan Paseh, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Warga disana kebanyakan menampung air hujan dari atap rumah ke dalam jerigen-jerigen plastik untuk dimanfaatkan pada musim kemarau. Menurut Kepala Dusun Kampung Legok Pego Desa Drawati, dulu ada sembilan mata air yang terletak di perbukitan dan bisa mengalirkan air saat kemarau. Tapi sekarang, mata air itu berhenti mengalir. Warga yang membutuhkan air bersih harus berjalan kaki sejauh 3,5 kilo meter ke mata air terdekat.

Penyediaan air bersih di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala yang kompleks, mulai dari anggaran, pencemaran, maupun sikap dari masyarakat. Pengelolaan air bersih ini berpacu dengan pertumbuhan penduduk yang meningkat pesat serta perkembangan wilayah dan industri yang cepat.

Untuk memenuhi kebutuhan air bersih, Pemerintah Daerah berkewajiban memfasilitasi pembangunan dan pengembangan infrastruktur sistem penyediaan air bersih bagi masyarakat baik di perkotaan maupun di pedesaan yang sampai saat ini masih kurang.

Kehadiran PDAM dimungkinkan melalui Undang-Undang No. 5 tahun 1962 sebagai kesatuan usaha milik Pemda yang memberikan jasa pelayanan dan menyelenggarakan kemanfaatan umum di bidang air minum. Aktifitas PDAM mulai dari mengumpulkan, mengolah dan menjernihkan, sampai ke mendistribusikan air ke pelanggan.

Tingkat kehilangan atau kebocoran air PDAM di Indonesia sangat bervariasi. Beberapa PDAM memiliki tingkat kebocoran air hanya 20% bahkan kurang, tetapi banyak juga yang mencapai 60% atau lebih. Menurut data resmi Departemen Pekerjaan Umum (BPPSPAM, 2009), rata-rata kehilangan air PDAM di Indonesia mencapai sekitar 37%.

Penyediaan air bersih di Kabupaten Semarang dimulai sejak tahun 1932, pada zaman Pemerintahan Belanda, melalui pengambilan air baku dari mata air dan dari sumur dalam. Pada perkembangan selanjutnya, untuk penyediaan air minum di Kabupaten

Semarang selanjutnya dibentuk Unit I Air Minum Perusahaan Daerah Kabupaten Daerah Tingkat II Semarang. Berdasarkan Peraturan Daerah No. 10 Tahun 1980 tanggal 11 Desember 1980, Pemerintah Daerah membentuk Perusahaan Daerah tersendiri sehingga pengelolaan Air Minum di Kabupaten Semarang diubah statusnya menjadi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Semarang.

Berdasarkan data/informasi dari Humas PDAM Kabupaten Semarang, sampai dengan akhir tahun 2010 belum semua desa/kelurahan di wilayah Kota Ungaran yang terlayani air bersih PDAM. Dari 21 desa/kelurahan di Kota Ungaran, baru 10 desa/kelurahan yang sudah terlayani air bersih PDAM. Dari 10 desa/kelurahan tersebut, PDAM Kabupaten Semarang baru mampu memenuhi kebutuhan air bersih pelanggan/masyarakatnya sebesar $\pm 50\%$, dan apabila dibandingkan dengan jumlah penduduk seluruhnya di Kota Ungaran, PDAM Kabupaten Semarang baru dapat melayani pelanggannya sebesar $\pm 30\%$. Prosentase pelayanan ini masih sangat rendah dibandingkan dengan Standar Pelayanan Air Bersih menurut Keputusan MENKIMPRASWIL No.534/KPTS/M/2001 sebesar 55 – 75 %.

Selain masih rendahnya prosentase pemenuhan pelayanan tersebut, dari data Laporan Produksi Distribusi Air (*Sumber : Bagian Teknik PDAM Kab. Semarang*) menunjukkan bahwa PDAM Kabupaten Semarang juga mengalami beberapa permasalahan lain, sebagai berikut :

- a. Dari beberapa sumber air baku yang dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan air bersih di Kota Ungaran, tercatat kapasitas debit air terpakai sebesar 142,57 liter/detik dari debit air yang terpasang sebesar 168,00 liter/detik. Sehingga terdapat debit air yang tidak dipakai sebesar 25,43 liter/detik atau sebesar 15,14 % (Laporan Distribusi Air, 2010)
- b. Jumlah distribusi air yang dapat dipertanggungjawabkan adalah sebesar 2.914.645 m³ pada Tahun 2010 dari jumlah produksi air yang didistribusikan sebesar 4.384.456 m³. Hal ini menunjukkan bahwa angka kebocoran masih tergolong tinggi, yaitu 1.469.811 m³ atau sebesar 33,52 %.
- c. Besarnya tarif rata-rata air bersih tergolong tinggi (adalah Rp. 2463,-/m³).

Berdasarkan data laporan pengaduan pelanggan pada tahun 2010 keluhan-keluhan seperti sambungan pelanggan, distribusi, kesalahan rekening dan pelayanan, angkanya

mencapai \pm 500. Tabel 1.1 menunjukkan jenis dan jumlah keluhan pelanggan PDAM Kabupaten Semarang.

Tabel 1.1 Keluhan Pelanggan Terhadap Kinerja PDAM Kabupaten Semarang

No.	URAIAN	TAHUN 2010	
		PENGADUAN	TERTANGANI
I.	SAMBUNGAN PELANGGAN		
a.	Meter Air		
	- Angka meter tidak valid	0	0
	- hilang, mati, rusak	50	50
	- segel tera/ segel hilang	1	1
	- box meter tidak ada	0	0
b.	Kerusakan pipa dinas dan aksesories	344	344
c.	Pencurian air	0	0
d.	Kartu meter langganan tidak ada	0	0
e.	Pelanggan tidak mau diputus	0	0
II.	DISTRIBUSI		
a.	Air tidak ngalir/mati	20	20
b.	Aliran air kecil/tidak tetap	7	7
c.	Kualitas air	3	3
d.	Valve bocor/ rusak	9	9
e.	Pipa distribusi bocor/rusak	90	90
f.	Kondisi gilir	4	4
III.	KESALAHAN REKENING		
a.	Rekening tidak dibuat, hilang, dobel	0	0
b.	Stand meter tidak sesuai, salah baca	3	3
c.	Pemakaian air melonjak	11	11
IV.	PELAYANAN		
a.	Sambungan baru, proses sambungan baru, sambungan belum terpasang	0	0
b.	Putus sementara/putus total	0	0
c.	Sambung kembali	1	1
d.	Pindah meter, pindah instalasi	0	0
e.	Balik nama/pindah pemilik	5	5
f.	Gol. Pelanggan & tarif	2	2
g.	Kerusakan instalasi setelah meter air	71	71
h.	Tanggapan petugas	4	4
	TOTAL	625	625

Sumber : PDAM Kabupaten Semarang, 2010

Berdasarkan data keluhan pelanggan yang terdapat pada Tabel 1.1 diatas, menunjukkan bahwa PDAM Kabupaten Semarang belum menunjukkan performa yang baik. Pelanggan banyak mengeluhkan kondisi perpipaan tidak baik serta distribusi air tidak lancar. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya pengaduan pada sambungan pelanggan, kerusakan pipa, distribusi air tidak lancar, pipa dan *valve* yang bocor dan kerusakan instalasi. Salah catat rekening maupun respon pengaduan juga terjadi, hanya saja angkanya

tidak setinggi keluhan yang bersifat perpipaan. Oleh karena itu, sebaiknya kepuasan pelanggan perlu ditinjau ulang.

Melihat kondisi dan kenyataan tersebut, PDAM Kabupaten Semarang menghadapi tantangan untuk meningkatkan kinerja sistem jaringan distribusi air bersih dan pelayanan kepada pelanggannya. Maka untuk mengetahui lebih lanjut sistem pengelolaan air bersih mengenai kinerja jaringan dan tingkat kepuasan pelanggan PDAM Kota Ungaran tersebut, perlu dilakukan suatu studi yang lebih mendalam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan data-data yang telah diuraikan pada latar belakang diatas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang dialami PDAM Kabupaten Semarang, yaitu :

- a. Belum optimalnya kinerja sistem jaringan distribusi PDAM Kota Ungaran Kabupaten Semarang. Hal ini ditunjukkan dengan :
 - jangkauan pelayanan (*coverage ratio*) air bersih di Kota Ungaran masih sangat rendah ($\pm 30\%$),
 - *idle capacity* atau debit air yang belum dipakai dari beberapa sumber air baku yang dipergunakan masih tinggi (15 - 20 %),
 - angka kebocoran masih tergolong besar ($\pm 35\%$),
- b. Kinerja pelayanan air bersih PDAM Kabupaten Semarang belum menunjukkan performa yang baik. Hal ini ditunjukkan dengan masih banyaknya keluhan dan pengaduan pelanggan.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan permasalahan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah menganalisis dan mengevaluasi beberapa permasalahan yang berkaitan erat dengan upaya PDAM Kota Ungaran untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan air bersih, yang meliputi :

1. Menganalisis tingkat kepuasan pelanggan terhadap kinerja pelayanan air bersih PDAM Kabupaten Semarang.
2. Menganalisis kinerja PDAM Kabupaten Semarang dalam rangka memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat Kota Ungaran berdasar acuan normatif Kepmendagri No. 47

Tahun 1999 tentang penilaian kinerja PDAM dan sesuai kriteria BPPSPAM Dirjen Cipta Karya Tahun 2005.

3. Melakukan analisa SWOT untuk perumusan perencanaan strategis.
4. Rekomendasi hasil evaluasi dan rujukan yang dapat dijadikan referensi dalam meningkatkan kinerja pelayanan air bersih sehingga dapat tercapai kepuasan pelanggan yang sekaligus menjadi kepuasan perusahaan.

1.4 Batasan Penelitian

Mengingat luasnya lingkup wilayah penelitian dan kompleksnya permasalahan mengenai sistem pelayanan air bersih, maka perlu dilakukan beberapa pembatasan permasalahan yang akan dikaji, yaitu sebagai berikut :

1. Wilayah studi terbatas di Kota Ungaran sebagai ibukota Kabupaten Semarang yang terdiri atas dua Kecamatan, yaitu Kecamatan Ungaran Timur dan Kecamatan Ungaran Barat.
2. Analisa kinerja sistem distribusi air bersih, ditinjau dari pemenuhan kebutuhan air bersih masyarakat Kota Ungaran, peningkatan produksi dan menekan tingkat kebocoran sistem jaringan.
3. Analisa tingkat kepuasan pelanggan dimaksud dalam penelitian ini adalah mengenai kepuasan terhadap terpenuhinya kebutuhan air bersih pelanggan PDAM di Kota Ungaran, meliputi kualitas, kuantitas dan kontinuitas pada pelanggan sambungan rumah.
4. Penilaian kinerja PDAM Kabupaten Semarang diukur berdasarkan dua acuan normatif, yaitu Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 mengenai Pedoman Penilaian Kinerja PDAM dan Penilaian Kinerja sesuai kriteria BPPSPAM Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum Tahun 2005 tentang Penyehatan PDAM.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini dari segi pendalaman akademis merupakan proses pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam pengelolaan sumber daya air. Dari segi teknis praktis adalah sebagai masukan dan bahan kajian, khususnya bagi PDAM Kabupaten Semarang dalam menentukan kebijakan teknis berkaitan dengan peningkatan kinerja sistem jaringan distribusi air bersih dalam upaya memenuhi kebutuhan air bersih pelanggan/masyarakat di Kota Ungaran.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, sistematika penulisan disusun menjadi 6 (enam) bab yang saling melengkapi dan saling berhubungan sehingga merupakan satu kesatuan yang utuh, yaitu sebagai berikut :

- Bab I Pendahuluan**, menguraikan tentang latar belakang penelitian, maksud dan tujuan, ruang lingkup, rumusan permasalahan dan pembatasan masalah serta sistematika dalam penulisan penelitian ini.
- Bab II Tinjauan Pustaka**, membahas dasar teori tentang sistem air bersih perkotaan, sistem distribusi dan sistem pengaliran air bersih, konsep indikator kinerja jaringan dan tingkat kepuasan pelanggan dan analisa jaringan perpipaan.
- Bab III Metodologi Penelitian**, membahas tentang alur pikir penelitian, pembatasan penelitian, populasi dan sampel penelitian, metode pengumpulan data, instrumen penelitian serta pengolahan dan analisis data penelitian.
- Bab IV Analisis dan Pembahasan**, membahas tentang kondisi pengelolaan sistem pelayanan air bersih.
- Bab V Kesimpulan dan Saran**, menguraikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran yang dianggap perlu untuk meningkatkan kinerja serta tingkat kepuasan pelanggan terhadap sisten distribusi air bersih dilokasi penelitian.

BAB. II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penyediaan Air Bersih

Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari dan akan menjadi air minum setelah dimasak terlebih dahulu. Air bersih adalah air yang memenuhi persyaratan bagi sistem penyediaan air minum. Persyaratan dari segi kualitas air, meliputi kualitas fisik, kimia, biologi dan radiologis, sehingga tidak akan menimbulkan efek samping apabila dikonsumsi (Ketentuan Umum Permenkes No. 416/Menkes/PER/IX/1990).

2.2 Indikator Pelayanan Air Bersih

2.2.1 Tingkat pelayanan air bersih

Tingkat pelayanan sering dikaitkan dengan usaha untuk meningkatkan kinerja perusahaan dalam memberikan pelayanan kearah yang lebih baik kepada konsumen, sehingga berdampak kepada meningkatnya kepercayaan konsumen terhadap produk atau jasa yang dijual oleh perusahaan tersebut.

Kaitannya dengan penyediaan air bersih PDAM, maka tingkat pelayanan adalah bagaimana usaha yang dilakukan oleh PDAM terhadap pelanggannya, sehingga pelanggan terpuaskan atas jasa pelayanan yang diberikan oleh PDAM.

Dalam hal tingkat pelayanan PDAM ada dua dimensi pengukuran, yaitu PDAM sebagai perusahaan pengelola jasa layanan air bersih yang memberikan pelayanan maksimal terhadap produk yang dijual berupa air bersih dan konsumen/pelanggan PDAM sebagai pengguna jasa layanan air bersih mendapat pelayanan maksimal dalam memanfaatkan air bersih tersebut.

2.2.2 Kualitas air bersih

Tujuan pelayanan air bersih adalah mensuplai air yang bersih dan cukup kepada pelanggan. Walaupun air telah mengalami proses pengolahan, tetapi dalam proses pendistribusian dan pelayanan yang membutuhkan waktu cukup lama, kualitas air dapat berubah. Akibatnya air yang disuplai melalui fasilitas tersebut dimungkinkan terkontaminasi. Karena itu test kualitas air secara periodik sangat diperlukan untuk memonitor dan memelihara kualitas air sesuai dengan standar yang ditentukan.

Persyaratan kualitas air bersih (Heriyanti, 1997) menggambarkan kualitas air bersih yang memenuhi persyaratan fisik, kimiawi, bakteriologis dan radioaktif.

1. Persyaratan fisik

Secara fisik air bersih harus jernih, tidak berbau dan tidak berasa. Air bersih sebaiknya mempunyai suhu yang sama dengan suhu udara atau kurang lebih 25°C, dan apabila terjadi perbedaan, maka batas yang diperbolehkan adalah 25°C ± 5°C.

2. Persyaratan kimiawi

Secara kimiawi, air bersih tidak diperbolehkan mengandung bahan-bahan kimia dalam jumlah yang melebihi batas. Beberapa persyaratan kimia antara lain adalah : pH, total solid, zat organik, CO₂ agresif, kesadahan, kalsium (Ca), besi (Fe), mangan (Mn), tembaga (Cu), seng (Zn), chlorida (Cl), nitrit, flourida (F), serta logam berat.

3. Persyaratan bakteriologis

Air bersih tidak boleh mengandung kuman pathogen dan parasitik seperti kuman-kuman *typhus*, *kolera*, *dysentri* dan *gastroenteritis* yang mengganggu kesehatan. Persyaratan bakteriologis ini ditandai dengan tidak adanya bakteri *E.coli* atau *fecal coli* dalam air.

4. Persyaratan radioaktif

Persyaratan ini dimaksudkan bahwa air bersih tidak boleh mengandung zat yang menghasilkan bahan-bahan yang mengandung radioaktif, seperti sinar alfa, beta dan gamma.

Standar kualitas air minum di Indonesia harus sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 907/MENKES/SK/VII/2002 tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air. Peraturan ini dibuat dengan beberapa pertimbangan, bahwa dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, perlu dilaksanakan pengawasan kualitas air secara intensif dan terus menerus. Kualitas air yang digunakan masyarakat harus memenuhi syarat kesehatan agar terhindar dari gangguan kesehatan, dan syarat-syarat kualitas air yang berhubungan dengan kesehatan yang telah ada perlu disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan upaya kesehatan serta kebutuhan masyarakat dewasa ini.

Dalam peraturan Menteri ini, yang dimaksud dengan air adalah air minum, air bersih, air kolam renang dan air pemandian umum. Air minum adalah air yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum, sedangkan air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila setelah dimasak.

Dalam peraturan tersebut ditegaskan bahwa kualitas air di Indonesia, baik air minum maupun air bersih harus memenuhi syarat kesehatan yang meliputi persyaratan mikrobiologi, fisika, kimia dan radioaktif seperti tercantum pada Tabel 2.1 berikut ini :

Tabel 2.1 Persyaratan Air Minum menurut Peraturan Departemen Kesehatan

No.	Parameter	Satuan	Kadar maksimum yang disyaratkan	Keterangan
I.	Parameter Fisik			
1.	Warna	TCU	15	Tidak berbau dan tidak berasa
2.	Rasa dan bau	-	-	
3.	Temperatur	°C	Suhu udara $\pm 3^\circ$	
4.	Kekeruhan	NTU	5	
II.	Parameter Radioaktif			
5.	Gross alpha activity	Bq/liter	0.1	
6.	Gross beta activity	Bq/liter	1	
III.	Parameter Kimia			
	A. Bahan Anorganik			
7.	Antimon	mg/liter	0.005	
8.	Air raksa	mg/liter	0.001	
9.	Arsenic	mg/liter	0.1	
10.	Barium	mg/liter	0.7	
11.	Boron	mg/liter	0.3	
12.	Kadmium	mg/liter	0.003	
13.	Kromium (Valensi 6)	mg/liter	0.05	
14.	Tembaga	mg/liter	2	
15.	Sianida	mg/liter	0.07	
16.	Fluorida	mg/liter	1.5	
17.	Timbal	mg/liter	0.01	
18.	Molybdenum	mg/liter	0.07	
19.	Nikel	mg/liter	0.02	
20.	Nitrat	mg/liter	50	
21.	Nitrit	mg/liter	3	
22.	Selenium	mg/liter	0.01	
	B. Bahan Organik			
23.	<i>Chlorinated alkanes</i>	$\mu\text{g/liter}$	2	
24.	Carbon tetrachloride	$\mu\text{g/liter}$	20	
25.	Dichloromethane	$\mu\text{g/liter}$	30	
26.	1,2-dichloroethane	$\mu\text{g/liter}$	2000	
	1,1,1-dichloroethane			
27.	<i>Chlorinated ethenes</i>	$\mu\text{g/liter}$	5	
28.	Vinyl chloride	$\mu\text{g/liter}$	30	
29.	1,1-dichloroethane	$\mu\text{g/liter}$	50	
30.	1,2-dichloroethane	$\mu\text{g/liter}$	70	
31.	Trichloroethene	$\mu\text{g/liter}$	40	
	Tetrachloroethene			
32.	<i>Aromatic hydrocarbons</i>	$\mu\text{g/liter}$	10	

33.	Benzene	µg/liter	700	
34.	Toluene	µg/liter	500	
35.	Xylenes	µg/liter	0.7	
	Benzo[a]pyrne <i>Cholerenated benzenes</i>			
36.	Monochlorobenzene	µg/liter	300	
37.	1,2-dichlorobenzene	µg/liter	1000	
38.3	1,4-dichlorobenzene	µg/liter	300	
9.	Trichlorobenzenes (togonal)	µg/liter	20	

Sumber : Peraturan Menteri Kesehatan R.I.No.907/MENKES/SK/VII/2002, Tahun 2002.

2.2.3 Kuantitas dan tekanan

Dalam sistem penyediaan air bersih, persyaratan kuantitas adalah persyaratan yang ditinjau berdasarkan banyaknya air baku yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat/penduduk yang dilayani. Persyaratan kuantitas juga dapat ditinjau dari standar debit air bersih yang didistribusikan kekonsumen.

Besarnya konsumsi air bersih untuk rumah tangga (domestik) untuk setiap kota atau daerah tidak sama. Kebutuhan air bersih sesuai kriteria yang ditetapkan oleh Ditjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum berdasarkan kategori Kota dapat dilihat pada Tabel 2.2 sebagai berikut :

Tabel 2.2 Konsumsi Air Berdasarkan Kategori Kota

Kategori Kota	Jumlah penduduk (orang)	Konsumsi air (litr/org/hari)
Metropolitan	> 1.000.000	210
Besar	500.000 – 1.000.000	170
Sedang	100.000 – 500.000	150
Kecil	20.000 – 100.000	90
Ibukota Kecamatan (IKK)	< 20.000	60

Sumber : Ditjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum, 2003

Tekanan air yang tidak normal akan menyebabkan keluarnya air melalui kran-kran pelanggan jadi terhambat, pengaliran air menjadi kecil bahkan mungkin tidak mengalir sama sekali. Syarat terpenuhinya tekanan adalah terpenuhinya tekanan minimal di titik simpul paling jauh dari sumber sebesar 10 meter kolom air (mka).

Kecepatan aliran akan sangat berpengaruh terhadap terpenuhinya tekanan yang optimal, sehingga kecepatan aliran minimal di pipa distribusi harus terpenuhi sebesar 0,5 – 1 m/detk.

2.2.4 Kontinuitas air bersih

Air baku harus dapat diambil terus menerus untuk keperluan air bersih dengan fluktuasi yang relatif tetap, baik pada musim kemarau maupun pada musim penghujan. Persyaratan kontinuitas dapat diartikan juga bahwa air bersih harus tersedia 24 jam penuh per hari, sehingga setiap saat diperlukan air akan selalu tersedia. Namun kondisi ideal tersebut hampir tidak dapat dipenuhi pada setiap wilayah di Indonesia, sehingga untuk menentukan tingkat kontinuitas pemakaian air dapat dilakukan dengan cara pendekatan aktifitas konsumen terhadap prioritas pemakaian air yaitu minimal selama 12 jam per hari, pada jam-jam aktifitas kehidupan yang berlangsung pada pukul 06.00 – 18.00.

Penyebab kontinuitas distribusi air PDAM belum mencapai 100% yang artinya distribusi air masih mengalami kemacetan, antara lain disebabkan terjadinya kebocoran pipa yang menyebabkan distribusi air tidak sampai pada tempat-tempat tertentu, musim kemarau yang menyebabkan kapasitas bahan baku air menurun dan distribusi air bersih sewaktu-waktu tidak mengalir karena PDAM melakukan kegiatan *maintenance* berupa pembersihan sarana pengolahan air bersih atau perbaikan jaringan.

2.3 Kualitas Pelayanan

Pelayanan publik adalah segala kegiatan pelayanan yang dilaksanakan oleh penyelenggara pelayanan publik sebagai upaya pemenuhan kebutuhan penerima pelayanan maupun pelaksanaan ketentuan peraturan perundang-undangan (Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 63 Tahun 2003 tentang Pedoman Umum Penyelenggaraan Pelayanan Publik).

Kualitas pelayanan dapat diukur dari kualitas kerja yang ditunjukkan oleh kemampuan perusahaan terhadap jasa pelayanan yang diberikan kepada konsumen. Layanan yang diperlukan oleh konsumen pada dasarnya ada dua jenis, yaitu layanan fisik yang bersifat pribadi sebagai konsumen dan layanan administrasi yang diberikan oleh orang lain selaku anggota organisasi atau perusahaan jasa layanan (Moenir, 2008).

Dalam hal memberikan pelayanan air bersih kepada masyarakat Kota Ungaran, PDAM Kabupaten Semarang dalam Corporate Plan, mempunyai visi mewujudkan pelayanan air bersih yang prima baik dari segi kualitas, kuantitas dan berkesinambungan.

Aktivitas manajemen pelayanan dimaksudkan sebagai aktivitas yang dilakukan oleh manajemen dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Aktivitas manajemen yang mendukung pelayanan PDAM secara administrasi, yaitu pengelolaan perusahaan

terhadap beberapa aspek yang mendukung kinerja perusahaan terhadap peningkatan kualitas pelayanan publik dalam hal pelayanan perusahaan air bersih, yaitu :

- Organisasi, meliputi struktur organisasi perusahaan
- Keuangan, meliputi keuntungan dan liquiditas
- Efisiensi, meliputi efisiensi perusahaan, efisiensi produksi air dan efisiensi distribusi air
- Pengembangan perusahaan, meliputi perencanaan dan pengembangan kelembagaan

Aktivitas pelayanan secara teknis bersifat fisik, yaitu aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan secara langsung terhadap kebutuhan jasa pelayanan di lapangan. Pelayanan yang paling diinginkan oleh pelanggan adalah tersedianya air terutama pada saat dibutuhkan sehingga kontinuitas air menjadi hal yang utama dalam penentuan kepuasan bagi pelanggan. Disamping kuantitas dan kontinuitas, kualitas air yang memenuhi standar baku mutu yang telah ditetapkan juga merupakan harapan bagi setiap pelanggan. Bila hal tersebut dapat dipenuhi oleh penyelenggara pelayanan air bersih, maka hal lain yang menyangkut harga air dan nilai ekonomis tidak menjadi hal yang utama (Fenti, 2005).

Hal-hal yang berhubungan dengan aspek pelayanan teknis, adalah sebagai berikut :

- Cakupan wilayah pelayanan, yang ditinjau berdasarkan jumlah pelanggan dan jumlah wilayah yang terlayani
- Kualitas air distribusi
- Kontinuitas air dan produktifitas pemanfaatan instalasi produksi
- Penanganan tingkat kehilangan air
- Peneraan meteran
- Penambahan pelanggan
- Penanganan pengaduan

Kualitas pelayanan dapat dilihat dari :

- Penanganan pengaduan non teknis, berupa : data langganan, tarif air, dana meteran air, pemakaian air dan lain-lain
- Penanganan pengaduan teknis berupa : pipa bocor, air mati, air kecil, air keruh, meter air mati, segel meter air putus, atau meter air tidak ada

- Penanganan pengaduan terhadap pelanggaran berupa : status tutup air mengalir, meter air, sedot pompa
- Penanganan pengaduan diluar jam kerja
- Akurasi pembacaan meteran

2.4 Standar Pelayanan Minimal PDAM

Standar pelayanan pada dasarnya merupakan konsensus antara pemberi layanan dan pengguna layanan yang sifatnya tidak statis. Standar pelayanan dapat disesuaikan secara berkala berdasarkan evaluasi pencapaian standar pelayanan yang lebih rendah dari tahun-tahun sebelumnya.

Standar pelayanan minimal (SPM) adalah ketentuan mengenai jenis dan mutu pelayanan dasar yang merupakan kewenangan yang wajib dilaksanakan oleh daerah dan berhak diperoleh setiap warga negara secara minimal.

Standar pelayanan minimal PDAM ditetapkan dalam rangka kelancaran penyelenggaraan pelayanan air bersih, yang meliputi :

a. Kuantitas air, yaitu :

- Tekanan air di pelanggan, kekuatan daya alir yang diukur pada meter air yang terpasang pada setiap pelanggan.
- Durasi aliran, yaitu jumlah jam alir mengalir pada periode tertentu.

Persyaratan teknisnya adalah tekanan air dipelanggan minimal 10 mka dan durasi aliran yang diterima pelanggan sesuai dengan potensi wilayah masing-masing selama 24 jam.

b. Kualitas air.

Kualitas air harus mengacu pada persyaratan baku mutu air bersih berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No: 907/MENKES/SK/VII/2002 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air Bersih.

c. Pelayanan sambung baru, yaitu pelayanan terhadap calon pelanggan yang berminat untuk menjadi pelanggan.

Ada dua jenis sambungan baru, yaitu :

- Sambungan standar, berupa pemasangan sambungan rumah dengan jarak maksimal 6 meter dari pipa distribusi ke titik pemasangan meter air.
- Sambungan non standar, berupa pemasangan sambungan rumah dengan jarak lebih dari 6 meter dari pipa distribusi ke titik pemasangan meter air.

- d. Pelayanan buka kembali, yaitu pelayanan sambung kembali kepada pelanggan yang disebabkan sesuatu hal ditutup oleh PDAM, baik atas permintaan pelanggan sendiri atau disebabkan tidak terpenuhinya kewajiban pelanggan kepada PDAM.
- e. Pelayanan pengaduan
PDAM menyediakan pelayanan pengaduan bagi pelanggan atau masyarakat yang memerlukannya.
- Bentuk pengaduan dapat berupa lisan maupun tertulis,
 - Jenis pengaduan, yaitu :
 - 1) non teknik, berupa : data langganan, tariff air, dana meter, pemakaian air dan lain-lain;
 - 2) teknik, berupa : pipa bocor, air mati, air kecil, air keruh, meter air mati, segel meter putus/tidak ada; dan
 - 3) pelanggaran, berupa : status tutup air mengalir, meter air, sedot pompa dan lain-lain.
- f. Balik nama dan alamat
Balik nama dan alamat adalah penggantian nama atau alamat penanggung jawab pelanggan, dan bisa dilakukan oleh setiap pelanggan.
- g. Penyesuaian tarif,
Penyesuaian tarif adalah permohonan dari pelanggan atau dari perusahaan untuk menyesuaikan tarif dikarenakan adanya perubahan golongan pelanggan.
- h. Permintaan tutup sementara,
Permintaan tutup sementara adalah permohonan dari pelanggan untuk menutup sambungan air minumnya karena suatu hal, misalnya sudah mempunyai sumur atau sumber mata air lainnya.
- i. Test meter
Test meter adalah pengetesan meter air yang diragukan akurasi oleh pelanggan. Misalnya hasil meteran di rumah tidak sama dengan yang ada di rekening, maka harus ada pengaduan ke pihak perusahaan.

2.5 Kepuasan Pelanggan Terhadap Kualitas Pelayanan

2.5.1 Pengertian pelanggan

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia harus memenuhi semua kebutuhannya dengan cara membeli maupun menukar barang atau jasa yang diinginkan. Sehingga dalam dunia industri, untuk memenuhi semua kebutuhannya tersebut, manusia sebagai pembeli disebut dengan pelanggan. Beberapa ahli mendefinisikan pengertian pelanggan, yaitu sebagai berikut :

- Dharmmesta, Basu Swasta dan Handoko (1997) mendefinisikan bahwa pelanggan adalah individu yang melakukan pembelian untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga atau kebutuhan pribadinya.
- Lupiyoadi (2001) mendefinisikan pelanggan adalah seseorang atau individu yang secara berulang kali datang ke tempat yang sama untuk memuaskan keinginannya memiliki suatu produk atau mendapatkan suatu jasa dan memuaskan produk atau jasa tersebut.
- Umar (2003) berpendapat bahwa pelanggan adalah seseorang atau sekelompok orang yang dipengaruhi oleh aspek-aspek eksternal dan internal untuk membeli dan mengkonsumsi barang atau jasa yang diinginkannya.
- Gasperz (dalam Nasution, 2004) mendefinisikan bahwa pelanggan adalah semua orang yang menuntut perusahaan untuk memenuhi suatu standar kualitas tertentu yang akan memberikan pengaruh pada *performance* perusahaan dan manajemen perusahaan.

Dari semua pendapat para ahli tersebut diatas dapat disimpulkan, bahwa definisi pelanggan adalah seseorang atau individu yang melakukan pembelian untuk memenuhi kebutuhan pribadi dan rumah tangganya yang bisa membuat puas dengan membandingkan beberapa aspek seperti harga dan standar kualitas barang atau jasa.

2.5.2 Pengertian kepuasan pelanggan

Dengan semakin berkembangnya peluang usaha di Indonesia saat ini, banyak perusahaan swasta maupun perusahaan milik Negara melakukan upaya merangkul konsumen dan pelanggan dari berbagai kalangan dalam usahanya untuk mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya. Dalam upayanya menciptakan iklim pelanggan yang setia dan loyal pada produk atau jasa yang dihasilkan, maka perusahaan harus selalu melakukan berbagai usaha untuk menciptakan kepuasan pelanggan.

Kotler (2002) menyatakan bahwa seseorang/pelanggan akan merasa senang atau kecewa setelah membandingkan persepsi atau kesannya antara hasil dari suatu produk dan harapan-harapannya. Purnomo (2003) mendefinisikan, bahwa kepuasan pelanggan adalah bentuk perbedaan antara harapan dan kinerja atau hasil yang diharapkan, kepuasan pelanggan tercipta jika pelanggan merasakan *output* atau hasil pekerjaan sesuai atau bahkan melebihi harapan pelanggan.

Kemudian Kotler (2004) menyatakan bahwa kepuasan pelanggan adalah tingkatan anggapan kinerja (*perceived performance*) produk akan sesuai dengan harapan pelanggan. Apabila kinerja produk lebih rendah dibandingkan harapan pelanggan, pelanggan akan merasa tidak puas dan sebaliknya, bila kinerja sesuai dengan harapan atau melebihi harapan, pelanggan akan merasa puas. Sedangkan Tjiptono (2005) mengartikan kepuasan pelanggan sebagai suatu emosi yang dihasilkan dari penilaian atas rangkaian pengalaman. Penilaian tersebut terdiri dari berbagai proses yang berbeda-beda yang memicu respon emosional sehingga bisa memberi arti dalam membina hubungan yang melibatkan emosi.

Tse dan Wilson (dalam Nasution, 2004) mendefinisikan mengenai kepuasan pelanggan, bahwa kepuasan atau ketidakpuasan pelanggan adalah respon pelanggan terhadap evaluasi ketidaksesuaian yang dirasakan antara harapan sebelumnya dan kinerja aktual produk yang dirasakan setelah pemakaian. Pelanggan akan merasa puas bila hasilnya sesuai dengan yang diharapkan dan sebaliknya pelanggan akan merasa tidak puas bila hasilnya tidak sesuai dengan harapan.

Dari berbagai pendapat para ahli tentang definisi kepuasan pelanggan, dapat disimpulkan bahwa kepuasan pelanggan adalah respon yang ditunjukkan oleh pelanggan dengan membandingkan antara kinerja atau hasil yang dirasakan dengan harapan. Apabila hasil yang dirasakan dibawah harapan, maka pelanggan akan kecewa, kurang puas bahkan tidak puas, namun sebaliknya bila sesuai dengan harapan, pelanggan akan puas dan bila kinerja melebihi harapan, pelanggan akan sangat puas.

2.5.3 Tolok ukur kepuasan dalam penyediaan air bersih

Hal yang paling diinginkan oleh pelanggan/konsumen pelayanan air bersih adalah tersedianya air terutama saat dibutuhkan dan kualitas air bersih yang memenuhi standar baku mutu kualitas air bersih.

Kaitannya dalam penelitian ini, untuk mengukur tingkat kepuasan pelanggan dilakukan dengan menggunakan metode kuisisioner, yaitu dengan cara membuat beberapa

pertanyaan secara langsung berdasarkan persepsi atau tanggapan pelanggan mengenai tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan air bersih PDAM Kota Ungaran.

Penilaian kepuasan pelanggan dalam mensikapi kinerja pelayanan PDAM dalam penelitian ini dipersepsikan terhadap : a) tekanan air; b) kontinuitas air; c) kualitas air; d) kecukupan pemakaian air; d) penanganan pengaduan; e) ketelitian pencatatan meter; dan f) sikap petugas dalam melayani pelanggan.

Persepsi masyarakat/pelanggan terhadap layanan air bersih umumnya dipengaruhi oleh keterjangkauan layanan air bersih, harapan-harapan masyarakat terhadap kualitas pelayanan, tingkat penghasilan dan beban keluarga.

Berdasarkan tolok ukur yang telah diuraikan diatas, maka dapat dilihat bahwa ada keterkaitan yang erat antara kinerja pelayanan penyedia layanan air bersih yang dalam hal ini PDAM dan tingkat kepuasan pelanggan yang dalam hal ini adalah masyarakat pengguna layanan.

2.6 Penilaian Kinerja Pelayanan

Bernadin dan Russel (dalam Gomes, 2000) memberikan batasan pengertian mengenai kinerja, yaitu sebagai catatan *outcome* yang dihasilkan dari fungsi suatu pekerjaan tertentu selama periode waktu tertentu.

Tujuan dari penilaian kinerja dapat dibedakan atas dua hal, yaitu :

- 1) untuk memberikan penghargaan atas kinerja yang telah dicapai sebelumnya,
- 2) untuk memotivasi perbaikan kinerja pada waktu yang akan datang.

Syarat yang diperlukan untuk dapat menilai kinerja secara efektif adalah adanya kriteria yang dapat diukur secara objektif dan adanya objektivitas dalam proses penilaiannya. Ada tiga kriteria yang dapat dipakai untuk melakukan penilaian kinerja secara efektif, yaitu *relevancy*, *reliability* dan *discrimination*. **Relevancy** menunjukkan tingkat kesesuaian antara kriteria dan tujuan kinerja. **Reliability** menunjukkan tingkat makna kriteria kinerja yang menghasilkan hasil yang konsisten. Sedangkan **discrimination** digunakan untuk mengukur tingkat dimana suatu kriteria kinerja dapat memperlihatkan perbedaan-perbedaan dalam kinerja. Jika nilai cenderung menunjukkan semuanya baik atau semuanya jelek, berarti ukuran kinerja tidak bersifat diskriminatif.

Menurut Schübeler (1996), kinerja pelayanan air bersih dapat ditelaah dari beberapa aspek, sebagai berikut:

- a. Dampak: derajat sejauh mana kontribusi sistem penyediaan prasarana terhadap tujuan-tujuan yang telah ditetapkan,
- b. Efektivitas: sejauh mana penyediaan prasarana memenuhi kebutuhan nyata dan permintaan masyarakat;
- c. Efisiensi: sejauh mana layanan disediakan dengan biaya life-cycle serendah mungkin;
- d. Keberlanjutan: stabilitas fisik, keuangan, dan kelembagaan.

Menurut Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 "Kinerja adalah tingkat keberhasilan pengelolaan PDAM dalam satu tahun buku tertentu". Penilaian atas Kinerja PDAM meliputi aspek operasional, aspek keuangan dan aspek administrasi yang dilakukan oleh Badan Pengawas pada setiap akhir tahun buku. Hasil penilaian atas prestasi kinerja PDAM tersebut dijadikan dasar dalam menentukan penggolongan tingkat keberhasilan PDAM.

Tidak jauh berbeda dengan Kepmendagri No. 47 Tahun 1999, BPPSPAM Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum menetapkan kriteria penilaian PDAM untuk mengetahui tingkat kesehatan PDAM meliputi 3 (tiga) bidang penilaian, yaitu bidang keuangan, bidang manajemen dan bidang teknis.

Sesuai dengan tujuan penelitian ini, maka penilaian kinerja PDAM Kabupaten Semarang dalam rangka memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat Kota Ungaran berdasar acuan normatif Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 dan sesuai kriteria BPPSPAM Dirjen Cipta Karya Tahun 2005, ditinjau berdasarkan aspek operasional dan teknis.

2.6.1 Penilaian Kinerja Menurut Kepmendagri No. 47 Tahun 1999

Penilaian kinerja ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan perusahaan dalam menjalankan operasinya, sehingga dapat diketahui keberhasilan PDAM tersebut dalam bentuk kategori kinerja yang sangat baik, baik, cukup, kurang atau tidak baik.

Penilaian kinerja PDAM menurut Kepmendagri No. 47 tahun 1999 meliputi 3 (tiga) aspek, yaitu aspek operasional, keuangan dan administrasi. Ketiga aspek tersebut memiliki indikator penilaian masing-masing.

a. Penilaian Kinerja Aspek Operasional.

Ditinjau berdasarkan aspek operasional, penilaian kinerja meliputi :

1. Cakupan pelayanan

Cakupan pelayanan air bersih dinilai didasarkan kondisi penduduk yang ada pada wilayah tersebut, yaitu dengan membandingkan jumlah penduduk yang terlayani

terhadap jumlah penduduk secara keseluruhan. Jumlah penduduk terlayani adalah jumlah orang yang sudah mendapat pelayanan jaringan air bersih, sedangkan jumlah penduduk keseluruhan adalah jumlah penduduk dalam wilayah kerja PDAM tersebut.

2. Kualitas air

Kualitas air adalah merupakan mutu air yang diproduksi dan didistribusikan oleh PDAM untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Penilaian kualitas air menggunakan parameter baku mutu air bersih berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.907/MENKES/SK/VII/2002 tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air.

3. Kontinuitas air

Penilaian kontinuitas pengaliran air bersih dilakukan dengan cara penilaian kualitatif. Kriteria penilaian kualitatif menurut Kepmendagri No. 47/1999, yaitu :

- 1) pelanggan mendapatkan distribusi air selama 24 jam;
- 2) mendapatkan distribusi kurang dari 24 jam; atau
- 3) tidak mendapatkan air sama sekali

Selain ditinjau dari segi waktu pengaliran, penilaian kontinuitas juga ditinjau berdasarkan besarnya tekanan air yang keluar dari kran pelanggan. Indikator penilaian tekanan adalah tekanan air normal sebesar 0,5 - 1,0 meter Atm (5 – 10 mka). Jika tekanan yang dihasilkan relatif tidak normal, maka hal ini menunjukkan ketidakmampuan perusahaan dalam menyediakan pelayanan secara penuh sesuai dengan kebutuhan.

4. Produktivitas

Produktivitas pemanfaatan instalasi air bersih dapat diketahui berdasarkan jumlah kapasitas produksi dan kapasitas terpasang. Kapasitas produksi adalah kapasitas yang dihasilkan dalam menghasilkan produksi air, sedangkan kapasitas terpasang adalah kapasitas desain (*design capacity*).

5. Tingkat kehilangan air

Tingkat kehilangan air bersih dapat diketahui dengan membandingkan selisih antara jumlah satuan air yang didistribusikan dan jumlah satuan air yang terjual dengan jumlah satuan air yang didistribusikan.

Jumlah satuan air yang didistribusikan adalah jumlah volume (m^3) air yang tercatat di meter air pelanggan melalui rekening yang ditagihkan. Sedangkan jumlah satuan

air yang didistribusikan adalah jumlah volume (m^3) air yang tercatat di meter induk yang dipasang pada pipa keluaran (*outlet*) sistem jaringan hasil produksi yang akan didistribusikan.

6. Peneraan Meter Air

Penilaian peneraan meter air adalah seberapa banyak dalam setahun PDAM melakukan tera air pelanggannya, tidak termasuk meter air yang baru.

7. Kecepatan Penyambungan baru

Penilaian kecepatan penyambungan baru adalah penilaian jangka waktu proses penyambungan baru yang dihitung sejak ditandatanganinya kontrak sambungan baru antara PDAM dengan pemohon.

8. Kemampuan penanganan pengaduan

Rasio kemampuan penanganan pengaduan dapat ditentukan dari berapa jumlah pengaduan yang telah tertangani dari jumlah seluruh pengaduan dalam kurun satu bulan.

9. Kemudahan pelayanan

Penilaian kemudahan pelayanan didasarkan pada ketersediaan sarana penunjang dalam rangka memberikan kemudahan pelayanan, baik untuk melakukan pembayaran maupun pengaduan.

10. Rasio karyawan

Jumlah karyawan adalah jumlah karyawan yang aktif pada akhir tahun buku yang terdiri dari : karyawan PDAM, karyawan honorer, perbantuan dan lainnya yang aktif di PDAM.

b. Penilaian Kinerja Aspek Keuangan.

Ditinjau berdasarkan aspek keuangan menurut Kepmendagri N0.47 Tahun 1999, penilaian kinerja meliputi 10 (sepuluh) indikator penilaian, yaitu sebagai berikut :

- 1. Rasio laba terhadap aktiva produktif**, yaitu jumlah laba sebelum pajak dibagi jumlah aktiva produktif.
- 2. Rasio laba terhadap penjualan**, yaitu jumlah laba sebelum pajak dibagi dengan jumlah penjualan.
- 3. Rasio aktiva lancar terhadap hutang lancer**, yaitu perbandingan aktiva lancar terhadap hutang lancer.
- 4. Rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas**, yaitu perbandingan hutang jangka panjang terhadap ekuitas.

5. **Rasio total aktiva terhadap hutang**, yaitu perbandingan antara total aktiva terhadap total hutang.
6. **Rasio biaya operasi terhadap pendapatan operasi**, yaitu perbandingan biaya operasi terhadap pendapatan operasi.
7. **Rasio laba operasi sebelum biaya penyusutan terhadap angsuran pokok dan bunga jatuh tempo**, yaitu perbandingan laba operasi sebelum biaya penyusutan terhadap angsuran pokok + bunga jatuh tempo.
8. **Rasio aktiva produktif terhadap penjualan air**, yaitu perbandingan aktiva produktif terhadap penjualan air.
9. **Rasio jangka waktu penagihan piutang**, yaitu perbandingan piutang usaha terhadap jumlah penjualan per hari.
10. **Rasio efektivitas penagihan**, yaitu perbandingan rekening tertagih dalam 1 tahun terhadap pendapatan penjualan air.

c. Penilaian Kinerja Aspek Administrasi.

Menurut Kepmendagri N0.47 Tahun 1999, ditinjau berdasarkan aspek administrasi penilaian kinerja meliputi 10 (sepuluh) indikator penilaian, yaitu sebagai berikut :

1. Rencana Jangka Panjang (*Corporate Plan*)

Perusahaan telah memiliki rencana jangka panjang (*corporate plan*). Rencana tersebut dituangkan dalam rencana tindakan kemantapan kinerja 10 tahun ke depan, dan harus dipedomani sebagai tindak lanjut perusahaan.

2. Rencana Organisasi dan Uraian Tugas

PDAM harus memiliki rencana organisasi dan uraian tugas tingkat Kepala Bagian sampai tingkat Kepala Seksi secara tertulis.

3. Prosedur Operasi Standar

PDAM harus memiliki prosedur operasi standar untuk bidang operasional bidang keuangan, dan bidang administrasi. Dalam pelaksanaannya harus mengikuti terhadap prosedur operasi standar tersebut.

4. Gambar Nyata Laksana (*As Built Drawing*).

Setiap pengerjaan jaringan yang ada PDAM harus membuat Gambar Nyata Laksana secara detail.

5. Pedoman Penilaian Kerja Karyawan

PDAM harus memiliki pedoman penilaian kerja karyawan. Pedoman ini digunakan untuk menilai kedisiplinan, loyalitas, profesionalisme dan pengembangan prestasi -

karyawan yang dijadikan acuan di dalam penentuan karir, pemberian kompensasi serta peningkatan sumber daya manusia melalui pelatihan/diklat di dalam maupun di luar perusahaan.

6. Tertib Laporan Internal

Laporan internal PDAM berupa laporan tahunan, laporan bulanan, laporan harian. Laporan-laporan yang dibuat tersebut baik laporan keuangan maupun operasional harus tepat waktu.

7. Tertib Laporan Eksternal

Laporan eksternal berupa laporan keuangan tahunan dan laporan untuk perpajakan harus dibuat sesuai dengan waktu tanpa ada keterlambatan dalam pembuatannya.

8. Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP)

PDAM harus mempunyai rencana kinerja dan anggaran perusahaan (RKAP), yang dipedomani dalam melaksanakan kegiatan tahunan.

9. Opini Auditor Independent

Opini auditor independent tahun sebelumnya adalah Wajar Tanpa Pengecualian atas audit yang dilakukan oleh Badan Pemeriksa Keuangan.

10. Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan Tahun Terakhir

Temuan hasil audit Tahun Buku lalu harus selesai ditindaklanjuti pada tahun anggaran berjalan, sebagai sebuah keseriusan dalam perbaikan kinerja perusahaan.

2.6.2 Penilaian Kinerja Sesuai Kriteria BPPSPAM

Untuk mengetahui tingkat kesehatan PDAM, BPPSPAM Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum menerapkan penilaian kinerja PDAM berdasarkan 3 (tiga) bidang penilaian yaitu bidang keuangan, bidang manajemen dan bidang teknis.

a. Penilaian Kinerja Bidang Keuangan

Pada bidang keuangan, indikator penilaian kinerja PDAM, meliputi :

1. *Operating ratio*

Operating ratio adalah rasio perbandingan biaya operasi dengan pendapatan. *Operating ratio* mengindikasikan seberapa besar biaya yang dibutuhkan untuk menghasilkan pendapatan. Semakin besar nilai rasio, berarti semakin kecil laba diperoleh. Perusahaan hendaknya mengupayakan untuk melakukan penghematan biaya operasi atau berupaya untuk meningkatkan pendapatan supaya *operating rasionya* menjadi < 1 . Saat *operating rasio* < 1 , maka berarti pendapatan yang

dihasilkan dari operasi lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan operasi tersebut. Ini dapat dikatakan bahwa kinerja operasi perusahaan berada dalam kategori baik.

Selain dilihat dari *operating ratio*, kinerja keuangan PDAM dapat juga dianalisis dengan melihat laju pertumbuhan komponen-komponen dalam laporan keuangan yang berhubungan dengan kegiatan operasi dari tahun ke tahun. Hal ini untuk membandingkan besarnya rasio keuangan dari tahun berjalan dengan tahun sebelumnya apakah mengalami peningkatan atau penurunan.

2. Rasio Hutang Jangka Panjang Terhadap Total Aktiva

Rasio hutang jangka panjang terhadap total aktiva mengindikasikan berapa besar dana yang dipinjam untuk membiayai asset perusahaan. Semakin besar nilai rasio, berarti semakin tinggi resiko kegagalan yang akan dihadapi, karena besar kemungkinan perusahaan tidak bisa membayar kewajiban jangka panjangnya.

Selain dari analisis rasio hutang jangka panjang terhadap total asset, kinerja keuangan PDAM dapat juga dianalisis dengan melihat laju pertumbuhan hutang jangka panjang terhadap total aktiva dari tahun ke tahun.

3. Rasio Pendapatan Terhadap Hutang Jangka Panjang

Rasio pendapatan terhadap hutang jangka panjang mengindikasikan berapa besar pendapatan diperoleh dari besarnya dana pinjaman yang digunakan untuk menghasilkan pendapatan. Semakin kecil nilai rasio, berarti semakin lambat dalam pemulihan dana untuk memenuhi kewajiban yang akan jatuh tempo.

Selain rasio pendapatan terhadap hutang jangka panjang, analisis keuangan PDAM dapat juga dilakukan dengan melihat laju pertumbuhan rasio pendapatan terhadap hutang jangka panjang PDAM .

4. Kas Terhadap Pendapatan Per Hari

Rasio kas terhadap pendapatan per hari mengindikasikan lama hari perputaran uang tunai yang tersedia dan dimiliki dari tingkat pendapatannya. Jika rasionya terlalu kecil atau terlalu besar berarti mengindikasikan adanya ketidaktepatan dalam manajemen keuangan yang diterapkan.

b. Penilaian Kinerja Bidang Manajemen

Indikator penilaian kinerja PDAM dalam bidang manajemen meliputi :

1. Konsumsi Air (m³/bln)

Konsumsi air untuk setiap pelanggan dalam waktu 1 (satu) bulan, mengindikasikan

pelaksanaan pembacaan meter air dijalankan dengan tepat, kuantitas, kualitas dapat memenuhi keinginan pelanggan. Hal ini dapat dicirikan, jika semakin kecil konsumsi air oleh pelanggan berarti terjadi kekeliruan pada pembacaan meter, sistem distribusi air ataupun kualitas air.

2. Struktur Pelanggan

Dalam bidang manajemen sub struktur pelanggan, indikator kinerja untuk dibagi menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu

- a) Struktur pelanggan industri dan usaha dengan bobot 0.075
- b) Struktur pelanggan rumah tangga dengan bobot 0.065
- c) Struktur pelanggan sosial dengan bobot 0.055

Struktur pelanggan mengindikasikan pengelompokan golongan pelanggan dijalankan dengan sistem *progressif* secara tepat, dimana semakin besar kelompok golongan pelanggan industri dan usaha, berarti subsidi oleh perusahaan kepada kelompok berpenghasilan rendah semakin kecil.

3. Rasio Pegawai Per Seribu Pelanggan

Mengindikasikan perbandingan antara jumlah karyawan/pegawai PDAM dalam satu tahun dengan jumlah perseribu pelanggan keseluruhan dari ketiga struktur pelanggan yang ada (pelanggan industri, pelanggan rumah tangga dan pelanggan sosial). Makin kecil nilai indikator yang diperoleh menunjukkan kondisi PDAM dari segi karyawan semakin baik

c. Penilaian Kinerja Bidang Manajemen

Ditinjau dari bidang teknik. indikator penilaian kinerja PDAM sesuai kriteria BPPSPAM tersebut, meliputi :

1. Kebocoran Air

Secara umum nilai kebocoran didefinisikan sebagai selisih jumlah air yang terdistribusikan dengan jumlah air terjual. Ada juga yang menghitung angka kehilangan air adalah selisih antara air terproduksi dengan air tercatat. Sehingga untuk melakukan kontrol terhadap kehilangan air pada sistem jaringan perlu dipasang beberapa alat ukur (meter air) pada tempat-tempat strategis. Namun pada dasarnya adalah bahwa angka kehilangan air, khususnya di jaringan distribusi sampai dengan konsumen, perlu diupayakan sekecil mungkin. Kebocoran air, mengindikasikan kinerja sistem distribusi dan usia sistem, dimana semakin tinggi kebocoran semakin tidak efisien sistem tersebut.

2. Efisiensi Produksi

Efisiensi produksi merupakan salah satu indikator yang menjadi penilaian tingkat kesehatan PDAM di bidang teknik. Dengan diketahui besarnya tingkat efisiensi produksi maka dapat diketahui kemampuan atau fleksibilitas suatu sistem produksi dalam menanggapi perubahan *output*. Efisiensi produksi mengindikasikan antara kapasitas yang optimal dan kapasitas yang terpasang.

3. Jam Operasi

Jam operasi produksi mengindikasikan kemampuan sistem penyediaan air minum dalam memanfaatkan sistem produksi, dimana semakin tinggi jam operasi, semakin baik pemanfaatan sistem penyediaan air minum yang ada.

4. Kapasitas Belum Termanfaatkan

Kapasitas belum termanfaatkan merupakan sisa kapasitas antara besarnya kapasitas terpasang dengan kapasitas produksi yang dihasilkan oleh PDAM.

2.7 Penelitian Terkait

1. Fenty Wisnuwardhani (2004), melakukan penelitian terhadap tingkat pelayanan air bersih di Perumahan Bank Tabungan Negara (BTN) Padang Harapan Bengkulu.

Penelitian ditujukan untuk mengetahui tingkat pelayanan dari aspek kualitas, kuantitas dan kontinuitas air bersih di perumahan tersebut. Dari hasil penelitian tersebut diperoleh bahwa masyarakat telah puas dengan pelayanan penyediaan air bersih yang ada baik dari segi kualitas, kontinuitas maupun tekanan airnya. Menurut Fenty bahwa faktor kualitas, kontinuitas dan tekanan air berpengaruh terhadap kepuasan masyarakat dalam penyediaan air bersih.

2. Dhamang Budi Cahyono (2005), melakukan analisis tingkat kepuasan pelanggan terhadap penyediaan air bersih PDAM di Perumahan Wijaya Kusuma Kabupaten Demak. Penelitian ini mengungkapkan secara komprehensif kondisi yang ada dengan cara metode deskriptif, untuk mengetahui tingkat kepuasan masyarakat serta faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan tersebut. Kepuasan diukur dari persepsi pelanggan terhadap kualitas air yang ditinjau dari rasa, warna dan bau, debit air dan kontinuitas air setelah sampai dipelanggan. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa masyarakat masih merasa kurang puas terhadap pelayanan penyediaan air minum.
3. Sugiarto (2006), melakukan penelitian terhadap Kinerja Pelayanan Air Bersih di Kota

Cilegon dari aspek kinerja operasional dan dari aspek persepsi masyarakat.

Penelitian ini dilakukan di PDAM Kota Cilegon. Pelayanan air bersih di Kota Cilegon diselenggarakan oleh tiga operator pengelola air bersih, namun pelayanan air bersih masih rendah. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa aspek normatif kinerja pelayanan air bersih ketiga operator masih jauh dari kinerja yang diharapkan. Dari aspek persepsi masyarakat kinerja pelayanan air bersih PT. KTI, PDAM Cilegon dan PDAM Serang Cabang Cilegon telah mencapai kinerja pelayanan yang diharapkan masyarakat, namun indikator kinerja yang masih buruk, yakni kontinuitas air dan kecepatan penanganan pengaduan.

4. Ni Nyoman Yuliarmita dan Putu Riyasa (2007), melakukan penelitian terhadap kepuasan pelanggan PDAM Kota Denpasar Bali dengan judul penelitian "Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan terhadap pelayanan PDAM Kota Denpasar".

Penelitian ini dilakukan di PDAM Kota Denpasar dengan tujuan sebagai berikut :

- 1) untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan PDAM Kota Denpasar;
- 2) untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh signifikan secara bersama-sama keandalan (*reliability*), ketanggapan (*responsiveness*), keyakinan (*assurance*), empati (*emphaty*), dan berwujud (*tangible*) terhadap kepuasan pelanggan PDAM Kota Denpasar; dan
- 3) untuk mengetahui pengaruh keandalan (*reliability*), ketanggapan (*responsiveness*), keyakinan (*assurance*), empati (*emphaty*), dan berwujud (*tangible*) secara parsial terhadap kepuasan pelanggan PDAM Kota Denpasar.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan didapat kesimpulan :

- 1) Tingkat kepuasan pelanggan PDAM Kota Denpasar yang diukur berdasarkan kontinuitas air berada dalam kategori tingkat kepuasan rendah, pencatatan meter air berada dalam kategori tingkat kepuasan sedang, lokasi pembayaran berada dalam kategori tingkat kepuasan tinggi, dan kecepatan penanganan keluhan berada dalam kategori tingkat kepuasan rendah.
- 2) Secara bersama-sama atau simultan seluruh variabel, yaitu faktor keandalan (*reliability*) (*X1*), faktor ketanggapan (*responsiveness*) (*X2*), faktor keyakinan (*assurance*) (*X3*), faktor empati (*emphaty*) (*X4*), dan faktor berwujud (*tangibel*) (*X5*) berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan PDAM Kota Denpasar.

- 3) Secara parsial faktor ketanggapan (*responsiveness*) (X2), faktor keyakinan (*assurance*) (X3), faktor empati (*emphaty*) (X4), dan faktor berwujud (*tangibel*) (X5) berpengaruh nyata dan positif terhadap kepuasan pelanggan PDAM Kota Denpasar, sedangkan faktor keandalan (*reliability*) (XI) dalam model ini tidak berpengaruh nyata dan positif terhadap kepuasan pelanggan PDAM Kota Denpasar.
5. Nono Carsono (2011), melakukan penelitian terhadap kepuasan pelanggan dan kinerja PDAM Kota Cirebon dengan judul penelitian "Analisis Kinerja Pelayanan Air Bersih Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Cirebon Dalam Rangka Peningkatan Pelayanan".

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

- 1) Menganalisis kepuasan pelanggan terhadap kinerja pelayanan air bersih dari permasalahan belum meratanya tekanan air, kuantitas dan kontinuitas air, kecukupan pemakaian air, kualitas air dan kualitas pelayanan air bersih yang mendukung terhadap kepuasan pelanggan.
- 2) Menganalisis kinerja PDAM Kota Cirebon berdasarkan acuan normatif yaitu Kepmendagri No.47 Tahun 1999 tentang penilaian kinerja PDAM dan kinerja PDAM sesuai kriteria BPPSPAM Dirjen Cipta Karya Tahun 2005.
- 3) Mengevaluasi hasil analisis penilaian kinerja PDAM Kota Cirebon, sehingga dapat diketahui aspek yang menjadi kekuatan dan kelemahannya serta hubungannya dengan kepuasan pelanggan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tersebut, didapat kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan air bersih PDAM Kota Cirebon berada dalam kategori tingkat kepuasan sedang. Rata-rata pelanggan mensikapi pelayanan penyediaan air bersih PDAM Kota Cirebon dalam kondisi belum terpuaskan secara maksimal, sehingga perlu adanya peningkatan kualitas pelayanan dari beberapa aspek, terutama kondisi tekanan air, kontinuitas dan kecukupan pemakaian air yang masih dirasakan kurang oleh pelanggan.
- 2) Penilaian kinerja pelayanan air bersih PDAM Kota Cirebon berdasarkan Kepmendagri No.47 Tahun 1999 yang ditinjau dari tiga aspek (operasional, keuangan dan administrasi), diperoleh hasil bahwa PDAM Kota Cirebon dikategorikan sebagai PDAM dengan Kinerja Baik.

- 3) Penilaian kinerja PDAM Kota Cirebon sesuai kriteria BPPSPAM Dirjen Cipta Karya Tahun 2005 yang ditinjau dari tiga bidang (bidang teknis, bidang keuangan dan bidang manajemen), diperoleh hasil bahwa PDAM Kota Cirebon termasuk dalam kategori PDAM Sehat.

BAB. III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Umum

Metodologi penelitian adalah tata cara bagaimana suatu penelitian dilaksanakan (Hasan, 2002). Metodologi penelitian adalah suatu kerangka pendekatan pola pikir dalam menyusun dan melaksanakan suatu penelitian. Tujuan metodologi penelitian adalah untuk mengarahkan proses berfikir dan roses kerja untuk menjawab permasalahan yang akan diteliti lebih lanjut.

Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif adalah metode penelitian yang menekankan pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistik (Azwar, 2003).

Menurut Whitney (1960, dalam Nazir 1983), metode deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dalam masyarakat, serta tata cara yang berlaku dalam masyarakat srta situasi-situasi tertentu, termasuk tentang hubungan, kegiatan-kegiatan, sikap-sikap, pandangan-pandangan, serta proses-proses yang sedang berlangsung dan pengaruh-pengaruh dari suatu fenomena.

Menurut Nazir (1983), metode deskriptif kuantitatif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Metode deskriptif kuantitatif ini bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

Metode deskriptif kuantitatif mempunyai beberapa kriteria, yang dibagi atas kriteria umum dan kriteria khusus (Nazir, 1983), yaitu sebagai berikut :

1. Kriteria Umum ;
 - a. Masalah yang dirumuskan harus patut, ada nilai ilmiah serta tidak terlalu luas.
 - b. Tujuan penelitian harus dinyatakan dengan tegas dan tidak terlalu umum.
 - c. Data yang digunakan harus fakta-fakta yang terpercaya dan bukan merupakan opini.
 - d. Standar yang digunakan untuk membuat perbandingan harus mempunyai validitas.
 - e. Harus ada deskripsi yang terang tentang tempat serta waktu penelitian dilakukan.

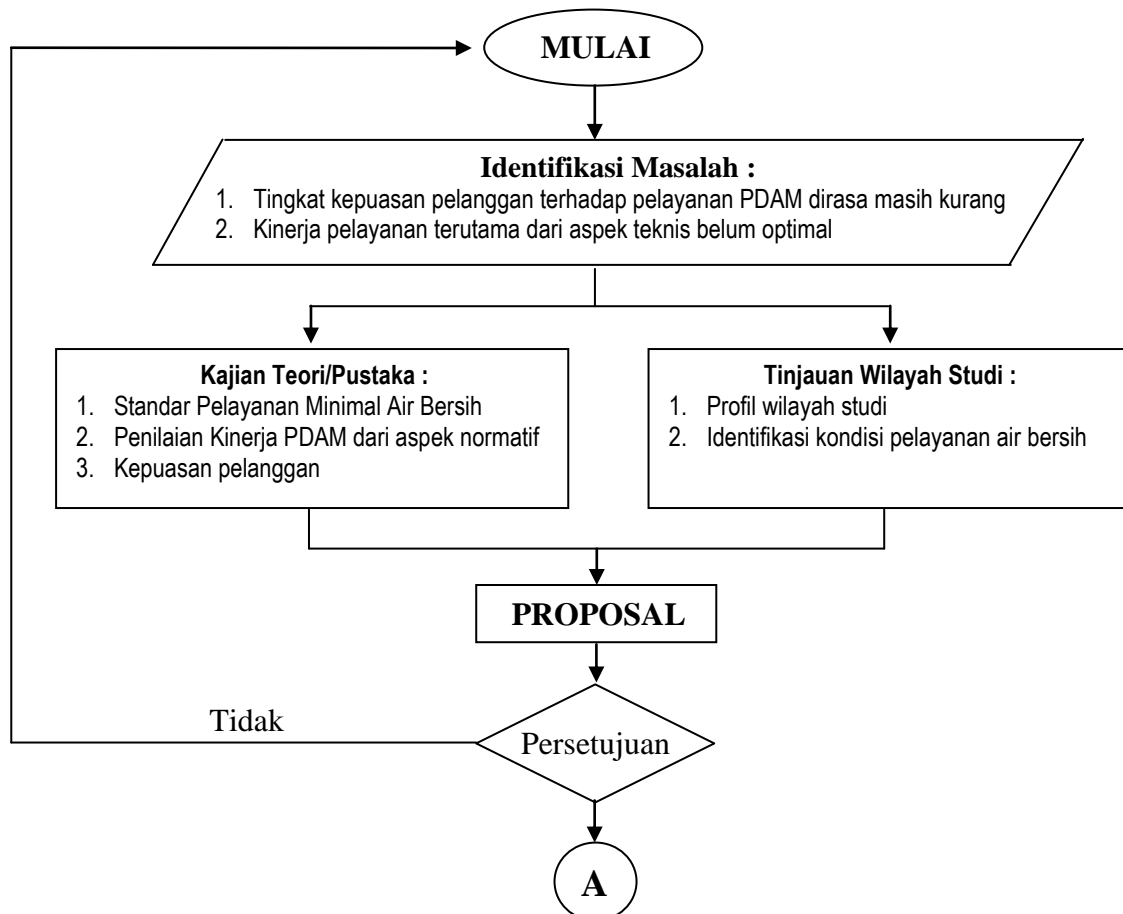
f. Hasil penelitian harus berisi secara detail yang digunakan, baik dalam mengumpulkan data maupun dalam menganalisis data serta studi kepustakaan yang dilakukan.

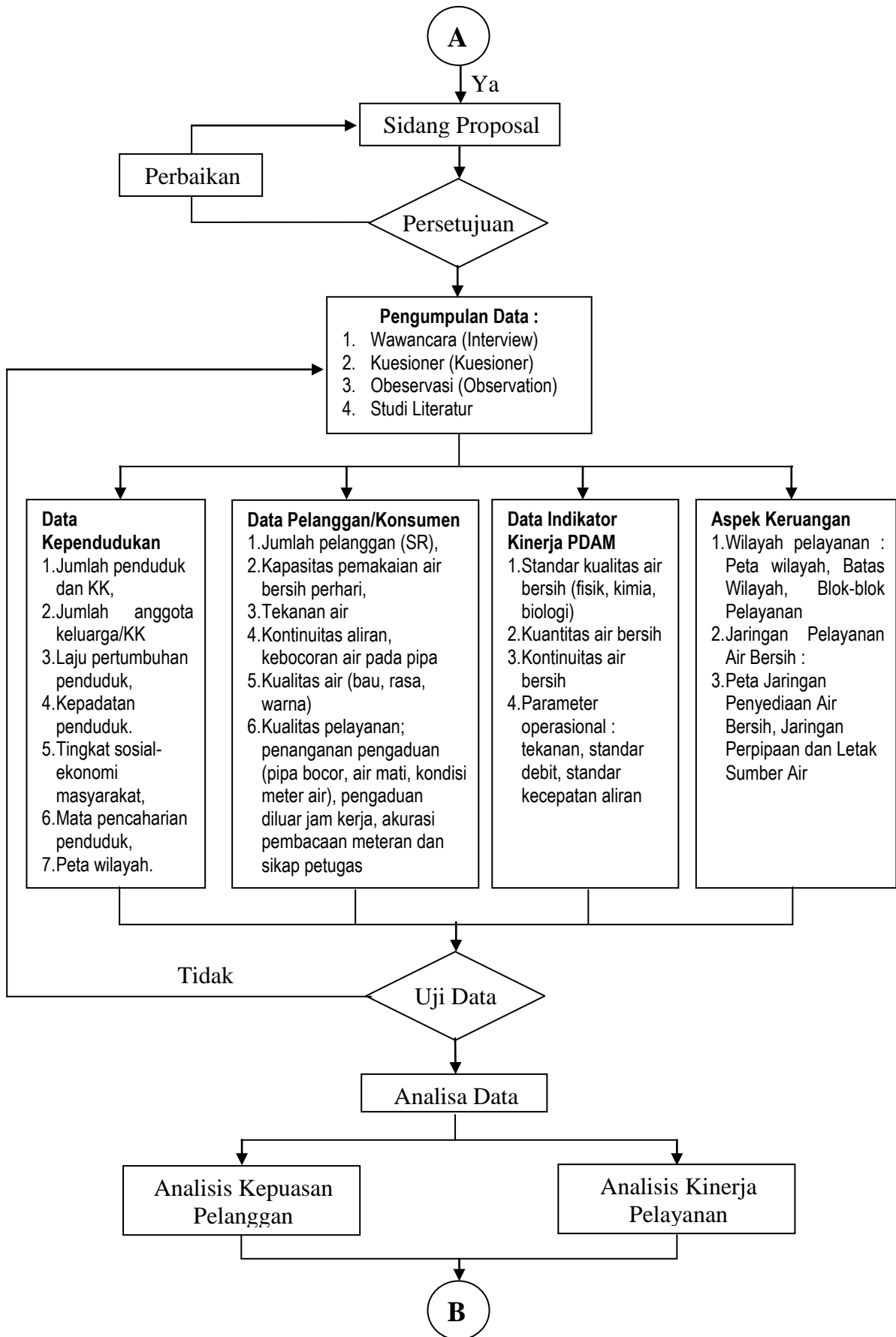
2. Kriteria Khusus ;

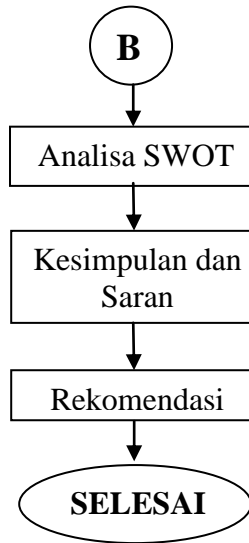
- a. Prinsip-prinsip atau pun data yang digunakan dinyatakan dalam nilai (*value*).
- b. Fakta-fakta atau pun prinsip-prinsip yang digunakan adalah mengenai masalah status.
- c. Sifat penelitian adalah *ex post facto*, karena itu tidak ada kontrol terhadap variabel, dan peneliti tidak mengadakan pengaturan atau manipulasi terhadap variabel.

3.2 Kerangka Pemikiran

Dalam melaksanakan penelitian diperlukan kerangka pemikiran agar dapat membantu dalam menentukan langkah-langkah penelitian, sehingga diharapkan pelaksanaan penelitian dapat berjalan dengan lancar dan dapat mencapai sasaran sesuai dengan tujuan dari penelitian ini. Adapun kerangka pemikiran tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut :







Gambar 3.1 Flow-chart Kerangka Pemikiran Penelitian

3.3 Operasional Variabel

Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, maka operasional variabel ditentukan dalam 2 (dua) hal yaitu operasional variabel kepuasan pelanggan dan variabel indikator kinerja pelayanan air bersih.

3.3.1 Operasional Variabel Kepuasan Pelanggan

Operasional variabel kepuasan pelanggan diukur berdasarkan penilaian responden atas kemampuan PDAM Kabupaten Semarang terhadap tingkat pelayanan air bersih di Kota Ungaran, yaitu sebagai berikut :

1. Tekanan air

Tekanan air diukur berdasarkan penilaian responden terhadap tekanan air yang keluar dari kran-kran air pelanggan

2. Kecukupan pemakaian air

Kecukupan pemakaian air diukur berdasarkan penilaian responden terhadap ketersediaan air bersih yang keluar dari kran-kran pelanggan, apakah mencukupi terhadap pemenuhan kebutuhan pemakaian air bersih responden setiap harinya.

3. Kontinuitas air

Kontinuitas air diukur berdasarkan penilaian responden terhadap kelancaran air keluar dari kran PDAM di pelanggan dalam kurun waktu 24 jam pengamatan.

4. Kualitas air

Kualitas air diukur berdasarkan penilaian responden terhadap kualitas air bersih

PDAM dari rasa, warna dan bau.

5. Penanganan pengaduan teknis

Penanganan pengaduan teknis diukur berdasarkan penilaian responden terhadap kecepatan penanganan pengaduan yang dilakukan oleh petugas dalam merespon keluhan pelanggan seputar air mati, meteran air mati/rusak dan pipa distribusi bocor.

6. Akurasi pembacaan meteran oleh petugas.

Akurasi pembacaan meteran oleh petugas diukur berdasarkan penilaian responden terhadap Kualitas pembacaan meteran oleh petugas pencatatan meteran air, apakah teliti, kurang teliti atau hanya ditebak saja.

7. Sikap petugas terhadap pelanggan

Adalah sikap petugas dalam melayani pelanggan berkaitan dengan penanganan beberapa keluhan yang diadukan oleh pelanggan, apakah baik atau tidak.

Tabel 3.1 Daftar Indikator dan Variabel yang Ditanyakan Dalam Kuesioner

No.	Indikator	Variabel yang ditanyakan
I.	Kuantitas Air	<ul style="list-style-type: none">• Pemakaian air• Tekanan air di pelanggan
II.	Kontinuitas Air	<ul style="list-style-type: none">• Operasi pengaliran air• Kebocoran air pada pipa dinas
III.	Kualitas Air	<ul style="list-style-type: none">• Bau, rasa dan warna air
IV.	Kualitas Pelayanan	<ul style="list-style-type: none">• Penanganan pengaduan teknik : pipa bocor, air mati, kondisi meter air pelanggan• Pengaduan diluar jam kerja• Akurasi pembacaan meteran• Sikap petugas

3.3.2 Variabel Indikator Penilaian Kinerja Pelayanan Air Bersih

Variabel indikator penilaian kinerja pelayanan air bersih PDAM Kota Ungaran didasarkan pada dua acuan normatif yaitu :

- a. Kepmendagri No. 47 Tahun 1999, Tentang Penilaian Kinerja PDAM
- b. Penilaian Kinerja sesuai kriteria BPPSPAM Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum Tahun 2005.

3.4 Kebutuhan Data

Data ialah bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta. Sedangkan perolehan data sebaiknya relevan dan mutakhir. Relevan artinya data yang ada hubungannya langsung dengan masalah penelitian, dan mutakhir artinya data yang diperoleh masih hangat dibicarakan. (Ridwan, 2005).

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.2 sebagai berikut :

Tabel 3.2 Data yang dibutuhkan dalam penelitian

No.	Kebutuhan Data	Jenis Data	Sumber Data
Data Kependudukan			
1.	Jumlah penduduk, jumlah KK, jumlah anggota keluarga per KK, laju pertumbuhan penduduk, kepadatan penduduk.	Sekunder	BPS, BAPPEDA, Monografi Kecamatan dan Kelurahan
2.	Tingkat sosial-ekonomi masyarakat, mata pencaharian penduduk, peta wilayah.	Sekunder	BPS, BAPPEDA, Monografi Kecamatan dan Kelurahan
Data Pelanggan/Konsumen			
1.	Jumlah pelanggan (sambungan rumah),	Sekunder, Primer	PDAM, Kuesioner
2.	Kapasitas pemakaian air bersih perhari, Tekanan air	Primer	Kuesioner
3.	Kontinuitas aliran, kebocoran air pada pipa	Primer	Kuesioner, analisa
4.	Kualitas air (bau, rasa, warna)	Primer	Kuesioner
5.	Kualitas pelayanan; penanganan pengaduan (pipa bocor, air mati, kondisi meter air), pengaduan diluar jam kerja, akurasi pembacaan meteran dan sikap petugas	Primer	Kuesioner
Data Indikator Kinerja PDAM			
1.	Standar kualitas air bersih (fisik, kimia, biologi)	Sekunder	PDAM, sampel air
2.	Kuantitas air bersih	Sekunder, primer	PDAM & Observasi Lap.
3.	Kontinuitas air bersih	Sekunder, primer	PDAM & Observasi Lap,
4.	Parameter operasional : tekanan, standar debit, standar kecepatan aliran	Sekunder, primer	Observasi Lap
Aspek Keruangan			
1.	Wilayah pelayanan : Peta wilayah, Batas Wilayah, Blok-blok Pelayanan	Sekunder	PDAM Kab. Semarang & Observasi Lap.
2.	Jaringan Pelayanan Air Bersih : Peta Jaringan Penyediaan Air Bersih, Jaringan Perpipaan dan Letak Sumber Air	Primer	PDAM Kab. Semarang & Observasi Lap.

3.5 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah sejumlah individu yang menjadi subyek penelitian yang mempunyai karakteristik tertentu. Dalam penelitian ini populasinya adalah masyarakat sebagai pelanggan PDAM Kabupaten Semarang di Kota Ungaran.

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diambil sebagai subyek dalam penelitian. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampel wilayah atau *area probability sample*. Sampel wilayah adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan mengambil wakil dari setiap wilayah yang terdapat dalam populasi (Suharsimi Arikunto, 2006). Teknik sampling ini digunakan karena areal pelayanan air bersih di Kota Ungaran yang menjadi wilayah penelitian cukup luas, yang meliputi 4 (empat) kelurahan/desa di Kecamatan Ungaran Barat dan 5 (lima) kelurahan/desa di Kecamatan Ungaran Timur. Sedangkan apabila ditinjau dari sistem jaringan distribusi, areal distribusi pelayanan dibagi dalam 8 (delapan) zona pelayanan.

Jumlah pelanggan PDAM Kota Ungaran pada masing-masing zona dapat dilihat pada Tabel 3.3 sebagai berikut :

Tabel 3.3 Jumlah Pelanggan PDAM Kota Ungaran Pada Tiap Zona Pelayanan

No. Zona	Nama Zona (Sumber Air)	Jumlah Pelanggan
1	MA. Siwarak, MA. Sendang Putri, MA. Ngablak dan SDP Setda	2.195
2	MA. Kalidoh Kecil, MA. Gogik dan SDP Langensari	1.841
3	MA. Lempuyang Bawah dan STU. Wujil (Reservoir)	1.769
4	MA. Lempuyang Bawah (Bypass)	1.527
5	STU Wujil (Bypass),	1.104
6	SDP DPRD	1.494
7	SDP DPU	612
8	Tapping Mapagan	599
	J u m l a h	11.141

Sumber : PDAM Kabupaten Semarang, 2010

Dalam penentuan pengambilan sampel dari jumlah populasi yang ada dalam penelitian ini, dipergunakan teknik *proportionate stratified random sampling*, yaitu pengambilan sampel yang dilakukan secara proporsional ditiap-tiap strata/tingkatan dari masing-masing wilayah/zona areal pelayanan. Strata/tingkatan didasarkan atas

jenis/klasifikasi rumah pelanggan, yaitu jenis rumah sederhana, rumah semi menengah, rumah menengah dan rumah mewah.

Prosentase proporsi masing-masing strata/tingkatan untuk pelanggan golongan perumahan, dapat dilihat sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.4 Prosentase Proporsi Strata/Tingkatan Pelanggan Golongan Perumahan

No.	Jenis Rumah	Jumlah Pelanggan	Prosentase %
a.	Rumah Sederhana (RS)	2,415	25.11
b.	Rumah Semi Menengah (RSM)	3,818	39.70
c.	Rumah Menengah (RMN)	2,653	27.59
d.	Rumah Mewah (RM)	730	7.59
	Jumlah	9,616	100.00

3.6 Ukuran dan Jumlah Sampel Penelitian

Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah jumlah pelanggan di areal pelayanan sistem air bersih PDAM Kota Ungaran, yaitu sebanyak 9.616 pelanggan sambungan rumah.

Untuk menentukan jumlah sampling dalam penelitian ini dihitung menggunakan 2 (dua) persamaan/rumus, yaitu :

a. Rumus Slovin (1960) dalam Sevila Consuelo G (1993)

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2} \dots\dots\dots (3.1)$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = nilai kritis (batas ketelitian) : 5% (=0,05)

Dengan rumus tersebut, didapat jumlah sampel :

$$n = \frac{9.616}{1 + 9.616 \times 0,05^2} = 384 \text{ responden}$$

b. Rumus Nazir (1983)

$$n = \frac{N \cdot P (1 - P)}{(N - 1) D + P (1 - P)} \dots\dots\dots (3.2)$$

$$D = B^2/t \quad \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan :

B = *Bound of error* estimasi, berdasarkan tingkat ketelitian sampel, dimana kuesioner yang disebarkan tidak mewakili keseluruhan jenis kelompok pelanggan, diasumsi sebesar 5% (=0,05)

t = Tingkat kepercayaan yang dikorelasikan dengan derajat kebebasan (Tabel t), dimana untuk :

- tingkat kepercayaan 95%.
- tingkat kesalahan 5 % (two-tailed).
- $df = n - 1 = \infty$ (tak berhingga).
- didapat $t = 1,96 \sim 2$.
- jadi $t^2 = 2^2 = 4$.

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

P = Rasio dan unsur dalam sampel yang memiliki sifat yang diinginkan (= 0,05)

Dengan rumus tersebut, didapat jumlah sampel :

$$D = (0,05)^2 / 4 = 0,000625$$

$$N = \frac{9.616 \times 0,5 (1 - 0,5)}{(9.616 - 1) \times 0,000625 + 0,5 \times (1 - 0,5)} = 384 \text{ responden}$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan 2 rumus tersebut diatas, ternyata didapat jumlah sampel yang sama, yaitu 384 responden atau dibulatkan menjadi 390 responden.

Jumlah sampel/responden untuk masing-masing zona pelayanan pada areal pelayanan sistem air bersih PDAM dibagi secara proporsional berdasarkan prosentase jumlah pelanggan golongan perumahan pada masing-masing zona pelayanan.

Jumlah sample/responden untuk masing-masing zona pelayanan, dapat dilihat pada Tabel 3.5, sebagai berikut :

Tabel 3.5 Jumlah Sampel untuk Masing-masing Zona Pelayanan

No. Zona	Nama Sumber	Jumlah Sambungan	Prosentase %	Jumlah Responden
1	MA. Siwarak, MA. Sendang Putri, MA. Ngablak dan SDP Setda	2,195	19.70	77
2	MA. Kalidoh Kecil, MA. Gogik dan SDP Langensari	1,841	16.52	64
3	MA. Lempuyang Bawah STU Wujil (Reservoir)	1,769	15.88	62
4	MA. Lempuyang Bawah (Bypass)	1,527	13.71	54
5	STU Wujil (Bypass)	1,104	9.91	39
6	SDP DPR	1,494	13.41	52
7	SDP DPU	612	5.49	21
8	Tapping Mapagan	599	5.38	21
	Jumlah	11,141	100.00	390

Untuk menghitung jumlah masing-masing sampel berdasarkan strata/tingkatan pelanggan diperlukan data jumlah masing-masing jenis golongan pelanggan perumahan pada setiap zona. Karena tidak tersedia data jumlah masing-masing jenis golongan perumahan pada setiap zona, maka jumlah sampel/responden berdasarkan strata tingkatan jenis golongan perumahan, diambil berdasarkan prosentase strata/tingkatan golongan perumahan dari seluruh pelanggan air bersih (Tabel 3.5).

Jumlah sample/responden untuk masing-masing zona pelayanan, berdasarkan strata/tingkatan secara proporsional dapat dilihat pada Tabel 3.6, sebagai berikut :

Tabel 3.6 Jumlah Sampel untuk Masing-masing Zona Pelayanan Berdasarkan Strata/Tingkatan Secara Proporsional

No. Zona	Nama Zona	Jumlah Pelanggan	Persentase (%)	Jumlah Responden	Rumah Sederhana 25.11%	Rumah Semi Permanen 39.70%	Rumah Menengah 27.59%	Rumah Mewah 7.59%
I.	MA. Siwarak, MA. Sendang Putri, MA. Ngablak dan SDP Setda	2,195	100	77	18	31	22	6
1	Jl. Yos Sudarso, Perum. Perikanan	81	3.69	4	1	1	1	1
2	Dliwang	69	3.14	3	1	1	1	
3	Jl. Slamet Riyadi, SDLB, Nusa Indah	49	2.23	2		1	1	
4	Genuk Bagian Barat	45	2.05	1		1		
5	Jl. Diponegoro (barat)	87	3.96	3	1	1	1	
6	Sembungan	140	6.38	5	1	2	1	1
7	Aspol	23	1.05					
8	Setenan	43	1.96	1		1		
9	Sebantengan	426	19.41	16	4	7	4	1
10	Jl. Mayjen. Sutoyo	30	1.37					
11	Tugusari	21	0.96					
12	Muria Baru	35	1.59	1		1		
13	Jl. A. Yani Barat	60	2.73	3	1	1	1	
14	Kaligarang	58	2.64	2		1	1	
15	Kauman	152	6.92	5	1	2	1	1
16	Njambon	178	8.11	7	2	2	2	1
17	Terbayan	44	2.00	1		1		
18	Jagalan	59	2.69	3	1	1	1	
19	Ngablak	101	4.60	3	1	1	1	
20	Perum Grahayasa	50	2.28	2		1	1	
21	Sariharjo	81	3.69	3	1	1	1	
22	Perum Bulusari	31	1.41					
23	Cemungsari	96	4.37	3	1	1	1	
24	Semeru Baru	78	3.55	3	1	1	1	
25	Perum Harmoni	158	7.20	6	1	2	2	1
II.	MA. Kalidoh Kecil, MA. Gogik dan SDP Langensari	1,841	100	64	15	26	18	5
1	Perum Argo Kencono	40	2.17	1		1		
2	Genuk	372	20.21	15	4	6	4	1
3	Kenanga raya	45	2.44	1		1		
4	Kenanga I s/d IV	80	4.35	3	1	1	1	
5	Karang Wetan	49	2.66	2		1	1	
6	Melati Baru	52	2.82	2		1	1	
7	Sombo	87	4.73	4	1	1	1	1
8	Putatan	68	3.69	3	1	1	1	
9	Dliwang Lama	2	0.11					
10	Ngemplak	65	3.53	3	1	1	1	
11	Kutilang Sari II - III	110	5.98	5	1	2	1	1
12	Susukan Krajan	115	6.25	5	1	2	1	1
13	Gunung Kalong	20	1.09					
14	Susukan Mojo	70	3.80	3	1	1	1	
15	Jl. Diponegoro	7	0.38					
16	Jl. Ahmad Yani timur	32	1.74					
17	Muneng	102	5.54	3	1	1	1	
18	Paren	105	5.70	3	1	1	1	
19	Jl. Garuda	29	1.58					
20	Jl. MT. Haryono	8	0.43					
21	Sidosari	56	3.04	2		1	1	
22	Sidosari Town	45	2.44	1		1		
23	Perum Duta Mas	30	1.63					
24	Perum Griya Mahkota Cemara	6	0.33					
25	Susukan Panggung	18	0.98					
26	Kutilang I	190	10.32	7	2	2	2	1
27	Arwana Sebantengan	38	2.06	1		1		

Lanjutan Tabel 3.6 ;

No. Zona	Nama Zona	Jumlah Pelanggan	Persentase (%)	Jumlah Responden	Rumah Sederhana 25.11%	Rumah Semi Permanen 39.70%	Rumah Menengah 27.59%	Rumah Mewah 7.59%
III.	MA. Lempuyang Bawah STU Wujil (Reservoir)	1,769	100	62	15	26	17	4
1	Jatisari	95	5.37	3	1	1	1	
2	Dewi Sartika s/d SMA 2	90	5.09	3	1	1	1	
3	Perumahan Sico	22	1.24	1		1		
4	Pundung Putih	60	3.39	3	1	1	1	
5	Kenangasari	49	2.77	2		1	1	
6	Gedanganak kampung	293	16.56	10	2	4	3	1
7	Perumda	338	19.11	11	3	4	3	1
8	Peruim RSS (Korpri)	210	11.87	7	2	3	2	
9	Puri Pamenang	40	2.26	1		1		
10	Gedang Asri Bawah	212	11.98	8	2	3	2	1
11	Gedang Asri Atas	360	20.35	13	3	6	3	1
IV.	MA. Lempuyang Bawah (Bypass)	1,527	100.00	54	14	22	14	4
1	Langensari	408	26.72	12	3	5	3	1
2	Perum PLN, Jl. Pancapana	80	5.24	4	1	1	1	1
3	Perumahan Selamarta	521	34.12	19	5	8	5	1
4	Perumahan Nitibuana, Beji kampung	518	33.92	19	5	8	5	1
V.	STU Wujil (Bypass)	1,104	100.00	39	10	15	11	3
1	Perum Leyangan	170	15.40	5	1	2	2	0
2	Perum Ungaran Baru	752	68.12	26	7	10	7	2
3	Kalirejo	182	16.49	8	2	3	2	1
VI.	SDP DPRD	1,494	100	52	14	20	14	4
1	Jl. Diponegoro	14	0.94	0				
2	Jl. Gatot Soebroto	16	1.07	1		1		
3	Kuncem Lama : Jalak, Gelatik	35	2.34	1		1		
4	Jl. Brigjen Sudiarto	46	3.08	2		1	1	
5	MT. Haryono	61	4.08	3	1	1	1	
6	Legoksari	51	3.41	3	1	1	1	
7	Karanganyar & Ade Irma Suryani	95	6.36	3	1	1	1	
8	Kuncen Baru	103	6.89	3	1	1	1	
9	Kerkop	70	4.69	3	1	1	1	
10	Kepodang Asri	80	5.35	3	1	1	1	
11	Jl. Moch. Yamin	170	11.38	4	1	1	1	1
12	Kuncen Lama	284	19.01	10	3	4	2	1
13	Bandaran Timur	261	17.47	8	2	3	2	1
14	Bandaran Barat	201	13.45	8	2	3	2	1
15	Putatan, Sumbo bag. Selatan, Apotik	6	0.40	0				
16	Jl. Letjen Suprpto s/d Rumdin	1	0.07	0				
VII.	SDP DPU	612	100.00	21	5	8	6	2
1	Ki Sarino Mangun Pranoto	15	2.45	1		1		
2	Jl. Sindoro I s/d IV	200	32.68	5	1	2	1	1
3	Merapi	90	14.71	3	1	1	1	
4	Cerbonan Timur	60	9.80	3	1	1	1	
5	BIP Petungsari	80	13.07	3	1	1	1	
6	Penggaron	17	2.78	0				
7	Siroto	45	7.35	2		1	1	
8	Jl. Brigjen Katamso	105	17.16	4	1	1	1	1
VIII.	Tapping Mapagan	599	100.00	21	5	9	6	1
1	Perum Puri Asri	56	9.35	3	1	1	1	
2	Perum Mapagan	531	88.65	15	3	7	4	1
3	Perum Randu Asri	11	1.84	3	1	1	1	
4	Perum Bandarjo Asri	1	0.17	0				
	Jumlah			390	96	157	108	29

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang akan digunakan untuk mengumpulkan data, baik yang berupa data primer maupun data sekunder. Untuk memperoleh data yang dibutuhkan tersebut dilakukan dengan cara :

- a. Wawancara (*interview*).
- b. Kuesioner (*Questionare*)
- c. Observasi (*observation*).
- d. Studi Literatur (*desk study*).

3.7.1 Wawancara (*interview*)

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan secara langsung kepada responden untuk mendapatkan informasi guna melengkapi data yang belum diperoleh.

Wawancara akan dilakukan terhadap beberapa orang narasumber yang dianggap paling mengetahui situasi dan kondisi tempat penelitian. Adapun narasumber yang tercatat diantaranya adalah

- a. Direksi PDAM Kabupaten Semarang
- b. Badan Pengawas PDAM Kabupaten Semarang
- c. Bagian Teknik
- d. Bagian Pelayanan Pelanggan
- e. Pelanggan

3.7.2 Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan dengan cara mengajukan daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan *respons* sesuai dengan permintaan pengguna. Dalam penelitian ini, penyebaran kuesioner bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang pelayanan PDAM yang diterima oleh pelanggan.

Penyebaran kuesioner dilakukan secara acak terhadap pelanggan dari kelompok pelanggan domestik atau rumah tangga di wilayah/areal pelayanan PDAM Kota Ungaran. yang menyebar di 10 (sepuluh) kelurahan/desa, yaitu : Kelurahan Langensari, Genuk, Ungaran, Bandarjo, Beji, Gedanganak, Kalirejo, Susukan, Leyangan dan Sidomulyo.

Untuk pengisian kuesioner digunakan sistem tertutup yang disajikan dalam bentuk pilihan sehingga responden diminta untuk memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik atau sesuai dengan apa yang dialami dan dirasakannya dengan memberi

tanda X atau tanda V.

3.7.3 Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengamatan ke objek penelitian. Pengamatan dapat dikatakan sebagai teknik pengumpulan data, jika pengamatan tersebut mempunyai kriteria : (*Holt, Rinehart dan Winston, 1964, dalam M. Nazir, 1983*)

- a. Pengamatan digunakan untuk penelitian dan telah direncanakan secara sistematis;
- b. Pengamatan harus berkaitan dengan tujuan penelitian yang direncanakan;
- c. Pengamatan tersebut dicatat secara sistematis dan dihubungkan dengan proposisi umum dan bukan dipaparkan sebagai suatu set yang menarik perhatian saja;
- d. Pengamatan dapat dicek dan dikontrol atas validitas dan realibilitasnya.

Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain meliputi : pengamatan debit dan tekanan air di pelanggan, kualitas air, kondisi meteran dan pipa dinas.

3.7.4 Studi Literatur

Studi literatur adalah cara pengumpulan data yang bersifat tidak langsung pada objek penelitian melalui dokumen yang tersedia. Data-data yang akan dikumpulkan didalam penelitian ini antara lain berupa buku, literatur, hasil penelitian/studi terdahulu, peta-peta, data kependudukan, kondisi wilayah penelitian, ataupun data yang didapat langsung dari instansi terkait.

3.8 Analisis Data

Data mentah yang telah dikumpulkan selanjutnya dilakukan analisis. Analisis data merupakan bagian yang penting dalam metode ilmiah, karena dengan analisislah data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian. Data mentah yang telah dikumpulkan perlu dipecah dalam kelompok-kelompok, diadakan kategorasi sehingga data tersebut mempunyai makna untuk menjawab masalah dan bermanfaat untuk menguji hipotesis.

3.8.1 Analisis Kepuasan Pelanggan PDAM Kota Ungaran

Analisis untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan air bersih PDAM di Kota Ungaran didasarkan atas sistem penilaian dari skala Likert. Pilihan jawaban berskor besar merupakan pilihan jawaban yang dianggap mempunyai tingkat

kepuasan tertinggi. Nilai indikator tingkat kepuasan pelanggan dapat dilihat pada Tabel 3.7 sebagai berikut :

Tabel 3.7 Nilai Indikator Tingkat Kepuasan Pelanggan

Nilai Kepuasan	Tingkat Kepuasan
>4 - 5	Sangat tinggi
>3 - 4	Tinggi
>2 - 3	Sedang
>1 - 2	Rendah
≤ 1	Sangat rendah

1. Analisa Regresi

Analisis regresi digunakan untuk mengetahui bagaimana variabel dependen dapat diprediksikan melalui variabel independen. Analisis regresi dapat digunakan untuk memutuskan apakah naik dan turunnya variabel dependen dapat dilakukan dengan menaikkan atau menurunkan keadaan variabel independen.

Untuk menganalisis pengaruh signifikan dari variabel tekanan air, kontinuitas air, kualitas air, kecukupan pemakaian air, penanganan pengaduan, pembacaan meteran dan sikap petugas secara bersama-sama dan secara parsial terhadap kepuasan pelanggan PDAM di Kota Ungaran digunakan model regresi linier berganda (Gujarati, 1999), dengan persamaan sebagai berikut :

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + b_6 X_6 + b_7 X_7 \dots\dots\dots (3.4)$$

Keterangan :

Y = Kepuasan pelanggan

X₁ = Tekanan air

X₂ = Kontinuitas air

X₃ = Kualitas air

X₄ = Kecukupan pemakaian air

X₅ = Penanganan pengaduan

X₆ = Akurasi pembacaan meteran

X₇ = Sikap petugas

B₀ = Konstanta

b₁, b₂, b₃, ... b₇ = merupakan koefisien tiap-tiap variabel

2. Pengujian Hipotesis

Data dan informasi yang diperoleh selama penelitian melalui proses pengumpulan data dan pengolahan awal merupakan dasar pengujian hipotesis dan penarikan kesimpulan.

3. Uji parameter β secara simultan menggunakan uji F

Uji statistik F dilakukan untuk membuktikan ada tidaknya hubungan linier antara variabel-variabel x secara simultan dengan variabel y . Adapun hipotesis untuk uji regresi adalah:

H_0 : $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = 0$, artinya Tekanan air (X1), Kontinuitas air (X2), Kualitas air (X3), Kecukupan Pemakaian air (X4), Penanganan pengaduan (X5), Akurasi pembacaan meteran (X6), dan sikap petugas (X7) tidak memberikan pengaruh terhadap tingkat kepuasan (Y).

H_1 : $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 \neq 0$, artinya Tekanan air (X1), Kontinuitas air (X2), Kualitas air (X3), Kecukupan Pemakaian air (X4), Penanganan pengaduan (X5), Akurasi pembacaan meteran (X6), dan sikap petugas (X7) memberikan pengaruh terhadap tingkat kepuasan (Y).

α : 5%

Kriteria Uji :

Tolak H_0 jika nilai sig (p-value) $< \alpha$ (0,05), terima dalam hal lainnya.

Selanjutnya adalah ingin diketahui variabel mana saja yang secara nyata memberikan pengaruh tersebut, yang bisa dilakukan melalui pengujian secara individu untuk masing-masing variabel independen yang ada dengan rumusan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : $\beta_1 = 0$

H_1 : $\beta_1 \neq 0$

α : 5 %

Kriteria Uji :

Tolak H_0 jika nilai sig (p-value) $< \alpha$ (0,05), terima dalam hal lainnya.

Analisis tingkat kepuasan pelanggan akan dilakukan terhadap seluruh sampel yang masuk dari seluruh areal pelayanan yang terdiri dari delapan zona areal pelayanan.

Dengan demikian akan diketahui kondisi tingkat kepuasan pelanggan secara keseluruhan di areal pelayanan PDAM Kota Ungaran.

a. Uji F

Uji F merupakan uji keberartian untuk mengetahui adanya pengaruh variabel bebas terhadap nilai variabel tidak bebas. Nilai statistik uji F sampel (F_0) dihitung dengan menggunakan rumus (Arikunto, 2006), sebagai berikut :

$$F_0 = \frac{R^2 / df_1}{(1-R^2) / df_2} \dots\dots\dots (3.5)$$

Keterangan :

- F_0 = Statistik uji F
- R^2 = Koefisien determinasi
- df_1 = Derajat kebebasan pembilang
- df_2 = Derajat kebebasan penyebut

Dari keluaran program komputer nilai koefisien determinasi ini dapat diperoleh dari (Arikunto, 2006) :

$$F_0 = \frac{SSR / df_1}{SSE / df_2} \dots\dots\dots (3.6)$$

Keterangan :

- F_0 = Statistik uji F
- SSR = Jumlah kuadrat deviasi yang dapat dijelaskan oleh persamaan regresi
- SSE = Jumlah kuadrat deviasi yang tidak dapat dijelaskan oleh persamaan regresi
- df_1 = Derajat kebebasan pembilang
- df_2 = Derajat kebebasan penyebut

Pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan nilai p -value (angka probabilitas) yang terdapat dalam keluaran komputer, dalam menerima hipotesis. Jika p -value jauh lebih kecil dari tingkat signifikansi (*significant level*) yang digunakan, dalam hal ini 5% ($\alpha = 0,05$), keputusannya adalah menerima hipotesis, artinya variabel bebas secara keseluruhan berpengaruh signifikan terhadap variabel tidak bebas.

b. Uji Signifikan (Uji t/t test)

Untuk membuktikan pengaruh variabel bebas ($X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$ dan X_7) terhadap variabel terikat (Y) dilakukan uji lanjutan dengan pendekatan uji t (t test), sebagaimana yang dikemukakan oleh Arikunto (2006), sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{Sb_i} \dots\dots\dots (3.7)$$

Keterangan :

t : Distribusi nilai t

b_i : Koefisien regresi

Sb_i : Varian b_i

Pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan nilai *p-value* (angka probabilitas) yang terdapat dalam keluaran komputer, dalam menerima hipotesis. Jika *p-value* jauh lebih kecil dari tingkat signifikansi (*significant level*) yang digunakan, dalam hal ini 5% ($\alpha = 0,05$).

3.8.2 Pengukuran Kinerja Pelayanan Air Bersih PDAM Kota Ungaran

Untuk mengetahui kinerja pelayanan air bersih PDAM Kota Ungaran, dilakukan pengukuran berdasarkan pada peraturan-peraturan yang berlaku dalam penilaian kinerja PDAM yaitu : a) Penilaian Kinerja PDAM berdasar Kepmendagri No. 47 tahun 1999 dan b) Penilaian Kinerja PDAM sesuai kriteria BPPSPAM Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum Tahun 2005.

A. Penilaian Kinerja PDAM berdasarkan Kepmendagri No. 47 Tahun 1999

Penilaian kinerja PDAM berdasar Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja PDAM, dinilai berdasarkan aspek operasional, aspek keuangan dan aspek administrasi yang masing-masing aspek memiliki indikator dengan penilaian masing-masing.

1. Nilai Indikator Kinerja Aspek Operasional.

Penilaian kinerja aspek operasional berdasar Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 memiliki 10 (sepuluh) aspek atau kriteria penilaian yang masing-masing memiliki indikator penilaian seperti ditunjukkan pada Tabel 3.8 sebagai berikut :

**Tabel 3.8 Nilai Indikator Kinerja Aspek Operasional KEPMENDAGRI
No. 47/1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja PDAM**

Indikator	Rumus/Kriteria	Nilai Indikator Kinerja	
		Rasio	Nilai
1. Cakupan	$\frac{\text{Jumlah penduduk terlayani}}{\text{Jumlah penduduk total}} \times 100\%$	Kota : > 80 % > 60 % - 80 % > 40 % - 60 % > 20 % - 40 % ≤ 20 % Kabupaten : > 60 % > 45 % - 60 % > 30 % - 45 % > 15 % - 30 % ≤ 15 %	5 4 3 2 1 5 4 3 2 1
Nilai Bonus : Peningkatan Cakupan Pelayanan	Cakupan pelayanan tahun ini – cakupan pelayanan tahun lalu	Kota : > 12 % > 9 % - 12 % > 6 % - 9 % > 3 % - 6 % > 0 % - 3 % Kabupaten : > 8 % > 6 % - 8 % > 4 % - 6 % > 2 % - 4 % > 0 % - 2 %	5 4 3 2 1 5 4 3 2 1
2. Kualitas Air Distribusi	Kualitas Air : <ul style="list-style-type: none"> • Memenuhi syarat air minum • Memenuhi syarat air bersih • Tidak memenuhi syarat 	- - -	3 2 1
3. Kontinuitas air	Kontinuitas Air : <ul style="list-style-type: none"> • Semua pelanggan mendapat aliran air 24 jam • Belum semua pelanggan mendapat aliran air 24 jam 	- - -	2 1
4. Produktifitas Pemanfaatan Instalasi Produksi	$\frac{\text{Kapasitas Produksi}}{\text{Kapasitas Terpasang}} \times 100\%$	> 90 % > 80 % - 90 % > 70 % - 80 % ≤ 70 %	4 3 2 1
5. Tingkat Kehilangan Air	$\frac{\text{Jumlah m3 air yang didistribusikan} - \text{yang terjual}}{\text{Jumlah m3 air yang didistribusikan}} \times 100\%$	≤ 20 % > 20 % - 30 % > 30 % - 40 % > 40 %	4 3 2 1
Nilai Bonus : Penurunan Tingkat Kehilangan Air	Rasio Kehilangan Air Tahun Lalu Tahun Ini > 60 % ≤ 20 %		10
	> 60 % > 20 % - 21 %; atau > 50 % - 60 % ≤ 20 %		9
	> 60 % > 21 % - 22 %; atau > 50 % - 60 % > 20 % - 21 %; atau > 40 % - 50 % ≤ 20 %		8

Lanjutan Tabel 3.8 :

Indikator	Rumus/Kriteria	Nilai Indikator Kinerja	
		Rasio	Nilai
	> 60 % > 22 % - 23 %; atau > 50 % - 60 % > 21 % - 22 %; atau > 40 % - 50 % > 20 % - 21 %; atau > 30 % - 40 % ≤ 20 %		7
	> 60 % > 23 % - 24 %; atau > 50 % - 60 % > 22 % - 23 %; atau > 40 % - 50 % > 21 % - 22 %; atau > 30 % - 40 % > 20 % - 21 %; atau > 27 % - 30 % ≤ 20 %		6
	> 60 % > 24 % - 25 %; atau > 50 % - 60 % > 23 % - 24 %; atau > 40 % - 50 % > 22 % - 23 %; atau > 30 % - 40 % > 21 % - 22 %; atau > 27 % - 30 % > 20 % - 21 %; atau > 24 % - 27 % ≤ 20 %		5
	> 60 % > 25 % - 27 %; atau > 50 % - 60 % > 24 % - 25 %; atau > 40 % - 50 % > 23 % - 24 %; atau > 30 % - 40 % > 22 % - 23 %; atau > 27 % - 30 % > 21 % - 22 %; atau > 24 % - 27 % > 20 % - 21 %; atau > 23 % - 24 % ≤ 20 %		4
	> 60 % > 25 % - 27 %; atau > 50 % - 60 % > 24 % - 25 %; atau > 40 % - 50 % > 23 % - 24 %; atau > 30 % - 40 % > 22 % - 23 %; atau > 27 % - 30 % > 21 % - 22 %; atau > 24 % - 27 % > 20 % - 21 %; atau > 23 % - 24 % ≤ 20 %		4
	> 60 % > 27 % - 30 %; atau > 50 % - 60 % > 25 % - 27 %; atau > 40 % - 50 % > 24 % - 25 %; atau > 30 % - 40 % > 23 % - 24 %; atau > 27 % - 30 % > 22 % - 23 %; atau > 24 % - 27 % > 21 % - 22 %; atau > 23 % - 24 % > 20 % - 21 %; atau > 22 % - 23 % ≤ 20 %		3
	> 60 % > 30 % - 40 %; atau > 50 % - 60 % > 27 % - 30 %; atau > 40 % - 50 % > 25 % - 27 %; atau > 30 % - 40 % > 24 % - 25 %; atau > 27 % - 30 % > 23 % - 24 %; atau > 24 % - 27 % > 22 % - 23 %; atau > 23 % - 24 % > 21 % - 22 %; atau > 22 % - 23 % > 20 % - 21 %; atau > 21 % - 22 % ≤ 20 %		2

Lanjutan Tabel 3.8 :

Indikator	Rumus/Kriteria	Nilai Indikator Kinerja	
		Rasio	Nilai
	> 60 % > 40 % - 50 %; atau > 50 % - 60 % > 30 % - 40 %; atau > 40 % - 50 % > 27 % - 30 %; atau > 30 % - 40 % > 25 % - 27 %; atau > 27 % - 30 % > 24 % - 25 %; atau > 24 % - 27 % > 23 % - 24 %; atau > 23 % - 24 % > 22 % - 23 %; atau > 22 % - 23 % > 21 % - 22 %; atau > 21 % - 22 % > 20 % - 21 %; atau ≤ 21 % ≤ 20 %		1
6. Peneraan Meter Air	$\frac{\text{Jumlah Pelanggan yang meter airnya ditera}}{\text{Jumlah seluruh pelanggan}} \times 100\%$	> 20 % - 25 %, atau > 25 % > 10 % - 20 % > 0 % - 10 %,	3 2 1
7. Kecepatan Penyambungan Baru	Lamanya waktu yang dibutuhkan calon pelanggan dari pembayaran s/d penyambungan	≤ 6 hari kerja > 8 hari kerja	2 1
8. Kemampuan Penanganan Pengaduan rata-rata per bulan	$\frac{\text{Jumlah Pengaduan yang telah selesai ditangani}}{\text{Jumlah seluruh pengaduan}} \times 100\%$	≥ 80 % < 80 %	2 1
9. Kemudahan Pelayanan	Tersedianya service point di luar kantor pusat	- Tersedia - Tidak tersedia	2 1
10. Rasio karyawan per 1000 pelanggan	$\frac{\text{Jumlah Karyawan}}{\text{Jumlah pelanggan}} \times 100\%$	Kota : ≤ 6 > 6 - 7 > 7 - 9 > 9 - 8 > 10 Kabupaten : ≤ 8 > 8 - 11 > 11 - 15 > 15 - 18 > 18	5 4 3 2 1 5 4 3 2 1
Jumlah Nilai Kinerja Maksimum Aspek Operasional			47

(Sumber : Kepmendagri No.47 Tahun 1999)

2. Nilai Indikator Kinerja Aspek Keuangan

Penilaian kinerja aspek keuangan berdasar Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 memiliki 10 (sepuluh) aspek atau kriteria penilaian yang masing-masing memiliki indikator penilaian seperti ditunjukkan pada Tabel 3.9, sebagai berikut :

**Tabel 3.9 Nilai Indikator Kinerja Aspek Keuangan KEPMENDAGRI
No. 47/1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja PDAM**

No.	Indikator	Nilai Indikator Kinerja	
		Rasio	Nilai
1	Rasio laba terhadap aktiva produktif $\frac{\text{Laba sebelum pajak}}{\text{Aktiva Produktif}} \times 100 \%$	> 10 % > 7 % - 10 % > 3 % - 7 % > 0 % - 3 % < 0 %	5 4 3 2 1
	Bonus : Rasio tahun ini – Rasio tahun lalu	> 12 % > 9 % - 12 % > 6 % - 9 % > 3 % - 6 % > 0 % - 3 %	5 4 3 2 1
2	Rasio laba terhadap penjualan	> 20 % > 14 % - 20 % > 6 % - 11 % > 0 % - 6 % < 0 %	5 4 3 2 1
	Bonus : Rasio tahun ini – Rasio tahun lalu	> 12 % > 9 % - 12 % > 6 % - 9 % > 3 % - 6 % > 0 % - 3 %	5 4 3 2 1
3	Rasio aktiva lancar terhadap hutang lancar $\frac{\text{Aktiva lancar}}{\text{Hutang lancar}}$	> 1,75 - 2 > 1,50 - 1,75 atau 2,00 - 2,30 > 1,25 - 1,50 atau 2,30 - 2,70 > 1,00 - 1,25 atau 2,70 - 3,00 $\leq 1,00$ atau $> 3,00$	5 4 3 2 1
	Rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas $\frac{\text{Hutang jangka panjang}}{\text{Ekuitas}}$	$\leq 0,50$ > 0,50 - 0,70 > 0,70 - 0,80 > 0,80 - 1,00 > 1,00	5 4 3 2 1
5	Rasio total aktiva terhadap hutang $\frac{\text{Total aktiva}}{\text{Total Hutang}}$	> 2,00 > 1,70 - 2,00 > 1,30 - 1,70 > 1,00 - 1,30 > 1,00	5 4 3 2 1
	Rasio biaya operasi terhadap pendapatan operasi $\frac{\text{Biaya Operasi}}{\text{Pendapatan Usaha}}$	$\leq 0,50$ > 0,50 - 0,65 > 0,65 - 0,85 > 0,85 - 1,00 > 1,00	5 4 3 2 1
7	Rasio laba operasi sebelum biaya penyusutan terhadap angsuran pokok dan bunga jatuh tempo $\frac{\text{Laba operasi sebelum penyusutan}}{\text{(Angsuran pokok + bunga jatuh tempo)}}$	> 2,00 > 1,70 - 2,00 > 1,30 - 1,70 > 1,00 - 1,30 > 1,00	5 4 3 2 1

Lanjutan Tabel 3.9 :

No.	Indikator	Nilai Indikator Kinerja	
		Rasio	Nilai
8	Rasio aktiva produktif terhadap penjualan air $\frac{\text{Aktiva Produktif}}{\text{Penjualan Air}}$	> 2,00	5
		> 2.0 - 4,0	4
		> 4,0 - 6,0	3
		> 6,0 - 8,0	2
		> 8,0	1
9	Rasio jangka waktu penagihan piutang $\frac{\text{Piutang Usaha}}{\text{Penjualan}/360}$	≤ 60	5
		> 60 - 90	4
		> 90 - 150	3
		> 150 - 180	2
		> 180	1
10	Rasio efektifitas penagihan $\frac{\text{Rekening Tertagih}}{\text{Penjualan air}} \times 100 \%$	> 90 %	5
		> 85 % - 90 %	4
		> 80 % - 85 %	3
		> 75 % - 80 %	2
		$\leq 75 \%$	1
Jumlah Nilai Kinerja Maksimum Aspek Keuangan			60

(Sumber : Kepmendagri No.47 Tahun 1999)

3. Nilai Indikator Kinerja Aspek Administrasi

Penilaian kinerja aspek administrasi berdasar Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 memiliki 10 (sepuluh) aspek atau kriteria penilaian yang masing-masing memiliki indikator penilaian seperti ditunjukkan pada Tabel 3.10, sebagai berikut :

Tabel 3.10 Nilai Indikator Kinerja Aspek Administrasi KEPMENDAGRI No. 47/1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja PDAM

No.	Indikator	Nilai Indikator Kinerja	
		Rasio	Nilai
1	Rencana Jangka Panjang (Corporate Plan) • Se jauh mana rencana jangka panjang (corporate plan) dipedomani	1. Sepenuhnya dipedomani	4
		2. Dipedomani sebagian	3
		3. Memiliki, belum dipedomani	2
		4. Tidak memiliki	1
2	Rencana Organisasi dan Uraian Tugas • Se jauh mana pelaksanaan rencana organisasi dan uraian tugas dipedomani	1. Sepenuhnya dipedomani	4
		2. Dipedomani sebagian	3
		3. Memiliki, belum dipedomani	2
		4. Tidak memiliki	1
3	Prosedur Operasi Standar • Se jauh mana pelaksanaan prosedur operasi standar dipedomani	1. Sepenuhnya dipedomani	4
		2. Dipedomani sebagian	3
		3. Memiliki, belum dipedomani	2
		4. Tidak memiliki	1

Lanjutan Tabel 3.10 :

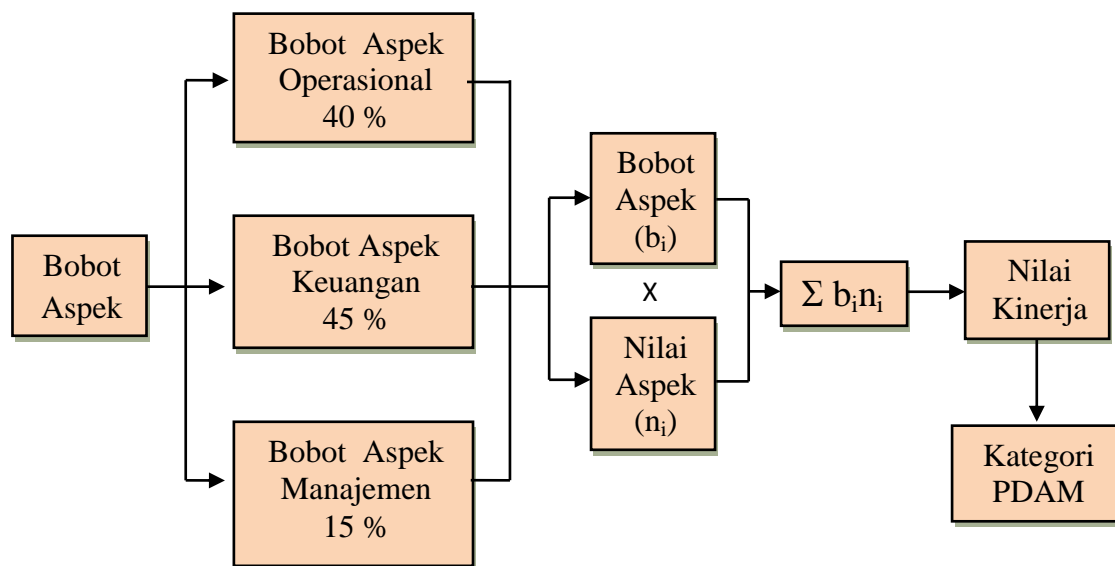
No.	Indikator	Nilai Indikator Kinerja	
		Rasio	Nilai
4	Gambar Nyata Laksana (As built drawing) <ul style="list-style-type: none"> Sejauh mana gambar nyata laksana disediakan dan dipedomani sebagai alat bantu manajemen 	1. Sepenuhnya dipedomani 2. Dipedomani sebagian 3. Memiliki, belum dipedomani 4. Tidak memiliki	4 3 2 1
5	Pedoman Penilaian Kinerja Karyawan <ul style="list-style-type: none"> Adanya pedoman penilaian kinerja karyawan dan sampai sejauh mana dipedomani 	1. Sepenuhnya dipedomani 2. Dipedomani sebagian 3. Memiliki, belum dipedomani 4. Tidak memiliki	4 3 2 1
6	Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP) <ul style="list-style-type: none"> Sampai sejauh mana rencana kerja dan anggaran perusahaan dipedomani 	1. Sepenuhnya dipedomani 2. Dipedomani sebagian 3. Memiliki, belum dipedomani 4. Tidak memiliki	4 3 2 1
7	Tertib Laporan Internal <ul style="list-style-type: none"> Dilaksanakan pelaporan semua bidang secara Berkala kepada pengambil keputusan 	1. Dibuat tepat waktu 2. Tidak tepat waktu	2 1
8	Tertib Laporan External <ul style="list-style-type: none"> Penyampaian laporan-laporan untuk pihak eksternal secara periodik dan tepat waktu. 	1. Dibuat tepat waktu 2. Tidak tepat waktu	2 1
9	Opini Auditor Independen <ul style="list-style-type: none"> Opini auditor independen mengenai kewajiban Laporan Keuangan Tahunan 	1. Wajar tanpa pengecualian 2. Wajar dengan pengecualian 3. Tidak memberikan pendapat 4. Pendapat tidak wajar	4 3 2 1
10	Tindak lanjut hasil pemeriksaan tahun lalu <ul style="list-style-type: none"> Hasil pencapaian upaya tindak lanjut temuan atau rekomendasi oleh auditor 	1. Tidak ada temuan 2. Ditindak lanjuti, seluruhnya selesai 3. Ditindak lanjuti, sebagian selesai 4. Tidak ditindaklanjuti	4 3 2 1
Jumlah Nilai Kinerja Maksimum Aspek Administrasi			36

(Sumber : Kepmendagri No.47 Tahun 1999)

Jumlah nilai indikator dan bobot kinerja pada masing-masing aspek adalah sebagai berikut :

- Aspek Operasional = 47, dengan bobot kinerja = 40
- Aspek Keuangan = 60, dengan bobot kinerja = 45
- Aspek Administrasi = 36, dengan bobot kinerja = 15

Untuk menentukan nilai akhir hasil kinerja PDAM menurut Kepmendagri No. 47 tahun 1999, dilakukan tata cara penilaian sebagaimana ditunjukkan dalam Bagan Alir Gambar 3.2 dibawah ini :



Gambar 3.2 Bagan Alir Penilaian Kinerja PDAM Menurut Kepmendagri No. 47 Tahun 1999

Berdasarkan hasil penilaian kinerja PDAM menurut Kepmendagri No.47 tahun 1999, selanjutnya PDAM dapat dikategorikan menjadi 5 (lima) Kategori dengan Indikator seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.11 berikut ini.

Tabel 3.11 Kategori dan Indikator Penilaian Kinerja PDAM Menurut Kepmendagri No. 47 Tahun 1999

Nilai (Skor)	Kategori	Indikator
>75	Baik Sekali	Melebihi dari kinerja pelayanan yang diharapkan
>60 – 75	Baik	Telah mencapai pada kinerja pelayanan yang diharapkan
>45 – 60	Cukup	Cukup memenuhi pada kinerja pelayanan yang diharapkan
>30 – 45	Kurang	Kurang memenuhi pada kinerja pelayanan yang diharapkan
≤ 30	Tidak Baik	Masih jauh dari kinerja pelayanan yang diharapkan

(Sumber : Kepmendagri No.47 Tahun 1999)

B. Penilaian Kinerja PDAM berdasarkan BPPSPAM Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum Tahun 2005

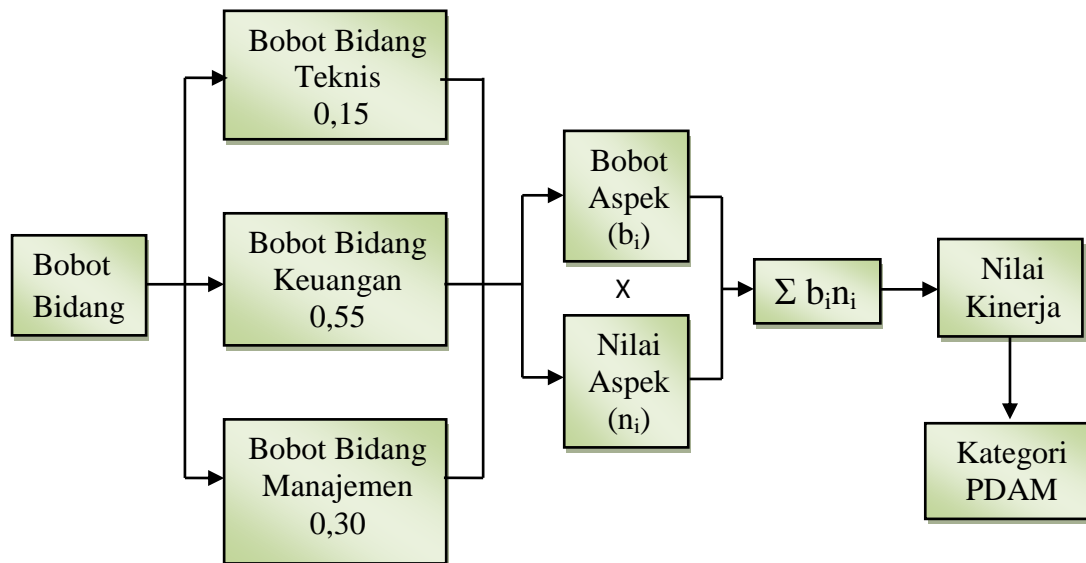
Penilaian kinerja PDAM sesuai kriteria BPPSPAM dinilai dari tiga bidang penilaian yang meliputi bidang teknis, bidang keuangan dan bidang manajemen. Nilai kinerja, indikator dan kategori PDAM menurut BPPSPAM dapat dilihat pada Tabel 3.12 di bawah ini.

Tabel 3.12 Nilai Indikator Penilaian Kinerja PDAM Sesuai BPPSPAM

Bobot dan Indikator	Kondisi dan Nilai Indikator		
BIDANG TEKNIS			
Kebocoran Air	< 25 %	25% — 35%	> 35%
<i>0.055</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>
Effisiensi Produksi	> 90%	80-90%	<80%
<i>0.035</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>
Jam Operasi	23–24 jam	20-23 jam	<20 jam
<i>0.04</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>
Kapasitas belum termanfaatkan	< 10%	10-20%	>20%
<i>0.020</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>
BIDANG KEUANGAN			
Operating Ratio	< 0.7	0.7– 1.0	>1.0
<i>0.150</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>
Ratio Hutang Jangka Panjang thd Total Aktiva	<45%	45%-70%	>70%
<i>0.125</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>
Ratio Pendapatan terhadap Hutang Jangka Panjang	>1	0.6– 1.0	<0.6
<i>0.1</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>
Kas terhadap Pendapatan per Hari	45-60	> 30 - <45	<30 atau >60
<i>0.175</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>
NBIDANG MANAJEMEN			
Konsumsi Air (m3/per/bin)	> 24	>18 – 24	<18
<i>0.09</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>
Struktur Pelanggan : <ul style="list-style-type: none"> • Industri & Niaga - bobot = 0.075 • Rumah Tangga- bobot =0.065 • Sosial - bobot = 0.055 	>20% <60% <5%	>10% -20% 60% - 80% 5% - 10%	<10% >80% >10%
<i>0.195</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>
Rasio Pegawai per 1.000 pelanggan	<10%	10-20%	>20%
<i>0.015</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>

Sumber : Bantek Penyehatan PDAM, Ditjen Cipta Karya Dep. Pekerjaan Umum, 2005

Untuk menentukan nilai akhir hasil kinerja menurut BPPSPAM, dilakukan tata cara penilaian sebagaimana ditunjukkan dalam Bagan Air Gambar 3.3 dibawah ini :



Gambar 3.3 Bagan Alir Penilaian Kinerja PDAM Menurut BPPSPAM

Berdasarkan hasil penilaian kinerja menurut BPPSPAM, selanjutnya PDAM dapat dikategorikan menjadi 3 (tiga) kategori dengan Nilai Kinerja dan Indikator seperti ditunjukkan pada Tabel 3.13 berikut ini.

Tabel 3.13 Kategori dan Indikator Penilaian Kinerja PDAM Sesuai Kriteria BPPSPAM

Kategori	Nilai Kinerja	Indikator
Sehat	>2,00	PDAM mampu berkembang, meraih untung, mampu mengelola pinjaman PDAM sendiri, mampu melakukan penggantian asset dan operasi efisien, meraih untung.
Kurang Sehat	>1,70 – 2,00	PDAM kurang berkembang, pendapatan hanya bisa menutup biaya operasi, keuntungan rendah, resiko kegagalan penyelesaian hutang tinggi.
Sakit	≤1,70	PDAM tidak berkembang, menderita kerugian, operasi didasarkan sumber daya yang terbatas, penyelesaian pinjaman bermasalah, mengalami penurunan sambungan, tidak mampu membiayai penggantian asset, pelayanan masyarakat terabaikan.

3.9 Analisis Kehilangan Air

Kehilangan air atau Air Tak Berekening (ATR) merupakan salah satu penyebab utama buruknya kinerja PDAM. Permasalahan air tak berekening di Indonesia, sebagian besar merupakan kehilangan air fisik yang disebabkan oleh infrastruktur yang sudah tua, bahan pipa yang tidak sesuai dan kurangnya pemeliharaan.

Besarnya air tak berekening menyebabkan besarnya kerugian finansial. Besarnya nilai finansial kerugian akibat kehilangan air tersebut merupakan alasan yang sangat kuat mengapa harus dilakukan upaya untuk menurunkan tingkat kehilangan air di Indonesia.

Yang termasuk Air Tak Berekening (ATR), bukan hanya kehilangan air oleh sebab-sebab yang tidak dikehendaki, melainkan juga yang resmi dan dikehendaki, misalnya air yang dipergunakan untuk keperluan pemadam kebakaran, bantuan, hidran umum yang digratiskan dan penyiraman jalan atau taman kota, tetapi tidak mendatangkan pendapatan.

Sesuai dengan konsep dalam bidang penanganan Air Tak Berekening (ATR) dari *International Water Association (IWA)* yang diadopsi oleh Departemen Pekerjaan Umum (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 18/2007), maka dalam menangani Air Tak Berekening harus dirinci dengan jelas yang dituangkan dalam Neraca Air, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.14 berikut ini.

Tabel 3.14 Neraca Air

Sistem Input	Konsumsi Resmi	Konsumsi Resmi Berekening	Konsumsi Bermeter Berekening	Air Berekening	
			Konsumsi Tak Bermeter Berekening		
Sistem Input	Konsumsi Resmi	Konsumsi Resmi Tak Berekening	Konsumsi Bermeter Tak Berekening	Air Tak Berekening	
			Konsumsi Tak Bermeter Tak Berekening		
		Kehilangan Air	Kehilangan Air Non Teknis/ Komersial		Konsumsi Tak Resmi
			Kehilangan Air Teknis/Fisik		Ketidakakuratan Meter dan Kesalahan Penanganan Data
	Kebocoran Pada Pipa Transmisi & Distribusi				
	Kebocoran dan Luapan Pada Reservoir dan Tanki				
		Kehilangan Pada Pipa Dinas Sampai Meter Pelanggan			

Sumber : IWA, 2000 (Dalam BPPSPAM, 2009)

Dari tabel di atas, komponen ATR terdiri atas konsumsi resmi tidak berekening (PDAM tidak memperoleh pendapatan), kehilangan air non teknis/komersial dan kehilangan air teknis/fisik. Masing-masing komponen tersebut dirinci lagi menjadi:

- a. **Konsumsi resmi bermeter tak berekening**, yaitu air yang didistribusikan secara sah tetapi penerima/penggunanya tidak diharuskan membayar.

Contohnya adalah bila suatu PDAM menggratiskan air di rumah direksi atau karyawan, rumah pejabat, instansi pemerintah atau militer, hidran umum, yang

semuanya dapat dipasang meter untuk mengetahui tingkat konsumsinya, tetapi tidak diharuskan membayar.

- b. Konsumsi resmi tak bermeter tak berekening**, yaitu air yang didistribusikan/ digunakan secara sah, tetapi tidak diberi meter air, dan tidak diharuskan membayar. Contohnya adalah untuk pencucian pipa, pemadam kebakaran, kebersihan kota, penyiraman taman-taman kota, air mancur kota, keperluan kantor PDAM sendiri, dan lain-lain.
- c. Konsumsi tak resmi**, yaitu air yang dikonsumsi secara tidak sah sehingga tidak mendatangkan pendapatan bagi PDAM. Contohnya adalah sambungan ilegal, penyalahgunaan hidran pemadam kebakaran, perusakan meter pelanggan atau tindakan bypass, serta kekurangan hasil pembacaan meter akibat pembaca meter yang curang atau tidak akurat. Pada komponen inilah biasanya tantangan terbesar dalam menaksir jumlah kehilangan air karena pada umumnya PDAM tidak dapat memastikan jumlahnya, misalnya berapa jumlah sambungan ilegal, berapa pelanggan yang melakukan bypass, dan lain sebagainya.
- d. Ketidakakuratan meter pelanggan dan kesalahan penanganan data**, yaitu hilangnya air akibat meter pelanggan tidak menunjukkan debit yang sebenarnya (under-registration) akibat meter yang melewati umur teknis atau kualitasnya yang rendah dan kesalahan saat penanganan data, misalnya kesalahan operator komputer di bagian perencanaan saat melakukan data entry angka hasil bacaan meter.
- e. Kebocoran pada pipa transmisi dan pipa distribusi**, yaitu hilangnya air akibat kebocoran atau pecahnya pipa transmisi dan pipa distribusi. Pada kasus ini, biasanya kebocorannya segera tampak karena debit air yang keluar cukup besar.
- f. Kebocoran dan luapan dari tangki reservoir**, yaitu hilangnya air akibat tangki reservoir bocor atau meluap karena penuh. Selama ini, hal ini jarang diperhitungkan sebagai kehilangan air oleh PDAM.
- g. Kebocoran pada pipa dinas mulai tapping sampai meter pelanggan** yang merupakan pipa milik PDAM. Pada titik inilah terjadi kebocoran paling besar karena biasanya kualitas pipa dinas dipilih yang rendah misalnya PVC, padahal biasanya pipa dinas ditanam tidak cukup dalam dan pada lokasi yang sering dilindas kendaraan.

Menurunkan tingkat kehilangan air harus dimulai dengan mengetahui berapa sebenarnya air yang tidak menjadi pendapatan dari total volume air yang didistribusikan. Harus diketahui secara rinci volume air yang tidak menjadi pendapatan menurut

komponen-komponennya. Volume yang tidak menjadi pendapatan hanya dapat diketahui bila diketahui berapa volume yang didistribusikan. Sehingga empat komponen besar yang harus diketahui adalah :

1. Volume air yang didistribusikan kedalam sistem pelayanan air bersih.
2. Volume air yang dikonsumsi secara sah tetapi tidak ditagih.
3. Volume air yang hilang akibat kebocoran fisik.
4. Volume air yang hilang akibat faktor-faktor non fisik (komersial).

Ditinjau berdasarkan jenis-jenis komponen air tak berekening, maka pelaksanaan penurunan ATR yang dapat dilakukan oleh PDAM, adalah sebagai berikut :

a. Pelaksanaan Penurunan Kehilangan Air Non Teknis/Komersial.

Elemen-elemen kehilangan air non teknis/komersial dan cara mengatasinya adalah sebagai berikut :

- 1) **Ketidakkuratan meter pelanggan**, dapat diatasi dengan cara :
 - a) Memilih merk meter yang resmi dan dikeluarkan oleh pabrik yang jelas
 - b) Pilih meter yang tepat, pasang dengan tepat dan lakukan uji coba
 - c) Awasi secara ekstra pelanggan besar
 - d) Buat manual, instruksi dan spesifikasi yang jelas untuk mencegah ketidakkuratan
 - e) Siapkan dana untuk melakukan penggantian meter yang dinyatakan tidak akurat
 - f) Manajemen dan staf yang mumpuni
 - g) Dukungan manajemen dan pelanggan
- 2) **Konsumsi tak resmi**, antara lain berupa :
 - a) Sambungan ilegal
 - b) By pass meter
 - c) Penggunaan tak resmi dari hidran (misalnya untuk pengisian tangki)
 - d) Kerusakan pipa induk untuk irigasi
 - e) Konsumsi ilegal (pencurian) di pelanggan niaga dan industri
 - f) Kecurangan pembaca meter

Pelaksanaan penurunannya, antara lain dengan cara :

- a) Razia sambungan ilegal dan yang dicurigai melakukan tempering meter / by

pass (dilakukan oleh tim PDAM sendiri dengan sistem bonus; sosialisasi; kerjasama dengan polisi)

- b) Penggantian meter pelanggan yang berumur 5 tahun keatas
- c) Peningkatan kualitas baca meter dan perekeningan
- d) Melaksanakan peraturan untuk menghukum pencurian/kecurangan
- e) Pidanakan sambungan ilegal
- f) Pemutusan sambungan untuk yang tidak membayar
- g) Pemeriksaan lapangan secara rutin pada pelanggan besar, lokasi-lokasi proyek konstruksi
- h) Berlakukan lisensi dan regulasi truk-truk tanki
- i) Dengan berbagai cara, pastikan pembaca meter jujur
- j) Selalu laksanakan sistem pelaporan yang baik
- k) Untuk menghindari pencurian salah satunya pastikan warga miskin terpenuhi kebutuhan minimum air minumnya dan cari cara pembayarannya
- l) Untuk permukiman liar dapat dilakukan dengan memasang meter distrik sehingga satu kawasan permukiman liar dapat dianggap sebagai satu unit.
- m) Kerjasama dengan masyarakat untuk melaporkan apabila ada kecurigaan adanya pencurian air.
- n) Cermati konsumsi bulanan perusahaan-perusahaan besar.

3) **Kesalahan Data Pelanggan**

Pastikan Data Base pelanggan benar dan selalu diperbarui dengan cara:

- a) Lakukan deteksi dan catat sambungan ilegal:
 - Survei pelanggan dari rumah ke rumah
 - Kerjasama dengan masyarakat; kampanye / sosialisasi untuk meningkatkan kesadaran
- b) Pastikan data base selalu diperbaharui ;
 - Lakukan kunjungan ke pelanggan
 - Periksa katagori/klasifikasi pelanggan sesuai keadaan terakhir saat kunjungan
 - Periksa jumlah penghuni, luas taman dll.
- c) Geographical Information Sistem (GIS) dan foto udara dapat membantu memberikan petunjuk.

4) **Kesalahan Pengumpulan dan pemindahan/transfer data.**

Cara mengatasi/mengurangi kesalahan ini antara lain :

- a) Supervisi yang efektif, rotasi pembacaan meter, pemeriksaan di tempat
- b) Penggunaan pembacaan meter elektronik
- c) Audit periodik untuk rantai proses baca meter, pengolahan data, perekeningan sampai pembayaran
- d) Analisis statistik, monitoring, verifikasi
- e) Sistem perekeningan yang sesuai, dioperasikan oleh manajemen dan personil yang kompeten

Selain upaya yang disebutkan diatas, untuk mengatasi kehilangan air komersial memerlukan:

- a. Komitmen manajemen
- b. Dukungan/kemauan politik untuk keputusan-keputusan yang tidak disukai
- c. Masalah sosio ekonomi, kemiskinan, permukiman illegal/liar
- d. Kemampuan dan pengetahuan
- e. Sumber daya
- f. Dukungan masyarakat
- g. Keteguhan hati/ketekunan, jangan cepat putus asa

b. Pelaksanaan Penurunan Kehilangan Teknis/Fisik

Elemen elemen yang mempengaruhi penurunan kehilangan air fisik, adalah :

1) Perubahan fokus manajemen

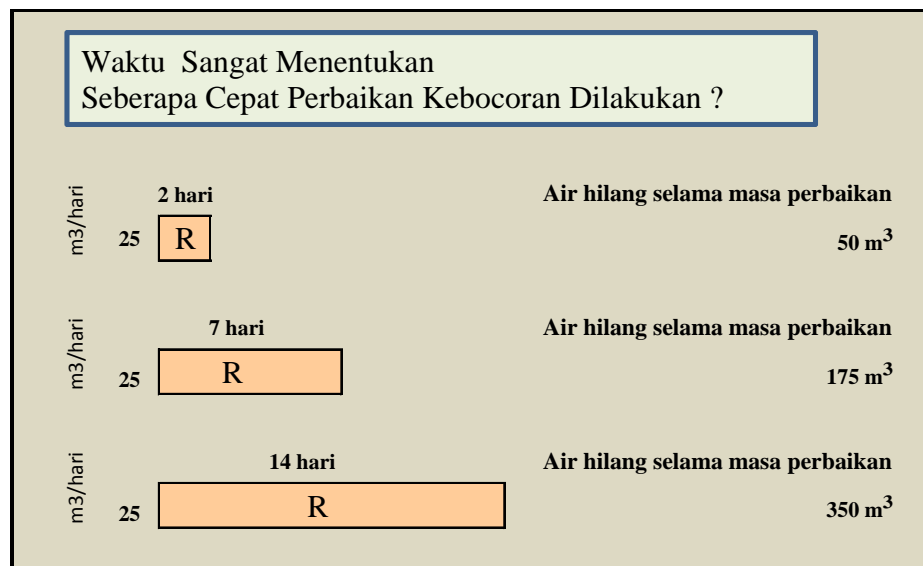
- a) Sering penurunan kebocoran diabaikan atau tidak dianggap serius misalnya:
 - Miskonsepsi: ini hanya urusan teknis yang sekali jadi
 - Tidak bergengsi, kerjanya tidak kelihatan
 - Masalah yang peka secara politik: misalnya menggali jalan
 - Perhatian manajemen terbatas
- b) Tingkat kerjanya disepelekan, misalnya:
 - Padat karya, sering kerja malam hari
 - Tidak cukup alokasi untuk kendaraan, alat dan perlengkapan
 - Tidak cukup biaya
 - Bukan pekerjaan sambilan yang dapat dilakukan di waktu luang
- c) Manajemen harus memahami dan menerima tantangan ini
- d) Kepemilikan, komitmen dan kepemimpinan oleh manajemen

- e) Elemen/kondisi yang mendukung
 - Lingkungan yang mendukung-politisi, forum pelanggan
 - Mandat, kemampuan, kapasitas
 - Tujuan, target
 - Organisasi dan administrasi
 - Sumber daya finansial, anggaran
 - Komunikasi di dalam dan diluar perusahaan
 - Insentif bagi staf

2) Peningkatan kecepatan dan kualitas perbaikan

Kegiatan peningkatan kecepatan dan kualitas perbaikan bisa langsung dimulai besok. Deteksi kebocoran tidak ada gunanya, kecuali kalau diperbaiki.

Gambar 3.4 dibawah ini memberikan perhitungan hubungan antara waktu perbaikan dan volume air yang hilang.



Sumber : BPPSPAM, 2009.

Gambar 3.4 Hubungan Antara Waktu dan Volume Air yang Hilang

Cara meningkatkan kecepatan dan kualitas perbaikan adalah:

- a) Kebijakan dan prosedur perbaikan yang jelas
- b) Organisasi yang efisien sejak ada telepon/laporan sampai perbaikan
- c) Ketersediaan peralatan dan material
- d) Dana yang cukup
- e) Standar yang tepat, spesifikasi untuk material dan tata kerja
- f) Manajemen dan staf yang berkomitmen

- g) Outsourcing
- h) Supervisi perbaikan

3) Melaksanakan pengendalian kebocoran secara aktif

Klasifikasi kebocoran dapat dibagi menjadi:

- Kebocoran terlapor; kelihatan, sering dilaporkan/ditelepon oleh masyarakat
- Kebocoran bukan terlapor; tidak kelihatan, ditemukan melalui survei deteksi kebocoran
- Kebocoran background; sangat kecil, sulit dan tidak ekonomis untuk di deteksi dan diperbaiki tersendiri
- Sebagian besar kebocoran tidak muncul kepermukaan dan disebabkan oleh kebocoran pipa dinas.

Yang menjadi tantangan pertama dan segera adalah memperbaiki kebocoran yang tampak dengan cara :

- a) Mendeteksi dan melaporkan kebocoran yang tampak:
 - Pengawasan publik, telepon hot line
 - Pembaca meter mencari tanda-tanda kebocoran
 - Inspeksi rutin
- b) Tindakan ini sederhana tapi membutuhkan:
 - Kemampuan teknis, organisasi, standar, prosedur, komitmen terus menerus
- c) Outsourcing perbaikan adalah opsi yang menarik

Untuk dapat mencari letak kebocoran yang tidak tampak dapat melakukan hal-hal:

- a) Program rutin untuk mencari dan menemukan lokasi kebocoran
- b) Banyak teknis dan alat yang dapat digunakan antara lain:
 - Tongkat Bonding
 - Mikrofon tanah
 - Leak noise correlator
 - Noise logger

Gambar 3.5 dibawah ini akan memberikan pemahaman mengenai pengaruh intensitas pelaksanaan deteksi kebocoran.



Sumber : BPPSPAM, 2009.

Gambar 3.5 Pengaruh Intensitas Pelaksanaan Deteksi Kebocoran Terhadap Biaya Volume Kebocoran

4) Review, perbaikan operasional

Kegiatan review dan perbaikan operasional adalah sangat penting tapi sering terlewatkan.

Kegiatan Review dan memperbaiki praktek Operasional adalah:

- a) Hindari fluktuasi tekanan yang terlalu lebar
- b) Untuk *intermittent supply*, usahakan untuk membuat atau mengembalikan menjadi 24 jam sehari di beberapa area.
- c) Inspeksi dan rawat *valve* dan hidran secara teratur
- d) Operasikan *reservoir* dan stasiun pompa secara benar
- e) Selalu perbaharui jaringan dengan GIS

5) Menerapkan zona jaringan dan *district metered area (DMA)*

Menerapkan zona jaringan dan DMA dalam upaya untuk menurunkan kehilangan air fisik merupakan langkah yang tepat dan yang paling mutakhir saat ini.

Prinsip-prinsip yang harus diperhatikan pada waktu membentuk DMA dari Zona jaringan yang ada yaitu:

- a) Pembagian jaringan menjadi zona-zona hidrolik kecil-kecil yang terpisah
- b) Pengukuran terus menerus terhadap aliran dan tekanan

DMA dibentuk berdasarkan analisis jaringan hidrolik. Kriteria desain pembentukan DMA adalah:

- a) Aliran *inflow* diusahakan satu saja

- b) Jumlah pelanggan dalam DMA antara 500 dan 3000 sambungan
- c) Variasi ketinggian lahan harus dipertimbangkan

Zona DMA harus diisolasi dengan memasang *valve* pembatas dan alat untuk mengukur aliran air dan tekanan.

6) Melaksanakan manajemen tekanan

Cara terbaik untuk jangka panjang dalam menurunkan kehilangan air fisik adalah dengan program Manajemen Tekanan.

Kejadian kebocoran air secara fisik dan kejadian pipa pecah sebagian besar terkait karena tekanan air, karena:

- Tekanan yang terlalu besar adalah masalah utama kebocoran dan semburan
- Mengelola tekanan dalam sistem yang bertekanan rendah juga menguntungkan
- Menurunkan tekanan memiliki dampak langsung terhadap kebocoran yang ada dengan hasil yang segera kelihatan. Yang perlu diingat: **Kebocoran Meningkat Seiring Tekanan**

Cara-cara yang umum dilakukan untuk menurunkan tekanan pada jaringan perpipaan adalah:

- a) Bentuk *zoning* berdasarkan elevasi
- b) Kontrol pompa dengan cara mengatur kapasitas pompa yang beroperasi (*variable speed drive*)
- c) Pemasangan *Pressure Reducing Valve (PRV)*, metode ini paling umum dilakukan saat ini.

7) Menerapkan manajemen aset yang baik

Manajemen Aset dapat menjadi suatu keharusan untuk melakukan manajemen tekanan dalam jangka panjang dan ekonomis. Tujuan dari manajemen aset adalah untuk dapat mengatasi kebocoran/penurunan ATR dengan cara yang paling *cost-effective*.

3.10 Analisis Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih

Sistem jaringan perpipaan didesain untuk membawa suatu volume air dengan kecepatan tertentu, yang berkisar antara 0,6 – 1,2 m/dt. Ukuran pipa harus tidak melebihi dimensi yang diperlukan dan tekanan aliran dalam pipa juga harus terpenuhi. Dengan

analisis jaringan pipa distribusi, dapat ditentukan dimensi atau ukuran pipa yang diperlukan sesuai dengan tekanan minimum yang diperbolehkan agar kuantitas aliran terpenuhi.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam analisis sistem jaringan pipa distribusi air bersih :

1. Peta distribusi beban, berupa peta tata guna lahan, kepadatan dan batas wilayah.
2. Daerah pelayanan sektoral dan besar beban, serta titik sentral pelayanan (junction points).
3. Kerangka induk jaringan, baik kerangka induk primer maupun kerangka induk sekunder.
4. Untuk sistem induk, ditentukan distribusi alirannya berdasarkan debit puncak.
5. Pendimensian. Dengan besar debit diketahui dan kecepatan aliran yang diijinkan, dapat ditentukan diameter pipa yang diperlukan.
6. Kontrol tekanan aliran dalam aliran distribusi, menggunakan prinsip kesetimbangan energi. Kontrol atau analisa tekanan ini dapat dilakukan dengan beberapa metode yang disesuaikan dengan rangka distribusi.
7. Detail sistem pelayanan (sistem mikro dari distribusi) dan perlengkapan distribusi (gambar alat bantu).
8. Gambar seluruh sistem, berupa peta tata guna lahan, peta pembagian distribusi, peta kerangka, peta sistem induk lengkap, gambar detail sistem mikro.

3.10.1 Aplikasi Epanet 2.0 dalam Analisa Jaringan Distribusi Air Bersih

Program *Epanet 2.0* merupakan aplikasi komputer dalam sistem *Windows 95/98/2000/Me* maupun *NT 2000* dan *XP* yang terintegrasi dalam editing jaringan input data, simulasi hidrolis dan kualitas air yang dapat dilihat outputnya dalam berbagai format, seperti kode jaringan yang berwarna, tabel, desain grafik terhadap variabel waktu yang dikehendaki.

Kegunaan program *Epanet 2.0* dalam analisa jaringan distribusi air bersih adalah sebagai berikut :

- a. Didesain sebagai alat untuk mengetahui perkembangan dan pergerakan air serta degradasi unsure kimia yang ada dalam air didalam pipa distribusi.
- b. Dapat digunakan sebagai dasar analisa dan berbagai macam sistem distribusi, detail desain, model kalibrasi hidrolis, analisa sisa khlor dan berbagai unsur lainnya.

- c. Dapat membantu menentukan alternatif strategis manajemen dan sistem jaringan pipa distribusi air bersih seperti :
- Sebagai penentuan alternatif sumber/instalasi, apabila terdapat banyak sumber/instalasi.
 - Sebagai simulasi dalam menentukan alternatif pengoperasian pompa dalam melakukan pengisian reservoir maupun injeksi kesistem distribusi.
 - Digunakan sebagai pusat treatment seperti proses khlorinasi, baik diinstalasi maupun dalam sistem jaringan.
 - Dapat digunakan sebagai penentuan prioritas terhadap pipa yang akan dibersihkan/diganti.

Epanet merupakan analisis hidrolis yang terdiri dari :

- a. Analisis ini tidak dibatasi oleh letak lokasi jaringan.
- b. Kehilangan tekanan akibat gesekan (*friction*) dihitung dengan menggunakan persamaan *Hazen-Williams*, *Darcy-Weisbach* atau *Chezy-Manning formula*.
- c. Disamping *major losses*, *minor losses* (kehilangan tekanan di bend, elbow, fitting) dapat dihitung.
- d. Model konstanta atau variabel kecepatan pompa.
- e. Perhitungan energi dan biaya pompa.
- f. Berbagai tipe model *valve* yang dilengkapi dengan *shut off*, *check*, *Pressure regulating* dan *valve* yang dilengkapi dengan kontrol kecepatan.
- g. *Reservoir* dalam berbagai bentuk dan ukuran.
- h. Faktor *fluktuasi* pemakaian air.
- i. Sebagai dasar *operating sistem* untuk mengontrol *level* air di *reservoir* dan waktu.

3.10.2 Input data dalam Epanet 2.0

Dalam proses analisa, evaluasi dan simulasi jaringan air bersih, Epanet 2.0 membutuhkan masukan/input data antara lain :

1. Peta jaringan.
2. *Node/junction*/titik dari komponen distribusi.
3. Elevasi.
4. Panjang pipa distribusi.
5. Diameter dalam pipa.

6. Jenis pipa yang digunakan.
7. Umur pipa.
8. Jenis sumber (mata air, sumur bor, IPAM, dan lain-lain).
9. Spesifikasi pompa (bila menggunakan pompa)
10. Bentuk dan ukuran reservoir.
11. Beban masing-masing node (besarnya tapping).
12. Faktor fluktuasi pemakaian air.
13. Konsentrasi khlor di sumber.

3.11 Analisa SWOT

Analisa SWOT adalah sebuah analisa yang dicetuskan oleh Albert Humprey pada dasawarsa 1960-1970 an. Analisa ini merupakan sebuah akronim dari huruf awalnya yaitu *Strenghts* (kekuatan), *Weaknesses* (kelemahan), *Opportunity* (kesempatan) dan *Threat* (ancaman).

Analisa SWOT adalah analisa yang sangat dikenal dalam proses pembuatan strategi bisnis. Metoda analisa SWOT bisa dianggap sebagai metoda analisa yang paling dasar, yang berguna untuk melihat suatu topik atau permasalahan dari 4 sisi yg berbeda. Hasil analisa biasanya adalah arahan/rekomendasi untuk mempertahankan kekuatan dan menambah keuntungan dari peluang yang ada, sambil mengurangi kekurangan dan menghindari ancaman (Panji, 2010).

Analisis SWOT adalah salah satu bentuk “Teknik Analisa Manajemen” dengan cara menganalisis faktor-faktor internal dan eksternal menjadi langkah-langkah strategi dalam pengoptimalan usaha yang lebih menguntungkan. Dalam analisis faktor-faktor internal dan eksternal akan ditentukan aspek-aspek yang menjadi kekuatan (*Strengths*), kelemahan (*Weakness*), kesempatan (*Opportunities*), dan yang menjadi ancaman (*Treathment*) sebuah organisasi. Dengan begitu akan dapat ditentukan berbagai kemungkinan alternatif strategi yang dapat dijalankan (*Freddy Rangkuti, 2005*).

BAB. IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi

4.1.1 Kondisi Geografis

Kabupaten Semarang mempunyai luas wilayah 950,21 km² dan secara umum terletak didaerah dataran tinggi dengan kondisi yang berbukit-bukit. Rata-rata ketinggian tempat di Kabupaten Semarang 607 meter di atas permukaan laut. Daerah terendah di Desa Candirejo Kecamatan Ungaran Barat, sedangkan daerah tertinggi di Desa Batur Kecamatan Getasan.

Ungaran sebagai ibukota Kabupaten Semarang mempunyai luas wilayah 73,39 km², dan berbatasan dengan Kota Semarang. Sebagian besar wilayah Kota Ungaran merupakan dataran tinggi dan perbukitan. Ungaran dilintasi jalan negara yang menghubungkan Kota Semarang dengan Yogyakarta dan Surakarta. Angkutan umum antar kota dilayani dengan bis, yakni di terminal bus Sisemut (Ungaran). Beberapa rute angkutan regional adalah: Semarang-Solo, Semarang-Yogyakarta, dan Semarang-Purwokerto, sedang rute angkutan lokal adalah Semarang-Ambarawa dan Semarang-Salatiga.

4.1.2 Kondisi Administratif

Batas administrasi Kota Ungaran adalah sebelah Utara berbatasan dengan Kota Semarang, dan Kabupaten Demak. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Bergas, sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Pringapus dan sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Kendal. Kota Ungaran, pada awalnya hanya meliputi satu kecamatan saja yaitu Kecamatan Ungaran. Pada saat ini telah mengalami pemekaran menjadi dua kecamatan yaitu Kecamatan Ungaran Barat dan Kecamatan Ungaran Timur. Kecamatan Ungaran Barat mempunyai luas wilayah 35,96 km², sedangkan Kecamatan Ungaran Timur mempunyai luas wilayah 37,43 km².

4.1.3 Kependudukan

Penduduk Kota Ungaran seluruhnya pada akhir tahun 2010 tercatat sebanyak 128.845 jiwa (BPS Kabupaten Semarang 2010). Jumlah penduduk Kecamatan Ungaran Barat dan Kecamatan Ungaran Timur secara rinci dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Jumlah Penduduk Kecamatan Ungaran Barat

No.	Kelurahan / Desa	Laki-laki (jiwa)	Perempuan (jiwa)	Jumlah (jiwa)	Jumlah KK	Rata-rata Jiwa/KK
1	Gogik	1,663	1,625	3,288	844	3.90
2	Langensari	3,946	4,080	8,026	1,882	4.26
3	Candirejo	2,000	1,751	3,751	981	3.82
4	Nyatnyono	2,375	2,427	4,802	1,368	3.51
5	Genuk	3,317	3,445	6,762	1,517	4.46
6	Ungaran	5,215	5,792	11,007	2,755	4.00
7	Bandarjo	4,374	4,516	8,890	2,118	4.20
8	Lerep	4,351	4,506	8,857	2,110	4.20
9	Keji	1,559	1,510	3,069	690	4.45
10	Kalisidi	2,694	2,561	5,255	1,244	4.22
11	Branjang	2,004	2,267	4,271	874	4.89
	Jumlah	33,498	34,480	67,978	16,383	4.15

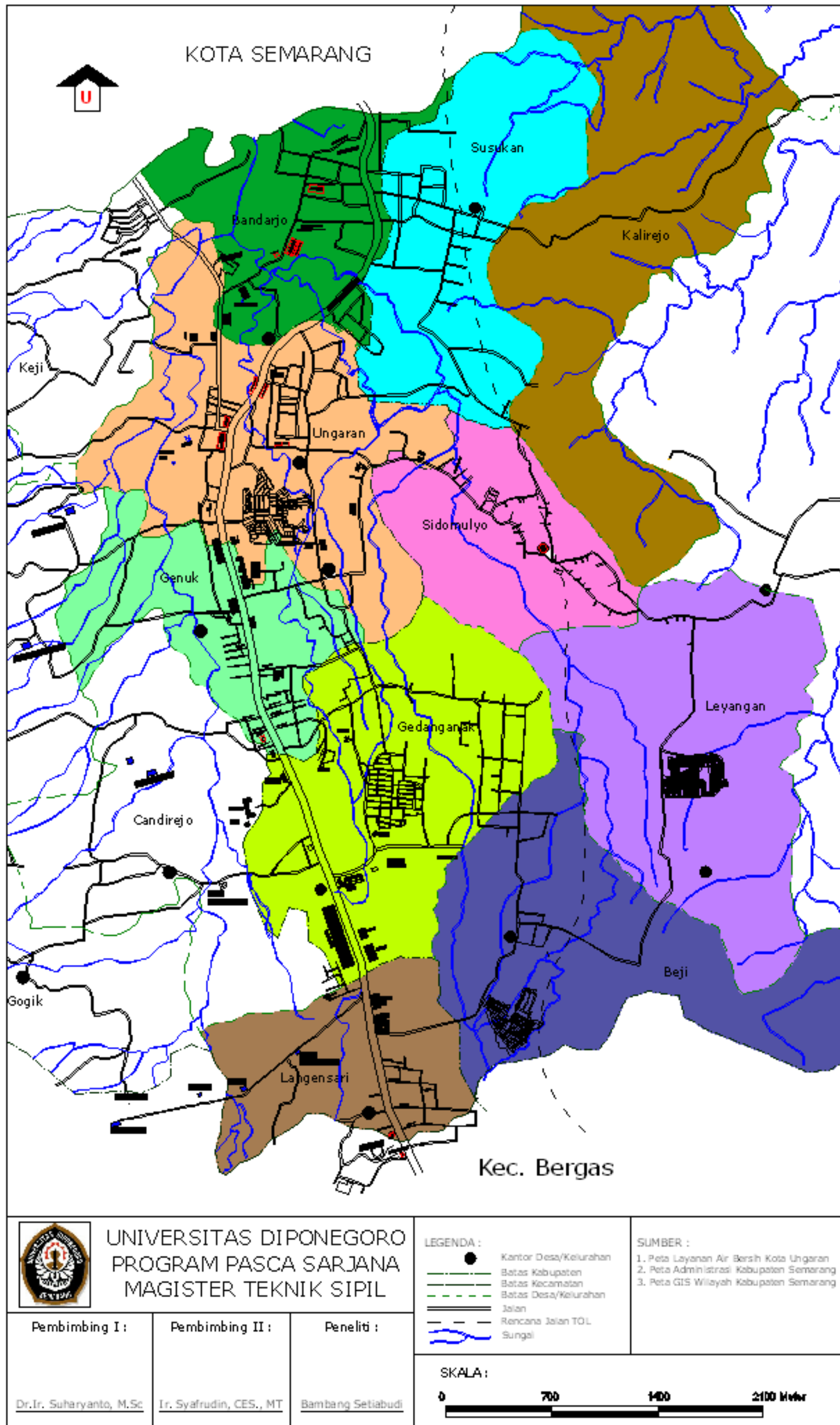
Sumber : BPS Kabupaten Semarang, 2010

Tabel 4.2 Jumlah Penduduk Kecamatan Ungaran Timur

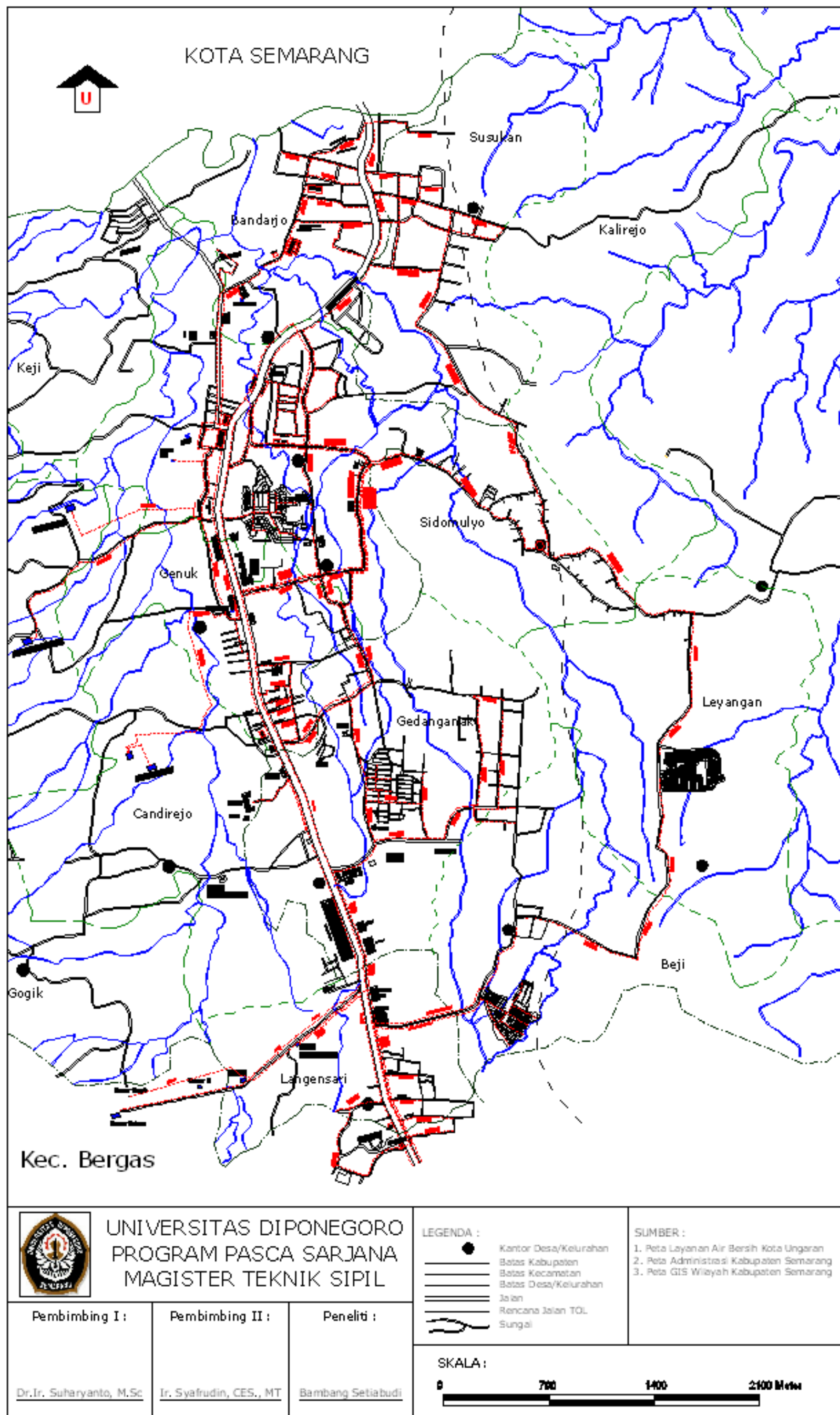
No.	Kelurahan/ Desa	Laki-laki (jiwa)	Perempuan (jiwa)	Jumlah (jiwa)	Jumlah KK	Rata-rata Jiwa/KK
1	Beji	3,892	3,978	7,870	1,782	4.42
2	Gedanganak	4,783	4,760	9,543	2,628	3.63
3	Kawengen	3,224	3,272	6,496	1,278	5.08
4	Kalongan	4,165	4,387	8,552	2,202	3.88
5	Kalirejo	1,842	1,856	3,698	1,052	3.52
6	Kalikayen	1,586	1,660	3,246	716	4.53
7	Leyangan	2,939	3,056	5,995	1,562	3.84
8	Mluweh	1,932	1,966	3,898	1,044	3.73
9	Sidomulyo	2,246	2,347	4,593	1,076	4.27
10	Susukan	3,343	3,633	6,976	1,847	3.78
	Jumlah	29,952	30,915	60,867	15,187	4.01

Sumber : BPS Kabupaten Semarang, 2010

Jumlah kepala keluarga pada tahun 2010 tercatat sebanyak 31.570 KK. Dengan jumlah penduduk sebanyak 128.845 jiwa, maka rata-rata anggota keluarga per KK adalah 4,08 orang. Kota Ungaran mempunyai kepadatan penduduk cukup besar dibanding kecamatan lain di Wilayah Kabupaten Semarang, yaitu dengan tingkat kepadatan 1.756 jiwa/Km². Sedangkan tingkat pertumbuhan penduduk rata-rata dalam 5 tahun terakhir adalah sebesar 0,62 % pertahun. (BPS Kabupaten Semarang, 2010).



Gambar 4.2 Peta Areal Pelayanan PDAM Kota Ungaran



Gambar 4.3 Peta Jaringan Pipa Distribusi PDAM Kota Ungaran

4.1.4 Keadaan Sosial Ekonomi

Disektor pendidikan Kota Ungaran memiliki sejumlah perguruan tinggi, diantaranya UNDARIS, Ngudi Waluyo Ungaran, Akademi Kebidanan Ungaran dan Sekolah Tinggi Theologia Abdiel.

Mata pencaharian penduduk di Kota Ungaran, sebagian besar masih bekerja di bidang pertanian dan industri. Hal ini sesuai dengan potensi wilayah Kota Ungaran yang sebagian besar masih merupakan lahan pertanian.

Jumlah penduduk Kota Ungaran menurut mata pencaharian dapat dilihat pada Tabel 4.3, sebagai berikut :

Tabel 4.3 Jumlah Penduduk Kota Ungaran Menurut Jenis Mata Pencaharian

No.	Jenis Mata Pencaharian	Kecamatan Ungaran Barat	Kecamatan Ungaran Timur	Jumlah (orang)
1	PNS/TNI/POLRI	5.468	3.115	8.583
2	Pegawai swasta	2.514	5.894	8.408
3	Pensiunan	1.016	949	1.965
4	Pengusaha	1.086	655	1.741
5	Buruh Bangunan	2.832	4.160	6.992
6	Buruh Industri	9.790	7.397	17.187
7	Petani & Peternak	4.830	7.981	12.811
8	Buruh tani	1.948	3.309	5.257
9	Lain-lain	15.503	4.767	20.270
	Jumlah	44.987	38.227	83.214

Sumber : BPS Kabupaten Semarang, 2010

Pendapatan regional perkapita biasa disebut dengan pendapatan perkapita, adalah besarnya Pendapatan Regional dibagi dengan jumlah penduduk. Perkembangan pendapatan perkapita Kabupaten Semarang menunjukkan perubahan yang cukup baik (*BPS Kabupaten Semarang, 2010*).

Pada tahun 2000 pendapatan perkapita sebesar Rp. 4.040.926,00 pertahun atau sebesar Rp. 11.071,00 perhari dan pada tahun 2007 adalah sebesar Rp.8.030.714,00 pertahun atau Rp.22.002,00 perhari dengan kenaikan sebesar 98,73 persen dari tahun 2000. Sedangkan pendapatan perkapita pada tahun 2010 adalah sebesar Rp.10.009.072,00 pertahun atau Rp.27.422,00 perhari dengan kenaikan sebesar 147,69 persen dari tahun 2000.

4.1.5 Cakupan Pelayanan Air Bersih

Pada saat ini belum semua kelurahan/desa diwilayah Kota Ungaran dapat dilayani oleh PDAM Kabupaten Semarang. Kelurahan/desa yang telah terlayani sistem air bersih PDAM dapat dilihat pada Tabel 4.4 sebagai berikut :

Tabel 4.4 Kelurahan/desa Areal Pelayanan PDAM Kota Ungaran

No.	Kelurahan/ Desa	Jumlah Penduduk (jiwa)	Jumlah KK	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan (jiwa/km ²)
I.	UNGARAN BARAT				
1	Langensari	8,026	1,882	1.67	4,806
2	Genuk	6,762	1,517	1.58	4,280
3	Ungaran	11,007	2,755	1.66	6,631
4	Bandarjo	8,890	2,118	2.25	3,951
II.	UNGARAN TIMUR				
1	Beji	7,870	1,782	2.20	3,577
2	Gedanganak	9,543	2,628	1.96	4,869
3	Kalirejo	3,698	1,052	3.37	1,097
4	Leyangan	5,995	1,562	2.84	2,111
5	Sidomulyo	4,593	1,076	0.97	4,735
5	Susukan	6,976	1,847	1.64	4,254
	Jumlah	73,360	18,219	20.14	3,643

Sumber : PDAM Kabupaten Semarang, 2010.

Dari 10 kelurahan/desa yang sudah terlayani air bersih tersebut, Kelurahan Ungaran memiliki kepadatan penduduk tertinggi (6531 jiwa/km²), sedangkan yang memiliki kepadatan rendah adalah Kelurahan Kalirejo (1097 jiwa/km²).

Jumlah pelanggan sambungan PDAM Kota Ungaran tercatat sebanyak 11.141 sambungan, terdiri atas berbagai macam golongan pelanggan. Data jumlah pelanggan PDAM di Kota Ungaran, lebih lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut :

Tabel 4.5 Jumlah Pelanggan PDAM Kota Ungaran Berdasarkan Jenis Golongan Pelanggan Bulan Desember 2010

No.	Golongan Pelanggan	Jumlah Pelanggan	Jumlah Pemakaian Air (M ³)	Rata-rata Pemakaian Air (M ³ /Plg)
1	Golongan Sosial			
a.	Sosial Umum (SU)	66	3,313	50.20
b.	Sosial Khusus (SK)	46	5,814	126.39
		112	9,127	81.49
2	Golongan Perumahan			
a.	Rumah Sederhana (RS)	2,415	44,202	18.30
b.	Rumah Semi Menengah (RSM)	3,818	79,115	20.72
c.	Rumah Menengah (RMN)	2,653	54,045	20.37
d.	Rumah Mewah (RM)	730	17,814	24.40
		9,616	195,176	20.30
3	Instansi Pemerintah (IP)	69	6,368	92.29
4	TNI / ABRI	7	395	56.43
5	Golongan Niaga			
a.	Niaga Kecil (NK)	974	24,000	24.64
b.	Niaga Menengah (NM)	214	6,084	28.43
c.	Niaga Besar (NB)	87	3,015	34.66
		1,275	33,099	25.96
6	Golongan Industri			
a.	Industri Kecil (IK)	2	42	21.00
b.	Industri Menengah (IM)	2	235	117.50
c.	Industri Besar (IB)	5	289	57.80
		9	566	62.89
7	Lembaga Pendidikan			
a.	L. Pendidikan Umum (LPU)	49	2,948	60.16
b.	L. Pendidikan Tinggi (LPT)	1	-	-
		50	2,948	58.96
8	Golongan R. Sakit			
a.	R. Sakit Pemerintah	2	88	44.00
b.	R. Sakit Swasta	1	131	131.00
		3	219	73.00
	Jumlah	11,141	247,898	22.25

Sumber : PDAM Kabupaten Semarang, 2010

Jumlah sambungan golongan perumahan yang terdiri atas RS, RSM, RMN dan RM adalah sebanyak 9616 sambungan dengan jumlah pemakaian air 195.176 m³. Rata-rata pemakaian air adalah 20.30 m³/pelanggan atau berkisar antara 18,30 sampai dengan 24.40 m³/pelanggan.

Dalam operasional sistem pelayanan air bersih PDAM di Kota Ungaran dibagi dalam beberapa pengelompokan atau zona-zona daerah pelayanan berdasarkan lokasi

sumber air baku/mata air yang dipergunakan. Zona pelayanan air bersih PDAM di Kota Ungaran dapat dilihat pada Tabel 4.6 sebagai berikut.

Tabel 4.6 Zona Pelayanan Air Bersih PDAM Kota Ungaran

No. Zona	Nama Sumber	Kapasitas (L/dt)		Jumlah SR	Jumlah Distribusi	
		Terpasang	Terpakai		Des. 2010 (m ³)	Th. 2010 (m ³)
1	MA. Siwarak	24.00	21.17		56,689.31	564,495.53
	MA. Sendang Putri	2.00	0.50		1,339.20	15,768.00
	SDP Setda	5.00	-		-	-
	MA. Ngablak	13.00	10.90		29,194.56	333,742.40
	Jumlah	44.00	32.57	2,195	87,223.07	914,005.93
2	MA. Kalidoh Kecil	11.00	6.29		16,838.21	198,256.33
	SDP Langensari		-		-	-
	MA. Gogik	20.00	16.49		44,154.66	526,922.05
	Jumlah	31.00	22.78	1,841	60,992.87	725,178.38
3	MA. Lempuyang Bawah	20.00	17.00		45,532.80	536,112.00
	STU Wujil (Reservoir)	10.00	8.70		22,548.08	287,577.33
	Jumlah	30.00	25.70	1,769	68,080.88	823,689.33
4	MA. Lempuyang Bawah (Bypass)	10.00	9.30	1,527	24,909.12	293,284.80
5	STU Wujil (Bypass)	20.00	19.97	1,104	51,756.92	660,105.67
6	SDP DPRD	15.00	14.58	1,494	39,047.41	456,123.17
7	SDP DPU	8.00	7.67	612	20,545.25	205,389.19
8	Tapping Mapagan	10.00	10.00	599	26,835.34	306,679.35
	Jumlah	168.00	142.57	11,141	379,390.86	4,384,455.82

Sumber : PDAM Kabupaten Semarang, 2010

4.2 Hasil Penyebaran Kuesioner Penelitian

Penyebaran kuesioner dilakukan secara acak kepada pelanggan PDAM yang ada di delapan zona wilayah pelayanan air bersih di Kota Ungaran. Jumlah Kuesioner yang disebarkan sebanyak 400 sampel kuesioner. Pendistribusian sampel kuesioner dilakukan secara proporsional berdasarkan strata/tingkatan jenis golongan perumahan pelanggan. Waktu penyebaran sampel kuesioner ke pelanggan sampai kembali lagi kepada peneliti membutuhkan waktu selama ± 4 (empat) minggu.

Respon masyarakat terhadap kuesioner penelitian cukup baik, ini ditunjukkan dari cara pengisian kuesioner, dari 31 (tiga puluh satu) butir pertanyaan yang diberikan, hampir seluruh responden menjawab keseluruhan pertanyaan pada kuesioner tersebut secara *objektif* berdasarkan kondisi nyata yang dialaminya. Objektivitas jawaban yang diberikan responden terhadap pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner tersebut menunjukkan adanya kecenderungan yang kuat dari masyarakat terhadap PDAM untuk meningkatkan pelayanan

yang lebih optimal dalam hal pelayanan penyediaan air bersih.

Hasil penyebaran kuesioner yang telah dilakukan tidak semuanya kembali dengan jumlah yang sama. Dari 400 sampel kuesioner yang disebar, yang kembali ke peneliti sebanyak 386 (tiga ratus delapan puluh enam) sampel kuesioner, atau sebesar 96,50%. Jumlah tersebut masih lebih besar dari jumlah batas minimal sampel kuesioner yang disyaratkan sebanyak 385 sampel kuesioner sesuai perhitungan jumlah populasi dalam sampel kuesioner penelitian.

4.3 Profil Responden

Responden yang dikenai penelitian adalah pelanggan PDAM Kota Ungaran dari pengguna air bersih domestik atau keluarga (rumah tangga) yang ada di permukiman penduduk dan menyebar di Kota Ungaran.

Daftar pertanyaan (kuesioner) terlampir pada Lampiran A, dan hasil jawaban kuesioner mengenai profil/karakteristik responden dapat dilihat pada Lampiran B.I.

4.3.1 Waktu Berlangganan

Waktu yang telah dilalui dan dijalani oleh responden berlangganan PDAM terhadap responden yang dikenai kuesioner penelitian sangat bervariasi. Lamanya masa berlangganan responden bervariasi mulai dari kurang dari 1 (satu) tahun sampai lebih dari 15 (lima belas) tahun.

Hasil survey terhadap waktu / masa berlangganan responden pelanggan PDAM Kota Ungaran adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Lama Berlangganan yang Telah Dicapai Pelanggan PDAM

No.	Lama/Waktu Berlangganan	Jumlah Responden	Prosentase
1	Baru saja (< 1 tahun)	31	8.03%
2	1 - 5 tahun	62	16.06%
3	6 - 10 tahun	39	10.10%
4	11 - 15 tahun	90	23.32%
5	Lebih dari 15 tahun	164	42.49%
Jumlah		386	100.00%

Sumber: Analisis Data (2011)

Tabel diatas menunjukkan bahwa sebagian besar pelanggan telah lama berlangganan air bersih PDAM. Responden yang berlangganan air bersih PDAM lebih dari 15 tahun sebanyak 164 responden atau 42,49 %, sedangkan baru saja berlangganan atau

berlangganan kurang dari 1 tahun sebanyak 31 responden atau 8,03 %.

4.3.2 Jumlah Anggota Keluarga

Jumlah anggota keluarga responden yang dikenai kuesioner penelitian yang disebarkan sangat bervariasi. Jumlah keluarga responden bervariasi dari 2 orang sampai lebih dari 8 orang anggota keluarga dalam satu rumah. Sebanyak 218 responden atau sebesar 56,48 % menyatakan bahwa jumlah anggota keluarganya adalah 3-4 orang yang menggunakan air bersih untuk kepentingan konsumsi dan lain-lain. Hasil survey terhadap jumlah anggota keluarga adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8 Jumlah Anggota Keluarga Dalam Satu Rumah

No.	Jumlah Anggota Keluarga	Jumlah Responden	Prosentase
1	1 - 2 orang	25	6.48%
2	3 - 4 orang	218	56.48%
3	5 - 6 orang	124	32.12%
4	7 - 8 orang	14	3.63%
5	Lebih dari 8 orang	5	1.30%
Jumlah		386	100.00%

Sumber: Analisis Data (2011)

4.3.3 Pemakaian Air Keluarga

Tingkat pemakaian air rata-rata pada satu keluarga dalam satu bulan berdasarkan hasil kuesioner diperlihatkan dalam Tabel 4.9 berikut di bawah ini :

Tabel 4.9 Rata-Rata Pemakaian Air Dalam Sebulan

No.	Rata-rata Pemakaian Air Perbulan	Jumlah Responden	Prosentase
1	Kurang dari 10 m ³	17	4.40%
2	10 - 15 m ³	175	45.34%
3	15 - 20 m ³	137	35.49%
4	20 - 30 m ³	41	10.62%
5	Lebih dari 30 m ³	16	4.15%
Jumlah		386	100.00%

Sumber: Analisis Data (2011)

Dari Tabel diatas, menunjukkan bahwa tingkat pemakaian air yang digunakan oleh konsumen dengan pemakaian air rata-rata 10–15 m³ perbulan sebanyak 175 responden atau sebesar 45,34% merupakan tingkat pemakaian air terbanyak. Sebanyak 137 responden atau sebesar 35,49% menggunakan air rata-rata 15–20 m³ perbulan. 41 responden menggunakan

air 20-30 m³ atau sebesar 10,62%. Yang menggunakan air kurang dari 10 m³ perbulan sebanyak 17 responden atau 4,40 %, sedangkan yang lebih dari 30 m³ per bulan sebanyak 16 responden atau 4,15 %.

4.3.4 Biaya Pengeluaran Untuk Air Bersih

Rata-rata pembayaran rekening air bersih PDAM oleh konsumen pada tiap bulannya menunjukkan hubungan antara tingkat pemakaian air bersih dan jumlah biaya yang harus dikeluarkan oleh konsumen untuk membayar tarif air sesuai pemakaian tiap bulannya.

Dari hasil penelitian, sebagian besar responden membayar rekening air bersih PDAM sebesar Rp.26.000,- – Rp.50.000,-, yakni sebanyak 171 responden atau sebesar 44,30%. Untuk lebih jelasnya ditunjukkan pada Tabel 4.10 di bawah ini :

Tabel 4.10 Rata-Rata Biaya Untuk Membayar Rekening PDAM Tiap Bulan

No.	Rata-rata Membayar Rekening PDAM Per Bulan	Jumlah Responden	Prosentase
1	Rp. 5.000,00 - Rp. 25.000,00	101	26.17%
2	Rp. 26.000,00 - Rp. 50.000,00	171	44.30%
3	Rp. 51.000,00 - Rp. 70.000,00	72	18.65%
4	Rp. 71.000,00 - Rp. 90.000,00	25	6.48%
5	Lebih dari Rp. 91.000,00	17	4.40%
Jumlah		386	100.00%

Sumber: Analisis Data (2011)

4.3.5 Penghasilan Keluarga Perbulan

Rata-rata besarnya penghasilan keluarga perbulan menunjukkan tingkat ekonomi rata-rata responden. Besarnya tingkat penghasilan keluarga perbulan, lebih lengkap disajikan dalam Tabel 4.11 berikut ini.

Tabel 4.11 Besarnya Penghasilan Tiap Bulan Pelanggan PDAM

No.	Rata-rata Penghasilan Pelanggan Per Bulan	Jumlah Responden	Prosentase
1	Kurang dari Rp. 500.000,00	21	5.44%
2	Rp. 500.000,00 - Rp. 1.000.000,00	33	8.55%
3	Rp. 1.000.000,00 - Rp. 1.500.000,00	88	22.80%
4	Rp. 1.500.000,00 - Rp. 2.000.000,00	150	38.86%
5	Lebih dari Rp. 2.000.000,00	94	24.35%
Jumlah		386	100.00%

Sumber: Analisis Data (2011)

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa jawaban responden yang menjawab besarnya penghasilan keluarga perbulan di dominasi oleh kelompok yang menjawab Rp.1.500.000,00 – Rp 2.000.000,00, yaitu sebanyak 150 responden atau sebesar 38,86%. Responden yang berpenghasilan lebih dari Rp. 2.000.000,00 sebanyak 94 responden atau sebesar 24,35%. Sedangkan responden yang berpenghasilan kurang dari Rp. 500.000,00 adalah sebanyak 21 responden atau sebesar 5,44%.

4.3.6 Ketepatan Waktu Membayar Rekening PDAM

Ketepatan waktu responden dalam membayar rekening PDAM di Kota Ungaran ditunjukkan dalam Tabel 4.12 sebagai berikut :

Tabel 4.12 Ketepatan Waktu Membayar Rekening PDAM

No.	Ketepatan Waktu Membayar Rekening Setiap Bulan	Jumlah Responden	Prosentase
1	Menunggak	1	0.26%
2	Tidak tepat waktu	9	2.33%
3	Kurang tepat waktu	21	5.44%
4	Tepat waktu	338	87.56%
5	Sangat tepat waktu	17	4.40%
Jumlah		386	100.00%

Sumber: Analisis Data, 2011

Tabel diatas menunjukkan bahwa tingkat ketepatan pelanggan PDAM dalam membayar rekening PDAM adalah bisa dikategorikan baik. Yang membayar tepat waktu dan sangat tepat waktu adalah sebesar 355 responden atau sebesar 91,96 %, dan yang membayar kurang tepat waktu, tidak tepat waktu dan menunggak adalah sebesar 31 responden atau sebesar 8,04 %.

4.4 Sistem Tarif PDAM Kota Ungaran

Sistem tarif air minum PDAM Kota Ungaran ditetapkan berdasarkan Peraturan Bupati Semarang. Pembayaran rekening air minum oleh pelanggan ditentukan setiap 1 m³ air yang dipergunakan dan dihitung berdasarkan jumlah banyaknya kubikasi air yang ditunjukkan oleh meter air pada setiap bulannya ditambah biaya beban tetap yang terdiri dari biaya administrasi dan dana meter (biaya perawatan meter air).

Penerapan struktur tarif air minum kepada pelanggan dilakukan berdasarkan :

- a. klasifikasi pelanggan,

- b. sistem subsidi silang, dan
- c. pola tarif progresif.

Dalam Peraturan Bupati tersebut ditetapkan pula, bahwa :

- a. Pemakaian air minum untuk setiap rumah tangga ditetapkan sebesar 10 m³.
- b. pelanggan yang tidak menggunakan air PDAM dan/atau pemakaiannya 0 m³, dikenakan beban pemakaian setara dengan kebutuhan pokok air minum (beban pasif) ditambah dengan beban tetap.

Klasifikasi kelompok pelanggan PDAM Kabupaten Semarang menurut Peraturan Bupati Semarang, adalah sebagai berikut :

A. Kelompok I :

- 1. Sosial Umum, yang terdiri :
 - a. Kran / Hidram Umum,
 - b. Terminal air,
 - c. Tempat ibadah,
 - d. Kamar mandi dan WC umum non komersial.
- 2. Sosial Khusus, yang terdiri :
 - a. Panti Asuhan, Panti Jompo dan sejenisnya,
 - b. Lembaga Pemasarakatan, Tempat rehabilitasi dan sejenisnya,
 - c. Pondok Pesantren, Madrasah, Seminari dan sejenisnya.

B. Kelompok II :

- 1. Rumah Sederhana, terdiri atas :
 - a. Rumah papan kayu (selain kayu jati),
 - b. Rumah semi permanen (setengah dinding tembok dan setengah papan kayu),
 - c. Rumah sangat sederhana (RSS), tipe 21 sampai dengan tipe 36 standar,
 - d. Asrama TNI dan POLRI,
 - e. Rumah susun.
- 2. Rumah Semi Menengah, terdiri atas :
 - a. Rumah dari kayu jati sampai dengan tipe 54.
 - b. Rumah tipe 21 sudah dikembangkan/bertingkat, sampai dengan Rumah tipe 54 standar,
 - c. Mess TNI dan POLRI,
 - d. Flat (rumah apartemen).

3. Rumah Menengah, terdiri atas :
 - a. Rumah tipe 45 bertingkat sampai dengan tipe 120,
 - b. Rumah dinas pejabat pemerintah, TNI dan POLRI.
4. Rumah Mewah, terdiri atas :
 - a. Rumah sampai dengan tipe diatas 120,
 - b. Kondominium.
5. Instansi Pemerintah, terdiri atas :
 - a. Instansi pemerintah,
 - b. TNI dan POLRI.
6. Lembaga Pendidikan Umum :
Pendidikan dasar dan menengah TK, SD, SMP dan SMA atau sederajat.
7. Lembaga Pendidikan Tinggi ; tempat kursus, Akademi, Universitas stau sederajat.
8. Rumah Sakit Pemerintah; rumah sakit milik pemerintah dan Puskesmas.
9. Rumah Sakit Swasta :

C. Kelompok III :

1. Niaga Kecil, yaitu kegiatan perdagangan dengan modal disetor dan kekayaan bersih atau *netto* perusahaan seluruhnya sampai dengan Rp. 200.000.000,- (dua ratus juta rupiah), tidak termasuk tanah dan bangunan usaha.
2. Niaga Menengah, yaitu kegiatan perdagangan dengan modal disetor dan kekayaan bersih atau *netto* perusahaan seluruhnya Rp. 200.000.000,- sampai dengan Rp. 500.000.000,-, tidak termasuk tanah dan bangunan usaha.
3. Niaga Besar, yaitu kegiatan perdagangan dengan modal disetor dan kekayaan bersih atau *netto* perusahaan seluruhnya diatas Rp. 500.000.000,-, tidak termasuk tanah dan bangunan usaha.

D. Kelompok IV :

1. Industri Kecil, yaitu kegiatan investasi perusahaan industri seluruhnya sampai dengan Rp.200.000.000,- tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.
2. Industri Menengah, yaitu kegiatan investasi perusahaan industri seluruhnya Rp.200.000.000,- sampai dengan Rp.1.000.000.000,-, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.
3. Industri Besar, yaitu kegiatan investasi perusahaan industri seluruhnya diatas Rp.1.000.000.000,-, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.

E. Kelompok V :

Kelompok pelanggan khusus yang memanfaatkan dan menggunakan air dari sumber air baku untuk mendapatkan keuntungan dan/atau pengguna aliran air minum PDAM dengan berdasarkan kesepakatan kerjasama yang tidak termasuk dalam kelompok I, kelompok II, kelompok III dan kelompok IV.

Berdasarkan klasifikasi kelompok pelanggan menurut Peraturan Bupati Semarang, dengan menyesuaikan kategori kelompok pelanggan menurut BPPSPAM, maka pelanggan PDAM Kota Ungaran dapat di kelompokkan menjadi 3 Golongan, yaitu golongan perumahan, golongan industri dan niaga dan golongan sosial dengan jumlah masing-masing golongan dapat dilihat pada Tabel 4.13 sebagai berikut :

Tabel 4.13 Kelompok Pelanggan PDAM Kota Ungaran

No.	Golongan Pelanggan	Jumlah Pelanggan (samb.)	
		Tahun 2009	Tahun 2010
A.	Golongan Perumahan		
1	Rumah Sederhana (RS)	2,301	2,415
2	Rumah Semi Menengah (RSM)	3,632	3,818
3	Rumah Menengah (RMN)	2,378	2,653
4	Rumah Mewah (RM)	712	730
5	Instansi Pemerintah & Swasta		
a.	Instansi Pemerintah (IP)	68	69
b.	TNI / ABRI	7	7
6	Lembaga Pendidikan		
a.	L. Pendidikan Umum (LPU)	47	49
b.	L. Pendidikan Tinggi (LPT)	1	1
7	Golongan R. Sakit		
a.	R. Sakit Pemerintah	2	2
b.	R. Sakit Swasta	1	1
	Jumlah Golongan Perumahan	9,149	9,745
B.	Industri dan Niaga		
1	Golongan Industri		
a.	Industri Kecil (IK)	2	2
b.	Industri Menengah (IM)	2	2
c.	Industri Besar (IB)	5	5
2	Golongan Niaga		
a.	Niaga Kecil (NK)	940	974
b.	Niaga Menengah (NM)	208	214
c.	Niaga Besar (NB)	90	87
	Jumlah Gol. Industri & Niaga	1,247	1,284
C.	Golongan Sosial		
1	Sosial Umum (SU)	63	66
2	Sosial Khusus (SK)	43	46
	Jumlah Golongan Sosial	106	112
	Jumlah Total Pelanggan	10,502	11,141

Sumber : PDAM Kabupaten Semarang, 2010

4.5 Biaya Produksi Dan Harga Jual Air PDAM Kota Ungaran

Biaya produksi adalah biaya yang diperlukan dan dikeluarkan oleh PDAM untuk memproduksi dan mengolah air dari sumber air baku hingga menjadi air bersih yang siap untuk dipergunakan oleh pelanggan. Biaya produksi air bersih PDAM Kota Ungaran terdiri dari biaya sumber, biaya pengolahan, biaya transmisi dan distribusi, biaya kemitraan dan biaya administrasi umum.

Segala pengeluaran biaya yang diperlukan untuk operasional PDAM Kabupaten Semarang, termasuk biaya produksi air PDAM Kota Ungaran (Cabang Ungaran) dan cabang-cabang lainnya diwilayah Kabupaten Semarang, adalah menjadi wewenang dan tanggung jawab PDAM Kabupaten Semarang.

Untuk mengetahui besarnya biaya produksi PDAM Kabupaten Semarang dapat dilihat pada Laporan Laba/Rugi PDAM Kabupaten Semarang. Dalam laporan tersebut tidak terinci biaya produksi untuk PDAM Kota Ungaran maupun PDAM cabang-cabang lainnya, karena penanganan sumber air, pengolahan dan produksi menjadi wewenang dan tanggung jawab PDAM Kabupaten Semarang. Untuk mengetahui besarnya biaya produksi air PDAM Kota Ungaran, menggunakan pendekatan rata-rata.

Berikut ini rincian dan jumlah biaya operasional produksi air PDAM Kabupaten Semarang pada tahun 2010 :

a. Biaya sumber	= Rp. 2.398.402.985,-
b. Biaya pengolahan	= Rp. 1.021.738.612,-
c. <u>Biaya transmisi dan distribusi</u>	= Rp. 3.896.302.980,-
d. Jumlah	= Rp. 7.316.444.577,-
e. <u>Biaya Administrasi Umum</u>	= Rp. 10.700.941.865,-
f. Jumlah biaya produksi air PDAM Kabupaten Semarang	= Rp. 18.017.386.442,-
g. Jumlah volume air yang didistribusikan	= 10.418.492,47 m ³

Dari data tersebut diatas, dapat diketahui :

a. Harga nominal air adalah sebesar : (a / g)	= Rp. 230,20 / m ³
b. Biaya produksi (tanpa Biaya Administrasi Umum), (d / g)	= Rp. 702,25 / m ³
c. Biaya produksi (termasuk Administrasi Umum, (f / g)	= Rp. 1.729,- / m ³

Harga jual air rata-rata per m³ adalah jumlah pendapatan yang diperoleh PDAM berdasarkan tarif rekening dibagi dengan jumlah air yang didistribusikan. Besarnya harga jual air rata-rata per m³ adalah :

- a. Jumlah pendapatan dari air (termasuk adm & dana meter) = Rp. 7.972.195.500,-
- b. Jumlah volume air yang didistribusikan = 4.384.456 m³
- c. Harga jual air yang didistribusikan = (a / b) = Rp. 1.818,- / m³

Dari perhitungan tersebut diatas, tampak bahwa harga jual air yang didistribusikan dibandingkan dengan biaya produksi per m³ air lebih besar Rp. 89,- / m³. Artinya PDAM Kota Ungaran mengalami keuntungan sebesar Rp. 89,- dari setiap 1 m³ air yang dijual. Keuntungan PDAM dari penjualan air pada tahun 2010 adalah : 4.384.456 m³ x Rp. 89,- = Rp. 390.394.584,-.

Dengan harga jual air sebesar Rp.1.818,- tersebut, dapat disimpulkan bahwa pelanggan tidak merasa keberatan. Hal ini ditunjukkan oleh hasil respondensi pelanggan mengenai ketepatan waktu membayar rekening PDAM sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.12. Sebagian besar pelanggan (87,56%) membayar rekening tepat waktu.

4.6 Kepuasan Pelanggan PDAM

Kepuasan pelanggan PDAM diukur dari persepsi masyarakat terhadap tekanan air, kontinuitas, kualitas air, kecukupan pemakaian air, penanganan pengaduan, akurasi pembacaan meteran air dan sikap petugas yang didasarkan atas hasil jawaban kuesioner dari responden. Hasil jawaban kuesioner dari responden dapat dilihat pada Lampiran B-II dan B-III.

Analisis untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan didasarkan atas sistem penilaian dari skala Likert yang mengacu kepada metodologi sebagaimana tertera pada Bab IV Tabel 4.7 mengenai nilai indikator tingkat kepuasan pelanggan.

Dari 386 sampel kuesioner yang kembali ke peneliti, dapat dihitung distribusi frekuensi masing-masing variabel yang mempengaruhi tingkat kepuasan pelanggan PDAM Kota Ungaran seperti ditunjukkan pada Tabel 4.14 di bawah ini :

Tabel 4.14 Distribusi Frekuensi Tingkat Kepuasan Pelanggan PDAM di Kota Ungaran

No.	Variabel Kepuasan Pelanggan	No. Kuesioner	Pertanyaan Kuesioner	Distribusi Frekuensi Kepuasan Pelanggan					Jumlah Responden
				Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	
a.	Tekanan Air	11	Tekanan Aliran	22	37	275	52	0	386
		14	Tekanan air pada jam sibuk	13	19	224	106	24	386
		Rata-rata		18	28	249	79	12	386
		Prosentase		4.66%	7.25%	64.51%	20.47%	3.11%	100%
b.	Kontinuitas Air	9	Air tidak mengalir dalam seminggu	155	146	76	9	0	386
		10	Air tidak mengalir dalam 24 jam	40	147	170	24	5	386
		12	Aliran pada musim kemarau	12	236	120	17	1	386
		13	Aliran dalam musim hujan	23	284	73	5	1	386
		18	Kebocoran pipa	161	173	47	4	1	386
		Rata-rata		78	197	97	12	2	386
	Prosentase		20.21%	51.04%	25.13%	3.11%	0.52%	100%	
c.	Kualitas Air	15	Bau (amis, logam, kaporit, dll)	307	52	25	2	0	386
		16	Kekeruhan air	303	55	27	1	0	386
		17	Kondisi air berasa	324	39	19	2	2	386
		Rata-rata		311	49	24	2	1	386
	Prosentase		80.66%	12.61%	6.13%	0.43%	0.17%	100%	
d.	Pemakaian air	19	Ketersediaan air	42	249	63	31	1	386
		Prosentase		10.88%	64.51%	16.32%	8.03%	0.26%	100%
e.	Penanganan Pengaduan (kecepatan penanganan)	21	Tindakan petugas PDAM atas laporan pelanggan	340	35	6	4	1	386
		28	Tindakan petugas PDAM atas pengaduan diluar jam kerja	43	308	15	17	3	386
		Rata-rata		192	172	11	11	2	386
		Prosentase		49.61%	44.43%	2.72%	2.72%	0.52%	100%

Lanjutan Tabel 4.14 ;

No.	Variabel Kepuasan Pelanggan	No. Kuesioner	Pertanyaan Kuesioner	Distribusi Frekuensi Kepuasan Pelanggan					Jumlah Responden	
				Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
f.	Pembacaan Meter Air (Kualitas akurasi pembacaan)	24	Kondisi meter air	31	311	37	7	0	386	
		25	Kualitas pembacaan meter air	27	276	75	4	4	386	
		26	Tindakan petugas apabila terjadi kesalahan pembacaan meter air	273	56	48	6	3	386	
		Rata-rata			110	214	53	6	2	386
		Prosentase			28.58%	55.53%	13.82%	1.47%	0.60%	100%
	Nilai Indikator			5	4	3	2	1		
g.	Sikap petugas (Sikap penanganan keluhan & pelayanan)	22	Kualitas penanganan petugas terhadap keluhan pelanggan	26	303	49	8	0	386	
		29	Sikap petugas dalam melayani pelanggan	70	274	39	3	0	386	
		Rata-rata			48.0	289	44	6	0	386
		Prosentase			12.44%	74.74%	11.40%	1.42%	0.00%	100%
h.	Kepuasan Pelanggan	30	Kepuasan pelanggan atas pelayanan PDAM	9	188	158	30	1	386	
		31	Kepuasan atas tarif PDAM	7	54	152	167	6	386	
		Rata-rata			8	121	155	99	4	386
		Prosentase			2.07%	31.35%	40.16%	25.52%	0.91%	100%

Sumber : Analisis Data, 2011

Sebagaimana telah diuraikan pada Metodologi Penelitian (Bab III, Sub Bab 3.8, Tabel 3.7), ditentukan nilai indikator tingkat kepuasan pelanggan adalah :

- 5, untuk tingkat kepuasan ; Sangat tinggi
- 4, untuk tingkat kepuasan ; Tinggi
- 3, untuk tingkat kepuasan ; Sedang
- 2, untuk tingkat kepuasan ; Rendah
- 1, untuk tingkat kepuasan ; Sangat rendah,

Tingkat kepuasan masing-masing variabel kepuasan pelanggan dapat dihitung dengan cara :

$$\text{Tingkat Kepuasan} = \frac{\sum (\text{Frekuensi distribusi} \times \text{Nilai Indikator})}{\sum \text{Responden}}$$

Tingkat kepuasan pelanggan terhadap Tekanan Air adalah sebesar :

$$= \frac{\sum (18 \times 5 + 28 \times 4 + 249 \times 3 + 79 \times 2 + 12 \times 1)}{386} = 2,90$$

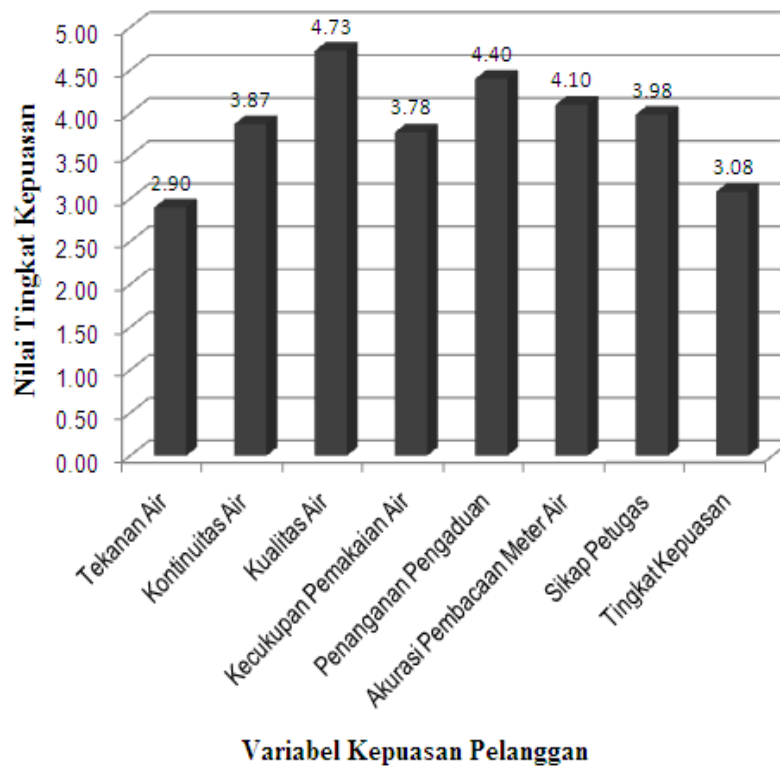
Selanjutnya, dengan cara yang sama dapat dihitung tingkat kepuasan pelanggan terhadap variabel-variabel kepuasan pelanggan, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.15 sebagai berikut :

Tabel 4.15 Nilai Kepuasan Pelanggan PDAM di Kota Ungaran

No.	Variabel Kepuasan Pelanggan	Distribusi Frekuensi Kepuasan Pelanggan					Jumlah Responden	Tingkat Kepuasan
		Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
	Nilai Indikator	5	4	3	2	1		
1	Tekanan Aliran	18 90	28 112	249 747	79 158	12 12	386	2.90
2	Kontinuitas Air	78 390	197 788	97 291	12 24	2 2	386	3.87
3	Kualitas Air	311 1555	49 196	23 69	2 4	1 1	386	4.73
4	Ketersediaan air	42 210	249 996	63 189	31 62	1 1	386	3.78
5	Penanganan Pengaduan (Kecepatan Penanganan)	192 960	171 684	11 33	10 20	2 2	386	4.40
6	Pembacaan Meter Air (Kualitas, akurasi pembacaan)	110 550	214 856	54 162	6 12	2 2	386	4.10
7	Sikap petugas (Sikap penanganan keluhan &	48 240	288 1152	44 132	5 10	0 0	385	3.98
8	Kepuasan Pelanggan (Kepuasan pelayanan dan	8 40	121 484	155 465	99 198	3 3	386	3.08

Sumber : Analisis Data, 2011

Besarnya tingkat kepuasan masing-masing variabel kepuasan pelanggan dapat digambarkan dengan Grafik 4.4 sebagai berikut :



Gambar 4.4 Grafik Tingkat Kepuasan Pelanggan

Berdasarkan hasil penelitian tersebut diperoleh gambaran kepuasan pelanggan sebagai berikut :

1. Kepuasan Pelanggan Terhadap Tekanan Air

Kepuasan pelanggan terhadap tekanan air mencapai nilai kepuasan sebesar 2,90, sesuai dengan nilai Skala Likert tergolong dengan tingkat kepuasan pelanggan sedang. Distribusi frekuensi sebesar 64,77% atau sebanyak 250 orang menyatakan tekanan air mengalir pada kran pelanggan dalam kondisi sedang atau dengan tekanan air diatas 0.20 kgf/cm^2 mengalir di kran pelanggan. Kondisi seperti ini yang mempengaruhi tingkat kepuasan pelanggan untuk tekanan air dengan kriteria kepuasan pelanggan sedang.

2. Kepuasan Pelanggan Terhadap Kontinuitas Air

Tingkat kepuasan pelanggan terhadap kontinuitas air berada dalam kondisi tingkat kepuasan tinggi dengan nilai kepuasan sesuai Skala Likert sebesar 3,88. Dari 386 responden yang mengisi kuesioner, sebanyak 78 (20,47%) responden memilih kontinuitas air dalam kondisi sangat tinggi dan 197 (51,04%) responden memilih kontinuitas air dalam kondisi tinggi.

Dari penilaian ini menunjukkan bahwa tingkat kontinuitas air sampai ke pelanggan rata-rata tercapai 20 – 24 jam setiap hari.

3. Kepuasan Pelanggan Terhadap Kualitas Air

Kepuasan pelanggan terhadap kualitas air untuk pelanggan PDAM Kota Ungaran tergolong pada tingkat kepuasan sangat tinggi, atau sangat memuaskan dengan nilai kepuasan dari Skala Likert sebesar 4,73. Hal ini sesuai dengan jawaban responden sebanyak 311 orang (80,57%) menyatakan sangat tinggi dan 49 responden (12,69%) menyatakan tinggi, menunjukkan bahwa kualitas air PDAM Kota Ungaran sangat baik atau memenuhi harapan masyarakat terhadap kualitas air bersih yang memenuhi persyaratan kesehatan.

4. Kepuasan Pelanggan Terhadap Kecukupan Pemakaian Air

Dalam hal kecukupan pemakaian air, rata-rata pelanggan menyatakan mencukupi kebutuhan pelayanan terhadap penggunaannya. Hal ini ditunjukkan dengan jawaban responden yang menyatakan tingkat kecukupan pemakaian air tinggi sebanyak 249 responden atau sebesar 64,51% dan ditunjukkan dengan nilai Skala Likert sebesar 3,78 yang termasuk dalam kriteria kepuasan pelanggan tinggi. Kondisi seperti ini menunjukkan bahwa masyarakat telah terpenuhi kebutuhannya akan pemakaian air yang bersumber dari air bersih PDAM Kota Ungaran.

5. Kepuasan Pelanggan Terhadap Penanganan Pengaduan

Tindakan PDAM dalam keseriusannya menanggapi keluhan pelanggan direspon baik oleh pelanggan. Mereka menanggapi cukup positif terhadap kualitas penanganan pengaduan yang dilakukan oleh petugas PDAM, sesuai dengan nilai kriteria dari Skala Likert sebesar 4,40 yang tergolong kriteria kepuasan pelanggan sangat tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah responden yang menjawab tingkat kepuasan sangat tinggi sebanyak 192 orang (49,74%) dan yang menjawab tingkat kepuasan tinggi sebanyak 171 orang (44,30%).

6. Kepuasan Pelanggan Terhadap Akurasi Pembacaan Meter Air

Ketelitian petugas pembaca meter air merupakan point yang dapat memberikan kepuasan pelanggan. Keakuratan dan transparansi petugas dalam membaca meter air pelanggan akan berimbas terhadap besaran tarif yang dikeluarkan PDAM terhadap pelanggan, sehingga petugas pembaca dituntut jeli dan teliti dalam tugasnya. Jawaban responden terhadap akurasi pembacaan meter air oleh petugas di respon baik. Dari 386 responden yang mengisi kuesioner, sebanyak 214 orang atau 55,44% responden

menyatakan kepuasan tinggi dan 110 orang atau 28,50% menyatakan kepuasan sangat tinggi.

Sesuai dengan nilai dari Skala Likert sebesar 4,10 tingkat kepuasan terhadap akurasi pembacaan meter air tergolong dalam kriteria Kepuasan Pelanggan Sangat Tinggi. Artinya pelanggan puas dengan petugas pencatatan meter air yang cukup akurat dalam pembacaannya.

7. Kepuasan Pelanggan Terhadap Sikap Petugas

Sikap petugas dalam melaksanakan pelayanan terhadap masyarakat harus mencerminkan pelayanan yang baik. Salah satunya dapat terwujud dengan sikap yang ditunjukkan oleh petugas itu sendiri. Jika sikap petugas sopan, ramah dan bersikap bersahaja di depan pelanggan, maka hal ini dapat memberikan kepuasan tersendiri kepada pelanggan atau dengan kata lain pelanggan puas dengan sikap yang ditunjukkan oleh petugas tersebut. Respon pelanggan PDAM terhadap sikap petugas cukup baik, rata-rata pelanggan menyatakan bahwa dalam melaksanakan pelayanannya petugas bersikap baik. Sesuai dengan nilai Skala Likert, tingkat kepuasan terhadap sikap petugas bernilai 3,98. Nilai Skala Likert 3,98 tersebut tergolong dalam kriteria tingkat Kepuasan Tinggi. Dengan demikian masyarakat merasa puas atas sikap petugas dalam melaksanakan pelayanannya terhadap pelanggan.

4.7 Analisa Uji Statistik Tingkat Kepuasan Pelanggan

Untuk mengetahui faktor-faktor yang diperkirakan berpengaruh terhadap tingkat kepuasan pelanggan PDAM Kota Ungaran dilakukan analisa uji statistik dengan teknik analisis regresi linier. Analisis regresi linier digunakan untuk mengetahui bagaimana variabel dependen dapat diprediksikan melalui variabel independen.

Dalam analisis regresi linier pada penelitian ini, sebagai variabel terikat (*dependent*) adalah kepuasan pelanggan (Y) dan sebagai variabel bebas (*independent*) adalah tekanan air (X₁), kontinuitas air (X₂), kualitas air (X₃), kecukupan pemakaian air (X₄), kualitas penanganan pengaduan (X₅), akurasi pembacaan meter air (X₆), dan sikap petugas (X₇).

Persamaan regresi linier dengan 7 variabel independen adalah sebagai berikut :

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7$$

Keterangan :

- Variabel *dependent* (Y), dan variabel *independent* (X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, X₆, dan X₇)

diambil dari hasil analisis data kepuasan pelanggan responden (Tabel Lampiran C-2, terlampir).

- $b_0, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6$ dan b_7 merupakan koefisien tiap-tiap variabel yang didapat dari hasil analisis statistik.

Hasil uji ANOVA atau F test, diperoleh F hitung sebesar 22,152 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Karena tingkat signifikansi tersebut jauh lebih kecil dari $\alpha = 0.05$, maka H_0 ditolak yang menunjukkan bahwa pengujiannya signifikan, yaitu dengan resiko kekeliruan 5%, artinya tekanan air (X_1), kontinuitas air (X_2), kualitas air (X_3), kecukupan pemakaian air (X_4), kualitas penanganan pengaduan (X_5), akurasi pembacaan meter air (X_6), dan sikap petugas (X_7), secara simultan berpengaruh terhadap tingkat kepuasan pelanggan (Y).

Besarnya $R^2 = 0,291$ memberi arti bahwa sebesar 29,10 persen variasi variabel terikat (kepuasan pelanggan) dapat dijelaskan oleh variabel bebas (X_1), kontinuitas air (X_2), kualitas air (X_3), kecukupan pemakaian air (X_4), kualitas penanganan pengaduan (X_5), akurasi pembacaan meter air (X_6), dan sikap petugas (X_7), sedangkan sisanya 70,90 persen dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model ini.

Berdasarkan nilai-nilai koefisien B dari output SPSS dimasukkan ke dalam persamaan regresi linier, sehingga persamaan regresi linier menjadi sebagai berikut :

$$Y = -0,712 + 0,141X_1 + 0,090X_2 + 0,0174X_3 + 0,113X_4 + 0,210X_5 + 0,314X_6 + 0,079X_7$$

Hasil pengujian pengaruh variabel-variabel bebas secara parsial (pengaruh tiap-tiap variabel bebas) terhadap variabel terikat, menunjukkan bahwa dari 7 (tujuh) variabel bebas, tidak semuanya memiliki pengaruh positif dan nyata terhadap variabel kepuasan pelanggan PDAM Kota Ungaran. Hasil pengujian pengaruh variabel-variabel bebas secara parsial terhadap variabel kepuasan pelanggan disajikan pada Tabel 4.16 sebagai berikut :

Tabel 4.16 Pengaruh Variabel Bebas Terhadap Variabel Kepuasan Pelanggan Berdasarkan Hasil Uji Statistik Dengan 7 Variabel Bebas

Variabel	t hitung	t tabel	Signifikansi	Keterangan	Kesimpulan
Tekanan Air (X_1)	3,043	1,96	0,003	t hitung > t tabel : Ho ditolak Sign < 0.05 : Ho ditolak	Berpengaruh
Kontinuitas Air (X_2)	1,173	1,96	0,241	t hitung < t tabel : Ho diterima Sign > 0.05 : Ho diterima	Tidak berpengaruh
Kualitas Air (X_3)	0,283	1,96	0,778	t hitung < t tabel : Ho diterima Sign > 0.05 : Ho diterima	Tidak berpengaruh
Kecukupan Pemakaian Air (X_4)	3,035	1,96	0,003	t hitung > t tabel : Ho ditolak Sign < 0.05 : Ho ditolak	Berpengaruh
Kualitas Penanganan Pengaduan (X_5)	3,243	1,96	0,001	t hitung > t tabel : Ho ditolak Sign < 0.05 : Ho ditolak	Berpengaruh
Akurasi Pembacaan Meter Air (X_6)	4,790	1,96	0,000	t hitung > t tabel : Ho ditolak Sign < 0.05 : Ho ditolak	Berpengaruh
Sikap Petugas (X_7)	1,143	1,96	0,253	t hitung < t tabel : Ho diterima Sign > 0.05 : Ho diterima	Tidak berpengaruh

Sumber: Analisis SPSS, 2011

Setelah dilakukan kontrol terhadap nilai variabel bebas seperti dijelaskan diatas, ternyata ada beberapa variabel bebas yang tidak berpengaruh secara positif dan nyata terhadap variabel kepuasan pelanggan PDAM Kota Ungaran, dan beberapa variabel lainnya berpengaruh secara positif.

Dari tabel diatas tampak bahwa variabel bebas yang berpengaruh secara positif dan nyata terhadap variabel kepuasan pelanggan, adalah :

- a. Tekanan air (X_1);
- b. Kecukupan pemakaian air (X_4);
- c. Kualitas penanganan pengaduan (X_5);
- d. Akurasi pembacaan meter air (X_6);

Sedangkan variabel bebas yang tidak berpengaruh secara positif dan nyata terhadap variabel kepuasan pelanggan, adalah :

- a. Kontinuitas air (X_2);
- b. Kualitas air (X_3);
- c. Sikap petugas (X_7);

Berdasarkan hasil analisis sebagaimana diuraikan dan dijelaskan tersebut diatas, selanjutnya perlu dilakukan analisis terhadap variabel-variabel *independent* yang berpengaruh saja yaitu variabel tekanan air (X_1), kecukupan pemakaian air (X_4), kualitas penanganan pengaduan (X_5) dan akurasi pembacaan meter air (X_6). Persamaan regresi linier berganda menjadi :

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + b_6 X_6$$

Dari uji ANOVA atau F test, diperoleh F hitung sebesar 38,095 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Karena tingkat signifikansi tersebut jauh lebih kecil dari $\alpha = 0.05$, maka H_0 ditolak yang menunjukkan bahwa pengujiannya signifikan, yaitu dengan resiko kekeliruan 5%, artinya tekanan air (X_1), kecukupan pemakaian air (X_4), kualitas penanganan pengaduan (X_5) dan akurasi pembacaan meter air (X_6), secara simultan berpengaruh terhadap tingkat kepuasan pelanggan (Y).

Besarnya $R^2 = 0,286$ memberi arti bahwa sebesar 28,60 persen variasi variabel terikat (kepuasan pelanggan) dapat dijelaskan oleh variabel bebas tekanan air (X_1), kecukupan pemakaian air (X_2), kualitas penanganan pengaduan (X_3) dan akurasi pembacaan meter air (X_4), sedangkan sisanya 71,40 persen dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model ini.

Dari hasil output *coefficients* dimasukkan kedalam persamaan regresi linier berganda, sehingga persamaan regresi linier menjadi :

$$Y = -0.282 + 0,160 X_1 + 0,124 X_4 + 0,224 X_5 + 0,352 X_6$$

Arti angka-angka dalam persamaan diatas adalah sebagai berikut :

- Nilai konstanta b_0 adalah -0.282 ; artinya, jika tekanan air (X_1), kecukupan pemakaian air (X_2), kualitas penanganan pengaduan (X_3) dan akurasi pembacaan meter air (X_4) bernilai 0, maka kepuasan pelanggan (Y) bernilai negatif (-0,282).
- Nilai koefisien regresi variabel tekanan air b_1 adalah 0,160 ; artinya, setiap peningkatan tekanan air sebesar 1 satuan akan meningkatkan kepuasan pelanggan (Y) sebesar 0,160, dengan asumsi variabel lain nilainya tetap.
- Nilai koefisien regresi variabel pemakaian air b_2 adalah 0,124 ; artinya, setiap peningkatan kecukupan pemakaian air sebesar 1 satuan akan meningkatkan kepuasan pelanggan (Y) sebesar 0,124, dengan asumsi variabel lain nilainya tetap.

- Nilai koefisien regresi variabel kualitas penanganan pengaduan b_3 adalah 0,224 ; artinya, setiap peningkatan penanganan pengaduan sebesar 1 satuan akan meningkatkan kepuasan pelanggan (Y) sebesar 0,224, dengan asumsi variabel lain nilainya tetap.
- Nilai koefisien regresi variabel pembacaan meter air b_4 adalah 0,352 ; artinya, setiap peningkatan akurasi pembacaan meter air sebesar 1 satuan akan meningkatkan kepuasan pelanggan (Y) sebesar 0,352, dengan asumsi variabel lain nilainya tetap.

Hasil pengujian pengaruh variabel-variabel bebas secara parsial terhadap variabel kepuasan pelanggan disajikan pada Tabel 4.17 sebagai berikut :

Tabel 4.17 Pengaruh Variabel Bebas Terhadap Variabel Kepuasan Pelanggan Berdasarkan Hasil Uji Statistik Dengan 4 Variabel Bebas

Variabel	t hitung	t tabel	Signifikansi	Keterangan	Kesimpulan
Tekanan Air (X_1)	3,730	1,96	0,000	t hitung > t tabel : Ho ditolak Sign < 0.05 : Ho ditolak	Berpengaruh
Kecukupan Pemakaian Air (X_4)	3,435	1,96	0,001	t hitung > t tabel : Ho ditolak Sign < 0.05 : Ho ditolak	Berpengaruh
Kualitas Penanganan Pengaduan (X_5)	3,513	1,96	0,000	t hitung > t tabel : Ho ditolak Sign < 0.05 : Ho ditolak	Berpengaruh
Akurasi Pembacaan Meter Air (X_6)	4,954	1,96	0,000	t hitung > t tabel : Ho ditolak Sign < 0.05 : Ho ditolak	Berpengaruh

Sumber : Analisis SPSS, 2011

Hasil analisis SPSS secara lengkap terlampir pada Lampiran D.

Dari analisis statistik diatas menunjukkan bahwa harapan pelanggan untuk memperoleh tingkat kepuasan pelanggan yang tinggi ternyata tidak sesuai dengan pelayanan yang diterima dari tekanan air, kecukupan pemakaian air, kualitas penanganan pengaduan dan akurasi pembacaan meter air. Hal ini sesuai dengan hasil respondensi pelanggan sebagian besar responden menyatakan bahwa tekanan air, dalam kondisi sedang dengan nilai rata-rata 2,90 (lihat Tabel 4.15). Hal ini sejalan dengan hasil pengukuran tekanan air langsung di pelanggan di delapan zona distribusi yang tidak merata besarnya. Secara keseluruhan, kondisi tekanan air di delapan zona distribusi PDAM Kota Ungaran relatif rendah, terutama pada saat jam-jam pemakaian puncak.

Sedangkan mengenai kecukupan pemakaian air, walaupun dalam kondisi tinggi (nilai rata-rata 3,78) beberapa responden menyatakan rendah/kurang (8,03%) dan responden yang menyatakan sedang 16,32%. Hal inilah yang menimbulkan tingkat kepuasan pelanggan dalam hal pemakaian air menjadi rendah.

4.8 Penilaian Kinerja Pelayanan Air Bersih PDAM Kota Ungaran Berdasarkan Kepmendagri No. 47 Tahun 1999

Berdasarkan Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), penilaian kinerja pelayanan air bersih PDAM Kota Ungaran dilakukan meliputi tiga aspek penilaian kinerja, yaitu aspek operasional, aspek keuangan dan aspek administrasi.

4.8.1 Penilaian Kinerja Aspek Operasional

Penilaian kinerja aspek operasional PDAM Kota Ungaran berdasar Kepmendagri No. 47 Tahun 1999, meliputi 10 (sepuluh) aspek penilaian yaitu ; 1). cakupan pelayanan, 2). kualitas air, 3). kontinuitas air, 4). Produktivitas pemanfaatan air, 5). tingkat kehilangan air, 6). peneraan meter, 7). kecepatan penyambungan baru, 8). kemampuan penanganan pengaduan, 9). kemudahan pelayanan dan 10). rasio karyawan per seribu pelanggan.

1. Cakupan Pelayanan

PDAM Kota Ungaran, merupakan Badan Usaha Milik Daerah, secara umum pendirian PDAM dimaksudkan untuk memberikan pelayanan dibidang penyediaan air bersih air minum di wilayah Kota Ungaran, baik untuk keperluan rumah tangga maupun keperluan dunia usaha/bisnis.

Sampai dengan bulan Desember Tahun 2010, jumlah keseluruhan pelanggan PDAM Kota Ungaran adalah sebanyak 11.141 pelanggan, dengan jumlah pelanggan golongan perumahan sebesar 9.616 sambungan.

Dengan rata-rata jumlah anggota keluarga sebesar 4 jiwa/KK, maka jumlah penduduk yang sudah mendapat pelayanan air bersih adalah sebesar 38.464 jiwa. Dengan jumlah penduduk pada wilayah pelayanan PDAM Kota Ungaran sebesar 66.384 jiwa. Besarnya cakupan pelayanan air bersih PDAM Kota Ungaran dapat dilihat pada Tabel 4.18, sebagai berikut :

Tabel 4.18 Cakupan Pelayanan PDAM Kota Ungaran

No.	Uraian	Tahun 2009	Tahun 2010
A.	Jumlah Penduduk :		
1	Jumlah Penduduk Kota Ungaran	127,177 jiwa / 31,231 KK	128,845 jiwa / 31,570 KK
2	Jumlah Penduduk di Areal Pelayanan	72,441 jiwa / 18,032 KK	73,360 jiwa / 18,219 KK
B.	Jumlah Pelanggan :		
1	Golongan Perumahan	9,023 samb.	9,616 samb.
2	Inst. Pemerintah, TNI/ABRI	75 samb.	76 samb.
3	Lemb. Pendidikan & R. Sakit	51 samb.	53 samb.
4	Golongan Niaga & Industri	1,247 samb.	1,284 samb.
5	Golongan Sosial	106 samb.	112 samb.
	Jumlah sambungan	10,502 samb.	11,141 samb.
C.	Jumlah anggota keluarga	4 org/KK	4 org/KK
D.	Jumlah penduduk terlayani (B.2 x C)	36,092 orang	38,464 orang
E.	Cakupan Layanan (%) :	28.38%	29.85%
	(Terhadap jumlah penduduk Ungaran)		
F.	Peningkatan Cakupan Layanan		1.47%

Sumber: Analisis Data (2011)

Dari tabel di atas tampak bahwa cakupan pelayanan air bersih PDAM Kota Ungaran pada Tahun 2010 terhadap jumlah penduduk Kota Ungaran adalah sebesar 29,85 %, sehingga rasio kinerja pelayanan menurut Kepmendagri No. 47 tahun 1999 adalah > 15% - 30%, dengan nilai rasio 2 (dua). Bila dibandingkan dengan tahun 2009 cakupan pelayanan pada tahun 2010 terjadi peningkatan sebesar 1,47 %, sehingga dari aspek cakupan pelayanan untuk kinerja tahun 2010 mendapat bonus peningkatan cakupan pelayanan sebesar 1 (satu). Dengan nilai rasio tersebut, maka PDAM Kota Ungaran dari Cakupan Pelayanan dinilai kurang baik.

2. Kualitas Air Distribusi

Distribusi air bersih PDAM Kota Ungaran berasal dari beberapa sumur dalam dan sumber air yang berada wilayah Kota Ungaran dan sekitarnya. Berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologis dari beberapa sampel yang dilaksanakan pada Bulan September, Oktober dan Nopember tahun 2010 terhadap kualitas air PDAM Kota Ungaran, hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.19, sebagai berikut :

**Tabel 4.19 Hasil Pemeriksaan Bakteriologis Kualitas Air Bersih
PDAM Kota Ungaran**

No.	Lokasi Pengambilan Sampel	Asal Sumber	Tanggal Pemeriksaan Sampel	MPN Coli Form	MPN Coli Tinja	pH	Cl2 mg/ltr	Kesimpulan
1	Hj. Rusmiyati Ngempon RT.3/4, Ungaran	STU Karang Jati	29-09-2010	0	0	7	0.0	Baik
2	Jarwo, Sidorejo Bergas	STU Karang Jati	29-09-2010	0	0	6.8	0.0	Baik
3	Endang, Bergas Mudjil	STU Karang Jati	29-09-2010	0	0	7	0.0	Baik
4	RM. Sate Kempleng Jl. Diponegoro, Ungaran	MA. Gogik	29-09-2010	8.8	0	6.5	0.0	Kurang baik
5	Anto, Ngablak Genuk	MA. Ngablak	29-09-2010	0	0	7	0.0	Baik
6	PT. Waringin Jati Jl. Slamet Riyadi, Dliwang	MA. Siwarak	29-09-2010	0	0	7	0.0	Baik
7	Kaprawi, Jl. Diponegoro, Ungaran	MA. Siwarak	29-09-2010	0	0	6.8	0.0	Baik
8	SDP DPRD Ungaran	SDP DPRD	11-10-2010	0	0	6.8	0.0	Baik
9	Bpk Bambang, Kepodang B.IV, Kuncen	SDP DPRD	11-10-2010	0	0	6.9	0.0	Baik
10	Wardjito Ngemplak RT.1/6, Susukan	SDP DPRD	11-10-2010	0	0	6.8	0.0	Baik
11	Didik Krajan RT.1/4, Ungaran	SDP DPU	11-10-2010	0	0	6.8	0.0	Baik
12	Ruly, Perum Plasma Cluster Susukan	SDP DPU	11-10-2010	0	0	6.9	0.0	Baik
13	SDP DPU Ungaran	SDP DPU	11-10-2010	0	0	6.9	0.0	Baik
14	MA. Siwarak	MA. Siwarak	25-11-2010	2.2	0	-	-	Kurang baik
15	Masjid Dliwang	MA. Sendangputri	25-11-2010	15	0	-	-	Kurang baik

Sumber : Data Kualitas Air PDAM, 2010

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa hasil pemeriksaan bakteriologis air bersih yang dipergunakan untuk PDAM Kota Ungaran, adalah sebagai berikut :

1. Dari 15 sampel yang diperiksa, 12 sampel memenuhi syarat bakteriologis sebagai air bersih.
2. Terdapat 3 sampel yang kualitasnya kurang baik, karena terdapat kandungan Coli Form, namun masih dapat dikonsumsi dengan cara dimasak terlebih dahulu.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas produksi dan distribusi air PDAM Kota Ungaran secara kualitas telah memenuhi syarat kesehatan sebagai air bersih sesuai Permenkes RI No. 907/Menkes/SK/VII/2002. Dengan demikian sesuai dengan Kepmendagri No. 47/1999 maka kualitas air bersih PDAM Kota Ungaran sudah memenuhi syarat air bersih dan memperoleh nilai kinerja 2 (dua).

3. Kontinuitas Air Distribusi

Disebagian besar wilayah pelayanan PDAM Kota Ungaran, air sudah dapat mengalir

selama 24 jam. Berdasarkan respondensi pelanggan mengenai kontinuitas air yang mengalir dalam sehari, dari 386 responden menjawab sebagai berikut :

- responden yang menjawab air mengalir selama 24 jam, sebanyak 40 orang (10,36%)
- responden yang menjawab air mengalir 20 – 24 jam, sebanyak 147 orang (38,08%)
- responden yang menjawab air mengalir 16 – 20 jam, sebanyak 170 orang (44,04%)
- responden yang menjawab air mengalir 12 – 16 jam, sebanyak 24 orang (6,22%)
- responden yang menjawab air mengalir < 12 jam, sebanyak 5 orang (1,30%)

Berdasarkan hasil respondensi tersebut, dapat disimpulkan bahwa ternyata belum semua pelanggan mendapat aliran air selama 24 jam dalam sehari semalam dengan rata-rata air mengalir selama 20 jam.

Dengan kondisi seperti ini sesuai Kepmendagri No. 47/1999, dari aspek kontinuitas PDAM Kota Ungaran mendapatkan nilai kinerja 1 (satu).

4. Produktivitas Pemanfaatan Instalasi Produksi

Kapasitas produksi air bersih PDAM Kota Ungaran yang berasal dari 12 sumber air baku pada tahun 2009 dan 2010 dapat dilihat pada Tabel 4.20 berikut :

Tabel 4.20 Produktivitas Pemanfaatan Instalasi Produksi

No.	Uraian	Tahun 2009	Tahun 2010
a	Kapasitas terpasang (lt/det)	170.50	168.00
b	Kapasitas terpakai (lt/det)	138.20	142.57
c	Volume distribusi air (m ³)	4,684,550.59	4,384,455.82
d	Jumlah Pelanggan (SR)	10,502.00	11,141.00
	Produktivitas Pemanfaatan Instalasi Produksi (b / a x 100 %)	81.06%	84.86%

Sumber: Analisis Data (2011)

Dari tabel diatas tampak bahwa pada tahun 2010, kapasitas terpasang yang dipergunakan PDAM Kota Ungaran mengalami penurunan sebesar 2,5 ltr/det, karena terdapat 1 (satu) sumber air baku yaitu SDP Langensari yang berkapasitas 2,5 ltr/det pada tahun 2010 ini tidak dipergunakan untuk tujuan efisiensi. Walaupun kapasitas terpasang mengalami penurunan, namun kapasitas terpakai mengalami peningkatan sebesar 4,37 lt/det (3,16 %).

Volume air yang didistribusikan pada tahun 2010 mengalami penurunan 300.094,77 m³ (-6,41%) dibanding tahun 2009, sedangkan jumlah pelanggan mengalami

peningkatan sebanyak 639 sambungan atau sebesar 6,08%.

Berdasarkan Kepmendagri No. 47 tahun 1999, dengan tingkat produktivitas pemanfaatan air bersih sebesar 84,86%, PDAM Kota Ungaran berada pada rentang >80% - 90%, sehingga berada pada skor nilai 3 (tiga).

5. Tingkat Kehilangan Air

Tingkat kehilangan air dapat diketahui berdasarkan selisih antara jumlah air yang didistribusikan dikurangi dengan jumlah air yang terjual dibagi dengan jumlah yang didistribusikan tersebut atau :

$$\frac{\text{Jumlah Air Distribusi} - \text{Jumlah Air Terjual}}{\text{Jumlah Air Distribusi}} \times 100 \%$$

➤ Tingkat kehilangan air pada tahun 2009 :

$$\text{Jumlah air distribusi} = 4.684.551 \text{ m}^3$$

$$\text{Jumlah air terjual} = 2.832.790 \text{ m}^3$$

$$\text{Tingkat kehilangan air} = 39,53\%$$

➤ Tingkat kehilangan air pada tahun 2010 :

$$\text{Jumlah air distribusi} = 4.384.456 \text{ m}^3$$

$$\text{Jumlah air terjual} = 2.914.645 \text{ m}^3$$

$$\text{Tingkat kehilangan air} = 33,52\%$$

Tingkat kehilangan air pada tahun 2010 sebesar 33,52%. Merujuk pada Kepmendagri No. 47 tahun 2009, bobot tingkat kehilangan air > 30% - 40% dengan nilai indikator 2 (dua). Jika dibandingkan dengan tingkat kehilangan air tahun 2009 sebesar 39,52%, maka pada tahun 2010 mengalami penurunan tingkat kehilangan air sebesar 6,01%.

Tingginya kehilangan air ini, antara lain disebabkan :

1. Adanya pemakaian air tanpa rekening pembayaran oleh instansi pemerintah, yaitu yang dipergunakan oleh dinas kebakaran dan dinas pertamanan untuk kebutuhan penyiraman taman kota.
- 2) Sebagian jaringan distribusi PDAM Kota Ungaran, merupakan jaringan lama yang didominasi oleh pipa-pipa berumur tua, dan secara kondisi mudah sekali mengalami kebocoran, sehingga kasus terjadinya pipa bocor kerap kali terjadi.

6. Peneraan Meteran Air

Penilaian peneraan meter air dapat diketahui dari seberapa banyak dalam setahun

PDAM melakukan peneraan meter air pelanggannya, dibagi dengan jumlah keseluruhan pelanggan PDAM Kota Ungaran.

Peneraan meter air yang dilaksanakan pada tahun 2010 adalah sebanyak 2,535 unit meter air dari jumlah keseluruhan pelanggan pada tahun 2010 sebanyak 11.141 pelanggan. Prosentase pelanggan yang meter airnya dilakukan peneraan adalah sebesar :

$$\frac{2535}{11.141} \times 100\% = 22,75\%$$

Sesuai Kepmendagri No. 47 tahun 1999, rasio kinerja pelayanan PDAM Kota Ungaran dalam peneraan meter air berada pada bobot >20%-25%, dengan nilai indikator kinerja pelayanan sebesar 3 (tiga).

7. Kecepatan Penyambungan Baru

Penilaian kecepatan penyambungan baru, dihitung dari seberapa lama PDAM memberikan pelayanan dalam proses penyambungan baru yang dihitung sejak ditandatangani kontrak sambungan baru antara PDAM dengan pemohon.

Berdasarkan laporan penyambungan baru pada tahun 2010, tercatat jumlah sambungan baru sebanyak 639 sambungan. Dari jumlah tersebut hanya 1 sambungan (0,16%) yang dilaksanakan 1 hari, 155 sambungan (24,26%) dilaksanakan dalam waktu 2-6 hari, 296 sambungan (46,32%) dilaksanakan dalam 6-12 hari, dan 187 sambungan (29,26%) dilaksanakan lebih dari 12 hari.

Dari uraian tersebut diatas, tampak bahwa kinerja pelayanan penyambungan baru terhadap pemohon masih kurang baik, karena 75,58% sambungan baru dilaksanakan lebih dari 6 hari kerja. Sesuai Kepmendagri No. 47 tahun 1999, rasio kinerja pelayanannya > 6 hari kerja dengan nilai indikator kinerja pelayanan sebesar 1 (satu).

8. Kemampuan Penanganan Pengaduan Per Bulan

Kemampuan penanganan pengaduan dihitung dari jumlah pengaduan yang telah selesai ditangani dibandingkan jumlah seluruh pengaduan yang masuk ke PDAM Kota Ungaran.

Jumlah pengaduan yang masuk pada tahun 2010 sebanyak 625 pengaduan yang terdiri dari : a). sambungan pelanggan sebanyak 395 pengaduan, b). distribusi sebanyak 133 pengaduan c). kesalahan rekening sebanyak 14 pengaduan dan d). pelayanan sebanyak

83 pengaduan. Dari jumlah pengaduan tersebut seluruhnya telah selesai dilakukan seperti ditunjukkan pada Tabel 4.21 di bawah ini :

Tabel 4.21 Realisasi Penanganan Pengaduan Tahun 2010

No.	URAIAN	KASUS PENGADUAN	REALISASI PENANGANAN
I.	SAMBUNGAN PELANGGAN		
a.	Meter Air		
	- Angka meter tidak valid	-	-
	- hilang, mati, rusak	50	50
	- segel tera/ segel hilang	1	1
	- box meter tidak ada	-	-
b.	Kerusakan pipa dinas dan aksesories	344	344
c.	Pencurian air	-	-
d.	Kartu meter langganan tidak ada	-	-
e.	Pelanggan tidak mau diputus	-	-
II.	DISTRIBUSI		
a.	Air tidak mengalir/mati	20	20
b.	Aliran air kecil/tidak tetap	7	7
c.	Kualitas air	3	3
d.	Valve bocor/ rusak	9	9
e.	Pipa distribusi bocor/rusak	90	90
f.	Kondisi gilir	4	4
III.	KESALAHAN REKENING		
a.	Rekening tidak dibuat, hilang, dobel	-	-
b.	Stand meter tidak sesuai, salah baca	3	3
c.	Pemakaian air melonjak	11	11
IV.	PELAYANAN		
a.	Sambungan baru, proses sambungan baru, sambungan belum terpasang	-	-
b.	Putus sementara/putus total	-	-
c.	Sambung kembali	1	1
d.	Pindah meter, pindah instalasi	-	-
e.	Balik nama/pindah pemilik	5	5
f.	Gol. Pelanggan & tarif	2	2
g.	Kerusakan instalasi setelah meter air	71	71
h.	Tanggapan petugas	4	4
	TOTAL	625	625
			100%

Sumber : Laporan Kinerja Bagian Pelayanan Langganan Tahun 2010

Merujuk pada Kepmendagri No. 47 tahun 1999 rasio kinerja pelayanannya adalah > 80 %, dengan nilai indikator kinerja pelayanan sebesar 2 (dua).

9. Kemudahan Pelayanan

Kemudahan pelayanan adalah tersedianya service point di luar kantor induk. Sampai saat ini PDAM Kota Ungaran belum memiliki service point di luar kantor induk, hal

ini menyebabkan kurangnya komunikasi antara pelanggan dengan petugas, yang mengakibatkan belum optimalnya tindakan atas berbagai kasus yang terjadi dilapangan. Oleh sebab itu penilaian kinerja pelayanan dengan rasio tidak tersedia service point dengan nilai kinerja pelayanan sebesar 1 (satu).

10. Rasio Karyawan

Rasio Karyawan dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah karyawan PDAM yang ada dengan jumlah keseluruhan pelanggan PDAM saat ini. Jumlah karyawan PDAM pada tahun 2010 adalah sebanyak 47 orang karyawan.

Dengan membandingkan antara banyaknya jumlah karyawan PDAM Kota Ungaran tahun 2010 sebanyak 47 karyawan dengan jumlah pelanggan tahun 2010 sebanyak 11.141 pelanggan, maka Rasio Karyawan PDAM Kota Ungaran dapat dihitung sebesar :

$$\frac{47 \times 1.000}{11.141} = 4,22$$

Dengan rasio karyawan per 1000 pelanggan sebesar 4,22, maka menurut Kepmendagri No. 47/1999, PDAM Kota Ungaran mempunyai rasio kinerja pelayanan ≤ 6 dengan nilai indikator kinerja pelayanan sebesar 5 (lima). Ini menunjukkan rasio karyawan perseribu pelanggan yang cukup baik.

Dari perhitungan ini tentunya menjadi tantangan PDAM Kota Ungaran untuk memaksimalkan potensi terutama dari jumlah sumber daya manusia yang dimiliki untuk lebih mengoptimalkan kinerja pelayanan air bersih kepada pelanggan.

Hasil penilaian kinerja pelayanan air bersih PDAM Kota Ungaran Tahun 2010 dari aspek operasional berdasar Kepmendagri No.47 tahun 1999, dapat dirangkum dalam Tabel 4.22, sebagai berikut :

**Tabel 4.22 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Pelayanan Air Bersih PDAM Kota
Ungaran Aspek Operasional Tahun 2010**

No.	Aspek Penilaian	Nilai Indikator Kinerja		Nilai Maks.	Nilai Rasio	Nilai Kinerja	Keterangan
		Rasio	Nilai				
1	Cakupan Layanan	> 60%	5	5	29.85%	2	Kurang baik
		> 45% - 60%	4				
	> 30% - 45%	3					
	> 15% - 30%	2					
	≤ 15%	1					
	Bonus peningkatan cakupan	> 8 %	5	5	1.47%	1	1
		> 6 % - 8 %	4				
		> 4 % - 6 %	3				
		> 2 % - 4 %	2				
		> 0 % - 2 %	1				
2	Kualitas Air Distribusi	- Memenuhi syarat air minum	3	3	Memenuhi syarat air bersih	2	Baik
		- Memenuhi syarat air bersih	2				
		- Tidak memenuhi syarat	1				
3	Kontinuitas Air	- Semua pelanggan 24 jam	2	2	Belum semua 24 jam	1	Kurang baik
		- Belum semua 24 jam	1				
4	Produksi Pemanfaatan Instalasi Produksi	> 90 %	4	4	84.86%	3	Baik
		> 80 % - 90 %	3				
		> 70 % - 80 %	2				
		≤ 70 %	1				
5	Tingkat Kehilangan Air	≤ 20 %	4	4	33.52%	2	Kurang baik
		> 20 % - 30 %	3				
		> 30 % - 40 %	2				
		> 40 %	1				
Bonus : Penurunan Kehilangan Air	Rasio Kehilangan Air			10	6.01%	-	-
	Tahun Lalu	Tahun Ini					
	> 60 %	≤ 20 %	10				
	> 60 %	> 20 % - 21 %; atau	9				
	> 50 % - 60 %	≤ 20 %					
	> 60 %	> 21 % - 22 %; atau	8				
	> 50 % - 60 %	> 20 % - 21 %; atau					
	> 40 % - 50 %	≤ 20 %					
	> 60 %	> 22 % - 23 %; atau	7				
	> 50 % - 60 %	> 21 % - 22 %; atau					
	> 40 % - 50 %	> 20 % - 21 %; atau					
	> 30 % - 40 %	≤ 20 %					
	> 60 %	> 23 % - 24 %; atau	6				
	> 50 % - 60 %	> 22 % - 23 %; atau					
	> 40 % - 50 %	> 21 % - 22 %; atau					
	> 30 % - 40 %	> 20 % - 21 %; atau					
	> 27 % - 30 %	≤ 20 %					
> 60 %	> 24 % - 25 %; atau	5					
> 50 % - 60 %	> 23 % - 24 %; atau						
> 40 % - 50 %	> 22 % - 23 %; atau						
> 30 % - 40 %	> 21 % - 22 %; atau						
> 27 % - 30 %	> 20 % - 21 %; atau						
> 24 % - 27 %	≤ 20 %						
> 60 %	> 25 % - 27 %; atau	4					
> 50 % - 60 %	> 24 % - 25 %; atau						
> 40 % - 50 %	> 23 % - 24 %; atau						
> 30 % - 40 %	> 22 % - 23 %; atau						
> 27 % - 30 %	> 21 % - 22 %; atau						
> 24 % - 27 %	> 20 % - 21 %; atau						
> 23 % - 24 %	≤ 20 %						
> 60 %	> 27 % - 30 %; atau	3					
> 50 % - 60 %	> 25 % - 27 %; atau						
> 40 % - 50 %	> 24 % - 25 %; atau						
> 30 % - 40 %	> 23 % - 24 %; atau						
> 27 % - 30 %	> 22 % - 23 %; atau						
> 24 % - 27 %	> 21 % - 22 %; atau						
> 23 % - 24 %	> 20 % - 21 %; atau						
> 22 % - 23 %	≤ 20 %						

Lanjutan Tabel 4.22 :

No.	Aspek Penilaian	Nilai Indikator Kinerja		Nilai Maks.	Nilai Rasio	Nilai Kinerja	Keterangan	
		Rasio	Nilai					
		> 60 % > 50 % - 60 % > 40 % - 50 % > 30 % - 40 % > 27 % - 30 % > 24 % - 27 % > 23 % - 24 % > 22 % - 23 % > 21 % - 22 %	> 30 % - 40 %; atau > 27 % - 30 %; atau > 25 % - 27 %; atau > 24 % - 25 %; atau > 23 % - 24 %; atau > 22 % - 23 %; atau > 21 % - 22 %; atau > 20 % - 21 %; atau ≤ 20 %	2				
		> 60 % > 50 % - 60 % > 40 % - 50 % > 30 % - 40 % > 27 % - 30 % > 24 % - 27 % > 23 % - 24 % > 22 % - 23 % > 21 % - 22 % ≤ 21 %	> 40 % - 50 %; atau > 30 % - 40 %; atau > 27 % - 30 %; atau > 25 % - 27 %; atau > 24 % - 25 %; atau > 23 % - 24 %; atau > 22 % - 23 %; atau > 21 % - 22 %; atau > 20 % - 21 %; atau ≤ 20 %	1				
6	Peneraan Meter Air	> 20 % - 25 % atau > 25 % > 10 % - 20 % > 0 % - 10 %		3 2 1	3	22.75%	3	Sangat baik
7	Kecepatan Penyambungan Baru	≤ 6 hari kerja > 8 hari kerja		2 1	2	> 6 hari	1	Kurang baik
8	Kemampuan Penanganan Pengaduan rata-2 perbulan	≥ 80 % < 80 %		2 1	2	100%	2	Sangat baik
9	Kemudahan Pelayanan	- Tersedia - Tidak tersedia		2 1	2	Tidak tersedia	1	Kurang baik
10	Rasio Karyawan per 1000 pelanggan	≤ 8 > 8 - 11 > 11 - 15 > 15 - 18 > 18		5 4 3 2 1	5	4.22	5	Sangat baik
	Jumlah Penilaian Kinerja Aspek Operasional				47		23	Cukup Baik

Sumber : Analisis Data (2011)

4.8.2 Penilaian Kinerja Aspek Keuangan

1. Kondisi Keuangan PDAM Kabupaten Semarang

Kondisi keuangan perusahaan secara umum dapat dilihat dari pendapatan dan pengeluaran, yaitu selisih antara biaya yang dikeluarkan untuk berbagai keperluan operasional perusahaan dengan pendapatan perusahaan. Perusahaan dikatakan mendapatkan keuntungan apabila selisih antara pendapatan lebih besar daripada pengeluaran, setelah dihitung dari beberapa aspek, mendapatkan nilai surplus. Kondisi keuangan suatu perusahaan dapat menggambarkan kesehatan perusahaan tersebut.

Kondisi keuangan PDAM Kabupaten Semarang, dapat dilihat dari besarnya biaya operasi yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk mengoperasikan usahanya, dengan besarnya pendapatan yang diperoleh, baik pendapatan penjualan air maupun pendapatan non air.

Berdasarkan laporan kondisi keuangan (laba/rugi) PDAM Kabupaten Semarang dua tahun terakhir yaitu tahun 2009 dan tahun 2010, keuntungan bersih yang diperoleh PDAM Kabupaten Semarang mengalami peningkatan sebesar Rp.2.865.987.134,79. Jumlah pendapatan mengalami peningkatan sebesar Rp.3.044.303.069,00, sedangkan jumlah biaya operasi mengalami penurunan sebesar Rp. 406.616.776,06.

Kondisi keuangan PDAM Kabupaten Semarang, secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 4.23 di bawah ini :

Tabel 4.23 Kondisi Keuangan (Laba/Rugi) PDAM Kabupaten Semarang

No.	Uraian	Operating Positions		Deviasi
		2009	2010	
I.	Pendapatan			
1	Penjualan Air	12,952,754,788.00	15,687,006,775.00	2,734,251,987.00
2	Pendapatan Non Air	3,698,882,775.00	3,997,750,774.00	298,867,999.00
3	Pendapatan Kemitraan	76,580,328.00	87,763,411.00	11,183,083.00
	Total Pendapatan	16,728,217,891.00	19,772,520,960.00	3,044,303,069.00
II.	Biaya Operasi			
1	Biaya Sumber	2,623,826,263.46	2,398,402,985.36	(225,423,278.10)
2	Biaya Pengolahan	1,109,325,386.76	1,021,738,611.80	(87,586,774.96)
3	Biaya Transmisi & Distribusi	3,944,423,958.85	3,896,302,979.88	(48,120,978.97)
4	Biaya Kemitraan	20,000.00	-	(20,000.00)
5	Biaya Administrasi Umum	10,746,407,609.07	10,700,941,865.04	(45,465,744.03)
	Total Biaya Sebelum Penyusutan	18,424,003,218.14	18,017,386,442.08	(406,616,776.06)
	A. Laba/Rugi Sebelum Penyusutan	(1,695,785,327.14)	1,755,134,517.92	3,450,919,845.06
III.	Pendapatan / Biaya Lain-lain			
1	Pendapatan Lain-lain	1,475,155,626.31	923,857,085.61	(551,298,540.70)
2	Biaya Lain-lain	91,719,875.44	125,354,045.01	33,634,169.57
	Jumlah Pendapatan/Biaya Lain-lain	1,383,435,750.87	798,503,040.60	(584,932,710.27)
	D. Laba / Rugi Sebelum Pajak	(312,349,576.27)	2,553,637,558.52	2,865,987,134.79
IV.	Biaya Pajak			
	E. Laba / Rugi Setelah Pajak	(312,349,576.27)	2,553,637,558.52	2,865,987,134.79

Sumber : Laporan Bagian Keuangan PDAM Kab. Semarang, 2009 dan 2010

2. Neraca Keuangan PDAM Kabupaten Semarang

Posisi keuangan pada laporan neraca, menunjukkan kesehatan suatu perusahaan dalam menjalankan usahanya dan membayar kewajiban-kewajiban perusahaan. Ringkasan laporan neraca keuangan PDAM Kabupaten Semarang dalam dua tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel 4.24, sebagai berikut :

Tabel 4.24 Laporan Neraca PDAM Kabupaten Semarang

<i>Aktiva</i>					
No.	Uraian	Tahun		Selisih	Keterangan
		2009	2010		
I.	Aktiva Lancar	11,400,145,539.41	8,605,284,660.81	(2,794,860,878.60)	Penurunan
II.	Aktiva Tetap	11,525,929,547.41	12,490,254,541.95	964,324,994.54	Peningkatan
III.	Aktiva Lain-lain	7,233,206,347.89	8,116,693,508.44	883,487,160.55	Peningkatan
	JUMLAH AKTIVA	30,159,281,434.71	29,212,232,711.20	(947,048,723.51)	Penurunan
<i>Pasiva</i>					
No.	Uraian	Tahun		Selisih	Keterangan
		2009	2010		
IV.	Kewajiban dan Modal				
	Jumlah Hutang Lancar	51,450,982,694.13	50,283,083,437.79	(1,167,899,256.34)	Penurunan
	Hutang Jangka Panjang	11,408,102,241.74	7,696,734,286.39	(3,711,367,955.35)	Penurunan
	Hutang Lain-lain	3,899,299,945.00	4,892,600,949.00	993,301,004.00	Peningkatan
	Jumlah Hutang	66,758,384,880.87	62,872,418,673.18	(3,885,966,207.69)	Penurunan
V.	Equitas				
	Modal dan Cadangan	8,976,557,190.32	8,976,557,190.32	-	Tetap
	Laba (Rugi) Ditahan	(45,575,660,636.48)	(42,636,743,152.30)	2,938,917,484.18	Peningkatan
	Jumlah Equitas	(36,599,103,446.16)	(33,660,185,961.98)	2,938,917,484.18	Peningkatan
	JUMLAH PASIVA	30,159,281,434.71	29,212,232,711.20	(947,048,723.51)	Penurunan

Sumber : Laporan Keuangan PDAM Kabupaten Semarang, (2009 dan 2010)

Berdasarkan laporan neraca, posisi keuangan PDAM Kabupaten Semarang pada tahun berjalan mengalami keseimbangan, dimana total asset yang dimiliki seimbang dengan jumlah kewajiban-kewajiban yang harus dibayarkan. Ini menunjukkan bahwa posisi keuangan PDAM Kabupaten Semarang cukup stabil dalam menjalankan operasinya melayani distribusi dan konsumsi air bersih bagi masyarakat Kabupaten Semarang dan Kabupaten Semarang. Total asset (aktiva) dari tahun 2009 ke tahun 2010 mengalami penurunan sebesar Rp.947.048.723,00, demikian pula dengan hutang mengalami penurunan sebesar Rp. 3.885.966.207,00. Laporan neraca PDAM Kabupaten Semarang, secara lengkap dan rinci dapat dilihat pada Lampiran E.

Sebagai dasar analisis dalam penilaian kinerja keuangan PDAM Kabupaten Semarang, Tabel 4.25 di bawah ini menguraikan hasil audit keuangan PDAM Kabupaten Semarang, tahun 2009 dan tahun 2010.

Tabel 4.25 Data Audit Keuangan PDAM Kabupaten Semarang

No.	Uraian	Nilai Audit	
		2009	2010
1	Kas dan Bank	2,227,371,714.41	3,844,444,669.56
2	Piutang Usaha	2,871,152,958.00	2,897,840,963.00
3	Piutang lain-lain	2,714,609,727.00	2,721,609,727.00
4	Piutang Pajak	72,708,700.00	72,708,700.00
5	Persediaan Barang	93,881,930.00	85,010,335.00
6	Sewa dibayar dimuka	80,536,000.00	89,400,000.00
7	Biaya dibayar dimuka	392,664,775.00	493,472,025.00
8	Jumlah Aktiva Lancar	11,400,145,539.41	8,605,284,660.81
9	Aktiva tetap	11,525,929,547.41	12,490,254,541.95
10	Aktiva lain-lain	7,233,206,347.89	8,116,693,508.44
11	Total aktiva	30,159,281,434.71	29,212,232,711.20
12	Hutang lancar	51,450,982,694.13	50,283,083,437.79
13	Hutang jangka panjang	11,408,102,241.74	7,696,734,286.39
14	Hutang lain-lain	3,899,299,945.00	4,892,600,949.00
15	Total equitas	(36,599,103,446.16)	(33,660,185,961.98)
16	Laba (rugi) sebelum pajak	(312,349,576.27)	2,553,637,558.52
17	Laba (rugi) tahun berjalan	18,424,003,218.14	18,017,386,442.08
18	Total hutang	66,758,384,880.87	62,872,418,673.18
19	Pendapatan air	12,952,754,788.00	15,687,006,775.00
20	Total pendapatan usaha	16,728,217,891.00	19,772,520,960.00
21	Biaya langsung	7,677,595,609.07	7,316,444,577.04
22	Biaya umum dan administrasi	10,746,407,609.07	10,700,941,865.04
23	Total biaya operasi	18,424,003,218.14	18,017,386,442.08
24	Biaya Penyusutan	3,047,102,980.92	2,661,919,863.36
25	Angsuran pokok pinjaman	49,265,482,868.22	45,541,869,457.80
26	Bunga jatuh tempo	75,132,935.00	71,976,020.00
27	Rekening tertagih tahun ini	16,648,972,674.00	19,955,977,117.00

Sumber : Laporan Keuangan PDAM Kabupaten Semarang, (2009 dan 2010)

Untuk mengetahui kinerja PDAM Kabupaten Semarang dari aspek keuangan, perlu dilakukan penilaian kinerja keuangan yang mengacu pada Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 tentang penilaian kinerja PDAM.

Data audit keuangan pada tabel diatas adalah merupakan nilai rujukan yang dapat digunakan sebagai data dalam perhitungan penilaian kinerja keuangan PDAM Kabupaten Semarang.

Mengacu pada Kepmendagri No. 47 Tahun 1999, penilaian kinerja keuangan PDAM meliputi 10 (sepuluh) aspek kinerja, yaitu sebagai berikut :

1. Rasio Laba terhadap aktiva produktif

Rasio laba terhadap aktiva produktif adalah prosentase perbandingan antara laba sebelum pajak dengan aktiva produktif. Aktiva produktif adalah aktiva lancar ditambah investasi jangka panjang ditambah aktiva tetap. Hasil analisis dari aspek ini dapat dilihat pada Tabel 4.26 di bawah ini :

Tabel 4.26 Perhitungan Rasio Laba Terhadap Aktiva Produktif

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
A	Laba sebelum pajak	(312,349,576.27)	2,553,637,558.52
B	Aktiva produktif (a+b+c)	22,926,075,086.82	21,095,539,202.76
	a. Aktiva lancar	11,400,145,539.41	8,605,284,660.81
	b. Investasi jangka panjang	-	-
	c. Aktiva Tetap	11,525,929,547.41	12,490,254,541.95
C	Rasio laba terhadap aktiva produktif (A/B) X 100%	-1.36%	12.11%
	Rasio	< 0%	>10%
	Nilai Kinerja	1	5
	Bonus : Rasio Tahun ini - Rasio tahun lalu		13.47%
	Rasio		>12%
	Nilai Bonus		5
	Jumlah Nilai Kinerja		10

Sumber : Laporan Keuangan PDAM Kabupaten Semarang, (2009 dan 2010)

Perhitungan rasio laba terhadap aktiva produktif di atas menunjukkan bahwa penggunaan aktiva produktif mampu untuk menghasilkan laba atau keuntungan. Pada tahun 2009 rasio laba terhadap aktiva produktif adalah -1,36% (nilai : 1) yang berarti mengalami kerugian, dan pada tahun 2010 bernilai 12,11% (nilai = 5). Terjadi peningkatan sebesar 13,47% sehingga mendapat nilai bonus sebesar 5.

2. Rasio Laba Terhadap Penjualan

Rasio laba terhadap penjualan adalah prosentase perbandingan antara laba sebelum pajak dengan penjualan. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 4.27 di bawah ini :

Tabel 4.27 Perhitungan Rasio Laba Terhadap Penjualan

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
A	Laba sebelum pajak	(312,349,576.27)	2,553,637,558.52
B	Penjualan	16,728,217,891.00	19,772,520,960.00
C	Rasio laba terhadap Penjualan (A/B) X 100%	-1.87%	12.92%
	Rasio	< 0%	>6% - 14%
	Nilai Kinerja	1	3
	Bonus : Rasio Tahun ini - Rasio tahun lalu		14.78%
	Rasio		>12%
	Nilai Bonus		5
	Jumlah Nilai Kinerja		8

Sumber : Laporan Keuangan PDAM Kabupaten Semarang, (2009 dan 2010)

Dari tabel diatas, tampak bahwa pada tahun 2009 nilai rasio laba terhadap penjualan adalah -1,87% (nilai kinerja = 1), yang disebabkan karena laba sebelum pajak bernilai negatif atau rugi. Pada tahun 2010 mengalami laba dengan peningkatan laba yang cukup besar sehingga nilai rasionya menjadi 12,92% (nilai kinerja = 3). Dengan peningkatan laba dari tahun 2009 ke tahun 2010 sebesar 14,78%, maka nilai kinerja mendapat bonus 5.

3. Rasio Aktiva Lancar Terhadap Hutang Lancar

Rasio aktiva lancar terhadap hutang lancar menunjukkan tingginya kemampuan pelunasan terhadap utang lancar dari aktiva lancar yang dimiliki. Dibanding tahun 2009, pada tahun 2010 rasio tersebut mengalami penurunan sebesar 0,05.

Tabel 4.28 Perhitungan Rasio Aktiva Lancar Terhadap Hutang Lancar

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
A	Aktiva Lancar	11,400,145,539.41	8,605,284,660.81
B	Hutang Lancar	51,450,982,694.13	50,283,083,437.79
C	Rasio Aktiva Lancar terhadap Hutang Lancar = (A/B)	0.22	0.17
	Rasio	≤ 1,00	≤ 1,00
	Nilai Kinerja	1	1

Sumber : Laporan Keuangan PDAM Kabupaten Semarang, (2009 dan 2010)

4. Rasio Hutang Jangka Panjang Terhadap Equitas

Rasio hutang jangka panjang terhadap equitas seperti pada Tabel 4.29 di bawah ini menunjukkan tingginya solvabilitas perusahaan.

Tabel 4.29 Perhitungan Rasio Hutang Jangka Panjang Terhadap Equitas

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
A	Hutang Jangka Panjang	11,408,102,241.74	7,696,734,286.39
B	Equitas	(36,599,103,446.16)	(33,660,185,961.98)
C	Rasio Hutang Jangka Panjang Terhadap Equitas = (A/B)	-0.31	-0.23
	Rasio	≤ 0,5	≤ 0,5
	Nilai Kinerja	1	1

Sumber : Laporan Keuangan PDAM Kabupaten Semarang, (2009 dan 2010)

5. Rasio Total Aktiva Terhadap Hutang

Tabel 4.30 Perhitungan Rasio Total Aktiva Terhadap Hutang

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
A	Total Aktiva	30,159,281,434.71	29,212,232,711.20
B	Total Hutang	66,758,384,880.87	62,872,418,673.18
C	Rasio Total Aktiva Terhadap Total Hutang = (A/B)	0.45	0.46
	Rasio	≤ 0,5	≤ 0,5
	Nilai Kinerja	1	1

Sumber : Laporan Keuangan PDAM Kabupaten Semarang, (2009 dan 2010)

Perhitungan rasio total aktiva terhadap hutang seperti pada Tabel 4.30 di atas menunjukkan seluruh aktiva perusahaan masih mampu menutupi seluruh hutangnya. Terjadi penurunan total aktiva perusahaan maupun total hutang. Rasio total aktiva terhadap total hutang pada tahun 2009 dan 2010 mempunyai nilai rasio yang relatif sama dan sama-sama mendapat nilai kinerja 1.

6. Rasio Biaya Operasi Terhadap Pendapatan Operasi

Tabel 4.31 Perhitungan Rasio Biaya Operasi Terhadap Pendapatan Operasi

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
A	Biaya Operasi	18,424,003,218.14	18,017,386,442.08
B	Pendapatan Usaha	16,728,217,891.00	19,772,520,960.00
C	Rasio Biaya Operasi Terhadap Pendapatan Usaha = (A/B)	1.10	0.91
	Rasio	> 1,00	> 0,85 - 1,00
	Nilai Kinerja	1	2

Sumber : Laporan Keuangan PDAM Kabupaten Semarang, (2009 dan 2010)

Perhitungan rasio biaya operasi terhadap pendapatan operasi seperti yang ditunjukkan Tabel 4.31 di atas, menunjukkan bahwa biaya operasi dapat ditutupi oleh 78% pendapatan usaha. Dibanding tahun 2009, pada tahun 2010 biaya operasi mengalami penurunan sebesar Rp. 21.433.658,50, sedangkan pendapatan usaha mengalami peningkatan sebesar Rp. 3.044.303.069,00.

7. Rasio Laba Operasi Sebelum Biaya Penyusutan Terhadap Angsuran Pokok dan Bunga Jatuh Tempo

Tabel 4.32 Perhitungan Rasio Laba Operasi Sebelum Penyusutan Terhadap Angsuran Pokok dan Bunga Jatuh Tempo

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
A	Labanya operasi sebelum penyusutan	(1,695,785,327.14)	1,755,134,517.92
B	1. Angsuran pokok	49,265,482,868.22	45,541,869,457.80
	2. Bunga jatuh tempo	75,132,935.00	71,976,020.00
C	Rasio Laba Operasi Terhadap Angsuran Pokok dan Bunga Jatuh Tempo = (A/B)	-0.034	0.038
	Rasio	< 1	< 1
	Nilai Kinerja	1	1

Sumber : Laporan Keuangan PDAM Kabupaten Semarang, (2009 dan 2010)

Dari tabel diatas, menunjukkan bahwa PDAM Kabupaten Semarang masih mempunyai beban hutang yang besar. Perhitungan rasio laba operasi sebelum biaya penyusutan terhadap angsuran pokok dan bunga jatuh tempo menunjukkan angka jauh dibawah 1. Laba operasi sebelum biaya penyusutan pada tahun 2010, mengalami peningkatan yang cukup besar dibanding tahun 2009, tetapi belum mencukupi untuk membayar angsuran pokok dan bunga jatuh tempo.

8. Rasio Aktiva Produktif Terhadap Penjualan Air

Tabel 4.33 Perhitungan Rasio Aktiva Produktif Terhadap Penjualan Air

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
A	Aktiva produktif	22,926,075,086.82	21,095,539,202.76
B	Penjualan air	12,952,754,788.00	15,687,006,775.00
C	Rasio Aktiva produktif terhadap penjualan air = (A/B)	1.77	1.34
	Rasio	≤ 2	≤ 2
	Nilai Kinerja	5	5

Sumber : Laporan Keuangan PDAM Kabupaten Semarang, (2009 dan 2010)

Perhitungan rasio aktiva produktif terhadap penjualan air sebagaimana dijelaskan pada tabel diatas, menunjukkan bahwa aktiva produktif yang digunakan untuk operasi perusahaan telah cukup untuk menghasilkan penjualan bagi perusahaan.

Rasio aktiva produktif terhadap penjualan air pada tahun 2010, dibandingkan dengan rasio tahun 2009 mengalami penurunan sebesar 0,43 dari 1,77 menjadi 1,34.

9. Rasio Jangka Waktu Penagihan Piutang

Tabel 4.34 Perhitungan Rasio Jangka Waktu Penagihan Piutang

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
A	Piutang Usaha	5,585,762,685.00	5,619,450,690.00
B	Penjualan Air / 360	35,979,874.41	43,575,018.82
C	Rasio Jangka Waktu Penagihan Piutang = (A/B)	155.25	128.96
	Rasio	> 150 - 180	> 90 - 150
	Nilai Kinerja	2	3

Sumber : Laporan Keuangan PDAM Kabupaten Semarang, (2009 dan 2010)

Perhitungan rasio jangka waktu penagihan pada tabel di atas, menunjukkan bahwa pada tahun 2010 rasio jangka waktu penagihan piutang cukup optimal. Nilai kinerja rasio jangka waktu penagihan hutang mengalami peningkatan dibanding tahun 2009.

10. Rasio Efektifitas Penagihan

Tabel 4.35 Perhitungan Rasio Efektifitas Penagihan

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
A	Rekening tertagih	16,648,972,674.00	19,955,977,117.00
B	Penjualan Air	12,952,754,788.00	15,687,006,775.00
C	Rasio Efektifitas Penagihan = (A/B)x100%	129%	127%
	Rasio	> 90 %	> 90 %
	Nilai Kinerja	5	5

Sumber : Laporan Keuangan PDAM Kabupaten Semarang, (2009 dan 2010)

Dari perhitungan rasio efektifitas penagihan di atas menunjukkan bahwa besarnya rekening tertagih maupun penjualan air pada tahun 2010 mengalami peningkatan dibanding tahun 2009. Walaupun rasio penagihan mengalami penurunan, namun masih menunjukkan kinerja yang baik, dengan nilai kinerja 5 (lima).

Dari hasil perhitungan dan analisis 10 aspek kinerja keuangan di atas kemudian dirangkum dalam tabel rekap penilaian kinerja aspek keuangan, seperti pada Tabel 5.36 di bawah ini.

**Tabel 4.36 Rekap Penilaian Kinerja Aspek Keuangan Tahun 2010
Sesuai Kepmendagri No. 47 Tahun 1999**

No.	Aspek Penilaian	Nilai Indikator Kinerja		Nilai Maks.	Nilai Rasio	Nilai Kinerja	Keterangan
		Rasio	Nilai				
1	Rasio laba terhadap aktiva produktif	> 10 %	5	5	12.11%	5	Baik
		> 7 % - 10 %	4				
		> 3 % - 7 %	3				
		> 0 % - 3 %	2				
		< 0 %	1				
	Bonus : Peningkatan Rasio dari tahun lalu	> 12 %	5	5	13.47%	5	Sangat Baik
		> 9 % - 12 %	4				
		> 6 % - 9 %	3				
		> 3 % - 6 %	2				
		> 0 % - 3 %	1				
2	Rasio laba terhadap Penjualan	> 20 %	5	5	12.92%	3	Cukup baik
		> 14 % - 20 %	4				
		> 6 % - 14 %	3				
		> 0 % - 6 %	2				
		< 0 %	1				
	Bonus : Peningkatan Rasio dari tahun lalu	> 12 %	5	5	14.78%	5	Sangat Baik
		> 9 % - 12 %	4				
		> 6 % - 9 %	3				
		> 3 % - 6 %	2				
		> 0 % - 3 %	1				
3	Rasio Aktiva Terhadap Hutang Lancar	> 1,75 - 2	5	5	0.17	1	Buruk
		> 1,50 - 1,75 atau 2,00 - 2,30	4				
		> 1,25 - 1,50 atau 2,30 - 2,70	3				
		> 1,00 - 1,25 atau 2,70 - 3,00	2				
		≤ 1,00 atau > 3,00	1				
4	Rasio Hutang Jangka Panjang Terhadap Equitas	≤ 0,50	5	5	-0.23	1	Buruk
		> 0,50 - 0,70	4				
		> 0,70 - 0,80	3				
		> 0,80 - 1,00	2				
		> 1,00	1				
5	Rasio Total Aktiva Terhadap Total Hutang	> 2,00	5	5	0.46	1	Buruk
		> 1,70 - 2,00	4				
		> 1,30 - 1,70	3				
		> 1,00 - 1,30	2				
		> 1,00	1				
6	Rasio Biaya Operasi Terhadap Pendapatan Usaha	≤ 0,50	5	5	0.91	2	Cukup baik
		> 0,50 - 0,65	4				
		> 0,65 - 0,85	3				
		> 0,85 - 1,00	2				
		> 1,00	1				
7	Rasio Laba Operasi Sebelum Biaya Penyusutan Terhadap Angsuran Pokok Dan Bunga Jatuh Tempo	> 2,00	5	5	0.038	1	Buruk
		> 1,70 - 2,00	4				
		> 1,30 - 1,70	3				
		> 1,00 - 1,30	2				
		> 1,00	1				
8	Rasio Aktiva Produktif Terhadap Penjualan Air	> 2,00	5	5	1.34	5	Sangat Baik
		> 2,0 - 4,0	4				
		> 4,0 - 6,0	3				
		> 6,0 - 8,0	2				
		> 8,0	1				
9	Rasio Jangka Waktu Penagihan Piutang	≤ 60	5	5	128.96	3	Cukup baik
		> 60 - 90	4				
		> 90 - 150	3				
		> 150 - 180	2				
		> 180	1				

Lanjutan Tabel 4.36 ;

No.	Aspek Penilaian	Nilai Indikator Kinerja		Nilai Maks.	Nilai Rasio	Nilai Kinerja	Keterangan
		Rasio	Nilai				
10	Rasio Efektifitas Penagihan	> 90 %	5	5	127%	5	Sangat Baik
		> 85 % - 90 %	4				
		> 80 % - 85 %	3				
		> 75 % - 80 %	2				
		≤ 75 %	1				
Jumlah Penilaian Aspek Keuangan				60		37	Cukup Baik

Sumber : Analisis 2011

4.8.3 Penilaian Kinerja Aspek Administrasi

Penilaian kinerja aspek administrasi berdasarkan Kepmendagri No. 47 Tahun 1999, meliputi sepuluh aspek penilaian yaitu : 1) rencana jangka panjang (*corporate plan*), 2) rencana organisasi dan uraian tugas, 3) prosedur operasi standar (SOP), 4) gambar nyata laksana (*as built drawing*), 5) pedoman penilaian kerja karyawan, 6) tertib laporan internal, 7) tertib laporan eksternal, 8) rencana kerja dan anggaran perusahaan (RKAP), 9) opini auditor independen, dan 10) tindak lanjut hasil pemeriksaan tahun terakhir.

1. Rencana Jangka Panjang (*Corporate Plan*)

PDAM Kabupaten Semarang telah memiliki rencana jangka panjang (*corporate plan*) yang pada setiap akhir tahun dilakukan diskusi dari seluruh komponen perusahaan untuk melakukan evaluasi dan perumusan ulang terhadap rencana yang telah terealisasi dan merumuskan *corporate* tahun yang akan datang. Rencana tersebut dituangkan dalam rencana tindakan kemantapan kinerja 5 (lima) tahun ke depan. *Corporate Plan* terakhir periode 2007-2011 yang memuat sasaran perusahaan, yang terdiri dari tiga aspek strategi sasaran perusahaan yaitu strategi korporasi, strategi bisnis dan strategi fungsional.

Dalam implementasinya, rencana jangka panjang (*corporate plan*) tersebut belum dipedomani seluruhnya atau telah dipedomani sebagian, sehingga nilai kinerja untuk rencana jangka panjang (*corporate plan*) PDAM Kabupaten Semarang adalah 3 (tiga).

2. Rencana Organisasi dan Uraian Tugas

PDAM Kabupaten Semarang telah memiliki rencana organisasi dan uraian tugas tingkat Direksi, Kepala Bagian sampai tingkat Kepala Seksi secara tertulis, yang diatur dalam Surat Keputusan Bupati Semarang No. 061/0008/2001, tanggal 27 Januari 2001 tentang "Susunan Organisasi Dan Tata Kerja Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Semarang". Namun uraian tugas untuk masing-masing sub Seksi dan seluruh karyawan secara tertulis belum ada, serta pengangkatan sebagian Pejabat

belum mengacu kepada struktur organisasi yang ada.

Nilai kinerja untuk rencana organisasi dan uraian tugas PDAM Kabupaten Semarang adalah 3 (tiga).

3. Prosedur Operasi Standar

PDAM Kabupaten Semarang telah memiliki prosedur operasi standar untuk bidang teknik operasional, bidang keuangan dan bidang manajemen. Dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa kegiatan yang dilaksanakan tidak sesuai dengan prosedur atau prosedur belum dilaksanakan sepenuhnya. Seperti dalam bidang teknik operasional, test laboratorium kualitas air belum dilaksanakan secara rutin dalam periode triwulan. Dalam bidang manajemen, masih kurang tersedianya kebijakan dan prosedur penting dalam pengelolaan dan inventarisasi data, sehingga keutuhan dan akurasi data menjadi tidak akurat. Nilai kinerja untuk prosedur operasi standar adalah 3 (tiga).

4. Gambar Nyata Laksana (*As Built Drawing*).

PDAM Kota Ungaran belum memiliki Gambar Nyata Laksana (*As Built Drawing*) yang lengkap sesuai dengan kondisi saat ini. Untuk keperluan pekerjaan penambahan dan perluasan jaringan distribusi, PDAM Kota Ungaran hanya melakukan pengecekan dan pemeriksaan besarnya debit dan tekanan air pada titik tapping pada jaringan pipa yang akan di cabang.

5. Pedoman Penilaian Kerja Karyawan

PDAM Kabupaten Semarang sudah memiliki pedoman penilaian kerja pegawai. Pedoman Penilaian Kerja Karyawan digunakan untuk menilai kedisiplinan, loyalitas, profesionalisme dan pengembangan prestasi karyawan yang dijadikan acuan di dalam penentuan karir, pemberian kompensasi serta peningkatan sumber daya manusia melalui pelatihan/diklat di dalam maupun di luar perusahaan.

Dalam implementasinya, PDAM Kabupaten Semarang belum sepenuhnya menerapkan pedoman penilaian kerja pegawainya sehingga belum dapat memaksimalkan potensi sumber daya manusia yang ada serta kinerja pegawai belum mencapai sasaran maksimal sesuai yang diharapkan perusahaan. Penilaian kinerja karyawan PDAM Kabupaten Semarang untuk aspek ini adalah 3 (tiga).

6. Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP).

Setiap akan berakhirnya tahun anggaran PDAM Kabupaten Semarang senantiasa melakukan penyusunan rencana anggaran pendapatan dan pengeluaran atau operasi

perusahaan, sebagai acuan atau pedoman kerja yang harus diimplementasikan pada tahun berikutnya. Tetapi dalam pelaksanaannya, rencana kerja dan anggaran perusahaan (RKAP) ini belum sepenuhnya dipedomani untuk dilaksanakan. Nilai kinerja untuk Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP) PDAM Kabupaten Semarang adalah 3 (dua).

7. Tertib Laporan Internal.

Laporan internal PDAM Kabupaten Semarang berupa laporan mingguan, laporan bulanan, laporan tahunan. Laporan-laporan yang dibuat tersebut baik laporan keuangan maupun operasional relatif tepat waktu. Nilai kinerja untuk laporan internal PDAM Kabupaten Semarang adalah 2 (dua).

8. Tertib Laporan Eksternal.

Laporan eksternal berupa laporan keuangan tahunan dan laporan untuk perpajakan telah dibuat dan dilaporkan sesuai peruntukannya secara tepat waktu. Nilai kinerja untuk tertib laporan eksternal PDAM Kabupaten Semarang adalah 2 (dua).

9. Opini Auditor Independen.

Pengukuran kinerja PDAM Kabupaten Semarang tahun buku 2008, yang dilakukan oleh BPKP perwakilan Provinsi Jawa Tengah, menghasilkan opini auditor independen wajar tanpa pengecualian, dengan skor penilaian kerja = 64,26 , mengacu kepada Kepmendagri No. 47 tahun 1999, bahwa PDAM Kabupaten Semarang termasuk dalam Kategori cukup baik. Nilai kinerja untuk opini auditor independent adalah 4 (empat).

10. Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan Tahun Terakhir.

Temuan hasil Audit Tahun Buku 2009 yang dilakukan oleh BPKP Provinsi Jawa Tengah terhadap kinerja PDAM Kabupaten Semarang, sebagian telah ditindaklanjuti dan sebagian selesai. Nilai kinerja untuk tindak lanjut hasil pemeriksaan tahun terakhir PDAM Kabupaten Semarang adalah 2 (dua).

Dari hasil penilaian kinerja aspek administrasi, yang terdiri dari sepuluh aspek penilaian kerja, maka diperoleh total hasil penilaian kinerja seperti Tabel 4.37 sebagai berikut:

**Tabel 4.37 Rekap Penilaian Kinerja Aspek Administrasi Tahun 2010
Sesuai Kepmendagri No. 47 /1999**

No.	Aspek Penilaian	Nilai Indikator Kinerja		Nilai Maks.	Nilai Rasio	Nilai Kinerja	Keterangan
		Rasio	Nilai				
1	Rencana Jangka Panjang (Copporate Plan)	1. Sepenuhnya dipedomani 2. Dipedomani sebagian 3. Memiliki, belum dipedomani 4. Tidak memiliki	4 3 2 1	4	Dipedomani sebagian	3	Baik
2	Rencana Organisasi dan Uraian Tugas	1. Sepenuhnya dipedomani 2. Dipedomani sebagian 3. Memiliki, belum dipedomani 4. Tidak memiliki	4 3 2 1	4	Dipedomani sebagian	3	Baik
3	Prosedur Operasi Standar	1. Sepenuhnya dipedomani 2. Dipedomani sebagian 3. Memiliki, belum dipedomani 4. Tidak memiliki	4 3 2 1	4	Dipedomani sebagian	3	Baik
4	Gambar Nyata Laksana (As Built Drawing)	1. Sepenuhnya dipedomani 2. Dipedomani sebagian 3. Memiliki, belum dipedomani 4. Tidak memiliki	4 3 2 1	4	Tidak memiliki	1	Buruk
5	Pedoman Penilaian Kinerja Karyawan	1. Sepenuhnya dipedomani 2. Dipedomani sebagian 3. Memiliki, belum dipedomani 4. Tidak memiliki	4 3 2 1	4	Dipedomani sebagian	3	Baik
6	Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP)	1. Sepenuhnya dipedomani 2. Dipedomani sebagian 3. Memiliki, belum dipedomani 4. Tidak memiliki	4 3 2 1	4	Dipedomani sebagian	3	Baik
7	Tertib Laporan Internal	1. Dibuat tepat waktu 2. Tidak tepat waktu	2 1	2	Dibuat Tepat Waktu	2	Sangat baik
8	Tertib Laporan Eksternal	1. Dibuat tepat waktu 2. Tidak tepat waktu	2 1	2	Dibuat Tepat Waktu	2	Sangat baik
9	Opini Auditor Independen	1. Wajar tanpa pengecualian 2. Wajar dengan pengecualian 3. Tidak memberikan pendapat 4. Pendapat tidak wajar	4 3 2 1	4	Wajar tanpa Pengecualian	4	Sangat baik
10	Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan Tahun Lalu	1. Tidak ada temuan 2. Ditindak lanjuti, seluruhnya selesai 3. Ditindak lanjuti, sebagian selesai 4. Tidak ditindaklanjuti	4 3 2 1	4	Ditindak lanjuti,	2	Kurang baik
Jumlah Penilaian Aspek Administrasi				36		26	Baik

Sumber : Bagian Keuangan dan Umum PDAM Kabupaten Semarang, 2010.

4.8.4 Rekapitulasi Penilaian Akhir Kinerja Berdasarkan Kepmendagri No. 47 Tahun 1999

Dari hasil penilaian kinerja ke tiga aspek berdasarkan Kepmendagri No. 47 Tahun 1999, yaitu aspek operasional, aspek keuangan dan aspek administrasi, maka untuk mengetahui hasil penilaian kinerja secara keseluruhan perlu disusun dalam bentuk rekapitulasi hasil penilaian kinerja seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.38, sebagai berikut :

Tabel 4.38 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sesuai Kepmendagri No. 47/1999

No.	Aspek Penilaian	Nilai Rasio	Nilai Maksimum	Nilai Kinerja	Keterangan
A. PENILAIAN KINERJA ASPEK OPERASIONAL					
1	Cakupan Layanan Bonus peningkatan cakupan	29.85% 1.47%	5 5	2 1	Kurang baik
2	Kualitas Air Distribusi	Memenuhi syarat	3	2	Baik
3	Kontinuitas Air	Belum semua 24 jam	2	1	Kurang baik
4	Produksi Pemanfaatan Instalasi Produksi	83.86%	4	3	Baik
5	Tingkat Kehilangan Air Bonus : Penurunan Kehilangan Air	33.52% 6.01%	4 10	2 -	Kurang baik -
6	Peneraan Meter Air	22.75%	3	3	Sangat baik
7	Kecepatan Penyambungan Baru	> 6 hari	2	1	Kurang baik
8	Kemampuan Penanganan Pengaduan rata-2 perbulan	100%	2	2	Sangat baik
9	Kemudahan Pelayanan	Tidak tersedia	2	1	Kurang baik
10	Rasio Karyawan per 1000 pelanggan	4.22	5	5	Sangat baik
Jumlah Penilaian Aspek Operasional			47	23	Cukup baik
B. PENILAIAN KINERJA ASPEK KEUANGAN					
1	Rasio laba terhadap aktiva produktif Bonus : Peningkatan Rasio dari tahun lalu	12.11% 13.47%	5 5	5 5	Sangat baik
2	Rasio laba terhadap Penjualan Bonus : Peningkatan Rasio dari tahun lalu	12.92% 14.78%	5 5	3 5	Cukup baik
3	Rasio Aktiva terhadap Hutang Lancar	0.17	5	1	Buruk
4	Rasio Hutang Jangka Panjang terhadap Equitas	-0.23	5	1	Buruk
5	Rasio Total Aktiva terhadap Total Hutang	0.46	5	1	Buruk
6	Rasio Biaya Operasi terhadap Pendapatan Usaha	0.91	5	2	Cukup baik
7	Rasio Laba Operasi Sebelum Biaya Penyusutan terhadap Angsuran Pokok Dan Bunga Jatuh Tempo	0.038	5	1	Buruk
8	Rasio Aktiva Produktif terhadap Penjualan Air	1.34	5	5	Sangat baik
9	Rasio Jangka Waktu Penagihan Piutang	128.96	5	3	Sangat baik
10	Rasio Efektifitas Penagihan	127%	5	5	Sangat baik
Jumlah Penilaian Aspek Keuangan			60	37	Cukup Baik
C. PENILAIAN KINERJA ASPEK ADMINISTRASI					
1	Rencana Jangka Panjang (Copporate Plan)	Dipedomani sebagian	4	3	Baik
2	Rencana Organisasi dan Uraian Tugas	Dipedomani sebagian	4	3	Baik
3	Prosedur Operasi Standar	Dipedomani sebagian	4	3	Baik
4	Gambar Nyata Laksana (As Built Drawing)	Tidak memiliki	4	1	Buruk
5	Pedoman Penilaian Kinerja Karyawan	Dipedomani sebagian	4	3	Baik
6	Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP)	Dipedomani sebagian	4	3	Baik
7	Tertib Laporan Internal	Dibuat Tepat Waktu	2	2	Sangat baik
8	Tertib Laporan Eksternal	Dibuat Tepat Waktu	2	2	Sangat baik
9	Opini Auditor Independen	Wajar tanpa Pengecualian	4	4	Sangat baik
10	Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan Tahun Lalu	Ditindak lanjuti, sebagian selesai	4	2	Kurang baik
Jumlah Penilaian Aspek Administrasi			36	26	Baik

Sumber : Analisis, 2011.

Dari 10 (sepuluh) aspek penilaian kinerja yang ditinjau berdasarkan aspek operasional, menunjukkan hasil penilaian yang beragam. Terdapat 5 (lima) aspek penilaian kinerja yang menunjukkan hasil penilaian yang kurang baik atau buruk. 2 (dua) aspek penilaian kinerja menunjukkan hasil cukup baik. Sedangkan hasil penilaian baik ditunjukkan oleh 3 (tiga) aspek penilaian kinerja. Sehingga dari seluruh hasil penilaian tersebut, dapat disimpulkan bahwa dari aspek operasional kinerja PDAM Kota Ungaran dinilai **Kurang Baik**, dengan nilai 23 dari nilai maksimum 47.

Dari aspek keuangan, yang menunjukkan hasil penilaian kinerja baik adalah 4 (empat) aspek penilaian, 1 (satu) aspek penilaian menunjukkan hasil penilaian kinerja cukup baik, 1 (satu) kinerja penilaian menunjukkan hasil penilaian kurang baik dan 4 (empat) aspek lainnya menunjukkan hasil penilaian kinerja buruk. Dari aspek keuangan ini, disimpulkan bahwa kinerja PDAM Kota Ungaran dinilai **Cukup Baik**, dengan nilai 37 dari nilai maksimum 60.

Hasil penilaian aspek administrasi menunjukkan, bahwa 2 (dua) aspek kinerja menunjukkan nilai kurang baik dan buruk, 5 (lima) aspek kinerja menunjukkan nilai cukup baik dan 3 (tiga) aspek kinerja menunjukkan nilai baik. Sehingga disimpulkan dari aspek administrasi, PDAM Kota Ungaran dinilai Cukup Baik, dengan nilai 26 dari nilai maksimum 36.

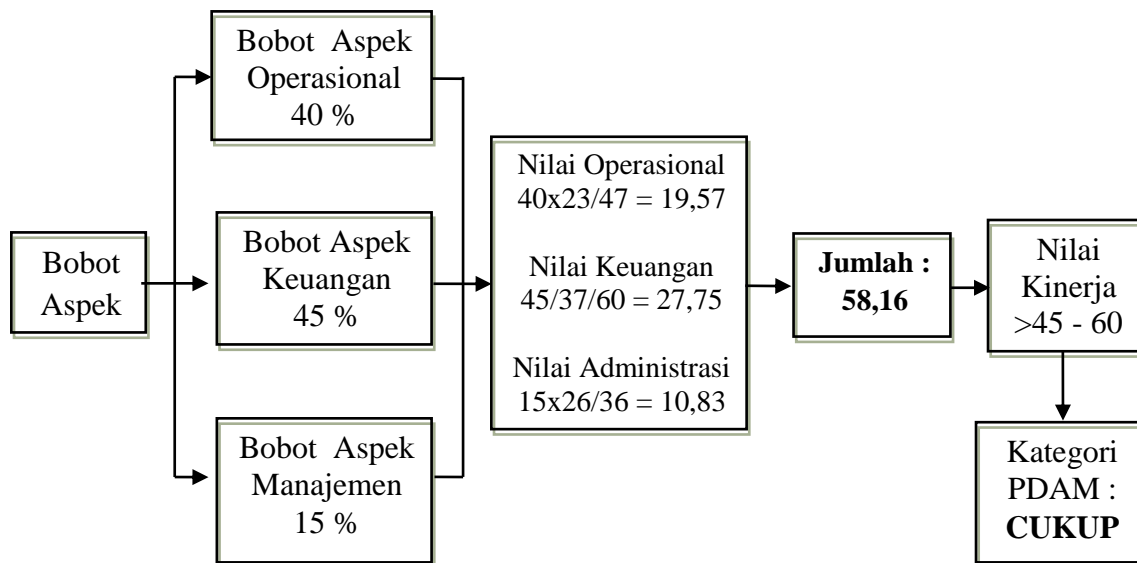
Selanjutnya, berdasarkan hasil penilaian kinerja dari ketiga aspek tersebut diatas, dengan memperhitungkan bobot masing-masing aspek kinerja dapat diketahui hasil akhir penilaian kinerja sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.39 sebagai berikut :

**Tabel 4.39 Hasil Penilaian Akhir Kinerja Tahun 2010 Sesuai
Kepmendagri No. 47 /1999**

No.	Aspek Kinerja	Nilai Maksimum	Bobot (%)	Nilai Kinerja	Nilai Akhir
a	b	c	d	e	$f = (e/c) \times d$
1	Aspek Operasional	47	40	23	19.57
2	Aspek Keuangan	60	45	37	27.75
3	Aspek Administrasi	36	15	26	10,83
	Jumlah Akhir Nilai Kinerja		100		58,16

Sumber : Analisis, 2011

Hasil penilaian akhir kinerja PDAM menurut Kepmendagri No. 47 tahun 1999, dapat digambarkan sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 4.5 Bagan Alir dibawah ini :



Gambar 4.5 Bagan Alir Penilaian Kinerja PDAM Menurut Kepmendagri No. 47 Tahun 1999

Hasil penilaian akhir kinerja yang ditinjau dari ketiga aspek penilaian diperoleh nilai akhir sebesar 58,16. Berdasarkan Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja PDAM, nilai akhir tersebut berada pada nilai skor > 45 - 60. Dengan hasil penilaian tersebut maka PDAM Kabupaten Semarang berada dalam **Kategori Cukup**, yang artinya **cukup memenuhi pada kinerja pelayanan yang diharapkan**.

4.9 Penilaian Kinerja Pelayanan Air Bersih PDAM Kota Ungaran Sesuai Kriteria BPPSPAM

Penilaian kinerja berdasarkan BPPSPAM lebih ditujukan untuk menilai kinerja PDAM dalam rangka penyehatan PDAM. Program ini bersifat bantuan teknis untuk mengetahui beberapa indikator kerja yang telah dilaksanakan oleh PDAM dalam kurun waktu satu tahun pelayanan, sehingga dapat diketahui kategori atau kondisi PDAM tersebut yaitu kategori sehat, kurang sehat atau sakit.

4.9.1 Penilaian Kinerja Bidang Teknis

Penilaian kinerja PDAM Kota Ungaran yang di ukur berdasarkan kriteria BPPSPAM ditinjau dari bidang Teknis adalah sebagai berikut :

1. Tingkat Kebocoran Air

Secara umum nilai kebocoran air didefinisikan sebagai selisih jumlah air yang terdistribusikan dengan jumlah air terjual.

Didalam aspek kehilangan air dikenal angka kehilangan air dalam proses pengolahan, sehingga perlu adanya alat ukur yang dipasang pada tempat-tempat strategis guna melakukan kontrol terhadap kehilangan air. Ada juga yang menghitung angka kehilangan air dengan selisih antara air terproduksi dengan air tercatat. Namun pada dasarnya adalah bahwa angka kehilangan air, khususnya di jaringan distribusi sampai dengan konsumen, perlu diupayakan sekecil mungkin.

Berdasarkan data, tingkat kebocoran PDAM pada tahun 2009 dan 2010 dapat dilihat pada Tabel 4.40, sebagai berikut :

Tabel 4.40 Tingkat Kebocoran Air PDAM Kota Ungaran Tahun 2009 dan 2010

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
a	Jumlah air distribusi (m ³)	4,684,551	4,384,456
b	Jumlah air terjual (m ³)	2,832,790	2,914,645
c	Volume kehilangan air (a - b)	1,851,761	1,469,811
d	Tingkat Kehilangan Air (c/a x 100%)	39.53%	33.52%
e	Kriteria Indikator	>35%	>25% - 35%
f	Nilai	1	2

Sumber : Analisis data, 2011

Dari Tabel diatas dapat diketahui bahwa tingkat kebocoran air PDAM Kota Ungaran pada tahun 2010 mengalami penurunan bila dibandingkan dengan tingkat kebocoran air pada tahun 2009, yaitu dengan tingkat penurunan sebesar 6,01%. Walaupun tingkat kebocoran masih tergolong tinggi, tetapi PDAM Kota Ungaran telah menunjukkan peningkatan kinerja.

Berdasarkan kondisi tersebut diatas, maka PDAM Kota Ungaran memiliki nilai kesehatan dengan nilai 2 (dua).

2. Tingkat Efisiensi Produksi PDAM

Efisiensi produksi merupakan salah satu indikator yang menjadi penilaian tingkat kesehatan PDAM. Dengan diketahui besarnya tingkat efisiensi produksi maka dapat diketahui kemampuan atau fleksibilitas suatu sistem produksi dalam menanggapi perubahan output. Efisiensi produksi mengindikasikan antara kapasitas yang terpakai dan kapasitas yang terpasang.

Hasil analisis tingkat efisiensi produksi PDAM Kota Ungaran dapat dilihat pada Tabel 4.41, sebagai berikut :

Tabel 4.41 Efisiensi Produksi Air Bersih PDAM Kota Ungaran

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
1	Kapasitas terpasang (lt/det)	170,50	168,00
2	Kapasitas terpakai (lt/det)	138,20	142,57
3	Efisiensi Produksi (%)	81,06%	84,86%
4	Kriteria indikator	80% - 90%	80% - 90%
5	Nilai	2	2

Sumber : Analisis data, 2011

Dari Tabel diatas dapat diketahui bahwa Nilai Efisiensi Produksi di PDAM pada tahun 2010 dibanding tahun 2009 mengalami peningkatan sebesar 3,80%. Kapasitas terpasang mengalami penurunan sebesar 2,5 ltr/det, karena 1 (satu) sumber air baku yaitu SDP Langensari yang berkapasitas 2,5 ltr/det pada tahun 2010 ini tidak dipergunakan untuk tujuan efisiensi. Walaupun kapasitas terpasang mengalami penurunan, namun kapasitas terpakai mengalami peningkatan sebesar 4,37 lt/det (3,16%).

Kondisi tersebut diatas memberikan nilai kepada PDAM Kota Ungaran kesehatan efisiensi produksi dengan nilai 2 (dua).

3. Jam Operasi PDAM Kota Ungaran

Jam operasi produksi mengindikasikan kemampuan sistem penyediaan air bersih dalam memanfaatkan sistem produksi. Semakin tinggi jam operasi, semakin baik pemanfaatan sistem penyediaan air minum yang ada.

Nilai indikator jam operasi sistem penyediaan air bersih PDAM Kota Ungaran dapat dilihat pada Tabel 4.42 berikut :

Tabel 4.42 Nilai Indikator Jam Operasi Air Bersih PDAM Kota Ungaran

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
1	Jam operasi	20 – 23 jam	20 – 23 jam
2	Nilai	2	2

Sumber : Analisis data, 2011

4. Kapasitas Belum Dimanfaatkan PDAM

Kapasitas belum termanfaatkan merupakan selisih kapasitas antara besarnya kapasitas terpasang dengan kapasitas terpakai yang dihasilkan oleh PDAM. Besarnya kapasitas yang belum dimanfaatkan oleh PDAM Kota Ungaran adalah sebagai berikut :

Tabel 4.43 Kapasitas Belum Termanfaatkan PDAM Kota Ungaran

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
1	Kapasitas terpasang (lt/det)	170,50	168,00
2	Kapasitas terpakai (lt/det)	138,20	142,57
3	Kapasitas belum termanfaatkan (lt/det)	32,30	25,43
4	Kapasitas belum termanfaatkan (%)	18,94%	15,14%
5	Kriteria indikator	10% - 20%	10% - 20%
6	Nilai	2	2

Sumber : Analisis data, 2011

Kapasitas terpasang mengalami penurunan sebesar 2,5 ltr/det untuk tujuan efisiensi, sedangkan kapasitas terpakai mengalami peningkatan sebesar 4,37 lt/det (3,16 %). Kondisi tersebut mengakibatkan terjadi penurunan kapasitas debit dari sumber air baku yang belum dimanfaatkan sebesar 6,87 lt/det (3,80%).

Berdasarkan kriteria BPPSPAM, maka kinerja PDAM Kota Ungaran dalam hal pemanfaatan kapasitas air baku mendapat nilai 2 (dua).

4.9.2 Penilaian Kinerja Bidang Keuangan

Penilaian kinerja bidang keuangan mengacu kepada kriteria BPPSPAM meliputi empat aspek, yaitu ; a) *operating ratio*, b) rasio hutang jangka panjang terhadap total aktiva, c) rasio pendapatan terhadap hutang jangka panjang, dan d) rasio kas terhadap pendapatan perhari.

1. *Operating Ratio*

Operating ratio PDAM Kabupaten Semarang dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2010 secara menyeluruh termasuk dalam kategori baik, sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 4.44 berikut ini :

Tabel 4.44 Operating Ratio PDAM

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
A	Total Pendapatan Operasi	16,728,217,891.00	19,772,520,960.00
B	Total Biaya Operasi	18,424,003,218.14	18,017,386,442.08
	Operating Ratio = (B/A)	1.10	0.91
	Nilai Indikator	> 1,0	0.7 - 1.0
	Nilai Kinerja	1	2

Sumber : Laporan Bagian Keuangan PDAM Kab. Semarang, 2009 dan 2010

Operating ratio untuk tahun 2009 sebesar 0,92 dan *operating ratio* tahun 2010 sebesar 0,78. Hal ini memperlihatkan bahwa pendapatan yang dihasilkan dari operasi lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan operasi tersebut. Ini dapat dikatakan bahwa kinerja operasi perusahaan berada dalam kategori baik.

Selain dilihat dari *operating ratio*, kinerja keuangan PDAM dapat juga dianalisis dengan melihat laju pertumbuhan komponen-komponen dalam laporan keuangan yang berhubungan dengan kegiatan operasi dari tahun ke tahun. Hal ini untuk membandingkan besarnya rasio keuangan dari tahun berjalan dengan tahun sebelumnya apakah mengalami peningkatan atau penurunan. Besarnya laju pertumbuhan disajikan dalam Tabel 4.45 sebagai berikut :

Tabel 4.45 Laju Pertumbuhan Operating Ratio PDAM (%)

No.	Uraian	Tahun		Laju Pertumbuhan
		2009	2010	
A	Total Pendapatan Operasi	16,728,217,891.00	19,772,520,960.00	18.20%
B	Total Biaya Operasi	18,424,003,218.14	18,017,386,442.08	-2.21%

Sumber : Laporan Bagian Keuangan PDAM Kab. Semarang, 2009 dan 2010

Besarnya laju pertumbuhan total pendapatan operasi adalah 18,20%, artinya total pendapatan tahun 2010 mengalami kenaikan sebesar 18,20%. Sedangkan total biaya operasi mengalami penurunan 0,14%.

2. Rasio Hutang Jangka Panjang Terhadap Total Aktiva

Analisis rasio hutang jangka panjang terhadap total aktiva dapat dilihat pada tabel 4.46 sebagai berikut :

Tabel 4.46 Rasio Hutang Jangka Panjang Terhadap Total Aktiva

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
A	Hutang jangka panjang	11,408,102,241.74	7,696,734,286.39
B	Total Aktiva	30,159,281,434.71	29,212,232,711.20
	Rasio Hutang Jangka Panjang Terhadap Total Aktiva = (A/B)	38%	26%
	Nilai Indikator	< 45 %	< 45 %
	Nilai Kinerja	3	3

Sumber : Laporan Bagian Keuangan PDAM Kab. Semarang, 2009 dan 2010

Rasio hutang jangka panjang terhadap total aktiva memperlihatkan besarnya dana yang dipinjam untuk membiayai kegiatan perusahaan. Semakin besar nilai rasio, berarti semakin tinggi resiko kegagalan yang akan dihadapi karena besar kemungkinan perusahaan tidak biasa membayar kewajiban jangka panjangnya.

3. Rasio Pendapatan Terhadap Hutang Jangka Panjang

Secara umum rasio pendapatan terhadap hutang jangka panjang berada dalam kategori yang cukup baik seperti ditunjukkan berdasarkan analisis pada Tabel 4.47 berikut :

Tabel 4.47 Rasio Pendapatan Terhadap Hutang Jangka Panjang

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
A	Pendapatan	16,728,217,891.00	19,772,520,960.00
B	Total Hutang Jangka Panjang	11,408,102,241.74	7,696,734,286.39
	Rasio Pendapatan Terhadap Hutang Jangka Panjang = (A/B)	1.47	2.57
	Nilai Indikator	> 1	> 1
	Nilai Kinerja	3	3

Sumber : Laporan Bagian Keuangan PDAM Kab. Semarang, 2009 dan 2010

Berdasarkan analisis, rasio pendapatan terhadap hutang jangka panjang menunjukkan angka > 1. Ini berarti pemulihan dana untuk memenuhi kewajiban jangka panjang yang akan jatuh tempo pada tahun berjalan di PDAM cukup baik. Dibandingkan tahun 2009 rasio pendapatan terhadap hutang jangka panjang tahun 2010 mengalami peningkatan. Pendapatan penjualan air mengalami peningkatan dari tahun 2009 ke tahun 2010, sedangkan jumlah hutang jangka panjang mengalami penurunan.

4. Rasio Kas Terhadap Pendapatan Perhari

Rasio kas terhadap pendapatan per hari menggambarkan lamanya hari perputaran uang tunai yang tersedia dan dimiliki dari tingkat pendapatannya. Jika rasionya terlalu kecil atau terlalu besar berarti mengindikasikan adanya ketidaktepatan dalam manajemen keuangan yang diterapkan.

Jika dilihat dari rasio kas terhadap pendapatan per hari, pada tahun 2009 menunjukkan rasio yang wajar dengan nilai indikator 45 – 60, sedangkan pada tahun 2010 nilai rasio mengalami penurunan dengan nilai indikator > 60. Hal ini mengindikasikan adanya ketidaktepatan dalam manajemen keuangan yang diterapkan PDAM Kabupaten Semarang, sehingga tingkat perputaran kas yang diterima dari pendapatan operasinya terlalu lama. Supaya manajemen uang kas berjalan baik diupayakan agar tingkat perputaran uang kas dari pendapatannya berada dalam rentang 45 sampai 60 hari.

Untuk lebih jelasnya, analisa perhitungan rasio kas terhadap pendapatan per hari PDAM Kabupaten Semarang, disajikan dalam Tabel 4.48 berikut :

Tabel 4.48 Rasio Kas Terhadap Pendapatan Perhari

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
A	Kas dan Bank	2,227,371,714.41	3,844,444,669.56
B	Total Pendapatan	16,728,217,891.00	19,772,520,960.00
C	Pendapatan Perhari (B/360)	46,467,271.92	54,923,669.33
	Rasio Kas Terhadap Pendapatan Perhari = (A/C)	47.93	70.00
	Nilai Indikator	45 - 60	> 60
	Nilai Kinerja	3	1

Sumber : Laporan Bagian Keuangan PDAM Kab. Semarang, 2009 dan 2010

4.9.3 Penilaian Kinerja Bidang Manajemen

Penilaian kinerja bidang manajemen mengacu kepada kriteria BPPSPAM meliputi tiga aspek yaitu ; a) Konsumsi air (m³/bulan), b) struktur pelanggan, dan c) rasio pegawai perseribu pelanggan.

1. Konsumsi Air (m³/bulan)

Konsumsi air untuk setiap pelanggan dalam waktu 1 (satu) bulan, mengindikasikan pelaksanaan pembacaan meter air dijalankan dengan tepat, kuantitas, kualitas dapat

memenuhi keinginan pelanggan dimana hal ini dapat dicirikan, jika semakin kecil konsumsi air oleh pelanggan berarti terjadi kekeliruan pada pembacaan meter, sistem distribusi air ataupun kualitas air.

Perhitungan konsumsi air di PDAM Kota Ungaran, ditunjukkan pada Tabel 4.49 berikut ini.

Tabel 4.49 Konsumsi Air Per Pelanggan Per Bulan

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
1	Jumlah air terjual (m ³ /tahun)	2.832.790,00	2.914.647,00
2	Jumlah air terjual (m ³ /bulan)	236.065,83	242.887,25
3	Jumlah Pelanggan	10.502	11.141
4	Rata-rata Konsumsi Air (m ³ /plg/bulan)	22,48	21,80
5	Nilai indikator	>18 - 24	>18 - 24
6	Nilai kinerja	2	2

Sumber : Analisis data (2011)

2. Struktur Pelanggan

Dalam bidang manajemen sub Struktur pelanggan, untuk indikator kinerja dibagi menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu :

- Struktur pelanggan rumah tangga dengan bobot 0,065
- Struktur pelanggan industri dan usaha dengan bobot 0,075
- Struktur pelanggan sosial dengan bobot 0,055

Struktur pelanggan mengindikasikan pengelompokan golongan pelanggan dijalankan dengan sistem progressif secara tepat, dimana semakin besar kelompok golongan pelanggan industri dan usaha, berarti subsidi oleh perusahaan kepada kelompok berpenghasilan rendah semakin kecil.

Pengelompokan struktur pelanggan mengacu pada Peraturan Bupati Semarang tentang Tarif Pelayanan Air Minum PDAM Kabupaten Semarang, sebagaimana dijelaskan pada Sub Bab. 5.3 Sistem Tarif PDAM Kota Ungaran pada Tesis ini.

Kondisi dan nilai indikator Struktur Pelanggan, dapat dihitung seperti ditunjukkan pada Tabel 4.50 berikut ini.

Tabel 4.50 Kondisi Dan Nilai Kinerja Struktur Pelanggan

No.	Golongan Pelanggan	Tahun 2009		Tahun 2010	
		Jumlah Pelanggan (samb.)	Kondisi	Jumlah Pelanggan (samb.)	Kondisi
A.	Golongan Perumahan				
1	Rumah Sederhana (RS)	2,301		2,415	
2	Rumah Semi Menengah (RSM)	3,632		3,818	
3	Rumah Menengah (RMN)	2,378		2,653	
4	Rumah Mewah (RM)	712		730	
5	Instansi Pemerintah & Swasta				
	a. Instansi Pemerintah (IP)	68		69	
	b. TNI / ABRI	7		7	
6	Lembaga Pendidikan				
	a. L. Pendidikan Umum (LPU)	47		49	
	b. L. Pendidikan Tinggi (LPT)	1		1	
7	Golongan R. Sakit				
	a. R. Sakit Pemerintah	2		2	
	b. R. Sakit Swasta	1		1	
	Jumlah Golongan Perumahan	9,149	87.12%	9,745	87.47%
	Nilai Indikator		> 80%		> 80%
	Nilai Kinerja		1		1
B.	Industri dan Niaga				
1	Golongan Industri				
	a. Industri Kecil (IK)	2		2	
	b. Industri Menengah (IM)	2		2	
	c. Industri Besar (IB)	5		5	
	Sub Jumlah	9		9	
2	Golongan Niaga				
	a. Niaga Kecil (NK)	940		974	
	b. Niaga Menengah (NM)	208		214	
	c. Niaga Besar (NB)	90		87	
	Sub Jumlah	1,238		1,275	
	Jumlah Gol. Industri & Niaga	1,247	11.87%	1,284	11.52%
	Nilai Indikator		> 10%-20%		> 10%-20%
	Nilai Kinerja		2		2
C.	Golongan Sosial				
1	Sosial Umum (SU)	63		66	
2	Sosial Khusus (SK)	43		46	
	Jumlah Golongan Sosial	106	1.01%	112	1.01%
	Nilai Indikator		< 5 %		< 5 %
	Nilai Kinerja		3		3
	Jumlah Total Pelanggan	10,502		11,141	

Sumber : Analisis data, 2011

3. Rasio Pegawai Per Seribu Pelanggan

Rasio pegawai perseribu pelanggan mengindikasikan perbandingan pelayanan atau penanganan terhadap berbagai permasalahan pelayanan pelanggan. Hasil perhitungan sebagaimana dijelaskan pada Tabel 4.51 dibawah ini, menunjukkan bahwa jumlah

pegawai PDAM Kota Ungaran sudah memenuhi rasio yang baik, satu pegawai dapat mewakili sekitar 237 pelanggan lebih.

**Tabel 4.51 Rasio Pegawai Perseribu Pelanggan
PDAM Kota Ungaran**

No.	Uraian	Tahun	
		2009	2010
A.	Jumlah Pegawai	47	47
B.	Jumlah Pelanggan	10.502	11.141
C.	Rasio Pegawai Per Seribu Pelanggan (A/B) x 1000	4,48	4,22
	Nilai Indikator	<10%	<10%
	Nilai Kinerja	3	3

Sumber : Analisis data, 2011

Dalam prakteknya tentu hal ini belum dapat dipenuhi sebagaimana dalam perhitungan akan tetapi sudah dapat mengindikasikan kecukupan rasio yang disyaratkan. Persoalan dilapangan sangat beragam yang membutuhkan keahlian kinerja dari masing-masing pegawai tersebut untuk dapat segera menyelesaikannya.

Oleh sebab itu diperlukan upaya dalam peningkatan kemampuan dan kapasitas pegawai sesuai bidangnya masing-masing, sehingga fungsi pelayanan dapat berjalan dengan baik.

4.9.4 Rekapitulasi Penilaian Kinerja PDAM Kota Ungaran Sesuai Kriteria BPPSPAM

Berdasarkan hasil penilaian kinerja terhadap bidang teknis, bidang keuangan dan bidang manajemen sesuai kriteria BPPSPAM, selanjutnya dilakukan pembobotan untuk mengetahui nilai akhir kinerja dari masing-masing bidang kinerja yang dinilai, seperti pada Tabel 4.52 berikut:

Tabel 4.52 Rekap Penilaian Kinerja PDAM Kota Ungaran Sesuai Kriteria BPPSPAM

No.	Aspek Penilaian	Kriteria Indikator	Nilai Indikator	Bobot	Bobot x Nilai Maks	Nilai	Nilai Kinerja	Bobot x Nilai
A. PENILAIAN BIDANG TEKNIS								
1	Kebocoran Air	< 25%	3	0.055	0.165	33.52%	2	0.110
		25 % - 35%	2					
		> 35%	1					
2	Efisiensi Produksi	> 90%	3	0.035	0.105	84.86%	2	0.070
		90% - 80%	2					
		< 80%	1					
3	Jam Operasi	23 - 24 jam	3	0.040	0.120	20 - 23 jam	2	0.080
		20 - 23 jam	2					
		< 20 jam	1					
4	Kapasitas Belum Termanfaatkan	< 10%	3	0.020	0.060	15.14%	2	0.040
		10% - 20%	2					
		> 20%	1					
Jumlah Penilaian Kinerja Bidang Teknik				0.150	0.450			0.300
B. PENILAIAN BIDANG KEUANGAN								
1	Operating Ratio	< 0.7	3	0.150	0.450	0.91	2	0.300
		0.7 - 1.0	2					
		> 1.0	1					
2	Rasio Hutang Jangka Panjang terhadap Total Aktiva	< 45%	3	0.125	0.375	26%	3	0.375
		45% - 70%	2					
		> 70%	1					
3	Rasio Pendapatan terhadap Hutang Jangka Panjang	> 1.0	3	0.100	0.300	2.57	3	0.300
		0.6 0 1.0	2					
		< 0.6	1					
4	Rasio Kas terhadap Pendapatan per Hari	45 - 60	3	0.175	0.525	70.00	1	0.175
		> 30 - < 45	2					
		< 30 atau > 60	1					
Jumlah Penilaian Kinerja Bidang Keuangan				0.550	1.650			1.150
C. PENILAIAN BIDANG MANAJEMEN								
1	Konsumsi Air (m3/bulan/plg)	> 24	3	0.090	0.270	21.80	2	0.180
		> 18 - 24	2					
		< 18	1					
2	a. Rumah Tangga	< 60%	3	0.065	0.195	87.47%	1	0.065
		60% - 80%	2					
		> 80%	1					
	b. Industri Dan Usaha	> 20%	3	0.075	0.225	11.52%	2	0.150
		> 10% - 20%	2					
		< 10%	1					
	c. Sosial	< 5%	3	0.055	0.165	1.01%	3	0.165
		5% - 10%	2					
		> 10%	1					
3	Rasio Pegawai Per 1000 Pelanggan	< 10%	3	0.015	0.045	4.22%	3	0.045
		10% - 20%	2					
		> 20%	1					
Jumlah Penilaian Kinerja Bidang Manajemen				0.300	0.900			0.605
JUMLAH NILAI KINERJA (A+B+C)				1.000	3.000			2.055

Sumber : Analisis 2011

Berdasarkan hasil Penilaian Kinerja Sesuai BPPSPAM sebagaimana tampak pada tabel diatas, dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Pada penilaian kinerja bidang teknik :

- Dari 4 (empat) aspek penilaian semua aspek penilaian yang masing-masing mempunyai nilai 2 dari nilai maksimum 3.
- Rata-rata tingkat kebocoran pada tahun 2010 ini adalah sebesar 33,52% yang masih tergolong tinggi, sehingga PDAM Kota Ungaran perlu menekan angka kebocoran ini dan mengupayakannya sampai dibawah tingkat kebocoran yang wajar, yaitu sebesar 25% menurut BPPSPAM, atau hingga $< 20\%$ menurut Kepmendagri.
- Efisiensi produksi air sebesar 84,86% perlu ditingkatkan hingga mencapai angka yang wajar menurut BPPSPAM, sebesar $> 90\%$. Dengan peningkatan efisiensi produksi hingga mencapai $> 90\%$, akan berdampak pada penurunan angka kapasitas belum termanfaatkan (*idle capacity*) hingga mencapai $< 10\%$.
- Jam operasi adalah lamanya waktu pengaliran ke pelanggan dalam sehari semalam, dengan rata-rata pengaliran 20 jam (20 – 23 jam).
- Dengan memperhitungkan besarnya bobot masing-masing aspek penilaian pada bidang teknik ini, PDAM Kota Ungaran mendapat nilai 0,300 dari nilai maksimum 0,450.

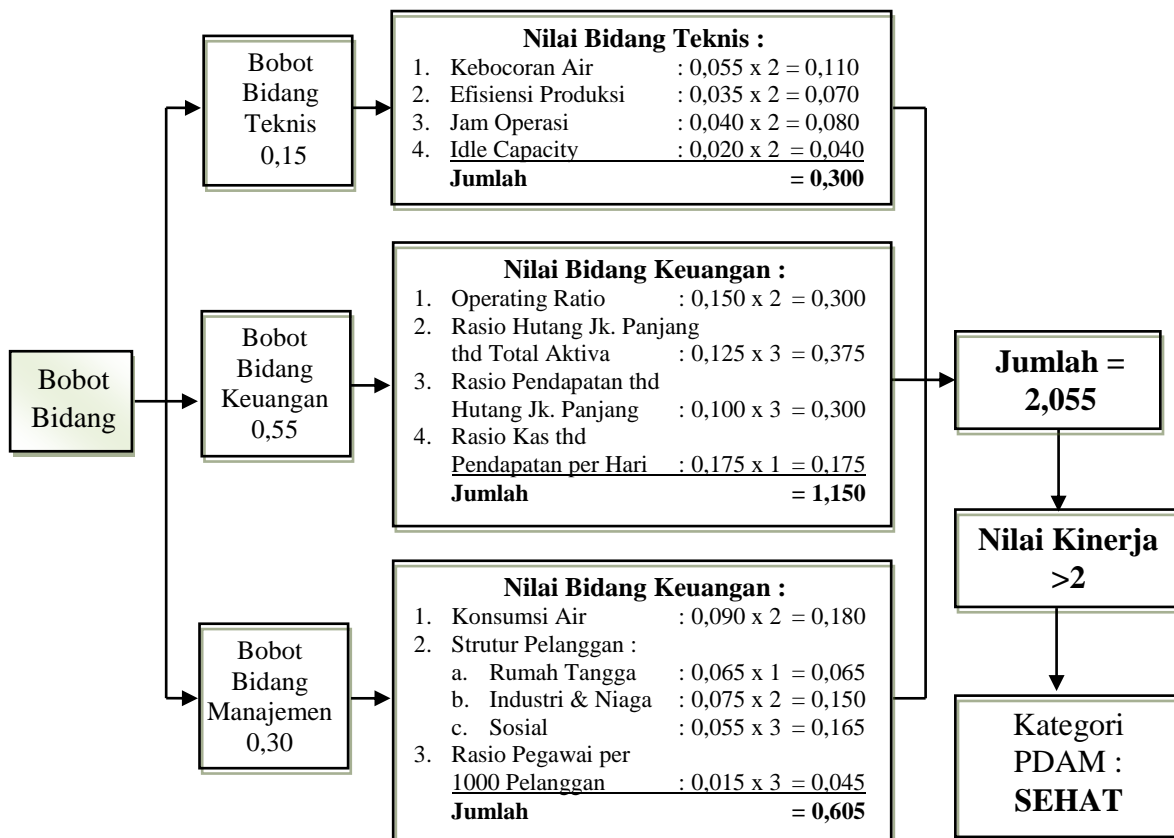
b. Pada penilaian kinerja bidang keuangan :

- Rasio kas dan bank terhadap pendapatan perhari mendapat nilai 1.
Rasio ini adalah merupakan perbandingan antara kas dan bank terhadap pendapatan per hari yang masih menunjukkan angka rasio 70, sehingga perlu dioptimalkan hingga mencapai angka rasio 45 – 60.
- *Operating ratio* adalah perbandingan antara total biaya operasi dengan total pendapatan operasi. Hasil penilaian menunjukkan angka rasio 0,78 yang melebihi angka rasio maksimal menurut BPPSPAM ($< 0,70$). Disimpulkan bahwa total biaya operasi masih tinggi melebihi rasio yang wajar, sehingga perlu ditekan dengan menurunkan hingga mencapai angka rasio yang wajar $< 0,70$.
- Hasil penilaian rasio hutang jangka panjang terhadap total aktiva dan rasio pendapatan terhadap hutang jangka panjang, masing-masing menunjukkan angka rasio baik dengan nilai 3.
- Dari hasil penilaian aspek keuangan ini, dengan memperhitungkan besarnya bobot masing-masing aspek penilaian, PDAM Kota Ungaran mendapat nilai 1,150 dari nilai maksimum 1,650.

c. Pada penilaian kinerja bidang manajemen :

- Rata-rata volume air yang dikonsumsi pelanggan sebesar 21,80 m³/bulan yang berada pada kisaran angka 18 – 24 m³/bulan/pelanggan, sehingga sesuai BPPSPAM mendapat nilai 2. Kondisi ini sulit ditingkatkan menjadi >24 m³/bulan/pelanggan, karena sangat tergantung dari kemampuan pelanggan dalam membayar rekening air.
- Dari hasil penilaian struktur pelanggan, menunjukkan bahwa sebagian besar pelanggan (86,31%) merupakan pelanggan rumah tangga, sedangkan golongan pelanggan industri/usaha dan sosial sangat sedikit, masing-masing 12 % dan 1,69%. Sehingga PDAM Kota Ungaran diharapkan dapat meningkatkan jumlah pelanggan dari golongan industri/usaha.
- Rasio pegawai per 1000 pelanggan menunjukkan angka 4,22%, jauh dibawah angka rasio wajar menurut BPPSPAM sebesar < 10%. Untuk meningkatkan kinerja pelayanannya, PDAM Kota Ungaran masih dimungkinkan untuk menambah personil pegawai, disamping peningkatan kemampuan dan kinerja pegawainya.
- Dengan memperhitungkan besarnya bobot masing-masing aspek penilaian pada bidang manajemen, mendapat nilai 0,605 dari nilai maksimum 0,900.

Hasil penilaian akhir kinerja PDAM sesuai Kriteria BPPSPAM, dapat digambarkan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.6 Bagan Alir dibawah ini :



Gambar 4.6 Bagan Alir Penilaian Kinerja PDAM Kota Ungaran Sesuai Kriteria BPPSPAM

Dari hasil rekapitulasi penilaian kinerja sebagaimana diuraikan pada Tabel 4.52 dan Gambar 4.6 diatas, diperoleh nilai akhir sebesar 2,055.

Dengan nilai akhir sebesar 2,055 tersebut, maka PDAM Kota Ungaran Kabupaten Semarang di kategorikan sebagai **PDAM Sehat** (nilai kinerja > 2) dengan indikator *"PDAM mampu berkembang, meraih untung, mampu mengelola pinjaman PDAM sendiri, mampu melakukan penggantian aset, dan operasi efisien, meraih untung"*.

4.10 Rekapitulasi Penilaian Kinerja PDAM Kota Ungaran

Berdasarkan penilaian kinerja PDAM sesuai Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 yang ditinjau berdasarkan aspek operasional, keuangan dan administrasi, PDAM Kota Ungaran mendapatkan nilai kinerja sebesar 58,16 dengan Kategori Cukup.

Penilaian kinerja PDAM sesuai kriteria BPPSPAM, kinerja PDAM Kota Ungaran yang ditinjau dari 3 (tiga) bidang penilaian yaitu bidang teknik, bidang keuangan dan bidang manajemen mendapat nilai kinerja 2,055. Dengan nilai ini, PDAM Kota Ungaran termasuk dalam Kategori PDAM Sehat.

Untuk lebih jelasnya, hasil penilaian kinerja yang mengacu kepada dua acuan normatif tersebut diatas disajikan dalam Tabel 4.53 di bawah ini, sebagai berikut :

**Tabel 4.53 Perbandingan Hasil Penilaian Kinerja PDAM Kota Ungaran
Berdasar Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 dan
Kriteria BPPSPAM (Permen PU NO. 294/PRT/M/2005)**

No.	Uraian Indikator	Penilaian Kinerja							
		Kepmendagri No.47/1999				BPPSPAM 2005			
		Bobot	Nilai Maksi-mum	Nilai Kinerja	Kategori	Rasio	Nilai Kinerja	Bobot Nilai	Kategori
1	Cakupan Pelayanan + Bonus	29,85%	10	2	Kurang Baik	-	-	-	-
2	Kualitas Air Distribusi	Memu-nuhi syarat	3	2	Baik	-	-	-	-
3	Kontinuitas Air Distribusi	Belum semua 24 jam	2	1	Kurang Baik	20-23 jam	2	0.08	Sehat
4	Produktifitas Pemanfaatan Instalasi Produksi	84,86%	4	3	Baik	84,86%	2	0.07	Cukup sehat
5	Tingkat Kehilangan Air + Bonus	33,52%	14	2	Kurang Baik	33,52%	2	0.11	Cukup sehat
6	Peneraan Meter Air	22,75%	3	3	Sangat Baik	-	-	-	-
7	Kecepatan Penyambungan Baru >6 hari		2	1	Kurang Baik	-	-	-	-
8	Kemampuan Penanganan Pengaduan rata-rata per bulan 100%		2	2	Sangat Baik	-	-	-	-
9	Kemudahan Pelayanan	Tidak tersedia Service Point	2	1	Kurang Baik	-	-	-	-
10	Rasio karyawan	4,22	5	5	Sangat Baik	4,22	3	0.045	Sehat
11	Kapasitas belum termanfaatkan	-	-	-	-	15,14%	2	0.04	Cukup sehat
12	Konsumsi air	-	-	-	-	21,80	2	0.18	Cukup sehat
13	Struktur pelanggan								
	Rumah Tangga	-	-	-	-	86,31%	1	0.065	Sakit
	Industri & Usaha	-	-	-	-	12,00%	2	0.15	Cukup sehat
	Sosial	-	-	-	-	1,69%	3	0.165	Sehat
14	Rasio Laba terhadap aktiva produktif + Bonus	12,11%	10	10	Sangat Baik	-	-	-	-
15	Rasio Laba Terhadap Penjualan + Bonus	12,92%	10	8	Baik	-	-	-	-

Lanjutan Tabel 4.53 ;

No.	Uraian Indikator	Penilaian Kinerja							
		Kepmendagri No.47/1999				BPPSPAM 2005			
		Bobot	Nilai Maksimum	Nilai Kinerja	Kategori	Rasio	Nilai Kinerja	Bobot Nilai	Kategori
16	Rasio Aktiva Lancar Terhadap Hutang Lancar	0.17	5	1	Buruk	-	-	-	-
17	Rasio Hutang Jangka Panjang Terhadap Equitas	-0,23	5	1	Buruk	-	-	-	-
18	Rasio Total Aktiva Terhadap Hutang	0,46	5	1	Buruk	-	-	-	-
19	Rasio Biaya Operasi Terhadap Pendapatan Operasi	0,91	5	2	Cukup baik	0,78	2	0,30	Cukup Sehat
20	Rasio Laba Operasi Sebelum Biaya Penyusutan terhadap Angsuran Pokok dan Bunga Jatuh Tempo	0,038	5	1	Buruk	-	-	-	-
21	Rasio Aktiva Produktif terhadap Penjualan Air	1,34	5	5	Sangat Baik	-	-	-	-
22	Rasio Jangka Waktu Penagihan Hutang	128,96	5	3	Cukup Baik	-	-	-	-
23	Rasio Efektifitas Penagihan	127 %	5	5	Sangat Baik	-	-	-	-
24	Rasio Hutang Jangka Panjang terhadap Total Aktiva	-	-	-	-	26,00%	3	0,375	Sehat
25	Rasio Pendapatan terhadap Hutang Jangka Panjang	-	-	-	-	2,57	3	0,30	Sehat
26	Rasio Kas terhadap Pendapatan Perhari	-	-	-	-	70	1	0,175	Sakit
27	Rencana jangka Panjang (Corporate Plan)	Dipedomani sebagian	4	3	Baik	-	-	-	-
28	Rencana Organisasi dan Uraian Tugas	Dipedomani sebagian	4	3	Baik	-	-	-	-
29	Prosedur Operasi Standar	Dipedomani sebagian	4	3	Baik	-	-	-	-
30	Gambar Nyata Laksana (As Built Drawing)	Tidak memiliki	4	1	Kurang Baik	-	-	-	-
31	Pedoman Penilaian Kinerja Karyawan	Dipedomani sebagian	4	3	Baik	-	-	-	-
32	Rencana Kerja dan Anggaran (RKAP)	Dipedomani sebagian	4	3	Baik	-	-	-	-

Lanjutan Tabel 4.53 ;

No.	Uraian Indikator	Penilaian Kinerja							
		Kepmendagri No.47/1999				BPPSPAM 2005			
		Bobot	Nilai Maksimum	Nilai Kinerja	Kategori	Rasio	Nilai Kinerja	Bobot Nilai	Kategori
33	Tertib Laporan Internal	Tepat Waktu	2	2	Sangat Baik	-	-	-	-
34	Tertib laporan Eksternal	Tepat Waktu	2	2	Sangat Baik	-	-	-	-
35	Opini Auditor Independen	Wajar tanpa Pengecualian	4	4	Sangat Baik	-	-	-	-
36	Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan tahun lalu	Ditindak lanjuti, sebagian selesai	4	2	Kurang Baik	-	-	-	-
	Jumlah Nilai Kinerja Seluruh Aspek		143	87		39	29		Sehat
	Nilai Kinerja Akhir		75	58,16	Cukup			2,055	Sehat

Sumber : Analisis, 2011

Hasil penilaian kinerja dari dua acuan normatif seperti di atas memberikan penilaian yang lebih detail terhadap kinerja PDAM. Penilaian kinerja sesuai Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 bertujuan untuk mengetahui kinerja PDAM terhadap tiga aspek penilaian, yaitu aspek operasional, aspek keuangan dan aspek administrasi. Berdasarkan BPPSPAM Tahun 2005 penilaian meliputi tiga bidang kinerja, yaitu bidang teknis, bidang keuangan dan bidang manajemen dengan tujuan utama penilaian untuk mengetahui kondisi kesehatan PDAM.

Dalam detail penilaian kinerja, terdapat beberapa poin penilaian yang tidak ada pada dua acuan normatif tersebut, seperti halnya penilaian aspek manajemen tidak ada di Kepmendagri, sedangkan penilaian aspek administrasi tidak ada pada BPPSPAM. Sehingga penggunaan penilaian dari dua acuan normatif ini dapat saling melengkapi indikator aspek penilaian terhadap kinerja PDAM.

Dari dua acuan penilaian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa PDAM Kota Ungaran termasuk dalam kategori PDAM *Sehat dan Cukup Memenuhi Pada Kinerja yang Diharapkan*.

4.11 Hubungan Kinerja Perusahaan Dengan Tingkat Kepuasan Pelanggan

Analisis terhadap kinerja perusahaan dari beberapa penilaian kinerja secara normatif dikaitkan dengan tingkat kepuasan pelanggan yang diukur dari beberapa

variabel yang mempengaruhi sikap dan persepsi pelanggan dalam mensikapi pelayanan dan jasa yang telah diberikan oleh PDAM, memberikan informasi yang menggambarkan hubungan timbal balik antara pengguna dan pemberi jasa.

Kontribusi dari kinerja perusahaan dalam hal ini PDAM Kota Ungaran membawa dampak bagi tingkat kepuasan pelanggan, semakin baik kinerja yang ditunjukkan oleh PDAM maka akan semakin meningkatkan tingkat kepercayaan dan kepuasan pelanggan. Kinerja perusahaan yang diukur dari beberapa aspek, telah memberikan pengaruh terhadap tingkat kepuasan pelanggan yang diukur berdasar tekanan air, kontinuitas air, kualitas air, kecukupan pemakaian air, penanganan pengaduan, akurasi pembacaan meter air dan sikap petugas. Walaupun dalam prakteknya tidak semua unsur memberikan pengaruh terhadap peningkatan kinerja dan kepuasan pelanggan, namun telah berdampak dalam pencapaian sasaran peningkatan pelayanan.

Tabel 4.54 Perbandingan Tingkat Kepuasan Pelanggan Dengan Hasil Kinerja PDAM

No.	Indikator Kepuasan Pelanggan	Tingkat Kepuasan Pelanggan	Indikator Penilaian Kinerja	Hasil Penilaian Kinerja	
				Menurut Kepmendagri No.47 Th.1999	Sesuai Kriteria BPPSPAM Th. 2005
1	Tekanan Air	Sedang	-	-	-
2	Kontinuitas Air	Tinggi	Kontinuitas Air	Kurang Baik	Cukup Sehat
3	Kualitas Air	Sangat tinggi	Kualitas Air Distribusi	Baik	-
4	Kecukupan Pemakaian Air	Tinggi	Konsumsi Air	-	Sehat
5	Penanganan Pengaduan	Sangat tinggi	Kemampuan Penanganan Pengaduan rata-rata per bulan	Sangat Baik	-
6	Akurasi Pembacaan Meter Air	Sangat tinggi	Peneraan Meter Air	Sangat Baik	-
7	Sikap Petugas	Tinggi	-	-	-
8	-	-	Cakupan Pelayanan	Kurang Baik	-
9	-	-	Produktifitas Pemanfaatan Instalasi Produksi	Baik	Sehat
10	-	-	Tingkat Kehilangan Air	Kurang Baik	Cukup sehat
11	-	-	Kecepatan Penyambungan Baru	Kurang Baik	-
12	-	-	Kemudahan Pelayanan	Kurang Baik	-
13	-	-	Rasio karyawan	Sangat Baik	Sehat
14	-	-	Kapasitas belum termanfaatkan	-	Sehat

Lanjutan Tabel 4.54 ;

No.	Indikator Kepuasan Pelanggan	Tingkat Kepuasan Pelanggan	Indikator Penilaian Kinerja	Hasil Penilaian Kinerja	
				Menurut Kepmendagri No.47 Th.1999	Sesuai Kriteria BPPSPAM Th. 2005
15	-	-	Struktur pelanggan - Rumah tangga - Industri & Usaha - Sosial	- - -	Sakit Cukup sehat Sehat

Sumber : Hasil Analisis, 2011

Dari tabel tersebut diatas menunjukkan bahwa beberapa indikator kepuasan pelanggan menunjukkan hubungan yang erat dengan tingkat kinerja pelayanan, dimana semakin baik kinerja perusahaan dalam melaksanakan operasinya untuk melayani kebutuhan pelanggan, maka akan semakin meningkatkan kepercayaan dan tingkat kepuasan pelanggan, dengan kata lain semakin baik kinerja perusahaan maka akan semakin baik pula kepuasan pelanggan.

Keterkaitan tingkat kepuasan pelanggan dengan hasil kinerja PDAM, secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Kepuasan pelanggan terhadap tekanan air didasarkan atas hasil penilaian responden terhadap kondisi tekanan air sepanjang hari dan tekanan air pada jam sibuk/puncak. Responden yang menyatakan kepuasan sedang sebanyak 64,51%, yang menyatakan sangat tinggi dan tinggi 11,91%, sedangkan yang menyatakan rendah dan sangat rendah 23,58%.

Didalam penilaian kinerja berdasarkan dua acuan normatif, tidak terdapat penilaian aspek tekanan air. Kondisi tekanan air dapat diketahui dari hasil pemeriksaan tekanan yang sampai dipelanggan (lihat : Sub Bab 4.14 Pemeriksaan Tekanan Air di Pelanggan), yang menunjukkan bahwa di beberapa zona areal pelayanan menunjukkan tekanan kurang dari 1 kgf/cm², terutama pada jam sibuk/puncak tekanannya hanya 0,20 kgf/cm² (< 0,5 kgf/cm²).

- b. Kepuasan pelanggan terhadap kontinuitas air, didasarkan atas hasil penilaian responden yang meliputi beberapa kondisi aliran, yaitu :
 - kondisi aliran dalam seminggu,
 - kondisi aliran dalam 24 jam,
 - kondisi aliran pada musim kemarau,

- kondisi aliran pada musim hujan,
- kondisi kebocoran pipa.

Penilaian responden berdasarkan ke lima kondisi diatas menunjukkan bahwa responden yang menyatakan tingkat kepuasan sangat tinggi 20,21%, yang menyatakan tingkat kepuasan tinggi 51,04%, yang menyatakan tingkat kepuasan sedang 25,13% dan yang menyatakan rendah dan sangat rendah 3,63%.

Hasil penilaian kinerja menurut BPPSPAM menunjukkan kategori kurang sehat, sedangkan berdasarkan Kepmendagri menunjukkan kategori kurang baik (belum 24 jam).

- c. Kepuasan pelanggan terhadap kualitas air ditinjau berdasarkan hasil penilaian responden terhadap bau (amis, logam, kaporit, dll), kekeruhan air dan rasa. Terhadap ketiga unsur kualitas air tersebut 80,66% responden menyatakan tingkat kepuasan sangat tinggi. Kondisi ini didukung oleh hasil penilaian kinerja menurut Kepmendagri yang menunjukkan hasil baik.
- d. Kepuasan pelanggan terhadap kecukupan pemakaian air berdasarkan hasil penilaian responden menunjukkan tingkat kepuasan tinggi, dengan rincian yang menyatakan sangat tinggi 10,88%, yang menyatakan tinggi 64,51%, yang menyatakan sedang 16,32% dan yang menyatakan rendah dan sangat rendah berjumlah 8,29%. Sedangkan sesuai BPPSPAM, kecukupan pemakaian air didasarkan atas penilaian kinerja terhadap tingkat konsumsi air pada pelanggan yang kinerja menunjukkan kategori kurang sehat.
- e. Kepuasan pelanggan terhadap kualitas penanganan pengaduan ditinjau berdasarkan penilaian pelanggan terhadap tindakan petugas PDAM atas laporan pengaduan dan pengaduan diluar jam kerja. Hasil penilaian responden menunjukkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi. Sebagian besar responden menyatakan kepuasan sangat tinggi (49,61%) dan kepuasan tinggi (44,43%).

Kondisi ini didukung oleh hasil penilaian kinerja menurut Kepmendagri yang menunjukkan kategori baik.

- f. Kepuasan pelanggan terhadap akurasi pembacaan meter air yang didasarkan atas penilaian responden terhadap kondisi meter air, kualitas pembacaan meter air dan tindakan petugas apabila terjadi kesalahan pembacaan meter air.

Hasil penilaian responden menunjukkan pada tingkat kepuasan sangat tinggi sebesar 28,58% dan yang menunjukkan tingkat kepuasan tinggi sebanyak 55,53%.

Penilaian kinerja menurut Kepmendagri yang mendukung akurasi pembacaan meter air

adalah penilaian indikator peneraan meter air dengan hasil penilaian baik.

- g. Kepuasan pelanggan terhadap sikap petugas didasarkan atas penilaian pelanggan terhadap kualitas penanganan petugas terhadap keluhan pelanggan dan sikap petugas dalam melayani pelanggan. Penilaian responden terhadap sikap petugas menunjukkan tingkat kepuasan tinggi. Sebagian besar responden menyatakan kepuasan tinggi (74,74%). Kondisi ini didukung oleh hasil penilaian kinerja menurut Kepmendagri yang menunjukkan kategori baik.

Secara keseluruhan hasil analisis kepuasan pelanggan terhadap kinerja pelayanan PDAM Kota Ungaran memberikan hasil dengan rata-rata tingkat kepuasan pelanggan tinggi, yang berarti sebagian besar pelanggan PDAM puas dengan kinerja pelayanan yang telah diberikan oleh PDAM Kota Ungaran.

Secara keseluruhan hasil penilaian kinerja PDAM Kota Ungaran berdasarkan aspek normatif, memberikan hasil kinerja cukup baik. Beberapa indikator kinerja telah tercapai dilaksanakan dengan baik, beberapa indikator menunjukkan hasil penilaian yang kurang baik bahkan buruk. Namun indikator-indikator yang menunjukkan hasil kinerja kurang baik dan buruk tersebut, sebagian besar tidak menunjukkan hubungan yang erat dengan variabel tingkat kepuasan pelanggan, sehingga tidak mempengaruhi tingkat kepuasan pelanggan.

Apabila kita melihat hasil analisis seperti ditunjukkan Tabel 5.48 Perbandingan Tingkat Kepuasan Pelanggan Dengan Hasil Kinerja PDAM, terlihat beberapa kondisi tingkat kinerja pelayanan yang masih perlu mendapatkan penanganan secara serius. Tingkat kinerja pelayanan yang perlu mendapatkan perhatian dan penanganan adalah :

1. Cakupan Pelayanan

Rasio cakupan pelayanan air bersih PDAM Kota Ungaran terhadap penduduk Kota Ungaran masih sangat rendah (29,85%). Kondisi ini sangat buruk, sehingga mutlak harus ditingkatkan dengan menambah sumber-sumber air baku dan perluasan areal distribusi, terutama untuk daerah pinggiran yang merupakan daerah pemekaran Kota Ungaran.

2. Produktifitas Pemanfaatan Instalasi Produksi.

Kapasitas terpasang pada Tahun 2010 sebesar 168 lt/det, mengalami penurunan 2,5 lt/det dibanding Tahun 2009. Kapasitas terpakai sebesar 142,57 lt/det atau sebesar 84,86% dari kapasitas terpasang. Walaupun berdasarkan penilaian kinerja pelayanan dinilai baik atau sehat (>80%), namun masih perlu ditingkatkan dan dimaksimalkan

sehingga dapat meningkatkan volume distribusi dan jumlah pelanggan, yang pada akhirnya juga dapat memperbesar rasio cakupan pelayanan.

3. Tingkat Kehilangan/Kebocoran Air.

Tingkat kehilangan air PDAM Kota Ungaran pada Tahun 2010 sebesar 33,52%. Dibandingkan tahun 2009, mengalami penurunan sebesar 6,01%, sehingga PDAM Kota Ungaran telah menunjukkan kinerjanya dalam menurunkan tingkat kebocoran air.

4. Kecepatan Penyambungan Baru.

Kecepatan pelayanan penyambungan baru PDAM Kota Ungaran perlu ditingkatkan. Lebih dari 75% sambungan baru dilaksanakan lebih dari 6 hari kerja. Berdasar Kepmendagri No. 47 tahun 1999, kinerja pelayanan penyambungan baru kondisi seperti ini dinilai buruk, sehingga perlu peningkatan kinerja, guna meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan.

5. Kemudahan Pelayanan.

Untuk meningkatkan kinerja pelayanan kepada konsumen, PDAM Kota Ungaran perlu menyediakan Service Point diluar kantor induk.

6. Kapasitas belum termanfaatkan.

Kapasitas belum termanfaatkan (*idle capacity*) sebesar 25,43 lt/det atau sebesar 15,14% dari kapasitas terpasang. Kapasitas belum termanfaatkan ini bisa diperkecil dengan meningkatkan jumlah pelanggan.

4.12 Kepuasan Perusahaan dan Kepuasan Pelanggan

Secara implisit disebutkan bahwa kepuasan perusahaan terjadi apabila perusahaan tersebut dalam operasinya memperoleh keuntungan. Akan tetapi performansi suatu perusahaan tidak hanya ditentukan dari sisi finansial saja, seperti nilai ROI (*return of Investment*), profit dan lain-lain, tetapi juga menyangkut aspek yang lainnya. Alat ukur performansi perusahaan yang baru, sudah memuat variabel kepuasan kerja sebagai salah satu faktor yang diperhitungkan (www.anneAhira.com, 2011).

Berdasarkan penilaian kinerja perusahaan dari dua acuan normatif, yakni Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 dan menurut kriteria BPPSPAM, ditinjau dari aspek operasional, teknis dan manajemen, diperoleh bahwa PDAM Kota Ungaran merupakan Kategori PDAM yang berkinerja **cukup** dan **sehat**. Dengan hasil penilaian kinerja tersebut belum menunjukkan tingkat kepuasan perusahaan, dimana beberapa indikator penilaian kinerja belum tercapai dengan baik, yaitu aspek cakupan pelayanan, tingkat kehilangan air,

kecepatan penyambungan baru, kemudahan pelayanan dan struktur pelanggan.

Kaitannya kepuasan pelanggan dengan kewajiban yang harus dipenuhi oleh pelanggan, salah satunya adalah ketepatan pelanggan dalam membayar rekening. Berdasarkan hasil responden dengan pelanggan, bahwa tingkat ketepatan pembayaran pelanggan dalam membayar tagihan pemakaian air tiap bulannya sudah baik, seperti ditunjukkan dalam hasil responden pada Tabel 4.55 di bawah ini :

Tabel 4.55 Ketepatan Pembayaran Rekening PDAM

No.	Ketepatan Waktu Membayar Rekening Setiap Bulan	Jumlah Responden	Prosentase
1	Menunggak	1	0.26%
2	Tidak tepat waktu	9	2.33%
3	Kurang tepat waktu	21	5.44%
4	Tepat waktu	338	87.56%
5	Sangat tepat waktu	17	4.40%
Jumlah		386	100.00%

Sumber : Analisis data, 2011

Jika dilihat dari tabel tersebut, konsumen memiliki kesadaran yang tinggi terhadap pembayaran rekening air bersih secara tepat waktu, sebagian besar responden yaitu sebanyak 338 responden atau sebesar 87,56% membayar tepat waktu dan 17 orang atau 4,40% membayar sangat tepat waktu. Hanya 1 orang menunggak, 9 orang membayar tidak tepat waktu dan 21 orang kurang tepat waktu, sehingga yang menunggak dan yang membayar tidak tepat waktu mempunyai pengaruh yang kurang signifikan terhadap jumlah pembayaran yang dilakukan oleh konsumen pada tiap bulannya. Ketepatan pembayaran rekening oleh pelanggan inipun merupakan salah satu indikator kepuasan perusahaan.

Dari uraian di atas menunjukkan bahwa kepuasan perusahaan tidak hanya dapat diraih dari prestasi kinerja secara normatif saja, hubungannya dengan ketepatan pemenuhan kewajiban yang harus dilakukan oleh pelanggan setelah menggunakan produk juga merupakan bentuk nyata dari kepuasan perusahaan.

4.13 Analisis Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih

Untuk melakukan analisis jaringan pipa distribusi, dipergunakan program *Epanet 2.0* yang merupakan aplikasi komputer dalam sistem *Windows 95/98/2000/Me* maupun *NT 2000* dan *XP* yang terintegrasi dalam editing jaringan input data, simulasi hidrolis dan

kualitas air yang dapat dilihat outputnya dalam berbagai format, seperti kode jaringan yang berwarna, tabel, desain grafik terhadap variabel waktu yang dikehendaki.

Dalam proses analisa, evaluasi dan simulasi jaringan air bersih, Epanet 2.0 membutuhkan masukan/input data antara lain :

1. Peta jaringan.
2. *Node/junction*/titik dari komponen distribusi.
3. Elevasi.
4. Panjang pipa distribusi.
5. Diameter dalam pipa.
6. Jenis pipa yang digunakan.
7. Umur pipa.
8. Jenis sumber (mata air, sumur bor, IPAM, dan lain-lain).
9. Spesifikasi pompa (bila menggunakan pompa)
10. Bentuk dan ukuran reservoir.
11. Beban masing-masing node (besarnya tapping).
12. Faktor fluktuasi pemakaian air.
13. Konsentrasi khlor di sumber.

Untuk melakukan analisis jaringan pipa distribusi air bersih PDAM di Kota Ungaran mengalami kesulitan, disebabkan kurangnya data dan bahkan beberapa data yang diperlukan tidak bisa didapatkan, antara lain :

1. Peta jaringan.

PDAM kota Ungaran tidak memiliki peta jaringan yang sesuai dengan kondisi saat ini. Peta jaringan yang ada, adalah merupakan peta jaringan yang sudah lama dan sudah tidak sesuai dengan kondisi saat ini, karena sebagian besar sudah mengalami perubahan akibat adanya penambahan jaringan distribusi.

Tidak adanya peta jaringan yang sesuai dengan kondisi saat ini, maka berpengaruh terhadap kelengkapan data lain yang diperlukan, seperti :

- *Node/junction*/titik dari komponen distribusi, dan beban masing-masing Node (besarnya tapping).
- Data elevasi.
- Panjang dan diameter pipa distribusi.
- Jenis pipa yang dipergunakan.

2. Umur pipa.

Sebagian besar pipa yang dipergunakan, terutama pada jaringan-jaringan pipa utama merupakan pipa-pipa yang sudah berumur tua, dan tidak terdapat data yang tepat mengenai umur pipa.

3. Spesifikasi pompa.

Pompa yang dipergunakan sudah berumur cukup lama, sehingga kemampuan daya dorong dan besarnya debit output pompa sudah mengalami penurunan.

Karena analisis jaringan pipa distribusi air bersih PDAM di Kota Ungaran tidak bisa dilakukan disebabkan kurangnya data, maka untuk mengetahui dan menganalisis besarnya tekanan distribusi dilakukan pemeriksaan tekanan langsung pada di pipa sambungan pelanggan pada masing-masing zona areal pelayanan.

4.14 Pemeriksaan Tekanan Air di Pelanggan

Pemeriksaan tekanan air dilakukan secara langsung di sambungan pelanggan di 8 (delapan) titik secara acak yang mewakili masing-masing zona pelayanan bertujuan untuk membandingkan antara hasil yang diperoleh dari jawaban responden dalam kuesioner dengan kondisi di lapangan.

Pengukuran tinggi tekanan dilakukan dalam waktu bersamaan selama satu minggu, dimulai tanggal 12 September sampai dengan tanggal 18 September 2011. Hasil pengukuran tekanan di semua zona areal pelayanan menunjukkan fluktuasi yang relatif sama. Tekanan air mengalami penurunan pada saat jam-jam puncak pemakaian, yaitu diantara jam 6.00 sampai dengan jam 9.00 pagi.

Hasil pengukuran tinggi tekanan pada masing-masing lokasi/zona areal pelayanan dapat dilihat pada Tabel 4.56, sebagai berikut :

**Tabel 4.56 Hasil Pengukuran Tekanan Air Di Areal Distribusi
PDAM Kota Ungaran**

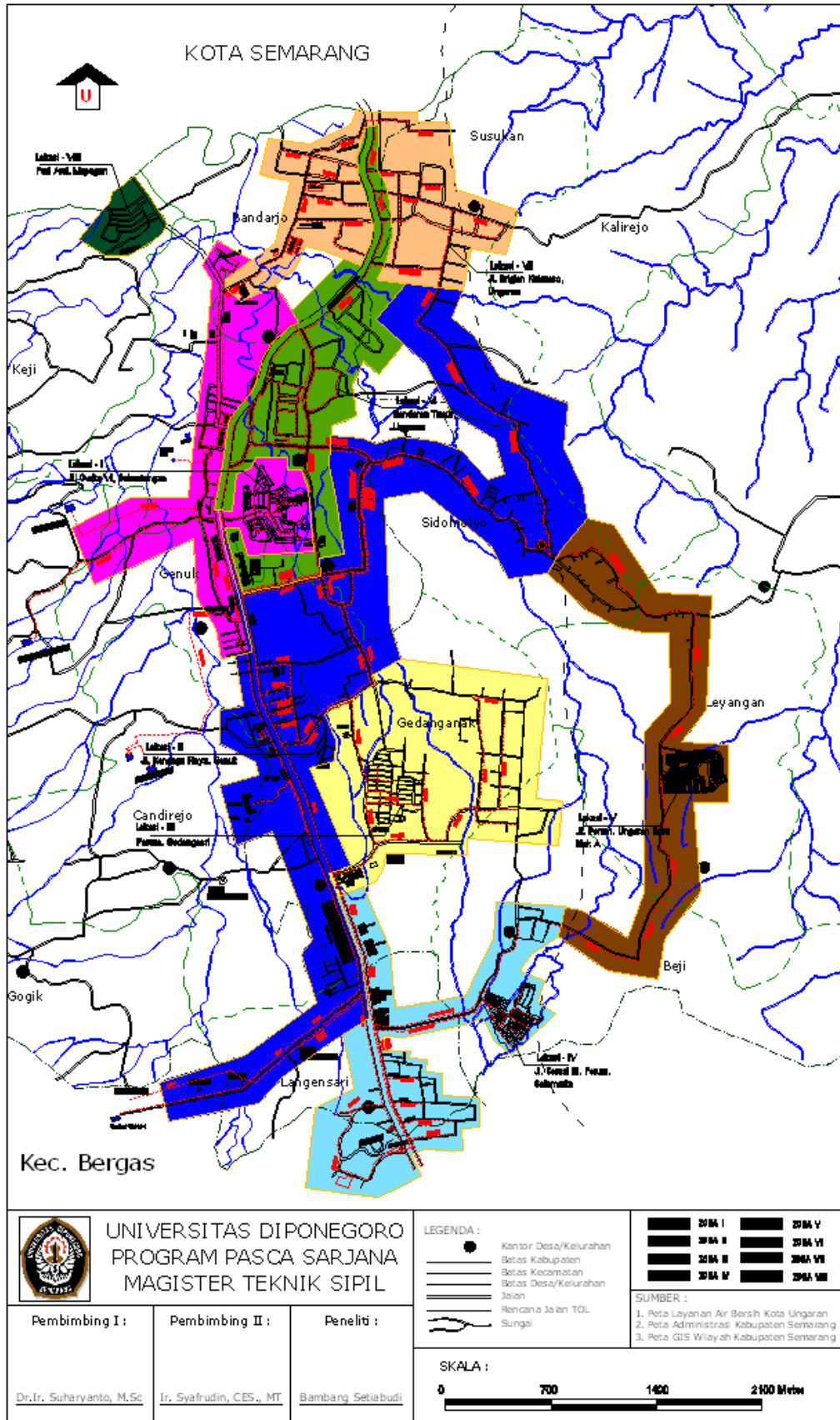
No.	Zona Distribusi	Tekanan Air Pada Jam Puncak (Jam 06.00 s/d. 09.00)	Tekanan Air Maksimum (Jam 19.00 s/d. 05.00)
1.	Zona I	0,20 – 0,40 kgf/cm ²	0,60 kgf/cm ²
2.	Zona II	0,40 – 0,60 kgf/cm ²	1,20 kgf/cm ²
3.	Zona III	0,40 – 1,00 kgf/cm ²	2,00 kgf/cm ²
4.	Zona IV	0,40 – 0,60 kgf/cm ²	1,20 kgf/cm ²
5.	Zona V	0,60 – 1,30 kgf/cm ²	1,80 kgf/cm ²
6.	Zona VI	0,20 – 0,40 kgf/cm ²	0,80 kgf/cm ²
7.	Zona VII	0,20 – 0,40 kgf/cm ²	0,60 kgf/cm ²
8.	Zona VIII	0,20 – 0,60 kgf/cm ²	1,00 kgf/cm ²

Sumber : Analisis Data (2011)

Pada kondisi jam puncak, tekanan air terendah berkisar antara 0,20 s/d 0,40 kgf/cm² terjadi di Zona I, Zona VI dan Zona VII areal pelayanan, sedangkan tekanan air tertinggi berkisar antara 0,60 s/d 1,30 kgf/cm² terjadi Zona V di areal pelayanan.

Tekanan air maksimum yang terendah adalah sebesar 0,60 kgf/cm² terjadi di Zona I dan Zona VII areal pelayanan, dan tekanan tertinggi sebesar 0,60 kgf/cm² terjadi di Zona III areal pelayanan.

Hasil pengukuran tekanan air lebih detail dan rinci untuk masing-masing zona areal pelayanan terlampir pada Lampiran H. Lokasi titik pengukuran tinggi tekanan pada masing-masing zona pelayanan dapat dilihat pada Gambar 4.7 Peta Zona Pelayanan Dan Titik Pengambilan Sampel Tekanan Air dibawah ini.



Gambar 4.7 Peta Zona Pelayanan dan Titik Pengambilan Sampel Tekanan Air

4.15 Analisis SWOT PDAM Kota Ungaran

Berdasarkan hasil penilaian kinerja dengan menggunakan dua acuan normatif yaitu: Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja PDAM dan Penilaian Kinerja PDAM sesuai kriteria BPPSPAM, dapat menggambarkan kondisi nyata tentang kinerja PDAM Kabupaten Semarang dalam menjalankan sistem penyediaan air bersih bagi masyarakat Kota Ungaran.

Kondisi tersebut tidak lepas dari kemampuan perusahaan dalam memaksimalkan potensi yang tersedia, yaitu kemampuan perusahaan dalam hal pengelolaan dan pengembangan potensi sumber daya manusia, manajemen, teknologi, kebijakan-kebijakan serta aspek pendukung lainnya. Sejalan dengan hal tersebut maka perlu kiranya perusahaan mempunyai target-target serta strategi untuk mengoptimalkan kinerja pelayanan di semua aspek sesuai dengan visi dan misi perusahaan yang telah dicanangkan.

4.15.1 Identifikasi Permasalahan PDAM Kabupaten Semarang

Dalam rangka mengoptimalkan kinerja sistem penyediaan air bersih sesuai dengan visi dan misi perusahaan, perlu dilakukan identifikasi permasalahannya untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi baik faktor internal maupun eksternalnya. Faktor internal berupa kekuatan (*strength*) dan kelemahan (*weaknesses*), faktor eksternal berupa peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*).

Untuk mengetahui bobot tingkat kekuatan dan kelemahan, serta apa saja yang dapat menjadi peluang dan akan menjadi ancaman guna menentukan faktor kunci sukses untuk dapat diberdayakan dalam rangka optimalisasi kinerja, dilakukan analisa menggunakan teknik analisa manajemen yang lazim disebut dengan Analisa SWOT (*strength, weaknesses, opportunities dan threats*).

Perincian urgensi faktor internal dan eksternal dapat dilihat dalam Tabel 4.57 dan Tabel 4.58 berikut ini :

Tabel 4.57 Matrik Urgensi Faktor Internal

No.	Uraian Indikator	Faktor yang Lebih Urgen										Total	Bobot Faktor (%)	
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j			k
	KEKUATAN (STRENGTH)													
a	Ada Rencana Jangka Panjang (Corporate Plan)		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	10	17.86%
b	Rencana Kerja (RKAP)	a		b	b	b	b	b	b	b	b	b	9	16.07%
c	Tersedia Prosedur Operasi Standar	a	b		c	c	c	c	c	c	c	c	8	14.29%
d	Tertib Laporan Eksternal	a	b	c		d	d	d	d	d	d	d	7	12.50%
	KELEMAHAN (WEAKNESSES)													
e	Kurangnya tekanan aliran air	a	b	c	d		f	e	e	e	e	e	5	8.93%
f	Tingginya angka kehilangan/kebocoran air	a	b	c	d	f		f	f	f	f	f	6	10.71%
g	Masih besarnya kapasitas belum dimanfaatkan	a	b	c	d	e	f		h	g	g	g	3	5.36%
h	Cakupan pelayanan yang rendah	a	b	c	d	h	f	h		h	h	h	4	7.14%
i	Masih lambatnya proses penyambungan baru	a	b	c	d	h	f	g	h		i	k	2	3.57%
j	Tingkat kemudahan pelayanan yang rendah	a	b	c	d	e	f	g	h	i		j	1	1.79%
k	Struktur pelanggan yang belum seimbang	a	b	c	d	e	f	g	h	k	j		1	1.79%
	Jumlah												56	100.00%

Sumber : Analisis, 2011

Tabel 4.58 Matrik Urgensi Faktor Eksternal

No.	Uraian Indikator	Faktor yang Lebih Urgen								Total	Bobot Faktor (%)		
		a	b	c	d	e	f	g	h				
	PELUANG (OPPORTUNITIES)												
a	Adanya Perda PDAM		a	a	a	a	a	g	h			5	17.86%
b	Adanya koordinasi Pimpinan PDAM dengan Bupati (Pemerintah Daerah)	a		b	b	b	f	g	h			3	10.71%
c	Adanya Pengawasan oleh Pemda Kabupaten terhadap kinerja PDAM.	a	b		c	c	f	g	h			2	7.14%
d	Adanya Pengawasan oleh Masyarakat (Pelanggan), terhadap kinerja pelayanan	a	b	c		d	f	g	h			1	3.57%

Lanjutan Tabel 4.58 ;

No.	Uraian Indikator	Faktor yang Lebih Urgen								Total	Bobot Faktor (%)
		a	b	c	d	e	f	g	h		
	ANCAMAN (THREATS)										
e	Kurangnya penguatan aspek penegakan hukum dalam bentuk sanksi-sanksi.	a	b	c	d	e	e	e	h	2	7.14%
f	Kurangnya tanggungjawab profesi para staf karyawan PDAM terhadap pelayanan air bersih pada masyarakat	a	f	f	f	e	f	f	h	4	14.29%
g	Kurangnya dukungan Pemda terhadap Pengembangan PDAM	g	g	g	g	e	f	h	h	4	14.29%
h	Rendahnya umpan balik dan tindak lanjut terhadap hasil monitoring dan evaluasi kinerja	h	h	h	h	h	h	h	h	7	25.00%
	Jumlah									28	100.00%

Sumber : Analisis, 2011

Dari uraian faktor internal dan eksternal sebagaimana diuraikan dalam Tabel 4.57 dan Tabel 4.58 di atas, berdasarkan tingkat urgensi masing-masing faktor, telah diketahui pula bobot masing-masing faktor.

Selanjutnya untuk lebih memperjelas dan mempermudah di dalam mengidentifikasi dan analisis multi faktor kinerja agar organisasi dapat mencapai sasaran prioritas atau target kinerja, diperlihatkan pada Tabel 4.59 Evaluasi Faktor Internal dan Eksternal sebagai berikut :

Tabel 4.59 Evaluasi Faktor Internal dan Eksternal

No.	Uraian Indikator	Bobot Faktor (%)	ND	NBD (%)	Nilai Keterkaitan																			NRK	NBK	TNB			
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
FAKTOR INTERNAL																													
KEKUATAN (STRENGTH)																													
1	Ada Rencana Jangka Panjang (Corporate Plan)	17.86%	5	0.89	5	4	3	2	5	3	4	2	2	2	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3.28	0.59	1.48
2	Rencana Kerja (RKAP)	16.07%	4	0.64	5	4	3	2	3	3	2	2	1	1	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.61	0.42	1.06
3	Tersedia Prosedur Operasi Standar	14.29%	4	0.57	4	4	3	3	4	4	2	4	4	1	3	2	4	3	2	4	2	2	2	2	2	3.06	0.44	1.01	
4	Tertib Laporan Eksternal	12.50%	3	0.38	3	3	3	2	5	3	3	4	4	1	3	2	4	3	5	4	3	3	3	3	3	3.22	0.40	0.78	
			16																								Jumlah		4.33
KELEMAHAN (WEAKNESSES)																													
5	Tekanan air	8.93%	2	0.18	2	2	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2.00	0.18	0.36	
6	Angka kehilangan/kebocoran air	10.71%	5	0.54	5	3	4	5	1	5	4	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2.44	0.26	0.80	
7	Kapasitas belum dimanfaatkan	5.36%	4	0.21	3	3	4	3	1	5	4	1	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2.67	0.14	0.36		
8	Cakupan pelayanan yang rendah	7.14%	4	0.29	4	2	2	3	2	4	4	4	4	2	2	2	3	3	1	1	3	3	3	3	2.72	0.19	0.48		
9	Kecepatan penyambungan baru	3.57%	2	0.07	2	2	4	4	2	2	1	4	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2.33	0.08	0.15		
10	Kemudahan pelayanan	1.79%	2	0.04	2	1	4	4	2	1	2	4	2	2	5	4	3	3	2	4	2	2	2	2	2.72	0.05	0.08		
11	Struktur pelanggan	1.79%	2	0.04	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	1	1	3	3	3	3	1.89	0.03	0.07		
			21																							Jumlah		2.30	
FAKTOR EKSTERNAL																													
PELUANG (OPPORTUNITIES)																													
12	Adanya Perda PDAM	17.86%	4	0.71	5	4	3	3	2	1	2	2	2	5	2	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2.94	0.53	1.24		
13	Adanya koordinasi Pimpinan PDAM dengan Bupati (Pemerintah Daerah)	10.71%	4	0.43	4	4	2	2	2	2	2	2	2	4	2	4	4	3	2	2	3	3	3	3	2.72	0.29	0.72		
14	Adanya Pengawasan oleh Pemda Kabupaten terhadap kinerja PDAM.	7.14%	3	0.21	3	3	4	4	2	2	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3.06	0.22	0.43		
15	Adanya Pengawasan oleh Masyarakat (Pelanggan), terhadap kinerja pelayanan	3.57%	3	0.11	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2.89	0.10	0.21		
																									Jumlah		2.60		

4.15.2 Penentuan Faktor Kunci Sukses

Berdasarkan evaluasi faktor internal dan eksternal seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 5.52, ditentukan beberapa faktor kunci sukses dengan memilih dari faktor *strength*, faktor *opportunities*, faktor *weaknesses* dan faktor *threats* yang mempunyai Total Nilai Bobot (TNB) terbesar.

1. Faktor SO

a. *Strength* (Kekuatan)

- 1) Adanya Rencana Jangka Panjang (*Corporate Plan*) ; TNB= 1,95.
- 2) Adanya Rencana Kerja (RKAP) ; TNB = 1,06.
- 3) Tersedianya Prosedur Operasi Standar ; TNB = 1,01.

b. *Opportunities* (Peluang)

- 1) Adanya Perda yang mengatur keberadaannya PDAM ; TNB = 1,24.
- 2) Adanya koordinasi antara Pimpinan PDAM dengan Bupati Semarang untuk pengembangan PDAM ; TNB = 0,72.

2. Faktor WT

a. *Weakness* (Kelemahan)

- 1) Kurangnya tekanan air distribusi ; TNB = 0,36.
- 2) Tingginya angka kehilangan/kebocoran air ; TNB = 0,80.
- 3) Masih besarnya kapasitas belum dimanfaatkan ; TNB = 0,36.
- 4) Rendahnya cakupan pelayanan ; TNB = 0,48.

b. *Threats* (Ancaman)

- 1) Rendahnya umpan balik dan tidak lanjut terhadap hasil monitoring dan evaluasi kinerja ; TNB = 1,38.
- 2) Kurangnya tanggung jawab profesi para staf karyawan PDAM terhadap pelayanan air bersih pada masyarakat ; TNB = 0,91.
- 3) Kurangnya dukungan Pemda terhadap Pengembangan PDAM ; TNB = 0,79.

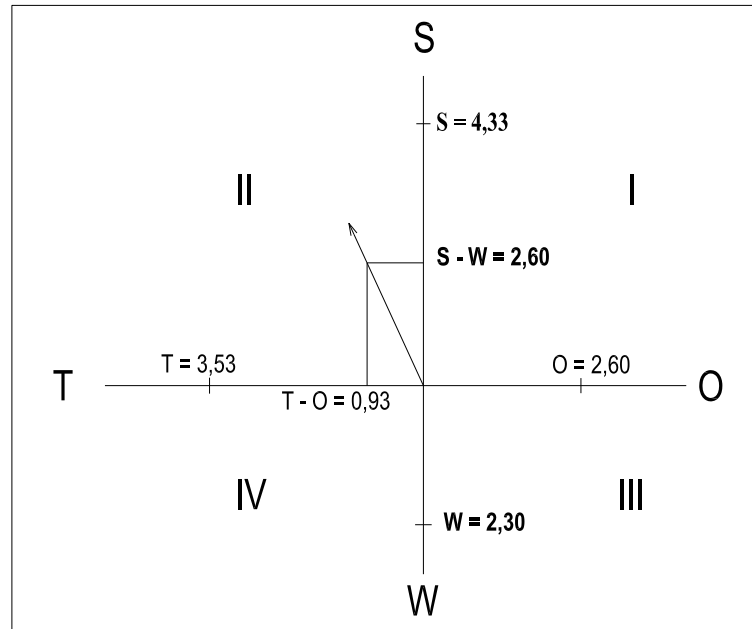
4.15.3 Peta Kekuatan Organisasi dan Penyusunan Strategi

Dari Tabel 5.52 dapat diketahui jumlah Total Nilai Bobot (TNB) seluruh faktor, yaitu sebagai berikut :

- TNB – S = 4,33
- TNB – W = 2,30

- $TNB - O = 2,60$
- $TNB - T = 3,53$

Dengan kondisi jumlah Total Nilai Bobot tersebut diatas, dapat digambarkan posisi kekuatan organisasi seperti ditunjukkan pada Gambar 4.8 berikut ini.



Sumber : Analisis, 2011

Gambar 4.8 Posisi Kekuatan Organisasi

Dari Gambar 4.8 di atas, posisi kekuatan organisasi menunjukkan keadaan kinerja sekarang berada pada Kuadran II yang dipengaruhi oleh *strength* (kekuatan) dan *threats* (ancaman). Oleh karena itu Pimpinan Perusahaan yang mempunyai kompetensi harus melakukan upaya-upaya berdasarkan hasil "Teknik Analisis Manajemen" untuk menggeser kedudukan koordinat kinerja sekarang ke arah kanan di Kuadran I sesuai dengan target kinerja organisasi, dengan target kinerja agar semakin tampak adanya peningkatan sesuai yang diinginkan.

Berdasarkan matriks SWOT dapat disusun suatu formulasi strategi dengan mengintegrasikan faktor-faktor internal dan eksternal berdasarkan faktor kunci sukses, selanjutnya dimasukkan kedalam Tabel 4.60, seperti berikut ini.

Tabel 4.60 Formulasi Strategi SWOT

FAKTOR INTERNAL FAKTOR EKSTERNAL	<p><u>Kekuatan (Strength)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya Rencana Jangka Panjang (<i>Corporate Plan</i>). 2. Adanya Rencana Kerja (RKAP). 3. Tersedianya Prosedur Operasi Standar (SOP). 	<p><u>Kelemahan (Weaknesses)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kurangnya tekanan air distribusi. 2. Tingginya tingkat kehilangan/kebocoran air. 3. Masih besarnya kapasitas belum dimanfaatkan. 4. Rendahnya cakupan pelayanan.
<p><u>Peluang (Opportunities)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Adanya Perda yang mengatur keberadaannya PDAM. 2) Adanya koordinasi antara Pimpinan PDAM dengan Bupati Semarang untuk pengembangan PDAM. 	<p><u>Strategi SO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tingkatkan kinerja Perusahaan sesuai dengan <i>Corporate Plan</i>, RKAP dan Prosedur Operasi Standar (SOP) yang mengacu pada Perda dengan mengoptimalkan koordinasi teknis dengan Bupati (Pemda) . 	<p><u>Strategi WO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tingkatkan tekanan jaringan distribusi untuk peningkatan kinerja ➤ Tingkatkan kinerja perusahaan dalam penurunan angka kebocoran dan manfaatkan kapasitas debit yang masih ada untuk peningkatan cakupan pelayanan.
<p><u>Ancaman (Threats)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rendahnya umpan balik dan tidak lanjut terhadap hasil monitoring dan evaluasi kinerja. 2. Kurangnya tanggung-jawab profesi para staf karyawan PDAM terhadap pelayanan air bersih pada masyarakat 3. Kurangnya dukungan Pemda terhadap Pengembangan PDAM 	<p><u>Strategi ST</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tingkatkan kinerja dan rasa tanggungjawab staf/ karyawan untuk pengembangan perusahaan sesuai <i>Corporate Plan</i>, RKAP dan SOP. ➤ Optimalkan koordinasi teknis dengan Pemda untuk peningkatan dukungan terhadap pengembangan perusahaan. 	<p><u>Strategi WT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sosialisasikan hasil monitoring dan evaluasi kinerja perusahaan kepada staf/karyawan untuk meningkatkan motivasi dan kinerja dalam peningkatan pelayanan kepada masyarakat/ pelanggan.

Sumber : Analisis, 2011

4.16 Peningkatan Kinerja Pelayanan Pelanggan

Dengan memperhatikan analisis tingkat kepuasan pelanggan dan hasil penilaian kinerja berdasarkan dua acuan normatif, yaitu Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 dan BPPSPAM Tahun 2005, serta memperhatikan langkah-langkah strategis berdasarkan hasil analisis SWOT, maka program kerja yang perlu dilakukan oleh PDAM Kabupaten Semarang dalam rangka peningkatan kinerja pelayanan air bersih PDAM di Kota Ungaran, adalah :

1. Peningkatan kontinuitas dan tekanan air distribusi,
2. Program penurunan tingkat kebocoran (kehilangan) air,
3. Penurunan kapasitas belum dimanfaatkan (*idle capacity*),

4. Peningkatan cakupan pelayanan,

4.16.1 Peningkatan Kontinuitas Dan Tekanan Air Distribusi

Pada dasarnya, yang diinginkan oleh pelanggan adalah terpenuhinya pelayanan air bersih sepanjang hari. Artinya, air harus terus mengalir selama 24 jam dalam sehari semalam dengan tekanan air yang baik, minimal $0,5 - 1,00 \text{ kgf/cm}^2$ (Peraturan Menteri PU No. 18/PRT/M/2007), serta merata di seluruh wilayah pelayanan.

Kenyataan yang ada, tingkat pengaliran air belum memenuhi harapan pelanggan yaitu belum terpenuhinya pengaliran air selama 24 jam secara terus menerus, terutama pada jam-jam puncak air tidak mengalir, atau mengalir dengan tekanan yang sangat kecil. Hal ini dikarenakan kondisi tekanan air belum memenuhi persyaratan minimal tekanan air yang diizinkan.

Dari hasil respondensi pelanggan dapat diketahui bahwa tingkat kepuasan pelanggan terhadap kontinuitas aliran air (berdasarkan skala Likert) sebesar 3,87. Sebenarnya nilai ini termasuk dalam tingkat kepuasan tinggi, namun 28,76% responden menyatakan kontinuitas aliran dalam kondisi sedang, rendah dan sangat rendah. Distribusi frekuensi tingkat kepuasan pelanggan terhadap kontinuitas aliran adalah sebagai berikut :

- responden yang menyatakan sangat tinggi : 20,21%
- responden yang menyatakan tinggi : 51,04%
- responden yang menyatakan sedang : 25,13%
- responden yang menyatakan rendah : 3,11%
- responden yang menyatakan sangat rendah : 0,52%

Apabila ditinjau berdasarkan kondisi aliran air pada setiap harinya (24 jam), hasil respondensi pelanggan dari 386 responden, adalah sebagai berikut :

- mengalir dengan lancar selama 24 jam : 40 responden (10,36%)
- mengalir 20 - 23 jam sehari : 147 responden (38,08%)
- mengalir 16 - 20 jam sehari : 170 responden (44,04%)
- mengalir 12 – 16 jam sehari : 24 responden (6,22%)
- mengalir kurang dari 12 jam sehari : 5 responden (1,30%)

Rata-rata pengaliran air ke pelanggan adalah 20 jam, sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi air belum kontinyu selama 24 jam sehari.

Ditinjau berdasarkan tekanan air yang sampai di pelanggan, hasil pemeriksaan

tekanan air yang mewakili masing-masing zona areal distribusi, besarnya tekanan air di 8 (delapan) zona areal distribusi dalam kondisi yang tidak merata. Hasil pengukuran tekanan air di masing-masing zona areal distribusi, dapat dilihat pada Tabel 4.61, sebagai berikut :

**Tabel 4.61 Hasil Pengukuran Tekanan Air Di Areal Distribusi
PDAM Kota Ungaran**

No.	Zona Distribusi	Tekanan Air Pada Jam Puncak (Jam 06.00 s/d. 09.00)	Tekanan Air Maksimum (Jam 19.00 s/d. 05.00)
1.	Zona I	0,20 – 0,40 kgf/cm ²	0,60 kgf/cm ²
2.	Zona II	0,40 – 0,60 kgf/cm ²	1,20 kgf/cm ²
3.	Zona III	0,40 – 1,00 kgf/cm ²	2,00 kgf/cm ²
4.	Zona IV	0,40 – 0,60 kgf/cm ²	1,20 kgf/cm ²
5.	Zona V	0,60 – 1,30 kgf/cm ²	1,80 kgf/cm ²
6.	Zona VI	0,20 – 0,40 kgf/cm ²	0,80 kgf/cm ²
7.	Zona VII	0,20 – 0,40 kgf/cm ²	0,60 kgf/cm ²
8.	Zona VIII	0,20 – 0,60 kgf/cm ²	1,00 kgf/cm ²

Sumber : Analisis Data (2011)

Permasalahan kontinuitas dan tekanan air ini sangat terkait dengan permasalahan jaringan distribusi air bersih yang dimiliki oleh PDAM Kota Ungaran. Sebagian besar jaringan distribusi, terutama jaringan distribusi yang berada di tengah kota merupakan desain jaringan air bersih pada jaman Belanda (1932) yang belum sepenuhnya memperhitungkan perkembangan sosial, demografi, pertumbuhan perekonomian di Kota Ungaran, atau sudah tidak sesuai lagi dengan pertumbuhan Kota Ungaran sekarang ini.

Perkembangan Kota Ungaran yang cukup pesat dari tahun ke tahun menjadi faktor utama meningkatnya kebutuhan sarana dan prasarana infrastruktur. Dengan pesatnya angka pertumbuhan penduduk yang diikuti oleh peningkatan dibidang perekonomian dan pelayanan jasa diberbagai bidang maka akan meningkatkan kebutuhan sarana dan prasarana infrastruktur pendukung, salah satunya adalah penyediaan sarana prasarana dibidang infrastruktur air bersih.

Perkembangan infrastruktur perkotaan tersebut tidak diikuti oleh penataan tata ruang yang seimbang, sehingga mengakibatkan kesemrawutan dalam penataan tata ruang kota. Akibat dari penataan tata ruang kota yang kurang baik, berimbas terhadap jaringan distribusi air minum yang ada, tidak sedikit jaringan pipa distribusi air minum dikorbankan dan harus menyesuaikan dengan kebutuhan tata ruang yang dibangun.

Perkembangan jumlah penduduk yang pesat berimbas pula terhadap peningkatan jumlah layanan pelanggan yang harus mendapatkan prioritas sambungan baru, sehingga harus meningkatkan kapasitas debit air yang ada pada jaringan air yang ada, sementara kapasitas tampungan pipa yang harus mengalirkan air tidak secara otomatis di rubah ukurannya. Hal ini pun akan mengakibatkan ketidak stabilan kelancaran distribusi air akibat ukuran pipa yang ada tidak dapat menampung kebutuhan debit air yang harus dilayani pada jaringan tersebut. Disamping itu umur pipa yang sudah tua mengakibatkan persoalan yang sama, yang sudah seharusnya mendapat prioritas penanganan.

Oleh sebab itu dalam mendukung kinerja kontinuitas air bersih PDAM di Kota Ungaran, maka langkah-langkah kerja yang harus dilakukan oleh PDAM Kabupaten Semarang adalah :

a. Mengevaluasi dan memperbaiki jaringan distribusi air minum

Evaluasi dan perbaikan jaringan distribusi air minum PDAM Kota Ungaran harus dilakukan dengan mempertimbangkan :

- Kebutuhan penataan tata ruang Kota Ungaran yang senantiasa berubah,
- Perkembangan jumlah penduduk dan peningkatan layanan pelanggan baru,
- Perluasan jaringan dengan memperhatikan perkembangan peningkatan kapasitas debit tampungan air,
- Kondisi pipa pada jaringan yang ada sudah berumur tua, sehingga harus dipertimbangkan akibat peningkatan kapasitas debit air.

b. Menata ulang jaringan distribusi

Menata ulang jaringan distribusi air minum yang ada dengan memperhatikan kondisi prasarana infrastruktur lainnya yang senantiasa berkembang.

c. Memperbaiki dan mengganti pompa

Memperbaiki dan mengganti pompa-pompa yang sudah berumur tua yang kapasitas dan tekanannya sudah menurun dengan mempertimbangkan peningkatan kapasitas debit air.

d. Mengevaluasi kebutuhan bak-bak penampungan (*reservoir*)

Mengevaluasi kapasitas bak-bak penampungan (*reservoir*) yang ada dengan memperhatikan peningkatan kapasitas debit.

4.16.2 Program Penurunan Tingkat Kebocoran (Kehilangan) air.

Salah satu yang menjadi persoalan kelemahan PDAM di Indonesia adalah masih

tingginya tingkat kehilangan air. Berdasarkan hasil perhitungan, tingkat kehilangan air PDAM Kota Ungaran masih di atas 20% tiap tahunnya, tingkat kehilangan air tahun 2009 sebesar 39,53%, sedangkan pada tahun 2010 sebesar 33,52%. Walaupun sudah menunjukkan kinerjanya dalam menurunkan tingkat kebocoran/kehilangan air, namun tingkat kebocoran/kehilangan air PDAM Kota Ungaran masih tergolong tinggi.

Kehilangan air PDAM Kota Ungaran pada tahun 2009 dan tahun 2010 dapat dilihat pada Tabel 4.62 dibawah ini :

**Tabel 4.62 Tingkat Kebocoran/Kehilangan Air PDAM Kota Ungaran
Tahun 2009 dan Tahun 2010**

No.	Uraian	Tahun		Peningkatan / (Penurunan)
		2009	2010	
a	Jumlah air distribusi (m3)	4,684,551	4,384,455.82	(300,094.77)
b	Jumlah air terjual (m3)	2,832,790	2,914,645.00	81,855.00
c	Volume kehilangan air (a - b)	1,851,761	1,469,810.82	(381,949.77)
d	Tingkat Kehilangan Air (c/a x 100%)	39.53%	33.52%	-6.01%

Sumber : Analisis Data (2011)

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa kehilangan air adalah selisih antara jumlah volume air yang didistribusikan dengan jumlah volume air yang dapat direkeningkan.

Untuk menyusun Neraca Air untuk mengetahui besarnya masing-masing komponen air tak berekening harus diketahui 4 (empat) komponen besar, yaitu :

- a. Volume air yang didistribusikan kedalam sistem pelayanan.
- b. Volume air yang dikonsumsi secara sah tetapi tidak ditagih.
- c. Volume air yang hilang akibat kebocoran fisik.
- d. Volume air yang hilang akibat faktor-faktor non fisik (komersial).

Pada Laporan Produksi dan Distribusi Air PDAM Kota Ungaran hanya terdapat data volume air yang didistribusikan dan volume air yang dipertanggungjawabkan, Sedangkan data berupa ; a) volume air yang dikonsumsi secara sah tetapi tidak tertagih, b) volume air yang hilang akibat kebocoran fisik dan c) volume air yang hilang akibat faktor-faktor non fisik (komersial) tidak terdapat dalam laporan tersebut. Sehingga Neraca Air PDAM Kota Ungaran tidak dapat disusun secara detail dan rinci sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 4.63 berikut ini.

Tabel 4.63 Neraca Air PDAM Kota Ungaran

Sistem Input 4,384,456 M ³ 100%	Konsumsi Resmi 2,914,645 M ³ 66.48%	Konsumsi Resmi Berekning 2,914,645 M ³ 66.48%	Konsumsi Bermeter Berekning 2,914,645 M ³ 66.48%	Air Berekning 2,914,645 M ³ 66.48%	
			Konsumsi Tak Bermeter Berekning -		
		Konsumsi Resmi Tak Berekning -	Konsumsi Bermeter Tak Berekning -	Air Tak Berekning 1,469,811 M ³ 33.52%	
			Konsumsi Tak Bermeter Tak Berekning -		
	Kehilangan Air 1,469,811 M ³ 33.52%	Kehilangan Air Non Teknis/ Komersial -	Konsumsi Tak Resmi -		Ketidakakuratan Meter dan Kesalahan Penanganan -
		Kehilangan Air Teknis/Fisik 1,469,811 M ³ 33.52%		Kebocoran Pada Pipa Transmisi & Distribusi	Kebocoran dan Luapan Pada Reservoir dan Tanki
				Kehilangan Pada Pipa Dinas Sampai Meter	

Sumber : Analisa Data, 2011

Pada tabel diatas tampak bahwa Neraca Air tidak dapat disusun secara lengkap karena data yang dilaporkan dalam Laporan Produksi Dan Distribusi Air tidak lengkap serta belum pernah dilakukan pemeriksaan lebih detail penyebab tingginya angka kebocoran air.

Diharapkan PDAM Kabupaten Semarang dapat melaksanakan program penurunan angka kebocoran air (air tak berekening) dengan terlebih dahulu melakukan pemeriksaan dan mendeteksi penyebab-penyebab kebocoran sebagaimana dirinci dalam Tabel Neraca Air.

Untuk memberikan gambaran dampak akibat angka kebocoran/kehilangan air terhadap harga penjualan air yang harus ditanggung oleh pelanggan di PDAM Kota Ungaran, diperlihatkan dalam Tabel 4.64 berikut ini.

**Tabel 4.64 Dampak Kebocoran/Kehilangan Air Terhadap Harga Air
di PDAM Kota Ungaran**

No.	U r a i a n	Jumlah
A	Jumlah volume air distribusi	4,384,456 m ³
B	Jumlah volume air berekening	2,914,645 m ³
C	Jumlah pendapatan dari air	Rp. 7,180,120,860,-
D	Biaya Administrasi	Rp. 256,476,420,-
E	Dana Meter	Rp. 535,598,220,-
F	Jumlah Pendapatan Air dalam Rekening (C+D+E)	Rp. 7,972,195,500,-
G	Biaya Beban Pasif	Rp. 113,653,000,-
H	Lain-lain (Denda & Non Air)	Rp. 1,733,425,940,-
I	Total Pendapatan (F+G+H)	Rp. 9,819,274,440,-
J	Harga Air rata-rata yang ditanggung pelanggan (C/B)	Rp. 2,463,- /m ³
K	Harga air rata-rata jika tidak ada kebocoran/kehilangan air (C/A)	Rp. 1,638,- /m ³
L	Harga air yang hilang yang harus ditanggung oleh pelanggan (J - K)	Rp. 826,- /m ³

Sumber : Analisa data, 2011

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa harga air rata-rata per m³ yang ditanggung pelanggan adalah sebesar Rp.2.463,-, sedangkan apabila tidak ada kehilangan/ kebocoran air, harga air yang yang ditanggung pelanggan adalah sebesar Rp.1.638,-.

Selisih volume air yang didistribusikan dengan volume pemakaian air yang tercatat dalam rekening adalah sebesar 1,469,811 m³. Sehingga harga rata-rata air yang hilang akibat kebocoran adalah sebesar Rp. 826,-/m³ ditanggung oleh pelanggan, artinya pelanggan dirugikan sebesar Rp. 826,- setiap 1 m³ air yang dipergunakan.

Didalam program penurunan ATR atau kehilangan/kebocoran air, diperlukan tekad dan komitmen dari segenap direksi dan karyawan yang dituangkan dalam Visi dan Misi perusahaan. Untuk menghilangkan angka kebocoran/kehilangan air dalam waktu singkat hingga mencapai angka 0% adalah sangat sulit dilakukan, sehingga yang mungkin dilakukan adalah menurunkan angka kebocoran secara bertahap hingga hingga tidak melebihi angka kehilangan yang wajar, yaitu 20% (Kepmendagri No.47/1999).

Sebagaimana telah dijelaskan diatas, bahwa tingkat kehilangan/kebocoran air pada tahun 2010 adalah sebesar 33,52%, maka untuk mencapai angka 20%, tingkat kehilangan/kebocoran air tersebut harus ditekan dan diturunkan sebesar 13,52%. Dengan menekan dan menurunkan angka kehilangan/kebocoran air sebesar 13,52% dari volume air

yang didistribusikan pada tahun 2010 sebesar $4,384,456 \text{ m}^3$, maka akan didapatkan manfaat dan keuntungan :

- a. Volume air yang dapat dihemat sebesar : $13,52\% \times 4,384,456 \text{ m}^3 = 592.920 \text{ m}^3$.
- b. Volume air yang dapat dijual menjadi : $2,914,645 \text{ m}^3 + 592.920 \text{ m}^3 = 3,507,565 \text{ m}^3$.

Selanjutnya, dari volume air yang dapat dihemat sehingga dapat menambah volume air yang dapat dijual, maka beberapa keuntungan dan manfaat lain yang didapat adalah :

1. Menambah keuntungan bagi PDAM dari penambahan volume air yang dapat dijual ;
 - a. Dengan harga air Rp. 2463,-/m³, PDAM Kota Ungaran akan mendapatkan tambahan keuntungan sebesar : $592.920 \text{ m}^3 \times \text{Rp. } 2.463,- = \text{Rp. } 1.460.635.786,-$.
 - b. Total pendapatan PDAM akan menjadi : $\text{Rp. } 9,819,274,440,- + \text{Rp. } 1.460.635.786,- = \text{Rp. } 11.279.910.226,-$.

2. Menambah jumlah sambungan pelanggan PDAM ;

Dengan penghematan volume air sebesar $592.920 \text{ m}^3/\text{tahun}$ atau 19,06 liter/detik, maka PDAM dapat meningkatkan jumlah pelanggan sebanyak 2.106 sambungan (SR) dan 12 HU.

Analisa perhitungan penambahan jumlah sambungan pelanggan dihitung dengan memperhatikan ketentuan dan kriteria sebagai berikut :

- a. Kebutuhan jam puncak : 20 %
- b. Kebutuhan non domestik : 15 %
- c. Rasio pelayanan :
 - Hidran Umum : 10%, dengan pelayanan 100 orang/HU
 - Sambungan Rumah : 90%, dengan pelayanan 5 orang/SR
- d. Kebutuhan air : (Kimpraswil, 2003)
 - Hidran Umum : 30 liter/orang/hari
 - Sambungan Rumah : 110 liter/orang/hari,

Perhitungan jumlah sambungan rumah (SR) dapat dilihat pada Lampiran F.

3. Memberikan keuntungan bagi pelanggan.

Keuntungan bagi pelanggan didapat apabila PDAM dapat menekan dan menurunkan harga air yang menjadi beban pelanggan. Dengan menekan volume air yang hilang sebesar 592.920 m^3 sehingga menambah jumlah volume air yang dapat dimanfaatkan oleh pelanggan menjadi sebesar $3,507,565 \text{ m}^3$, maka harga jual air rata-rata adalah sebesar : $\text{Rp. } 7,180,120,860,- / 3,507,565 \text{ m}^3 = \text{Rp. } 2.047,- / \text{m}^3$.

Dengan menekan harga jual air rata per m³ dari Rp. 2.463,- menjadi Rp. 2.047,- berarti akan menambah tingkat kepuasan pelanggan terhadap tarif air PDAM.

4.16.3 Program Penurunan Kapasitas Belum Dimanfaatkan (*Idle Capacity*)

Kapasitas belum dimanfaatkan (*idle capacity*) adalah selisih antara kapasitas terpasang dengan kapasitas terpakai. Dari hasil penilaian kinerja berdasarkan kriteria BPPSPAM, besarnya *idle capacity* adalah sebesar 25,43 liter/detik atau sebesar 15,14% dari kapasitas terpasang sebesar 168 liter/detik (Tabel 5.36). Diharapkan PDAM Kota Ungaran dapat menurunkan *idle capacity* ini hingga mencapai angka yang wajar, yaitu 10% (Kepmendagri No.47/1999 dan BPPSPAM, 2005), sehingga perlu menurunkan minimal sebesar 5,14% atau sebesar 8,63 liter/detik.

Dengan memanfaatkan kapasitas sebesar 8,63 liter/detik, PDAM Kota Ungaran dapat meningkatkan jumlah pelanggan sebanyak 954 sambungan (SR) dan 5 HU. Perhitungan jumlah sambungan rumah (SR) dapat dilihat pada Lampiran F.

4.16.4 Program Peningkatan Cakupan Pelayanan

Dari hasil penilaian kinerja aspek operasional berdasar Kepmendagri No.47 Tahun 1999, diketahui Rasio Cakupan Pelayanan air bersih PDAM Kota Ungaran terhadap penduduk Kota Ungaran adalah sebesar 29,85%.

Kondisi ini sangat rendah apabila dibandingkan dengan rasio cakupan pelayanan sebesar 55 – 75% berdasarkan Standar Pelayanan Air Minum (Keputusan Menkimpraswil No.534/KPTS/M/2001), atau > 60% sesuai dengan Kepmendagri No.47 tahun 1999. sehingga PDAM Kota Ungaran harus melakukan program peningkatan cakupan pelayanan secara bertahap, antara lain :

- a. Pengurangan dan penurunan tingkat kebocoran atau air tak berekening (ATR),
- b. Penurunan kapasitas yang belum dimanfaatkan (*idle capacity*),
- c. Menambah sumber air baru, baik berupa mata air atau sumur dalam.
- d. Pengembangan jaringan perpipaan.

Berdasarkan program penurunan tingkat kebocoran dan penurunan kapasitas yang belum dimanfaatkan (*idle capacity*), PDAM Kota Ungaran dapat menambah jumlah sambungan dan sekaligus menambah jumlah penduduk terlayani, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.65 berikut ini.

Tabel 4.65 Peningkatan Pelayanan Akibat Penurunan Tingkat Kebocoran dan Penurunan Kapasitas yang Belum Dimanfaatkan

No.	Uraian	Jumlah
1	Jumlah penduduk Kota Ungaran (Th. 2010)	128.845 jiwa
2	Peningkatan jumlah sambungan :	
	– Akibat penurunan kebocoran (ATR)	2.106 SR
	– Akibat penurunan <i>idle capacity</i>	954 SR
	Jumlah	3,060 SR
3	Rata-rata penduduk terlayani tiap sambungan	5 Org/SR
3	Jumlah peningkatan penduduk terlayani	15.300 orang
4	Jumlah penduduk terlayani air bersih Tahun 2010	38.464 orang
5	Jumlah penduduk terlayani (akibat peningkatan)	53.764 orang
6	Cakupan pelayanan (existing, Th.2010)	29,85 %
7	Cakupan pelayanan (akibat peningkatan)	41,73 %
8	Peningkatan cakupan pelayanan	11,88 %

Sumber: Analisis data, 2011

Dari tabel diatas, tampak bahwa dari program penurunan angka kebocoran dan *idle capacity*, PDAM Kota Ungaran hanya dapat meningkatkan cakupan pelayanan sebesar 11,88%, sehingga cakupan pelayanan menjadi 41,73%. Angka ini masih jauh untuk mencapai angka rasio cakupan pelayanan > 60% menurut Kepmendagri. Sehingga alternative menambah sumber air baru dan pengembangan jaringan perpipaan, terutama pada wilayah-wilayah yang sama sekali belum terjangkau layanan PDAM, harus dijadikan program kerja untuk peningkatan cakupan pelayanan.

BAB. V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang meliputi penilaian kinerja PDAM Kabupaten Semarang dalam rangka memenuhi kebutuhan air bersih di Kota Ungaran berdasarkan acuan normatif serta analisis tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan air bersih PDAM Kabupaten Semarang, dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut :

1. Biaya Produksi Dan Harga Jual Air PDAM Kota Ungaran

Biaya produksi terdiri dari biaya sumber, biaya pengolahan, biaya transmisi dan distribusi, biaya kemitraan dan biaya administrasi umum. Besarnya biaya produksi rata-rata per m³ air bersih PDAM Kota Ungaran adalah jumlah biaya produksi dibagi jumlah volume air yang didistribusikan, yaitu sebesar Rp. 1.729,-.

Harga jual air rata-rata per m³ adalah jumlah pendapatan yang diperoleh dari air bersih berdasarkan volume air yang tercatat dalam rekening (yang dapat dipertanggung jawabkan) dibagi dengan jumlah volume air yang didistribusikan, yaitu sebesar Rp.1.818,-.

2. Hasil Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan.

Dari hasil analisis berdasarkan skala Likert, diperoleh tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan air bersih PDAM Kota Ungaran dalam kategori tingkat kepuasan dengan nilai kepuasan pelanggan sebesar 3,08. Nilai tingkat kepuasan pelanggan ini, termasuk kategori kepuasan tinggi (3,00 – 4,00).

Walaupun hasil analisis tersebut memperlihatkan kategori tingkat kepuasan tinggi, namun dalam mensikapi pelayanan penyediaan air bersih PDAM Kota Ungaran, pelanggan dalam kondisi belum terpuaskan secara maksimal, artinya perlu adanya peningkatan kualitas pelayanan dari beberapa aspek yang masih menjadi kendala, terutama dari kondisi tekanan air.

3. Hasil Analisis Statistik.

Analisis statistik menggunakan teknik analisis regresi dengan 1 (satu) vafielabel *dependent*, yaitu kepuasan pelanggan (Y) dan 7 (tujuh) vafielabel *independent*, yaitu tekanan air (X₁), kontinuitas air (X₂), kualitas air (X₃), kecukupan pemakaian air (X₄),

kualitas penanganan pengaduan (X_5), akurasi pembacaan meter air (X_6), dan sikap petugas (X_7).

Hasil analisis statistik menggunakan Program SPSS terhadap 7 (tujuh) variabel *independent* tersebut, menunjukkan bahwa :

- a. 4 (empat) variabel *independent* berpengaruh secara positif terhadap variabel kepuasan pelanggan, yaitu tekanan air (X_1), kecukupan pemakaian air (X_4), kualitas penanganan pengaduan (X_5) dan akurasi pembacaan meter air (X_6).
- b. 3 (tiga) variabel *independent* tidak berpengaruh secara positif terhadap kepuasan pelanggan, yaitu kontinuitas air (X_2), kualitas air (X_3) dan sikap petugas (X_7).

Hasil akhir analisis statistik terhadap 4 (empat) variabel *independent* (X_1 , X_4 , X_5 dan X_6), semuanya menunjukkan pengaruh positif dan nyata terhadap kepuasan pelanggan, dengan hasil persamaan regresi linier :

$$Y = -0,282 + 0,160 X_1 + 0,124 X_4 + 0,224 X_5 + 0,352 X_6$$

4. Penilaian Kinerja Pelayanan Air Bersih PDAM Kota Ungaran.

Penilaian kinerja pelayanan air bersih PDAM Kota Ungaran ditinjau berdasarkan 2 (dua) acuan normatif, yaitu :

- a. Penilaian kinerja berdasar Kepmendagri No. 47 tahun 1999 dari ketiga aspek yang dinilai yaitu aspek operasional, aspek keuangan dan aspek administrasi, diperoleh hasil akhir penilaian kinerja sebesar 58,16. Sesuai pasal 3 Kepmendagri No. 47 tahun 1999 terhadap kategori kinerja dan tingkat keberhasilan PDAM, dengan nilai skor $>45 - 60$, maka PDAM Kota Ungaran dapat dikategorikan sebagai PDAM dengan Kategori Kinerja Cukup. Dari hasil analisis ini, PDAM Kota Ungaran di indikasikan sebagai PDAM yang cukup memenuhi pada tingkat kinerja pelayanan yang diharapkan.
- b. Penilaian kinerja PDAM sesuai kriteria BPPSPAM Dirjen Cipta Karya tahun 2005, dari 3 (tiga) bidang penilaian yaitu : bidang teknis, bidang keuangan dan bidang manajemen, diperoleh nilai pembobotan kinerja akhir sebesar 2,055. Dari hasil nilai akhir tersebut, maka PDAM Kota Ungaran termasuk dalam kategori PDAM Sehat.

Untuk meningkatkan pengelolaan perusahaan dan memiliki tingkat keberhasilan yang lebih baik, maka kekurangan-kekurangan dalam pengelolaan perusahaan yang ditunjukkan setiap indikator penilaian dari kedua acuan normatif tersebut harus segera

diatasi dan diperbaiki.

5. Pengaruh Kinerja Perusahaan Terhadap Kepuasan Pelanggan

Kinerja perusahaan tidak hanya untuk menilai prestasi secara internal dari perusahaan tersebut, akan tetapi lebih diartikan prestasi secara keseluruhan baik internal maupun eksternal. Dalam kaitan ini, perusahaan memandang pelanggan bukan sebagai objek tetapi sebagai subjek yang harus dilibatkan dalam upaya peningkatan prestasi kinerja perusahaan itu sendiri, karena pelanggan merupakan aset utama perusahaan yang harus mendapat prioritas dalam pelayanan. Kontribusi dari kinerja perusahaan membawa dampak bagi tingkat kepuasan pelanggan, semakin baik kinerja yang ditunjukkan oleh PDAM, maka semakin meningkat pula tingkat kepercayaan dan kepuasan pelanggan.

Kinerja perusahaan yang diukur dari beberapa aspek (teknis dan operasional, keuangan, administrasi dan manajemen), telah memberikan pengaruh terhadap tingkat kepuasan pelanggan yang diukur berdasar tekanan air, kontinuitas air, kualitas air, kecukupan pemakaian air, penanganan pengaduan, akurasi pembacaan meteran air dan sikap petugas. Walaupun dalam prakteknya tidak semua unsur memberikan pengaruh terhadap peningkatan kinerja dan kepuasan pelanggan.

6. Analisis SWOT

Dari hasil penilaian kinerja berdasarkan dua acuan normatif, yaitu Kepmendagri No. 47 tahun 1999 dan BPPSPAM tahun 2005, telah memberikan gambaran kondisi nyata tentang kinerja PDAM Kabupaten Semarang.

Dalam upaya PDAM mengoptimalkan kinerja pelayanannya, maka diperlukan adanya target-target serta strategi di semua aspek sesuai dengan visi dan misi perusahaan yang telah dicanangkan.

Berdasarkan hasil analisis SWOT (*Strength, Weaknesses, Opportunities* dan *Threats*), kekuatan kinerja PDAM Kabupaten Semarang menunjukkan posisi pada Kuadran II yang dipengaruhi oleh *strength* (kekuatan) dan *threat* (ancaman).

7. Analisis Dampak Kehilangan/Kebocoran Air Terhadap Harga Air

Berdasarkan laporan produksi dan distribusi air PDAM Kota Ungaran, tercatat jumlah volume air yang didistribusikan adalah 4,384,456 m³ dan jumlah volume air yang dapat terjual (tercatat dalam rekening) 2,914,645 m³. Tingkat kebocoran/kehilangan air PDAM Kota Ungaran adalah 33,53%.

Harga air rata-rata yang ditanggung oleh pelanggan adalah Rp. 2.463,-/ m³, sedangkan harga air apabila tidak terjadi kebocoran adalah Rp.1.638 ,-/ m³. Sehingga akibat kebocoran/kehilangan air, pelanggan dirugikan Rp. 826,- setiap 1 m³ air yang dipergunakan.

8. Peningkatan Kinerja Pelayanan PDAM Kota Ungaran

Berdasarkan hasil analisis tingkat kepuasan pelanggan dan analisis kinerja dalam memenuhi kebutuhan air bersih di Kota Ungaran, diharapkan PDAM untuk melakukan peningkatan kinerja pelayanannya, antara lain sebagai berikut :

a. Peningkatan kontinuitas dan tekanan air distribusi.

Untuk meningkatkan kontinuitas dan tekanan air distribusi, langkah yang harus dilakukan adalah :

- Mengevaluasi, menata ulang dan memperbaiki jaringan perpipaan yang ada dengan memperhatikan kondisi sekarang dan kebutuhan yang akan datang.
- Mengevaluasi, memperbaiki dan mengganti pompa-pompa yang sudah tidak sesuai dengan kebutuhan kapasitas sekarang dan akan datang.
- Mengevaluasi kebutuhan bak-bak penampungan (*reservoir*).

b. Program penurunan tingkat kebocoran/kehilangan air.

Untuk menghilangkan sama sekali angka kebocoran dalam waktu yang singkat/cepat adalah sangat sulit, sehingga yang mungkin dilakukan adalah menurunkan angka kebocoran secara bertahap hingga mencapai angka yang wajar, yaitu 20%.

Program penurunan tingkat kebocoran/kehilangan air agar segera dilakukan oleh PDAM dengan langkah-langkah kerja sebagai berikut :

- Mendeteksi dan mengevaluasi faktor-faktor yang menyebabkan tingginya angka kehilangan air atau air tak berekening (ATR) dan susun dalam bentuk Neraca Air.
- Melaksanakan penurunan kehilangan air non teknis/komersial, yang disebabkan oleh ketidakakuratan meter pelanggan, konsumsi tidak sah/tidak resmi, kesalahan pengumpulan dan kesalahan dalam pengumpulan dan pemindahan/transfer data.
- Melaksanakan penurunan kehilangan air teknis/fisik, yang dipengaruhi oleh elemen-elemen perubahan fokus manajemen, kecepatan dan kualitas perbaikan, pengendalian kebocoran secara aktif, review dan perbaikan

operasional, penerapan zona jaringan dan DMA, pelaksanaan manajemen tekanan dan penerapan manajemen asset yang baik.

Dengan menurunkan angka kebocoran/kehilangan air sebesar 13,52% atau sebesar 592.920 m³/tahun (19,06 ltr/detik), PDAM Kota Ungaran dapat meningkatkan jumlah pelanggan sebanyak 2.106 sambungan (SR) dan 12 HU.

c. Penurunan kapasitas belum dimanfaatkan (*idle capacity*)

Dari angka *idle capacity* sebesar 15,14% (25,43 liter/dtk), PDAM Kota Ungaran diharapkan dapat menurunkan *idle capacity* minimal sebesar 5,14% (6,83 liter/dtk). Dengan menurunkan angka *idle capacity*, diharapkan PDAM Kota Ungaran dapat menambah jumlah pelanggan sebanyak 953 SR dan 5 HU.

d. Peningkatan cakupan pelayanan

Dengan cakupan pelayanan saat ini sebesar 29,85%, diharapkan PDAM dapat melakukan peningkatan cakupan pelayanan secara bertahap, sebagai berikut :

- Memanfaatkan kapasitas debit yang ada akibat penurunan angka kebocoran/kehilangan air.
- Memanfaatkan kapasitas debit yang ada akibat penurunan *idle capacity*.
- Menambah sumber air baru, baik berupa mata air atau sumur dalam.
- Pengembangan jaringan perpipaan.

Dengan melakukan program penurunan tingkat kebocoran dan menurunkan angka *idle capacity*, diharapkan PDAM Kota Ungaran dapat meningkatkan jumlah pelanggan sebanyak 3.060 SR atau meningkatkan jumlah penduduk terlayani sebanyak 15.300 orang. Sehingga cakupan pelayanan akan meningkat dari 29,85% menjadi 41,73%.

5.2 Saran

Untuk meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan, disarankan PDAM Kota Ungaran untuk melakukan peningkatan kinerja pelayanannya, antara lain berupa :

1. Peningkatan kecepatan proses penyambungan baru.

Peningkatan kecepatan proses penyambungan baru agar ditingkatkan menjadi ≤ 6 hari sesuai indikator kinerja yang ditetapkan oleh Kepmendagri, dengan langkah-langkah kerja sebagai berikut :

- a. Peningkatan kapasitas pegawai PDAM dalam hubungannya dengan pelayanan penyambungan baru.

b. Meningkatkan penyediaan peralatan yang menunjang untuk pelayanan penyambungan baru

2. Peningkatan kemudahan pelayanan.

Peningkatan kemudahan pelayanan kepada pelanggan dapat diwujudkan dengan beberapa hal, diantaranya :

- peningkatan kapasitas pegawai PDAM,
- menyediakan servis point-servis point diluar kantor induk,
- meningkatkan penyediaan peralatan yang menunjang terhadap pelayanan pelanggan, serta
- memberlakukan penanganan pengaduan di luar jam kerja.

5.3 Rekomendasi

Bagi PDAM Kabupaten Semarang dan peneliti selanjutnya direkomendasikan untuk melakukan penelitian potensi sumber-sumber air yang ada diwilayah Kota Ungaran untuk pengembangan jaringan distribusi air bersih PDAM di Kota Ungaran, sehingga dapat meningkatkan cakupan pelayanan yang saat ini masih melayani 10 desa/kelurahan dari 21 desa/kelurahan yang ada di Kota Ungaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, 2003, **Metode Penelitian**, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Damang, Cahyono, Budi, 2005, **Analisis Tingkat Kepuasan Terhadap Penyediaan Air Bersih PDAM Di Perumahan Wijaya Kusuma Kabupaten Demak**, Tesis Universitas Diponegoro.
- Departemen Dalam Negeri RI, 1975, **Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 6 Tahun 1975 Tentang Peraturan Pelaksana Pemerintah Daerah**, Jakarta.
- Departemen Dalam Negeri RI, 1998, **Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 1998** Tentang Pedoman Penetapan Tarif Air Minum Pada Perusahaan Daerah Air Minum.
- Departemen Dalam Negeri RI, 1998, **Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 7 Tahun 1998** Tentang Kepengurusan Perusahaan Daerah Air Minum.
- Departemen Dalam Negeri RI, 1999, **Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 47 Tahun 1999** Tentang Pedoman Penilaian Kinerja PDAM.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2002, **Keputusan Menteri Kesehatan No. 907/MENKES/ SK/VII/2002** tentang Syarat-Syarat dan Pengawasan Kualitas Air Minum.
- Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah RI, 2002, **Keputusan Menteri Kimpraswil No. 409/KPTS/2002** Tentang Pedoman Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha Swasta Dalam Penyelenggaraan dan atau Pengelolaan Air Minum Dan Sanitasi.
- Departemen Pekerjaan Umum Badan Pendukung Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (BPPSPAM), 2009, **Pedoman Penurunan Air Tak Berekening (Non Revenue Water)**, Studio BPPSPAM, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 1998, **Keputusan Direktur Jenderal Cipta Karya Nomor 61/KPTS/CK/1998** Tentang Petunjuk Teknis Perencanaan, Pelaksanaan dan Pengawasan Pembangunan, Pengelolaan Sistem Penyediaan Air Minum Perkotaan.

- Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 1998, **Keputusan Direktur Jenderal Cipta Karya Nomor 62/KPTS/CK/1998** Tentang Petunjuk Teknis Perencanaan, Pelaksanaan dan Pengawasan Pembangunan Pengelolaan Sistem Penyediaan Air Minum Pedesaan.
- Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2007, **Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18 Tahun 2007** Tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- Duwi Priyatno, 2008, **5 Jam Belajar Olah Data Dengan SPSS 17**, Andi Offset, Yogyakarta.
- Fenty, Wisnuwardhani, 2004, **Analisis Kecenderungan Penggunaan Sistem Penyediaan Air Bersih Di Perumahan Bank Tabungan Negara (BTN) Padang Harapan Bengkulu**, Tesis Universitas Diponegoro, Semarang.
- Grigg, Neil, 1988, **Infrastructure Engineering and Management**, John Wiley & Sons.
- Imam Soeharto, 1999, **Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional)**, Erlangga, Jakarta.
- Kodoatie, Robert J., 2005, **Pengantar Manajemen Infrastruktur**, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Middleton, Richard, **Air Bersih Sumber Daya Yang Rawan**, Internet.
- Nazir, Moh. 1983, **Metode Penelitian**, Ghalia Indonesia, Bogor.
- Nono, Carsono, 2011, Analisis Kinerja Pelayanan Air Bersih Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Cirebon Dalam Rangka Peningkatan Pelayanan, Tesis Universitas Diponegoro, Semarang.
- PDAM Kabupaten Semarang, 2006, **Corporate Plan Tahun 2007 – 2011**.
- Pemerintah Republik Indonesia, 1982, **Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 1982** Tentang Tata Pengaturan Air.
- Pemerintah Republik Indonesia, 2001, **Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001** Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.

- Pemerintah Republik Indonesia, 2004, **Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004** tentang Sistem Penyediaan Air Minum.
- Pemerintah Republik Indonesia, 2005, **Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2005** Tentang Sistem Penyediaan Air Minum.
- Sugiharto, 2006, **Kinerja Pelayanan Air Bersih Di Kota Cilegon**, Tesis Program Magister Teknik Pembangunan Wilayah Dan Kota Universitas Diponegoro, Semarang.
- Suharsimi Arikunto, 2006, **Prosedur Penelitian**, Suatu Pendekatan Praktik, Rineka Cipta, Jakarta.
- Trihono Kadri, 2003, **Partisipasi Masyarakat Dalam Mewujudkan Suplai Air Bersih Di Perkotaan**, Makalah Pengantar Falsafah Sains Program Pasca Sarjana / S3, Institut Pertanian Bogor.