

**ANALISIS KONSUMSI LISTRIK RUMAH TANGGA
DI KECAMATAN TEMBALANG**



SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi

Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

S. IGLESIAS KRISTIANTO

C2B008066

FAKULTAS EKONOMIKA DAN BISNIS

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2015

**ANALISIS KONSUMSI LISTRIK RUMAH TANGGA
DI KECAMATAN TEMBALANG**



SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi

Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

S. IGLESIAS KRISTIANTO

C2B008066

FAKULTAS EKONOMIKA DAN BISNIS

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2015

PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama Penyusun : S. Iglesias Kristianto
Nomor Induk Mahasiswa : C2B008066
Fakultas/Jurusan : Ekonomika dan Bisnis/IESP
Judul Skripsi : **“ANALISIS KONSUMSI LISTRIK RUMAH
TANGGA DI KECAMATAN TEMBALANG”**
Dosen Pembimbing : Drs. Bagio Mudakir, MT.

Semarang, 9 Pebruari 2015

Dosen Pembimbing

(Drs. Bagio Mudakir, MT)

NIP. 195406091981031004

PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN

Nama Mahasiswa : S. Iglesias Kristianto
Nomor Induk Mahasiswa : C2B008066
Fakultas/Jurusan : Ekonomika dan Bisnis/IESP
Judul Skripsi : **“ANALISIS KONSUMSI LISTRIK RUMAH
TANGGA DI KECAMATAN TEMBALANG”**

Telah dinyatakan lulus ujian pada tanggal 9 Pebruari 2015.

Tim Penguji

1. Drs. Bagio Mudakir, MT. (.....)
2. Arif Pujiyono, S.E., M.Si. (.....)
3. Mayanggita Kirana, S.E., M.Si. (.....)

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya, S. Iglesias Kristianto, menyatakan bahwa skripsi dengan judul: Analisis Konsumsi Listrik Rumah Tangga Di Kecamatan Tembalang adalah hasil tulisan saya sendiri. Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan/atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulis lainnya.

Apabila saya melakukan tindakan yang bertentangan dengan hal tersebut di atas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bila kemudian terbukti bahwa saya melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah yang diberikan oleh universitas batal saya terima.

Semarang, 9 Pebruari 2015

Yang membuat pernyataan

S. Iglesias Kristianto

ABSTRAK

Listrik memainkan penting dalam kehidupan, di mana listrik telah menjadi sumber energi utama dalam setiap kegiatan baik di rumah dan industri. Penelitian ini bertujuan untuk memperkirakan kebutuhan listrik untuk kebutuhan rumah tangga di Kecamatan Tembalang. Variabel terikat adalah permintaan listrik, variabel independen adalah pendapatan, jumlah peralatan listrik, anggota keluarga, ukuran rumah tangga, kepala pendidikan anggota rumah tangga, dan waktu luang di rumah.

Sampel penelitian adalah 100 rumah tangga di Kabupaten Tembalang Semarang. Data yang digunakan adalah data primer, yang diperoleh melalui kuesioner. Alat analisis yang digunakan adalah regresi linier berganda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efek pendapatan keluarga positif permintaan listrik. Peralatan elektronik permintaan listrik efek *positively*. Anggota anggota keluarga berpengaruh positif permintaan listrik. Ukuran rumah tangga berpengaruh positif permintaan listrik. Pendidikan kepala rumah tangga juga berpengaruh positif permintaan listrik. Waktu luang di rumah juga berpengaruh positif permintaan listrik.

Kata kunci: sosial-ekonomi, permintaan listrik

ABSTRACT

Electricity plays a vital in life, where electricity has become the main energy source in each activity both in home and industry. This study aims to estimate the demand for electricity for household needs in District of Tembalang. The dependent variable is the electricity demand, the independent variables are income, the number of electrical appliances, family members, household size, education head of householder, and the spare time at home.

Sample of the research is 100 households in Tembalang regency Semarang. The data used are primary data, that is obtained through questionnaires. The analysis tool used is multiple linear regression.

The results shows that family income effect positively to electricity demand. Electronic equipment posively effect electrical demand. Member of family members positively effect electricity demand. Size of household positively effect electricity demand. Education of householder head also positively effect electricity demand. Time spare at home also positively effect electricity demand.

Keywords: Socio-economic, electricity demand.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Konsumsi Listrik Rumah Tangga Di Kecamatan Tembalang”. Penulisan skripsi ini disusun dalam rangka menyelesaikan tugas akhir sebagai syarat kelulusan program Sarjana (S1) Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro.

Skripsi ini adalah karya yang tidak dapat penulis selesaikan tanpa adanya bantuan, ketulusan, keramahan serta kebaikan dari beberapa pihak. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Suharnomo, S.E., M.Si selaku Dekan Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro.
2. Dr. Hadi Sasana, S.E., M.Si selaku Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan.
3. Nenek Woyanti, S.E., M.Si selaku dosen wali yang telah memberikan waktu, penuh kesabaran membimbing, memotivasi dan mengarahkan penulis. Arahan dan bimbingan yang sangat bermanfaat untuk penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Drs. Bagio Mudakir , MT selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan waktu, penuh kesabaran dalam membimbing, memotivasi dan

mengarahkan penulis. Arahan dan bimbingan yang sangat bermanfaat untuk penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ekonomika dan Bisnis yang telah banyak memberikan bekal ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi penulis.
6. Ayahanda Urip Syawaldi dan Ibunda Yul Sriwara tercinta yang senantiasa memberikan kasih sayang yang tak terbatas. Doa yang tulus selalu diucapkan, dukungan, motivasi dan teguran yang selalu diberikan sehingga menjadikan penulis tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi Orang Tua yang luar biasa untuk kami anak-anakmu.
7. Kakakku tersayang Gamaliel Cahya Kristianto yang selalu memberikan dukungan yang tiada henti kepada penulis.
8. Badik, terima kasih sudah hadir menemani penulis disaat susah dan senang, saat kiriman datang dan pergi begitu saja, akhirnya perjuangan kita terbayarkan.
9. Arya Simanungkalit, terima kasih telah memberikan bimbingan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Luck Tio Monick skripsi ini tak akan selesai jika tidak ada kamu yang memberikan semangat, dukungan, motivasi dan arahan. Terima kasih telah tulus menemaniku saat susah dan senang, saat jatuh dan bangkit, dan pada saat segalanya menjauh.
11. Teman-teman kos Wisma Merdeka Yoga, Teo, Hafiz, Hari, Satrio, Tegar, Mamat, Mugi, Saut, Wahyu, Adam. Terima kasih telah mengisi hari-hari

disemarang dengan senyuman dan candaan, terima kasih telah mengajarkan banyak hal baru selama penulis berada di Semarang.

12. Teman-teman ERBA Junot, Goji, Nimas, Tomo, Denny, Fuu, Andi, Otong, Putri, Mba Ita, Mba Nina, Mba Novi, Mba Diaz, Mba Memey, Balqi dan Lita. Terima kasih telah bisa masuk di radio Prambors Semarang.
13. Teman-teman IESP angkatan 2008. Terima kasih sekian tahun kita bersama untuk mengejar impian kita masing-masing.
14. Teman-teman Radio Semarang. Terima kasih sudah mengizinkan penulis mengerjakan skripsi di kantor.
15. Teman-teman Radio SSFM dan Prambors Semarang. Terima kasih telah memberikan banyak pengalaman hidup dan memberikan kesempatan untuk menjadi penyiar.
16. Teman-teman KKN TIM II UNDIP desa Kuwarasan Ambarawa Terima kasih sudah menemani 35 hari jauh dari gemerlapnya Semarang.
17. Terima kasih kepada segenap pihak yang telah banyak membantu proses pengerjaan skripsi ini.

Semarang, 9 Pebruari 2015

Penulis

S . Iglesias Kristianto

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	11
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian	13
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	13
1.3.2 Kegunaan Penelitian	13
1.4 Sistematika Penulisan	14
BAB II TELAAH PUSTAKA	15
2.1 Landasan Teori dan Penelitian Terdahulu	15
2.1.1 Teori Permintaan	15
2.1.2 Faktor Penentu Kualitas Yang Diminta.....	21
2.1.3 Teori Monopoli.....	21
2.1.4 Teori Permintaan Listrik.....	24
2.1.5 Teori Barang Publik.....	26
2.1.6 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik	27
2.1.7 Penelitian Terdahulu.....	30
2.2 Kerangka Pemikiran	35
2.3 Hipotesis	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	37
3.1.1 Konsumsi Listrik	37
3.1.2 Pendapatan Keluarga	37
3.1.3 Jumlah Peralatan Elektronik.....	38
3.1.4 Jumlah Anggota Keluarga	38
3.1.5 Luas Bangunan	38
3.1.6 Pendidikan Kepala Keluarga	38
3.1.7 Lama Di Rumah.....	38

3.2	Populasi dan Sampel.....	38
3.3	Jenis dan Sumber Data	42
3.4	Metode Pengumpulan Data	43
3.5	Metode Analisis.....	44
3.5.1	Deteksi Penyimpangan Asumsi Klasik.....	45
3.5.1.1	Deteksi Normalitas.....	45
3.5.1.2	Deteksi Multikolinearitas	46
3.5.1.3	Deteksi Heteroskedastisitas.....	46
3.5.1.4	Deteksi Autokorelasi.....	47
3.5.1.5	<i>Durbin-Watson Test</i>	47
3.5.2	Pengujian Statistik.....	49
3.5.2.1	Koefisien Determinasi.....	49
3.5.2.2	Uji Signifikansi Simultan.....	50
3.5.2.3	Uji Hipotesis Secara Parsial	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		52
4.1	Deskripsi Objek Penelitian	52
4.2	Statistik Deskriptif.....	53
4.3	Hasil Analisis.....	57
4.3.1	Uji Asumsi Klasik	57
4.3.1.1	Pengujian Normalitas	57
4.3.1.2	Pengujian Multikolinearitas	59
4.3.1.3	Pengujian Autokorelasi	60
4.3.1.3	Pengujian Heteroskedastisitas	61
4.4	Analisis Regresi Linier	62
4.4.1	Uji Model	62
4.4.2	Koefisien Determinasi.....	63
4.4.3	Uji Signifikansi Paramater Individual.....	63
4.5	Pembahasan	67
BAB V PENUTUP.....		71
5.1	Kesimpulan.....	71
5.2	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA		73
LAMPIRAN.....		75

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Rasio Elektrifikasi Di Pulau Jawa	5
Tabel 1.2 Jumlah Penduduk Berdasarkan Kartu Keluarga Di Kota Semarang 2013	8
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	32
Tabel 3.1 Jumlah Penduduk Berdasarkan Kartu Keluarga Di Kota Semarang 2013	40
Tabel 4.1 Statistik Deskriptif.....	53
Tabel 4.2 Pendapatan Keluarga Responden	54
Tabel 4.3 Beban Elektronik	54
Tabel 4.4 Jumlah Anggota Keluarga Responden	55
Table 4.5 Luas Bangunan Rumah Responden.....	55
Tabel 4.6 Pendidikan Responden	56
Tabel 4.7 Waktu Luang Responden	56
Table 4.8 Permintaan Listrik Responden	56
Tabel 4.9 Kolmogorov Smirnov	59
Tabel 4.10 Multikolinearitas.....	60
Tabel 4.11 Uji Durbin-Watson	60
Tabel 4.12 Uji Glejser	61
Tabel 4.13 Uji F.....	62
Tabel 4.14 Koefisien Determinasi	63
Tabel 4.15 Uji T.....	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Rasio Elektrifikasi Nasional 2009 Per Propinsi	4
Gambar 2.1 Contoh Kurva Permintaan.....	19
Gambar 2.2 Kurva Permintaan.....	19
Gambar 2.3 Pergeseran Kurva Permintaan	20
Gambar 3.1 Durbin-Watson Test	48
Gambar 4.1 Uji Normalitas	58

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Analisis Regresi	75
Lampiran 2 Kuesioner.....	84

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kecenderungan pada saat ini, peningkatan kebutuhan energi listrik (Watt-jam = Wh) tidak seiring dengan peningkatan penyediaan energi listrik, di mana kapasitas daya terpasang masih tetap, sementara kebutuhan masyarakat terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan kegiatan pendukungnya. Dengan mempertimbangkan asumsi pertumbuhan ekonomi nasional rata-rata tumbuh sebesar 6,1 persen pertahun dan pertumbuhan penduduk secara nasional tumbuh sebesar 1,3 persen pertahun, perkiraan kebutuhan tenaga listrik nasional sesuai Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional 2008-2027 diperkirakan akan mencapai rata-rata sebesar 9,2 persen per tahun (Master Plan Pembangunan Ketenagalistrikan 2010 – 2014 KESDM, 2009: 13).

Ketidakseimbangan permintaan dan ketersediaan sumber energy listrik memunculkan seringnya terjadi pemadaman aliran listrik, khususnya pada jam-jam beban puncak, yaitu akibat beban pemakaian melebihi daya yang tersedia. Kondisi ini mengharuskan dilakukannya pengembangan penyediaan tenaga listrik pada tahun-tahun mendatang yang meliputi pengembangan pembangkit, sistem kontrol dan proteksi, serta sistem transmisi dan distribusi ke konsumen.

Arti penting kelistrikan menjadi sangat vital bagi negara di era modern. Ketidakterdediaan akan energi listrik merupakan salah satu indikator daerah tertinggal atau kemiskinan. Kegunaan dan intensitas penggunaan tenaga listrik bertambah luas, baik sebagai prasarana produksi maupun sebagai alat pemenuhan kebutuhan sehari-hari bagi rumah tangga keluarga. Sebagai faktor produksi tersedianya tenaga listrik yang cukup menentukan laju kecepatan pembangunan sektor-sektor industri, pertanian, pertambangan, pendidikan, kesehatan dan lainlain. Pembangunan sektor-sektor ini adalah sangat vital bagi tercapainya tujuan pembangunan seperti menciptakan kesempatan kerja, meningkatkan pendapatan nasional, mengubah struktur ekonomi dan lain-lain. Di samping itu tersebarny tenaga listrik di kalangan masyarakat luas, yang membutuhkan tenaga listrik untuk keperluan sehari-hari akan meningkatkan kesejahteraan rakyat.

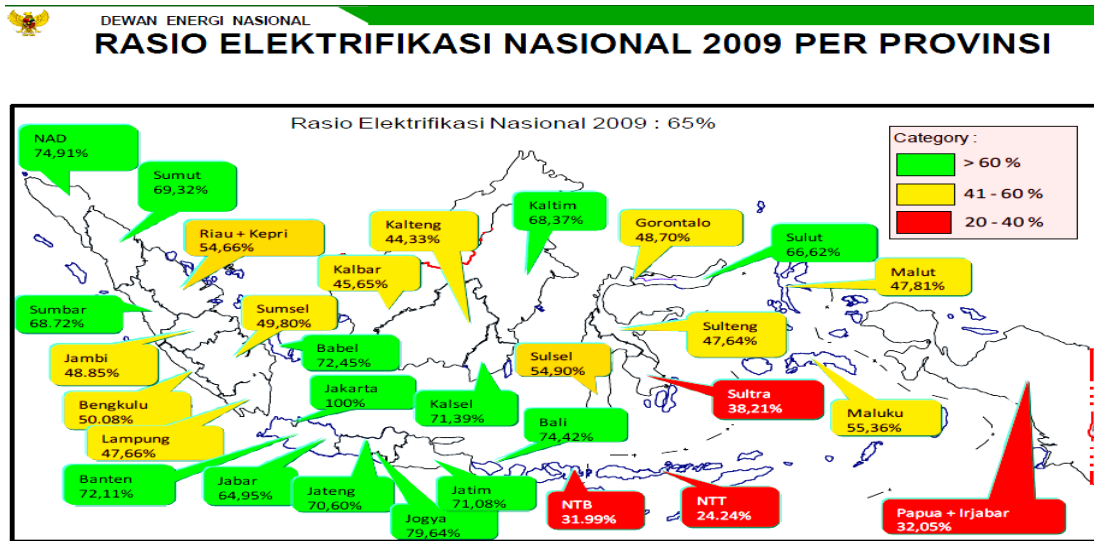
Perusahaan yang ditugaskan untuk menampung dan melaksanakan semua kegiatan perancangan, pembangunan dan pengusahaan tenaga listrik di Indonesia adalah Perusahaan Umum Listrik Negara (PLN). Namun dalam melaksanakan tugasnya, perlu dijamin adanya keseimbangan antara aspek sosial pada satu pihak dan perusahaan berdasarkan prinsip-prinsip ekonomi perusahaan yang rasionil dan sehat di lain pihak sehingga pemanfaatan listrik dapat menjadi efisien dan merata bagi seluruh masyarakat Indonesia.

Sebenarnya pembangunan pusat-pusat tenaga listrik serta jaringan transmisi dan distribusinya sudah diupayakan oleh Pemerintah Indonesia, namun karena

investasi yang sangat besar dan waktu yang lama dibandingkan dengan pembangunan industri lainnya, maka defisit energy listrik masih dialami. Untuk itu perlu diusahakan agar dapat memenuhi kebutuhan tenaga listrik tepat pada waktunya. Dengan kata lain, pembangunan bidang kelistrikan harus dapat mengimbangi kebutuhan tenaga listrik yang terus menerus naik setiap tahunnya. Upaya penciptaan, membangkitkan dan menyalurkan tenaga listrik secara ekonomis harus dibuat perencanaan/prakiraan jauh sebelum kebutuhan tenaga listrik itu sendiri terjadi. Untuk itu estimasi kebutuhan energi listrik perlu diadakan sebagai salah satu pedoman perencanaan pengembangan industri listrik.

Permasalahan kelistrikan lain yang dihadapi di Indonesia adalah kekurangan sumber daya maupun distribusinya yang tidak merata. Letak Indonesia yang merupakan kepulauan menjai faktor yang menyulitkan bagi distribusi pemerataan energi listrik. Pemisah pulau berupa laut menyulitkan insfrastruktur distribusi listrik secara lebih luas. Sebagai gambaran berikut adalah rasio elektrifikasi nasional yang ada.

Gambar 1.1
Rasio Elektrifikasi Nasional 2009 per Provinsi



Sumber: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Rasio elektrifikasi nasional pada tahun 2009 mencapai 58,22%. Hal ini menunjukkan bahwa pemenuhan listrik secara nasional hanya mencapai 58,22%. Elektrifikasi yang mencapai lebih dari 60% secara umum hanya tercapai di seluruh wilayah pulau Jawa. Wilayah dengan elektrifikasi yang paling rendah ada di Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Tenggara dan Papua yang masih memiliki elektrifikasi antara 20 – 40%.

Di Pulau Jawa, rasio elektrifikasi rata-rata adalah sebesar 76,40% di mana yang paling rendah terjadi di propinsi Jawa Barat yaitu sebesar 64,95% diikuti oleh propinsi Jawa Tengah yaitu sebesar 70.60%. Dari 6 propinsi di pulau Jawa elektrifikasi yang berada di atas rata-rata di pulau Jawa hanya diperoleh oleh Propinsi DKI Jakarta dan DI Yogyakarta.

Tabel 1.1
Rasio Eletrifikasi di Pulau Jawa

Propinsi	Rasio Elektrifikasi
Jakarta	100.0%
Banten	72.11%
Jabar	64.95%
Jateng	70.60%
DI. Yogyakarta	79.64%
Jatim	71.08%
Rata-rata	76.40%

Sumber : Kementrian ESDM, 2013

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa Propinsi Jawa Tengah memiliki elektrifikasi yang masih rendah meskipun bukanlah yang paling rendah dari 6 propinsi di pulau Jawa yaitu hanya 70,60%. Hal ini menunjukkan bahwa pemenuhan kebutuhan listrik di Jawa Tengah hanya 70,60%. Dengan demikian masih sebesar 29,40% kebutuhan listrik di Jawa Tengah masih belum terpenuhi.

Dampak dari keterbatasan energi listrik yang mampu didistribusikan oleh PLN secara langsung adalah adanya pemutusan sementara dan pembagian energi listrik secara bergilir. Di sisi lain, masyarakat kini sangat menggantungkan pada listrik, dimana listrik dimanfaatkan untuk keperluan produksi maupun konsumsi, sehingga kebijakan pemutusan listrik seringkali dinilai sebagai kebijakan yang salah dan merugikan masyarakat sebagai konsumen listrik. Melihat fenomena yang berseberangan antara permintaan dan penawaran listrik yang tidak seimbang tersebut maka efisiensi nampaknya dapat menjadi metode yang harus diterapkan untuk

memperkecil masalah kelistrikan yang terjadi. Pemborosan listrik semestinya dapat dicegah atau dihemat.

Pertumbuhan permintaan listrik konsumen sector rumah tangga ke depan nampaknya akan terus meningkat, sehingga potensi permintaan listrik masih cukup besar. Karena penyiapan sarana pembangkitan perlu waktu yang lebih lama, maka perencanaan pelayanan permintaan harus melihat jangka pendek, jangka menengah maupun jangka panjang. Dalam hal ini penting untuk melakukan kajian terhadap variabel yang mempengaruhi permintaan listrik konsumen sektor konsumtif agar memudahkan manajemen memproyeksi permintaan listrik konsumen sektor konsumtif dan menyiapkan langka strategis secara terpadu dalam menyiapkan sistem pelayanan. Pembatasan daya listrik untuk setiap konsumen sudah diterapkan oleh PLN.

PLN melakukan penggolongan terhadap konsumennya berdasarkan besarnya tarif listrik yang dikenakan, dalam penggolongan listrik untuk aktivitas sektor ekonomi dapat dibagi menjadi 4 (empat) kelompok yaitu: 1) Rumah Tangga, 2) Usaha, 3) Industri dan 4) Pemerintahan/publik. Rumah tangga adalah kelompok pelanggan yang menggunakan listrik sebagai salah satu energi yang dipakai dalam memenuhi kebutuhannya. Kelompok usaha terdiri dari usaha penginapan, rumah makan, perdagangan, jasa keuangan, jasa hiburan dan jasa sosial. Kelompok industri berupa beberapa industri.

Berdasarkan penggolongan konsumen listrik tersebut maka memungkinkan wilayah kota besar menjadi konsumen listrik yang terbesar. Hal ini mengingat bahwa

semua golongan konsumen listrik di kota besar sangat besar. Kondisi tersebut menyebabkan permintaan atau konsumsi listrik di kota besar sangat tinggi dan hal tersebut belum tentu terpenuhi.

Data observasi peneliti di wilayah Kecamatan Tembalang pada bulan Juni 2014 di wilayah Tembalang menunjukkan terjadi pemadaman listrik selama 5 kali. Hal ini mencerminkan tingkat pemenuhan energy listrik yang masih mengkhawatirkan termasuk di Kota Semarang sebagai ibukota propinsi Jawa Tengah.

Berdasarkan pertimbangan tersebut maka kota Semarang menjadi salah satu obyek yang penting bagi penelitian ini. Sebagai gambaran di wilayah Semarang jumlah penduduk di kota Semarang pada tahun 2013 berdasarkan kartu keluarga adalah sebagai berikut:

Tabel 1.2
Jumlah Penduduk Berdasarkan Kartu Keluarga di Kota Semarang
(Data tahun 2013)

No	Kecamatan	Jumlah (Jiwa)	Presentase (%)
1.	Semarang Selatan	87.725	5,38
2.	Semarang Utara	132.134	8,25
3.	Semarang Barat	165.756	10,37
4.	Semarang Timur	83.456	5,16
5.	Semarang Tengah	75.810	4,70
6.	Gunungpati	73.345	4,76
7.	Tugu	29.683	1,93
8.	Mijen	54.769	3,55
9.	Genuk	89.195	5,76
10.	Gajah Mungkur	64.923	4,09
11.	Tembalang	139.386	8,96
12.	Candisari	82.706	5,18
13.	Banyumanik	129.931	8,24
14.	Ngaliyan	119.623	7,67
15.	Gayamsari	75.962	4,73
16.	Pedurungan	176.610	11,28
	Jumlah	1.581.014	100,00

Sumber : Dispenduk Capil Kota Semarang, 2014

Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa Kecamatan Pedurungan memiliki jumlah penduduk terbanyak diikuti dengan wilayah Semarang Barat dan Pedurungan. Namun demikian jika dilihat berdasarkan jumlah penduduk yang berdomisili di wilayah tersebut penulis meyakini wilayah Tembalang memiliki jumlah tingkat hunian yang lebih besar dari yang tercatat. Hal ini karena keberadaan mahasiswa dari luar kota Semarang yang berdomisili di kecamatan Tembalang yang besar yang tidak terdaftar sebagai penduduk setempat. Kondisi demikian memungkinkan estimasi kebutuhan listrik di kecamatan Tembalang akan menyimpang jika didasarkan pada jumlah penduduk resminya yang terdaftar dalam Kartu

Keluarga. Hal ini menyebabkan kebutuhan listrik di wilayah Tembalang juga lebih besar.

Kapasitas daya terpasang menentukan berapa besar jumlah kWh yang dapat digunakan tiap pelanggan, semakin besar kapasitas yang dimiliki semakin besar peluang menggunakan aliran listrik dalam jumlah kWh yang lebih banyak, atau sebaliknya.

Pola konsumsi listrik untuk tempat tinggal sangat stokastik, sering berubah dan berbeda jauh antara pelanggan (McLoughlin, et al, 2012). Hal ini berarti bahwa konsumsi listrik pada setiap rumah tangga akan berbeda berdasarkan periode waktu penggunaan dan puncak penggunaannya. Potensi alasan atas variasi dalam penggunaan energi listrik di perumahan telah diteliti di sebelumnya. Masalah ini sering memerlukan perspektif sosio-ekonomi.

Permintaan/pemakaian energi listrik rumah tangga tampaknya tergantung pada kebutuhan dan penggunaan oleh masing-masing rumah tangga seperti banyaknya peralatan listrik yang digunakan, harga peralatan listrik yang digunakan, waktu beban puncak, tingkat kegiatan ekonomi, luas bangunan rumah, iklim dan lain-lain (Kadir, 2000).

Jumlah alat elektronik yang menggunakan listrik juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap pemakaian listrik rumah tangga. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan jumlah alat yang menggunakan listrik maka akan mengakibatkan adanya kenaikan terhadap permintaan/pemakaian listrik pada rumah

tangga. Guertin *et al* (2003) mengatakan permintaan energi rumah tangga adalah penjumlahan konsumsi masing-masing peralatan listrik (pemanas, pendingin, lampu dan alat-alat lainnya) yang diberikan oleh stok kapital peralatan dikalikan dengan tingkat utilitasnya.

Pendapatan juga merupakan salah satu faktor yang menyebabkan bertambahnya permintaan/pemakaian akan listrik. Pendapatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan jumlah daya listrik. Jika pendapatan dalam suatu rumah tangga tinggi maka keinginan untuk menambah jumlah daya listrik juga ikut meningkat. Hubungan kedua variabel itu, antara pendapatan masyarakat dengan jumlah permintaan ke atas suatu barang tergantung pada jenis dan sifat barangnya.

Variabel luas bangunan rumah atau luas lahan secara statistik berpengaruh positif dan signifikan sesuai dengan hipotesa awal, hal tersebut menunjukkan bahwa luas bangunan rumah berpengaruh terhadap permintaan/pemakaian listrik pada rumah tangga. Bangunan rumah yang semakin luas akan lebih membutuhkan banyak listrik yang digunakan untuk menerangi setiap ruangan atau sisi rumah (Bhattacharjee & Reichard, 2011).

Jumlah orang yang tinggal dalam rumah tangga pada suatu daerah tertentu merupakan variabel penting dalam menentukan dengan penggunaan atau permintaan energi listrik rumah tangga (Bhattacharjee & Reichard, 2011). Dengan demikian jumlah anggota keluarga jumlah berpengaruh terhadap permintaan jumlah daya listrik.

Selain karakteristik rumah hunian, karakteristik dari penghuni juga dipertimbangkan sebagai faktor yang mempengaruhi permintaan listrik. Bhattacharjee & Reichard (2011) mendapatkan bahwa lama menggunakan waktu luang di rumah juga menjadi penentu permintaan listrik.

Pendidikan adalah suatu proses pembentukan perilaku manusia secara intelektual untuk menguasai ilmu pengetahuan, secara emosional untuk menguasai diri dan secara moral sebagai pendalaman dan penghayatan nilai-nilai budaya yang tumbuh dan berkembang di masyarakat. Pendidikan diinterpretasikan dengan makna untuk mempertahankan individu dengan kebutuhan-kebutuhan yang senantiasa bertambah dan merupakan suatu harapan untuk dapat mengembangkan diri. Dengan demikian tingkat pendidikan juga berpengaruh dalam permintaan/pemakaian listrik.

1.2. Rumusan Masalah

Energi listrik mempunyai pengaruh yang besar terhadap berbagai faktor yang mampu mempengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu daerah karena energi listrik merupakan faktor utama dari banyak sumber-sumber ekonomi. Seringnya terjadi pemadaman listrik bergilir di daerah-daerah, naiknya harga BBM yang merupakan input di banyak pembangkit listrik merupakan kendala lainnya yang harus diperhatikan pemerintah dalam memenuhi permintaan listrik.

Kota Semarang tak lepas dari masalah pada besarnya permintaan listrik yang terkadang tidak mudah terpenuhi. Banyak industri, rumah tangga, kantor pemerintah

dan bentuk usaha non industri menjadi konsumen listrik yang besar di Semarang. Secara khusus konsumen listrik rumah tangga di Semarang juga mencapai lebih 1,5 juta jiwa. Jumlah tersebut masih ditambah dengan banyaknya mahasiswa yang berdomisili sementara di Semarang yang berjumlah cukup besar.

Wilayah Kecamatan Tembalang menjadi fokus penelitian untuk permintaan listrik rumah tangga mengingat di wilayah tersebut banyak terdapat rumah tangga serta kampus perguruan tinggi dimana di sekitar banyak terdapat lokasi tinggal sementara mahasiswa yang juga memerlukan energi listrik dalam kebutuhan sehari-harinya. Mahasiswa yang tinggal sementara (kos) umumnya tidak terdaftar secara resmi sebagai penduduk kota Semarang. Hal ini menyebabkan estimasi kebutuhan listrik di wilayah Tembalang akan berbeda dan dapat menimbulkan masalah pemenuhan kebutuhan listrik di wilayah tersebut.

Selanjutnya pertanyaan penelitian yang timbul dalam penelitian ini yang tentunya berkaitan tentang bagaimana pengupayaan menjaga keberlangsungan penawaran listrik di masa depan adalah:

1. Bagaimanakah pengaruh faktor jumlah peralatan elektronik terhadap permintaan listrik?
2. Bagaimanakah pengaruh faktor pendapatan terhadap permintaan listrik?
3. Bagaimanakah pengaruh faktor luas bangunan terhadap permintaan listrik?
4. Bagaimanakah pengaruh faktor jumlah penghuni rumah terhadap permintaan listrik?

5. Bagaimanakah pengaruh Lama waktu di rumah terhadap permintaan listrik?
6. Bagaimanakah pengaruh faktor pendidikan kepala keluarga terhadap permintaan listrik?

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis pengaruh faktor jumlah peralatan elektronik terhadap permintaan listrik.
2. Menganalisis pengaruh faktor pendapatan terhadap permintaan listrik.
3. Menganalisis pengaruh faktor luas bangunan terhadap permintaan listrik.
4. Menganalisis pengaruh faktor jumlah penghuni rumah terhadap permintaan listrik.
5. Menganalisis pengaruh Lama waktu di rumah terhadap permintaan listrik.
6. Menganalisis pengaruh faktor pendidikan kepala keluarga terhadap permintaan listrik.

1.3.2. Kegunaan Penelitian

1. Sebagai pengetahuan tambahan bagi masyarakat luas di bidang kelistrikan khususnya dalam hal mengestimasi permintaan listrik di masa yang akan datang.
2. Sebagai sumbangan pemikiran kepada pemerintah daerah dalam mengestimasi permintaan listrik di masa yang akan datang.

3. Sebagai tambahan informasi yang bermanfaat bagi setiap pihak yang terkait dan berkepentingan, dan hasil dari penelitian ini dapat sebagai referensi atau acuan untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

1.4 Sistematika Penulisan

Skripsi ini disusun dengan sistematika penulisan yang terdiri dari, Bab I pendahuluan, Bab II Tinjauan Pustaka, Bab III Metode Penelitian, Bab IV Hasil dan Pembahasan, Bab V Penutup.

Bab I merupakan pendahuluan yang menjelaskan tentang energy listrik di Jawa Tengah dan masalah-masalah yang di hadapi, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

Bab II mengemukakan landasaan teori permintaan listrik, penelitian terdahulu, kerangka pemikiran teoritis, dan hipotesis penelitian.

Bab III menguraikan variabel penelitian dan definisi operasional, penentuan tahun pengamatan, jenis dan sumber data serta metode analisis yang di gunakan dalam penelitian estimasi permintaan listrik di kecamatan Tembalang.

Bab IV membahas hasil penelitian yang meliputi deskripsi objek penelitian estimasi permintaan listrik rumah tangga, hasil analisis data, serta interpretasi hasil dan pembahasan.

Bab V menunjukkan kesimpulan serta saran yang diperoleh dari penelitian estimasi permintaan listrik rumah tangga di kecamatan Tembalang.

BAB II

TELAAH PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka diuraikan tentang teori permintaan, efek pendapatan, serta elastisitas permintaan yang digunakan sebagai acuan dasar terori dalam penelitian ini. Selanjutnya, disajikan uraian-uraian yang berhubungan dengan model-model permintaan energi listrik serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.

2.1 Landasan Teori dan Penelitian Terdahulu

2.1.1 Teori Permintaan

Permintaan akan energi adalah permintaan turunan: permintaan akan energi terjadi bukan karena kegunaan intrinsic tetepi lebih pada energi itu penting dan perlu bagi penyediaan barang-barang dan jasa. Permintaan akan energi memiliki karakter yang dapat dilihat terutama dari sektor pemakai akhir seperti industri, dimana digunakan sebagai input yang digunakan dalam proses produksi. Permintaan pada energi listrik sama seperti permintaan pada bahan input lainnya, yang mana ditentukan oleh permintaan pada hasil produksi industri bersamaan dengan fungsi produksi yang berorientasi teknologi serta harga relatif faktor.

Hukum permintaan adalah kuantitas yang diminta untuk suatu barang berhubungan terbalik dengan harga barang tersebut, *ceteris paribus*. Kurva permintaan pasar yaitu kedudukan titik-titik yang menghubungkan berbagai harga suatu komoditas dan kuantitas yang dibeli pada setiap tingkat harga oleh semua

pembeli potensial. Suatu kurva permintaan mencerminkan hubungan antara harga suatu barang dan kuantitas yang diminta, *ceteris paribus*. Suatu perubahan harga akan menghasilkan suatu pergerakan sepanjang kurva permintaan yang tetap, tidak ada perubahan lain yang akan menyebabkan pergerakan sepanjang kurva tersebut (Miller dan Meiners, 2000).

Perubahan permintaan yaitu setiap perubahan dalam determinan di luar harga akan menyebabkan suatu “pergeseran” kurva permintaan pasar. Dalam membicarakan mengenai permintaan perlu dibedakan antara perubahan kuantitas yang diminta dengan perubahan permintaan. Suatu perubahan harga akan menyebabkan pergerakan sepanjang suatu kurva permintaan dan disebut sebagai perubahan dalam kuantitas yang diminta. Sedangkan perubahan-perubahan dalam variabel selain harga dapat menggeser kurva permintaan dan disebut perubahan permintaan.

Menurut Nicholson (2002), kuantitas yang diminta (*quantity demand*) terhadap suatu barang yaitu sejumlah barang yang ingin dan mampu dibeli oleh pembeli. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan individu antara lain yaitu harga, pendapatan, harga barang lain yang berkaitan, selera, dan ekspektasi.

Selain faktor-faktor tersebut, ada satu faktor yang dapat mempengaruhi permintaan yaitu penduduk. Jumlah penduduk sebagai determinan permintaan dikemukakan oleh Miller dan Meiners (2000) menyatakan bahwa jumlah penduduk merupakan salah satu determinan dari permintaan atas suatu barang. Seringkali kenaikan jumlah penduduk dalam suatu perekonomian (dengan pendapatan perkapita

konstan) akan menggeser permintaan pasar ke kanan. Ini berlaku untuk sebagian besar barang, hal tersebut karena kenaikan jumlah penduduk menyebabkan jumlah pembeli di pasar bertambah.

Dalam Sukirno (1994) disebutkan bahwa pertambahan penduduk tidak dengan sendirinya menyebabkan pertambahan permintaan, tapi biasanya pertambahan penduduk diikuti oleh perkembangan dalam kesempatan kerja. Dengan demikian lebih banyak orang yang akan menerima pendapatan dan ini akan menambah daya beli masyarakat, penambahan daya beli ini akan menambah permintaan.

Menurut Sadono Sukirno, teori permintaan menggambarkan hubungan antara jumlah permintaan dan harga. Permintaan terhadap suatu barang atau jasa ditentukan melalui beberapa faktor, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Harga barang itu sendiri.
2. Harga barang lain yang berkaitan erat dengan barang tersebut.
3. Pendapatan rumah tangga dan pendapatan rata-rata masyarakat.
4. Corak distribusi pendapatan dalam masyarakat.
5. Cita rasa masyarakat.
6. Jumlah penduduk.
7. Ramalan mengenai keadaan di masa yang akan datang.

Dalam analisis ekonomi dianggap bahwa permintaan suatu barang terutama dipengaruhi oleh tingkat harganya. Oleh karena itu, teori permintaan mengutamakan

analisis dalam hubungan antara jumlah permintaan suatu barang dengan harga barang itu sendiri.

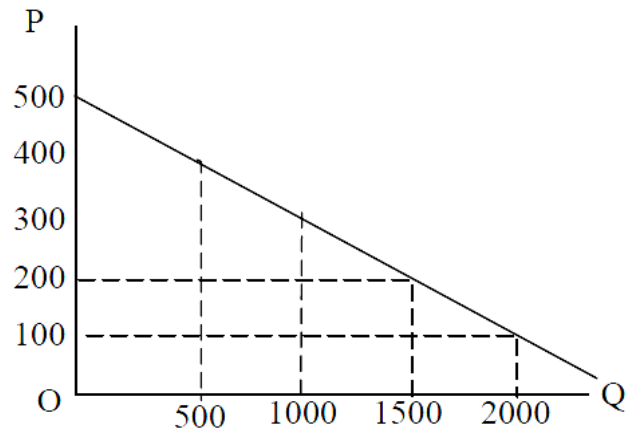
Hukum permintaan (The Law of demand). Pada hakikatnya makin rendah harga suatu barang maka makin banyak permintaan terhadap barang tersebut. Sebaliknya, makin tinggi harga suatu barang maka makin sedikit permintaan terhadap barang tersebut. Dari Hipotesa di atas dapat disimpulkan, bahwa:

1. Apabila harga suatu barang naik, maka pembeli akan mencari barang lain yang dapat digunakan sebagai pengganti barang tersebut, dan sebaliknya apabila barang tersebut turun, konsumen akan menambah pembelian terhadap barang tersebut.
2. Kenaikan harga menyebabkan pendapatan riil konsumsn berkurang, sehingga memaksa konsumen mengurangi pembelian, terutama barang yang akan naik harganya.

Kurva Permintaan dapat didefinisikan sebagai: “Suatu kurva yang menggambarkan sifat hubungan antara harga suatu barang tertentu dengan jumlah barang tersebut yang diminta para pembeli.”

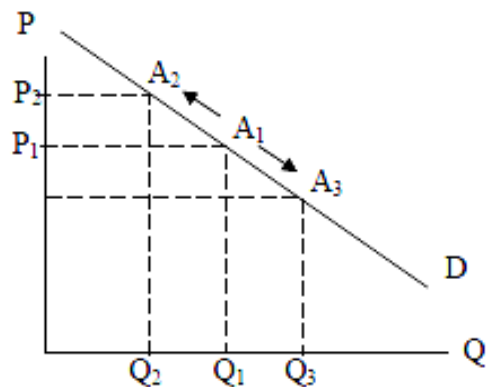
Kurva permintaan berbagai jenis barang pada umumnya menurun dari kiri ke kanan bawah. Kurva yang demikian disebabkan oleh sifat hubungan antara harga dan jumlah yang diminta yang mempunyai sifat hubungan terbalik.

Gambar 2.1 contoh kurva permintaan



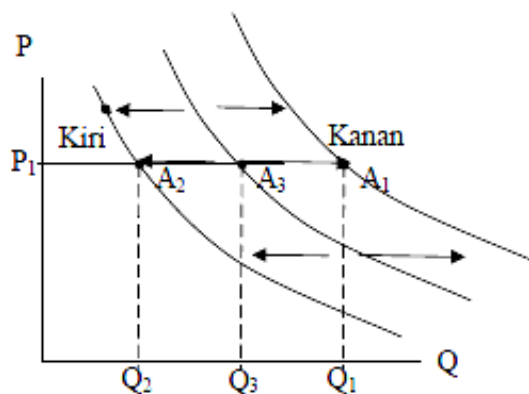
Dapat dinyatakan perbandingan lurus antara permintaan terhadap harganya yaitu apabila permintaan naik, maka harga relatif akan naik, sebaliknya bila permintaan turun maka harga relatif akan turun. Gerakan sepanjang kurva permintaan dan perubahan kurva permintaan adalah sebagai berikut: Gerakan sepanjang kurva permintaan. Perubahan sepanjang kurva permintaan berlaku apabila harga yang diminta menjadi semakin tinggi atau semakin menurun.

Gambar 2.2 kurva permintaan



Pergeseran kurva permintaan, kurva permintaan akan bergerak ke kanan atau ke kiri apabila terdapat perubahan-perubahan terhadap permintaan yang ditimbulkan oleh faktor-faktor bukan harga, sekiranya harga barang lain, pendapatan para pembeli dan berbagai faktor harga bukan harga lainnya mengalami perubahan, maka perubahan itu akan menyebabkan kurva permintaan akan pindah ke kanan atau ke kiri.

Gambar 2.3 Pergeseran kurva permintaan



Salah satu cara dalam menjelaskan tentang perilaku konsumen dapat melalui hukum permintaan, yang mengatakan bahwa jika harga suatu barang naik maka *ceteris paribus* jumlah barang yang akan diminta turun. Hal yang sebaliknya dapat terjadi ketika harga suatu barang turun, maka jumlah barang yang diminta akan naik, jika semua faktor lain yang mempengaruhi jumlah yang diminta dianggap tidak berubah, (Boediono, 2002).

Ketika pendapatan, selera, populasi dan harga-harga semua komoditi lain konstan dan yang bervariasi hanyalah harga untuk satu komoditi, dan jika harga

komoditi itu naik, maka komoditi itu menjadi semakin mahal untuk memuaskan keinginan. Beberapa rumah tangga akan berhenti membelinya sama sekali, yang lainnya membeli dalam jumlah yang sedikit, yang lainnya lagi mungkin membeli dengan jumlah yang masih sama. Hal ini karena banyak rumah tangga akan beralih, secara keseluruhan atau sebagian, kepada komoditi lainnya dalam memenuhi kebutuhannya, maka jumlah yang dibeli dari komoditi yang harganya telah naik itu akan lebih sedikit (Lipsey, 2003)

2.1.2 Faktor Penentu Kuantitas yang Diminta

Berapa jumlah komoditi yang dibeli atau akan dibeli seseorang atau rumah tangga pada suatu periode tertentu dipengaruhi oleh beberapa variabel penting yaitu harga komoditi, rata-rata penghasilan rumah tangga, harga komoditi lainnya yang berkaitan, selera, distribusi pendapatan.

Sadono Sukirno (2005), berpendapat bahwa permintaan seseorang terhadap suatu komoditi dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor yang terpenting adalah harga barang itu sendiri, harga barang lain yang berkaitan erat dengan barang tersebut, tingkat pendapatan masyarakat, cita rasa masyarakat, jumlah penduduk, ramalan mengenai keadaan di masa yang akan datang.

2.1.3 Teori Monopoli

Dalam konteks energi listrik di Indonesia, kompetisi yang terjadi adalah kompetisi yang tidak sempurna (monopoli) dimana pemerintah sebagai produsen tunggal dalam menyediakan segala kebutuhan listrik di dalam negeri.

Sadono Sukirno menyatakan bahwa monopoli adalah salah satu bentuk pasar di mana dalam pasar tersebut hanya ada satu produsen saja. Dan produsen ini memproduksi barang yang tidak memiliki substitusi yang sangat dekat. Sadono Sukirno juga menjelaskan beberapa penyebab terjadinya monopoli, diantaranya:

1. Perusahaan monopoli mempunyai suatu sumber daya tertentu yang unik dan tidak dimiliki oleh perusahaan lain.
2. Perusahaan monopoli pada umumnya dapat menikmati skala ekonomi hingga ke tingkat produksi yang sangat tinggi.
3. Monopoli wujud dan berkembang melalui undang-undang, yaitu pemerintah member hak monopoli kepada perusahaan tersebut.

Adapun yang menjadi ciri-ciri dari pasar monopoli adalah:

1. Pasar monopoli adalah industri satu perusahaan. Dari definisi monopoli telah diketahui bahwa hanya ada satu saja perusahaan dalam industri tersebut. Dengan demikian barang atau jasa yang dihasilkannya tidak dapat dibeli dari tempat lain. Para pembeli tidak mempunyai pilihan lain, kalau mereka menginginkan barang tersebut maka mereka harus membeli dari perusahaan monopoli tersebut. Syarat-syarat penjualan sepenuhnya ditentukan oleh perusahaan monopoli itu, dan konsumen tidak dapat berbuat suatu apapun didalam menentukan syarat jual beli.
2. Tidak mempunyai barang pengganti yang mirip. Barang yang dihasilkan perusahaan monopoli tidak dapat digantikann oleh barang

lain yang ada didalam pasar. Barang-barang tersebut merupakan satu-satunya jenis barang yang seperti itu dan tidak terdapat barang mirip yang dapat menggantikan.

3. Tidak terdapat kemungkinan untuk masuk kedalam industri. Sifat ini merupakan sebab utama yang menimbulkan perusahaan yang mempunyai kekuasaan monopoli. Keuntungan perusahaan monopoli tidak akan menyebabkan perusahaan-perusahaan lain memasuki industri tersebut.
4. Dapat mempengaruhi penentuan harga. Oleh karena perusahaan monopoli merupakan satu-satunya penjual didalam pasar, maka penentuan harga dapat dikuasainya. Oleh sebab itu perusahaan monopoli dipandang sebagai penentu harga.
5. Promosi iklan kurang diperlukan. Oleh karena perusahaan monopoli adalah satu-satunya perusahaan didalam industri, ia tidak perlu mempromosikan barangnya dengan menggunakan iklan. Walau ada yang menggunakan iklan, iklan tersebut bukanlah bertujuan untuk menarik pembeli, melainkan untuk memelihara hubungan baik dengan masyarakat.

Undang-undang tentang monopoli. Terlepas dari kenyataan bahwa dalam situasi tertentu kita membutuhkan perusahaan besar dengan kekuatan ekonomi yang besra, dalam banyak hal praktik monopoli, oligopoli, suap, harus dibatasi dan

dikendalikan, karena bila tidak dapat merugikan kepentingan masyarakat pada umumnya dan kelompok-kelompok tertentu dalam masyarakat. Strategi yang paling ampuh untuk itu, sebagaimana juga ditempuh oleh Negara maju semacam Amerika, adalah melalui undang-undang anti-monopoli.

Di Indonesia untuk mengatur praktik monopoli telah dibuat sebuah undang-undang yang mengaturnya. Undang-undang itu adalah Undang-undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1999 Tentang Larangan Praktik Monopoli dan Persaingan Usaha Tidak Sehat. Undang-undang ini menerjemahkan monopoli sebagai suatu tindakan penguasaan atas produksi dan atau pemasaran barang dan atau atas penggunaan jasa tertentu oleh satu pelaku usaha atau satu kelompok pelaku usaha. Sedangkan praktik monopoli pada UU tersebut dijelaskan sebagai suatu pemusatan kekuatan ekonomi oleh satu atau lebih pelaku usaha yang mengakibatkan dikuasainya produksi dan atau pemasaran atas barang dan atau jasa tertentu sehingga menimbulkan persaingan usaha tidak sehat dan dapat merugikan kepentingan umum. UU ini dibagi menjadi 11 bab yang terdiri dari beberapa pasal.

Perusahaan Listrik Negara (PLN) yang merupakan perusahaan listrik yang diberi kekuasaan oleh pemerintah sebagai perusahaan yang memonopoli tunggal dalam penyediaan listrik di Indonesia.

2.1.4 Teori Permintaan Listrik

Model permintaan listrik secara umum dapat digolongkan menjadi dua, yaitu: model persamaan statis dan model persamaan dinamis. Model permintaan listrik

dalam penelitian ini diangkat dari model penelitian Gonzales (2010 dalam Fox, 2012) yang menjelaskan efek langsung dari penggunaan listrik dalam rumahtangga. Model permintaan listrik Gonzales adalah sebagai berikut:

$$\ln E_{m,t} = \beta_1 \ln PE_t + \beta_2 \ln Y_{h,t} + \beta_3 \ln HDD_{m,t} + \mu$$

dimana $E_{m,t}$ adalah rata-rata konsumsi energi listrik rumah tangga m pada periode t , PE adalah harga energi pada periode t . $Y_{h,t}$ adalah pendapatan rumah tangga dalam periode t , dan HDD adalah penggunaan energi harian dari rumah tangga m pada periode t .

Namun demikian harga listrik bagi beberapa rumah tangga dalam satu periode adalah konstan sehingga harga energi tidak dapat digunakan dalam pengembangan model penelitian ini. Faktor Pendapatan akan tetap digunakan dalam penelitian karena adanya variasi yang besar dalam penggunaan listrik oleh rumah tangga. Selain itu pendapatan juga akan dikembangkan dengan tingkat pendidikan keluarga. Sedangkan variabel HDD yang merupakan penggunaan listrik harian akan dikembangkan lebih luas ke dalam beberapa variabel seperti jumlah peralatan elektronik, luas bangunan rumah, lama waktu berada di rumah anggota keluarga dan ukuran keluarga. Dengan demikian model Gonzales tersebut dikembangkan sebagai berikut :

$$\ln Et = \beta_1 \ln Y + \beta_2 \ln PHH + \beta_3 \ln NE + \beta_4 \ln NHP + \beta_5 \ln HS + \beta_3 \ln EDU + \mu$$

dimana : (2.4)

E = konsumsi energy

Y = pendapatan keluarga

PHH = lama waktu di rumah

NE = jumlah peralatan elektronik

NHP = jumlah penghuni rumah tangga

HC = luas bangunan rumah

EDU = pendidikan kepala keluarga

2.1.5 Teori Barang Publik

Teori yang mengenai penyediaan barang publik dan teorinya yang didasari pada teori harga merupakan teori yang dikemukakan oleh Bowen. Menurut Bowen barang publik adalah barang dimana tidak terdapat pengecualian. Ketika suatu barang publik telah tersedia maka tidak ada satu orang pun yang dapat dikecualikan untuk mengkonsumsinya. Jadi, Bowen berpendapat bahwa barang publik yang dikonsumsi oleh individu X sama dengan jumlah yang dikonsumsi individu Y (Guritno, 1999).

Erick Lindahl menyatakan sebuah analisis yang mirip dengan teori Bowen, hanya saja pembayaran masing-masing konsumen tidak dalam bentuk harga absolut akan tetapi berupa persentase dan total biaya penyediaan barang public, dimana dianggap bahwa dalam perekonomian hanya ada dua orang konsumen, individu C dan

D. Analisis Lindahl didasarkan pada analisa kurva indiferens dengan anggaran tetap yang terbatas (*fixed budget constrains*). (Guritno,1999)

Samuelson melengkapi teori pengeluaran pemerintah dengan sekaligus menyertakan barang sektor swasta. Samuelson menyatakan bahwa adanya barang publik yang mempunyai dua karakteristik (*non-exclusionary* dan *non-rivalry*) tidaklah berarti bahwa perekonomian tidak dapat mencapai kondisi Pareto Optimal atau tingkat kesejahteraan masyarakat yang optimal. Sebagaimana diketahui, Pareto Optimal adalah suatu kondisi perekonomian di mana perubahan yang terjadi menyebabkan paling tidak salah satu orang akan menderita kerugian (Guritno, 1999).

2.1.6 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (Nomor 14 Tahun 2012)

Tarif Tenaga Listrik yang disediakan oleh Perusahaan Perseroan (Persero) PT Perusahaan Listrik Negara dinyatakan dalam Tarif Dasar Listrik berdasarkan Golongan Tarif Dasar Listrik. Tarif Dasar Listrik sebagaimana dimaksud terdiri atas:

- a. Tarif Dasar Listrik untuk keperluan Pelayanan Sosial, terdiri atas:
 1. Golongan tarif untuk keperluan pemakaian sangat kecil pada tegangan rendah, dengan daya 220 VA (*S-1 ITR*);
 2. Golongan tarif untuk keperluan pelayanan sosial kecil sampai dengan sedang pada tegangan rendah, dengan daya 450 VA s.d. 200 kVA (*S-2/TR*);

3. Golongan tarif untuk keperluan pelayanan sosial besar pada tegangan menengah, dengan daya di atas 200 kVA (*S-3/TM*).
- b. Tarif Dasar Listrik untuk keperluan Rumah Tangga, terdiri atas:
1. Golongan tarif untuk keperluan rumah tangga kecil pada tegangan rendah, dengan daya 450 VA s.d. 2.200 VA (*R-1/TR*);
 2. Golongan tarif untuk keperluan rumah tangga menengah pada tegangan rendah, dengan daya 3.500 VA s.d. 5.500 VA (*R-2/TR*);
 3. Golongan tarif untuk keperluan rumah tangga besar pada tegangan rendah, dengan daya 6.600 VA ke atas (*R-3/TR*).
- c. Tarif Dasar Listrik untuk keperluan Bisnis, terdiri atas:
1. Golongan tarif untuk keperluan bisnis kecil pada tegangan rendah, dengan daya 450 VA s.d. 5.500 VA (*B-1 ITR*);
 2. Golongan tarif untuk keperluan bisnis menengah pada tegangan rendah, dengan daya 6.600 VA s.d. 200 kVA (*B-2/TR*);
 3. Golongan tarif untuk keperluan bisnis besar pada tegangan menengah, dengan daya di atas 200 kVA (*B-3/TM*).
- d. Tarif Dasar Listrik untuk keperluan Industri, terdiri atas:
1. Golongan tarif untuk keperluan industri kecil industri rumah tangga pada tegangan rendah, dengan daya 450 VA s.d. 14 kVA (*I-1/TR*);
 2. Golongan tarif untuk keperluan industri sedang pada tegangan rendah, dengan daya di atas 14 kVA s.d. 200 kVA (*I-2/TR*);

3. Golongan tarif untuk keperluan industri menengah pada tegangan menengah, dengan daya di atas 200 kVA (*I-3/TM*);
 4. Golongan tarif untuk keperluan industri besar pada tegangan tinggi, dengan daya 30.000 kVA ke atas (*I-4/TT*).
- e. Tarif Dasar Listrik untuk keperluan Kantor Pemerintah dan Penerangan Jalan Umum, terdiri atas:
1. Golongan tarif untuk keperluan kantor pemerintah kedl dan sedang pada tegangan rendah, dengan daya 450 VA s.d. 200 kVA (*P-1/TR*);
 2. Golongan tarif untuk keperluan kantor pemerintah besar pada tegangan menengah, dengan daya di atas 200 kVA (*P-2/TM*);
 3. Golongan tarif untuk keperluan penerangan jalan umum pada tegangan rendah (*P-3/TR*).
- f. Tarif Dasar Listrik untuk keperluan Traksi pada tegangan menengah, dengan daya di atas 200 kV A (*T /TM*) diperuntukkan bagi Perusahaan Perseroan (Persero) PT Kereta Api Indonesia.
- g. Tarif Dasar Listrik untuk keperluan penjualan Curah (*bulk*) pada tegangan menengah, dengan daya di atas 200 kVA (*C/TM*) diperuntukkan bagi Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik.
- h. Tarif Dasar Listrik untuk keperluan Layanan Khusus pada tegangan rendah, tegangan menengah, dan tegangan tinggi (*L/TR, TM, IT*), diperuntukkan hanya bagi pengguna listrik yang memerlukan pelayanan

dengan kualitas khusus dan yang karena berbagai hal tidak termasuk dalam ketentuan golongan tarif Sosial, Rumah Tangga, Bisnis, Industri, dan Pemerintah.

2.1.7 Penelitian terdahulu

Sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian ini akan dicantumkan beberapa hasil penelitian terdahulu oleh beberapa peneliti yang pernah penulis baca, diantaranya:

Penelitian yang dilakukan oleh Guertin, Chantal, et.al (2003) yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan listrik berdasarkan perilaku dan pendapatan keluarga. Dengan menggunakan analisis regresi linier berganda diperoleh bahwa variabel pendapatan keluarga dan sosial ekonomi berpengaruh terhadap permintaan energi

Penelitian Bhattacharjee, Suchismita dan Reichard, Georg (2011) meneliti pengaruh sosio-ekonomi terhadap permintaan listrik. Dengan menggunakan analisis regresi linier berganda diperoleh bahwa jumlah penghuni rumah, umur pemilik rumah, waktu luang di rumah, urbanisasi, kuran rumah, umur dan karakteristik rumah, pendidikan keluarga, keinginan untuk berubah, kondisi ekonomi, harga energy, peralatan hemat energy, iklim dan cuaca berpengaruh signifikan terhadap permintaan listrik.

Penelitian McLoughlin, et.al (2012) Penelitian yang digunakan adalah untuk menguji pengaruh faktor sosio-ekonom terhadap konsumsi energy rumah tangga .

Dengan menggunakan analisis regresi mendapatkan bahwa jumlah peralatan elektronik dan karakteristik rumah berpengaruh terhadap permintaan energi.

Penelitian Tongam Sihol Nababan (2008) dimana penelitian yang digunakan adalah untuk menguji pengaruh faktor sosio-ekonom terhadap konsumsi energy rumah tangga PT PLN (Persero) Di Kota Medan. Pengujian dilakukan dengan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah peralatan elektronik dan karakteristik rumah berpengaruh terhadap permintaan energi,

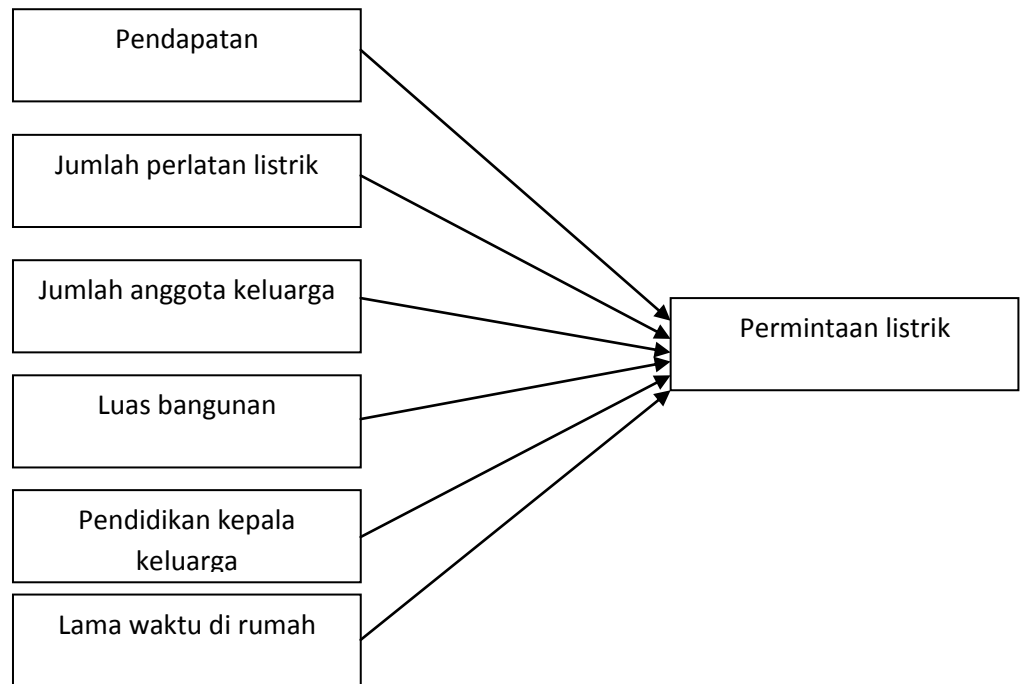
Penelitian terdahulu tersebut secara ringkas dapat disajikan sebagaimana pada Tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Variabel Penelitian	Metode & Alat Analisis	Kesimpulan
1.	<p>Determining Demand for Energy Services: Investigating income driven Behaviours</p> <p>Guertin, Chantal, et.al (2003)</p>	<p>Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan listrik berdasarkan perilaku dan pendapatan keluarga</p>	<p>Dependen : Permintaan energy</p> <p>Independen : Harga bahan bakar Harga peralatan Pendapatan keluarga Faktor sosio-ekonomi (karakteristik peralatan dan rumah tinggal)</p>	<p>Regresi linier berganda</p>	<p>Variabel pendapatan keluarga dan sosial ekonomi berpengaruh terhadap permintaan energy</p>
2.	<p>Socio-Economic Factors Affecting Individual Household Energy Consumption: A Systematic Review</p> <p>Bhattacharjee, Suchismita dan Reichard, Georg (2011)</p>	<p>Penelitian yang digunakan adalah untuk mengidentifikasi faktor sosio-ekonomi yang dapat mempengaruhi konsumsi energy rumah tangga</p>	<p>Faktor social ekonomi</p>	<p>Kualitatif</p>	<p>Jumlah penghuni rumah Umur pemilik rumah Waktu luang di rumah Urbanisasi Ukuran rumah Umur dan karakteristik rumah Pendidikan keluarga Keinginan untuk berubah Kondisi ekonomi Harga energy Peralatan hemat energy Iklim dan cuaca</p>
3.	<p>Characterising Domestic Electricity Consumption Patterns by Dwelling and Occupant</p>	<p>Penelitian yang digunakan adalah untuk menguji pengaruh faktor sosio-ekonom terhadap</p>	<p>Dependen : Permintaan energi</p> <p>Independen Faktor social ekonomi</p>	<p>Regresi linier</p>	<p>Jumlah peralatan elektronik dan karakteristik rumah berpengaruh terhadap permintaan energy</p>

	Socioeconomic Variables: An Irish Case Study Fintan McLoughlin, et.al (2012)	konsumsi energy rumah tangga			
4.	Permintaan Energi Listrik Rumah Tangga (Studi Kasus Pada Pengguna Kelompok Rumah Tangga Listrik Pt Pln (Persero) Di Kota Medan) Tongam Sihol Nababan (2008)	Penelitian yang digunakan adalah untuk menguji pengaruh faktor sosio-ekonom terhadap konsumsi energy rumah tangga	Dependen : Permintaan energi Independen Faktor social ekonomi	Regresi linier	Jumlah peralatan elektronik dan karakteristik rumah berpengaruh terhadap permintaan energy

2.2 Kerangka Pemikiran



Listrik merupakan salah satu hal pokok bagi keberlangsungan aktivitas manusia dalam berbagai sekmen selain sandang, pangan dan papan. Arti dari ketersediaan listrik yang memadai merupakan faktor yang dapat mendorong pembangunan sebuah daerah atau negara di berbagai sektor termasuk pembangunan di sektor ekonomi. Hal ini dikarenakan hampir seluruh kegiatan yang dilakukan hampir tidak pernah lepas dari penggunaan energi listrik Namun yang terjadi di Indonesia terkhusus di Semarang adalah pemerintah masih kesulitan dalam memenuhi permintaan listrik secara keseluruhan. Keberadaan PT. PLN sebagai perusahaan monopoli penyedia energi listrik yang ditunjuk oleh pemerintah memberikan seluruh beban permintaan listrik yang terus meningkat dari waktu ke waktu secara keseluruhan di pundak PT.PLN. hal yang ditemukan

dari penelitian-penelitian terdahulu adalah PT.PLN belum mampu menyediakan listrik yang cukup bagi seluruh permintaan listrik yang ada. Hal ini dapat dilihat secara nyata melalui masih adanya beberapa warga atau daerah yang belum teraliri listrik secara baik.

Dalam hal penyediaan listrik seharusnya pemerintah melalui PT.PLN mampu memenuhi seluruh permintaan masyarakat akan energi listrik, mengingat betapa pentingnya arti listrik bagi setiap aktivitas masyarakat.

2.3. Hipotesis

1. Pendapatan keluarga berpengaruh positif terhadap permintaan listrik
2. Jumlah peralatan elektronik berpengaruh positif terhadap permintaan listrik
3. Jumlah anggota keluarga berpengaruh positif terhadap permintaan listrik
4. Luas bangunan berpengaruh positif terhadap permintaan listrik
5. Pendidikan kepala keluarga berpengaruh positif terhadap permintaan listrik
6. Lama waktu dirumah anggota keluarga berpengaruh positif terhadap permintaan listrik

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab metode penelitian ini akan dijabarkan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini serta metode yang akan digunakan dalam penelitian ini.

3.1. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Bagian ini akan membahas tentang pengertian dan jenis variabel dependen, dan variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini menggunakan permintaan listrik rumah tangga. Sedangkan terdapat variabel independen penelitian ini adalah Pendapatan keluarga, Jumlah peralatan elektronik, Jumlah anggota keluarga, Luas bangunan, Pendidikan kepala keluarga dan Lama waktu dirumah anggota keluarga.

3.1.1. Konsumsi Listrik

Konsumsi listrik merupakan jumlah listrik yang digunakan oleh rumah tangga selama satu bulan. Konsumsi listrik diukur dengan menggunakan jumlah kWh.

3.1.2. Pendapatan Keluarga

Pendapatan keluarga adalah seluruh jumlah yang diperoleh oleh anggota keluarga sebagai hasil dari pekerjaan anggota keluarga dalam waktu 1 bulan dalam satuan rupiah.

3.1.3. Jumlah peralatan elektronik

Jumlah peralatan elektronik adalah banyaknya peralatan elektronik selain penerangan yang ada di rumah diukur dengan satuan buah.

3.1.4. Jumlah Anggota Keluarga

Jumlah anggota keluarga adalah banyaknya jumlah anggota keluarga dari responden yang diteliti dengan satuan orang.

3.1.5 Luas Bangunan

Luas bangunan adalah luas rumah yang dihuni oleh keluarga diukur dengan satuan m persegi.

3.1.6 Pendidikan Kepala Keluarga

Pendidikan kepala keluarga adalah tingkat pendidikan terakhir yang dimiliki kepala keluarga diukur dengan satuan jumlah lama tahun belajar di tingkat pendidikan formal.

3.1.7 Lama waktu dirumah

Lama waktu di rumah adalah lama rata-rata seluruh anggota keluarga melewatkan waktu luang atau beristirahat di rumah dalam satu hari, diukur dengan satuan jam/hari.

Variabel harga tidak digunakan sebagai variabel dalam penelitian ini karena harga berbanding lurus dengan jumlah kwh, artinya konsumsi akan sama dengan jumlah kwh.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah unit PLN wilayah Semarang dimana jumlah sangat besar. Sampel yang digunakan adalah metode multistage cluster

sampling. Multistage sampling adalah bentuk kompleks cluster sampling yang melibatkan membagi populasi ke dalam kelompok (atau kelompok). Kemudian, satu atau lebih cluster yang dipilih secara acak dan semua orang di dalam cluster yang dipilih adalah sampel.

Menggunakan semua elemen sampel di semua cluster yang dipilih mungkin mahal atau tidak perlu. Dalam keadaan ini, multistage cluster sampling menjadi berguna. Alih-alih menggunakan semua unsur yang terkandung dalam cluster yang dipilih, peneliti secara acak memilih elemen dari setiap cluster. Membangun cluster adalah tahap pertama. Memutuskan apa elemen dalam cluster untuk digunakan adalah tahap kedua. Teknik ini sering digunakan ketika daftar lengkap dari semua anggota populasi tidak ada dan tidak pantas.

Dalam beberapa kasus, beberapa tingkat seleksi klaster dapat diterapkan sebelum elemen sampel akhir yang dicapai. Misalnya, survei rumah tangga yang dilakukan dalam Quick Count yang dimulai dengan membagi wilayah menjadi kabupaten koleksi dan memilih beberapa kabupaten koleksi ini (tahap pertama). Kabupaten koleksi terpilih kemudian dibagi menjadi blok-blok, dan blok yang dipilih dari dalam masing-masing kabupaten koleksi yang dipilih (tahap kedua). Selanjutnya, tempat tinggal yang tercantum dalam setiap blok yang dipilih, dan beberapa tempat tinggal tersebut dipilih (tahap ketiga). Metode ini membuat tidak perlu untuk membuat daftar setiap tinggal di wilayah dan perlu hanya untuk blok yang dipilih. Di daerah-daerah terpencil, tahap tambahan clustering yang digunakan, untuk mengurangi kebutuhan perjalanan.

Meskipun cluster sampling dan stratified sampling menanggung beberapa kesamaan dangkal, mereka secara substansial berbeda. Dalam stratified sampling, sampel acak diambil dari semua strata, di mana dalam cluster sampling hanya cluster yang dipilih dipelajari, baik dalam single atau multi-stage. Keuntungan dari multistage cluster sampling adalah : biaya dan kecepatan yang survei dapat dilakukan dalam , kenyamanan menemukan sampel survei dan Biasanya lebih akurat daripada cluster sampling untuk sampel ukuran yang sama (wikipedia.com).

Tabel 3.1
Jumlah Penduduk Berdasarkan Kartu Keluarga di Kota Semarang (Data tahun 2013)

No.	Kecamatan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	Semarang Tengah	16.658	6.266	22.922
2	Semarang Utara	34.529	9.224	43.753
3	Semarang Timur	19.841	6.400	26.241
4	Gayamsari	18.879	3.642	22.521
5	Genuk	25.126	3.577	28.497
6	Pedurungan	48.713	7.804	56.517
7	Semarang Selatan	21.106	6.299	27.405
8	Candisari	22.355	5.279	27.634
9	Gajah Mungkur	16.533	3.575	20.108
10	Tembalang	42.283	6.756	49.041
11	Banyumanik	26.596	6.780	43.376
12	Gunung Pati	22.849	3.131	25.98
13	Semarang Barat	43.707	9.680	53.387
14	Mijen	17.336	2.808	20.144
15	Ngaliyan	35.037	5.317	40.374
16	Tugu	8.603	1.710	10.313
JUMLAH TOTAL		434.461	90.38	524.841

Sumber : Dispenduk Capil Kota Semarang, 2014

Desain penentuan sampel dalam penelitian ini melalui beberapa tingkat (stage) yaitu sebagai berikut :

1. Tahap 1

Kota Semarang terdiri dari 16 Kecamatan. Dari 16 kecamatan tersebut selanjutnya dipilih Kecamatan Tembalang di karenakan di kecamatan Tembalang banyak jumlah perguruan tingginya seperti Undip, Polines dan Stikes. Pasti lebih padat penduduknya. secara ahasil pemilihan diperoleh bahwa Kecamatan Tembalang dipilih sebagai sampel.

2. Tahap 2

Kecamatan Tembalang terdiri dari 11 Kelurahan : Kel. Meteseh, Kel. Rowosari, Kelurahan Kramas. Kel. Jangli, Kel. Tandang, Kel. Kedungmundu, Kelurahan. Sendang Mulyo, Kel. Mangunharjo, Kel. Bulusan, Kel. Tembalang, Kel. Sambiroto. Dan di pilih 3 kelurahan yang paling padat yaitu Kel . Tembalang , Kel Bulusan , Kel Sambiroto

3. Tahap 3

Kelurahan Tembalang terdiri dari 8 RW. Kelurahan Bulusan terdiri dari 10 RW dan Kelurahan Sambiroto terdiri dari 8 RW. Hasil pemilihan di pilih yang paling padat diperoleh bahwa RW 02 Tembalang dipilih sebagai sampel penelitian.

4. Tahap 4

RW 02 terdiri dari 3 RT. Hasil pemilihan mendapatkan bahwa ketiga RT digunakan sebagai sampel karena jumlah rumah di ketiga RT.

Jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin dengan perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N d^2}$$

Keterangan :

n = Sampel

N = Populasi

d = Standar deviasi error

Dengan demikian jumlah sampel jika mengambil $d = 10\%$ pada jumlah keluarga di Kecamatan Tembalang diperoleh jumlah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1 + N d^2} \\ &= \frac{49041}{1 + 49041 (0,10)^2} = 99,75 \text{ dibulatkan menjadi } 100 \text{ KK} \end{aligned}$$

Pemilihan sampel selanjutnya menggunakan sampel secara acak dengan mengunjungi rumah tangga di wilayah tersebut.

3.3 Jenis dan Sumber Data

Pengertian sumber data adalah informasi yang memiliki arti bagi penggunaannya. Data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya, diambil serta dicatat untuk pertama kalinya. Data primer diperoleh dengan menggunakan kuesioner seperti yang terlampir pada halaman lampiran. Kuesioner yang digunakan dalam pengumpulan data adalah kuesioner yang meliputi profil responden, tanggapan responden terhadap pertanyaan yang diajukan terkait dengan indikator masing – masing variabel penelitian. Kuesioner dibagikan langsung kepada responden mewakili keluarga.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diolah oleh orang atau lembaga lain dan telah dipublikasikan. Data- data dimaksud diperoleh dari BPS, pengembang perumahan, majalah-majalah, publikasi di internet, dan brosur-brosur. Dalam penelitian ini data sekunder yang digunakan antara lain meliputi data penghuni, jumlah penduduk, topografi, tipe-tipe perumahan, banyaknya perumahan, fasilitas yang diberikan pengembang dan data lainnya yang diperlukan.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2004 : 129) untuk memperoleh data primer, teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya. Sedangkan untuk memperoleh data sekunder dapat dilakukan dengan penelitian arsip (*achival research*) dan studi kepustakaan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Wawancara (*Interview*)

Dalam penelitian ini dilakukan wawancara secara tatap muka, terutama dengan penghuni perumahan untuk mengetahui secara lebih mendalam mengenai kondisi kehidupan sosial kemasyarakatan di lokasi perumahan dan berbagai permasalahan yang terjadi di sana.

2. Kuesioner

Dalam penelitian ini data diperoleh dengan cara mendatangi seluruh responden dan memberikan angket atau kuesioner untuk diisi responden, kemudian responden mengisi jawaban pertanyaan dalam angket, serta mengumpulkan kembali angket yang telah diisi.

3. Dokumentasi

Untuk mendapatkan data- data sekunder, seperti data- data perumahan, tipe rumah, dan data- data sekunder lainnya maka dilakukan penelitian terhadap dokumen atau arsip yang diperlukan.

3.5 Metode Analisis

Untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel tergantung dan memprediksi variabel tergantung dengan menggunakan variabel bebas. Gujarati (2006) mendefinisikan analisis regresi sebagai kajian terhadap hubungan satu variabel yang disebut sebagai variabel yang diterangkan (the explained variabel) dengan satu atau dua variabel yang menerangkan (the explanatory). Variabel pertama disebut juga sebagai variabel tergantung dan variabel kedua disebut juga sebagai variabel bebas. Jika variabel bebas lebih dari satu, maka analisis regresi disebut regresi linear berganda. Disebut berganda

karena pengaruh beberapa variabel bebas akan dikenakan kepada variabel tergantung. Tujuan menggunakan analisis regresi ialah:

1. Membuat estimasi rata-rata dan nilai variabel tergantung dengan didasarkan pada nilai variabel bebas.
2. Menguji hipotesis karakteristik dependensi
3. Untuk meramalkan nilai rata-rata variabel bebas dengan didasarkan pada nilai variabel bebas diluar jangkauan sample.

3.5.1 Deteksi Penyimpangan Asumsi Klasik

Deteksi penyimpangan asumsi klasik dilakukan dalam analisis regresi berganda dengan metode OLS, maka Deteksi model terhadap asumsi klasik harus dilakukan. Deteksi penyimpangan asumsi klasik yang dilakukan antara lain:

3.5.1.1 Deteksi Normalitas

Deteksi normalitas dilakukan bertujuan untuk menguji apakah variabel pengganggu memiliki distribusi normal atau tidak. Perlunya uji normalitas disebabkan pada analisis parametrik asumsi yang harus dimiliki oleh data yaitu bahwa data yang digunakan dalam penelitian akan mengikuti bentuk distribusi normal. Dalam regresi, model yang baik memiliki distribusi normal atau yang mendekati. Melihat probability plot merupakan cara untuk membandingkan distribusi dari data yang sesungguhnya dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Di samping itu, pengambilan kesimpulan dengan melihat tampilan grafik histogram juga bisa menjadi acuan, apabila histogram memiliki kemiripan dengan genta atau titik variance secara umum mengikuti garis diagonal, menunjukkan

model regresi memenuhi asumsi normalitas yang memiliki arti data layak pakai (Ghozali, 2006).

3.5.1.2 Deteksi Multikolinearitas

Penggunaan uji multikolinearitas adalah untuk melihat hubungan linear antar variabel independen. Dalam asumsi regresi linear klasik, antar variabel independent tidak diijinkan uantuk saling berkolerasi. Terdapatnya multikolinearitas akan menyebabkan besarnya varian koefisien regresi yang berdampak pada lebarnya interval kepercayaan terhadap variabel bebas yang digunakan.

Ada beberapa indikator yang dapat digunakan untuk mendeteksi gejala multikolinearitas dalam suatu persamaan regresi (Gujarati, 2007) antara lain:

1. Nilai R^2 yang dihasilkan suatu estimasi model yang sangat tinggi, tetapi variabel independen banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.
2. Menganalisis matrik korelasi yang cukup tinggi (umumnya di atas 9,0) sehingga hal ini merupakan indikasi adanya multikolinearitas.
3. Melalui nilai tolerance dan nilai *variance inflation factor* (VIF). Suatu model regresi bebas dari masalah multikolinearitas apabila nilai *tolerance* kurang dari 0,1 dan nilai VIF lebih dari 1,0.

3.5.1.3 Deteksi Heteroskedasitas

Penggunaan uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Apabila *variance* dari residual satu pengamatan ke

pengamatan lain tetap, maka hal tersebut disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Suatu model yang baik adalah model yang terdapat homoskedastisitas atau tidak terjadi atau terdapat heteroskedastisitas.

Dalam penelitian ini akan digunakan dua jenis metode untuk mendeteksi heteroskedastisitas.

3.5.1.4 Deteksi Autokolerasi

Autokolerasi adalah kondisi dimana variabel gangguan pada periode tertentu berkorelasi dengan variabel gangguan pada periode lain, dapat dikatakan bahwa variabel gangguan yang tidak random. Ada beberapa penyebab terjadinya autokolerasi, diantaranya kesalahan dalam menentukan model penggunaan lag pada model, tidak memasukkan variabel yang penting. Autokolerasi ini sendiri mengakibatkan parameter yang diestimasi menjadi bias dan variannya tidak meminimum, sehingga tidak efisien (Gujarati, 2007).

3.5.1.5 Durbin-Watson Test

Penggunaan uji Durbin-Watson hanya untuk autokorelasi tingkat satu dan mensyaratkan adanya intercept dalam model regresi dan tidak terdapat variabel lag di antara variabel independen (Ghozali, 2006). Adapun hipotesis yang akan diuji yakni:

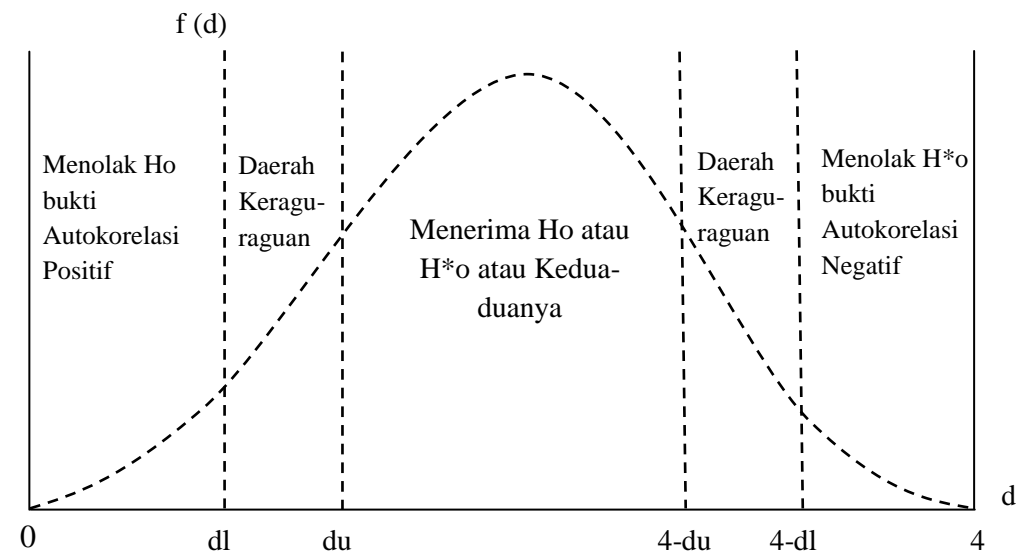
H_0 : tidak ada autokorelasi ($r = 0$)

H_A : ada autokorelasi ($r \neq 0$)

Terdapat atau tidaknya autokorelasi dapat diputuskan melalui:

Hipotesis nol	Keputusan	Jika
Tdk ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_l$
Tdk ada autokorelasi positif	No desicion	$d_l \leq d \leq d_u$
Tdk ada autokorelasi negative	Tolak	$4 - d_l < d < 4$
Tdk ada autokorelasi negative	No decision	$4 - d_u \leq d \leq 4 - d_l$

Gambar 3.1
Durbin-Watson Test



H_o = tidak ada autokorelasi positif

H^*o = tidak ada autokorelasi negatif

Sumber: Gujarati, 2003

Sedangkan untuk pengujian *Breusch-Godfrey Serial LM Test* dapat dilihat dari nilai probabilitas *Obs*R-squared* yang dihasilkan. Jika nilai probabilitas *Obs*R-squared* lebih besar dari taraf nyata tertentu maka persamaan ini tidak memiliki nilai autokorelasi atau tidak ada autokorelasi. Namun, jika nilai probabilitas *Obs*R-squared* yang dihasilkan kurang dari taraf nyata tertentu, maka persamaan ini memiliki nilai autokorelasi.

3.5.2 Uji Statistik Analisis Regresi

Sebuah model yang lepas dari Deteksi asumsi klasik, kemudian dilanjutkan dengan sebuah justifikasi statistik. Justifikasi statistik adalah uji *giving goodness of fit model* yang menyangkut ketepatan sebuah fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dengan melihat *goodness of fit*. Secara statistik, setidak-tidaknya ini dapat diukur dari nilai koefisien determinasi, nilai statistik F dan nilai statistik (Ghozali, 2006).

3.5.2.1 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi yaitu antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil artinya variabel-variabel independen memiliki kemampuan dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Jika nilai mendekati satu artinya variabel-variabel independen mampu memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memperkirakan variasi variabel dependen. Hal yang menjadi kelemahan koefisien determinasi yaitu bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan kedalam setiap model. Ketika ada tambahan satu variabel independen, maka R^2 secara langsung akan meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel independen. Sehingga banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan Adjusted R^2 ketika mengevaluasi mana model regresi yang terbaik. Berbeda dengan R^2 , nilai Adjusted R^2 dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan kedalam model (Ghozali, 2006)

3.5.2.2 Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Uji signifikansi simultan, dalam penggunaannya bertujuan untuk menunjukkan apakah keseluruhan variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. Hipotesisnya dapat dituliskan sebagai berikut (Gujarati, 2007):

- $H_0: \beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5 = 0$

Artinya seluruh variabel independen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

- $H_1: \beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5 \neq 0$

Artinya setiap variabel independen dalam penelitian berpengaruh secara signifikan terhadap variabel independen.

Rumus yang digunakan dalam Uji F ini adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2 - (k-2)}{(1-R^2)(N-k+1)} \dots\dots\dots (3.2)$$

dimana:

R^2 = Koefisien determinasi

N = Jumlah Observasi

k = Jumlah Variabel

Sedangkan kriteria Deteksinya yaitu:

- Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_1 ditolak dan H_0 diterima.

- Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

3.5.2.3 Uji Hipotesis secara Parsial (Uji - T)

Deteksi Uji-t digunakan bertujuan untuk menunjukkan apakah masing-masing variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Perumusan hipotesisnya yaitu:

- $H_0 : \beta_1 = 0$

Artinya variabel independen secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

- $H_1 : \beta_1 > 0$

artinya bahwa variabel independen secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel dependen.

Dalam Deteksi hipotesis dengan uji-t digunakan rumus:

$$t = \frac{\beta_i}{Se(\beta_i)} \quad (3.3)$$

dimana:

β_i : Koefisien Regresi

$Se(\beta_i)$: *Standart error* koefisien regresi

Sedangkan kriteria Deteksinya yaitu:

- Apabila $t_{hitung} > t_{statistik}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
- Apabila $t < t_{statistik}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.