

**PELAYANAN AIR BERSIH
MELALUI KEMITRAAN PEMERINTAH-SWASTA
(Studi Kasus: PDAM Kabupaten Semarang
dan PT. Sarana Tirta Ungaran)**

TESIS

Disusun dalam Rangka Memenuhi Persyaratan
Program Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota

Oleh:

SIDIQ SUDIBYO
L4D005062



**PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER TEKNIK PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2006**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diakui dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka. Apabila dalam Tesis saya ternyata ditemui duplikasi, jiplakan (plagiat) dari Tesis orang lain/Institusi lain, maka saya bersedia menerima sanksi untuk dibatalkan kelulusan saya dan saya bersedia melepaskan gelar Magister Teknik dengan penuh rasa tanggung jawab.

Semarang, Desember 2006

SIDIQ SUDIBYO
NIM L4D005062

*Don't feel well be hold by earth so that you get trouble,
but let the earth in your hand self that you can make
shake it.*

*The best lesson is the abstruction in living that has
exceeded succesful with resoluteness, soul and
accurately.*

Jangan anda digenggam dunia sehingga tenggelam dalam kesulitan-kesulitannya, tetapi letakkanlah dunia dalam genggamammu sehingga anda dapat menggoncangkannya sesuka hati.

Pelajaran yang terbaik adalah rintangan yang dihadapi dalam tugas hidup, dan kehidupan yang berhasil dilalui berkat adanya ketabahan, semangat dan ketelitian.

**Tesis ini kupersembahkan untuk:
Seluruh keluargaku, istriku dan anak-anakku**

ABSTRAK

Ketersediaan infrastruktur yang memadai akan memberikan sumbangan berarti bagi percepatan pertumbuhan ekonomi, peningkatan produktivitas, penguatan ketahanan ekonomi dan dalam prosesnya membangun kualitas kehidupan menjadi lebih baik. Namun dalam penyediaan infrastruktur sebagai barang publik yang menjadi tanggung jawab Pemerintah dihadapkan pada keterbatasan dana yang dimiliki oleh Pemerintah. Pendekatan baru untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah dengan melibatkan peran-peran *stakeholders*, misalnya melalui Kemitraan Pemerintah-Swasta.

Salah satu infrastruktur yang sangat penting saat ini adalah penyediaan prasarana dan sarana air bersih yang merupakan kebutuhan dasar hidup manusia. PDAM sebagai satu-satunya badan usaha milik Pemerintah dalam menyediakan kebutuhan air bersih bagi masyarakat, masih dalam kondisi memprihatinkan akibat pengeluaran biaya operasi yang tinggi, beban pinjaman hutang, inefisiensi manajemen dan beban-beban keuangan lain dari Pemda.

Dalam penelitian ini kemitraan antara PDAM Kabupaten Semarang dan PT. Sarana Tirta Ungaran, dijadikan studi kasus untuk lebih memahami praktek pelaksanaan Kemitraan Pemerintah Swasta dalam penyediaan pelayanan air bersih bagi kebutuhan industri yang belum tertangani oleh PDAM. Sebagai sumber air baku adalah Sungai Tuntang dengan debit pengambilan maksimum 250 liter/detik dan model kemitraan menganut skema BOT (*Built, Operate, Transfer*) dengan masa konsesi 27 tahun.

Hasil identifikasi masalah mengindikasikan kemitraan ini kurang menguntungkan pihak swasta serta penyediaan air bersih ini kurang diminati oleh industri yang merupakan sasaran konsumen terbesar, sehingga kemitraan pemerintah swasta tidak saling menguntungkan dan diperkirakan tidak dapat berkelanjutan. Hasil survei minat industri memperlihatkan hanya 23,3% yang cukup berminat dan selebihnya 76,7% sama sekali tidak berminat. Rendahnya minat industri disebabkan oleh ketersediaan sumber air alternatif (air bawah tanah) yang sudah mencukupi baik kuantitas maupun kualitasnya, disamping besaran tarif air yang diberlakukan lebih mahal dibandingkan dengan retribusi pengambilan air bawah tanah.

Untuk mengatasi kedua faktor yang mempengaruhi minat tersebut adalah melalui campur tangan Pemerintah, misalnya dalam bentuk pembuatan peraturan yang membatasi pengambilan air bawah tanah oleh industri, sementara besaran tarif yang berlaku disesuaikan dengan besaran tarif sesuai kemauan membayar industri dengan memperhitungkan besaran tarif pemulihan biaya, sehingga industri secara sukarela atau terpaksa mau mengkonsumsi air bersih ini. Bila kedua hal tersebut dilaksanakan akan menaikkan produksi air dan pendapatan yang diperoleh dari penjualan air juga meningkat, sehingga usaha ini akan mendatangkan *profit* wajar yang menjadi tujuan utama sektor swasta menanamkan investasi. Dengan demikian kemitraan pemerintah swasta ini dapat saling menguntungkan dan dapat berkelanjutan.

Kata kunci: Pelayanan Air Bersih, Kemitraan Pemerintah-Swasta

ABSTRACT

The adequate infrastructure providing will give meaningful contribution to the economic growth acceleration, the productivity improvement, the economic tenacity strengthening and – in the process – building the life quality better. However in the infrastructure services – as public goods, which is becoming government responsibility, has faced on the government budget limitation. A new approach to solve this problem is to involving the stakeholders' roles, for example by means of Public-Private Partnership.

One of the most important infrastructures today is water supply for it concerning human basic needs. PDAM as a single government business company in providing water supply for public is still on the concerning condition because of high operational cost, debt loan burden, management inefficiency and other financial burden from local government.

In this research, the partnership between PDAM of Semarang regency and PT. Sarana Tirta Ungaran becoming a case study to understanding more about the Public-Private Partnership implementation on providing the water supply. The water supply services in this partnership addressed more on the industrial needs, which does not optimally handled yet by PDAM. As standard water source in this case is surface water of Tuntang River with maximum intake debit is 250 liters/second. As for the partnership model used in this case is adopting the scheme of BOT (Built, Operate, and Transfer) with concession term of 27 years.

From the problems identification, it indicated that this partnership was less beneficial and estimated cannot be continued. Survey result of the industrial interest – to subscribe the water supply services – shows only 23,3% who quite interest, and the rest 76,7% of them is not interest at all. This low interest to consuming water supply services has caused by the availability of alternative water sources (underground water) factor that is adequate in both quantity and quality, beside because of the service tariffs is more expensive than underground water intake retribution.

To overcome these two factors affecting industrial interest is by governmental interference, for example in the form of regulation stipulation that limiting the underground water intake by industry. As for the tariffs level prevailed has to be adapted to the industry willingness to pay by reckoning the cost recovery tariffs, therefore industries become voluntary or perforce to consume this water supply services. If these two things could implemented well, it will increase water production and earnings obtained from water sales, therefore this institution will gain proper profit – which becoming the main purpose of private sector to invest. Thus, this Public-Private Partnership can give mutually benefit and continued.

Key words: Water Service, Public-Private Partnership

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan karuniaNya penulisan tesis yang berjudul "Pelayanan Air Bersih Melalui Kemitraan Pemerintah Swasta (Studi Kasus: PDAM Kabupaten Semarang dan PT. Sarana Tirta Ungaran" yang disusun dalam rangka memenuhi persyaratan Program Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro Semarang dapat terselesaikan.

Topik Kemitraan Pemerintah Swasta merupakan pengetahuan praktis yang dibangun berdasarkan pengalaman (empiris). Oleh karenanya melalui studi kasus praktek pelaksanaan kemitraan pemerintah swasta akan dapat diambil pengetahuan dan pelajaran berharga yang dapat menambah khasanah keilmuan topik ini.

Penyusunan tesis ini tak lepas dari bantuan dari berbagai pihak, untuk itu terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Sugiono Soetomo, selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro;
2. Dr. Ir. Joesron Alie Syahbana, MSc., selaku Mentor yang dengan kesabaran dan kearifannya membimbing penulis hingga selesainya penyusunan tesis ini;
3. Th. Erma Viatiningsih, ST., MEMD., selaku Co-mentor yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan tesis ini;
4. Ir. Parfi Khadiyanto, MSL., selaku penguji I yang dengan ketelitiannya memberikan saran, masukan demi kesempurnaan penyusunan tesis ini;
5. Wido Prananing Tyas, ST., MDP., selaku penguji II yang juga telah memberikan masukan terhadap penyusunan tesis ini;
6. Pengelola, dosen dan seluruh staf Program Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro yang telah banyak membantu selama mengikuti pendidikan;
7. Pusbindiklatren Bappenas, yang telah memberikan beasiswa untuk mengikuti pendidikan S2 di Universitas Diponegoro;
8. Bupati Semarang beserta staf, yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan;
9. Direktur PDAM Kabupaten Semarang beserta seluruh staf yang telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam menelusuri data-data yang dibutuhkan dalam penyusunan tesis ini;
10. Pimpinan PT. Sarana Tirta Ungaran beserta staf yang dengan senang hati memberikan informasi dan data-data yang penulis perlukan;
11. Seluruh keluarga, istri dan anak-anak penulis, yang dengan penuh pengertian dan pengorbanan memberikan do'a dan dukungan kepada penulis selama mengikuti pendidikan;
12. Seluruh teman-teman dan pihak yang tidak dapat disebut satu per satu;

Semoga amal baik yang diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Amin.

Akhir kata penulis menyadari dengan segala keterbatasan dan kekurangan penyusunan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Namun demikian penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat terutama bagi penulis sendiri dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Semarang, Desember 2006

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	8
1.3. Tujuan dan Sasaran Penelitian.....	10
1.3.1. Tujuan Penelitian.....	10
1.3.2. Sasaran Penelitian.....	10
1.3.3. Manfaat Penelitian.....	11
1.4. Ruang Lingkup Penelitian.....	12
1.4.1. Ruang Lingkup Substansial.....	12
1.4.2. Ruang Lingkup Spasial.....	12
1.5. Kerangka Pemikiran.....	14
1.6. Metode Penelitian.....	16
1.6.1. Kebutuhan Data.....	18
1.6.2. Teknik Pengumpulan Data.....	20
1.6.3. Teknik Pengolahan dan Penyajian Data.....	20
1.6.4. Teknik Sampling.....	21
1.6.5. Teknik Analisis.....	22
1.7. Sistematika Penulisan Tesis.....	25
BAB II KONSEP-KONSEP KEMITRAAN PUBLIK-SWASTA DALAM PENYEDIAAN PRASARANA PERKOTAAN.....	26
2.1. Manajemen Perkotaan.....	26
2.2. Penyediaan Prasarana Perkotaan.....	28
2.3. Pembiayaan Prasarana Perkotaan.....	30
2.4. Kemitraan Pemerintah-Swasta.....	31
2.5. Contoh-contoh Partisipasi Swasta dalam Penyediaan Air.....	33
2.6. Fungsi Pemerintah.....	36
2.7. Permintaan dan Penetapan Barang Publik.....	38
2.8. Pengelolaan Sumberdaya Air.....	40

2.9.	Pendekatan Sistem Penentuan Tarif Air Bersih.....	41
2.9.1.	Pemulihan Biaya (<i>Cost Recovery</i>).....	41
2.9.2.	Teori Perilaku Konsumen dan Kemauan Membayar.....	42
2.9.3.	Struktur Tarif.....	43
2.9.4.	Tarif Diskriminasi.....	44
2.9.5.	Formulasi Tarif.....	46
2.10.	Rangkuman Kajian Literatur.....	47
BAB III	MASALAH PELAYANAN AIR BERSIH DI KABUPATEN SEMARANG	49
3.1.	Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	49
3.2.	Pelayanan Air Bersih oleh PDAM Kabupaten Semarang.....	52
3.3.	Tarif Air Minum di Kabupaten Semarang.....	53
3.4.	Kemitraan PDAM dan PT. Sarana Tirta Ungaran.....	54
BAB IV	ANALISIS PELAYANAN AIR BERSIH MELALUI KEMITRAAN PEMERINTAH-SWASTA	59
4.1.	Analisis Kemitraan Pemerintah-Swasta.....	59
4.1.1.	Pengaruh Penyediaan Air terhadap Muka Air Tanah....	59
4.1.2.	Pengaruh Penyediaan Air terhadap PDAM Kabupaten Semarang.....	62
4.1.3.	Analisis Perjanjian Kerjasama	63
4.2.	Analisis Jenis Industri, Kegunaan Utama Air dan Jumlah Konsumsi Air	68
4.3.	Analisis Pelayanan Air Bersih oleh PT. Sarana Tirta Ungaran.	71
4.4.	Analisis Minat Industri dalam Berlangganan Air Bersih.....	72
4.4.1.	Minat Berlangganan terhadap Kegunaan Utama Air.....	75
4.4.2.	Minat Berlangganan terhadap Konsumsi Air.....	77
4.4.3.	Minat Berlangganan terhadap Kuantitas Sumur Bor.....	79
4.4.4.	Minat Berlangganan terhadap Kualitas Sumur Bor.....	80
4.4.5.	Minat Berlangganan terhadap Persepsi Tarif.....	82
4.5.	Analisis Besaran Tarif Air berdasarkan Kemauan Membayar.	86
4.5.1.	WTP terhadap Kegunaan Utama Air.....	86
4.5.2.	WTP terhadap Konsumsi Air.....	88
4.5.3.	WTP terhadap Kuantitas Air Sumur.....	90
4.5.4.	WTP terhadap Kualitas Air Sumur.....	91
4.5.5.	WTP terhadap Besaran Tarif Saat Ini.....	93
4.6.	Analisis Ekonomi Pelayanan Air Bersih.....	96
4.6.1.	Analisis Cost Recovery.....	96
4.6.2.	Analisis Besaran Tarif Berdasar Kemauan Membayar..	106
4.6.3.	Analisis Besaran Tarif Air dengan Prinsip <i>Cost Recovery</i> dan WTP.....	107
4.7.	Temuan Penting dalam Penelitian.....	110
4.8.	Sintesa Hasil Penelitian.....	113
4.9.	Pelajaran yang dapat Diambil (<i>lessons learned</i>).....	115
BAB V	KESIMPULAN.....	117

5.1. Kesimpulan	117
5.2. Rekomendasi.....	119
DAFTAR PUSTAKA.....	121
LAMPIRAN.....	124

DAFTAR TABEL

Tabel I.1.	Kebutuhan Data.....	19
Tabel I.2.	Tabulasi Silang Minat Berlangganan Air Bersih/Kemauan Membayar Tarif terhadap Kegunaan Air Bersih, Jumlah Konsumsi Air Bersih, Ketersediaan Sumber Air Alternatif dan Persepsi Besaran Tarif Saat Ini.....	21
Tabel II.1.	Kerangka Bagi Kesempatan Peranserta Swasta dalam Penyediaan Prasarana dan Sarana Perkotaan.....	29
Tabel II.2.	Karakteristik Barang Publik, Swasta dan Campuran.....	37
Tabel III.1.	Jenis Sumber Air Baku PDAM Kabupaten Semarang.....	53
Tabel III.2.	Struktur Tarif Air Minum Pdam Kabupaten Semarang.....	53
Tabel IV.1.	Muka Air Tanah Di Kabupaten Semarang Tahun 1999-2005.....	61
Tabel IV.2.	Data Komparasi Keadaan PDAM Kabupaten Semarang Sebelum dan Sesudah Kemitraan Dengan PT.STU.....	62
Tabel IV.3.	Hak Dan Kewajiban Masing-Masing Pihak Dalam Kemitraan.....	65
Tabel IV.4.	Persentase Jenis Industri.....	68
Tabel IV.5.	Tabulasi Silang Jumlah Karyawan dan Jumlah Konsumsi Air.....	70
Tabel IV.6.	Tabulasi Silang Jumlah Konsumsi Air dan Kegunaan Utama Air.	70
Tabel IV.7.	Skala Pelayanan dan Frekuensi Pelayanan.....	71
Tabel IV.8.	Tabulasi Silang Minat Berlangganan dan Kegunaan Utama Air...	76
Tabel IV.9.	Tabulasi Silang Minat Berlangganan dan Konsumsi Air.....	77
Tabel IV.10.	Tabulasi Silang Minat Berlangganan dan Kuantitas Air Sumur.....	79
Tabel IV.11.	Tabulasi Silang Minat Berlangganan dan Kualitas Air Sumur.....	81
Tabel IV.12.	Tabulasi Silang Minat Berlangganan dan Persepsi Tarif.....	83
Tabel IV.13.	Hasil Uji Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Industri dalam Berlangganan Air.....	84
Tabel IV.14.	Tabulasi Silang Kemauan Membayar dan Kegunaan Utama Air...	86
Tabel IV.15.	Tabulasi Silang Kemauan Membayar dan Konsumsi Air.....	88
Tabel IV.16.	Tabulasi Silang Kemauan Membayar dan Kuantitas Air Sumur....	90
Tabel IV.17.	Tabulasi Silang Kemauan Membayar dan Kualitas Air Sumur.....	92
Tabel IV.18.	Tabulasi Silang Kemauan Membayar dan Persepsi Besaran Tarif.	93

Tabel IV.19. Hasil Uji Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Besaran Tarif Air Berdasar Kemauan Membayar	95
Tabel IV.20. Biaya Operasional Dan Pemeliharaan Serta Jumlah Produksi Air.	98
Tabel IV.21. Prakiraan Jumlah Produksi serta Biaya Operasi & Pemeliharaan..	99
Tabel IV.22. Pembayaran Pajak Air Permukaan Tanah.....	100
Tabel IV.23. Besaran Depresiasi.....	101
Tabel IV.24. Pembayaran Pokok Pinjaman dan Bunga.....	102
Tabel IV.25. Tarif Air Industri Minimum (Tarif Air <i>Cost Recovery</i>).....	103
Tabel IV.26. Hasil Analisis Kelayakan Usaha Kondisi Saat Ini.....	104
Tabel IV.27. Prakiraan Pendapatan dengan Kondisi Saat Ini.....	105
Tabel IV.28. Prakiraan Laba Rugi dengan Interest Rate 15%.....	108
Tabel IV.29. Hasil Analisis Kelayakan Usaha dengan Berbagai <i>Interest Rate</i> ...	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Kondisi PDAM Se-Indonesia Tahun 2002.....	5
Gambar 1.2. Ruang Lingkup Spasial Wilayah Penelitian.....	13
Gambar 1.3. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	15
Gambar 1.4. Alur Analisis Penelitian.....	24
Gambar 2.1. Aktor-Aktor Penting Di Dalam Manajemen Perkotaan.....	27
Gambar 2.2. Industri Dengan Struktur Biaya Menurun.....	39
Gambar 2.3. Struktur Tarif Air Di Negara-Negara Asia Tenggara.....	44
Gambar 2.4. Struktur Tarif Di Negara-Negara Asia Selatan.....	44
Gambar 2.5. Metode Penentuan Tarif.....	46
Gambar 3.1. Sungai Tuntang sebagai Sumber Air Baku.....	56
Gambar 3.2. Instalasi Pengolah Air PT. STU.....	56
Gambar 3.3. Bak Penampung Air Bersih di Wujil.....	57
Gambar 4.1. Grafik Muka Air Tanah di Kabupaten Semarang.....	61
Gambar 4.2. Persentase Kegunaan Utama Air Responden.....	69
Gambar 4.3. Persentase Nilai Pelayanan.....	72
Gambar 4.4. Persentase Alasan Responden Berlangganan.....	73
Gambar 4.5. Persentase Minat Berlangganan Responden	74
Gambar 4.6. Persentase Alasan Responden Tidak Berlangganan.....	74
Gambar 4.7. Persentase Kegunaan Utama Air Responden yang Tidak Berminat Berlangganan.....	75
Gambar 4.8. Persentase Kegunaan Utama Air Responden yang Cukup Berminat Berlangganan	76
Gambar 4.9. Persentase Konsumsi Air Responden yang Tidak Berminat Berlangganan.....	77
Gambar 4.10. Persentase Konsumsi Air Responden Yang Cukup Berminat Berlangganan	78
Gambar 4.11. Persentase Kuantitas Air Sumur Bor Responden yang Tidak Berminat Berlangganan	79
Gambar 4.12. Persentase Kuantitas Air Sumur Bor Responden yang Cukup Berminat Berlangganan.....	80

Gambar 4.13. Persentase Kualitas Air Sumur Bor Responden yang Tidak Berminat Berlangganan.....	81
Gambar 4.14. Persentase Kualitas Air Sumur Bor Responden yang Cukup Berminat Berlangganan.....	82
Gambar 4.15. Persentase Persepsi Terhadap Tarif Responden yang Tidak Berminat Berlangganan.....	83
Gambar 4.16. Persentase Persepsi Terhadap Tarif Responden yang Cukup Berminat Berlangganan.....	84
Gambar 4.17. Persentase Kegunaan Utama Air Responden yang Sanggup Membayar Tarif Air < Rp 2.000/M ³	87
Gambar 4.18. Persentase Kegunaan Utama Air Responden yang Sanggup Membayar Tarif Air Rp 3.000/M ³	87
Gambar 4.19. Persentase Konsumsi Air Bersih Responden yang Sanggup Membayar Tarif Air < Rp 2.000/M ³	88
Gambar 4.20. Persentase Konsumsi Air Bersih Responden yang Sanggup Membayar Tarif Air Rp 3.000/M ³	89
Gambar 4.21. Persentase Skala Kuantitas Air Sumur Responden yang Sanggup Membayar Tarif Air < Rp 2.000/M ³	90
Gambar 4.22. Persentase Kuantitas Air Sumur Responden yang Sanggup Membayar Tarif Air Rp 3.000/M ³	91
Gambar 4.23. Persentase Skala Kualitas Air Sumur Responden yang Sanggup Membayar Tarif Air < Rp 2.000/M ³	92
Gambar 4.24. Persentase Kualitas Air Sumur Responden Yang Sanggup Membayar Tarif Air Rp 3.000/M ³	92
Gambar 4.25. Persentase Persepsi Besaran Tarif Air Saat Ini Responden yang Sanggup Membayar Tarif Air < Rp 2.000/M ³	94
Gambar 4.26. Persentase Persepsi Besaran Tarif Saat Ini Responden yang Sanggup Membayar Tarif Air Rp 3.000/M ³	94
Gambar 4.27. Persentase Besaran Tarif Air Berdasarkan Kemauan Membayar....	106
Gambar 4.28. Skema Tarif Air Industri.....	108
Gambar 4.29. Skema Sintesa Hasil Penelitian.....	115

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A : Daftar Industri yang Berada dalam Area Layanan Air Bersih.....	124
Lampiran B : Daftar Kuesioner.....	126
Lampiran C : Rangkuman Jawaban Kuesioner.....	129
Lampiran D : Hasil Analisis SPSS	
D.1. : Tabulasi Silang Antara Jumlah Karyawan dan Jumlah Konsumsi Air Bersih.....	134
D.2. : Tabulasi Silang Antara Jumlah Konsumsi dan Kegunaan Utama Air Bersih.....	135
D.3. : Tabulasi Silang Antara Minat Berlangganan dan Kegunaan Utama Air Bersih.....	136
D.4. : Tabulasi Silang Antara Minat Berlangganan dan Jumlah Konsumsi Air Bersih.....	137
D.5. : Tabulasi Silang Antara Minat Berlangganan dan Kuantitas Air Sumur.....	138
D.6. : Tabulasi Silang Antara Minat Berlangganan dan Kualitas Air Sumur.....	139
D.7. : Tabulasi Silang Antara Minat Berlangganan dan Persepsi Besaran Tarif Air.....	140
D.8. : Tabulasi Silang Antara WTP dan Kegunaan Utama Air Bersih...	141
D.9. : Tabulasi Silang Antara WTP dan Jumlah Konsumsi Air Bersih..	142
D.10. : Tabulasi Silang Antara WTP dan Kuantitas Air Sumur.....	143
D.11. : Tabulasi Silang Antara WTP dan Kualitas Air Sumur.....	144
D.12. : Tabulasi Silang Antara WTP dan Persepsi Besaran Tarif Air.....	145
Lampiran E : Hasil Analisis Ekonomi	
E.1. : Prakiraan Laba Rugi Usaha dengan Kondisi Saat Ini.....	146
E.2. : Prakiraan Laba Rugi Usaha dengan Tarif Air Industri Minimum (Tarif Air <i>Cost Recovery</i>).....	147
E.3. : Prakiraan Laba Rugi Usaha dengan Tarif WTP Industri.....	148
E.4. : Prakiraan <i>Cashflow</i> dengan Kondisi Saat Ini.....	149
E.5. : Prakiraan <i>Cashflow</i> dengan Tarif Air <i>Cost Recovery</i>	151
E.6. : Prakiraan <i>Cashflow</i> dengan Tarif Air Industri Sesuai WTP.....	153
E.7. : Penilaian Kelayakan Usaha dengan <i>Internal Rate of Return</i> , <i>Net Present Value</i> dan <i>Profitability Index</i> (Kondisi Saat Ini).....	155
E.8. : Penilaian Kelayakan Usaha dengan <i>Internal Rate of Return</i> , <i>Net Present Value</i> dan <i>Profitability Index</i> (Tarif Air Industri Usulan dengan Berbagai <i>Interest Rate</i>).....	156

B A B I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Infrastruktur merupakan prasarana publik paling primer dalam mendukung kegiatan ekonomi suatu negara, dan ketersediaan infrastruktur sangat menentukan tingkat efisiensi dan efektivitas kegiatan ekonomi. Infrastruktur memberikan sumbangan yang sangat berarti dalam mempercepat pertumbuhan ekonomi dan pengurangan kemiskinan. Infrastruktur yang memadai dan berkualitas akan meningkatkan produktivitas, memperkuat ketahanan ekonomi dan dalam prosesnya membangun kualitas hidup yang lebih baik (Soedjito, 2005: 274).

Terdapat persepsi bahwa infrastruktur ekonomi merupakan barang publik (*public goods*), yaitu adanya konsumsi oleh satu pihak tidak mengurangi konsumsi pihak lainnya (*non-rivalry*), serta semua orang mempunyai akses dan hak yang sama untuk menggunakan infrastruktur (*non-excludable*) (Dikun, 2005: 255). Secara ideal, seluruh infrastruktur ekonomi seharusnya dibangun oleh negara, rakyat tidak dibebankan biaya pemakaian. Tetapi hal ini menjadi dilematis ketika kebutuhan pembangunan infrastruktur untuk percepatan pembangunan ekonomi dihadapkan pada keterbatasan dana yang dimiliki oleh Pemerintah. Walaupun pemerintah telah berupaya dalam mencari solusi seperti memberlakukan subsidi dari pengguna yang mampu, namun hal ini tetap saja pelayanan yang ada masih minim dan banyak bagian masyarakat yang tidak terlayani.

Studi yang dilakukan oleh Bappenas menunjukkan bahwa untuk mendukung pembangunan infrastruktur tahun 2005-2009 diperlukan dana sebesar Rp 613

triliun, sementara kemampuan investasi pemerintah diprediksikan hanya mencapai Rp 346,5 triliun (kumulatif) atau 56,5% untuk periode yang sama (Ibid.:266-277). Dengan demikian ada kekurangan dana sebesar Rp 266,5 triliun atau 43,5%. Hal ini memperjelas bahwa pemerintah tidak dapat menemukan pelayanan yang memadai untuk kebutuhan masyarakat apabila berupaya sendiri. Pendekatan baru untuk dapat mengurangi masalah ini adalah dengan melibatkan peran *stakeholder's*.

Kemitraan Pemerintah-Swasta (*Public-Private Partnership*) merupakan salah satu cara untuk mengkolaborasikan peran-peran tersebut. Kemitraan Pemerintah Swasta merupakan kerjasama pemerintah dan swasta, dimana sektor swasta menyediakan modal investasi penting dalam penanganan penyediaan prasarana skala besar (Soesilo, 2000:7-7).

Masuknya sektor swasta, maka persaingan akan lebih tumbuh, efisiensi diperkirakan akan lebih baik dan pelayanan dapat lebih bervariasi (Ibid:7-2). Sektor swasta memang terkondisikan untuk bekerja secara efektif dan efisien dengan struktur organisasi dan personil yang tidak kaku, dimana hal tersebut tidak ditemukan dalam lingkungan kerja instansi pemerintah (Rukmana, 1993).

Sektor swasta telah terbukti banyak membantu pemerintah terutama dalam penyediaan infrastruktur di negara-negara yang sedang berkembang. Sisi lain dari aspek peran serta sektor swasta dalam penyediaan infrastruktur adalah prinsip kepentingan swasta dalam menjalankan usaha, dimana modal besar yang diinvestasikan tentu harus ada jaminan kepastian pengembalian dengan keuntungan yang memadai (Hindersah, 2003:12). Prinsip *profit oriented* ini seringkali berbenturan dengan kepentingan pemerintah yang lebih bersifat sosial kemasyarakatan.

Kemitraan pemerintah-swasta dalam penyediaan infrastruktur diharapkan dapat terciptanya tingkat kualitas kehidupan masyarakat yang lebih baik. Pendekatan studi kasus dapat digunakan dalam rangka pembelajaran kemitraan pemerintah swasta. Melalui studi kasus dapat ditarik suatu pelajaran yang kemudian dibandingkan pada kerangka materi kerjasama sesuai dengan isu-isu kontekstual dari permasalahan kemitraan pemerintah swasta (Ibid.:23). Studi kasus bisa jadi akan dapat mengungkapkan sifat partikularitas tentang penerapan kemitraan pemerintah-swasta, dan hal ini tentu saja akan memperkaya pengetahuan tentang kemitraan pemerintah swasta itu sendiri.

Salah satu permasalahan infrastruktur yang sangat penting saat ini adalah penyediaan sarana dan prasarana air bersih untuk air minum yang merupakan kebutuhan dasar bagi kelangsungan hidup manusia. Dalam upaya mempertahankan keberlanjutan pelayanan penyediaan air minum, konferensi internasional pada tahun 1992 menghasilkan kesepakatan untuk memberikan perhatian yang lebih besar akan arti penting air dan pengelolaannya dalam pembangunan sektor air minum dan penyehatan lingkungan di seluruh dunia (Bappenas et.al, 2005:128).

Kejadian penting yang juga berkaitan dengan penyediaan sarana dan prasarana air minum adalah pernyataan dalam *Johannesburg Summit 2002* yang dikenal dengan *Millenium Development Goals* (MDGs), bahwa pada tahun 2015, separuh penduduk dunia yang saat ini belum memiliki akses terhadap air minum, harus memperoleh akses tersebut (Ibid.:11). Indonesia sendiri dalam pertemuan tersebut, telah menargetkan bahwa pada tahun 2015 sebanyak 81% penduduk sudah memiliki kelangsungan akses terhadap sumber air yang lebih baik (Kimpraswil, 2003). Untuk mencapai MDGs sampai dengan tahun 2015 paling

tidak dibutuhkan dana sebesar 50 trilyun rupiah (Percik, 2005:3) dan hal tersebut tentunya akan sangat berat bahkan mustahil bila dilakukan sepenuhnya oleh pemerintah dengan kondisi sekarang ini. Sektor swasta dan masyarakat sangat diharapkan peransertanya dalam penyelenggaraan penyediaan air minum agar dapat tercapai target MDGs tahun 2015.

Isu utama air minum di Indonesia menurut Bappenas (2005:28-30) saat ini diantaranya: 1) terbatasnya akses pada sarana dan prasarana air minum; 2) penurunan ketersediaan air baku untuk air minum baik kuantitas maupun kualitasnya; 3) penyelenggaraan air minum belum menerapkan kepengusahaan dan biaya pemulihan (*cost recovery*); 4) rendahnya keterlibatan swasta dan masyarakat dalam penyelenggaraan air minum.

Krisis ekonomi tahun 1997 lebih memperburuk kinerja PDAM akibat penerimaan yang rendah yang disebabkan oleh tarif air yang tidak dapat disesuaikan sehingga turut menyebabkan tingkat pelayanan yang rendah, konsumsi air yang rendah, dan kehilangan air yang tinggi akibat kurangnya pemeliharaan. Sementara pengeluaran PDAM tetap tinggi akibat dari tingginya biaya operasi, cicilan hutang pokok, inefisiensi manajemen, dan beban-beban keuangan lain dari pemerintah daerah (KPDAM, 2003:3).

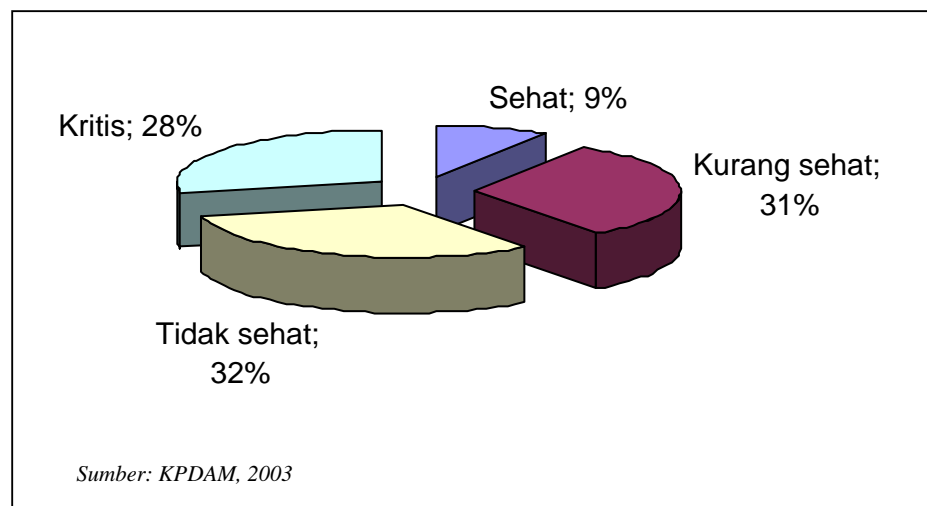
Berdasarkan analisa dari data laporan keuangan dan teknik PDAM tahun 2002, sebanyak \pm 300 PDAM di Indonesia dapat dikategorikan sebagai berikut:

- (i) 9 % PDAM tergolong sehat, dalam arti mampu berkembang melayani masyarakat dengan baik, memperoleh keuntungan, pendapatan bisa menutupi biaya operasi, depresiasi dan kewajiban atau hutang yang ada;
- (ii) 31 % PDAM dalam kategori kurang sehat, tidak memperoleh keuntungan,

kemampuan berkembangnya terbatas, pendapatan hanya sedikit diatas biaya operasi dan depresiasi, terdapat resiko dalam menyelesaikan kewajiban atau hutangnya;

(iii) 32 % PDAM dalam kategori tidak sehat, pendapatan hanya mampu menutup biaya operasi, mendapat kesulitan dalam menyelesaikan kewajiban atau hutangnya, tidak mampu berkembang dalam melayani masyarakat;

(iv) Selebihnya, sebanyak 28 % PDAM dalam kondisi kritis, pendapatan tidak mampu menutup semua biaya, tidak mampu menyelesaikan kewajiban jangka panjang, dan pelayanan ke masyarakat terabaikan.



GAMBAR 1.1
KONDISI 300 PDAM SE INDONESIA TAHUN 2002

Di beberapa daerah yang mempunyai kandungan air tanah dangkal maupun air tanah dalam dengan kuantitas dan kualitas yang mencukupi, keberadaan PDAM dirasakan kurang manfaatnya dan kurang berkembang, karena masyarakat masih merasa mampu mencari sumber air alternatif secara mandiri. Salah satu daerah di Jawa Tengah yang mempunyai potensi air yang cukup melimpah adalah Kabupaten

Semarang. Apabila dilihat sektor yang memiliki kontribusi terbesar terhadap PDRB Kabupaten Semarang adalah sektor industri, sehingga dapat dipahami di daerah ini terdapat industri dengan jumlah yang cukup banyak.

Untuk memenuhi kebutuhan air bersih, sebagian besar industri mengambil air bawah tanah, karena PDAM Kabupaten Semarang belum mampu memasok kebutuhan air untuk industri yang cukup besar tersebut. Pengambilan air bawah tanah secara terus menerus dengan volume yang besar dikhawatirkan akan berdampak pada lingkungan seperti penurunan muka air tanah, terjadinya penurunan tanah dan intrusi air laut. Oleh karena itu, untuk kepentingan jangka panjang, maka PDAM Kabupaten mengadakan kemitraan dengan PT. Sarana Tirta Ungaran, yang selanjutnya disingkat PT. STU, untuk meningkatkan cakupan layanan air bersih dengan memanfaatkan sumber air permukaan.

Terjadinya kerjasama PDAM Kabupaten Semarang dan PT. STU melalui proses yang cukup panjang. Setelah mempertimbangkan dengan seksama akhirnya pada tanggal 29 April 2003, PDAM Kabupaten Semarang menandatangani Perjanjian Kerjasama dengan PT. STU untuk mengembangkan Pelayanan Penyediaan Air Bersih di Kabupaten Semarang. Kerjasama ini menggunakan pola BOT (*Built-Operate-Transfer*) dengan masa konsesi 27 tahun. Sebagai sumber air baku adalah air sungai Tuntang yang sebelum didistribusikan kepada konsumen diolah terlebih dahulu dalam Instalasi Pengolahan Air hingga memenuhi persyaratan kualitas air bersih. Debit pengambilan air yang diizinkan oleh Gubernur Jawa Tengah sebesar 250 liter/detik, dengan tujuan agar pengambilan air tersebut tidak mengganggu kegiatan-kegiatan yang memanfaatkan air sungai Tuntang. Dari jumlah pengambilan air sebesar 250 liter/detik tersebut, sejumlah 50 liter/detik atau

20 % dijual kepada PDAM Kabupaten Semarang untuk pelayanan domestik, sedangkan sisanya 200 liter/detik atau 80 % dikelola PT. STU untuk melayani industri yang sampai saat ini belum tercukupi oleh PDAM.

Dalam penyediaan air bersih ini sebagai target utama konsumen pemasaran adalah kalangan industri di Kabupaten Semarang yang sebagian besar terletak di empat kecamatan yaitu Kecamatan Bawen, Bergas, Pringapus dan Ungaran. Untuk memenuhi kebutuhan air bersih, industri mengambil air bawah tanah dari sumur dalam (sumur artesis) yang memang tersedia di daerah tersebut dengan kuantitas dan kualitas yang mencukupi. Adanya sumber air yang diperoleh dengan investasi yang cukup mahal ini, menyebabkan industri kurang begitu antusias menanggapi penyediaan air bersih yang dikelola swasta. Berdasar data yang diberikan oleh PT. STU, jumlah pelanggan dari industri saat ini baru mencapai 12 perusahaan atau 25,5% dari total industri yang sudah dapat terlayani sejumlah 47 perusahaan. Rendahnya minat industri untuk berlangganan air ini mengakibatkan jumlah produksi air saat ini juga rendah yaitu rata-rata 78 liter/detik atau 31% dari total kapasitas produksi yang diijinkan yaitu 250 liter/detik.

Sementara besaran tarif air yang diberlakukan saat ini diduga belum menerapkan biaya pemulihan (*cost recovery*) dan tidak sesuai dengan kemauan membayar (*willingness to pay*) pelanggan industri. Bila besaran tarif air yang diberlakukan lebih tinggi dari besaran tarif menurut kemauan membayar konsumen, maka konsumen tidak akan tertarik untuk berlangganan air bersih tersebut. Keterangan sementara dari pihak PT. STU juga menyebutkan bahwa pendapatan yang diperoleh belum dapat menutup seluruh biaya operasional.

Kondisi tersebut di atas mempunyai potensi merugikan usaha penyediaan

pelayanan air bersih ini. Oleh karenanya perlu dilakukan kajian mengenai besaran tarif air yang menerapkan biaya pemulihan serta sesuai dengan kemauan dan kemampuan membayar konsumen, dengan harapan kemitraan ini dapat saling menguntungkan semua pihak dan dapat berkelanjutan.

1.2. Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini, adanya kemitraan pemerintah-swasta dalam pengembangan pelayanan air bersih di Kabupaten Semarang diharapkan dapat saling menguntungkan kedua belah pihak. PDAM dapat memperluas cakupan layanan air bersih untuk domestik, mendapatkan bagi hasil dari penyertaan modal, sementara bagi PT. STU selaku sektor swasta berharap modal investasi dapat kembali beserta keuntungan yang wajar. Dalam jangka panjang bila penyediaan air bersih ini berjalan dengan baik, maka akan dapat meminimalkan dampak lingkungan akibat berkurangnya pengambilan air bawah tanah oleh industri.

Namun hingga saat ini memasuki tahun kedua terhitung mulai operasional tahun 2004 masih terdapat permasalahan yang berpotensi kerjasama tidak dapat berlanjut dan tidak menguntungkan. Pendapatan dari penjualan air bersih saat ini belum mampu menutup seluruh biaya pengeluaran, karena kecilnya pendapatan yang disebabkan oleh jumlah produksi air bersih kecil akibat minat konsumen yang rendah. Adanya permasalahan tersebut, maka akan memunculkan pertanyaan: *”Apakah penyediaan pelayanan air bersih melalui kemitraan antara PDAM Kabupaten Semarang dan PT. Sarana Tirta Ungaran saling menguntungkan dan berkelanjutan?”*

Dalam penilaian kemitraan yang saling menguntungkan, terdapat perbedaan

antara pemerintah dan sektor swasta. Bagi pemerintah keuntungan lebih mengarah kepada *benefit* (manfaat), yang melihat keuntungan bukan semata-mata dari segi keuangan (finansial) atau adanya *profit* (laba usaha). Akan tetapi lebih dari itu, misal termanfaatkannya aset PDAM eks P3KT, cakupan layanan PDAM meningkat serta sebagai salah satu upaya meminimalkan terjadinya dampak lingkungan akibat pengambilan air bawah tanah, hal ini dapat dipandang sebagai suatu keuntungan. Sementara itu bagi swasta, keuntungan berarti usaha tersebut haruslah mendatangkan *profit*, yaitu laba usaha, disamping *benefit*, yaitu mendapatkan pengalaman yang dapat dipergunakan untuk menjalin kemitraan dengan pemerintah daerah yang lain.

Sementara pendekatan yang digunakan untuk menyatakan penyediaan pelayanan air bersih melalui kemitraan pemerintah-swasta berkelanjutan adalah bahwa hal tersebut dipandang sebagai suatu usaha produksi barang/jasa yang harus layak secara ekonomis dan teknis, yaitu usaha tersebut haruslah dapat membiayai dirinya sendiri atau pendapatan yang diperoleh dapat menutup semua biaya pengeluaran berikut keuntungan yang wajar.

Karena pendapatan usaha ditentukan oleh penjualan air bersih yang merupakan fungsi dari jumlah produksi dan tarif air bersih, maka dengan mengetahui rendahnya minat industri berlangganan dan besaran tarif air yang bersifat *cost recovery* dan sesuai dengan kemauan membayar (*willingness to pay*) pelanggan industri yang akan mempengaruhi besarnya pendapatan, akan dapat menjawab apakah pelayanan air bersih melalui kemitraan pemerintah-swasta ini dapat berkelanjutan secara ekonomis.

Berdasarkan uraian di atas, hipotesis yang akan dijawab dalam penelitian ini

adalah: “Kemitraan antara PDAM Kabupaten Semarang dan PT. Sarana Tirta Ungaran akan saling menguntungkan dan berkelanjutan bila industri berminat untuk berlangganan air bersih yang diduga dipengaruhi oleh faktor-faktor: kegunaan utama air bersih, jumlah konsumsi air bersih, ketersediaan sumber air alternatif (kuantitas dan kualitas) serta besaran tarif air saat ini, sedangkan besaran tarif air yang berlaku ditetapkan berdasarkan prinsip *cost recovery* dan sesuai kemauan membayar (*willingness to pay*) industri.”

1.3. Tujuan dan Sasaran Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan hipotesis tersebut di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui keuntungan (*benefit* dan *profit*) yang diperoleh dalam praktek pelaksanaan penyediaan pelayanan air bersih melalui kemitraan antara PDAM Kabupaten Semarang dan PT. STU;
- b. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi minat industri dalam berlangganan air bersih;
- c. Mengkaji besaran tarif air bersih dalam kemitraan antara PDAM Kabupaten Semarang dan PT. STU yang mempertimbangkan Prinsip Pemulihan Biaya (*cost recovery*) dan sesuai dengan kemauan membayar (*willingness to pay*) konsumen non domestik (industri).

1.3.2. Sasaran Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut diatas, maka sasaran yang akan dilakukan adalah:

- a. Mendiskripsikan pelaksanaan kemitraan antara PDAM Kabupaten Semarang dan PT. STU dalam penyediaan pelayanan air.
- b. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi minat industri dalam berlangganan air bersih.
- c. Mengidentifikasi besarnya biaya pengeluaran untuk memproduksi air bersih serta jumlah produksi air bersih saat ini.
- d. Menentukan besaran tarif air yang berprinsip pemulihan biaya (*cost recovery*).
- e. Mengidentifikasi besaran tarif air bersih yang sesuai dengan kemauan membayar (*willingness to pay*) pelanggan non domestik (industri);
- f. Mendiskripsikan hubungan minat berlangganan air dan besaran tarif air bersih yang bersifat *cost recovery* serta sesuai dengan kemauan membayar (*willingness to pay*) pelanggan industri terhadap kemitraan yang saling menguntungkan dan berlanjut.

1.3.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat:

- 1) Bagi PT. STU, dengan diketahuinya faktor-faktor yang mempengaruhi konsumen dalam berlangganan air bersih, akan dapat digunakan dalam menyusun strategi pemasaran air bersih untuk pelanggan industri secara lebih baik, serta sebagai bahan masukan dalam merumuskan kebijakan tarif air bersih, khususnya bagi pelanggan non domestik
- 2) Bagi Pemerintah Daerah, diharapkan sebagai masukan dalam kegiatan evaluasi kemitraan pemerintah – swasta, khususnya dalam penetapan bersama besaran tarif air bersih bagi pelanggan non domestik

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

1.4.1. Ruang Lingkup Substansial

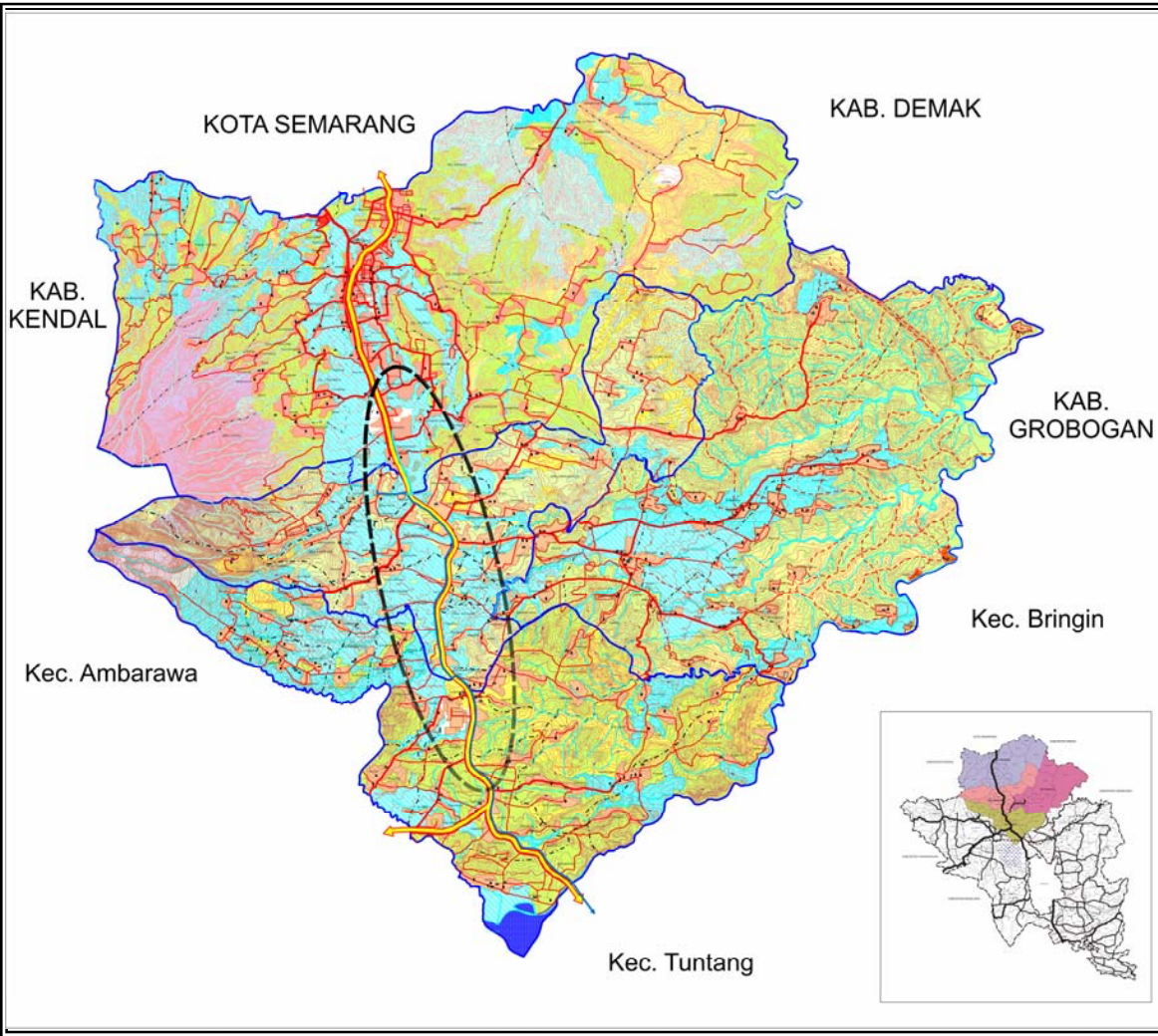
Ruang lingkup materi penelitian ini adalah melihat berlanjut kemitraan antara PDAM Kabupaten Semarang dan PT. Sarana Tirta Ungaran dari sisi permintaan pasar yaitu minat konsumen dalam berlangganan air bersih. Sementara keuntungan dilihat dari pendapatan yang diperoleh dari jumlah air bersih yang dihasilkan dengan besaran tarif yang diberlakukan. Konsumen disini adalah kelompok non domestik yaitu industri yang merupakan sasaran pelanggan terbesar.

Adapun definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a) Tarif adalah sejumlah uang yang dibayarkan untuk menikmati layanan air bersih;
- b) Kemauan membayar (*willingness to pay*) adalah kesanggupan untuk mengeluarkan sejumlah uang guna mendapatkan air bersih sesuai dengan manfaat yang diterima konsumen.
- c) Pemulihan Biaya (*Cost Recovery*) adalah prinsip pengelolaan yang menekankan bahwa pendapatan yang diperoleh dari penyediaan layanan dapat memenuhi biaya-biaya yang timbul, yaitu berupa biaya operasi dan pemeliharaan, biaya depresiasi (penyusutan), bunga pinjaman dan biaya lain-lain pengeluaran.

1.4.2. Ruang Lingkup Spatial

Ruang lingkup wilayah yang dijadikan penelitian ini adalah lokasi industri bersih yang merupakan cakupan area pelayanan dalam kemitraan PDAM Kabupaten Semarang dan PT. STU, yaitu meliputi Kecamatan Bawen, Bergas, Pringapus dan Ungaran. Peta lingkup spasial dapat dilihat pada gambar 1.2.



PROGRAM PASCASARJANA
 MAGISTER PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA
 UNIVERSITAS DIPONEGORO
 SEMARANG

TESIS
PELAYANAN AIR BERSIH MELALUI
KEMITRAAN PEMERINTAH-SWASTA
 (Studi Kasus : PDAM Kab.Semarang
 PT. Sarana Tirta Ungaran)

LINGKUP SPASIAL
WILAYAH PENELITIAN

LEGENDA :

- Permukiman
- Sawah irigasi
- Sawah tdh hujan
- Tegalan
- Perkebunan
- Semak belukar
- Hutan
- Tnh Kosong
- Lokasi Penelitian

No. Gambar : I.2

Sumber :
 BAPPEDA Kab.

Skala :
 Tanpa Skala

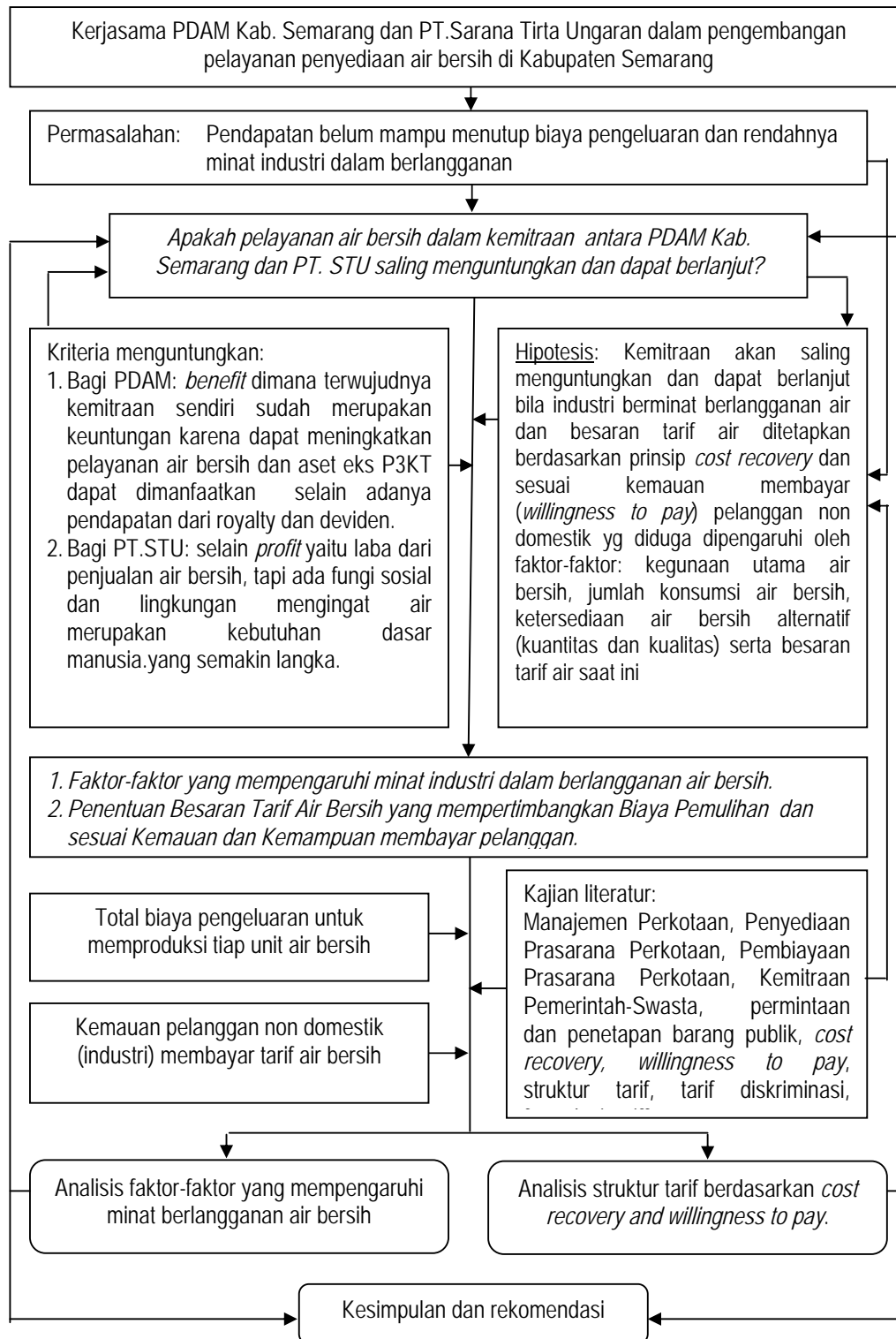


1.5. Kerangka Pemikiran

Dalam pelaksanaan kemitraan antara PDAM Kabupaten Semarang dengan PT. STU dalam pengembangan pelayanan penyediaan air bersih di Kabupaten Semarang, setelah berjalan hampir 2 tahun berjalan terdapat indikasi tidak saling menguntungkan dan tidak dapat berkelanjutan, karena pendapatan dari usaha penyediaan air tidak dapat menutup biaya pengeluaran. Hal tersebut disebabkan minat konsumen yang rendah, sehingga produksi air juga rendah serta tarif yang diduga belum menerapkan prinsip biaya pemulihan dan tidak sesuai kemauan membayar industri yang merupakan konsumen terbesar (80%).

Terwujudnya kemitraan ini bagi PDAM sudah merupakan keuntungan karena pelayanan air dapat meningkat dan aset eks P3KT dimanfaatkan, disamping memperoleh royalti dan deviden, sehingga ukuran keuntungan adalah *benefit*, sedangkan bagi PT. STU selain mendapatkan *profit* yaitu laba yang diperoleh dari penjualan air juga harus ada unsur sosialnya mengingat air yang dijual kepada PDAM untuk pelayanan kebutuhan domestik bagi masyarakat umum. Kemitraan ini dapat saling menguntungkan, bila pendapatan yang diperoleh dari penjualan air bersih berdasarkan permintaan pasar (konsumen) dengan tarif tertentu dapat membiayai seluruh biaya pengeluaran berikut keuntungan yang wajar.

Dengan mengetahui minat berlangganan air bersih oleh industri serta besaran tarif yang mempertimbangkan prinsip biaya pemulihan dan sesuai kemauan membayar industri, akan dapat menjawab apakah pelayanan air bersih melalui kemitraan pemerintah-swasta ini saling menguntungkan dan dapat berkelanjutan. Secara ringkas kerangka pemikiran penelitian sebagaimana terlihat dalam gambar berikut:



GAMBAR 1.3
KERANGKA PEMIKIRAN PENELITIAN

1.6. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode survei jenis *explanatory*, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan antar variabel melalui pengujian hipotesa (Singarimbun dan Effendi, 1989). Dalam penelitian ini minat industri dalam berlangganan air bersih dan kemauan membayar tarif akan dijelaskan hubungannya dengan kegunaan air bersih, jumlah konsumsi air bersih, kuantitas sumber air alternatif, kualitas sumber air alternatif dan persepsi besaran tarif yang diberlakukan saat ini. Adapun pelaksanaannya dengan cara mengambil sampel dari kalangan industri yang menjadi target sasaran pemasaran air bersih untuk pengisian kuesioner yang telah disiapkan.

Pendekatan kuantitatif digunakan dalam penentuan besaran tarif yang berprinsip pemulihan biaya (*cost recovery*) dengan menghitung total pengeluaran untuk memproduksi tiap unit air bersih. Termasuk didalamnya total pengeluaran disini meliputi investasi/modal awal, bunga pinjaman, biaya operasi dan pemeliharaan, biaya depresiasi/penyusutan, biaya pengeluaran lain-lain (pajak air permukaan, royalti yang harus dibayar sesuai kesepakatan).

Adapun variabel-variabel yang ditetapkan dalam penelitian adalah:

- a. Minat industri dalam berlangganan air bersih (MB) dan kemauan membayar tarif / *willingness to pay* (WTP) diduga dipengaruhi oleh faktor-faktor kegunaan utama air bersih (KUA), jumlah konsumsi air bersih (JKA), kuantitas sumber air alternatif (KTA), kualitas sumber air alternatif (KLA) dan persepsi besaran tarif yang diberlakukan saat ini (PBT) atau bila dirumuskan:

$$\mathbf{MB = f (KUA, JKA, KTA, KLA, PBT)}$$

$$\mathbf{WTP = f (KUA, JKA, KTA, KLA, PBT)}$$

dimana:

KUA: kegunaan utama air bersih bagi industri, dikelompokkan menjadi:

- sebagai bahan pendukung pabrik, yaitu untuk keperluan domestik kamar kecil, dapur dan sejenisnya), misal pabrik garmen, pabrik sepatu dan sejenisnya);
- sebagai bahan penolong industri (untuk pelarut/pencampur, pencucian produk, air umpan boiler, pendingin mesin dan sejenisnya), misal pabrik makanan, pabrik tekstil dan sejenisnya;
- sebagai bahan baku produksi, misal pabrik minuman dan pabrik es.

JKA: jumlah konsumsi air bersih perbulan:

- Kurang dari 2.000 m³;
- Antara 2.000 – 3.000 m³;
- Antara 3.000 – 4.000 m³;
- Antara 4.000 – 5.000 m³;
- Lebih dari 5.000 m³.

KTA: kuantitas sumber air alternatif, dengan skala Likert dari 0 – 10 untuk menyatakan tingkat kecukupan dari segi kuantitas (jumlah) air:

- Skala 0 berarti kuantitas sumber air sangat tidak mencukupi
- Skala 10 berarti kuantitas sumber air alternatif sangat mencukupi

KLA: kualitas sumber air alternatif, dengan skala Likert dari 0 sampai 10 untuk menyatakan tingkat pemenuhan dari segi kualitas air:

- Skala 0 berarti kualitas sumber air sangat tidak memenuhi
- Skala 10 berarti kuantitas sumber air alternatif sangat memenuhi

PBT: persepsi terhadap besaran tarif air bersih per m³ yang berlaku saat ini, dengan skala Likert 0 – 10 untuk menyatakan tingkat kemahalan tarif air:

- Skala 0 berarti tarif air saat ini sangat murah
- Skala 10 berarti tarif air saat ini sangat mahal

b. Harga pokok penjualan (HPP) air bersih, merupakan fungsi dari:

(1) Biaya pengeluaran untuk memproduksi air bersih, yang terdiri dari:

- Pengembalian pinjaman modal
- Bunga pinjaman
- Biaya operasi dan pemeliharaan
- Biaya depresiasi/penyusutan aset
- Biaya lain-lain pengeluaran (pajak APT dan royalti)

(2) Total produksi air bersih saat ini

Rumus yang digunakan adalah:

$\text{HPP per unit} = \frac{\text{Pengeluaran total selama periode tertentu}}{\text{Total produksi selama periode tertentu}}$
--

c. Besaran tarif berdasarkan biaya pemulihan dan sesuai kemauan dan kemampuan membayar merupakan gabungan besaran tarif hasil perhitungan harga pokok penjualan yang merupakan harga minimum dan tarif sesuai kesanggupan membayar.

1.6.1. Kebutuhan Data

Berdasarkan variabel yang telah ditentukan seperti tersebut di atas, data yang dibutuhkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer yaitu data yang didapatkan langsung dari sumbernya serta data sekunder yaitu data yang tidak

secara langsung didapatkan dari responden.

Adapun data primer yang dibutuhkan meliputi data kegunaan utama air bersih, jumlah konsumsi air, persepsi responden terhadap kuantitas dan kualitas sumber air alternatif yang dimiliki, serta persepsi terhadap besaran tarif yang diberlakukan saat ini.

Sedangkan data sekunder meliputi data tentang proses kemitraan yang dapat diperoleh dari dokumen perjanjian kerjasama, biaya modal/investasi, biaya total pengeluaran untuk memproduksi air bersih, jumlah produksi air bersih yang dihasilkan, industri yang menjadi target sasaran pemasaran air bersih, jumlah pelanggan saat ini dan data lain yang terkait dengan hal tersebut.

TABEL I.1
KEBUTUHAN DATA

No.	Data	Parameter	Sumber	Manfaat
1.	Kemitraan Pemerintah-swasta	<ul style="list-style-type: none"> • Proses perjanjian kerjasama • Lingkup kerjasama • Investasi • Tarif yang berlaku saat ini • Daftar Industri yang menjadi cakupan area layanan air • Jumlah pelanggan saat ini 	PDAM PT. STU	Mengetahui gambaran umum kemitraan dan permasalahan yang ada
2.	Minat industri	<ul style="list-style-type: none"> • Konsumsi air bersih • Kegunaan air bersih • Kuantitas dan kualitas sumber air alternatif • Besaran tarif saat ini 	PT. STU Responden (industri)	Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi industri dalam berlangganan air bersih..
3.	Harga pokok penjualan air	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya pengeluaran (biaya OP, depresiasi, bunga pinjaman, biaya lain-lain) • Total produksi air bersih 	PT. STU	Mengetahui tarif yang memenuhi prinsip pemulihan biaya.
4.	Kemauan dan kemampuan membayar	<ul style="list-style-type: none"> • Besaran tarif menurut kesanggupan membayar konsumen 	Responden	Mengetahui besaran tarif berdasarkan kemauan dan kemampuan membayar.

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

1.6.2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer dimaksudkan untuk mengetahui gambaran secara jelas pelaksanaan kemitraan pemerintah-swasta dan permasalahan-permasalahan yang ada, serta untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi industri dalam berlangganan air bersih serta besaran tarif sesuai kemauan dan kemampuan membayar konsumen. Teknik pengumpulan data primer dilaksanakan dengan wawancara langsung terhadap *key person* pelaku kerjasama di PDAM dan PT. STU serta penyebaran kuesioner kepada responden, yaitu industri-industri di wilayah cakupan layanan air bersih, baik yang sudah berlangganan maupun yang belum berlangganan. Sementara data sekunder diperoleh dari sejumlah laporan dan dokumen yang telah disusun oleh instansi terkait dan melalui arsip atau catatan laporan keuangan PDAM dan PT. STU, monografi atau tabel statistik dan sebagainya yang ada kaitannya dengan masalah-masalah yang diteliti sebagai bahan analisis.

1.6.3. Teknik Pengolahan dan Penyajian Data

Dalam proses pengolahan dan penyajian data primer hasil kuesioner, jawaban responden dari tiap-tiap pertanyaan akan dikelompokkan bobot/nilai yang telah ditentukan. Selanjutnya nilai-nilai tersebut diringkas dalam suatu frekuensi, yaitu suatu daftar yang membagi data yang ada ke dalam beberapa kelas dan disajikan dalam bentuk persentase yang digambarkan dengan diagram pie. Data yang telah disusun dalam Tabel Frekuensi Kontingensi diolah dengan bantuan komputer melalui Program SPSS yaitu metode analisa tabulasi silang dengan uji Chi-Square yang akan menghasilkan nilai *Pearson Chi-Square* dan *Asymp. Sig.*

serta *Contingency Coefficient* untuk membuktikan adanya hubungan diantara variabel dan kuat lemahnya hubungan variabel. Sedangkan data sekunder yang diperoleh akan diolah dengan perhitungan matematis.

TABEL I.2
TABULASI SILANG MINAT BERLANGGANAN AIR BERSIH (MB) / KEMAUAN
MEMBAYAR TARIF (WTP) TERHADAP KEGUNAAN UTAMA AIR BERSIH
BAGI INDUSTRI (KUA), JUMLAH KONSUMSI AIR BERSIH (JKA), KUANTITAS
SUMBER AIR ALTERNATIF (KTA), KUALITAS SUMBER AIR ALTERNATIF
(KLA) DAN PERSEPSI BESARAN TARIF SAAT INI (PBT)

MB/WTP	KUA			JKA			KTA			KLA			PBT			Jumlah
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1																
2																
3																
Jumlah																

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

1.6.4. Teknik Sampling

Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan metode gabungan. Pemilihan responden pada cakupan area penelitian bagi pelanggan karena jumlahnya kecil yaitu berjumlah 12 perusahaan, maka diambil semuanya sebagai sampel. Dari jumlah 35 perusahaan non pelanggan yang saat ini dengan menggunakan Nomogram *Harry King* (Sugiyono, 2000), dikehendaki tingkat kesalahan 5%, maka jumlah sampel yang diambil adalah $0,85\% \times 35 = 30$ perusahaan. Agar lebih obyektif, masing-masing responden untuk non pelanggan dipilih secara acak, sehingga setiap industri mempunyai kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel.

1.6.5. Teknik Analisis

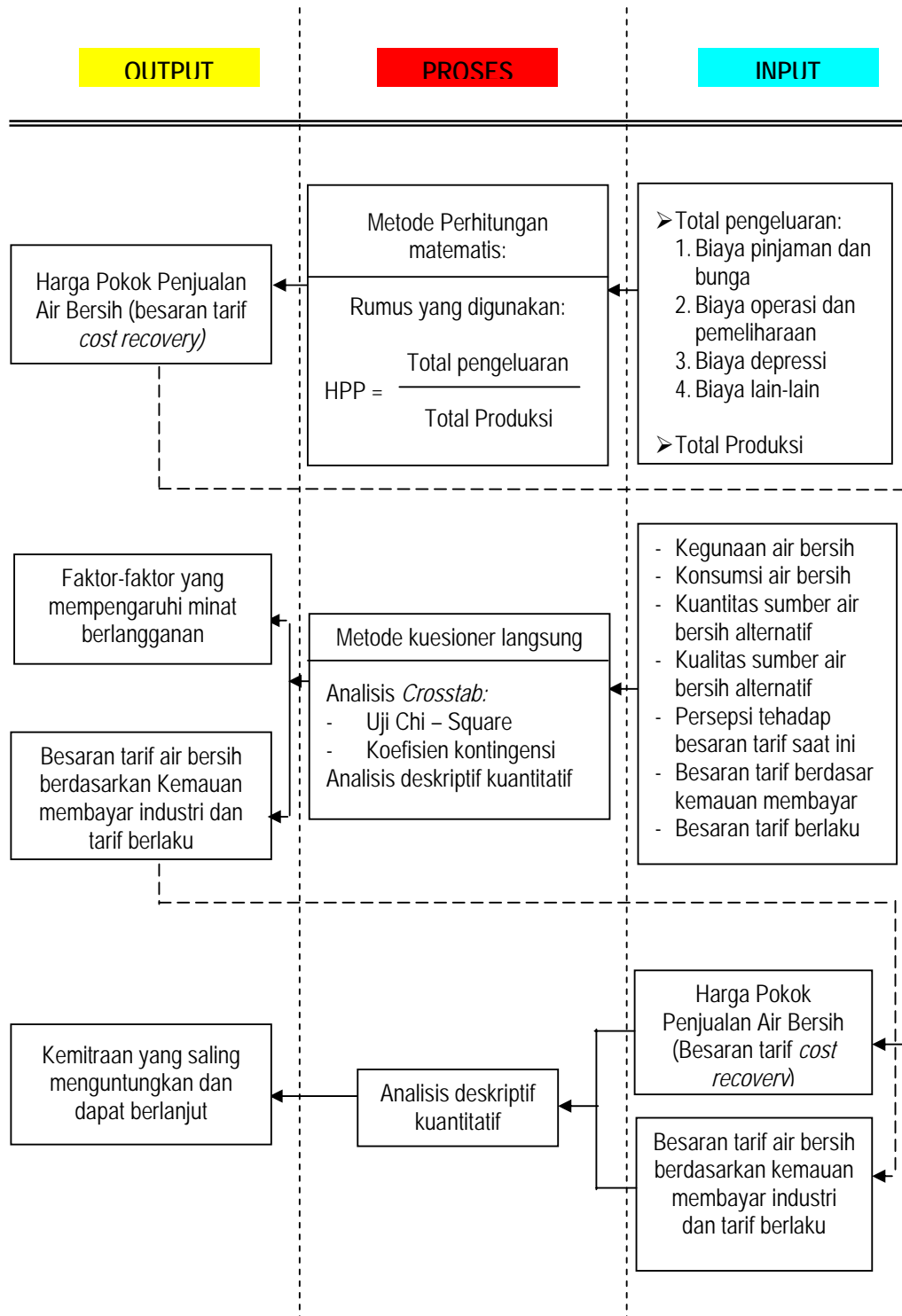
Dalam penelitian ini teknik analisis yang digunakan adalah deskriptif analisis kuantitatif yang didukung analisis kualitatif. Analisis dilakukan dengan tahapan berikut:

- 1) Data minat industri dalam berlangganan dan kemauan membayar tarif air bersih terhadap kategori industri, kegunaan air, jumlah konsumsi air, ketersediaan sumber air alternatif (kuantitas dan kualitas) serta persepsi terhadap besaran tarif saat ini dianalisa melalui Analisa *crosstab* dan uji *Chi-Square* melalui Program SPSS di komputer. Dari output komputer kemudian diinterpretasikan faktor-faktor yang secara signifikan mempengaruhi minat industri dalam berlangganan air bersih.
- 2) Dari hasil output komputer juga akan dihasilkan nilai koefisien kontingensi yaitu antara 0 – 1, yang dapat menunjukkan kuat tidaknya hubungan antar variabel yang diuji. Apabila nilai koefisien kontingensi = 1, berarti kedua variabel mempunyai hubungan yang sempurna dan sebaliknya bila nilainya 0 berarti tidak ada hubungan diantara variabel.
- 3) Mendiskripsikan minat industri dan kemauan membayar tarif industri dalam berlangganan air bersih terhadap kegunaan utama air bersih, jumlah konsumsi air bersih, kuantitas dan kualitas sumber air alternatif serta persepsi besaran tarif yang diberlakukan saat ini.
- 4) Mengidentifikasi total biaya pengeluaran untuk memproduksi air bersih tiap m³ dalam periode waktu tertentu, yang meliputi biaya operasi dan pemeliharaan, biaya depresiasi, biaya bunga pinjaman dan biaya lain-lain pengeluaran.
- 5) Mengidentifikasi total produksi air bersih selama periode tertentu.

- 6) Menentukan harga pokok penjualan air bersih (tarif air *cost recovery*) dengan menggunakan rumus:

$$\text{Biaya per unit} = \frac{\text{Pengeluaran total selama periode tertentu}}{\text{Total produksi selama periode tertentu}}$$

- 7) Mengidentifikasi besaran tarif berdasarkan kemauan membayar industri.
- 8) Memprakirakan pendapatan yang diperoleh jika besaran tarif berlaku disesuaikan dengan besaran tarif berdasarkan kemauan membayar industri.
- 9) Mendeskripsikan hubungan faktor-faktor yang mempengaruhi minat industri berlangganan, besaran tarif *cost recovery*, besaran tarif sesuai kemauan membayar industri dan besaran tarif berlaku terhadap kemitraan yang saling menguntungkan dan dapat berlanjut.



GAMBAR 1.4
ALUR ANALISIS PENELITIAN

1.7. Sistematika Penulisan Tesis

Sistematika rancangan penulisan laporan penelitian ini dibagi menjadi lima bab yang diuraikan sebagai berikut:

- Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang, rumusan masalah, kerangka pemikiran, tujuan, sasaran dan kegunaan, ruang lingkup penelitian serta metode penelitian.
- Bab II Konsep-konsep Kemitraan Publik-Swasta dalam Penyediaan Prasarana Perkotaan, yang menguraikan tentang manajemen perkotaan, penyediaan prasarana perkotaan, pembiayaan prasarana perkotaan, kemitraan pemerintah-swasta, contoh-contoh partisipasi swasta dalam penyediaan air bersih, permintaan dan penetapan barang publik dan pendekatan sistem penentuan tarif air bersih.
- Bab III Masalah Pelayanan Air Bersih di Kabupaten Semarang, akan diuraikan pelayanan air bersih oleh PDAM Kabupaten Semarang, Tarif Air Minum, Kemitraan PDAM Kabupaten Semarang dan PT. Sarana Tirta Ungaran, dan Gambaran Umum Wilayah Penelitian.
- Bab IV Analisis Pelayanan Air Bersih Melalui Kemitraan Pemerintah Swasta, yang berisi kajian pelaksanaan kemitraan dan faktor-faktor yang mempengaruhi minat industri dalam berlangganan air bersih dan besaran tarif air dengan prinsip pemulihan biaya dan sesuai dengan kemauan dan kemampuan konsumen.
- Bab V Kesimpulan, merupakan kristalisasi dari keseluruhan penelitian serta memberikan rekomendasi berdasarkan temuan-temuan studi kepada PDAM Kabupaten Semarang dan PT. Sarana Tirta Ungaran.

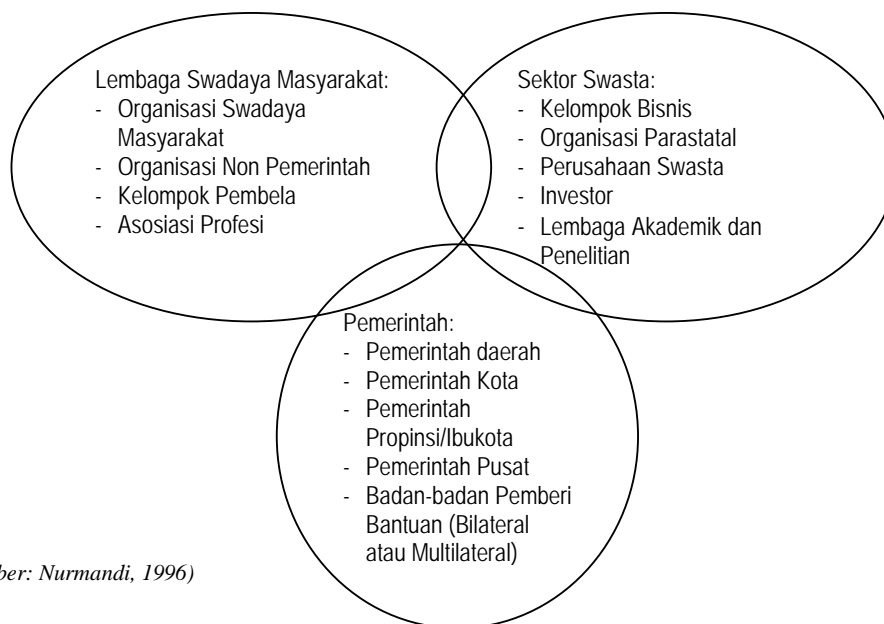
B A B II

KONSEP-KONSEP KEMITRAAN PUBLIK – SWASTA DALAM PENYEDIAAN PRASARANA PERKOTAAN

2.1. Manajemen Perkotaan

Urban Management Programme (UMP), sebuah organisasi PBB di bawah UNHCS, menyebutkan bahwa pemerintah kota hanya sebagai salah satu aktor saja yang menjalankan peranan vital di dalam manajemen perkotaan (Nurmandi, 1996). Selain itu terdapat dua aktor yang perlu dilibatkan didalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapi oleh masyarakat kota, yaitu lembaga swadaya masyarakat dan sektor swasta. Dalam konteks ini peran baru yang dimainkan pemerintah adalah sebagai “*enabler*” dan bukan sebagai penyedia seluruh dana dan pelayanan. Oleh karena itu manajemen perkotaan kemudian didefinisikan sebagai upaya memobilisasi berbagai sumberdaya dan memanfaatkannya, sehingga saling mendukung dalam perencanaan, penyusunan program, pelaksanaan pendanaan, pengoperasian dan pemeliharaan suatu pemukiman agar dapat mencapai tujuan pembangunan kota (Rukmana, 1993).

UMP juga memperkenalkan istilah manajemen perkotaan lebih menggunakan pendekatan teknokratis atau *problem oriented*. Penggunaan konsep manajemen perkotaan ini tentunya mempunyai cakupan yang luas dan bersifat sangat kompleks sesuai dengan kompleksitas masalah yang dihadapi oleh pemerintah kota. Secara tipikal, pemerintah kota harus menangani sektor-sektor perkotaan yang saling berhubungan, yaitu pertanahan, lingkungan, infrastruktur, perumahan, fasilitas sosial dan pembangunan ekonomi (Nurmandi, 1996).



(Sumber: Nurmandi, 1996)

GAMBAR 2.1 **AKTOR-AKTOR PENTING DI DALAM MANAJEMEN PERKOTAAN**

Sebagai salah satu sektor utama dalam manajemen perkotaan, infrastruktur publik didefinisikan sebagai pelayanan-pelayanan di dalam kategori pekerjaan umum yang dilakukan oleh sektor publik dengan tujuan untuk membantu sektor privat (swasta) melakukan kegiatan produksi dan merangsang konsumsi rumah tangga (Fox, 1994). Termasuk didalamnya jalan, transportasi umum, sistem air bersih, sistem air limbah, manajemen persampahan, drainase dan pencegahan banjir, instalasi listrik dan telekomunikasi.

Didalam manajemen pelayanan publik dikenal adanya tiga aktor, yaitu konsumen (*service konsumen*), produsen (*service producer*) dan pengatur pelayanan (*service arranger*). Konsumen secara langsung menerima pelayanan dari produsen. Yang dimaksud produsen dalam hal ini dapat berupa instansi pemerintah atau lembaga swasta. Sedangkan pengatur pelayanan adalah lembaga yang mengatur mekanisme antara penyedia pelayanan dengan pihak yang menerima pelayanan.

Lembaga ini dapat berasal dari lembaga pemerintah atau lembaga swadaya masyarakat.

Sebagai kegiatan produksi, pembangunan infrastruktur perkotaan sebenarnya berada di dalam kerangka swastanisasi (*privatization*). Privatisasi merupakan suatu cara untuk menciptakan tingkat kompetisi dan memberikan peluang terhadap permintaan efektif dari permintaan (Ibid, 1994). Pihak swasta, dengan dorongan efisiensi diharapkan akan memproduksi suatu barang dan jasa lebih murah daripada yang dilakukan pemerintah.

2.2. Penyediaan Prasarana Perkotaan

Secara tradisional, sarana dan prasarana ekonomi direncanakan, dioperasikan dan dipelihara oleh pemerintah. Persepsi ini didorong oleh konsep bahwa infrastruktur ekonomi merupakan barang publik (*public goods*) (Dikun, 2005:255). Namun demikian dimungkinkan penyediaan pelayanan dan prasarana kota untuk diswastakan atau ditangani melalui kemitraan pemerintah – swasta. Rondinelli dan Kasarda (dalam Rukmana, 1993:203) mengajukan suatu kerangka konseptual untuk mengidentifikasi kemungkinan-kemungkinan partisipasi swasta berdasar sifat dan karakteristik pelayanan yang diperlukan di daerah perkotaan, seperti terlihat dalam tabel berikut:

Penyediaan prasarana perkotaan sebagai salah satu bentuk pelayanan untuk meningkatkan kesejahteraan kota, seharusnya diusahakan untuk memenuhi tiga prinsip (Setiono, 1998:47), yaitu:

1. Keterjangkauan, yaitu biaya untuk memanfaatkan fasilitas pelayanan harus relatif murah, sehingga masyarakat mampu membayar/menjangkaunya dan

akibatnya dapat memanfaatkan pelayanan yang disediakan.

2. Dapat membiayai dirinya sendiri, sehingga pelayanan tersebut dapat berkelanjutan.
3. Dapat diterapkan di tempat lain, bukan hanya berlaku di suatu lokasi tertentu saja.

TABEL II.1
KERANGKA BAGI KESEMPATAN PERANSERTA SWASTA DALAM
PENYEDIAAN PRASARANA DAN SARANA PERKOTAAN

Struktur organisasi bagi penyediaan prasarana	Pemerintah	Kontrak Kerjasama dengan pihak swasta	Perusahaan swasta
Karakteristik pelayanan	Barang untuk umum	Barang umum yang dapat ditarik biaya pemakaiannya	Barang khusus/umum yang dapat ditutup kembali (biayanya)
Penerima manfaat yang utama	Masyarakat	Kelompok yang dapat diidentifikasi	Perorangan atau keluarga
Persepsi publik terhadap kebutuhan	Penting, kebutuhan dasar, barang jasa	Pelayanan dasar	Pelayanan yang tidak tetap
Karakteristik biaya	Tidak bisa dibagi	Dapat dipecah	Dapat dipecah
Hubungan dan kemauan untuk membayar	Rendah	Sedang	Tinggi
Pengukuran terhadap kuantitas & kualitas dari jasa yang ada	Rendah	Tinggi	Tinggi
Efek limpahan dari pelayanan	Rendah	Tinggi	Rendah
Investasi modal dari pelayanan	Besar, berbonggol	Sedang atau besar	Rendah atau sedang bertahap
Kapasitas LSM untuk penyediaan pelayanan ini	Rendah	Dalam lingkup yang tinggi tingkat spesialisasinya	Tinggi
Tingkat kecanggihan teknis/ teknologi yang dibutuhkan	Rendah	Sedang atau tinggi	Tinggi

(Sumber: Rondinelli dan Kasarda dalam Rukmana, 1993)

Menurut Pasha (dalam Stubbs, 1996:309), beberapa faktor yang menyebabkan meningkatnya kebutuhan prasarana perkotaan, antara lain:

1. Meningkatnya jumlah penduduk;

2. Meningkatnya skala aktivitas industri dan komersial;
3. Kebutuhan lokasi yang optimal untuk pelayanan, seperti terminal, pergudangan, perkantoran dan sebagainya;
4. Meningkatnya pendapatan per kapita penduduk perkotaan;
5. Keterbatasan sumber daya yang tersedia, misal sumber air bersih, kapasitas manajemen dan administrasi.

Berdasarkan pengalaman beberapa negara berkembang yang telah melibatkan sektor swasta dalam pelayanan prasarana dengan skema BOT atau BOO, telah meningkatkan efisiensi dalam operasional dan pemeliharaan (Mody, 1996:131).

2.3. Pembiayaan Prasarana Perkotaan

Ada dua cara untuk membayar biaya pengadaan prasarana kota (Danoedjo, 1987:10):

- a) Secara langsung dari tarif untuk memperoleh pelayanan kota;
- b) Secara tidak langsung yaitu membayar pajak, terutama yang berkaitan dengan perubahan nilai perkotaan (misal Pajak Bumi dan Bangunan).

Pendekatan dalam pembiayaan menurut Swaroop (dalam Mody, 1996:132) dapat dilakukan dengan prinsip:

- *Cost recovery*, yaitu pendapatan yang diperoleh dari retribusi harus dapat memenuhi prinsip pemulihan biaya;
- *Borrowing* (pinjaman), pembangunan prasarana merupakan investasi jangka panjang, maka akan lebih efisien bila dibiayai hutang jangka panjang pula;
- *Earmarking*, yaitu mengalokasikan pendapatan yang berasal dari pajak khusus

maupun umum guna membiayai aktivitas yang spesifik. Misal pajak BBM dan kendaraan bermotor dialokasikan untuk pembangunan jalan, pajak penghasilan dialokasikan untuk kesejahteraan sosial dan jaminan sosial.

Privatisasi dan partisipasi sektor swasta dalam pembangunan dan penyelenggaraan infrastruktur sebenarnya merupakan salah satu opsi dalam pembiayaan infrastruktur. Opsi tersebut bekerja dengan baik jika infrastruktur berada dalam kondisi pasar yang nyaris sempurna. Artinya, ada kompetisi baik dalam memperebutkan pasar maupun kompetisi dalam pasar sendiri (Dikun, 2005:271).

2.4. Kemitraan Pemerintah - Swasta

Kerjasama pemerintah dan swasta awal mulanya adalah untuk mengantisipasi pengadaan barang/jasa publik (*public goods*). Menurut Chang dan Rowthord (dalam Soesilo, 2003:7-1), ada banyak kekurangan pemerintah dalam memenuhi kewajibannya untuk mensejahterakan rakyat, yaitu negara cenderung reaktif dan bukan proaktif terhadap pasar, kesulitan pemerintah dalam memantau pasar dan kegagalan yang dilakukan oleh pemerintah akan berakibat lebih serius dari kegagalan yang dilakukan oleh swasta. Sementara itu teori ekonomi neoklasik berpendapat bahwa swasta itu: produktif, inovatif, efektif, dan cukup luwes dalam pelayanan sehingga sektor swasta dapat melayani secara lebih efisien dibanding pemerintah. Sektor swasta dapat memenuhi kebutuhan masyarakat yang belum dapat tertangani oleh pemerintah, tanpa mengambil alih tanggung jawab pemerintah. Hal tersebut yang menjadi alasan perlunya peran serta swasta dalam pembangunan

Peranan sektor swasta akan cenderung meningkat yang disebabkan oleh (Rukmana, 1993:131):

- a) Kebutuhan prasarana yang sangat besar dan terus berkembang seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk;
- b) Dibutuhkan peningkatan kualitas pelayanan melalui pengelolaan yang efektif dan efisien. Masuknya sektor swasta yang berkompetisi akan meningkatkan perubahan dari monopoli pemerintah ke persaingan dalam penyediaan layanan. Keadaan demikian akan meningkatkan efisiensi dan menurunkan harga.
- c) Terdapat anggapan bahwa swasta akan memberikan pilihan yang lebih banyak dan memberikan pelayanan yang lebih luwes kepada konsumen dibanding instansi pemerintah.
- d) Masih banyak bidang pelayanan perkotaan yang belum mampu ditangani oleh pemerintah. Dengan demikian sektor swasta dapat memenuhi kebutuhan yang belum tertangani tanpa mengambil alih tanggung jawab pemerintah.

Menurut Rukmana (1993:197-198) ada 6 jenis partisipasi swasta yang secara umum dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- (1) Konsep “*Built, Operate and Transfer (BOT)*”, dimana swasta membangun, mengoperasikan dan memperoleh pendapatan dari suatu fasilitas selama jangka waktu tertentu yang disepakati dan kemudian diserahkan kepada pemerintah.
- (2) Konsep “*divestiture*” dimana fasilitas atau badan usaha pemerintah dijual kepada swasta untuk bersaing melalui tender pekerjaan (konstruksi atau jasa) yang semula hanya diperuntukkan pemerintah.
- (3) Konsep “*leasing*”, dimana badan usaha swasta menyewa suatu fasilitas selama

jangka waktu tertentu yang disepakati dan memperoleh pemasukan. Setelah akhir batas waktu perjanjian fasilitas dikembalikan kepada pemerintah.

- (4) Konsep “*contract operations*”, dimana pemerintah tetap mengendalikan badan usahanya dan meminta suatu kontraktor untuk memberikan jasa manajemen atau jasa-jasa lainnya selama periode tertentu. Kontraktor dibayar langsung oleh pemerintah atas jasa-jasa yang diberikannya, yang meliputi berbagai bidang yang luas, mulai dari pekerjaan konstruksi sipil, jasa konsultasi sampai manajemen.
- (5) Penerapan konsep kerjasama pemerintah swasta yang meliputi kegiatan-kegiatan pembangunan kota yang kompleks, seperti pembangunan kota baru, peremajaan kota dan pembangunan kawasan industri, dimana pemerintah membantu penyediaan lahan dan swasta merupakan pelaksana utama pembangunannya.
- (6) Terdapat pula sektor informal yang sangat penting, yang telah sangat berperan dalam penyediaan pelayanan kota secara murah. Sektor ini sering diabaikan dan tidak dapat dimasukkan secara pasti ke dalam tipe-tipe di atas.

2.5. Contoh-contoh Partisipasi Sektor Swasta dalam Penyediaan Air Bersih

Keuntungan dengan adanya partisipasi sektor swasta (*Private Sector Participation*) yang selanjutnya disingkat PSP, dalam penyediaan infrastruktur telah mulai dipromosikan sejak tahun 1990-an. Terjadinya efisiensi yang besar dalam manajemen, meningkatnya investasi dalam pembangunan dan operasi otonom melalui kontrak legal merupakan beberapa keuntungan yang ditawarkan. Pada saat itu pemerintah-pemerintah di Asia menyambut dengan baik jenis PSP seperti BOT

(*Built, operate and transfer*). Beberapa kota di Asia tersebut diantaranya adalah (McIntosh, 2003):

- 1) **Jakarta:** Kontrak konsesi dalam penyediaan air disepakati dengan perusahaan asing swasta, yaitu *Suez Lyonnaise des Eaux* dan *Thames Water* pada tahun 1998. Mula-mula pemegang konsesi digabungkan dengan mitra setempat, tetapi setelah terjadi perubahan dalam pemerintahan, mitra Indonesia dilepaskan. LSM mengklaim bahwa pemegang konsesi tidak menginvestasikan uang mereka sendiri ke dalam modal kapital, tetapi menggunakan uang yang dikumpulkan dari konsumen sebagai gantinya. Legalitas dan kewajaran kontrak dipertanyakan dan mendorong untuk diadakannya negosiasi ulang. Kedua pemegang konsesi harus bergulat dengan Krisis Moneter di Asia dan tarif yang dinilai terlalu rendah.
- 2) **Macau:** Kota ini mempunyai sekitar 500.000 penduduk dan 170.000 sambungan penyediaan air bersih. *Macau Water Supply* merupakan salah satu contoh sukses penyediaan air oleh sektor swasta. Pemegang konsesi 85% dimiliki oleh *Sino-French Holdings Ltd.*, yang meliputi *Lyonnaise des Eaux* (50%) dan *New World Group* (50%). Pengembangan pelayanan yang cepat pada akhir tahun 1980-an telah menjadi katalisator utama dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Prestasi yang telah dilakukan diantaranya: mengurangi kebocoran air dari 48% menjadi 11%, memperkenalkan standar mutu air Eropa, meningkatkan sambungan dari 55.500 pada tahun 1985 menjadi 170.600 pada tahun 2000, dan meningkatkan produksi dari 85.000 m³/hari menjadi 265.000 m³/ hari. Tarif rata-rata saat ini sekitar \$0.60/m³, namun terdapat beberapa permasalahan terkait sumber air baku dan terjadi polusi air di hulu di RRC.

3) **Manila:** Metro Manila mempunyai sekitar 12 juta penduduk dan pelayanan pemipaan air secara nominal sekitar 60%. Proses PSP telah dimulai sejak Nopember 1995 dan dua persetujuan konsesi ditandatangani pada Pebruari 1997. Ini adalah salah satu prestasi terbesar dan luar biasa yang pernah ada dalam privatisasi penyediaan air di dunia. Hal tersebut terkait dengan dua faktor yaitu *political will* yang kuat (dari Presiden Ramos) dan proses perubahan manajemen (didukung sekitar \$8 juta dari Lembaga Keuangan Internasional). Konsesi menawarkan tarif yang rendah dan diberikan kepada *Benpres Holdings Corporation* dan *Lyonnaise des Eaux* untuk bagian barat pada 4,97 pesos/m³ dan kepada Ayala, Bechtel dan Nort West untuk bagian timur 2,32 pesos/m³.

Pelajaran yang dapat diambil (*lessons learned*) dari studi privatisasi penyediaan air di Asia (McIntosh, 2003) diantaranya:

- a) Pembentukan Badan Pengatur harus ditempatkan sebagai prioritas utama sebelum penandatanganan kontrak.
- b) Pemilihan jenis PSP yang sesuai.
- c) Diperlukan hubungan yang baik antara operator pemerintah dan swasta.
- d) Transparasi, kepedulian publik dan hubungan publik adalah menguntungkan.
- e) Pendekatan terbaik adalah adanya integrasi antara sumber sampai ke konsumen.
- f) Sumber air harus dipelihara untuk kelangsungan jangka panjang.
- g) Struktur tarif yang sesuai dan mekanisme penentuan tarif harus disepakati.
- h) Kompetisi yang adil dan terbuka lebih baik dibanding dengan kontrak negosiasi.
- i) Proses dan unsur-unsur privatisasi harus menyesuaikan diri dengan budaya, struktur politik, peraturan dan kerangka aturan dari kota yang ditentukan.

2.6. Fungsi Pemerintah

Dalam perekonomian modern, peranan pemerintah dapat diklasifikasikan dalam 3 golongan besar (Mangkoesoebroto, 1999:2), yaitu:

- 1) peranan alokasi sumber-sumber ekonomi;
- 2) peranan distribusi; dan
- 3) peranan stabilisasi.

Beberapa jenis barang sangat dibutuhkan oleh masyarakat, akan tetapi tidak seorangpun yang bersedia menghasilkannya atau mungkin dihasilkan swasta tapi dalam jumlah terbatas. Jenis barang ini yang dinamakan barang publik yang mempunyai dua karakteristik utama, yaitu penggunaannya tidak bersaing (*non-rivalry*) dan tidak dapat diterapkan pengecualian (*non-excludability*), sedangkan kebalikannya adalah barang swasta, yaitu barang yang dapat disediakan melalui sistem pasar. Adanya barang yang tidak dapat disediakan sistem pasar ini disebabkan karena adanya kegagalan sistem pasar (*market failure*). Untuk itulah diperlukan campur tangan pemerintah untuk memperbaiki alokasi sumber-sumber ekonomi agar lebih efisien (Ibid, 1999:3-4).

Diantara barang publik dan barang swasta ada barang-barang campuran (*quasi*), yaitu barang publik campuran (*quasi public*) dan barang campuran swasta (*quasi private*). Barang campuran adalah barang yang mempunyai dua karakteristik sekaligus, yaitu pengecualian dan penggunaan yang bersaing. Apabila seseorang mengkonsumsi lebih banyak berarti orang lain akan mengkonsumsi dalam jumlah yang sedikit. Perbedaan barang publik, barang swasta dan barang campuran selengkapnya terlihat dalam tabel berikut:

TABEL II.2
KARAKTERISTIK BARANG PUBLIK, SWASTA DAN CAMPURAN

	DAPAT DIKECUALIKAN	TIDAK DAPAT DIKECUALIKAN
RIVAL	Barang Swasta Murni: <ul style="list-style-type: none"> • Biaya pengecualian rendah • Dihasilkan oleh swasta atau pemerintah • Dijual melalui pasar • Dibiayai dari hasil penjualan Contoh: sepatu, pensil dsb.	Barang campuran (Quasi Public): <ul style="list-style-type: none"> • Barang yang manfaatnya dirasakan bersama dan dikonsumsi bersama tetapi dapat terjadi kepadatan • Dijual melalui pasar atau langsung oleh pemerintah Contoh: taman
NON-RIVAL	Barang campuran (Quasi Private): <ul style="list-style-type: none"> • Barang swasta yang menimbulkan eksternalitas • Dibiayai dari penjualan atau dibiayai dengan APBN Contoh: rumah sakit, transportasi umum, pemancar TV	Barang Publik Murni: <ul style="list-style-type: none"> • Biaya pengecualian besar • Dihasilkan oleh pemerintah • Disalurkan oleh pemerintah • Dijual melalui pasar atau langsung oleh pemerintah Contoh: pertanahan, peradilan

(Sumber: Mangkoesobroto, 1999:5)

Bentuk campur tangan Pemerintah untuk memperbaiki pengaturan ekonomi akibat kegagalan mekanisme pasar bertujuan untuk (Sukirno, 2005:412):

- Mengawasi eksternaliti kegiatan ekkonomi yang merugikan dapat dihindari atau akibat buruknya dapat dikurangi;
- Menyediakan barang publik yang cukup sehingga masyarakat dapat memperoleh barang tersebut dengan mudah dan dengan biaya yang murah;
- Mengawasi kegiatan-kegiatan perusahaan, terutama perusahaan-perusahaan besar yang dapat mempengaruhi pasar, agar mereka tidak mempunyai kekuasaan monopoli yang merugikan khalayak ramai;
- Menjamin agar kegiatan ekonomi yang dilakukan tidak menimbulkan penindasan dan ketidaksetaraan di dalam masyarakat;
- Memastikan agar pertumbuhan ekonomi dapat diwujudkan dengan efisien.

Secara umum campur tangan pemerintah dalam kegiatan ekonomi dapat dibedakan dalam tiga bentuk (Ibid, 2005:412):

- 1) membuat dan melaksanakan peraturan dan undang-undang;
- 2) secara langsung melakukan beberapa kegiatan ekonomi (membuat perusahaan);
- 3) melakukan kebijakan fiskal dan moneter.

2.7. Permintaan dan Penetapan Barang Publik

Menurut Mangkoesoebroto (1999:177), teori mikro mengenai perkembangan pengeluaran pemerintah adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang menimbulkan permintaan akan barang publik dan faktor-faktor yang mempengaruhi tersedianya barang publik. Interaksi antara permintaan dan penawaran untuk barang publik menentukan jumlah barang publik yang akan disediakan melalui anggaran belanja. Teori ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

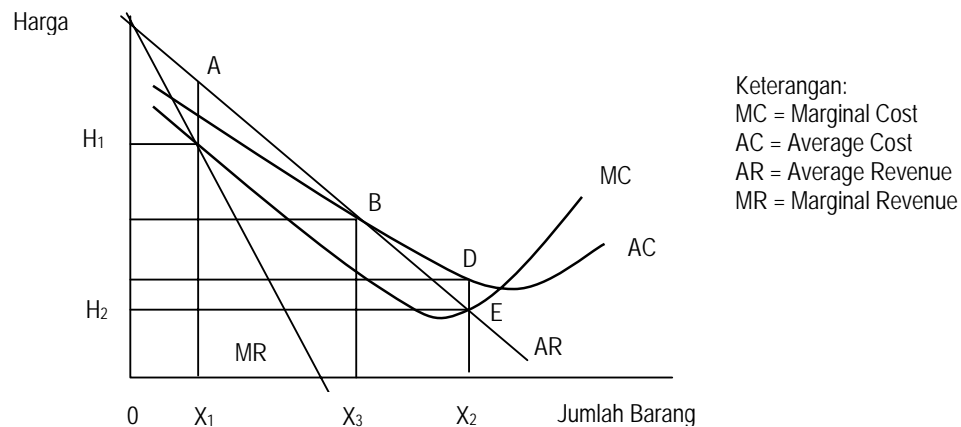
$$U^i = f(G, X)$$

Dimana:

- U = fungsi utilitas
 i = individu; $i = 1, 2, \dots, m$
 G = vektor dari barang publik
 X = vektor barang swasta

Pada Gambar 2.2 di bawah, seorang pengusaha yang mempunyai tujuan keuntungan maksimum akan berproduksi pada $MC=MR$, yaitu pada tingkat OX_1 dan dengan harga $OH_1 (=AX_1)$. Secara keseluruhan ekonomi, tingkat produksi akan efisien bila harga yang dibayarkan konsumen sebesar OH_2 pada tingkat produksi sebesar OX_2 , yaitu terjadi pada perpotongan $AR=MC$. Besarnya biaya marginal

(MC) menunjukkan biaya penggunaan sumber ekonomi yang diperlukan untuk menambah satu unit produksi. Sedangkan AR menunjukkan harga yang mau dibayarkan oleh konsumen. Tingkat produksi OX_2 jauh lebih besar dibandingkan dengan OX_1 dan perbedaan harganya pun menjadi sangat besar. Oleh karena itu, untuk barang-barang publik yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat sebaiknya produksi barang-barang tersebut ditangani langsung oleh Pemerintah.



(Sumber: Mangkoesoebroto, 1999:278)

GAMBAR 2.2 INDUSTRI DENGAN STRUKTUR BIAYA MENURUN

Kasus biaya menurun ini terjadi karena satu perusahaan besar mampu menyediakan suatu barang kepada seluruh masyarakat dengan biaya yang lebih murah, misalnya perusahaan air minum, pos, kereta api dan sebagainya. Penanganan produksi barang tersebut oleh pemerintah menimbulkan dua alternatif produksi, pada OX_3 atau OX_2 . Apabila pemerintah tidak mendapat laba atau mengalami kerugian, tetapi produksi sebesar OX_3 bukan output yang efisien.

Peningkatan produksi yang efisien akan menyebabkan pemerintah mengalami kerugian, karena harga per unit yang dikenakan hanya sebesar OH_2

($=EX_2$). Sedangkan biaya per unit untuk memproduksi barang sebanyak OX_2 adalah sebesar DX_2 . Jadi pemerintah menderita kerugian sebesar $(OX_2) \times (DE)$.

2.8. Pengelolaan Sumberdaya Air

Air merupakan barang publik yang menjadi kebutuhan dasar manusia yang sangat penting. Semua kegiatan kehidupan manusia dari kebutuhan pangan hingga pertumbuhan industri memerlukan air dengan jumlah dan kualitas yang sesuai kebutuhannya. Dengan demikian air tidak hanya diperlukan sebagai bahan kebutuhan pokok untuk kehidupan tetapi juga dipergunakan sebagai komoditi ekonomi (Kodoatie, 2002:89)..

Sejalan dengan perkembangan penduduk dan pertumbuhan kegiatan ekonomi mengakibatkan terjadi peningkatan pembangunan yang menimbulkan perubahan fungsi lahan dan berdampak negatif terhadap kelestarian sumberdaya air serta meningkatnya daya rusak air (Kodoatie dan Basoeki, 2005:20). Meskipun secara global jumlah air dalam siklus hidrologi tetap, namun di beberapa lokasi dan situasi tertentu ketersediaannya terlalu berlebih atau terlalu kurang, sehingga terjadi banjir atau kekeringan. Untuk itulah perlu pengelolaan sumberdaya air yang terpadu, menyeluruh, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan (Ibid, 2005:24).

Kebutuhan air terbesar berdasarkan sektor dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar yaitu kebutuhan domestik, irigasi pertanian dan kebutuhan industri (Dyah dalam Kodoatie, 2002:93). Proyeksi kebutuhan air untuk domestik pada tahun 2015 mencapai 8,903 juta m^3 , untuk irigasi pertanian $116,96 \times 10^9 m^3$ /tahun, dan untuk kebutuhan industri $123,83 \times 10^9 m^3$ /tahun.

Di pulau Jawa dan Bali termasuk daerah yang mengalami ketersediaan air

dengan tingkat kritis yang tinggi. Dan apabila kondisi tersebut terus berlanjut, maka akan terjadi keterbatasan pengembangan dan pelaksanaan pembangunan di daerah-daerah tersebut karena daya dukung sumberdaya air telah terlampaui.

Sumberdaya air dapat didayagunakan dan bernilai ekonomis untuk menunjang kegiatan usaha, namun dalam kepengusahaannya tidak boleh mengabaikan fungsi sosial yang berarti kepentingan umum lebih diutamakan daripada kepentingan pribadi, dan fungsi lingkungan hidup berarti bahwa sumberdaya air menjadi bagian ekosistem sekaligus tempat kelangsungan hidup flora dan fauna (Kodoatie dan Basoeki, 2005:33).

2.9. Pendekatan Sistem Penentuan Tarif Air Bersih

2.9.1. Pemulihan Biaya (*cost recovery*)

Pemulihan Biaya (*Cost Recovery*) adalah prinsip pengelolaan yang menekankan bahwa pendapatan yang diperoleh dari penyediaan layanan dapat memenuhi biaya-biaya yang timbul, yaitu berupa biaya operasi, pemeliharaan, penyusutan, dan beban pinjaman (jika ada), sehingga keberlanjutan layanan dapat dipertahankan (Bappenas, 2005).

Sisi permintaan mempunyai dampak yang dapat memberikan pendapatan, dimana tarif merupakan suatu hal yang krusial agar kedua hal tersebut dapat dicapai. Karena pendapatan yang diterima dapat memelihara kelangsungan kegiatan operasional perusahaan. Ditinjau dari pembeli, penentuan harga paling tinggi adalah besarnya manfaat yang diperoleh dari konsumsi air tersebut. Sedangkan dari sisi pasokan, harga minimum adalah biaya produksi. Bila harga ditetapkan sama dengan biaya produksi, maka secara operasional dapat dipelihara

pelaksanaan dan kelangsungan pasokan air dengan kualitas yang memadai.

Dari sisi pasokan, harga minimum adalah biaya produksi. Bila harga ditetapkan sama dengan biaya produksi, maka secara operasional dapat dipelihara pelaksanaan dan kelangsungan pasokan air dengan kualitas yang memadai.

2.9.2. Teori Perilaku Konsumen dan Kemauan Membayar (*Willingness to pay*)

Secara historis, teori nilai guna (*utility*) merupakan teori yang terlebih dahulu dikembangkan untuk menerangkan kelakuan individu dalam memilih barang-barang yang akan dibeli dan dikonsumsi (Sukirno, 2005:169). Perilaku konsumen (*consumer behaviour*) dapat didefinisikan sebagai kegiatan-kegiatan individu yang secara langsung terlibat dalam mendapatkan dan menggunakan barang-barang dan jasa, termasuk di dalamnya proses pengambilan keputusan pada persiapan dan penentuan kegiatan tersebut (Swasta, 1989).

Sebenarnya perilaku konsumen dimulai dengan adanya suatu motivasi, yaitu dorongan kebutuhan dan keinginan individu yang diarahkan pada tujuan untuk memperoleh kepuasan (Ibid, 1989). Konsep teori mikroekonomi yang dikembangkan oleh Adam Smith dan kawan-kawannya didasarkan pada teori kepuasan marginal, yang menyatakan bahwa konsumen akan meneruskan pembeliannya terhadap suatu produk untuk jangka waktu yang lama karena telah mendapatkan kepuasan dari produk yang sama yang telah dikonsumsi. Teori ini berdasar pada beberapa asumsi yaitu:

- (1) bahwa konsumen akan mencoba untuk memaksimalkan kepuasannya dalam batas-batas kemampuan finansialnya;
- (2) bahwa individu mempunyai pengetahuan tentang beberapa alternatif sumber

untuk memuaskan kebutuhannya;

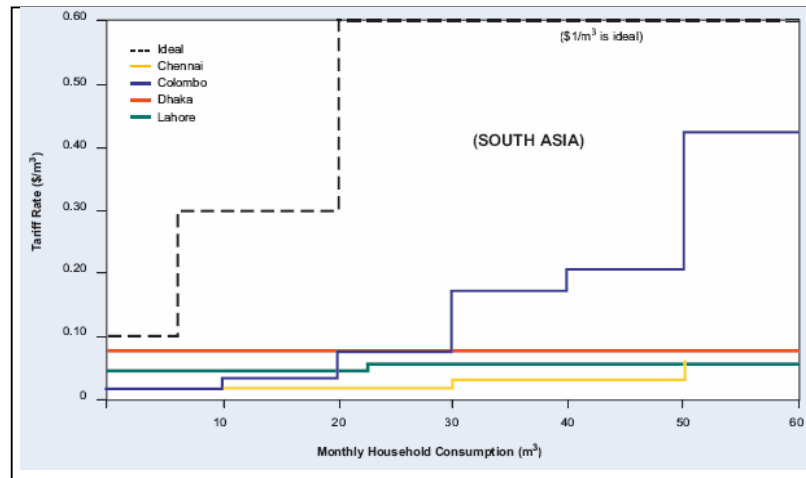
- (3) bahwa individu selalu bertindak rasional. Konsumen akan menggunakan pendapatannya untuk memperoleh kepuasan maksimum dari barang yang akan dikonsumsi dan tercermin dari besaran harga berdasarkan kemauan membayar (*willingness to pay*) terhadap barang tersebut.

Dalam penelitiannya McIntosh (2003) menyebutkan bahwa kemauan membayar seseorang dalam skala rumah tangga (domestik) untuk mendapatkan air bersih tergantung dari pendapatan rumah tangga, jumlah konsumsi air, besaran tarif dan adanya sumber air bersih alternatif.

2.9.3. Struktur Tarif

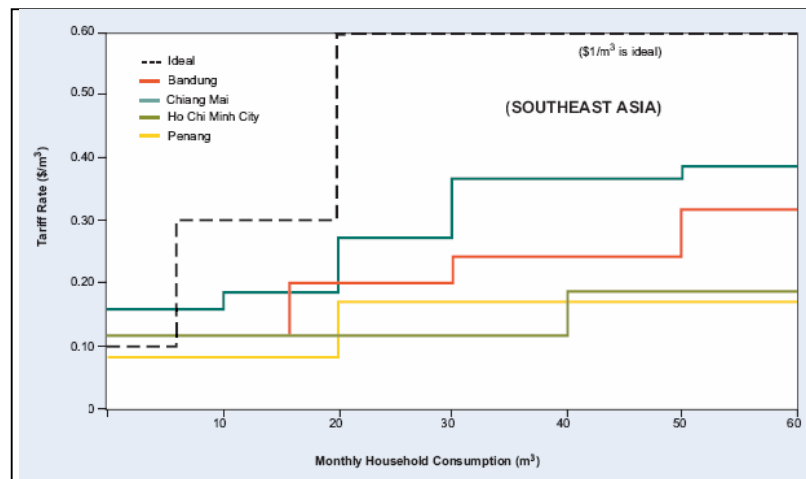
Struktur tarif air yang digunakan oleh negara-negara Asia Selatan dan Asia Tenggara (Gambar 2.3 dan Gambar 2.4) umumnya masih memberikan subsidi yang besar bagi orang kaya. Sementara biaya pinalti untuk penggunaan air yang berlebih mempunyai luasan yang terlalu lebar, sehingga tidak efektif. Hal ini disebabkan dua hal yaitu: (1) tarif terlalu rendah, dan (2) biaya pinalti diberlakukan hanya setelah volume air yang besar digunakan (McIntosh, 2003).

Sistem blok tarif yang ideal dibagi 3, yaitu konsumsi 0-6 m³ bagi masyarakat berpenghasilan rendah, 6-20 m³ adalah harga untuk sama dengan biaya produksi dan lebih dari 20 m³ merupakan biaya pinalti yang dapat memberikan keuntungan bagi penyelenggara air bersih. Tarif air untuk blok lebih dari 20 m³ idealnya saat ini sudah harus mencapai \$1/m³.



(Sumber: ADB Second Water Utilities Data Book, 1997)

GAMBAR 2.3
STRUKTUR TARIF AIR DI NEGARA-NEGARA ASIA SELATAN



(Sumber: ADB Second Water Utilities Data Book, 1997)

GAMBAR 2.4
STRUKTUR TARIF AIR DI NEGARA-NEGARA ASIA TENGGARA

2.9.4. Tarif Diskriminasi

Kebijakan diskriminatif tarif banyak dilakukan oleh perusahaan pemerintah, misalnya air minum, perusahaan listrik, telepon, dimana penerapan tarif yang dilakukan berbeda untuk setiap jenis golongan konsumen dan jenis penggunaannya

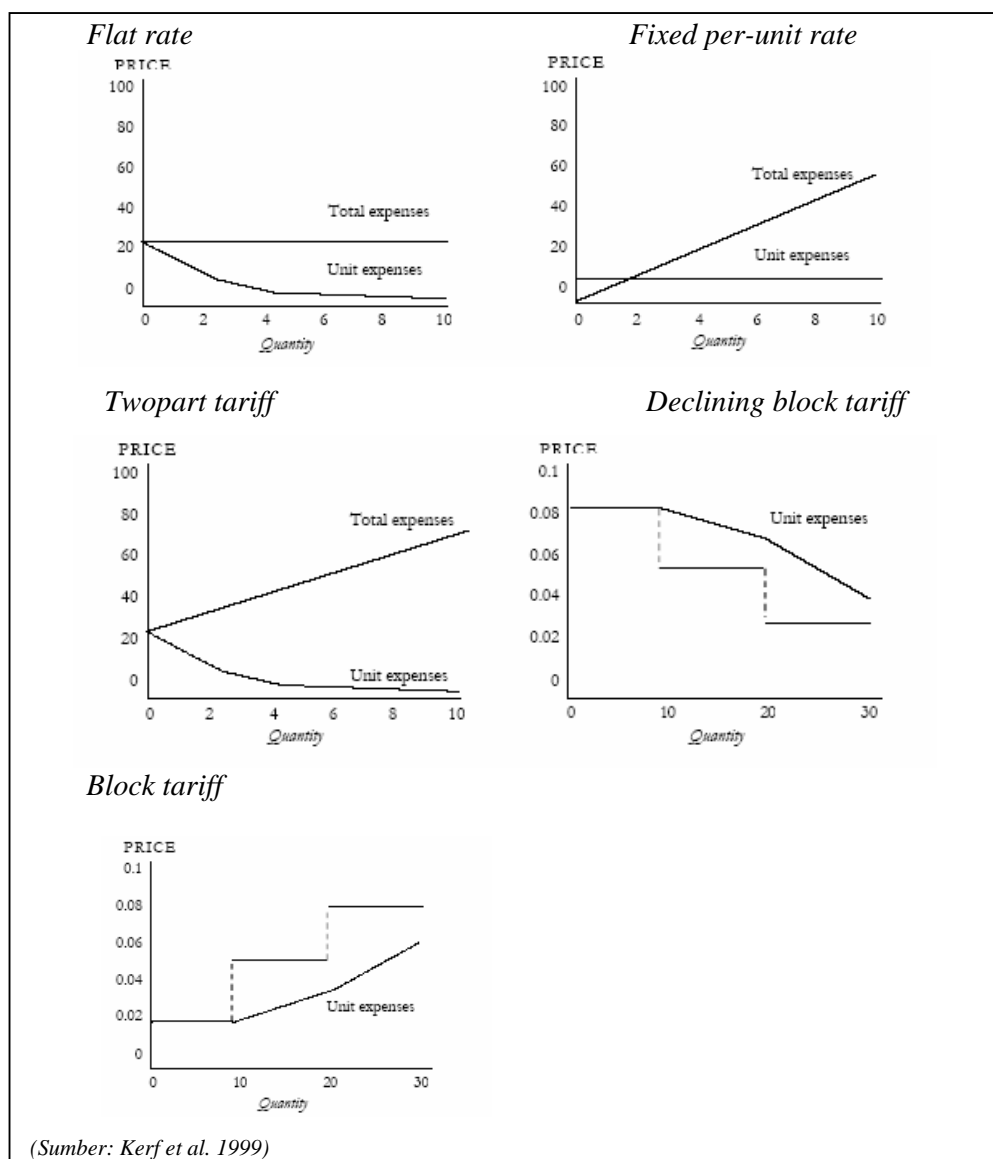
waktunya. Tujuan penetapan dari penggunaan diskriminasi tarif tersebut adalah menetapkan harga berdasarkan kemampuan membayar masing-masing kelompok konsumen, agar pendapatan yang diperoleh dapat menutupi biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan.

Tidak semua perusahaan dapat melakukan diskriminasi harga. Penerapan tarif diskriminasi hanya dapat berjalan sukses dalam kondisi tertentu saja. Menurut Sukirno (2005:282-283), ada beberapa kemungkinan perusahaan monopoli melakukan diskriminasi harga, yaitu:

- Barang tidak dapat dipindahkan dari suatu pasar ke pasar lainnya. Kalau terdapat kemungkinan barang dapat dibawa dari pasar yang lebih murah ke pasar yang lebih mahal, maka kebijakan diskriminasi harga tidak akan efektif.
- Sifat barang atau jasa itu memungkinkan dilakukan diskriminasi harga. Barang atau jasa tertentu dapat dengan mudah dijual dengan harga yang berbeda.
- Sifat permintaan dan elastisitas permintaan di masing-masing pasar haruslah sangat berbeda. Apabila permintaan tidak elastis harga ditetapkan pada titik yang lebih tinggi, sedangkan di pasar yang permintaannya relatif lebih elastis harga dapat ditetapkan pada titik yang lebih rendah.
- Kebijakan diskriminasi harga tidak memerlukan biaya yang melebihi tambahan keuntungan yang diperoleh tersebut. Apabila biaya yang dikeluarkan melebihi keuntungan yang diperoleh dari diskriminasi harga, tidak ada manfaatnya menjalankan kebijakan tersebut.
- Produsen dapat mengeksploiter beberapa sikap tidak rasional konsumen. Misalnya dilakukan dengan menjual barang yang sama tetapi dengan pembungkusan, merek dan kampanye iklan yang berbeda.

2.9.5. Formulasi Tarif

Terdapat beberapa opsi bagi penentuan tarif yang bersifat *cost-recovery* yaitu tarif datar (*flat rate*), tarif tetap per unit (*fixed per-unit rate*), *twopart tariff*, *declining block tariff*, dan *increasing block tariff* (Kerf, et.al., 1998), sebagaimana ditunjukkan pada gambar berikut:



GAMBAR 2.5
METODE PENENTUAN TARIF

Berbagai skema tarif tersebut telah digunakan di berbagai sektor infrastruktur. *Flat rate* menerapkan tarif yang tetap, tanpa tergantung kuantitas jasa yang dikonsumsi pengguna (misalnya tarif telepon lokal di AS dan koneksi air bersih di Amerika Latin). Skema *fixed per-unit rate* memberikan solusi bagi permasalahan titik impas (*break-even point*), tetapi secara ekonomis masih tidak efisien karena perbedaan biaya marjinal tidak diperhitungkan dan semua konsumen dibebankan tarif yang sama. Namun skema tersebut sulit diterapkan karena membutuhkan informasi yang banyak (seperti menentukan korelasi kebutuhan konsumen dengan tarif). *Twopart tariff* terdiri dari tarif tetap (biasanya menutupi biaya akses pengguna atas jasa) dan *fixed per-unit rate* (dapat disesuaikan dengan biaya marjinal). *Declining block tariff* menerapkan tarif yang lebih murah bagi penggunaan konsumsi yang lebih banyak, misalnya tarif jasa telekomunikasi. Sedangkan *increasing block tariff* menerapkan tarif yang lebih mahal bagi penggunaan konsumsi yang lebih banyak, misalnya tarif air bersih di Indonesia.

2.10. Rangkuman kajian Literatur

Dari berbagai konsep-konsep yang diuraikan di atas dapat diambil beberapa pengertian sebagai berikut:

- Sebagai salah satu aktor penting dalam manajemen perkotaan, sektor swasta mempunyai peluang yang besar dalam penyediaan sarana dan prasarana perkotaan, termasuk penyediaan air bersih yang bukan lagi barang publik.
- Dengan berperannya sektor swasta dalam penyediaan air bersih diharapkan akan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas, yang pada gilirannya kualitas pelayanan menjadi lebih baik dan tarif air dapat lebih murah.

- Air merupakan barang kebutuhan dasar manusia, namun karena ketersediaan air bersih yang dirasakan semakin langka, sehingga perlu pengelolaan sumberdaya air yang terpadu, menyeluruh, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan, sehingga dapat tercapai keseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaannya.
- Untuk dapat menyediakan air bersih secara berkelanjutan, diperlukan prinsip kepengusahaan yang menerapkan pemulihan biaya (*cost recovery*). Hal ini berarti pendapatan yang diperoleh harus dapat menutup total pengeluaran serta dapat memberikan keuntungan yang wajar bagi perusahaan.
- Dalam penentuan tarif air selain dengan prinsip pemulihan biaya harus mempertimbangkan kemauan dan kemampuan konsumen dalam membayar tarif.
- Minat untuk berlangganan dan besarnya kemauan membayar, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh McIntosh (2003) dipengaruhi oleh pendapatan rumah tangga, jumlah konsumsi air, besaran tarif dan ketersediaan sumber air bersih alternatif.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, karena dalam penelitian ini, obyek yang menjadi sasaran adalah pelanggan industri, maka faktor-faktor yang mempengaruhi minat untuk berlangganan dan kemauan membayar dalam skala rumah tangga (McIntosh, 2003) perlu dimodifikasi, sehingga hipotesis penelitian adalah: *“Kemitraan pemerintah-swasta akan saling menguntungkan dan berkelanjutan bila industri berminat berlangganan air yang diduga dipengaruhi oleh: kegunaan utama air bersih, jumlah konsumsi air bersih, ketersediaan sumber air bersih alternatif (kuantitas dan kualitas), sedangkan besaran tarif air berlaku ditetapkan berdasarkan prinsip cost recovery dan sesuai kemauan membayar industri”*.

B A B III

MASALAH PELAYANAN AIR BERSIH DI KABUPATEN SEMARANG

3.1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian

Dalam penelitian ini obyek yang dijadikan penelitian adalah industri-industri yang menjadi target area cakupan layanan dan sasaran pemasaran air bersih. Sehingga fokus wilayah penelitian adalah industri-industri di sepanjang jaringan distribusi pipa air bersih antara Kecamatan Bawen, Kecamatan Bergas, Kecamatan Pringapus dan Kecamatan Ungaran. Dilihat dari wilayah pengembangan Kabupaten Semarang lokasi penelitian, Kecamatan Bergas, Pringapus dan Ungaran termasuk dalam Wilayah Pembangunan (WP I) dan Kecamatan Bawen termasuk WP II.

WP I Daerah Ungaran dan sekitarnya terdiri atas dua (2) Sub Wilayah Pembangunan (SWP) yaitu:

- 1) SWP I yaitu meliputi wilayah Kecamatan Ungaran. Wilayah ini akan berkembang menjadi kawasan perkotaan, sehingga penanganannya diarahkan pada pengelolaan perkotaan dengan memperhatikan kawasan lindung di sekitarnya. Arah kegiatan SWP ini adalah sebagai pusat pelayanan, pusat permukiman, kegiatan rekreasi, perdagangan, industri, pada sekitar jalur arteri primer, dan pertanian pada kawasan pinggiran. Pusat pelayanan kawasan ini adalah Kota Ungaran dan Babadan.
- 2) SWP II yaitu meliputi wilayah Kecamatan Bergas dan Pringapus. Arah kegiatan SWP ini adalah kegiatan industri, pusat permukiman dan pertanian. Pengelolaan kawasan diarahkan pada usaha keterpaduan antar fungsi

(terutama industri permukiman dan pertanian) dalam kawasan perkotaan. Kota pusat pelayanan SWP ini adalah Kota Bergas dan Pringapus.

Sedangkan lokasi penelitian Kecamatan Bawen termasuk SWP I dalam WP II Daerah Ambarawa dan sekitarnya. SWP I dalam WP II ini meliputi wilayah Kecamatan Bawen, Ambarawa dan Banyubiru. Kegiatan utama yang akan dikembangkan meliputi kegiatan perdagangan (Ambarawa), pusat permukiman (Ambarawa dan Bawen), industri (Bawen), pariwisata (Bandungan, Jimbaran, Ambarawa dan Banyubiru), pertanian dan agribisnis. Kota pusat pelayanan adalah Kota Ambarawa, Bawen, Banyubiru, Bandungan dan Jimbaran. Penanganan kawasan perkotaan diarahkan pada kota Ambarawa, Bawen dan Bandungan.

Di dalam Revisi Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Semarang tahun 2000, disebutkan wilayah penelitian termasuk dalam zona wilayah industri yang meliputi Bawen, Bergas, sebagian Ungaran dan wilayah selatan Kecamatan Susukan.

Penetapan zona wilayah industri di Kabupaten Semarang sebagian besar diarahkan ke wilayah bagian Timur Jalan Semarang-Solo. Hal ini disebabkan karena adanya batasan (*limitasi*) pengembangan di wilayah sebelah Barat Jalan Semarang-Solo. Adapun batasan-batasan tersebut adalah:

a) Daya dukung fisik alam

Wilayah Kabupaten Semarang berada secara umum berada pada deretan gunung berapi Pulau Jawa. Dampak positif dari lokasi ini adalah wilayahnya masuk dalam kategori subur dan memiliki pemandangan alam yang cukup baik untuk potensi pariwisata, sedangkan dampak negatifnya adalah terdapatnya kawasan-kawasan yang masuk dalam zona kerentanan tanah dan tingkat kestabilan

tanah yang berbeda-beda akibat jenis tanah yang berbeda-beda pula. Untuk itu pengembangan kegiatan industri harus mempertimbangkan daya dukung fisik alam ini agar tidak menimbulkan masalah setelah operasional kegiatan industri tersebut.

b) Pencemaran

Seperti diketahui bahwa jalur Semarang-Bawen merupakan daerah aliran sungai Garang dan Klampok. Wilayah Sebelah Utara (Kecamatan Ungaran merupakan daerah resapan air dan hulu dari Sungai Garang yang oleh Kota Semarang dimanfaatkan sebagai sumber air bersih PDAM. Sedangkan daerah daerah Kecamatan Bawen merupakan daerah resapan bagi sub das Sungai Klampok.

c) Konflik Fungsi

Kegiatan industri merupakan aktivitas perkotaan yang mampu berperan sebagai magnet perkembangan bagi suatu wilayah. Pembangunan industri disebelah barat Jalan Semarang-Solo jika direalisasikan hanya akan merangsang perkembangan wilayah tersebut menjadi tinggi yang pada saat akan dapat berpotensi menimbulkan konflik fungsi kawasan. Adapun konflik fungsi tersebut utamanya masalah perkembangan kawasan budidaya dengan usaha mempertahankan kawasan lindung.

d) Skenario Pengembangan Wilayah

Disparitas spatial di Kabupaten Semarang dapat dilihat jika dibandingkan pertumbuhan fisik wilayah di sebelah Timur dan Barat jalan Semarang-Solo. Hal yang menyebabkan lambatnya perkembangan wilayah di sebelah Timur adalah tidak adanya jaringan jalan dan pusat-pusat kegiatan yang mampu mendorong pertumbuhan wilayah. Untuk itu wilayah disebelah Timur perkembangannya perlu

dirangsang dengan meletakkan kegiatan-kegiatan yang mampu berfungsi sebagai magnet bagi kegiatan lainnya. Berkaitan dengan hal tersebut, kegiatan industri merupakan kegiatan yang mampu menarik bagi kegiatan-kegiatan lainnya.

3.2. Pelayanan Air Bersih oleh PDAM Kabupaten Semarang

PDAM Kabupaten Semarang adalah Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) yang didirikan berdasarkan Perda Kabupaten Dati II Semarang Nomor 10 Tahun 1980, dengan tujuan sebagai salah satu sumber pendapatan asli daerah dan sebagai sarana pengembangan usaha dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui program penyediaan air bersih yang merata, tersebar di wilayah Kabupaten Semarang, baik di perkotaan maupun di pedesaan.

Sampai dengan tahun 2004 jumlah penduduk Kabupaten Semarang adalah 811.924 jiwa. Berdasarkan jumlah penduduk tersebut yang terlayani oleh PDAM baru sekitar 30 % atau sebesar 181.871 jiwa, melalui sambungan rumah (SR) sebanyak 34.556 unit dan melalui hidrant umum (HU) sebanyak 92 unit. Jenis sambungan terbanyak adalah rumah tangga dan yang terkecil adalah industri besar. Sisa penduduk yang tidak terlayani adalah sebesar 70 % memanfaatkan air bersih dari sumber-sumber pribadi yang dimiliki, baik melalui sumur dangkal, air permukaan, atau sumber yang lain. Sedangkan untuk kebutuhan non domestik (industri) mendapatkan air bersih dari sumur-sumur dalam yang dibuat oleh masing-masing industri yang bersangkutan dengan kedalaman bervariasi antara 100 – 150 meter. Kapasitas produksi terpasang sebelum adanya kerjasama dengan pihak swasta adalah sebesar 335 liter/detik. Adapun jenis sumber air baku yang dikelola perusahaan pada saat ini dapat dilihat pada Tabel III.1

TABEL III.1
JENIS SUMBER AIR BAKU PDAM KAB. SEMARANG

No.	Jenis Sumber Air Baku	Jml (Unit)	Kapasitas	
			Terpasang (Lt/dt)	Terpakai (Lt/dt)
1.	Mata air gravitasi	17	196,50	135,80
2.	Mata air pompa	5	72,50	60,80
3.	Sumur dalam	6	56,00	48,50
4.	Tapping Mapagan	1	10,00	7,50
Jumlah		29	335,00	252,60

(Sumber: PDAM Kabupaten Semarang, 2004)

Mengingat cakupan penanganan dan pelayanan air bersih yang terpecah-pecah dan cukup berjauhan antara satu wilayah pelayanan dengan wilayah pelayanan lainnya, maka PDAM Kabupaten Semarang dalam operasionalnya dibagi menjadi 3 (tiga) cabang yaitu Cabang Ungaran, Ambarawa, dan Salatiga.

3.3. Tarif Air Minum di Kabupaten Semarang

Tarif air minum di Kabupaten Semarang saat ini ditetapkan berdasarkan Peraturan Bupati Semarang Semarang Nomor 29 Tahun 2005 tentang Tarif Air Minum PDAM Kabupaten Semarang pada tanggal 29 Desember 2005, dengan struktur tarif minum sebagai berikut:

TABEL III.2
STRUKTUR TARIF AIR MINUM PDAM KAB. SEMARANG

Kelompok Pelanggan	Tarif Air Minum setiap meter kubik (Rp.)			
	0 - 10	> 10 - 20	> 20 - 30	> 30
Kelompok I				
1. Sosial Umum	330	330	330	390
2. Sosial khusus	390	390	390	470

Tabel Lanjutan.....

Kelompok II				
1. Rumah Sederhana	590	1.000	1.030	1.230
2. Rumah Semi Menengah	650	1.110	1.140	1.370
3. Rumah Menengah	780	1.330	1.370	1.640
4. Rumah Mewah	1.040	1.770	1.820	2.190
5. Instansi Pemerintah	780	1.330	1.370	1.640
Kelompok III				
1. Niaga Kecil	890	910	1.190	1.420
2. Niaga Menengah	1.440	1.480	1.930	2.310
3. Niaga Besar	1.880	1.940	2.520	3.020
Kelompok IV				
1. Industri Kecil	1.940	2.520	2.910	3.950
2. Industri Menengah	2.170	2.810	3.250	4.410
3. Industri Besar	2.280	2.960	3.420	4.650
Kelompok V				
Kelompok Pelanggan Khusus	Berdasarkan kesepakatan			

Sumber: Peraturan Bupati Semarang No.29/2005

3.4. Kemitraan PDAM Kabupaten Semarang dan PT. Sarana Tirta Ungaran

Pengambilan air bawah tanah oleh industri di Kabupaten Semarang cukup besar, sehingga dikhawatirkan akan menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Sementara itu potensi air permukaan juga mempunyai potensi untuk dipergunakan sebagai air baku, diantaranya adalah air Sungai Tuntang yang mempunyai debit air yang cukup besar.

Sementara itu, PDAM Kabupaten Semarang semakin dituntut untuk meningkatkan pelayanan baik dari segi kuantitas maupun kualitas seiring dengan pertumbuhan penduduk. Permasalahan macetnya Proyek P3KT ikut menambah persoalan PDAM dengan tanggungan pengembalian pinjaman yang cukup berat. Aset-aset yang sudah terlanjur dibeli pada proyek P3KT berupa alat-alat mekanik dan pipa-pipa distribusi juga sudah terlalu lama disimpan dan mengalami penyusutan.

Dalam rangka peningkatan pelayanan serta penyelamatan aset eks P3KT

tersebut di atas, maka pada tanggal 29 April 2003, PDAM menandatangani kerjasama dengan PT. Sarana Tirta Ungaran (PT. STU) dalam rangka pengembangan pelayanan penyediaan air bersih di Kabupaten Semarang. Kemitraan dalam penyediaan air bersih ini juga menggunakan skema *Built, operate and transfer* (BOT). Masa konsesi 27 tahun sejak operasional Oktober 2004. Nilai investasi yang dibutuhkan Rp. 33,638 milyar. Aset PDAM eks P3KT berupa alat-alat mekanik dan pipa-pipa distribusi yang bernilai Rp. 8,12 milyar dijadikan sebagai penyertaan modal. PDAM akan menerima royalti sebesar 4% flat dari penjualan air PT. STU kepada industri dan deviden sebesar 14% atas penyertaan modal.

Sumber air yang diambil adalah air permukaan Sungai Tuntang, yang setelah diolah di Instalasi Pengolah Air (IPA) kemudian ditransmisikan melalui pipa bawah tanah ke reservoir yang ada di Desa Wujil kecamatan Bergas sejauh 12,673 km. Air bersih hasil olahan ditampung dalam *clear well*, untuk kemudian ditransmisikan ke bak penampung Bawen. Karena elevasi bak penampung Bawen lebih tinggi dari IPA Tuntang, maka digunakan pompa *booster*. Dari bak penampung Bawen, air dialirkan secara gravitasi ke bak penampung Harjosari yang berjarak 2 km dan bak penampung air bersih di Wujil.

Debit pengambilan air tahap pertama sebesar 100 liter/detik (50 liter/detik dijual kepada PDAM untuk kebutuhan domestik dan 50 liter/detik untuk industri) dan tahap kedua sebesar 150 liter/detik untuk industri, sehingga total penyediaan adalah 250 liter/detik. Kapasitas produksi 250 liter/detik ini disesuaikan Ijin Pengambilan Air berdasarkan Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 610/107/2003 tanggal 5 Desember 2003.



GAMBAR 3.1
SUNGAI TUNTANG SEBAGAI SUMBER AIR BAKU



GAMBAR 3.2
INSTALASI PENGOLAH AIR PT.STU



GAMBAR 3.3
BAK PENAMPUNG AIR BERSIH DI WUJIL

Hingga saat ini memasuki tahun kedua sejak operasional Oktober 2004, pengambilan air masih 100 liter/detik, dimana 50 liter /detik dijual kepada PDAM Kabupaten Semarang untuk memenuhi kebutuhan domestik di Kecamatan Ungaran dan Kecamatan Bergas, sedang sisanya 50 liter/detik dikelola PT. STU untuk mencukupi kebutuhan non domestik (industri) di sekitar Kecamatan Bawen, Kecamatan Bergas, Kecamatan Pringapus dan Kecamatan Ungaran.

Harga jual air kepada PDAM saat ini yaitu sebesar Rp. 500/m³, sedangkan tarif air untuk industri dibagi 2 (dua), yaitu untuk pemakaian kurang dari 30 liter/detik tarif air sebesar Rp. 3.060/m³ dan untuk pemakaian di atas 30 liter/detik sebesar Rp. 2.790/m³. Sementara itu untuk menghasilkan air bersih tiap m³ biaya produksi yang harus dikeluarkan antara Rp. 1.200 – 1.300. Dengan beban pinjaman yang harus dibayarkan tiap bulannya, menurut PT. STU total pendapatan dari

penjualan air bersih dengan tarif tersebut masih belum menutup seluruh biaya pengeluaran.

Permasalahan lainnya adalah minat industri untuk berlangganan air bersih ini nampaknya masih kecil. Hal tersebut menurut perkiraan sementara karena industri masih mempunyai sumber air alternatif dan sudah terlanjur menginvestasikan modal yang cukup besar untuk pembuatan sumur dalam guna memenuhi kebutuhan air bersihnya. Dengan demikian debit pengambilan air sebesar 250 liter/detik sesuai ijin yang diberikan belum dapat dilaksanakan sepenuhnya. Pelanggan industri yang memanfaatkan air bersih saat ini baru mencapai 12 perusahaan atau 25,5% dari total industri yang ada di area cakupan layanan yang mencapai total 47 perusahaan (daftar perusahaan terlampir). Persoalan utama yang timbul dalam pelaksanaan kemitraan pemerintah – swasta tersebut, mempunyai potensi kerugian bagi PT. STU selaku pengelola air bersih dan pada akhirnya mengancam keberlanjutan dari kerjasama.

B A B IV

ANALISIS PELAYANAN AIR BERSIH MELALUI KEMITRAAN PEMERINTAH-SWASTA

4.1. Analisis Kemitraan Pemerintah - Swasta

Kemitraan pemerintah – swasta merupakan pengetahuan praktis yang dibangun atau dihasilkan melalui pemikiran empirisme / pengalaman (Hindersah, 2003). Lebih lanjut Gratias dan Boyd (1995) menyatakan bahwa kemitraan pemerintah – swasta adalah sebuah area dimana praktek telah mendahului teori. Dengan demikian melalui pembahasan studi kasus praktek pelaksanaan kemitraan pemerintah – swasta dan dengan ‘mengoreksi’ pengalaman atau praktek kemitraan yang tengah berlangsung akan dapat menambah pengetahuan tentang kemitraan pemerintah – swasta itu sendiri.

Dalam penelitian ini kemitraan antara PDAM Kabupaten Semarang dan PT. Sarana Tirta Ungaran akan dibahas sebagai suatu studi kasus praktek pelaksanaan kemitraan pemerintah – swasta dalam penyediaan pelayanan air bersih, dengan harapan akan dapat menambah khasanah pengetahuan serta dapat diambil pelajaran yang berharga (*lessons learned*).

4.1.1. Pengaruh Penyediaan Air Bersih terhadap Muka Air Tanah

Kemitraan pengembangan penyediaan pelayanan air bersih antara PDAM Kabupaten Semarang dan PT. Sarana Tirta Ungaran selain bertujuan untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi masyarakat dan industri di Kabupaten Semarang, juga dalam rangka mengantisipasi degradasi lingkungan akibat pengambilan air bawah tanah yang berlebihan, misalnya penurunan muka air tanah

dan terjadinya amblesan tanah serta intrusi air laut. Dalam penyediaan air bersih melalui kemitraan pemerintah-swasta ini yang digunakan sebagai sumber baku adalah air permukaan yaitu Sungai Tuntang. Apabila industri-industri yang menjadi sasaran utama pelayanan dapat beralih menggunakan air bersih dari air permukaan, maka secara otomatis akan mengurangi pengambilan air bawah tanah.

Data jumlah air bawah tanah di Kabupaten Semarang yang diambil pada tahun 2003 sampai 2005 mencapai 14,583 juta meter kubik atau rata-rata 4,9 juta meter kubik per tahun. Sementara itu seiring penambahan jumlah penduduk akan bertambah pula kebutuhan akan pemukiman, yang berarti mengurangi luasan lahan terbuka yang merupakan area pengisian air bawah tanah. Industri yang berkembang juga membutuhkan air lebih besar.

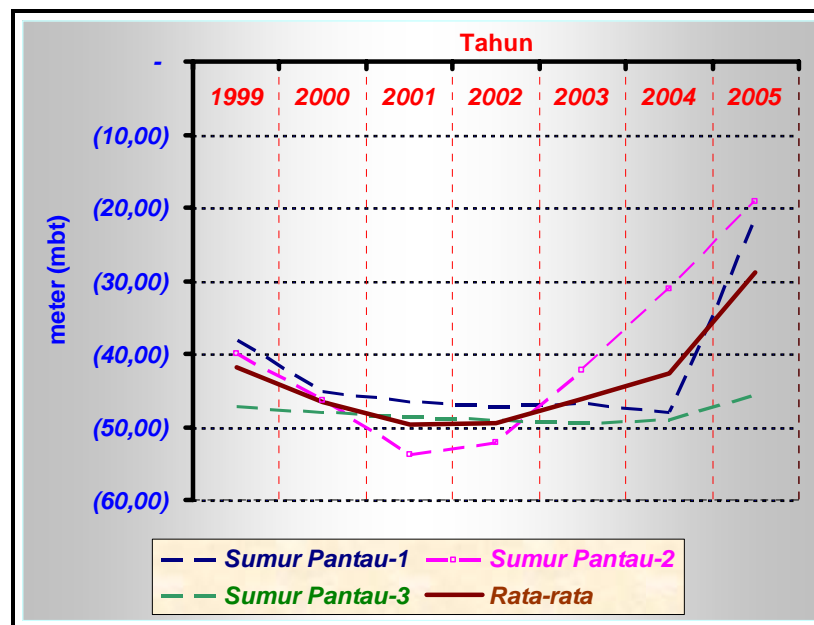
Pada periode tahun 1999 – 2001 dari ketiga sumur pantau muka air tanah mengalami penurunan yaitu rata-rata dari 41,78 meter menjadi 49,86 meter atau 7,9 meter. Pada tahun 2001 – 2004, sumur pantau-2 menunjukkan muka air tanah mengalami kenaikan yang cukup signifikan yaitu naik 22,81 meter, sedang sumur pantau lain hanya mengalami penurunan masing-masing 1,47 meter dan 0,4 meter. Hal ini dapat dijelaskan karena pada periode 2001-2004 industri dimana sumur pantau-2 berada mulai melakukan penekanan konsumsi air bawah tanah, sehingga pengambilan air bawah tanah jauh lebih sedikit yang menyebabkan muka air tanah mengalami kenaikan. Sedangkan pada periode 2004 – 2005 muka air tanah dari ketiga sumur pantau mengalami kenaikan yang bila dirata-rata naik 13,89 meter. Pada tahun 2004 akhir penyediaan air bersih yang dikelola oleh PT. Sarana Tirta Ungaran mulai beroperasi. Dua dari industri dimana terdapat sumur pantau menjadi pelanggan yang memanfaatkan penyediaan air bersih tersebut, sehingga mengurangi

pengambilan air bawah tanah dari kedua industri itu dan mengakibatkan muka air tanah mengalami kenaikan yang cukup berarti. Kenaikan muka air tanah kedua dari kedua sumur pantau industri pelanggan terbukti mempengaruhi muka air tanah industri yang belum menjadi pelanggan, sehingga ikut mengalami kenaikan.

TABEL IV.1
MUKA AIR TANAH DI KABUPATEN SEMARANG
TAHUN 1999 – 2005

Tahun	Muka Air Tanah Statis (meter bawah muka tanah)			
	Sumur Pantau-1	Sumur Pantau-2	Sumur Pantau-3	Rata-rata
1999	38,13	40,00	47,20	41,78
2000	45,12	46,32	48,10	46,51
2001	46,53	53,90	48,60	49,68
2002	47,13	52,19	49,00	49,44
2003	46,75	42,20	49,50	46,15
2004	48,00	31,09	49,00	42,70
2005	21,55	19,21	45,65	28,80

(Sumber: Dinas Pertambangan dan Energi Propinsi Jawa Tengah)



GAMBAR 4.1
GRAFIK MUKA AIR TANAH DI KABUPATEN SEMARANG

Dengan demikian penyediaan air bersih melalui kemitraan pemerintah-swasta ini terbukti mempunyai pengaruh yang nyata terhadap muka air tanah di Kabupaten Semarang. Kondisi air tanah di Kabupaten Semarang akan turut berpengaruh terhadap daerah-daerah yang berbatasan dengan Kabupaten Semarang yang mempunyai cekungan air bawah tanah yang sama.

4.1.2. Pengaruh Penyediaan Air terhadap PDAM Kabupaten Semarang

Data komparasi keadaan PDAM Kabupaten Semarang sebelum dilaksanakan dan sesudah dilaksanakan kemitraan dengan PT. Sarana Tirta Ungaran (PT. STU) terlihat dalam tabel berikut:

TABEL IV.2
DATA KOMPARASI KEADAAN PDAM KABUPATEN SEMARANG
SEBELUM DAN SESUDAH KEMITRAAN DENGAN PT.STU

URAIAN	SEBELUM		SESUDAH		
	Jan-04	Jul-04	Jan-05	Des-05	Jul-06
Air yang diproduksi (M3)	559.491,0	624.442,2	643.191,0	733.041,3	808.851,4
Air yang terjual (M3)	357.132,0	376.384,0	366.129,0	431.746,0	396.070,0
Air yang hilang/bocor (M3)	202.239,0	247.522,2	276.942,0	300.879,3	412.648,4
Prosentase kebocoran	36,1%	39,6%	43,1%	41,0%	51,0%
Jumlah pelanggan	20.915	20.953	21.153	21.378	21.321

(Sumber: Laporan Bulanan PDAM Kab. Semarang, 2004 – 2006)

Sesuai dengan kesepakatan bersama antara PDAM dan PT. STU dalam penyediaan air bersih, PDAM akan mendapatkan jatah air sebanyak 50 liter/detik atau 129.600 m³/bulan. Apabila pemakaian rata-rata pelanggan adalah 18,2

m³/bulan dengan tingkat kebocoran sebesar 42,2%, maka dengan adanya pasokan air dari PT. STU, PDAM akan dapat menambah jumlah pelanggan sekitar 4.112 sambungan.

Namun pada kenyataannya sesudah adanya kemitraan dengan PT. STU sampai akhir bulan Juli 2006 meskipun ada kenaikan jumlah air yang diproduksi yaitu naik sejumlah 184.409,3 m³ sejak bulan Juli 2004, tetapi jumlah pelanggan PDAM hanya 21.321 atau bertambah 368 pelanggan. Hal tersebut berdasarkan informasi dari PDAM disamping pada bulan Juli 2006 terjadi kebocoran air hingga mencapai 51%, juga disebabkan adanya 2 mata air yang diminta warga sekitar, yaitu di Ambarawa dan Getasan, sehingga pada saat yang sama jumlah pelanggan PDAM mengalami penurunan. Sementara itu distribusi air ke calon pelanggan yang sudah mendaftar hingga saat penelitian dilaksanakan masih dalam proses dan belum selesai, sehingga penambahan jumlah pelanggan yang seharusnya terjadi setelah adanya pasokan air dari PT. STU belum terlihat secara nyata.

4.1.3. Analisis Perjanjian Kerjasama

Proses tindak lanjut pembangunan prasarana air bersih di Kabupaten Semarang telah dimulai sejak terjadinya kegagalan Program Pembangunan Prasarana Kota Terpadu (P3KT) yang menyisakan beban berat bagi PDAM Kabupaten Semarang. Upaya untuk mencari investor yang mau dan mampu melanjutkan program P3KT juga telah dilakukan secara terbuka.

Pada awalnya PT. Sarana Asaputra Utama (PT. Saputama) dari Jakarta menunjukkan minatnya untuk ikut dalam proyek tersebut. Namun akhirnya dinyatakan putus oleh Direktur PDAM karena calon investor tidak dapat memenuhi

persyaratan yang telah ditentukan. Calon investor berikutnya adalah PT. Karsa Tirta Dharma Pangada (Divisi Konstruksi PERPAMSI) dan perusahaan lokal PT. Apac Inti Corpora. Setelah melalui berbagai pertimbangan dan kajian, maka Pemerintah Kabupaten Semarang atas persetujuan DPRD memutuskan PT. Apac Inti Corpora yang selanjutnya membentuk perusahaan PT. Sarana Tirta Ungaran (PT. STU) sebagai perusahaan yang dianggap cukup layak dalam pelaksanaan pembangunan prasarana air bersih sebagai tindak lanjut proyek P3KT di Kabupaten Semarang.

Kemitraan antara PDAM Kabupaten Semarang dan PT. Sarana Tirta Ungaran sebagai bentuk usaha bersama dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas, kuantitas dan efisiensi penyediaan air bersih bagi kesejahteraan masyarakat. Selanjutnya kemitraan tersebut dituangkan dalam perjanjian kerjasama dihadapan notaris pada tanggal 29 April 2003. Dalam perjanjian kerjasama ini memuat kesepakatan-kesepakatan yang mengikat kedua belah pihak dan juga persetujuan yang mewajibkan masing-masing pihak memberikan sesuatu, berbuat sesuatu atau tidak berbuat sesuatu dalam rangka melaksanakan kerjasama secara rinci dan mendetail sebagai wujud pelaksanaan keputusan bersama.

Salah satu isi perjanjian yang penting adalah tentang hak dan kewajiban kedua belah pihak yang terlihat dalam tabel berikut:

TABEL IV.3
HAK DAN KEWAJIBAN MASING-MASING PIHAK
DALAM KEMITRAAN

PDAM Kab. Semarang		PT. Sarana Tirta Ungaran	
Hak	Kewajiban	Hak	Kewajiban
<p>a. Melaksanakan pengawasan umum terhadap pelaksanaan kerjasama ini sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.</p> <p>b. Menerima pasokan air yang dikelola oleh PT. STU sebesar 50 ltr/dtk untuk memenuhi pelayanan pelanggan domestik.</p> <p>c. Menerima dan mengelola hibah pembangunan sumber air Ngembat untuk memenuhi pelayanan pelanggan.</p> <p>d. Menerima royalti sebesar 4% flat dari penjualan air PT. STU kepada pelanggan non-domestik.</p> <p>e. Secara periodik memperoleh laporan bulanan dan tahunan yang berisi tentang laporan jumlah air baku yang diambil, jumlah air yang diproduksi, jumlah pemakaian air, jumlah air yang hilang dan catatan tentang kendala yang dihadapi dan penanggulangannya.</p>	<p>a. Menyerahkan lahan/tanah, fasilitas, instalasi jaringan yang telah dibangun atau belum dibangun dan/atau aset-aset lain yang dimiliki PDAM untuk kerjasama ini.</p> <p>b. Memberikan hak pengelolaan dan memproduksi air bersih Kali Tuntang sebesar 250 ltr/dtk selama jangka waktu konsesi.</p> <p>c. Membantu kelancaran proses perijinan yang berkaitan dengan pelaksanaan kerjasama.</p> <p>d. Membayar rekening air sesuai dengan jumlah pasokan air yang tercatat pada meter induk setiap bulannya kepada PT. STU.</p>	<p>a. Menggunakan lahan/tanah, fasilitas, instalasi jaringan yang telah dibangun atau belum dibangun dan/atau aset-aset lain yang telah dimiliki oleh PDAM yang diperlukan guna pelaksanaan kerjasama ini.</p> <p>b. Mengelola dan memproduksi air bersih dari Kali Tuntang sebesar 250 ltr/dtk selama jangka waktu konsesi.</p> <p>c. Mendistribusikan air bersih kepada pelanggan non domestik (industri) yang berada di Kabupaten Semarang.</p> <p>d. Menerima pembayaran rekening air dari PDAM dan pelanggan non domestik (industri) sesuai dengan jumlah pasokan air yang tercatat pada meter air.</p> <p>e. Menentukan tarif air pada pelanggan non domestik (industri).</p>	<p>a. Melaksanakan kerjasama pengembangan pelayanan penyediaan air bersih di Kabupaten Semarang dengan sebaik-baiknya atas dasar kesepakatan, sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.</p> <p>b. Bertanggung jawab terhadap penyediaan dana yang diperlukan untuk pelaksanaan kerjasama ini.</p> <p>c. Memberikan pasokan air sebesar 50 ltr/dtk kepada PDAM untuk memenuhi pelayanan pelanggan domestik.</p> <p>d. Menghibahkan pembangunan instalasi Mata air Ngembat kepada PDAM.</p> <p>e. Memberikan royalti sebesar 4% flat dari total penjualan air non-domestik (industri) kepada PDAM.</p>

Tabel Lanjutan.....

PDAM Kab. Semarang		PT. Sarana Tirta Ungaran	
Hak	Kewajiban	Hak	Kewajiban
f. Memiliki, menguasai dan mengelola hasil kerjasama pembangunan ini yang akan diserahkan oleh PT. STU setelah jangka waktu konsesi berakhir dalam kondisi laik operasional			<p>f. Menjamin kelancaran pelaksanaan kerjasama pengembangan pelayanan penyediaan air bersih di Kabupaten Semarang sesuai jadwal waktu yang telah disepakati.</p> <p>g. Menyerahkan laporan secara berkala yang memuat laporan jumlah air baku yang diambil, jumlah air yang diproduksi, jumlah pemakaian air oleh PDAM dan oleh pelanggan non domestik (industri), jumlah air yang hilang serta kendala-kendala yang dihadapi setiap bulan.</p> <p>h. Sebelum jangka waktu konsesi berakhir semua sarana dan prasarana instalasi pengolahan air bersih, sarana perpipaan, sarana mekanikal, elektrikal dan lain-lain harus diadakan pemeriksaan oleh tim pemeriksa independen sehingga laik operasional.</p> <p>i. Menyerahkan hasil kerjasama kepada PDAM setelah jangka waktu konsesi berakhir dalam kondisi laik operasional.</p>

(Sumber: Dokumen Perjanjian Kerjasama antara PDAM Kab. Semarang dan PT. Sarana Tirta Ungaran, 2003)

Dari tabel di atas terlihat adanya indikasi ketidakseimbangan dalam hak dan kewajiban masing-masing pihak terutama dalam hal alokasi resiko. Kewajiban PT. Sarana Tirta Ungaran untuk menjamin kelancaran pelaksanaan kerjasama hanya diimbangi kewajiban PDAM yang membantu sebatas kelancaran perijinan yang berkaitan dengan pelaksanaan kerjasama. Padahal sebagai investor swasta PT. Sarana Tirta Ungaran tentunya berharap Pemerintah sebagai pembuat peraturan perundang-undangan juga turut menciptakan iklim usaha yang kondusif bagi pelaksanaan pengembangan air bersih tersebut, sehingga ada jaminan modal yang ditanamkan dapat diperoleh kembali beserta keuntungan yang wajar.

Tidak tercantumnya suatu kesepakatan untuk membentuk Badan Usaha Bersama antara PDAM dan PT. STU dalam jangka waktu tertentu turut mempersulit pengembangan penyediaan layanan air bersih ini. PT. STU dituntut harus mampu menjalankan usaha ini dan menanggung resiko sendirian, padahal PDAM akan selalu menerima royalti meskipun usaha ini mengalami kerugian, sementara bila ada keuntungan PDAM juga mendapat pembagian deviden atas aset PDAM yang dipakai sebagai modal usaha. Semakin besar keuntungan yang didapat dari usaha ini semakin besar pula deviden yang akan diterima PDAM.

Berdasarkan uraian di atas, kemitraan antara PDAM Kabupaten Semarang dan PT. Sarana Tirta Ungaran dalam penyediaan air bersih memiliki *benefit* yang dalam hal ini lingkungan dan Pemerintah lebih banyak diuntungkan, sedangkan bagi swasta PT. STU masih belum menguntungkan karena sampai dengan saat penelitian ini pendapatan yang diperoleh dari penjualan air belum mampu menutup total biaya.

4.2. Analisis Jenis Industri, Kegunaan Utama Air dan Jumlah Konsumsi Air

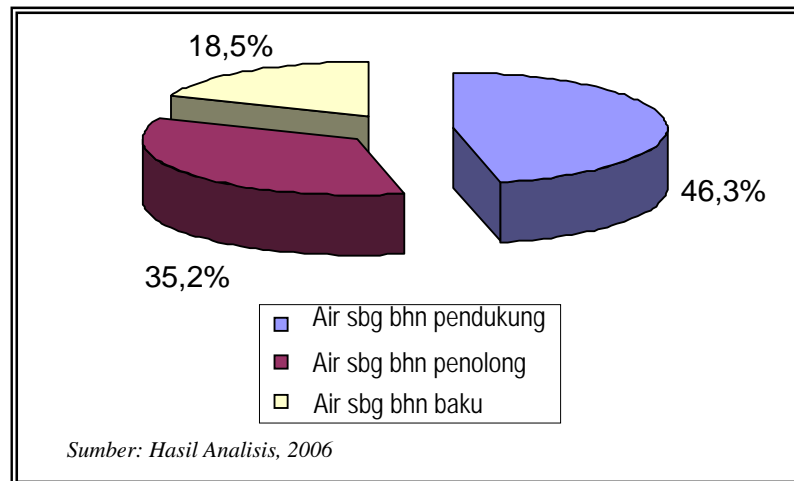
Industri yang menjadi responden dalam penelitian ini terdiri dari berbagai macam jenis industri. Industri pakaian jadi/garment merupakan jenis industri yang mendominasi dari keseluruhan responden yaitu sekitar 26,2%, berikutnya industri minuman sebesar 11,9%, industri furniture dan tekstil masing-masing 9,5%, industri plastik 4,8% dan industri kerajinan emas dan perak, farmasi, jamu, kapas, karoseri, karton, kulit, mie, pecah belah, percetakan, permen, pestisida, roti, saos, sarung tangan serta sepatu masing-masing 2,4%.

TABEL IV.4
PERSENTASE JENIS INDUSTRI

No.	Jenis Industri	Frekuensi	Persentase
1	Pakaian jadi	11,0	26,2
2	Minuman	5,0	11,9
3	Furniture	4,0	9,5
4	Tekstil	4,0	9,5
5	Plastik	2,0	4,8
6	Kerajinan emas dan perak	1,0	2,4
7	Farmasi	1,0	2,4
8	Jamu	1,0	2,4
9	Kapas	1,0	2,4
10	Karoseri	1,0	2,4
11	Karton	1,0	2,4
12	Kulit	1,0	2,4
13	Mie	1,0	2,4
14	Pecah belah	1,0	2,4
15	Percetakan	1,0	2,4
16	Permen	1,0	2,4
17	Pestisida	1,0	2,4
18	Roti	1,0	2,4
19	Saos	1,0	2,4
20	Sarung tangan	1,0	2,4
21	Sepatu	1,0	2,4
	Total	42,0	100,0

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

Responden yang kegunaan utama air sebagai bahan pendukung sebanyak 46,3%, bahan penolong 35,2% dan 18,5% sisanya air sebagai bahan baku produksi.



GAMBAR 4.2
PERSENTASE KEGUNAAN UTAMA AIR RESPONDEN

Jenis industri akan mempengaruhi kegunaan utama air bersih. Industri pakaian jadi, emas dan perak, karoseri, kulit furniture, sarung tangan dan sepatu hanya menggunakan air sebagai bahan pendukung kegiatan industri yaitu sebagian besar digunakan untuk keperluan kamar mandi karyawan, sedangkan jenis industri tekstil, plastik, farmasi, jamu, kapas, karton, mie, percetakan, permen, pestisida, roti dan saos selain air digunakan untuk keperluan kamar mandi juga digunakan sebagai bahan penolong industri yaitu untuk bahan pencampur, pelarut, umpan boiler atau pendingin mesin. Industri minuman akan menggunakan air sebagai bahan baku produksi disamping air juga digunakan untuk bahan penolong industri yaitu untuk pencucian dan bahan pendukung industri untuk keperluan kamar mandi karyawan.

Dengan demikian apabila jumlah karyawan sama, industri yang mempunyai kegunaan utama air bersih sebagai bahan baku akan mengkonsumsi air lebih banyak dibanding industri yang menggunakan air sebagai bahan penolong dan bahan pendukung. Industri yang menggunakan air sebagai bahan penolong akan mengkonsumsi air lebih banyak dibanding industri yang menggunakan air hanya

sebagai bahan pendukung kegiatan industri. Bila ditabulasikan silang jumlah karyawan dengan jumlah konsumsi air terlihat dalam tabel berikut:

TABEL IV.5
TABULASI SILANG JUMLAH KARYAWAN DAN
JUMLAH KONSUMSI AIR

	Kons air					Total
	< 2000	2000-3000	3000-4000	4000-5000	> 5000	
Jlh_kryw < 500	10	4	4	0	1	19
500-1000	5	3	2	0	1	11
1000-1500	1	1	0	1	0	3
1500-2000	3	0	0	0	1	4
2000-2500	0	1	0	0	0	1
>3000	0	0	0	1	3	4
Total	19	9	6	2	6	42

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

Hasil uji statistik hubungan jumlah karyawan dan jumlah konsumsi air bersih dengan menggunakan metode analisis tabulasi silang dengan Uji *Chi-Square* menghasilkan nilai *Pearson Chi-Square* 33,534 dan *Asymp. Sig.* $0,029 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa antara konsumsi air dan jumlah karyawan dengan tingkat kepercayaan 95% terdapat hubungan yang cukup signifikan. Hubungan keduanya dapat dilihat dari nilai Koefisien Kontingensi yaitu 0,666.

TABEL IV.6
TABULASI SILANG ANTARA JUMLAH KONSUMSI AIR DAN
KEGUNAAN UTAMA AIR

	Guna air			Total
	bhn pendukung	bhn penolong	bhn baku	
Kons_air < 2000	14	5	0	19
2000-3000	3	6	0	9
3000-4000	0	3	3	6
4000-5000	2	0	0	2
> 5000	1	3	2	6
Total	20	17	5	42

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

Sementara tabulasi silang antara jumlah konsumsi air dan kegunaan utama air dengan uji *Chi-Square* menghasilkan nilai *Pearson Chi-Square* sebesar 25,058 dan *Asymp. Sig.* $0,002 < 0,05$, berarti dapat disimpulkan dengan taraf kepercayaan 95% terdapat hubungan antara jumlah konsumsi air dan kegunaan utama air. Dengan nilai kedekatan hubungan sebesar 0,611 (Nilai Koefisien Kontingensi).

Dengan demikian konsumsi air selain dipengaruhi oleh jumlah karyawan juga oleh kegunaan utama air bersih yaitu apakah sebagai bahan pendukung, bahan penolong atau bahan baku. Semakin besar jumlah karyawan semakin besar pula konsumsi air bersih.

4.3. Analisis Pelayanan Air Bersih oleh PT. Sarana Tirta Ungaran

Pelayanan air bersih oleh PT. Sarana Tirta Ungaran dapat dilihat dari persepsi industri yang telah berlangganan air bersih melalui jawaban kuesioner yang dibagikan. Kepuasan pelayanan pelanggan dijabarkan dalam skala 0 sampai 10, yaitu dari sangat tidak memuaskan sampai sangat memuaskan. Hasil jawaban responden bila ditabelkan adalah sebagai berikut:

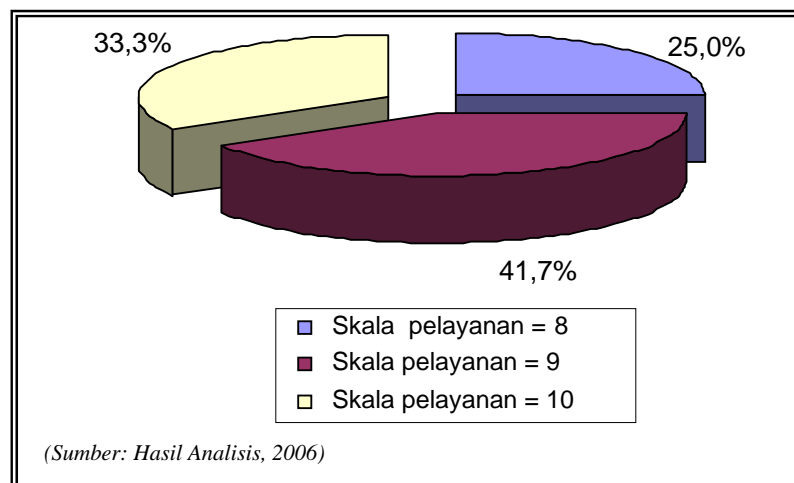
TABEL IV.7
SKALA PELAYANAN DAN FREKUENSI PELAYANAN

Nilai Pelayanan	Frekuensi	Persen
8	3	25,0
9	5	41,7
10	4	33,3
Total	12	100,0

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

Sebanyak 3 responden atau 25% menyatakan kepuasan pada skala 8, 5 responden atau 41,7% memberikan nilai kepuasan 9 dan sisanya 4 responden atau 33,3% menyatakan pelayanan sangat memuaskan pada skala 10. Apabila dirata-rata

kepuasan responden terhadap pelayanan air bersih yang dikelola oleh PT. Sarana Tirta Ungaran sebesar 9,1 atau mendekati sangat memuaskan.



GAMBAR 4.3
PERSENTASE NILAI PELAYANAN

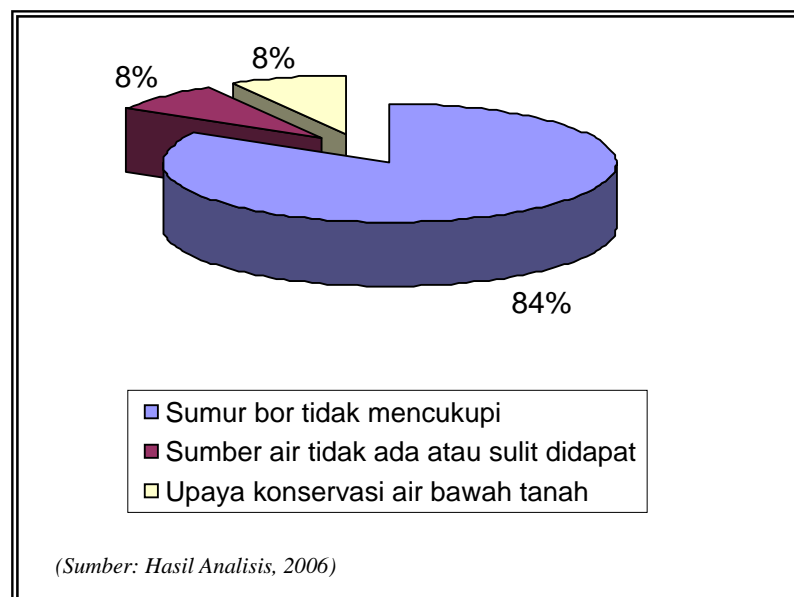
Kepuasan konsumen terhadap pelayanan penyediaan barang atau jasa oleh sektor swasta yang dihasilkan dalam penelitian ini menjadi dalil pembenaran teori ekonomi neoklasik yang berpendapat bahwa sektor swasta itu: produktif, inovatif, efektif, dan cukup luwes dalam pelayanan sehingga sektor swasta dapat melayani secara lebih efisien dibanding pemerintah (Soesilo, 2000:7-2), sehingga mampu memuaskan konsumen. Kualitas air yang baik dan kontinuitas aliran air yang membuat konsumen menyatakan puas atas pelayanan diberikan oleh PT. STU.

4.4. Analisis Minat Industri dalam Berlangganan Air Bersih

Industri yang sudah menjadi pelanggan air yang disediakan oleh PT. Sarana Tirta Ungaran saat ini berjumlah 12 industri. Industri yang berlangganan air ini semuanya telah memiliki sumber air yang berasal dari sumur bor. Alasan industri tersebut berlangganan air bersih sangat erat kaitannya dengan sumber air alternatif

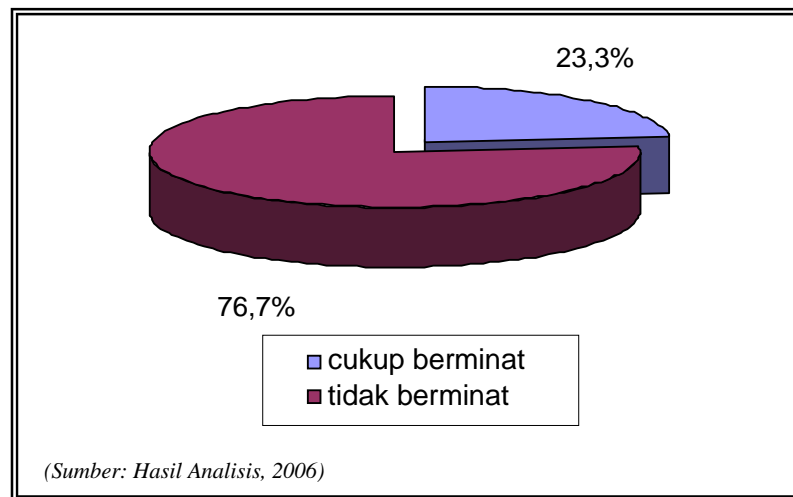
yang mereka miliki.. Sejumlah 84% responden menyatakan alasan berlangganan karena sumur bor yang dimiliki kurang mencukupi kebutuhan, 8% industri menyatakan lokasi industri tidak memungkinkan untuk mengambil air bawah tanah karena sumber air tidak ada atau sulit didapatkan, dan sisanya 8% menyatakan alasan berlangganan terkait dengan kebijakan dan komitmen perusahaan untuk turut serta dalam upaya konservasi air bawah tanah.

Minat industri dalam berlangganan air yang dikelola PT. Sarana Tirta Ungaran terlihat dari jawaban kuesioner yang dibagikan kepada responden yang belum berlangganan air bersih sangat rendah. Dari skala 0 sampai 10 yang menjadi ukuran rendah tingginya minat, 23,3% responden menyatakan cukup berminat dengan memberi nilai 5 dan sisanya 76,7% responden tidak berminat dengan memberi nilai 0.

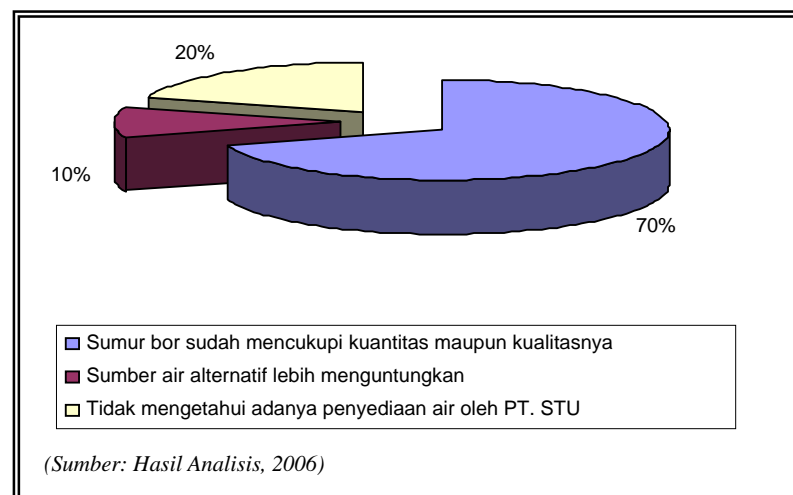


GAMBAR 4.4
PERSENTASE ALASAN RESPONDEN BERLANGGANAN

Sedangkan alasan mereka tidak berlangganan sebagian besar (70%) disebabkan karena sumber air alternatif (sumur bor) yang mereka miliki sudah mencukupi baik kuantitas maupun kualitasnya, 20% menyatakan tidak mengetahui adanya penyediaan air bersih oleh PT. Sarana Tirta Ungaran dan 10% lainnya menyatakan pengambilan air alternatif lebih menguntungkan.



GAMBAR 4.5
PERSENTASE MINAT BERLANGGANAN RESPONDEN

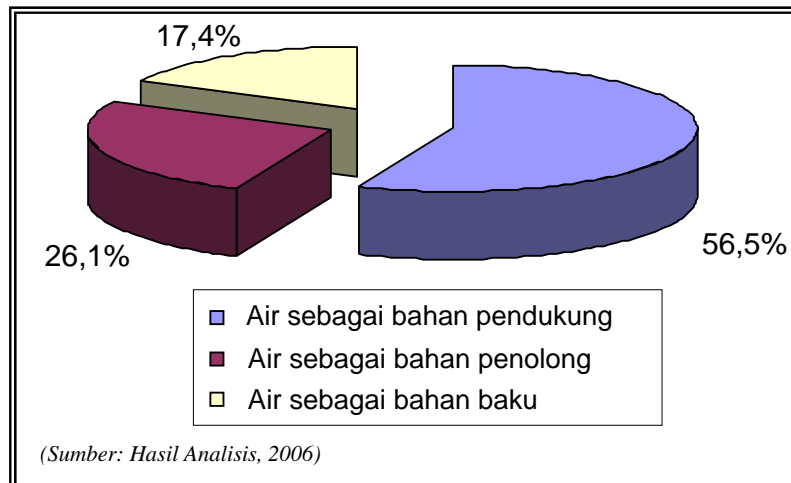


GAMBAR 4.6
PERSENTASE ALASAN RESPONDEN TIDAK BERLANGGANAN

Untuk mengetahui faktor-faktor yang paling mempengaruhi minat industri dalam berlangganan dilakukan uji statistik dengan metode tabulasi silang dan uji *Chi-Square* terhadap kegunaan utama air, konsumsi air, kuantitas sumur bor, kualitas sumur bor dan persepsi tarif yang diberlakukan saat ini dengan hasil sebagai berikut:

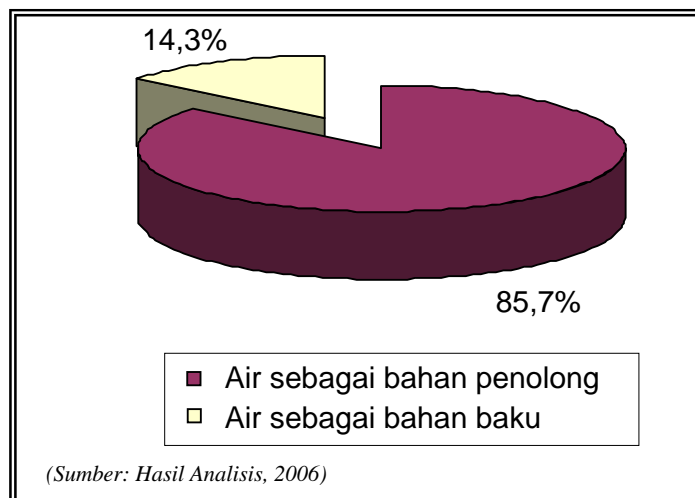
4.4.1. Minat Berlangganan terhadap Kegunaan Utama Air

Responden yang tidak berminat untuk berlangganan air bersih yang dikelola oleh PT. Sarana Tirta Ungaran terdiri dari 56,5% industri yang kegunaan utama air bersih sebagai bahan pendukung, 26,1% industri dimana air bersih sebagai bahan penolong dan 17,4% industri dimana air bersih sebagai bahan baku.



GAMBAR 4.7
PERSENTASE KEGUNAAN UTAMA AIR
RESPONDEN YANG TIDAK BERMINAT BERLANGGANAN

Sedangkan yang cukup berminat terdiri dari 85,7% industri yang menggunakan air bersih sebagai bahan penolong dan 14,3% industri dimana air bersih sebagai bahan baku.



GAMBAR 4.8
PERSENTASE KEGUNAAN UTAMA AIR
RESPONDEN YANG CUKUP BERMINAT BERLANGGANAN

Untuk mengetahui apakah kegunaan utama air mempengaruhi industri dalam berlangganan air bersih yang dikelola oleh PT. Sarana Tirta Ungaran dilakukan uji statistik dengan metode tabulasi silang dan uji *Chi-Square*:

TABEL IV.8
TABULASI SILANG MINAT BERLANGGANAN DAN
KEGUNAAN UTAMA AIR

		Kegunaan utama air			Total
		bhn pendukung	bhn penolong	bhn baku	
Minat	0,00	13	6	4	23
	5,00	0	6	1	7
Total		13	12	5	30

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

Hasil uji statistik didapatkan data nilai *Pearson Chi-Square* 8,758 dan *Asymp. Sig.* 0,013 < 0,05, sehingga dapat disimpulkan pada taraf kepercayaan 95% ada hubungan antara minat industri untuk berlangganan air dengan kegunaan utama air. Tetapi hubungan diantara keduanya dapat dikatakan tidak cukup kuat bila dilihat dari nilai koefisien kontingensi yaitu hanya sebesar 0,475.

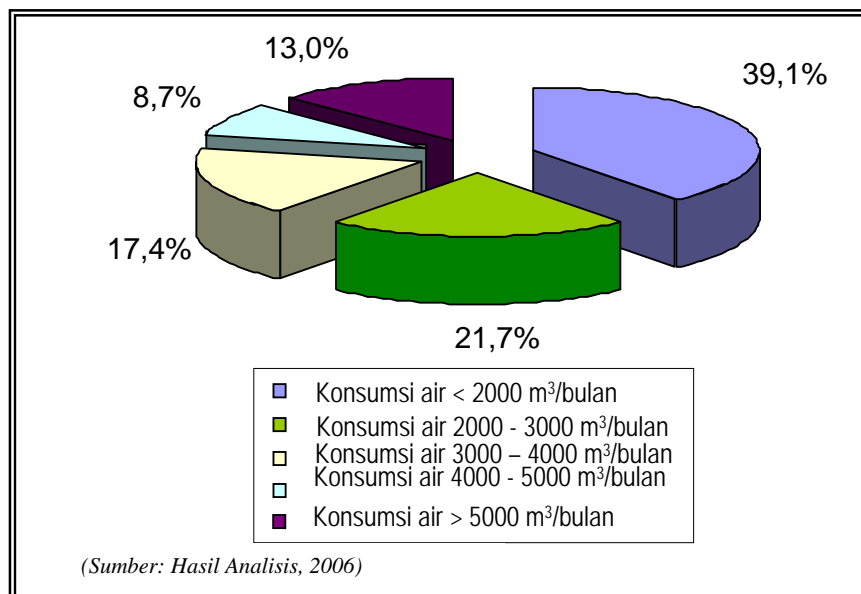
4.4.2. Minat Berlangganan terhadap Konsumsi Air

Hasil tabulasi silang antara minat berlangganan terhadap konsumsi air sebagaimana terlihat pada tabel berikut:

TABEL IV.9
TABULASI SILANG MINAT BERLANGGANAN DAN
KONSUMSI AIR

		Konsumsi air					Total
		< 2000	2000-3000	3000-4000	4000-5000	> 5000	
Minat	0,00	9	5	4	2	3	23
	5,00	4	1	1	0	1	7
Total		13	6	5	2	4	30

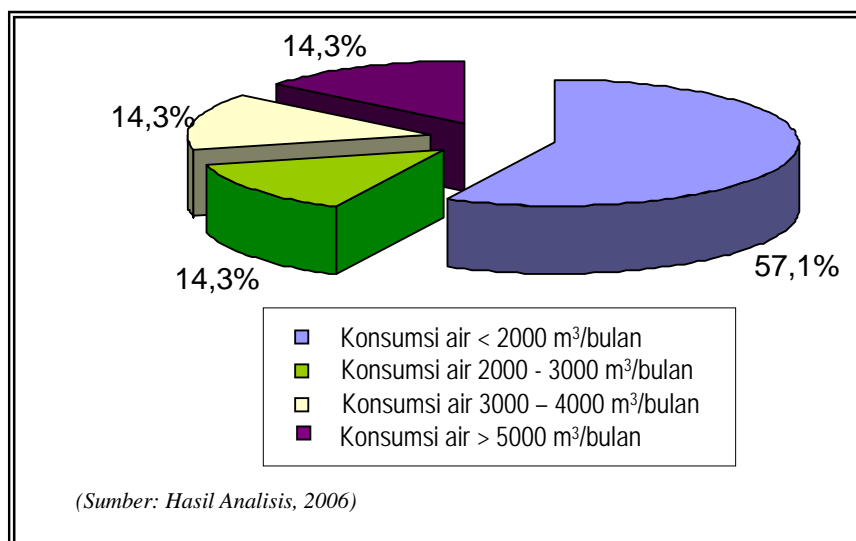
(Sumber: Hasil Analisis, 2006)



GAMBAR 4.9
PERSENTASE KONSUMSI AIR
RESPONDEN YANG TIDAK BERMINAT BERLANGGANAN

Responden yang tidak berminat berlangganan air bersih terdiri dari: 39,1% responden mengkonsumsi air bersih kurang dari 2000 m³/bulan, 21,7% mengkonsumsi air antara 2000-3000 m³/bulan, 17,4% mengkonsumsi 3000-4000

m³/bulan, 8,7% mengkonsumsi 4000-5000 m³/bulan dan sisanya 13% mengkonsumsi air lebih dari 5000 m³/bulan



GAMBAR 4.10
PERSENTASE KONSUMSI AIR
RESPONDEN YANG CUKUP BERMINAT BERLANGGANAN

Sedangkan responden yang cukup berminat didominasi oleh industri yang mengkonsumsi air < 2000 m³/bulan yaitu sebesar 57,1%, dan yang mengkonsumsi air 2000-3000 m³/bulan, 3000-4000 m³/bulan serta > 5000 m³/bulan semuanya sama yaitu 14,3%.

Hasil uji statistik tabulasi silang dengan uji *Chi-Square* antara minat berlangganan dan konsumsi air bersih menghasilkan nilai *Pearson Chi-Square* 1,197, *Asymp. Sig.* 0,879 > 0,05, hal ini berarti pada taraf kepercayaan 95% tidak terdapat hubungan antara minat industri dalam berlangganan dengan konsumsi air atau dengan kata lain minat industri untuk berlangganan air tidak dipengaruhi oleh jumlah air yang dikonsumsi oleh industri. Tidak kuatnya hubungan antara minat industri dengan konsumsi air terlihat dari nilai koefisien kontingensi yaitu 0,196.

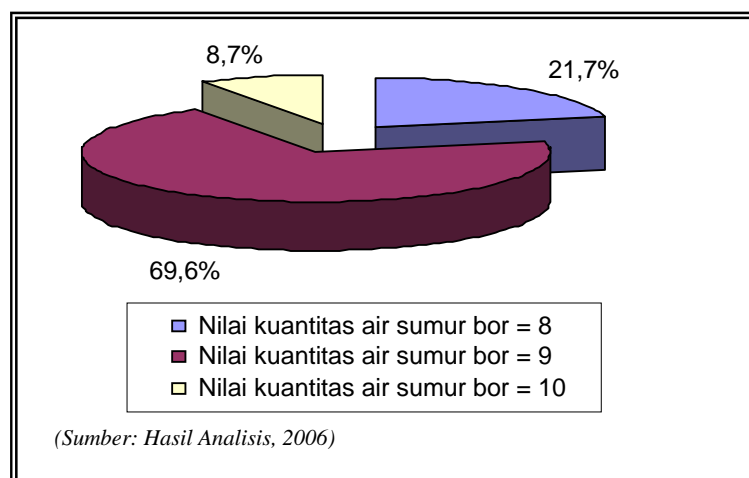
4.4.3. Minat Berlangganan terhadap Kuantitas Sumur Bor

Industri yang tidak berminat berlangganan air bersih ini secara umum kuantitas sumur bor yang dimiliki sudah mencukupi, yaitu dari skala 0 – 10 yang menyatakan kuantitas sumur dengan sangat mencukupi (nilai 10) sebanyak 8,7%, sedangkan 69,6% menyatakan kuantitas sumur dengan nilai 9 dan sisanya 21,7% memberi nilai 8. Sehingga dapat dikatakan secara umum bahwa industri yang tidak berminat disebabkan sumber air alternatif (sumur bor) yang dimiliki sudah mampu mencukupi sepenuhnya kebutuhan dari segi kuantitas.

TABEL IV.10
TABULASI SILANG MINAT BERLANGGANAN DAN
KUANTITAS AIR SUMUR BOR

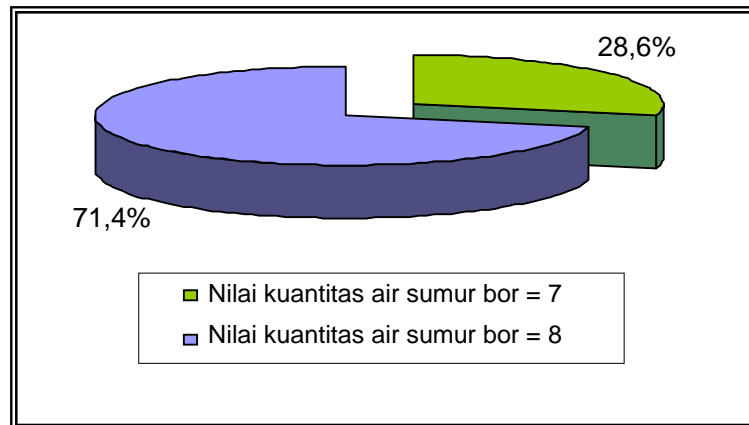
		Kuantitas air sumur bor				Total
		7,00	8,00	9,00	10,00	
Minat	0,00	0	2	17	4	23
	5,00	2	5	0	0	7
Total		2	7	17	4	30

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)



GAMBAR 4.11
PERSENTASE KUANTITAS AIR SUMUR BOR
RESPONDEN YANG TIDAK BERMINAT BERLANGGANAN

Sedangkan responden yang cukup berminat untuk berlangganan air menyatakan kuantitas sumur bor yang mereka miliki dengan nilai 7 sebanyak 28,6% dan sisanya 71,4% memberikan nilai 8.



GAMBAR 4.12
PERSENTASE KUANTITAS AIR SUMUR BOR
RESPONDEN YANG CUKUP BERMINAT BERLANGGANAN

Uji statistik antara minat berlangganan terhadap kuantitas air sumur bor yang dimiliki menghasilkan kesimpulan pada taraf signifikansi 95% ada hubungan antara minat industri berlangganan air dengan kuantitas sumur bor, karena nilai *Pearson Chi-Square* 22.014 dan *Asymp. Sig.* $0,000 < 0,05$ serta hubungan keduanya dapat dikatakan cukup kuat dengan nilai koefisien kontingensi sebesar 0,651.

4.4.4. Minat Berlangganan terhadap Kualitas Sumur Bor

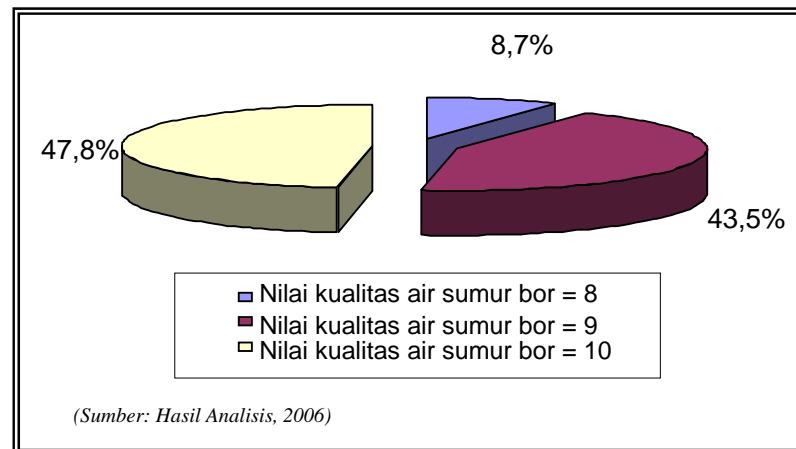
Tabulasi silang jawaban responden antara minat berlangganan dan kualitas sumur bor yang dimilikinya seperti terlihat dalam tabel IV.11. Kualitas air sumur bor bagi industri yang tidak berminat dapat dikatakan sudah sangat baik, dimana 43,5% responden memberi nilai 10, 47,8% responden menilai kualitas air 9 dan

sisanya 8,7% memberi nilai 8. Bagi industri yang menggunakan air sebagai bahan baku yaitu untuk minuman memberi nilai antara 8–9 karena untuk dapat digunakan sebagai air minum masih harus ditambah dengan kaporit untuk menaikkan pH. Sedangkan bagi industri yang tidak mempersyaratkan air terlalu ketat karena hanya sebagai bahan pendukung untuk kamar mandi karyawan rata-rata memberi nilai kualitas air 10.

TABEL IV.11
TABULASI SILANG MINAT BERLANGGANAN DAN
KUALITAS AIR SUMUR BOR

		Kualitas air sumur bor					Total
		4,00	7,00	8,00	9,00	10,00	
Minat	0,00	0	0	2	11	10	23
	5,00	1	4	2	0	0	7
Total		1	4	4	11	10	30

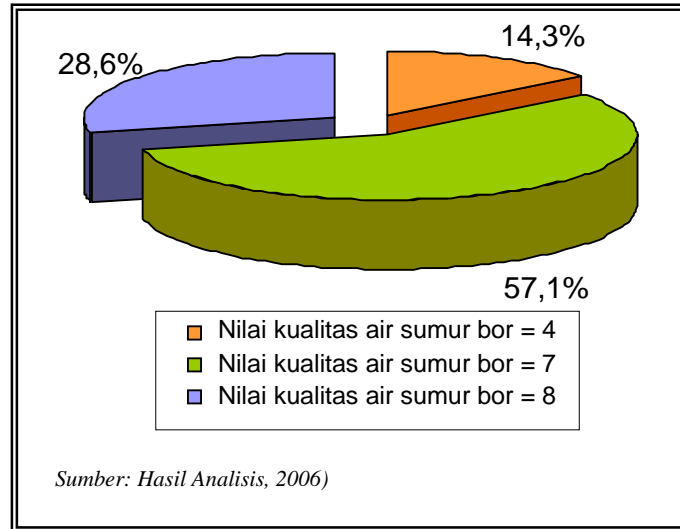
(Sumber: Hasil Analisis, 2006)



GAMBAR 4.13
PERSENTASE KUALITAS AIR SUMUR BOR
INDUSTRI YANG TIDAK BERMINAT BERLANGGANAN

Sementara bagi industri yang cukup berminat sebagian besar (57,1%) memberi nilai 7 untuk kualitas sumur bor yang dimiliki, 28,6% menilai 8 dan

sisanya 14,3% menilai kualitas air dengan nilai 4.



GAMBAR 4.14
PERSENTASE KUALITAS AIR SUMUR BOR
INDUSTRI YANG CUKUP BERMINAT BERLANGGANAN

Untuk mengetahui pengaruh kualitas air sumur bor terhadap minat dalam berlangganan dilakukan uji statistik dengan metode tabulasi silang, dengan hasil nilai *Pearson Chi-Square* 24,41 dan *Asymp. Sig.* $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan pada taraf signifikansi 95% terdapat hubungan antara minat industri berlangganan air dengan kuantitas sumur bor yang dimiliki, serta kuatnya hubungan keduanya ditunjukkan nilai Koefisien kontingensi sebesar 0,67.

4.4.5. Minat Berlangganan terhadap Persepsi Tarif

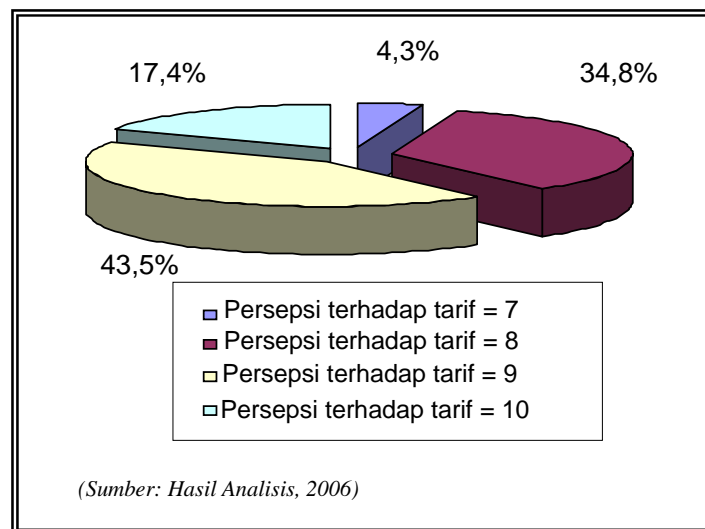
Hasil jawaban responden terhadap minat berlangganan dan persepsi besaran tarif saat ini apabila ditabulasikan silang terlihat dalam Tabel IV.12. Dengan skala 10 untuk menyatakan persepsi tarif sangat mahal, responden yang tidak berminat untuk berlangganan memberikan nilai 10 sejumlah 17,4%, nilai 9 sejumlah 43,5%,

nilai 8 sejumlah 34,8% dan sisanya 4,3% memberi nilai 7 untuk tarif yang diberlakukan saat ini.

TABEL IV.12
TABULASI SILANG MINAT BERLANGGANAN DAN
PERSEPSI TARIF

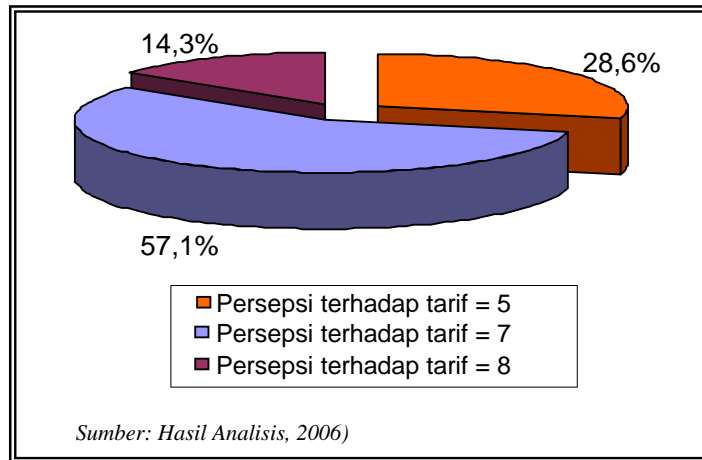
		Prsps_trf					Total
		5,00	7,00	8,00	9,00	10,00	
Minat	0,00	0	1	8	10	4	23
	5,00	2	4	1	0	0	7
Total		2	5	9	10	4	30

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)



GAMBAR 4.15
PERSENTASE PERSEPSI TERHADAP TARIF
INDUSTRI YANG TIDAK BERMINAT BERLANGGANAN

Sedangkan responden yang cukup berminat lebih dari setengah seluruh responden (57,1%) memberikan nilai 7 untuk tarif, dan nilai 5 sejumlah 28,6% dan sisanya 14,3 memberi nilai 8.



GAMBAR 4.16
PERSENTASE PERSEPSI TERHADAP TARIF
INDUSTRI YANG CUKUP BERMINAT BERLANGGANAN

Hasil uji statistik untuk mengetahui hubungan minat berlangganan dengan persepsi terhadap tarif adalah nilai *Pearson Chi-Square* 20,559 dan *Asymp. Sig.* $0,000 < 0,05$, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa pada taraf signifikansi 95% terdapat hubungan antara minat industri berlangganan air dengan persepsi industri terhadap tarif yang diberlakukan saat ini dan kuatnya hubungan terlihat nilai koefisien kontingensi yaitu sebesar 0,638.

Dari hasil uji statistik faktor-faktor yang diduga mempengaruhi minat industri dalam berlangganan air bersih yang dikelola oleh PT. Sarana Tirta Ungaran dapat diringkas dalam tabel sebagai berikut:

TABEL 1V.13
HASIL UJI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
MINAT INDUSTRI DALAM BERLANGGANAN AIR

	KUA		JKA		KTA		KLA		PBT	
MINAT	X ²	8.758	X ²	1.197	X ²	22.014	X ²	24.41	X ²	20.559
	α	0.130*)	α	0.879*)	α	0.000**)	α	0.000**)	α	0.000**)
	C	0.475	C	0.196	C	0.651	C	0.670	C	0.638

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

Keterangan:

X^2	:	Nilai Pearson Chi-Square
α	:	Nilai signifikansi (Asymp. Sig.)
C	:	Koefisien Kontingensi
KUA	:	Kegunaan Utama Air
JKA	:	Konsumsi Air
KTA	:	Kuantitas Air Sumur
KLA	:	Kualitas Air Sumur
PBT	:	Persepsi terhadap Besaran Tarif
*)	:	Tidak signifikan pada taraf kepercayaan 95%
**)	:	Signifikan pada taraf kepercayaan 95%

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa minat industri dalam berlangganan air bersih yang dikelola oleh PT. Sarana Tirta Ungaran dipengaruhi oleh faktor-faktor berikut berturut-turut dari yang paling besar pengaruhnya:

1. Kualitas sumber air alternatif (sumur bor);
2. Kuantitas sumber air alternatif (sumur bor) ; dan
3. Persepsi terhadap besaran tarif air yang diberlakukan saat ini.

Dengan demikian dari variabel-variabel yang ditentukan dalam hipotesis awal penelitian yaitu bahwa minat berlangganan dipengaruhi oleh faktor- faktor kegunaan utama air bersih, jumlah konsumsi air, ketersediaan sumber air alternatif (kuantitas dan kualitas) dan besaran tarif saat ini dalam penelitian ini hanya terbukti sebagian. Adapun variabel yang tidak terbukti berpengaruh atau pengaruhnya lemah terhadap minat berlangganan adalah kegunaan utama air dan jumlah konsumsi air.

Hasil tersebut didukung data dan pengamatan di lapangan dimana hampir seluruh industri yang menjadi responden sudah memiliki sumur bor dengan kuantitas dan kualitas air yang mencukupi serta kemudahan industri dalam pengambilan air bawah tanah secara lebih murah.

4.5. Analisis Besaran Tarif Air berdasarkan Kemauan Membayar (WTP)

Untuk mengetahui apakah faktor-faktor: kegunaan utama air, konsumsi air, kuantitas air sumur dan kualitas air sumur mempengaruhi besaran tarif air berdasarkan kemauan membayar konsumen dilakukan uji statistik dengan tabulasi silang dan uji *Chi-Square*, dimana hasilnya sebagai berikut:

4.5.1. WTP terhadap Kegunaan Utama Air

Hasil penelitian yang diperoleh dari jawaban responden terhadap kemauan membayar tarif air responden apabila ditabulasikan silang dengan kegunaan utama air bersih adalah sebagai berikut:

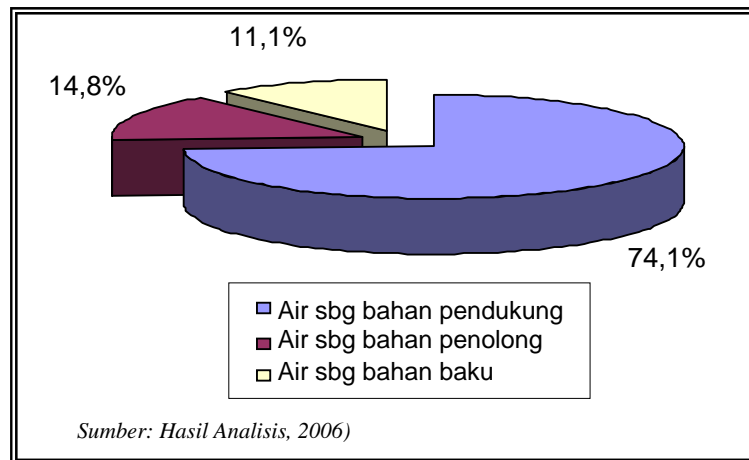
TABEL IV.14
TABULASI SILANG KEMAUAN MEMBAYAR DAN
KEGUNAAN UTAMA AIR

		Guna air			Total
		bhn pendukung	bhn penolong	bhn baku	
WTP < 2000,00		20	4	3	27
3000,00		0	13	2	15
Total		20	17	5	42

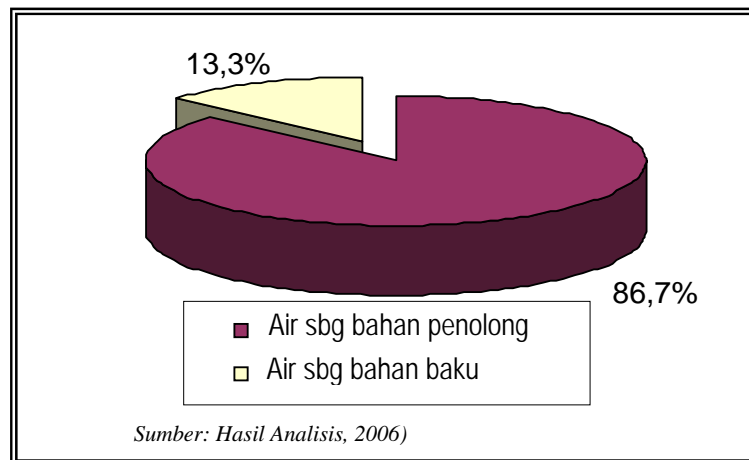
(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

Dari keseluruhan responden yang berjumlah 42, sebanyak 64,3% mau membayar tarif air kurang dari Rp 2.000/m³ dan sisanya 35,7% sanggup membayar Rp 3.000/m³. Dari 64,3% responden yang mau membayar tarif air < Rp 2.000/ m³ sebanyak 74,1% menggunakan air sebagai bahan pendukung industri, 14,8% air sebagai bahan penolong dan sisanya 11,1% menggunakan air sebagai bahan baku.

Sementara itu responden yang kesanggupan membayar tarif sebesar Rp 3.000/m³, sebagian besar (86,7%) menggunakan air sebagai bahan penolong dan sisanya 13,3% kegunaan utama air sebagai bahan baku.



GAMBAR 4.17
PERSENTASE KEGUNAAN UTAMA AIR
RESPONDEN YANG SANGGUP MEMBAYAR TARIF AIR < Rp 2.000/M³



GAMBAR 4.18
PERSENTASE KEGUNAAN UTAMA AIR
RESPONDEN YANG SANGGUP MEMBAYAR TARIF AIR Rp 3.000/M³

Uji menggunakan metode tabulasi silang dan Uji *Chi-Square* dengan bantuan program SPSS menghasilkan data nilai *Pearson Chi-Square* sebesar 23,450 dan *Asymp. Sig.* $0,000 < 0,05$, dapat disimpulkan pada taraf kepercayaan 95% terdapat hubungan antara kemauan membayar dengan kegunaan utama air, dengan kuat hubungan keduanya sebesar nilai koefisien kontingensi yaitu 0,599.

4.5.2. WTP terhadap Konsumsi Air

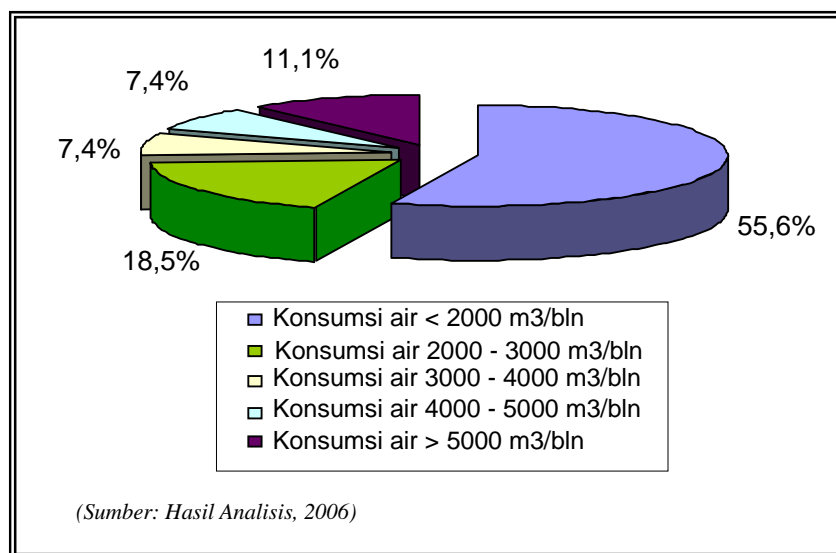
Untuk mengetahui apakah kemauan membayar tarif air responden dipengaruhi juga oleh jumlah konsumsi air, maka dilakukan uji statistik dengan tabulasi silang antara besaran tarif berdasarkan kemauan membayar dengan jumlah konsumsi air bersih dimana hasilnya sebagai berikut:

TABEL IV.15
TABULASI SILANG KEMAUAN MEMBAYAR DAN
KONSUMSI AIR

		Konsumsi air					Total
		< 2000	2000-3000	3000-4000	4000-5000	> 5000	
WTP	< 2000,00	15	5	2	2	3	27
	3000,00	4	4	4	0	3	15
Total		19	9	6	2	6	42

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

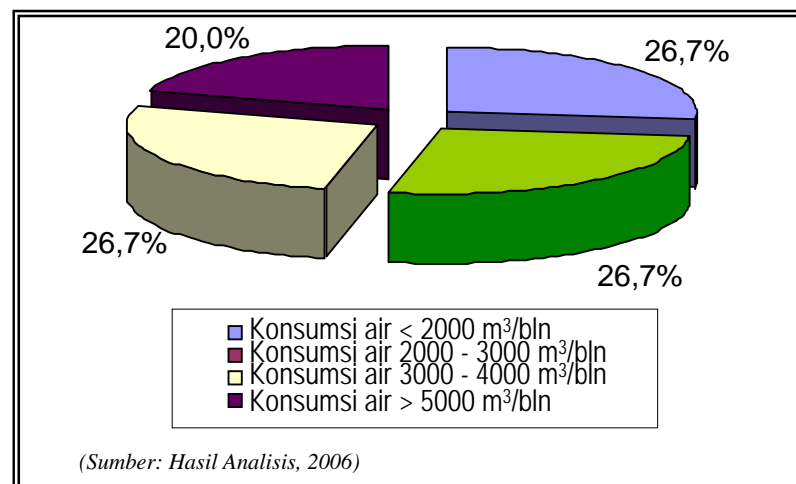
Dari tabel di atas, bila digambarkan dalam persentase adalah seperti gambar berikut:



GAMBAR 4.19
PERSENTASE KONSUMSI AIR BERSIH
RESPONDEN YANG SANGGUP MEMBAYAR TARIF AIR < Rp 2.000/M³

Terlihat dari gambar di atas, responden yang sanggup membayar tarif air kurang dari Rp 2.000/m³ didominasi oleh responden yang mengkonsumsi air kurang dari 2.000 m³/bulan yaitu sebesar 55,6%, 18,5% responden dengan konsumsi air 2.000-3.000 m³/bulan, responden dengan konsumsi air 3.000-4.000 m³/bulan dan 4.000-5.000 m³/bulan masing-masing 7,4% serta sisanya 11,1% dengan konsumsi air lebih dari 5.000 m³/bulan.

Sedangkan responden yang mempunyai kesanggupan membayar tarif air sebesar Rp 3.000/m³ terlihat pada Gambar IV.18 terbagi merata antara responden yang mengkonsumsi air kurang dari 2.000 m³/bulan, 2.000-3.000 m³/bulan dan 3.000-4.000 m³/bulan masing-masing sebesar 26,7% dan sisanya 20% responden yang mengkonsumsi air lebih dari 5.000 m³/bulan.



GAMBAR 4.20
PERSENTASE KONSUMSI AIR BERSIH
RESPONDEN YANG SANGGUP MEMBAYAR TARIF AIR Rp 3.000/M³

Hasil uji Chi-Square menghasilkan data nilai *Pearson Chi-Square* 6,266, *Asymp. Sig.* 0,183 > 0,05 dan koefisien kontingensi 0,359, dapat disimpulkan bahwa hubungan diantara keduanya tidak signifikan.

4.5.3. WTP terhadap Kuantitas Air Sumur

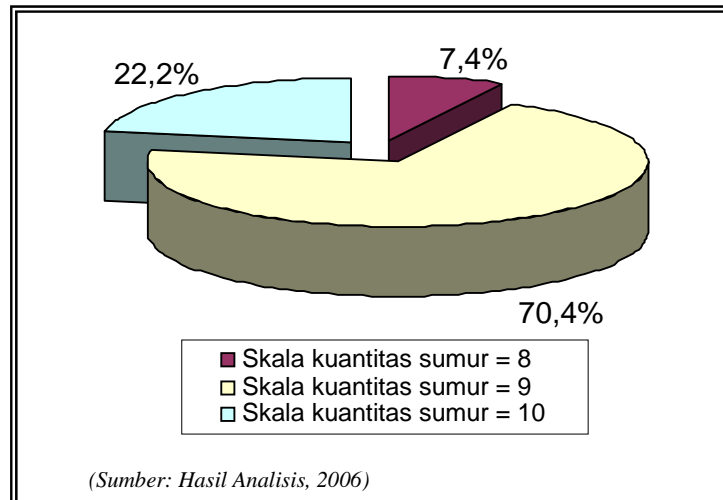
Hasil jawaban responden antara kemauan membayar yang ditabulasikan silang dengan kuantitas air sumur bor yang dimiliki terlihat pada tabel berikut .

TABEL IV.16
TABULASI SILANG KEMAUAN MEMBAYAR DAN
KUANTITAS AIR SUMUR BOR

		Kuantitas air sumur bor				Total
		7,00	8,00	9,00	10,00	
WTP	< 2000,00	0	2	19	6	27
	3000,00	2	5	3	5	15
Total		2	7	22	11	42

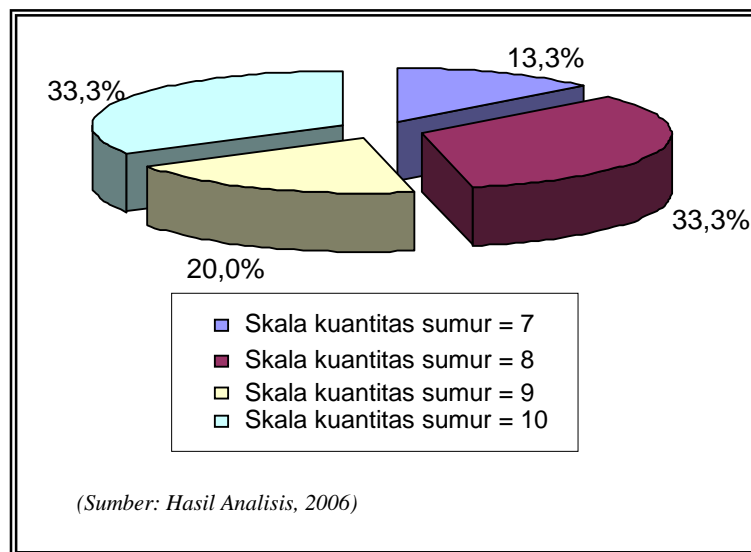
(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

Bila digambarkan dalam persentase adalah seperti gambar berikut:



GAMBAR 4.21
PERSENTASE SKALA KUANTITAS AIR SUMUR
RESPONDEN YANG SANGGUP MEMBAYAR TARIF AIR < Rp 2.000/M³

Responden yang sanggup membayar tarif air kurang dari Rp 2.000/m³ memiliki kategori kuantitas air sumur yang telah mencukupi, yaitu 7,4% menilai 8, 70,4% menilai 9 dan 22,2% bahkan menilai kuantitas air sumur 10.



GAMBAR 4.22
PERSENTASE KUANTITAS AIR SUMUR
RESPONDEN YANG SANGGUP MEMBAYAR TARIF AIR Rp 3.000/M³

Sedangkan responden dengan kemauan membayar sebesar Rp 3.000/m³ memberi nilai kuantitas sumur mereka antara 7 – 10, dengan persentase 13,3% memberi nilai 7, 33,3% memberi nilai 8, 20% memberi nilai 9 dan sisanya 33,3% memberi nilai 10.

Apabila data tersebut di atas diuji dengan Uji Chi-Square dari program SPSS akan menghasilkan nilai *Pearson Chi-Square* sebesar 12,614 dan *Asymp. Sig* 0,006 < 0,05 dapat dikatakan ada hubungan antara besaran tarif berdasarkan kemauan membayar dengan kuantitas air sumur bor yang dimiliki, namun hubungan tersebut kurang kuat karena nilai koefisien kontingensi hanya sebesar 0,481.

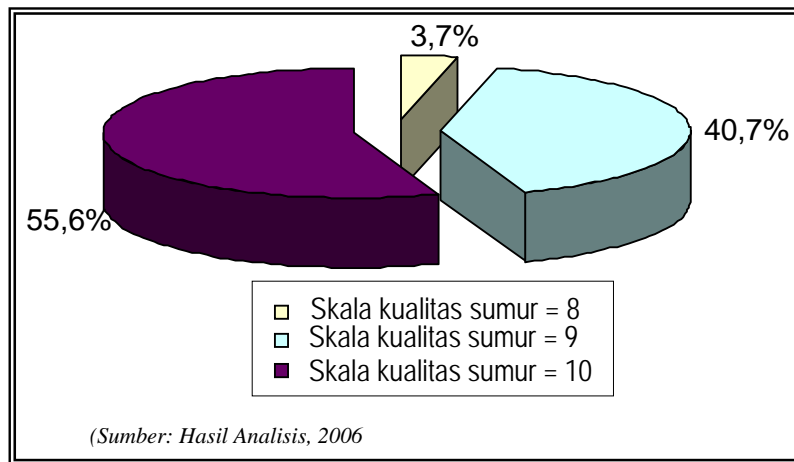
4.5.4. WTP terhadap Kualitas Air Sumur

Tabel berikut menunjukkan kemauan responden membayar tarif air yang ditabulasikan silang dengan penilaian terhadap kualitas sumur bor yang dimiliki.

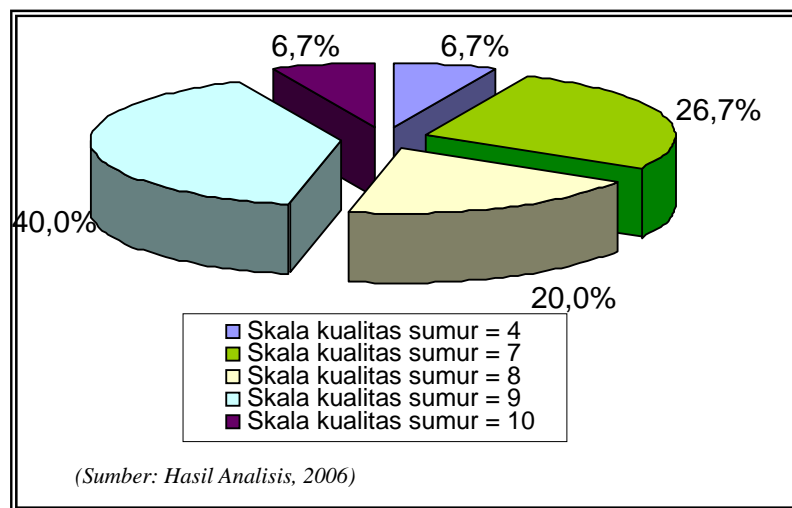
TABEL IV.17
TABULASI SILANG KEMAUAN MEMBAYAR DAN
KUALITAS AIR SUMUR BOR

		Kualts					Total
		4,00	7,00	8,00	9,00	10,00	
WTP	< 2000,00	0	0	1	11	15	27
	3000,00	1	4	3	6	1	15
Total		1	4	4	17	16	42

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)



GAMBAR 4.23
PERSENTASE SKALA KUALITAS AIR SUMUR
RESPONDEN YANG SANGGUP MEMBAYAR TARIF AIR < Rp 2.000/M³



GAMBAR 4.24
PERSENTASE KUALITAS AIR SUMUR
RESPONDEN YANG SANGGUP MEMBAYAR TARIF AIR Rp 3.000/M³

Uji statistik antara kemauan membayar dan penilaian responden terhadap kualitas sumur bor mereka menghasilkan nilai *Pearson Chi-Square* sebesar 17,740 dan *Asymp. Sig.* $0,001 < 0,05$, yang berarti ada hubungan yang signifikan antara kemauan membayar dan kualitas air sumur bor dengan kuat hubungan keduanya sebesar koefisien kontingensi yaitu 0,545.

4.5.5. WTP terhadap Besaran Tarif Saat Ini

Hasil jawaban responden yang terangkum dalam tabel berikut ini untuk memudahkan dalam mengenali kemauan membayar responden terhadap besaran tarif air yang diberlakukan saat ini.

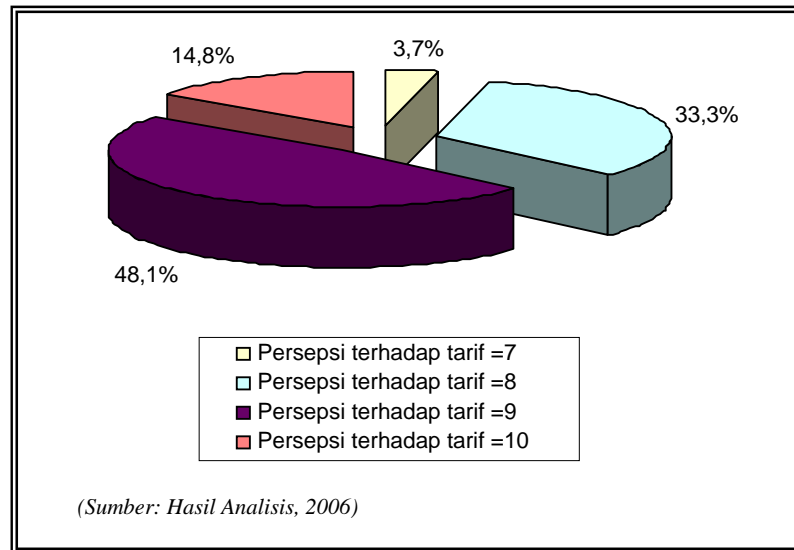
TABEL IV.18
TABULASI SILANG KEMAUAN MEMBAYAR DAN
PERSEPSI BESARAN TARIF AIR SAAT INI

		Prsps_trf						Total
		5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	
WTP	< 2000,00	0	0	1	9	13	4	27
	3000,00	4	2	6	3	0	0	15
Total		4	2	7	12	13	4	42

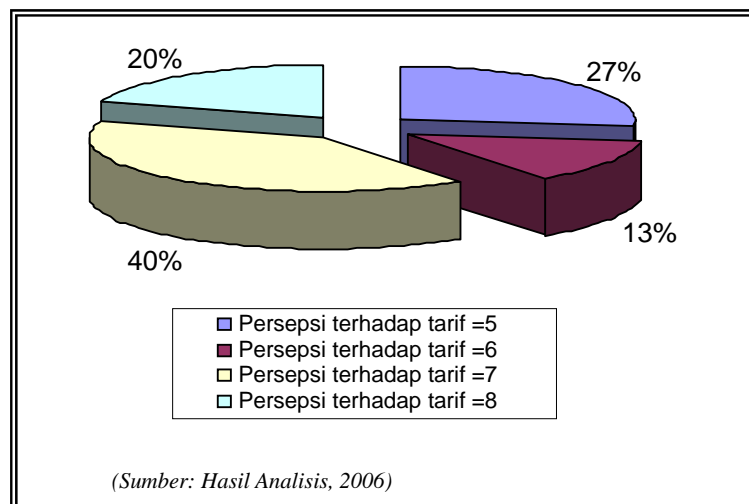
(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

Sebesar 14,8% responden yang sanggup membayar tarif air kurang dari Rp 2.000/m³ menilai besaran tarif yang diberlakukan saat ini adalah sangat mahal atau nilai kemahalan 10, sebanyak 48,1% responden memberi nilai 9, 14,8% dengan nilai 8 dan sisanya 3,7 memberi nilai 7 untuk besaran tarif saat ini.

Sementara itu responden yang sanggup membayar tarif air sebesar Rp 3.000/m³ menilai besaran tarif saat ini dengan tingkat kemahalan sedang yaitu antara 5 – 8, yang masing-masing mempunyai persentase sebesar 27%, 13%, 40% dan 20%.



GAMBAR 4.25
PERSENTASE PERSEPSI BESARAN TARIF AIR SAAT INI
RESPONDEN YANG SANGGUP MEMBAYAR TARIF AIR < Rp 2.000/M³



GAMBAR 4.26
PERSENTASE PERSEPSI BESARAN TARIF SAAT INI
RESPONDEN YANG SANGGUP MEMBAYAR TARIF AIR Rp 3.000/M³

Data hasil uji statistik antara besaran tarif air kemauan membayar dan persepsi terhadap tarif air yang diberlakukan saat ini didapatkan nilai *Pearson Chi-Square* sebesar 28,467 dan *Asymp. Sig.* $0,000 < 0,05$, sehingga dapat diambil

kesimpulan ada hubungan antara kemauan membayar dengan persepsi terhadap besaran tarif saat ini dengan kuat hubungan keduanya sebesar 0,636.

Dari hasil uji statistik faktor-faktor yang mempengaruhi kemauan membayar tarif air diringkas sebagai berikut:

TABEL IV.19
HASIL UJI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
KEMAUAN MEMBAYAR TARIF AIR INDUSTRI

	KUA		JKA		KTA		KLA		PBT	
WTP	X ²	23,450	X ²	6.226	X ²	12.614	X ²	17.740	X ²	28.467
	α	0.000**)	α	0.183*)	α	0.006**)	α	0.001**)	α	0.000**)
	C	0.599	C	0.359	C	0.481	C	0.545	C	0.636

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

Keterangan:

- X² : Nilai Pearson Chi-Square
- α : Nilai signifikansi (Asymp. Sig.)
- C : Koefisien Kontingensi
- KUA : Kegunaan Utama Air
- JKA : Konsumsi Air
- KTA : Kuantitas Air Sumur
- KLA : Kualitas Air Sumur
- PBT : Persepsi terhadap Tarif
- *) : Tidak signifikan pada taraf kepercayaan 95%
- **)) : Signifikan pada taraf kepercayaan 95%

Dengan melihat tabel di atas dapat disimpulkan bahwa kemauan membayar (*willingness to pay*) tarif air bersih konsumen non domestik (industri) dipengaruhi oleh faktor-faktor berikut berturut-turut dari yang paling besar pengaruhnya:

1. Persepsi terhadap tarif air yang diberlakukan saat ini ;
2. Kegunaan utama air bagi industri;
3. Kualitas sumber air alternatif (sumur bor); dan
4. Kuantitas sumber air alternatif (sumur bor) ;

Hasil tersebut bila dikaitkan dengan hipotesis awal penelitian, maka ada variabel yang tidak terbukti mempengaruhi atau pengaruhnya lemah terhadap kemauan membayar tarif air bersih yaitu jumlah konsumsi air bersih.

4.6. Analisis Ekonomi Pelayanan Air Bersih

4.6.1. Analisis Cost Recovery

Pemulihan biaya (*cost recovery*) merupakan prinsip pengelolaan penyediaan air bersih yang menekankan bahwa pendapatan yang diperoleh harus dapat memenuhi biaya-biaya yang timbul, yaitu biaya operasi dan pemeliharaan, biaya depresiasi atau penyusutan, biaya bunga pinjaman serta biaya pengeluaran yang lain. Sedangkan biaya produksi merupakan harga minimum yang ditetapkan agar secara operasional dapat dipelihara pelaksanaan dan kelangsungan pasokan air dengan kualitas yang memadai.

Dalam Kemitraan Pemerintah-Swasta yang menyediakan pelayanan air bersih ini, sesuai perjanjian PT. Sarana Tirta Ungaran selaku pihak swasta yang menanggung semua biaya pelaksanaannya. Biaya yang ditanggung meliputi biaya modal awal/investasi yaitu jumlah semua pengeluaran yang dibutuhkan mulai dari pra-studi sampai proyek selesai dibangun dan biaya tahunan (*annual cost*).

Pelaksanaan pembangunan dalam penyediaan air bersih yang sumber air bakunya diambil dari air Sungai Tuntang ini dibagi menjadi dua tahap. Pada tahap I dengan debit pengambilan air sampai dengan 100 liter/detik. Sedangkan tahap II akan dilaksanakan pada tahun ketujuh dari mulai beroperasi dengan debit pengambilan air ditingkatkan sebesar 150 liter/detik, sehingga keseluruhan debit mencapai 250 liter/detik sesuai dengan ijin pengambilan air. Sampai dengan

pembangunan tahap II selesai diperkirakan akan membutuhkan dana sebesar Rp 33.638.000.000 (tiga puluh tiga milyar enam ratus tiga puluh delapan juta rupiah).

Tahap I yang direncanakan dari tahun ke-1 sampai tahun ke-6 biaya modal/investasi awal sebesar Rp 19.422.000.000. Aset PDAM yang digunakan dalam tahap ini mencapai Rp 8.120.000.000. Dengan demikian investasi yang ditanggung PT. STU pada tahap I sebesar Rp 11.302.000.000. Dan tahap II direncanakan dimulai pada awal tahun ke-7 diperkirakan memerlukan biaya Rp 14.216.000.000.

Biaya tahunan merupakan beban biaya yang masih harus ditanggung oleh investor selama operasionalnya sesuai masa konsesi yang telah disepakati yaitu 27 tahun. Biaya tahunan terdiri dari: (1) pengembalian pinjaman berikut bunga pinjaman, (2) biaya depresiasi (penyusutan), (3) biaya operasi dan pemeliharaan dan (4) biaya pengeluaran yang lain yaitu pembayaran pajak APT dan pembayaran royalti serta deviden kepada PDAM.

Sedangkan pendapatan yang masuk adalah dari penjualan air yaitu kepada PDAM dengan besar tarif sesuai kesepakatan dan kepada industri dengan tarif yang besarnya ditentukan sendiri oleh PT. STU. Perhitungan pemulihan biaya berarti pendapatan yang harus diterima minimal sama dengan total biaya pengeluaran atau dengan kata lain laba setelah pajak penghasilan (EAT) mendekati nol. Dalam perhitungan berikut akan digunakan *interest rate* minimum sebesar 15%.

Perhitungan:

- Diketahui data Biaya Operasional dan Pemeliharaan per bulan sejak mulai beroperasi yaitu bulan Oktober 2004 sampai dengan bulan Juli 2006 adalah sebagai berikut:

TABEL IV.20
BIAYA OPERASIONAL DAN PEMELIHARAAN
SERTA JUMLAH PRODUKSI AIR BULANAN

No.	Bulan/Tahun	Biaya Operasi dan Pemeliharaan (Rp)	Jumlah Produksi Air Bersih (m ³ /bln)
1	Okt-04	166.704.000	129.624
2	Nop-04	137.979.000	86.346
3	Des-04	169.459.000	137.785
4	Jan-05	163.465.000	156.296
5	Peb-05	169.841.000	180.731
6	Mar-05	182.574.000	199.456
7	Apr-05	187.253.000	214.285
8	Mei-05	184.780.000	213.400
9	Jun-05	191.231.000	219.517
10	Jul-05	200.856.000	227.866
11	Agt-05	200.743.000	226.427
12	Sep-05	201.599.000	223.084
13	Okt-05	206.028.000	229.336
14	Nop-05	207.050.000	193.264
15	Des-05	210.553.000	218.965
16	Jan-06	213.338.000	210.551
17	Peb-06	213.992.000	187.367
18	Mar-06	220.883.000	204.006
19	Apr-06	198.395.000	187.048
20	Mei-06	213.866.000	201.337
21	Jun-06	215.197.000	199.615
22	Jul-06	215.866.000	195.788
Total		4.271.652.000	4.242.094
Rata-rata/bulan		194.166.000	192.822
Rata-rata/tahun		2.329.992.000	2.313.869

(Sumber: Laporan Bulanan PT. Sarana Tirta Ungaran)

- Dari data jumlah produksi dan biaya operasi dan pemeliharaan bulanan tersebut, kenaikan produksi pertahun sebesar 4,73% dan BOP rata-rata Rp 1.002,7/m³ dengan kenaikan pertahun 5%, bila diperkirakan jumlah produksi dan besarnya BOP/m³ pada tahun-tahun selanjutnya sebesar 5%, maka besarnya biaya operasi dan pemeliharaan tahunan adalah sebagai berikut:

TABEL IV.21
PRAKIRAAN JUMLAH PRODUKSI SERTA BIAYA OPERASI
DAN PEMELIHARAAN TAHUNAN

Tahun	Produksi air(m3)		B O P (Rp)
	(m3/tahun)	(liter/detik)	
1	2.214.817	71,0	2.156.484.000
2	2.432.732	78,0	2.503.500.000
3	2.547.418	81,9	2.681.945.154
4	2.674.788	86,0	2.956.844.533
5	2.808.528	90,3	3.259.921.097
6	2.948.954	94,8	3.594.063.010
7	3.096.402	99,5	3.962.454.468
8	3.251.222	104,5	4.368.606.051
9	3.413.783	109,8	4.816.388.171
10	3.584.472	115,2	5.310.067.959
11	3.763.696	121,0	5.854.349.925
12	3.951.881	127,1	6.454.420.792
13	4.149.475	133,4	7.115.998.923
14	4.356.949	140,1	7.845.388.813
15	4.574.796	147,1	8.649.541.166
16	4.803.536	154,4	9.536.119.136
17	5.043.713	162,2	10.513.571.347
18	5.295.898	170,3	11.591.212.410
19	5.560.693	178,8	12.779.311.683
20	5.838.728	187,7	14.089.191.130
21	6.130.664	197,1	15.533.333.221
22	6.437.197	207,0	17.125.499.876
23	6.759.057	217,3	18.880.863.613
24	7.097.010	228,2	20.816.152.134
25	7.451.861	239,6	22.949.807.727
26	7.776.000	250,0	25.145.476.965
27	7.776.000	250,0	26.402.750.813

(Sumber: Hasil Analisis)

- Dengan prakiraan produksi air tersebut, maka biaya pengeluaran untuk Pajak Air Permukaan Tanah (APT) yang besarnya diketahui sebesar Rp 50/m³ dan pada tahun-tahun berikutnya pajak berlaku secara proporsional sebagai berikut:

TABEL IV.22
PEMBAYARAN PAJAK AIR PERMUKAAN TANAH

Tahun	Produksi (m3)		Pajak APT
	(m3/tahun)	(liter/detik)	(Rp)
1	2.208.384	71,0	110.419.200
2	2.426.112	78,0	121.305.600
3	2.547.418	81,9	127.370.880
4	2.674.788	86,0	133.739.424
5	2.808.528	90,3	140.426.395
6	2.948.954	94,8	147.447.715
7	3.096.402	99,5	154.820.101
8	3.251.222	104,5	162.561.106
9	3.413.783	109,8	170.689.161
10	3.584.472	115,2	179.223.619
11	3.763.696	121,0	188.184.800
12	3.951.881	127,1	197.594.040
13	4.149.475	133,4	207.473.742
14	4.356.949	140,1	217.847.429
15	4.574.796	147,1	228.739.801
16	4.803.536	154,4	240.176.791
17	5.043.713	162,2	252.185.630
18	5.295.898	170,3	264.794.912
19	5.560.693	178,8	278.034.657
20	5.838.728	187,7	291.936.390
21	6.130.664	197,1	306.533.210
22	6.437.197	207,0	321.859.870
23	6.759.057	217,3	337.952.864
24	7.097.010	228,2	354.850.507
25	7.451.861	239,6	372.593.032
26	7.776.000	250,0	388.800.000
27	7.776.000	250,0	388.800.000

(Sumber: Hasil Analisis)

- Bila besarnya depresiasi dihitung dengan metode garis lurus dengan memperhitungkan investasi tahap I sebesar Rp 19.422.000.000 dengan jangka waktu 27 tahun dan tahap II (awal tahun ke-7) sebesar Rp 14.216.000.000 dengan jangka waktu 21 tahun, maka besarnya depresiasi terlihat dalam tabel berikut:

TABEL IV.23
BESARAN DEPRESIASI

AWAL TAHUN	DEBIT DEPRESIASI	KREDIT AKM DEPR	TOTAL AKM DEPRESIASI	NILAI BUKU
0	-	-	-	19.422.000.000
1	719.333.333	719.333.333	719.333.333	18.702.666.667
2	719.333.333	719.333.333	1.438.666.667	17.983.333.333
3	719.333.333	719.333.333	2.158.000.000	17.264.000.000
4	719.333.333	719.333.333	2.877.333.333	16.544.666.667
5	719.333.333	719.333.333	3.596.666.667	15.825.333.333
6	719.333.333	719.333.333	4.316.000.000	29.322.000.000
7	1.396.285.714	1.396.285.714	5.712.285.714	27.925.714.286
8	1.396.285.714	1.396.285.714	7.108.571.429	26.529.428.571
9	1.396.285.714	1.396.285.714	8.504.857.143	25.133.142.857
10	1.396.285.714	1.396.285.714	9.901.142.857	23.736.857.143
11	1.396.285.714	1.396.285.714	11.297.428.571	22.340.571.429
12	1.396.285.714	1.396.285.714	12.693.714.286	20.944.285.714
13	1.396.285.714	1.396.285.714	14.090.000.000	19.548.000.000
14	1.396.285.714	1.396.285.714	15.486.285.714	18.151.714.286
15	1.396.285.714	1.396.285.714	16.882.571.429	16.755.428.571
16	1.396.285.714	1.396.285.714	18.278.857.143	15.359.142.857
17	1.396.285.714	1.396.285.714	19.675.142.857	13.962.857.143
18	1.396.285.714	1.396.285.714	21.071.428.571	12.566.571.429
19	1.396.285.714	1.396.285.714	22.467.714.286	11.170.285.714
20	1.396.285.714	1.396.285.714	23.864.000.000	9.774.000.000
21	1.396.285.714	1.396.285.714	25.260.285.714	8.377.714.286
22	1.396.285.714	1.396.285.714	26.656.571.429	6.981.428.571
23	1.396.285.714	1.396.285.714	28.052.857.143	5.585.142.857
24	1.396.285.714	1.396.285.714	29.449.142.857	4.188.857.143
25	1.396.285.714	1.396.285.714	30.845.428.571	2.792.571.429
26	1.396.285.714	1.396.285.714	32.241.714.286	1.396.285.714
27	1.396.285.714	1.396.285.714	33.638.000.000	-

(Sumber: Hasil Analisis)

- Pada tahap I total investasi yang dibutuhkan sebesar Rp 19.422.000.000, bila diketahui modal PT. STU sendiri Rp 8.000.000.000 dan modal aset PDAM senilai Rp 8.120.000.000, sedangkan sisa kas minimum ditentukan Rp 360.000.000, maka besarnya pinjaman tahap I adalah Rp. 3.662.000.000. Selanjutnya pada tahap II bila ada modal segar sebesar Rp 11.000.000.000, maka tidak ada pinjaman, sehingga pembayaran pokok pinjaman dan bunga dengan *interest rate* 15%, terlihat dalam tabel berikut:

TABEL IV.24
PEMBAYARAN POKOK PINJAMAN DAN BUNGA

Tahun	Pembayaran (Rp)		Total (Rp)
	Pokok Pinjaman	Bunga	
1	67.814.815	547.180.787	614.995.602
2	135.629.630	529.803.241	665.432.870
3	135.629.630	509.458.796	645.088.426
4	135.629.630	489.114.352	624.743.981
5	135.629.630	468.769.907	604.399.537
6	135.629.630	448.425.463	584.055.093
7	135.629.630	856.162.037	991.791.667
8	135.629.630	815.473.148	951.102.778
9	135.629.630	774.784.259	910.413.889
10	135.629.630	734.095.370	869.725.000
11	135.629.630	693.406.481	829.036.111
12	135.629.630	652.717.593	788.347.222
13	135.629.630	612.028.704	747.658.333
14	135.629.630	571.339.815	706.969.444
15	135.629.630	530.650.926	666.280.556
16	135.629.630	489.962.037	625.591.667
17	135.629.630	449.273.148	584.902.778
18	135.629.630	408.584.259	544.213.889
19	135.629.630	367.895.370	503.525.000
20	135.629.630	327.206.481	462.836.111
21	135.629.630	286.517.593	422.147.222
22	135.629.630	245.828.704	381.458.333
23	135.629.630	205.139.815	340.769.444
24	135.629.630	164.450.926	300.080.556
25	135.629.630	123.762.037	259.391.667
26	135.629.630	83.073.148	218.702.778
27	203.444.444	38.145.833	241.590.278

(Sumber: Hasil Analisis)

- Untuk mengetahui tarif air minimal yang harus ditanggung oleh industri (tarif air untuk PDAM sudah ditentukan sejak awal perjanjian), agar pendapatan sama dengan pengeluaran (terlihat dalam lampiran prakiraan laba-rugi) dilakukan dengan cara *trial and error* yang hasilnya terlihat dalam tabel berikut:

TABEL IV.25
TARIF AIR INDUSTRI MINIMUM (TARIF AIR *COST RECOVERY*)

TAHUN	PRODUKSI AIR		TARIF AIR (Rp/M3)		JML AIR (LTR/DTK)		PENDAPATAN DARI (Rp)		TOTAL PEN-DAPATAN (Rp)
	(M3)	LTR/DTK	PDAM	IND. MIN	PDAM	IND.	PDAM	IND	
1	2.214.817	71,0	425	3.234,89	40	31	530.308.296	2.706.443.985	3.236.752.281
2	2.432.732	78,0	500	2.856,61	40	38	623.777.436	3.374.012.151	3.997.789.587
3	2.547.418	81,9	500	2.963,56	44	38	684.288.000	3.493.567.812	4.177.855.812
4	2.674.788	86,0	650	2.933,91	48	38	970.444.800	3.467.284.511	4.437.729.311
5	2.808.528	90,3	650	2.973,40	50	40	1.010.880.000	3.726.645.190	4.737.525.190
6	2.948.954	94,8	650	2.913,59	50	45	1.010.880.000	4.060.828.589	5.071.708.589
7	3.096.402	99,5	845	3.416,97	50	50	1.314.144.000	5.266.241.046	6.580.385.046
8	3.251.222	104,5	845	3.334,27	50	55	1.314.144.000	5.654.995.657	6.969.139.657
9	3.413.783	109,8	845	3.275,35	50	60	1.314.144.000	6.087.510.552	7.401.654.552
10	3.584.472	115,2	1.099	3.034,39	50	65	1.708.387.200	6.157.603.822	7.865.991.022
11	3.763.696	121,0	1.099	3.029,89	50	71	1.708.387.200	6.691.499.948	8.399.887.148
12	3.951.881	127,1	1.099	3.039,20	50	77	1.708.387.200	7.283.992.290	8.992.379.490
13	4.149.475	133,4	1.428	2.855,20	50	83	2.220.903.360	7.407.173.525	9.628.076.885
14	4.356.949	140,1	1.428	2.903,68	50	90	2.220.903.360	8.135.381.325	10.356.284.685
15	4.574.796	147,1	1.428	2.961,33	50	97	2.220.903.360	8.942.020.258	11.162.923.618
16	4.803.536	154,4	1.856	2.814,06	50	104	2.887.174.368	9.141.011.877	12.028.186.245
17	5.043.713	162,2	1.856	2.903,62	50	112	2.887.174.368	10.129.314.965	13.016.489.333
18	5.295.898	170,3	1.856	3.000,14	50	120	2.887.174.368	11.222.618.398	14.109.792.766
19	5.560.693	178,8	2.413	2.878,40	50	129	3.753.326.678	11.529.411.469	15.282.738.147
20	5.838.728	187,7	2.413	3.003,59	50	138	3.753.326.678	12.865.961.272	16.619.287.950
21	6.130.664	197,1	2.413	3.134,78	50	147	3.753.326.678	14.343.073.641	18.096.400.319
22	6.437.197	207,0	3.137	3.032,01	50	157	4.879.324.682	14.802.264.943	19.681.589.625
23	6.759.057	217,3	3.137	3.190,93	50	167	4.879.324.682	16.605.144.285	21.484.468.967
24	7.097.010	228,2	3.137	3.355,64	50	178	4.879.324.682	18.596.319.764	23.475.644.446
25	7.451.861	239,6	4.079	3.267,98	50	190	6.343.122.086	19.270.169.047	25.613.291.133
26	7.776.000	250,0	4.079	3.461,26	50	200	6.343.122.086	21.531.806.208	27.874.928.294
27	7.776.000	250,0	4.079	3.664,27	50	200	6.343.122.086	22.794.690.816	29.137.812.902

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

Analisis Perhitungan dengan Kondisi Saat Ini

- Kondisi dengan kenaikan produksi seperti tersebut di atas adalah kondisi ideal (seharusnya), namun kenyataannya data survei menghasilkan minat industri berlangganan (mengonsumsi) air bersih ini sangat rendah yaitu hanya sekitar 23,3%. Apabila tahun ke-3 produksi naik sebesar industri yang cukup berminat yaitu 23,3%, sehingga dari produksi air untuk industri semula 38 liter/detik menjadi 47 liter/detik dan tahun ke-4 dapat mencapai 50 liter/detik, sementara air untuk PDAM sebesar 50 liter/detik (maksimal sesuai kesepakatan), sehingga total pengambilan sesuai kapasitas maksimum tahap I sebesar 100 liter/detik..
- Apabila komposisi tarif air industri sampai dengan tahun ke-4 masih sama dengan tahun sebelumnya dan dalam tiga tahun dinaikkan 15% (kenaikan tarif pertahun 5%), maka prakiraan pendapatan sebagaimana terlihat dalam Tabel IV.26.
- Selanjutnya kondisi tersebut dinilai kelayakannya dengan metode masing-masing *Internal Rate of Return (IRR)*, *Net Present Value (NPV)* dan *Profitability Index (PI)* dengan menggunakan *interest rate* minimum 15%, terbukti bahwa kondisi saat ini memang tidak layak.

TABEL IV.26
HASIL ANALISIS KELAYAKAN KONDISI SAAT INI *)

Interest rate	Metode Analisis		
	IRR	NPV	PI
15 %	Aktual = 14,97%	Rp (19.603.045)	0,998
Kesimpulan	Tidak Layak	Tidak Layak	Tidak Layak

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

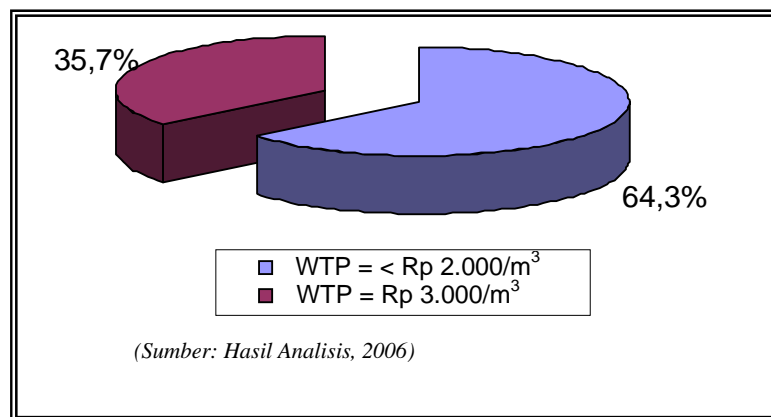
TABEL IV.27
PRAKIRAAN PENDAPATAN DENGAN KONDISI SAAT INI

TAHUN	PRODUKSI AIR		TARIF AIR (Rp/M3)		JML AIR (LTR/DTK)		PENDAPATAN DARI (Rp)		TOTAL PEN-
	(M3)	LTR/DTK	PDAM	IND. MIN	PDAM	IND.	PDAM	IND	DAPATAN (Rp)
1	2.214.817	71,0	425	2.798,71	40	31	530.308.296	2.706.443.985	3.236.752.281
2	2.432.732	78,0	500	2.846,84	40	38	623.777.436	3.374.012.151	3.997.789.587
3	3.017.088	97,0	500	2.887,12	50	47	777.600.000	4.207.538.857	4.985.138.857
4	3.110.400	100,0	650	2.898,00	50	50	1.010.880.000	4.506.969.600	5.517.849.600
5	3.110.400	100,0	650	2.898,00	50	50	1.010.880.000	4.506.969.600	5.517.849.600
6	3.110.400	100,0	650	2.898,00	50	50	1.010.880.000	4.506.969.600	5.517.849.600
7	3.110.400	100,0	845	3.332,70	50	50	1.314.144.000	5.183.015.040	6.497.159.040
8	3.110.400	100,0	845	3.332,70	50	50	1.314.144.000	5.183.015.040	6.497.159.040
9	3.110.400	100,0	845	3.332,70	50	50	1.314.144.000	5.183.015.040	6.497.159.040
10	3.110.400	100,0	1.099	3.832,61	50	50	1.708.387.200	5.960.467.296	7.668.854.496
11	3.110.400	100,0	1.099	3.832,61	50	50	1.708.387.200	5.960.467.296	7.668.854.496
12	3.110.400	100,0	1.099	3.832,61	50	50	1.708.387.200	5.960.467.296	7.668.854.496
13	3.110.400	100,0	1.428	4.407,50	50	50	2.220.903.360	6.854.537.390	9.075.440.750
14	3.110.400	100,0	1.428	4.407,50	50	50	2.220.903.360	6.854.537.390	9.075.440.750
15	3.110.400	100,0	1.428	4.407,50	50	50	2.220.903.360	6.854.537.390	9.075.440.750
16	3.110.400	100,0	1.856	5.068,62	50	50	2.887.174.368	7.882.717.999	10.769.892.367
17	3.110.400	100,0	1.856	5.068,62	50	50	2.887.174.368	7.882.717.999	10.769.892.367
18	3.110.400	100,0	1.856	5.068,62	50	50	2.887.174.368	7.882.717.999	10.769.892.367
19	3.110.400	100,0	2.413	5.828,91	50	50	3.753.326.678	9.065.125.699	12.818.452.377
20	3.110.400	100,0	2.413	5.828,91	50	50	3.753.326.678	9.065.125.699	12.818.452.377
21	3.110.400	100,0	2.413	5.828,91	50	50	3.753.326.678	9.065.125.699	12.818.452.377
22	3.110.400	100,0	3.137	6.703,25	50	50	4.879.324.682	10.424.894.554	15.304.219.236
23	3.110.400	100,0	3.137	6.703,25	50	50	4.879.324.682	10.424.894.554	15.304.219.236
24	3.110.400	100,0	3.137	6.703,25	50	50	4.879.324.682	10.424.894.554	15.304.219.236
25	3.110.400	100,0	4.079	7.708,74	50	50	6.343.122.086	11.988.628.737	18.331.750.823
26	3.110.400	100,0	4.079	7.708,74	50	50	6.343.122.086	11.988.628.737	18.331.750.823
27	3.110.400	100,0	4.079	7.708,74	50	50	6.343.122.086	11.988.628.737	18.331.750.823

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

4.6.2. Analisis Besaran Tarif Berdasarkan Kemauan Membayar (WTP)

Dalam penelitian ini besaran tarif air berdasarkan kemauan membayar yang diberikan responden belum dapat mengungkapkan nilai yang sesungguhnya, karena 64,3% responden memilih kisaran angka kurang dari 2000 ($< \text{Rp } 2.000/\text{m}^3$). Dan hanya 35,7% yang memilih angka pasti yaitu $\text{Rp } 3.000/\text{m}^3$.



GAMBAR 4.27
PERSENTASE BESARAN TARIF AIR
BERDASARKAN KEMAUAN MEMBAYAR

Oleh karena itu besaran tarif berdasarkan kemauan membayar $< \text{Rp } 2.000/\text{m}^3$ didekati dengan Nilai Perolehan Air (NPA) atas air bawah tanah yang diambil industri di Kabupaten Semarang yang bersumber dari Dinas Pertambangan dan Energi Propinsi Jawa Tengah yang mempunyai nilai rata-rata sebesar **Rp 1.918,9/m³** ($< \text{Rp } 2.000/\text{m}^3$). Keinginan industri tentunya mengharapkan besaran tarif air yang ditawarkan oleh PT. STU minimal sama atau lebih rendah dari besaran tarif air yang mereka keluarkan untuk memperoleh air bersih dari air bawah tanah yang selama ini mereka gunakan. Dengan demikian penulis menganggap besaran tarif air tersebut dapat mewakili besaran tarif berdasarkan kemauan membayar industri yang besarnya $< \text{Rp } 2.000/\text{m}^3$.

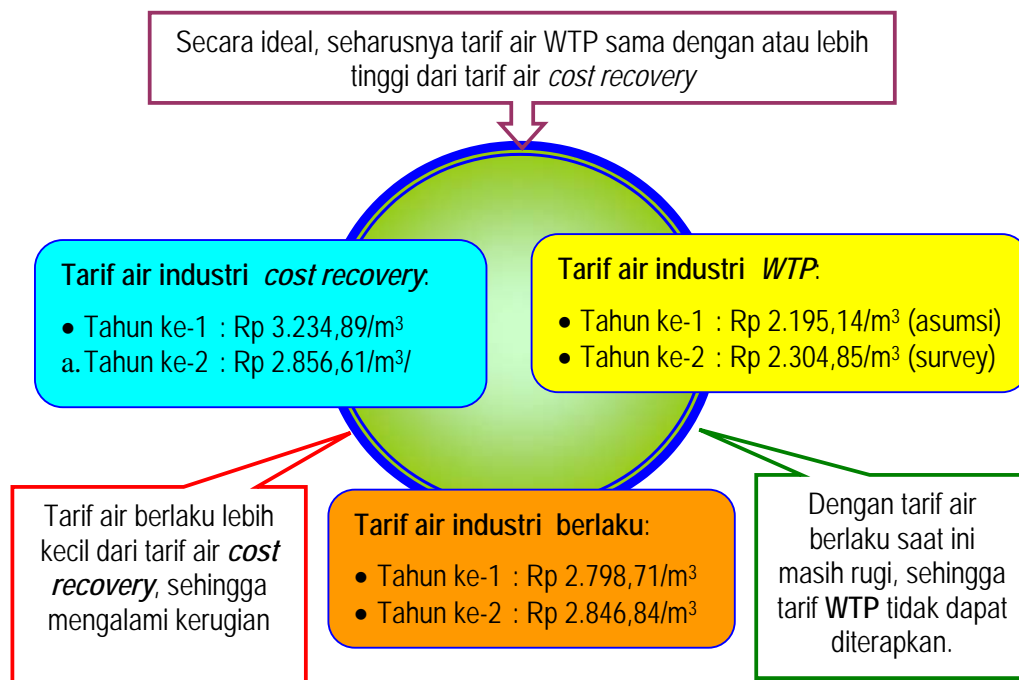
Apabila dirata-rata dari seluruh responden, berdasarkan komposisi industri yang memilih tarif air $< \text{Rp } 2.000/\text{m}^3$, yang selanjutnya diwakili angka $\text{Rp } 1.918,9/\text{m}^3$ dan industri yang memilih besaran tarif $\text{Rp } 3.000/\text{m}^3$, yaitu 64,3%: 35,7%, maka didapatkan nilai besaran tarif air rata-rata berdasarkan kemauan membayar (WTP) sebesar **$\text{Rp } 2.304,85/\text{m}^3$** .

4.6.3. Analisis Besaran Tarif Air dengan Prinsip *Cost Recovery* dan WTP

Besaran tarif air untuk industri berlaku yang diberlakukan oleh PT. STU sejak mulai beroperasi hingga saat dilakukan penelitian ini (tahun ke-1 sampai akhir tahun ke-2) terbagi 2, yaitu bagi industri 1 yang mengambil dengan debit air kurang dari 30 liter/detik dikenakan tarif $\text{Rp } 3.060/\text{m}^3$ dan industri 2 yang mengambil sama atau lebih besar 30 liter/detik dikenakan tarif $\text{Rp } 2.790/\text{m}^3$. Dengan produksi pada tahun ke-1 sebesar 71 liter/detik dan komposisi penjualan kepada PDAM, industri 1 dan industri 2 masing-masing 40, 30 dan 1 liter/detik, maka **tarif air industri rata-rata** sebesar **$\text{Rp } 2.798,71/\text{m}^3$** . Sementara tahun ke-2 dengan produksi air 78 liter/detik, komposisi penjualan air kepada PDAM, industri 1 dan industri 2 masing-masing sebesar 40, 30 dan 8 liter/detik, tarif air industri rata-rata **$\text{Rp } 2.846,84/\text{m}^3$** .

Apabila dibandingkan dengan tarif air minimum untuk industri pada tahun ke-1 dan tahun ke-2 (saat dilakukan penelitian ini) agar bersifat *cost recovery*, yang besarnya **$\text{Rp } 3.234,89/\text{m}^3$** dan **$\text{Rp } 2.856,61/\text{m}^3$** , maka tarif air untuk industri berlaku tersebut masih lebih kecil, sehingga usaha penyediaan air bersih yang dikelola oleh PT. STU ini masih mengalami **kerugian**, pada **tahun ke-1** sebesar $\text{Rp } (3.234,89 - 2.798,71)/\text{m}^3 = \text{Rp } 436,18/\text{m}^3$ dan **kerugian tahun ke-2** sebesar $\text{Rp } (2.856,61 - 2.846,84)/\text{m}^3 = \text{Rp } 9,77/\text{m}^3$.

Jika tarif air berdasarkan kemauan membayar (WTP) industri pada tahun ke-1 adalah sama dengan tahun ke-2 dengan perhitungan nilai uang pada interest rate 15%, maka besarnya tarif industri WTP tahun ke-1 yaitu sebesar **Rp 2.195,14/m³**.



GAMBAR 4.28
SKEMA TARIF AIR INDUSTRI

Jika pada tahun-tahun selanjutnya dengan asumsi kenaikan produksi tiap tahunnya mencapai 5% dan tarif WTP sama dengan memperhitungkan nilai uang pada *interest rate* minimum 15% dan tarif yang berlaku sama dengan tarif WTP, maka prakiraan laba-rugi sebagaimana terlihat dalam tabel berikut:

TABEL IV.28
PRAKIRAAN LABA RUGI DENGAN INTEREST RATE 15%

THN	PENDAPATAN (Rp)	TOTAL BIAYA (Rp)	LABA KOTOR (Rp)	PAJAK (Rp)	E A T (Rp)
1	2	3	4	5	(4 - 5)
1	3.236.752.281	3.641.675.080	(404.922.799)	-	(404.922.799)
2	3.997.789.587	4.008.902.660	(11.113.073)	-	(11.113.073)
3	4.039.600.896	4.172.320.680	(132.719.784)	-	(132.719.784)

Tabel Lanjutan.....

4	4.470.794.277	4.440.663.029	30.131.248	(480.313)	30.611.561
5	5.648.398.275	4.773.951.464	874.446.810	267.084.043	607.362.767
6	6.167.998.909	5.115.554.277	1.052.444.632	320.483.390	731.961.242
7	7.016.843.575	6.597.830.303	419.013.272	130.453.982	288.559.290
8	9.472.371.057	7.069.255.102	2.403.115.955	725.684.787	1.677.431.169
9	10.254.324.547	7.515.754.528	2.738.570.019	826.321.006	1.912.249.013
10	11.469.618.911	8.010.121.931	3.459.496.979	1.042.599.094	2.416.897.886
11	15.518.723.263	8.684.640.363	6.834.082.900	2.054.974.870	4.779.108.030
12	16.695.494.844	9.300.502.445	7.394.992.399	2.223.247.720	5.171.744.679
13	18.443.621.164	9.980.695.796	8.462.925.369	2.543.627.611	5.919.297.758
14	24.997.044.374	10.941.907.412	14.055.136.962	4.221.291.089	9.833.845.873
15	26.767.982.636	11.787.100.778	14.980.881.858	4.499.014.557	10.481.867.300
16	29.293.738.819	12.718.806.256	16.574.932.563	4.977.229.769	11.597.702.794
17	39.753.905.418	14.085.985.082	25.667.920.336	7.705.126.101	17.962.794.235
18	41.549.874.683	15.199.976.662	26.349.898.021	7.909.719.406	18.440.178.615
19	45.428.726.772	16.480.791.768	28.947.935.005	8.689.130.501	20.258.804.503
20	61.847.324.856	18.421.943.688	43.425.381.168	13.032.364.350	30.393.016.817
21	65.954.750.179	20.005.114.770	45.949.635.408	13.789.640.623	32.159.994.786
22	71.376.885.606	21.742.587.293	49.634.298.313	14.895.039.494	34.739.258.819
23	97.023.645.853	24.499.225.545	72.524.420.308	21.762.076.092	50.762.344.216
24	103.005.630.491	26.649.543.200	76.356.087.291	22.911.576.187	53.444.511.104
25	110.764.767.755	29.008.747.410	81.756.020.345	24.531.556.104	57.224.464.242
26	149.537.290.072	32.730.830.677	116.806.459.395	35.046.687.819	81.759.771.577
27	150.777.518.278	34.003.358.208	116.774.160.070	35.036.998.021	81.737.162.049

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

- Apabila kondisi tersebut kemudian dianalisis kelayakannya dengan *interest rate* 15% dan menggunakan metode IRR, NPV dan PI, dapat disimpulkan secara keseluruhan investasi tersebut adalah layak, sehingga investor swasta PT. STU seharusnya optimis bahwa modal yang diinvestasikan akan kembali berikut laba yang wajar.
- Apabila digunakan *interest rate* yang lebih tinggi 16% (moderat) hasil analisa menunjukkan layak namun beresiko, karena kemitraan ini jangka waktunya cukup lama yaitu 27 tahun, maka resiko ketidakpastian juga besar, sehingga sektor swasta PT. STU yang menanamkan investasinya memerlukan jaminan dari Pemerintah untuk mengurangi resiko ketidakpastian tersebut.
- Pada *interest rate* 17% (maksimum) hasil analisa dengan menggunakan metode

IRR, NPV dan PI menunjukkan usaha ini tidak layak.

TABEL IV.29
HASIL ANALISIS KELAYAKAN USAHA
DENGAN BERBAGAI INTEREST RATE *)

Metode Analisis Kelayakan	<i>Interest Rate Minimum 15%</i>	<i>Interest Rate Moderat 16%</i>	<i>Interest Rate Maksimum 17%</i>
Internal Rate of Return (IRR)	Estimasi = 15% Aktual = 17,34%	Estimasi = 16% Aktual = 16,24%	Estimasi = 17% Aktual = 15,71%
Net Present Value (NPV)	Rp 2.909.350.964	Rp 279.958.290	Rp (1.385.810.298)
Profitability Index (PI)	1,36	1,03	0,83
Kesimpulan	Layak	Layak, beresiko	Tidak layak

(Sumber: Hasil Analisis, 2006)

4.7. Temuan Penting dalam Penelitian

Dari hasil penelitian ini, beberapa temuan penting untuk dicatat dan diperhatikan adalah sebagai berikut:

- Kemitraan Pemerintah – Swasta yang dilaksanakan oleh Pemerintah Kabupaten Semarang dengan PT. STU dalam penyediaan salah satu prasarana perkotaan yaitu air bersih khususnya untuk keperluan industri secara nyata mempengaruhi cadangan air bawah tanah di Kabupaten Semarang dan sekitarnya, karena sumber air baku berasal dari air permukaan (Sungai Tuntang), sehingga mengurangi pengambilan air bawah tanah oleh industri. Pengaruh tersebut dibuktikan dari data sejumlah sumur pantau yang mencatat terjadinya kenaikan muka air tanah statis secara signifikan sejak beroperasinya penyediaan air bersih oleh PT. STU. Dalam siklus hidrologi, tetesan air hujan jauh lebih banyak yang mengalir sebagai air permukaan (*run off*) daripada yang meresap ke dalam tanah menjadi air tanah, sehingga penggunaan air permukaan untuk berbagai

keperluan apalagi dalam jumlah yang cukup besar sangatlah dianjurkan dalam rangka konservasi air tanah.

- PDAM Kabupaten Semarang selaku penyedia layanan air bersih bagi kepentingan domestik mendapatkan keuntungan baik *benefit* maupun *profit* dari pelaksanaan kemitraan pemerintah – swasta, diantaranya dalam jangka pendek: aset PDAM eks P3KT dapat dimanfaatkan, bertambahnya sumber pasokan air yang pada gilirannya menaikkan cakupan area layanan air bersih bagi masyarakat Kabupaten Semarang serta pendapatan dari pembagian royalti dan deviden. Sedangkan dalam jangka panjang setelah masa konsesi selesai seluruh aset penyediaan air bersih ini akan beralih menjadi milik PDAM sepenuhnya, sehingga menambah aset PDAM. Hal ini membuktikan bahwa konsep kemitraan dengan model BOT (*Built, operate, transfer*) memang menguntungkan. Namun demikian agar usaha kepengusahaan air ini setelah diserahkan kepada Pemerintah dapat berjalan seperti halnya saat dikelola oleh swasta, maka diperlukan semangat dan perilaku kewirausahaan di kalangan birokrasi sebagaimana yang dikemukakan Osborne dan Gaebler. Apabila Pemerintah merasa belum sanggup mengoperasikan usaha secara efektif dan efisien, maka sebaiknya dilanjutkan dengan “*contract operations*”, dimana pemerintah tetap mengendalikan badan usahanya dan meminta suatu kontraktor untuk memberikan jasa manajemen atau jasa-jasa lainnya selama periode tertentu.
- Hasil analisis isi perjanjian kerjasama mengindikasikan adanya ketidakseimbangan hak dan kewajiban antara PDAM Kabupaten Semarang dan PT. Sarana Tirta Ungaran, terutama dalam alokasi resiko. Sebagai pihak swasta

yang bukan organisasi nirlaba kurang mendapatkan haknya untuk mendapatkan jaminan dari Pemerintah dalam pengembalian modal yang ditanamkan beserta keuntungan yang wajar dalam kemitraan ini, sehingga kemitraan ini dinilai kurang menguntungkan salah satu pihak yaitu PT. STU dan lebih menguntungkan pihak yang lain yaitu PDAM. Mengingat investasi dalam infrastruktur publik umumnya berlangsung dalam kurun waktu yang lama dengan biaya yang besar, sehingga konsekuensinya mempunyai resiko investasi yang cukup tinggi dengan variabel yang cukup kompleks. Di lain pihak pelayanan yang dilakukan perusahaan swasta ini menyangkut hajat hidup orang banyak yaitu masyarakat pengguna air (domestik dan non domestik). Untuk itulah diperlukan pengaturan guna menjamin agar kepentingan pihak-pihak yang bekerja sama dan kepentingan konsumen (masyarakat) terlindungi dari hal-hal yang merugikan salah satu pihak dan menguntungkan pihak lain. Pengalaman negara-negara yang telah terlebih dahulu melakukan kemitraan dengan swasta menunjukkan bahwa pengaturan kerjasama investasi dilakukan oleh badan pengatur yang independen.

- Dalam hal pelayanan penyediaan air bersih, PT. STU sudah dapat memenuhi keinginan pelanggan yaitu kalangan industri. Hal ini dapat dipahami karena kualitas air dan kontinuitas air yang disediakan oleh PT. STU sudah cukup baik. Dengan demikian pendapat yang menyatakan bahwa swasta mampu memberikan pelayanan yang lebih baik dan efisien dibandingkan dengan Pemerintah (Soesilo, 2000 dan Rukmana, 1993) memang terbukti dan benar adanya.
- Minat industri dalam berlangganan air bersih rendah yaitu hanya sekitar 23,3%

responden yang menyatakan cukup berminat dan selebihnya 76,7% sama sekali tidak berminat. Adapun alasan mereka tidak berminat dikarenakan ketersediaan sumber air alternatif yaitu sumur bor yang telah dimiliki oleh industri, baik dari segi kualitas maupun kuantitas sudah mencukupi (70% responden), karena tidak mengetahui adanya penyediaan air bersih ini (20% responden) dan sebagai upaya konservasi (10%). Hasil uji terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi minat berlangganan membuktikan adanya pengaruh yang kuat antara minat berlangganan dengan ketersediaan sumber air alternatif (kuantitas dan kualitas) disamping persepsi terhadap besaran tarif air yang diberlakukan saat ini yang dianggap terlalu mahal. Minat konsumen dalam mengkonsumsi barang atau jasa ekonomis terkait erat dengan teori perilaku konsumen (*consumer behaviour*). Konsep teori ekonomi mikro tentang perilaku konsumen yang dikembangkan oleh Adam Smith dan kawan-kawannya (Swasta dan Handoko, 1987), yang menganut teori kepuasan marginal, yaitu bahwa konsumen akan meneruskan produk untuk jangka waktu yang lama karena telah mendapatkan kepuasan dari produk yang sama yang telah dikonsumsi, dapat menjelaskan mengapa industri yang telah lama mengkonsumsi air bersih dari air bawah tanah dengan biaya yang lebih murah mempunyai minat yang rendah dalam berlangganan, sementara itu terhadap besaran tarif air saat ini dianggap masih mahal.

4.8. Sintesa Hasil Penelitian

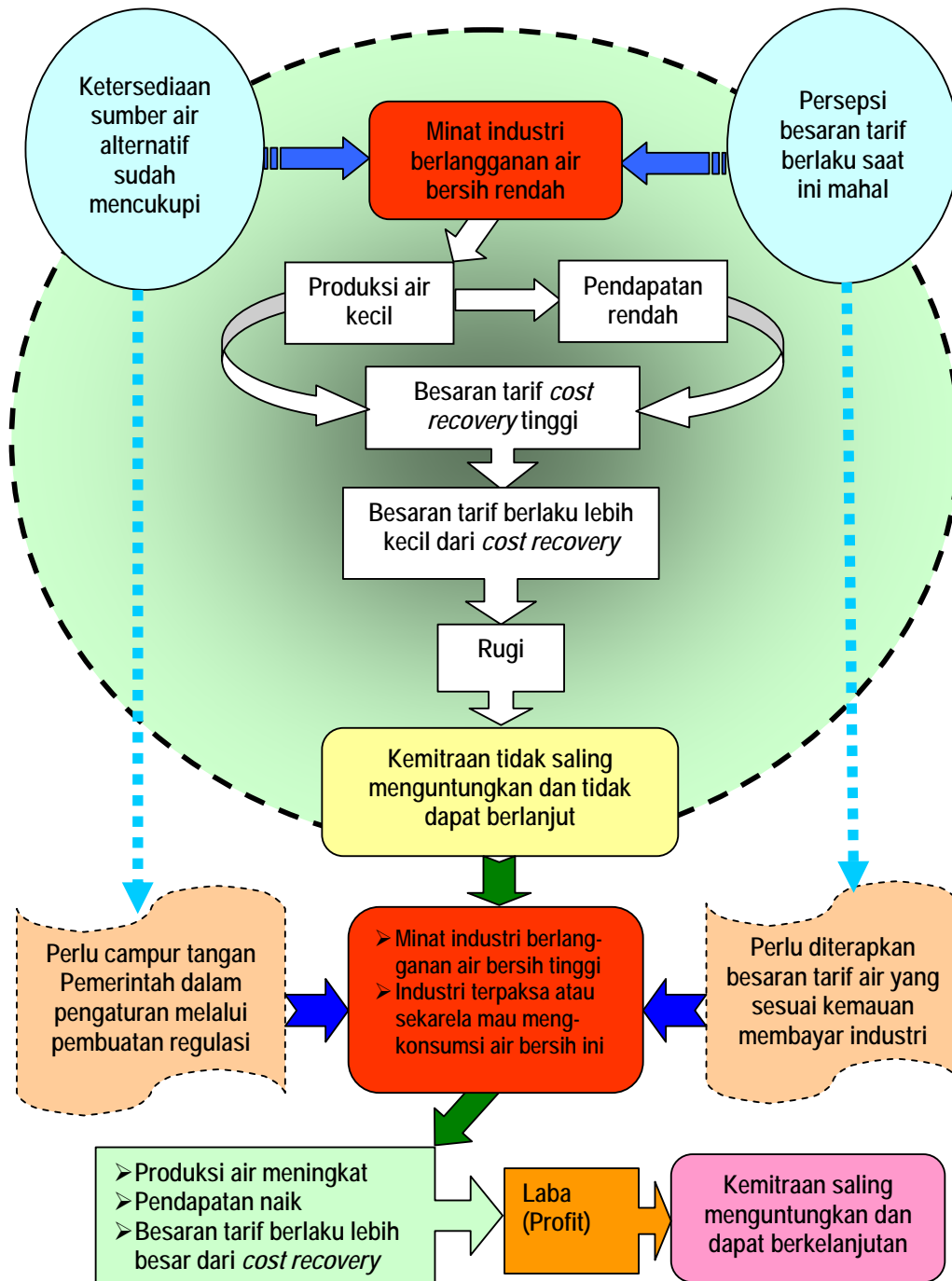
Rendahnya minat industri dalam berlangganan air bersih menyebabkan produksi air kecil, sehingga pendapatan dari penjualan air lebih rendah dari biaya pengeluaran (*cost*). Sementara besaran tarif air yang berlaku lebih tinggi dari

besaran tarif *cost recovery*. Dengan demikian usaha penyediaan air bersih mengalami kerugian dan kemitraan ini tidak saling menguntungkan dan bila kondisi tersebut berlangsung terus menerus diperkirakan kemitraan tidak dapat berlanjut.

Air bersih dari air bawah tanah yang dikonsumsi oleh industri dapat digolongkan dalam barang publik campuran (*quasi public*), artinya tidak terdapat pengecualian bagi industri yang ingin memanfaatkannya. Namun mengingat sumber daya air ini mempunyai keterbatasan, maka pengambilan yang melebihi daya dukungnya akan menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan (eksternalitas).

Minat industri dalam berlangganan air bersih ini dipengaruhi oleh ketersediaan sumber air alternatif yang sudah mencukupi baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya, dimana industri dengan mudah dan murah mendapatkannya, maka campur tangan Pemerintah selaku pembuat peraturan (*regulator*) sangat diperlukan untuk membuat pengaturan agar industri mau mengkonsumsi air bersih hasil kemitraan ini. Sementara persepsi terhadap besaran tarif berlaku saat ini yang dianggap mahal juga mempengaruhi keengganan industri dalam berlangganan air, untuk itu dengan menerapkan tarif air yang sesuai dengan kemauan membayar (WTP) industri diharapkan akan dapat menaikkan minat industri dalam berlangganan air.

Kedua hal tersebut apabila dilaksanakan secara bersama-sama akan meningkatkan produksi air dan pendapatan yang diperoleh dari penjualan air juga meningkat. Bila terjadi besaran tarif berlaku yang sesuai dengan kemauan membayar konsumen lebih tinggi dari tarif *cost recovery*, maka usaha ini akan mendapatkan laba (*profit*). Dengan demikian kemitraan antara pemerintah dan swasta ini saling menguntungkan dan dapat berlanjut.



GAMBAR 4.29
SKEMA SINTESA HASIL PENELITIAN

4.9. Pelajaran yang Dapat Diambil (*lessons learned*)

Dari hasil penelitian seperti yang diuraikan di atas, dapat diambil pelajaran

diantaranya adalah sebagai berikut:

- Minimnya penyediaan air bersih oleh Pemerintah (PDAM) untuk industri merupakan salah satu penyebab eksploitasi air bawah tanah oleh industri. Sementara itu air permukaan belum dimanfaatkan secara optimal. Melalui substitusi air bawah tanah yang diambil industri dengan air permukaan terbukti berpengaruh nyata terhadap kenaikan muka air tanah.
- Pelayanan air bersih melalui kemitraan pemerintah – swasta dengan model BOT (*Built, operate, transfer*) menjadi salah satu alternatif solusi penyediaan air bersih untuk kalangan industri yang belum tertangani oleh Pemerintah. Sektor swasta dengan modal dan sumber daya yang dimilikinya akan dapat menutup keterbatasan Pemerintah, tanpa mengambil alih tanggung jawab Pemerintah.
- Sebagai wujud pelaksanaan keputusan dan kesepakatan bersama dalam kemitraan pemerintah-swasta yang selanjutnya dituangkan dalam perjanjian kerjasama, hal penting untuk diperhatikan adalah adanya keseimbangan hak dan kewajiban serta alokasi resiko yang adil bagi kedua belah pihak.
- Untuk menjamin kepentingan pihak-pihak yang terlibat dalam kemitraan dan kepentingan masyarakat terlindungi dari hal-hal yang merugikan satu pihak dan menguntungkan pihak lain, maka diperlukan Badan Pengatur independen, berupa organisasi otonom yang mampu menjaga jarak dengan badan usaha yang diatur, konsumen dan kepentingan pribadi serta otoritas politik.

B A B V

K E S I M P U L A N

5.1. Kesimpulan

Kemitraan pemerintah – swasta menjadi solusi yang terbaik untuk mengatasi kekurangan dan keterbatasan Pemerintah dalam penyediaan prasarana dan sarana air bersih yang semakin meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan perkembangan aktivitas ekonomi. Dengan berperannya sektor swasta yang dapat bekerja lebih efisien dibandingkan Pemerintah diharapkan pelayanan menjadi lebih baik dan tarif air bersih menjadi lebih murah.

Penyediaan air bersih untuk kalangan industri sudah saatnya mulai diperhatikan oleh Pemerintah, mengingat eksploitasi air bawah tanah yang semakin lama semakin meningkat, sementara daerah resapan dan ruang terbuka semakin berkurang akibat bertambahnya bangunan dan pemukiman, sehingga dapat membuat keseimbangan cadangan air bawah tanah terganggu. Intrusi air laut, penurunan muka air tanah, penurunan tanah dan berkurangnya debit mata air merupakan dampak lingkungan akibat ketidakseimbangan air bawah tanah tersebut. Sementara air permukaan (sungai, waduk atau rawa) belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga perlu didayagunakan untuk mensubstitusi air bawah tanah, karena dengan penggunaan air permukaan relatif lebih aman dan ramah bagi lingkungan.

Penyediaan pelayanan air bersih melalui kemitraan pemerintah – swasta yang dilaksanakan oleh PDAM Kabupaten Semarang dan PT. Sarana Tirta Ungaran mempunyai permasalahan serius yang dapat menjadikan kemitraan ini tidak saling

menguntungkan dan tidak dapat berlanjut. Industri sebagai sasaran konsumen terbesar mempunyai minat berlangganan sangat rendah, sehingga permintaan akan air bersih ini juga kecil dan akibatnya pendapatan (*revenue*) yang diperoleh dari penjualan air belum mampu menutup total biaya (*cost*). Keuntungan kemitraan bagi Pemerintah berupa manfaat (*benefit*) sudah terlihat jelas, diantaranya: naiknya muka air tanah statis akibat turunnya pengambilan air bawah tanah oleh industri, termanfaatkannya aset PDAM eks-P3KT, pendapatan dari pembagian royalti dan setelah berakhirnya masa konsesi seluruh aset penyediaan air bersih ini akan menjadi milik Pemerintah. Sebaliknya tujuan utama swasta yaitu *profit* masih belum terpenuhi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa minat industri berlangganan air yang rendah dipengaruhi oleh faktor ketersediaan sumber air alternatif (air bawah tanah) yang relatif sudah mencukupi baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya, dan persepsi terhadap besaran tarif air yang diberlakukan saat ini dianggap terlalu mahal.

Besarnya tarif air *cost recovery* agar pendapatan (*revenue*) sama dengan total biaya (*cost*) masih lebih tinggi dari besaran tarif air yang diberlakukan, sehingga usaha penyediaat pelayanan air bersih bagi industri masih mengalami kerugian. Sementara besaran tarif air berdasarkan kemauan membayar (*willingness to pay*) lebih rendah dari besaran tarif yang berlaku, sehingga besaran tarif yang sesuai kemauan membayar konsumen tersebut belum dapat diterapkan.

Apabila kedua kondisi tersebut di atas, yaitu minat industri berlangganan air rendah dan besaran tarif air berlaku lebih rendah dari besaran tarif *cost recovery*, berlangsung terus menerus, maka sektor swasta tidak akan mendapatkan *profit* dan

mengalami kerugian, sehingga kemitraan pemerintah – swasta ini menjadi tidak saling menguntungkan dan diperkirakan tidak akan berlanjut.

Hasil perhitungan dan analisis membuktikan apabila produksi air naik karena minat industri berlangganan tinggi serta besaran tarif berlaku ditetapkan berdasarkan prinsip *cost recovery* dan disesuaikan dengan kemauan membayar (*willingness to pay*) konsumen industri, maka kepengusahaan penyediaan air bersih ini secara keseluruhan akan mendatangkan *profit* yang wajar. Dengan demikian kemitraan pemerintah swasta akan saling menguntungkan dan dapat berlanjut.

5.2. Rekomendasi

- Faktor yang mempengaruhi rendahnya minat industri berlangganan air salah satunya adalah karena industri sudah mempunyai sumber air bersih alternatif (air bawah tanah yang diambil dari sumur bor) yang sudah mencukupi baik kuantitas maupun kualitasnya. Mengingat air bawah tanah merupakan barang publik campuran yang tidak dapat dikecualikan, maka perlu campur tangan Pemerintah agar industri mau mengkonsumsi air bersih tersebut baik secara sukarela maupun terpaksa, misalnya dengan membuat peraturan yang membatasi pengambilan air bawah tanah oleh industri-industri yang sudah dapat terlayani air bersih.
- Faktor lain yang mempengaruhi minat industri adalah besaran tarif air yang diberlakukan oleh PT. Sarana Tirta Ungaran kepada industri saat ini lebih besar dibandingkan besaran tarif berdasarkan kemauan membayar industri, untuk itu agar penyediaan air bersih ini menarik bagi industri, maka besaran tarif berlaku perlu disesuaikan dengan kemauan membayar industri.

- Peran Pemerintah/PDAM dalam rangka menjaga agar kemitraan berjalan dengan baik, saling menguntungkan dan dapat berkelanjutan belum begitu terlihat, maka pembentukan Badan Usaha Bersama antara PDAM dan PT. Sarana Tirta Ungaran yang saat ini masih dalam proses perlu segera diselesaikan, sehingga kedua belah pihak dapat lebih berperan secara aktif dan berimbang sesuai dengan proporsi tanggung jawabnya masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Johar dan Akhmad Fauzi. 1999. *Aplikasi Excel dalam Aspek Finansial Studi Kelayakan*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Cornes, Ricard & Tedd Sandler. 1996. *The Theory Externalitas, Public Goods and Club Goods*. New York Cambridge University.
- Danoedjo, Soemardjono. 1997. "Pembangunan Kota Terpadu sebagai Kondisi Tinggal Landas." *Prisma*, No. 1, Th. XVI.
- Dikun, Suyono. 2005. "Pengembangan dan Pengelolaan Infrastruktur." *Bunga Rampai Pembangunan Kota Indonesia Dalam Abad 21, Konsep dan Pendekatan Perkotaan di Indonesia*. URDI-YSS-Jakarta:LPFE-UI.
- Feldman, Allan M. 2000. *Ekonomi Kesejahteraan (terj.)*. Yogyakarta: Universitas Atmajaya.
- Fox, William F. 1994. *Strategic Options for Urban Infrastructure Management*. Washington: The World Bank
- Gratias, F.X. Alan dan Melani Boyd. 1995. *Beyond Government: Can the Public Sector Meet the Challenges of Public-Private Partnering?*. The Journal of Public Sector Management, Optimum 26.
- Hindersah, Hilwati. 2003. "Prospek Kemitraan Pemerintah Swasta dalam Penyelenggaraan Pelayanan Infrastruktur." *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Nomor 03/Tahun ke-3.
- Kabupaten Semarang dalam Angka Tahun 2004*. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Semarang. 2004.
- Kebijakan Nasional: Penyelenggaraan Air Minum dan Penyehatan Lingkungan Berbasis Lembaga*. Badan Perencanaan Pembangunan Nasioanal et.al. 2005. *Kebijakan Pembangunan Air Bersih dan Peningkatan Kinerja melalui Penyehatan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM)*. KPDAM. 2003
- Kerf, M., et al. 1998. *Concessions for Infrastructure: A Guide to Their Design and Award*. Washington DC: IBRD, World Bank Technical Paper No. 399.

- Kodoatie, Robert.J. et.al. 2002. *Pengelolaan Sumber Daya Air Dalam Otonomi Daerah*. Yogyakarta: Andi.
- Kodoatie, Robert J. dan M. Basoeki. 2005. *Kajian Undang-Undang Sumber Daya Air*. Yogyakarta: Andi.
- Kodoatie, Maria J. 1999. "Kebijakan akan Penentuan Tarif Perusahaan Publik." *Jurnal Bisnis Strategis*, Vol. 3/Thn. II.
- Kusnadi, H.M.A. 2002. *Masalah Kerjasama, Konflik dan Kinerja*. Malang: Taroda.
- Mangkoesebroto, Guritno. 1999. *Ekonomi Publik*. Yogyakarta: BPFE, Universitas Gajah Mada,
- McIntosh, Arthur C. 2003. *Asian Water Supplies, Reaching the Poor Urban*. London: Asian Development Bank.
- Mody, Asoka (ed.). 1996. *Infrastructure Delivery, Private Initiative and The Public Goods*. Washington DC: EDI Dev. Studies.
- Nurmandi, Achmad. 1996. *Pemerintah dan Manajemen Perkotaan*, Yogyakarta: Prodi Manajemen Publik, FISIP - UMY.
- Osborne, David dan Ted Gaebler. 1992. *Mewirusahaakan Birokrasi: Reinventing Government* (terj.). Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Percik, Media Informasi Air Minum dan Kesehatan Lingkungan, Desember 2005
- Revisi Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 1999/2000 – 2009/2010 Kabupaten Semarang*. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Semarang. 2000.
- Rukmana, Nana et al. (eds.). 1993. *Manajemen Pembangunan Prasarana Perkotaan*, Jakarta: LP3ES.
- Schubeler, Peter. 1996. *Participation and Partnership in Urban Infrastructure Management*. Washington DC: The World Bank
- Singarimbun, Masri dan Sofian Effendi. 1989. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES

- Soesilo, Nining L. 2000. *Reformasi Pembangunan dengan Langkah-langkah Manajemen Strategik*, Jakarta: Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik, FE - UI.
- Soedjito, Bambang Bintoro. 2005. "Peran Serta Swasta dalam Pembangunan Infrastruktur: Kerangka Kebijakan, Pengaturan dan Kelembagaan" *Bunga Rampai Pembangunan Kota Indonesia Dalam Abad 21, Konsep dan Pendekatan Perkotaan di Indonesia*. URDI-YSS-Jakarta:LPFE-UI.
- Stubbs, Jeffry and Giles Clarke (eds.). 1996. *Megacity Management in The Asian and Pasific Region*. Manila: IBRD/The World Bank.
- Studi National Action Plan Bidang Air Minum*. Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah Direktorat Jenderal Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan. 2003.
- Sugiyono. 2000. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sukirno, Sadono. 2005. *Mikroekonomi: Teori Pengantar*. Edisi Ketiga. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Swasta, Basu DH dan T. Hani Handoko. 1987. *Manajemen Pemasaran Analisis Perilaku Konsumen*. Yogyakarta: Liberty
- Winarso et al. (eds.). 2002. *Pemikiran dan Praktek Perencanaan dalam Era Transformasi di Indonesia*. Bandung: Dep. Teknik Planologi - ITB.