



**STRATEGI EFISIENSI PEMANFAATAN ENERGI LISTRIK  
BAGI KETAHANAN KELUARGA  
(Studi Kasus di Kotamadya Depok)**

**TESIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains  
pada program studi Kajian Strategik Ketahanan Nasional

Oleh :

**AGUNG RAHARJANTO  
NPM. : 0706190345**

**KAJIAN STRATEGIK KETAHANAN NASIONAL  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS INDONESIA  
JAKARTA  
2010**



PROGRAM STUDI KAJIAN STRATEJIK KETAHANAN NASIONAL  
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS INDONESIA

LEMBAR PERSETUJUAN

NAMA : AGUNG RAHARJANTO  
NPM : 0706190345  
JUDUL TESIS : STRATEGI EFISIENSI PEMANFAATAN ENERGI  
LISTRIK BAGI KETAHANAN KELUARGA  
(Studi Kasus di Kotamadya Depok)

DOSEN PEMBIMBING

PEMBIMBING I

PROF. DR. WAN USMAN, MA

PEMBIMBING II

BONDAN WIDIAWAN, S.KOM, M.Si

PROGRAM STUDI KAJIAN STRATEGIK KETAHANAN NASIONAL  
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS INDONESIA

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis ini telah dipertahankan di hadapan Sidang Panitia Penguji Tesis Program Studi Kajian Strategik Ketahanan Nasional Program Pascasarjana Universitas Indonesia pada :

Hari : Senin  
Tanggal : 12 Juli 2010  
Pukul : 13.00 – 15.00 WIB

Dan dinyatakan **LULUS**

Selanjutnya telah dilakukan perbaikan dan dilengkapi berdasarkan arahan hasil Sidang Panitia Penguji, dengan susunan kepanitiaan sebagai berikut :

Panitia Penguji

Ketua : Prof. Dr. Tb Ronny R Nitibaskara .....  
Anggota : Prof. Dr. Wan Usman, MA .....  
: Laksda TNI (Purn) Wahyono SK, PhD .....  
: Bondan Widiawan, S.Kom, M.Si .....  
Sekretaris : Dr. Amirsyah Sahil, SE, M.Si .....

## Abstrak

Energi listrik merupakan energi yang sangat dominan yang dibutuhkan baik untuk perumahan maupun untuk industri. Memang tidak dapat dipungkiri bahwa apabila tidak ada energi listrik, maka seluruh kegiatan yang sedang berlangsung akan berhenti total.

Namun demikian, dalam penelitian ini yang menjadi masalah adalah pada pola pemanfaatan energi listrik terkait dengan ketahanan keluarga. Dimana, alternatif strategi apa yang akan dilakukan suatu keluarga dalam pemanfaatan energi listrik agar menjadi hemat dan efisien.

Dalam penelitian ini, penulis mempergunakan metode diskriptif analisis dan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode AHP ini digunakan untuk menentukan efisiensi pemanfaatan energi; mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatan energi listrik; mengetahui subfaktor-subfaktor yang mempengaruhi pemanfaatan energi listrik; dan mengetahui alternatif strategi dalam pemanfaatan energi listrik.

Dari hasil pengolahan data dan analisa berdasarkan metode AHP dengan program *expert choice* didapat hasil akhir yaitu alternatif strategi pertama pemanfaatan energi listrik pada siang hari; alternatif strategi kedua pemanfaatan energi listrik pada malam hari dan alternatif strategi ketiga pemanfaatan energi listrik pada siang dan malam hari. Dari hasil akhir tersebut dapat diketahui tentang alternatif strategi apa yang harus dilakukan atau diambil untuk melakukan pemanfaatan energi listrik secara efektif dan efisien.

## **Abstract**

*Electric energy represents the overwhelmingly dominant energy required for housing and for industry. It can not be denied that if there is no electrical energy, then the whole activity is in progress will stop completely.*

*However, in this study, the problem is the electrical energy use patterns related to family resilience. Where, what alternative strategies will be a family in the utilization of electrical energy to be frugal and efficient. In this research, writer use descriptive method and the method of analysis Analytical Hierarchy Process (AHP). AHP method is used to determine the efficiency of energy utilization; determine the factors that influence the utilization of electric energy; know sub factor - sub factor affecting the utilization of electrical energy, and explore alternative strategies in the utilization of electrical energy.*

*From the data processing and analysis based on the AHP method with expert choice programs get the final result is the first strategic use of alternative electrical energy in the daytime; alternative strategies of both the utilization of electrical energy at night and the third strategy the use of alternative electrical energy in the afternoon and evening. From the final result can be known about what alternative strategies have to be done or taken to perform the utilization of electrical energy effectively and efficiently.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, karena berkat ahmat dan Karunia-Nya, akhirnya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul **"STRATEGI EFISIENSI PEMANFAATAN ENERGI LISTRIK BAGI KETAHANAN KELUARGA (Studi Kasus di Kotamadya Depok)"** sebagai salah satu syarat akademis untuk kelulusan pada Program Kajian Strategik Ketahanan Nasional (KSKN) Program Pascasarjana Universitas Indonesia .

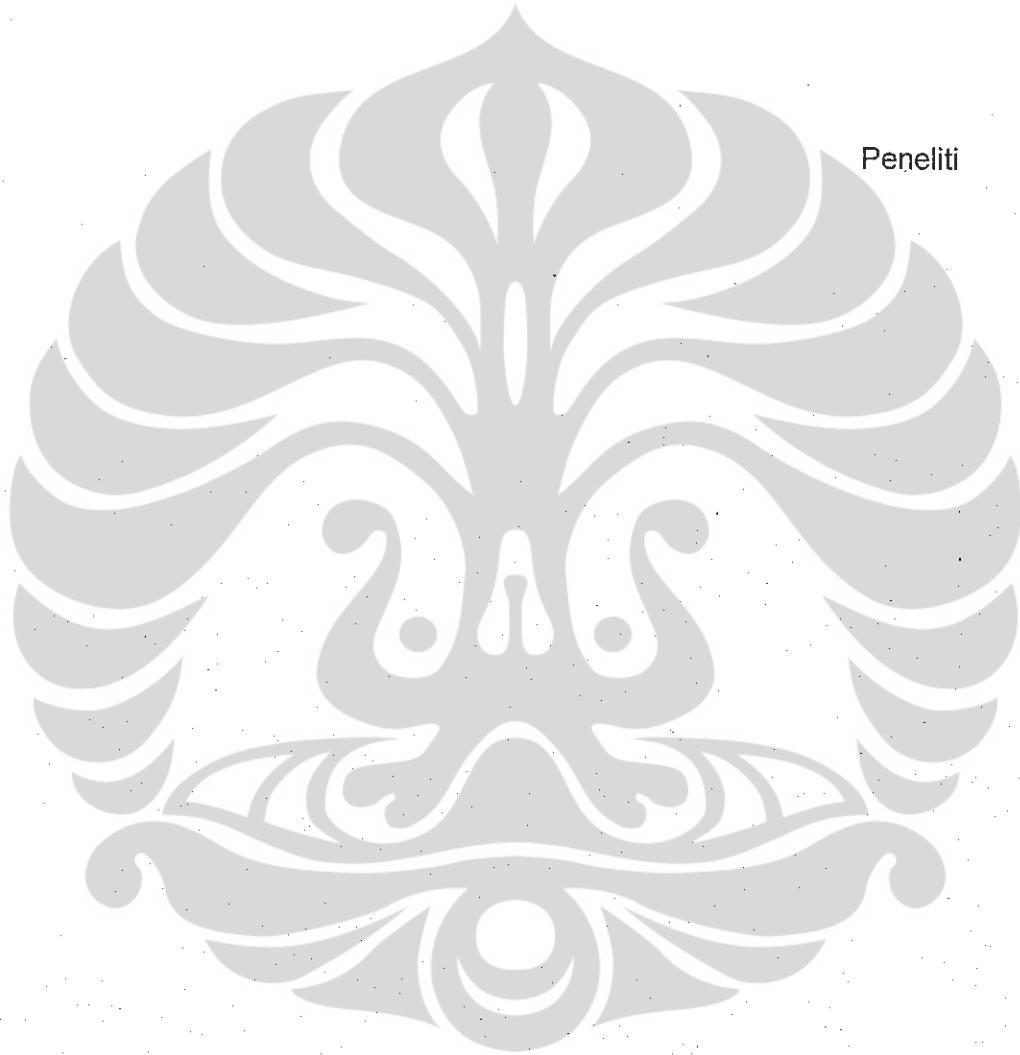
Memang disadari bahwa dalam penyusunan tesis ini banyak pihak yang telah memberikan dukungan, arahan dan bimbingan yang sangat berharga. Atas segala bantuan yang diberikan,peneliti ucapkan banyak terima kasih dengan harapan semoga semua amalnya mendapat Ridho dari Allah SWT. Pada kesempatanini,peneliti menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Tb. Ronny R Nitibaskara, selaku Ketua Program Studi KSKN Program Pascasarjana UI.
2. Bapak DR. Amirsyah Sahil,SE.M.Si, selaku Sekretaris Program Studi KSKN.
3. Bapak Prof. DR. Wan Usman, MA, selaku Dosen Pembimbing Tesis I.
4. Bapak Bondan Widiawan, S.Kom, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Tesis II.
5. Direktur Wilayah Pertahanan Ditjen Strahan Kemhan
6. Direktur Analisa Lingkungan Strategis Ditjen Strahan Kemhan.
7. Ayahanda (H. Hadi Masduki) dan Ibunda(Hj. Pariyem Hadi Masduki) serta kedua mertua (Sy. Dt. Damuanso) yang tiada pernah henti – hentinya memberikan dukungan doa.
8. Isteri saya tercinta Endang Rahayu, Am.Keb beserta dua buah hatiku tersayang Maulana Farraz At Thoriq dan Shafira Farranza Jasmine yang dengan penuh kesabaran dan pengertian memberi semangat, inspirasi dan dorongan yang tiada henti selama peneliti menempuh studi.
9. Rekan – rekanku di lingkungan Ditjen Strahan Kemhan.
10. Rekan – rekanku sesama dan sejawat, khususnya KSKN Angkatan 26.

Dengan adanya keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki peneliti, tentunya hasil penyusunan ini masih jauh dari kata sempurna seperti yang diharapkan banyak pihak. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat untuk menyempurnakan tesis ini peneliti sangat harapkan untuk menjadi suatu hasil karya ilmiah. Akhirnya peneliti mengharapkan semoga tesis ini dapat memberikan manfaat dan membawa kebaikan bagi kita semua. Amiiiiiiiiin.

Jakarta, Juli 2010

Peneliti



## DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Judul	i
Lembar Persetujuan Pembimbingan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Abstrak	iv
<i>Abstract</i>	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	5
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
G. Sistematika Penulisan	6
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b>	<b>8</b>
A. Strategi	8
B. Energi Listrik	9
C. Efisiensi Energi	14
D. Kebijakan	17
E. Pengambilan Keputusan	18
F. Ketahanan Keluarga	20
G. Pelayanan Listrik di Indonesia	22
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>24</b>
A. Jenis Penelitian	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Populasi Sampling	25



	D.	Taknik Pengambilan Sampel	26
	D.	Teknik Pengumpulan Data	26
	E.	Metode Analisis Data	28
	F.	Struktur Hierarki AHP	33
	G.	Langkah – langkah Analisa AHP	36
<b>BAB</b>	<b>IV.</b>	<b>GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN</b>	<b>40</b>
	A.	Sejarah Kota Depok	40
	B.	Terbentuknya Kota Depok	42
	C.	Letak Geografis	45
	D.	Kapasitas Daya Listrik Kota Depok	47
<b>BAB</b>	<b>V.</b>	<b>DATA DAN ANALISA</b>	<b>48</b>
	A.	Mendiskripsi dan Menganalisa Pola Pemanfaatan Energi Listrik di Daerah Penelitian	48
	B.	Menentukan Pola Pemanfaatan Energi Listrik Menuju Efisiensi Energi Listrik di Daerah Penelitian	58
	C.	Menentukan Alternatif Strategi yang Sesuai dalam Pemanfaatan Energi Listrik bagi Ketahanan keluarga	69
	D.	Penghitungan Biaya Pemanfaatan Listrik dalam Rangka Meningkatkan Ketahanan Keluarga	69
<b>BAB</b>	<b>VI.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>73</b>
		Daftar Pustaka	
		Lampiran	

## DAFTAR TABEL

			Halaman
Tabel.	1.	Jumlah Pelanggan PLN Kota Depok	23
Tabel.	2.	Karakteristik Responden berdasar Jumlah Keluarga	28
Tabel.	3a.	Karakteristik Responden berdasar Pekerjaan	29
Tabel.	3b.	Karakteristik Responden berdasar Pendidikan	29
Tabel.	4.	Karakteristik Responden berdasar Pendapatan/bulan	29
Tabel.	5.	Karakteristik Responden berdasar Pengeluaran biaya listrik/bulan	30
Tabel.	6.	Pemanfaatan Energi Listrik bagi Penerangan Teras dan Taman	30
Tabel.	7.	Pemanfaatan Energi Listrik bagi Penerangan Dalam Rumah	31
Tabel.	8.	Pemanfaatan Energi Listrik bagi Pemanasan Alat masak	31
Tabel.	9.	Pemanfaatan Energi Listrik bagi Pemanasan Setrika	31
Tabel.	10.	Pemanfaatan Energi Listrik bagi Pendinginan AC	32
Tabel.	11.	Pemanfaatan Energi Listrik bagi Pendinginan Kulkas	32
Tabel.	12.	Pemanfaatan Energi Listrik bagi Pendinginan Kipas angin	32
Tabel.	13.	Pemanfaatan Energi Listrik bagi Audio Visual Radio tape	33
Tabel.	14.	Pemanfaatan Energi Listrik bagi Audio Visual Televisi	33
Tabel.	15.	Pemanfaatan Energi Listrik bagi Pencucian dengan Mesin cuci	33
Tabel.	16.	Pemanfaatan energi listrik, GOAL (H1) sebagai acuan	37
Tabel.	17.	Pemanfaatan energi listrik, Faktor Penerangan (H2) sebagai acuan	37
Tabel.	18.	Pemanfaatan energi listrik, Faktor Pemanasan (H2) sebagai acuan	37
Tabel.	19.	Pemanfaatan energi listrik, Faktor Pendinginan (H2) sebagai acuan	37
Tabel.	20.	Pemanfaatan energi listrik, Faktor Audio Visual (H2) sebagai acuan	37
Tabel.	21.	Pemanfaatan energi listrik, Faktor Pencucian (H2) sebagai acuan	38
Tabel.	22.	Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Lampu Neon (H3) sebagai acuan	38
Tabel.	23.	Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Lampu DOP (H3) sebagai acuan	38
Tabel.	24.	Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Alat Masak Listrik (H3) sebagai acuan	38
Tabel.	25.	Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Setrika (H3) sebagai acuan	38

			Halaman
Tabel.	26.	Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor AC (H3) sebagai acuan	38
Tabel.	27.	Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Kulkas (H3) sebagai acuan	39
Tabel.	28.	Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Kipas Angin (H3) sebagai acuan	39
Tabel.	29.	Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Radio Tape (H3) sebagai acuan	39
Tabel.	30a.	Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Televisi (H3) sebagai acuan	39
Tabel.	30b.	Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Cuci Dgn Pengering (H3) sebagai acuan	39
Tabel.	30c.	Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Cuci Tp Pengering (H3) sebagai acuan	39
Tabel.	31.	Data Karakteristik Responden berdasar Jumlah Keluarga	48
Tabel.	32.	Data Karakteristik Responden berdasar Pekerjaan	49
Tabel.	33.	Data Karakteristik Responden berdasar Pendidikan	49
Tabel.	34.	Data Karakteristik Responden berdasar Pendapatan per bulan	50
Tabel.	35.	Data Karakteristik Responden berdasar Pengeluaran biaya listrik per bulan	50
Tabel.	36.	Data Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Penerangan Teras	51
Tabel.	37.	Data Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Penerangan Dalam Rumah	52
Tabel.	38.	Data Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Alat Masak Listrik	52
Tabel.	39.	Data Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Setrika	53
Tabel.	40.	Data Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Air Condition (AC)	54
Tabel.	41.	Data Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Kulkas	54
Tabel.	42.	Data Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Kipas Angin	55
Tabel.	43.	Data Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Radio Tape	55
Tabel.	44.	Data Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Televisi	56
Tabel.	45.	Data Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Mesin Cuci	57
Tabel.	46.	Contoh Penghitungan Pemanfaatan Energi Listrik bagi Rumah Tangga	57
Tabel.	47.	Data GOAL (H1) sebagai acuan	58
Tabel.	48.	Data penerangan sebagai acuan	59

			Halaman
Tabel.	49.	Data pemanasan sebagai acuan	59
Tabel.	50.	Data pendinginan sebagai acuan	60
Tabel.	51.	Data audio visual sebagai acuan	61
Tabel.	52.	Data pencucian sebagai acuan	61
Tabel.	53.	Data lampu neon sebagai acuan	62
Tabel.	54.	Data lampu DOP sebagai acuan	62
Tabel.	55.	Data alat masak listrik sebagai acuan	63
Tabel.	56.	Data setrika sebagai acuan	64
Tabel.	57.	Data air condition (AC) sebagai acuan	64
Tabel.	58.	Data kulkas sebagai acuan	65
Tabel.	59.	Data kipas angin sebagai acuan	65
Tabel.	60.	Data radio tape sebagai acuan	66
Tabel.	61.	61 Data televisi sebagai acuan	67
Tabel.	62.	Data mesin cuci dengan pengeringan sebagai acuan	67
Tabel.	63.	Data mesin cuci tanpa pengeringan sebagai acuan	68

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Energi Listrik adalah energi akhir yang sangat mutlak dibutuhkan dalam kehidupan masa kini terutama bagi peralatan listrik untuk menggerakkan motor, lampu penerangan, memanaskan, mendinginkan ataupun untuk menggerakkan kembali suatu peralatan mekanik untuk menghasilkan bentuk energi lain.

Energi listrik bisa dihasilkan dari berbagai sumber antara lain : minyak, batubara, angin, panas bumi, nuklir, matahari dan lainnya yang besarnya dari beberapa volt hingga ribuan bahkan bisa mencapai jutaan volt.

Dengan demikian, energi listrik sangat diperlukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, bahkan dinegara – negara yang telah maju dalam perindustrian dan perekonomiannya tidak akan mungkin mencapai tingkat perkembangan yang begitu pesatnya seperti sekarang ini tanpa menggunakan energi listrik yang penggunaannya begitu mudahnya.

Energi listrik juga merupakan energi yang sangat fleksibel, hal ini disebabkan karena energi itu dengan sangat mudahnya diubah menjadi energi lain. Sebagai contoh, energi listrik dapat diubah menjadi energi panas, dingin, gerak dan cahaya. Energi listrik sangat diperlukan sekali untuk industri – industri baik industri besar, sedang maupun kecil. Disamping itu, energi listrik juga sangat dibutuhkan untuk kebutuhan rumah tangga antara lain untuk penerangan, peralatan elektronik dan peralatan lainnya yang menggunakan energi listrik.

Dinegara Indonesia sendiripun hampir semua masyarakatnya membutuhkan energi listrik untuk memenuhi kebutuhannya. Oleh karena begitu banyaknya permintaan kebutuhan akan energi listrik sehingga mengakibatkan harga jual listrik menjadi semakin tinggi. Hal ini banyak dipengaruhi oleh biaya perawatan jaringan transmisi, biaya perawatan jaringan distribusi, biaya operasional pembangkitan yang

*Universitas Indonesia*

semakin meningkat serta berkurangnya subsidi dari pemerintah terhadap pengadaan energi.

Oleh karena itulah maka untuk mencegah serta menghindari pembayaran rekening listrik yang tinggi sangat diperlukan sekali upaya pemanfaatan energi listrik secara efisien. Adapun upaya pemanfaatan energi listrik secara efisien dapat dimulai dari penyambungan daya listrik yang sesuai dengan kebutuhan, memanfaatkan energi listrik pada saat diperlukan, memanfaatkan perlengkapan atau alat listrik secara bergantian serta memilih peralatan listrik yang hemat energi sesuai dengan program dari pemerintah yaitu penghematan energi listrik pada pukul 17.00 – 21.00 serta memakai peralatan listrik hemat energi.

Masalah yang dihadapi bangsa Indonesia saat ini didalam penyediaan/pasokan energi merupakan masalah nasional yang membutuhkan penanganan yang tepat. Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN) yang dapat memberikan pasokan energi listrik yang begitu besar belum dapat dibangun hingga tahun 2014, hal ini karena banyaknya aksi yang menentang pembangunan tersebut. Adanya rencana kenaikan tarif listrik juga menjadi suatu masalah (*problem*) bagi masyarakat terutama masyarakat kurang mampu. Pertumbuhan ekonomi yang masih belum stabil sebagai akibat dari krisis ekonomi yang pernah terjadi mengakibatkan berbagai perubahan mendasar pada perekonomian bangsa Indonesia serta pola pemasokan permintaan energi yang semakin besar sehingga berakibat terjadinya perubahan yang sangat berarti dalam biaya operasional penyediaan energi listrik dan apabila perubahan tersebut disesuaikan dengan harga energi listrik maka hal ini akan semakin memberatkan beban masyarakat.

Untuk mengurangi beban biaya operasional, maka diperlukan peningkatan efisiensi listrik pada peralatan pengguna listrik melalui beberapa cara antara lain : labelisasi peralatan listrik dan kampanye hemat energi. Dengan melalui program penerapan hemat energi yang dimulai dari dalam rumah tangga, diharapkan melalui upaya ini

masyarakat akan menyadari betapa pentingnya melakukan penghematan energi sehingga dapat menikmati pasokan energi listrik yang stabil dan memenuhi kriteria keekonomian masyarakat.

Disamping itu, sebagai negara berkembang yang hampir separuh penduduknya belum memiliki akses terhadap energi komersial, namun pertumbuhan konsumsi energi rata – rata sangat tinggi. Dalam periode 1970 – 2003 pertumbuhan konsumsi energi final Indonesia mencapai 7% per tahun, sedangkan pertumbuhan konsumsi energi primer mencapai sekitar 8,5% per tahun, dimana peran minyak bumi masih cukup dominan. Pertumbuhan jauh lebih tinggi dari pertumbuhan konsumsi energi dunia yang hanya 2,6% per tahun. Perbedaan ini menimbulkan berbagai masalah antara lain pengurasan sumber daya fosil yang lama kelamaan akan habis sehingga Indonesia akan sangat tergantung pada impor energi. Oleh karena itulah sangat diperlukan sekali peningkatan efisiensi energi dengan melaksanakan **Demand Side Management (DSM)** melalui peningkatan efisiensi pemanfaatan listrik, penerapan standar dan pengendalian pemakaian energi.

Program Demand Side Management (DSM) sendiri adalah merupakan suatu kegiatan/strategi yang diterapkan atau dilaksanakan oleh perusahaan listrik untuk mengelola sisi demand melalui berbagai program antara lain<sup>1</sup> :

1. *Energy conservation program*, bertujuan untuk mengurangi konsumsi energi konsumen dan kebutuhan tenaga listrik secara keseluruhan.
2. *Peak clipping program*, bertujuan untuk mengurangi beban puncak.
3. *Load shifting program*, bertujuan untuk menggeser demand pelanggan keluar dari periode beban puncak kedalam periode luar beban puncak.

---

<sup>1</sup> <http://www.djlpe.esdm.go.id/> (2008) "Manfaat Demand Side Management di Sistem Kelistrikan Jawa – Bali"

4. *Flexible load management program*, bertujuan untuk membolehkan pemadaman atau pengurangan demand pelanggan utama (*key customers demand*) untuk memperbaiki fleksibilitas dengan menyesuaikan penyediaan kapasitas pembangkit dengan demand pelanggan.

5. *Valley filling program*, bertujuan untuk membangun beban selama periode luar beban puncak.

6. *Load building program*, bertujuan meningkatkan konsumsi pelanggan dan demand tenaga listrik secara keseluruhan.

Dengan penerapan program DSM untuk konsumen rumah tangga (R1) dan Penerangan Jalan Umum dengan menggunakan lampu hemat energi akan membantu menurunkan pertumbuhan beban puncak untuk menghemat anggaran secara nasional.

DSM merupakan kegiatan terencana yang dilakukan untuk mengurangi pola konsumsi pelanggan, sehingga memperbaiki beban sistem pembangkit dan mengurangi rekening listrik distribusi. Bagi para konsumen listrik, manfaatnya adalah mengurangi tagihan listrik bulanan secara langsung. Disamping itu, sesuai dengan Undang-Undang Energi No. 30 Tahun 2007 dimana upaya penghematan energi (konservasi energi) merupakan tanggung jawab semua pihak dan bukan tanggung jawab pemerintah saja.

Namun demikian, masih banyak konsumen dalam memanfaatkan energi listrik rumah tangganya belum memperdulikan masalah yang sedang dihadapi oleh Bangsa Indonesia didalam penyediaan energi listrik tersebut, bahkan para konsumen tersebut seolah – olah tidak menghiraukan anjuran pemerintah atau dalam hal ini program pemerintah yang menganjurkan kepada para konsumen agar dalam pemanfaatan energi listrik bisa dipakai secara efektif dan efisien terutama pada pukul 17.00 – 21.00.

Berbagai pertimbangan yang menjadi dasar dalam pemanfaatan energi listrik bagi rumah tangga oleh para konsumen antara lain :



- Pembiayaan (cost) yang akan dikeluarkan oleh konsumen dalam pemanfaatan energi listrik
- Suatu kenikmatan yang akan dirasakan atau diperoleh oleh konsumen dalam pemanfaatan energi listrik.

Dengan pertimbangan tersebut maka diperlukan suatu alternatif strategi dalam pemanfaatan energi listrik terutama demi terciptanya suatu ketahanan keluarga.

### **B. Identifikasi Masalah**

Dalam penelitian ini, ada beberapa masalah yang dapat dikaji antara lain :

- Pola pemanfaatan energi listrik dihadapkan pada biaya (cost) maupun kenikmatan yang akan diperoleh oleh konsumen.
- Penyediaan/pasokan energi listrik yang kurang mencukupi.
- Distribusi energi listrik yang tidak stabil.
- Kurangnya kepedulian masyarakat dalam pemakaian energi listrik.
- Rencana kenaikan tarif listrik.
- Pola pemanfaatan energi listrik secara efisien.
- Upaya alternatif strategi yang sesuai dalam pemanfaatan energi listrik bagi ketahanan keluarga.

### **C. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah para pelanggan energi listrik yang berada di daerah penelitian yaitu Kotamadya Depok, Jawa Barat.

Adapun batasan penelitian hanya terbatas pada masalah pemanfaatan energi listrik bagi rumah tangga sehingga akan terciptanya suatu ketahanan keluarga.

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut diatas, maka permasalahan penelitian yang selanjutnya dirumuskan adalah strategi pemanfaatan energi listrik dalam upaya tercapainya efisiensi energi dan pengaruhnya bagi ketahanan keluarga yang meliputi :

1. Bagaimanakah pola pemanfaatan energi listrik di daerah penelitian?
2. Bagaimanakah pola efisiensi energi listrik di daerah penelitian?
3. Bagaimanakah strategi efisiensi pemanfaatan energi listrik bagi ketahanan keluarga?

#### **E. Tujuan Penelitian**

- a. Mengukur pola pemanfaatan energi listrik di daerah penelitian.
- b. Mengukur pola efisiensi energi listrik di daerah penelitian.
- c. Mengukur upaya strategi efisiensi yang sesuai dalam pemanfaatan energi listrik bagi ketahanan keluarga.

#### **F. Manfaat Penelitian**

- a. Memberikan gambaran terhadap Pemerintah Kota Depok mengenai pola pemanfaatan energi listrik masyarakat Kota Depok.
- b. Memperoleh cara yang efisien dalam pemanfaatan energi listrik dalam rumah tangga.
- c. Memberikan gambaran kepada masyarakat Kota Depok mengenai strategi efisiensi yang sesuai dalam pemanfaatan energi listrik bagi ketahanan keluarga.

## G. Sistematika Penulisan

Untuk memperlihatkan rangkaian kegiatan yang sistematis maka tulisan ini terbagi dalam 5 (lima) bab yaitu :

Bab I : Pendahuluan, yang berisi latar belakang, identifikasi masalah, perumusan masalah, ruang lingkup dan batasan penelitian, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

Bab II : Kajian Pustaka, yang berisi mengenai teori dari strategi, pemanfaatan energi listrik, efisiensi energi, kebijakan, pengambilan keputusan dan ketahanan keluarga.

Bab III : Metodologi Penelitian, yang berisi jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi sampling, teknik pengumpulan data, metode analisis data, struktur hierarcy (AHP) dan Langkah-langkah analisa AHP.

Bab IV : Gambaran Umum Daerah Penelitian, yang berisi sejarah Kota Depok, terbentuknya Kota Depok, letak geografis dan kapasitas daya listrik Kota Depok.

Bab V : Data dan Analisa

Bab VI : Kesimpulan dan Saran, yang berisi uraian kesimpulan terhadap hasil penelitian dan saran – saran yang dianggap berguna bagi pemerintah.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Strategi

Secara umum strategi dapat diartikan sebagai suatu cara penyusunan rencana keseluruhan (komprehensif) untuk mencapai misi dan obyektif (sasaran).<sup>2</sup>

Kata strategi berasal dari kata Yunani kuno yaitu *strategos* yang berarti jenderal, dimana pada waktu itu hanya jenderal yang dianggap mampu dan mengetahui bagaimana cara memenangkan sebuah pertempuran.<sup>3</sup>

Berbicara tentang strategi perang sudah ada sejak tahun 400 SM, dimana tersebutlah sebuah buku yang berjudul "Art of War" yang ditulis oleh SUN TZU yang menerangkan tentang strategi peperangan antara lain disebutkan : *"Jika kau mengenal dirimu dan mengenal sepenuhnya musuhmu, kau pasti menang dalam semua pertempuran. Jika kau mengenal dirimu tetapi tidak mengenal musuhmu kau hanya mungkin menang dalam pertempuran. Jika kau tidak mengenal dirimu dan juga tidak mengenal musuhmu kau pasti kalah dalam semua pertempuran. Ketahuilah cuaca, ketahuilah medan, ketahuilah musuhmu, niscaya kemenangan akan sempurna."*

Dalam perkembangannya, ucapan SUN TZU yang terkenal itu tidak hanya berguna bagi dunia militer saja, akan tetapi pikiran itu sudah merambah pada dunia bisnis dimana cuaca, medan dan musuh serupa dengan lingkungan, pasar dan pesaing. Jadi apabila kita mengenal lingkungan, mengenal pasar dan mengenal pesaing kita maka kita akan memperoleh kemenangan dalam bisnis.

Dalam bidang ekonomi, apabila kita berbicara mengenai strategi dalam berbisnis maka kita tidak akan lepas dari adanya suatu manajemen yang berkaitan dengan strategi dalam memenangkan suatu

---

<sup>2</sup> Wan Usman, *Modul Manajemen Strategik*, KSKN UI, Jakarta, 2002 hal.7

<sup>3</sup> Wan Usman, *Modul Manajemen Strategik*, KSKN UI, Jakarta, 2002 hal.1

pertempuran. Manajemen strategi sendiri mempunyai pengertian yaitu suatu arus keputusan dan tindakan yang mengarah pada perkembangan suatu strategi atau strategi – strategi yang efektif untuk membantu mencapai sasaran.<sup>4</sup> Proses manajemen strategi ialah dengan jalan mana para perencana strategi menentukan sasaran dan membuat kesimpulan strategis.

Dengan demikian, prinsip manajemen strategi dapat didefinisikan sebagai sebuah proses pengambilan keputusan dan tindakan yang diarahkan untuk mengembangkan strategi yang efektif sehingga mampu mencapai tujuan yang telah ditentukan. Begitu pula dalam pemanfaatan energi listrik juga tetap harus memakai sistem manajemen strategis, hal ini untuk bisa menentukan prioritas mana yang akan didahulukan. Selain itu, setiap keluarga diberikan suatu kebebasan dalam menentukan pemakaian energi listrik sehingga terciptanya suatu pemahaman tentang pemakaian energi listrik bagi terciptanya kerukunan keluarga. Hal ini untuk dapat menumbuhkan kesadaran dari dalam diri keluarga tersebut untuk melakukan penghematan yang bertujuan untuk terwujudnya efisiensi energi.

## **B. Energi Listrik**

Listrik merupakan salah satu bentuk dari energi, dimana dalam suatu rangkaian listrik, energi dapat diubah menjadi energi lain, misalnya menjadi energi panas (setrika, kompor), menjadi energi cahaya (lampu), menjadi energi gerak (sepeda motor) dan lain sebagainya.<sup>5</sup> Energi sendiri merupakan segala kemampuan untuk melakukan usaha.

Muatan listrik yang bergerak disebut dengan arus listrik dimana dalam arus listrik mempunyai dua arah arus listrik yaitu arus listrik

---

<sup>4</sup> Wan Usman, *Modul Manajemen Strategik*, KSKN UI, Jakarta, 2002 hal.29

<sup>5</sup> J. Goenawan, *Fisika untuk Sekolah Menengah Umum*, Jakarta, Grasindo, 2001

searah dan arus listrik bolak – balik. Dengan pengertian masing – masing antara lain:<sup>6</sup>

1. Arus listrik searah (direct current/DC)  
Merupakan arus listrik yang mengalir dalam satu arah, dimana arus ini dihasilkan oleh sumber arus searah pula.  
Contoh : aki (accu), batu baterai, dll
2. Arus listrik bolak – balik (alternating current/AC)  
Merupakan arus listrik yang mengalir dalam dua arah (bolak – balik).

Pada awalnya energi listrik untuk rumah tangga hanya dipakai secara terbatas untuk penerangan di malam hari saja, namun karena kemudahannya maka pelan tapi pasti semakin terbukalah kemungkinan bagi pemanfaatan peralatan rumah tangga dengan menggunakan energi yang lebih besar.

Dengan adanya perkembangan alat dan peralatan rumah tangga seperti alat setrika pakaian yang sebelumnya memakai atau menggunakan arang kayu sebagai bahan bakarnya, digantikan dengan setrika listrik yang dapat diatur temperature panasnya. Demikian pula alat – alat elektronika lainnya yang juga telah mengalami perkembangan yang begitu pesat pula antara lain radio tape dan televisi sebagai alat – alat hiburan, almari es, mesin cuci dan pendingin ruangan (AC) yang kesemuanya itu membutuhkan banyak sekali tenaga listrik namun sangat dibutuhkan oleh masyarakat saat ini.

Dengan demikian maka energi listrik dalam rumah tangga dimanfaatkan untuk penerangan, pendinginan, suara atau gambar, pemanasan dan pencucian.

Istilah energi diterjemahkan dalam kehidupan masyarakat sehari – hari menjadi tenaga. Dijelaskan pula bahwa dalam setiap zat pasti terdapat energi karena pada setiap zat tersebut dapat melakukan usaha

---

<sup>6</sup> Noel M. Morris, *Aplikasi Listrik dan Elektronika*, Jakarta, PT Elex Media Komputindo, 1988 hal.1 dan hal. 102

terhadap zat lain. Sebagai contoh : Air dapat menggerakkan roda kincir karena air mempunyai energi/tenaga. Demikian pula dengan tubuh kita yang dapat berdiri tegak dan berjalan kemana arah tujuan kita karena tubuh kita mempunyai energi/tenaga. Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa energi listrik adalah energi yang terkandung dalam arus listrik dengan satuan energi listrik adalah KWh (kilo watt hour).

Dalam ilmu fisika, Energi (W) yang dihasilkan dari suatu sumber tegangan (V) yang mensuplai kuat arus (I) selama selang waktu (t) adalah :

$$W = V \cdot I \cdot t$$

dimana :

W : energi (joule)

V : tegangan (volt)

I : kuat arus (ampere)

t : waktu (detik)

Berkaitan dengan daya listrik, maka energi yang dihasilkan dari suatu daya listrik berbanding lurus terhadap waktu yang diperlukan.

$$W = P \cdot t$$

dimana :

W : energi (kwh)

P : daya listrik (kw)

t : waktu (hour)

Definisi energi listrik lainnya adalah energi akhir yang dibutuhkan bagi peralatan listrik untuk menggerakkan motor, lampu penerangan, memanaskan, mendinginkan ataupun untuk menggerakkan kembali suatu peralatan mekanik untuk menghasilkan bentuk energi yang lain.<sup>7</sup>

Berbagai pemanfaatan energi listrik didalam memenuhi kebutuhan sehari – hari meliputi :

a. Energi listrik untuk penerangan

Energi listrik untuk penerangan memang merupakan bentuk pemanfaatan energi listrik yang sangat besar

<sup>7</sup> <http://id.wikimedia.org/wiki/energi-listrik>

dibandingkan dengan pemanfaatan energi listrik sektor lain. Hal ini disebabkan oleh adanya perubahan kondisi dari siang menjadi malam, dimana pada malam hari semua orang sangat membutuhkan energi listrik untuk menghidupkan alat penerang dhi. untuk menyalakan lampu. Dalam pemanfaatan energi listrik untuk penerangan secara efisien dapat dilakukan dengan memilih jenis lampu yang akan dipakai. Untuk saat ini banyak sekali merek – merek lampu baik lampu pijar maupun lampu tabung (Tube Lamp/TL) dan kesemuanya itu juga menawarkan suatu lampu yang hemat energi. Dengan berbagai merek maupun jenis lampu tersebut, maka masyarakat bebas untuk memilih lampu apa yang sesuai dengan segala kebutuhannya.

b. Energi listrik untuk pemanasan.

Energi listrik untuk alat pemanas listrik biasanya dimanfaatkan baik dalam rumah tangga maupun di restoran. Berbagai jenis alat listrik yang dimanfaatkan dalam rumah tangga sebagai pemanas adalah setrika listrik, kompor listrik, magic jar, blender, dispenser dan beberapa peralatan untuk memasak yang memanfaatkan energi listrik. Biasanya orang memakai alat pemanas listrik karena kemudahan dan keamanan dalam pemakaian dan apabila terjadi kerusakan akan mudah diperbaiki. Pemanfaatan energi listrik untuk pemanas banyak dilakukan dalam rumah tangga karena lebih murah dalam hal biayanya dibanding dengan menggunakan bahan bakar lainnya seperti apabila memakai gas atau minyak tanah. Disamping itu, dengan pemanasan memakai energi listrik selalu berhubungan dengan kemudahan, kebersihan dan lebih cepat maka banyak sekali masyarakat yang memakai peralatan rumah tangga yang membutuhkan energi listrik. Sebagai contoh adalah setrika listrik, dimana setrika listrik lebih banyak digunakan masya



c. Energi listrik untuk pendinginan

Kondisi cuaca yang panas banyak menyebabkan masyarakat membutuhkan sesuatu yang bisa membuat kondisi baik fisik maupun lingkungan menjadi lebih dingin. Oleh karena itulah maka banyak sekali diciptakan alat rumah tangga yang dapat memfasilitasi kebutuhan tersebut. Namun demikian, alat tersebut berkaitan sekali dengan pemanfaatan energi listrik karena dalam pemakaiannya, sumber tenaga yang dihasilkan berasal dari energi listrik. Adapun alat yang menggunakan energi listrik untuk pendingin antara lain : lemari es/kulkas, AC dan dispenser. Penggunaan alat pendingin dalam rumahtangga sudah bukan merupakan suatu kemewahan, karena dengan menggunakan alat pendingin tersebut, segala yang berhubungan dengan kondisi panas dapat teratasi. Sebagai contoh : lemari es/kulkas dapat menyediakan air dingin yang dapat menghilangkan rasa haus akibat cuaca panas, AC bisa menciptakan lingkungan yang dingin, demikian pula dengan dispenser bisa menyediakan air dingin pula. Disamping itu, lemari es/kulkas juga bisa bermanfaat untuk mengawetkan bahan makanan sebagai bahan keperluan sehari-hari. Namun demikian, semuanya ini sangat berkaitan sekali dalam pemanfaatan energi listrik yang sangat besar.

d. Energi listrik untuk pencucian.

Dengan semakin majunya perkembangan peralatan rumah tangga, untuk memperingan tugas pekerjaan rumahtangga lainnya antara lain dalam mencuci pakaian maupun barang lainnya, sangat diperlukan mesin cuci. Dengan mesin cuci, pekerjaan yang membutuhkan waktu lama dan berat dapat dilakukan dengan mudah dan cepat. Mencuci pakaian dengan mesin cuci dapat dilakukan sambil mengerjakan pekerjaan lain. Hal ini disebabkan dalam mesin cuci sekarang ada yang

dilengkapi dengan pengatur waktu (*timer*) sehingga waktu antara mencuci, membilas dan mengeringkan cucian dapat disesuaikan dengan keinginan kita. Namun demikian, penggunaan mesin cuci ini akan memerlukan energi listrik yang lebih banyak.

e. Energi listrik untuk audio visual

Berbagai peralatan lainnya yang memerlukan energi listrik adalah peralatan yang dapat menghasilkan suara seperti radio, tape recorder, CD, amplifier, serta yang bisa menghasilkan gambar dan suara antara lain televisi dan komputer. Peralatan ini sangat dibutuhkan sekali oleh masyarakat terutama dimanfaatkan untuk alat hiburan. Sebagai contoh : televisi dan radio dapat memberikan hiburan seperti musik, film dan lain sebagainya. Bahkan bisa juga memberikan berbagai informasi tentang berbagai kejadian yang telah terjadi secara cepat dan jelas. Selain itu, peralatan lainnya adalah komputer dan segala macam pendukungnya, dimana dengan komputer kita bisa lebih cepat dalam menyelesaikan segala macam tugas pekerjaan. Namun demikian, semua peralatan tersebut tidak bisa berfungsi apabila sumber tenaga yang dibutuhkan dhi energi listrik tidak ada. Oleh karena itulah maka energi listrik sangat dibutuhkan sekali untuk peralatan penghasil suara, gambar atau gabungan keduanya tersebut.

**C. Efisiensi Energi**

Efisiensi merupakan rasio antara output terhadap input. Efisiensi adalah ketepatan cara (usaha dan kerja) dalam menjalankan sesuatu dengan tidak membuang – buang waktu, tenaga dan biaya. Dalam dunia ekonomi, semakin besar rasio antara keluaran (output) terhadap

masukan (input) maka semakin besar pula efisiensinya.<sup>8</sup> Setiap penggunaan sumberdaya sepadan dengan hasil yang diperoleh atau hasil guna sumberdaya yang optimal.

Efisiensi merupakan tolak ukur kinerja suatu kegiatan, program dan organisasi. Efisiensi selalu berbicara mengenai input dan output. Efisiensi terkait dengan hubungan antara output yang berupa barang atau pelayanan yang dihasilkan dengan sumberdaya yang digunakan untuk menghasilkan output tersebut. Secara ilmu matematika, efisiensi merupakan perbandingan antara output dengan input atau dengan istilah lain output per unit input. Suatu organisasi, program atau kegiatan dikatakan efisien apabila mampu menghasilkan output tertentu dengan input serendah – rendahnya atau dengan input tertentu mampu menghasilkan output sebesar – besarnya.

Secara matematis, efisiensi dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Efisiensi} : \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

Dengan demikian, efisiensi juga berarti optimalisasi penggunaan sumberdaya dalam hal proses pekerjaan yang lebih mudah, biaya yang lebih murah, waktu yang lebih singkat, beban pekerjaan yang lebih diperingan dan jarak yang lebih pendek. Adapun faktor – faktor yang mempengaruhi efisiensi adalah teknologi, skala produksi, kualitas input, alokasi sumberdaya dan manajemen.<sup>9</sup>

Dalam ilmu ekonomi dikenal 3 (tiga) kategori efisiensi yaitu:<sup>10</sup>

1. Efisiensi ekonomi  
Merupakan kemampuan produksi output yang bernilai maksimal melalui penggunaan teknik – teknik produksi

<sup>8</sup> Kunarjo, 2003 "Glosarium Ekonomi, Keuangan dan Pembangunan", Jakarta : UPI

<sup>9</sup> David Mayes, et al, 1994 "Inefficiency in Industry", New York : Harvester Wheat Sheaf, hal. 12 – 25

<sup>10</sup> Michael P. Todaro, 1998. "Pembangunan ekonomi di Dunia Ketiga" Edisi VI, Jakarta : Erlangga

hemat biaya dan didasarkan pada suatu perhitungan yang jitu atas efektif permintaan pasar.

2. Efisiensi teknis

Merupakan produksi output dalam jumlah maksimal dengan penggunaan segenap input (faktor – faktor produksi) dan teknologi produksi yang tersedia dan hitungannya terlepas dari tinggi rendahnya tingkat permintaan pasar terhadap produk yang bersangkutan.

3. Efisiensi alokatif

Merupakan produksi output dalam jumlah maksimal yang dimungkinkan kualitas input – input dan kehandalan teknologi produksi penghemat biaya yang tersedia.

Berbagai Undang – undang yang mengatur tentang penghematan energi (Konservasi energi) diterbitkan antara lain:

1. UU Energi No. 30 tahun 2007 yang didalamnya mengatur tentang :
  - a. Konservasi energi tanggung jawab semua pihak
  - b. Konservasi energi mencakup seluruh tahap pengelolaan energi
  - c. Pengguna dan produsen peralatan hemat energi yang melaksanakan konservasi energi diberi kemudahan dan/atau insentif
  - d. Pengguna dan produsen peralatan hemat energi yang tidak melaksanakan konservasi energi diberi disinsentif
2. Inpres No. 2 tahun 2008 tentang penghematan energi yang didalamnya mencakup program konservasi energi yaitu :

- a. Jangka Pendek (s.d tahun 2009)
  - Gerakan penghematan energi
  - Kewajiban audit energi dan penunjukan pengawas energi
  - Mulai penerapan standar peralatan pemanfaat energi
- b. Jangka Menengah dan Panjang (2010 – 2025)
  - Ekstensifikasi gerakan penghematan energi
  - Ekstensifikasi kewajiban audit energi dan penunjukan pengawas energi
  - Penerapan standar peralatan pemanfaat energi
  - Penerapan advance teknologi, al. smart building

#### **D. Kebijakan**

Upaya pemerintah melalui penerbitan Undang – undang yang mengatur tentang penghematan energi (Konservasi energi), merupakan wujud dari kebijakan bagi publik. Secara umum, kebijakan publik dapat diartikan sebagai suatu jalan untuk mencapai tujuan bersama yang dicita-citakan, atau suatu manajemen untuk pencapaian tujuan nasional.

Kebijakan publik dapat dibagi menjadi tiga jenis meliputi<sup>11</sup> :

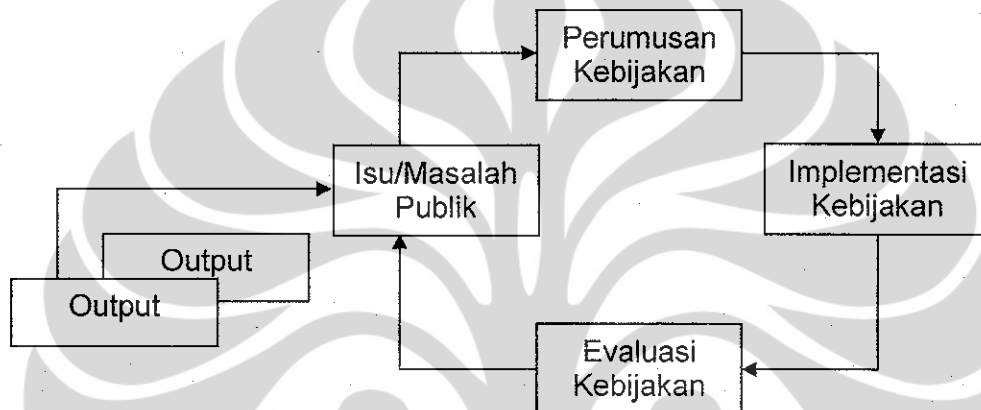
1. Berdasarkan maknanya, kebijakan publik bermakna setiap hal yang diputuskan pemerintah untuk dikerjakan dan hal-hal yang diputuskan pemerintah untuk tidak dikerjakan atau dibiarkan.
2. Berdasarkan bentuknya, kebijakan publik dapat dibagi dua kelompok, yakni kebijakan publik dalam bentuk peraturan pemerintah yang tertulis dan yang tidak tertulis namun disepakati yang disebut dengan konvensi.

---

<sup>11</sup> Riant Nugroho D, "Kebijakan Publik, Formulasi, Implementasi dan Evaluasi", PT. Gramedia Jakarta, 2003, hal. 63.

3. Karakter kebijakan publik, dapat dibagi dua yakni regulatif versus deregulatif, yaitu kebijakan yang menetapkan hal – hal yang dibatasi dan hal – hal yang dibebaskan dari pembatasan, dan kebijakan alokatif versus distributif/redistributif.

Adapun siklus kebijakan publik dapat digambarkan meliputi perumusan kebijakan, implementasi kebijakan dan evaluasi kebijakan.



#### E. Pengambilan Keputusan

Dalam setiap akan melakukan sesuatu, kita selalu dihadapkan pada suatu titik yaitu pengambilan keputusan. Sebagai seorang kepala dalam suatu keluarga, kita harus mengerti bagaimana keputusan harus dibuat dan mengetahui alat-alat apa yang tersedia bagi pengambil keputusan terutama dilingkungan keluarga.

Proses pengambilan keputusan menggunakan analisis yang ilmiah didasarkan atas logika, mempertimbangkan semua data yang tersedia dan semua alternatif yang mungkin.

Dalam suatu proses keputusan, ada langkah-langkah yang bisa diikuti antara lain :

1. Tetapkan masalahnya dan faktor-faktor yang mempengaruhinya
2. Konstruksikan kriteria keputusan dan tujuan
3. Rumuskan hubungan antara tujuan dan variabel yang ada.
4. Identifikasi dan evaluasi alternatif yang ada
5. Pilih alternatif terbaik
6. Laksanakan keputusan

Teori keputusan merupakan pendekatan analitik untuk memilih alternatif terbaik atau cara terbaik untuk bertindak.

Ada empat teori keputusan<sup>12</sup> :

1. Pengambilan keputusan dibawah kondisi kepastian  
Pengambil keputusan mengetahui dengan pasti konsekuensi atau hasil dari setiap alternatif keputusan yang dipilih.
2. Pengambilan keputusan dibawah risiko  
Pengambil keputusan mengetahui kemungkinan akan terjadinya suatu kejadian atau konsekuensi dari tiap pilihan.
3. Pengambilan keputusan dibawah ketidakpastian  
Pengambil keputusan tidak mengetahui kemungkinan kejadian yang akan terjadi untuk tiap alternatif.
4. Pengambilan keputusan dengan hierarkhi  
Pengambilan keputusan dengan hierarkhi disini berdasarkan atas prioritas, dimana penyusunan prioritas itu memuat tiga prinsip yaitu prinsip menyusun hierarkhi, prinsip menetapkan prioritas dan prinsip konsistensi logik.

---

<sup>12</sup> Wan Usman, *Metode Kuantitatif*, Pusat Penerbitan Universitas Terbuka, Jakarta, 2004 hal. 1.3

## F. Ketahanan Keluarga

Keluarga adalah instansi pertama yang memberikan pengaruh terhadap sosialisasi diri manusia terhadap terbentuknya pribadi dan ketahanan keluarga.

Ketahanan adalah kemampuan untuk tetap hidup meskipun terdapat hambatan, tantangan, gangguan dan ancaman yang dialami, baik yang datang dari dalam maupun dari luar.

Didalam Undang – undang No. 10 tahun 1992 tentang perkembangan Kependudukan dan Pembangunan Keluarga Sejahtera, dijelaskan mengenai gambaran tentang Ketahanan Keluarga dan beberapa pengertian tentang :

1. Keluarga adalah unit terkecil dalam masyarakat yang terdiri dari :
  - Suami – Istri
  - Suami – Istri dan anaknya atau
  - Ayah dan anaknya atau
  - Ibu dan anaknya.
2. Keluarga sejahtera adalah keluarga yang dibentuk berdasarkan atas perkawinan yang sah:
  - mampu memenuhi kebutuhan hidup spiritual dan material yang layak.
  - bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
  - memiliki hubungan yang serasi, selaras seimbang antar anggota dan antara keluarga dengan masyarakat dan lingkungan.

Ketahanan keluarga menurut UU No. 10 tahun 1992 adalah kondisi dinamik suatu keluarga yang memiliki keuletan dan ketangguhan serta mengandung kemampuan fisik materiil dan fisik mental spiritual guna hidup mandiri dan rumah tangganya untuk hidup harmonis dalam meningkatkan kesejahteraan lahir dan kebahagiaan batin.



Dalam pemenuhan ketahanan keluarga selalu berkaitan dengan peningkatan kesejahteraan yang secara tidak langsung sangat berkaitan dengan kemampuan ekonomi keluarga dan setiap pribadi maupun keluarga diharapkan mempunyai ketahanan ekonomi, dimana dengan terbentuknya ketahanan ekonomi keluarga akan menciptakan kemandirian, yang tidak tergantung pada orang lain maupun keluarga lain. Disamping itu, dengan terciptanya ketahanan ekonomi keluarga, pemenuhan kebutuhan hidup sehari – hari dalam keluarga tidak akan mengalami banyak kesulitan. Salah satu contoh dalam menciptakan ketahanan ekonomi dalam keluarga adalah melakukan upaya untuk penghematan pemanfaatan energi listrik didalam rumah tangga, hal ini karena pemanfaatan energi listrik merupakan pengeluaran biaya paling utama dalam rumah tangga. Maka dari itu perlu adanya prinsip – prinsip yang dapat menumbuhkan sikap hemat listrik dalam rumah tangga antara lain<sup>13</sup> :

1. Menyambung daya listrik dari PLN sesuai dengan kebutuhan, dimana untuk rumah tangga kecil cukup memanfaatkan daya 450 VA sampai 900 VA dan untuk rumah tangga sedang dapat memanfaatkan daya antara 900 VA sampai 1300 VA;
2. Memilih peralatan listrik yang tepat dan sesuai kebutuhan;
3. Membentuk perilaku anggota keluarga yang hemat listrik, terutama dalam pemanfaatan energi listrik yang sesuai kebutuhan;
4. Memanfaatkan alat listrik secara bergantian;
5. Memanfaatkan energi listrik untuk dapat menambah pendapatan keluarga;
6. Memilih alat listrik yang hemat energi.

Dengan adanya sikap hemat energi yang berjalan baik akan membuat terbinanya ketahanan ekonomi keluarga yang secara langsung akan berdampak pada terbinanya ketahanan keluarga.

<sup>13</sup> [www.pln.co.id/](http://www.pln.co.id/) "Infolistrik, Tips Hemat Energi"

Hal seperti itulah yang berpengaruh terhadap pembinaan ketahanan nasional, dimana pembinaan ketahanan nasional dengan bottom up approach berawal dari pembinaan ketahanan pribadi yang meningkat menjadi ketahanan keluarga, terus berkembang menjadi ketahanan wilayah atau daerah yang pada akhirnya akan bermuara kepada ketahanan nasional.

Ketahanan Nasional adalah kondisi dinamik suatu bangsa yang berisi keuletan dan ketangguhan yang mengandung kemampuan untuk mengembangkan kekuatan nasional didalam menghadapi dan mengatasi segala tantangan, ancaman, hambatan dan gangguan baik yang datang dari dalam maupun dari luar yang langsung maupun tidak langsung membahayakan integritas, identitas kelangsungan hidup bangsa dan negara serta perjuangan mengejar tujuan perjuangan nasionalnya.<sup>14</sup>

Ketahanan Nasional dapat juga didefinisikan sebagai kondisi dinamis suatu bangsa yang meliputi semua aspek kehidupan untuk tetap jaya ditengah keteraturan dan perubahan yang selalu ada, dimana didalamnya tersirat bahwa ketahanan nasional bisa berupa kondisi dinamis suatu bangsa serta dapat pula merupakan metode untuk mencapai tujuan.<sup>15</sup>

#### **G. Pelayanan Listrik di Indonesia**

Pelayanan listrik di Indonesia dari tahun ke tahun selalu mengalami kenaikan secara bertahap. Kenaikan ini banyak disebabkan oleh adanya kenaikan biaya perawatan jaringan transmisi, jaringan distribusi, biaya operasional dalam pembangkitan, biaya belanja pegawai dan peralatan kantor serta subsidi dari pemerintah yang semakin lama semakin besar beban yang harus ditanggung oleh pemerintah.

---

<sup>14</sup> R.M. Sunardi, 1999 "Teori Ketahanan Nasional" Jakarta, hal. 5

<sup>15</sup> Wan Usman, 2003 "Daya Tahan Bangsa" Jakarta, hal :5

Besarnya subsidi listrik untuk Tahun Anggaran 2010 mengalami kenaikan dari Rp. 40,43 Trilyun menjadi Rp. 48,31 Trilyun. Asumsi ini mengacu pada harga minyak Indonesia (*Indonesia Crude Price (ICP)*) tahun 2010 sebesar \$60 dollar.

Tabel – 1  
Jumlah Pelanggan PT. PLN (Persero)

Kelompok Tarif	2010
Rumah Tangga	382.779
Usaha/ Bisnis	11.983
Sosial	4.401
Industri	366
Umum	426
<b>Jumlah</b>	<b>399,955</b>

Sumber : Direktorat Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif analisis dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, dengan menggunakan 2 (dua) cara yaitu :

1. Penelitian Kepustakaan

Penelitian kepustakaan dilakukan untuk mendapatkan keterangan tentang teori – teori energi listrik serta faktor – faktor yang mempengaruhi efisiensi energi dan selanjutnya dianalisis untuk dapat melihat alternatif strategi dalam pemanfaatan energi listrik bagi ketahanan keluarga di Kotamadya Depok.

2. Penelitian Survei

Penelitian survei dilakukan untuk memberikan uraian kuantitatif dengan pengolahan data berupa angka dari sejumlah sample atas populasi untuk mewakili seluruh populasi melalui proses pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan pada masyarakat. Informasi dalam penelitian survei ini dikumpulkan dari responden dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data pokok. Penelitian survei ini dimaksudkan untuk mengetahui alternatif strategi dalam pemanfaatan energi listrik bagi ketahanan keluarga di Kotamadya Depok

#### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Mengingat keterbatasan waktu penelitian dan biaya maka tempat penelitian akan dilaksanakan diwilayah Kotamadya Depok. Adapun waktu penelitian dilaksanakan pada bulan September 2009 sampai dengan Desember 2009.

*Universitas Indonesia*

### C. Populasi Sampling

Data jumlah pelanggan kebutuhan listrik untuk Kota Depok terutama untuk keperluan rumah tangga sangat dominan sekali. Dari data yang ada, jumlah pelanggan listrik untuk keperluan rumah tangga di Kota Depok sejumlah 382.779 pelanggan.

Dari sejumlah pelanggan untuk kebutuhan rumah tangga tersebut, terbagi dalam 6 (enam) batasan daya yang meliputi :

1.	R – 1/TR 450 VA	:	75.903 pelanggan
2.	R – 1/TR 900 VA	:	174.696 pelanggan
3.	R – 1/TR 1300 VA	:	109.338 pelanggan
4.	R – 1/TR 2200 VA	:	19.983 pelanggan
5.	R – 2/TR 2200 VA s/d 6.600 VA	:	2.576 pelanggan
6.	R – 3/TR diatas 6.600 VA	:	283 pelanggan

---

Total Jumlah Pelanggan : 382.779 pelanggan

Dalam penelitian ini, sampel yang diambil adalah pelanggan kebutuhan listrik bagi rumah tangga yang memiliki daya R – 1/TR 1300 VA. Hal ini dikarenakan jumlah pelanggan dengan daya sebesar 1300 VA cukup banyak, disamping itu kedepan sesuai dengan program pemerintah untuk mengurangi subsidi energi listrik bagi pelanggan rumah tangga dengan daya 450 – 900 VA, diharapkan masyarakat meningkatkan daya listriknya menjadi paling sedikit 1300 VA. Dan untuk saat ini daya yang terpasang pada setiap perumahan – perumahan baru di Kota Depok adalah sebesar 1300 VA.

Adapun dalam menentukan jumlah sampel sebagai responden dengan menggunakan metode Solvin yang rumusnya sebagai berikut :

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

Di mana :

$n$  = jumlah sampel

$N$  = jumlah populasi

$e^2$  = taraf kesalahan (0.01)

Sehingga diperoleh jumlah sampel sebesar :

$$n = \frac{109.338}{1 + (0,01 \times 109.338)}$$

= 99,91 dibulatkan menjadi 100 responden

#### D. Teknik Pengambilan Sampel

Dalam pengambilan sampel, teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel secara sederhana terhadap para pelanggan energi listrik pada tiap – tiap kecamatan secara proporsional. Hal ini dilakukan dengan maksud agar sampel yang terpilih benar – benar dapat mewakili populasi yang ada.

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk keperluan analisis data, maka peneliti mengambil sejumlah data pendukung yang berasal dari masyarakat di Kotamadya Depok. Dalam penelitian menggunakan 2 (dua) macam pengumpulan data yaitu antara lain :

1. Data primer

Dalam pengumpulan data primer ini dilakukan dengan dua macam cara yaitu :

a. Observasi (pengamatan)

Yaitu melihat langsung fakta – fakta yang ada dilokasi penelitian. Adapun variabel yang diobservasi adalah segala peralatan rumah tangga yang perlu memanfaatkan energi listrik di wilayah Kotamadya Depok.

b. Angket (kuesioner)

Yaitu pengumpulan data dengan menyerahkan atau mengirim daftar pertanyaan untuk diisi oleh responden. Responden merupakan orang yang memberikan tanggapan atau menjawab setiap pertanyaan yang diajukan. Pertanyaan dalam kuesioner ini mencakup dua bentuk yaitu :

**Pertama**, pertanyaan terbuka adalah pertanyaan yang memberikan kebebasan kepada responden, untuk memberikan jawaban dan pendapatnya sesuai dengan keinginan mereka.

**Kedua**, pertanyaan tertutup adalah pertanyaan dan pernyataan tidak memberikan kebebasan kepada responden untuk memberikan jawaban dan pendapatnya sesuai dengan keinginan mereka.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari berbagai buku literatur untuk mengetahui tentang kondisi Kotamadya Depok serta mengetahui seberapa besar jumlah energi listrik yang dimanfaatkan pada sektor rumah tangga. Studi kepustakaan ini dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kerangka konseptual dari berbagai pengertian yang dipakai dalam penelitian.

## F. Metode Analisis Data

1. Untuk mencapai tujuan penelitian pertama, dilakukan dengan menganalisis data penelitian yang berasal dari kuesioner dengan menggunakan analisis tabel frekuensi. Penggunaan tabel frekuensi ini dimaksudkan untuk menganalisis pola pemanfaatan energi listrik di daerah penelitian. Adapun langkah – langkah dalam penelitian ini adalah dengan membuat kuesioner kepada responden di daerah Kotamadya Depok. Hasil dari data tersebut kemudian dimasukkan dalam tabel frekuensi. Dengan demikian maka pola pemanfaatan energi listrik di daerah penelitian dapat dianalisis. Bentuk tabel frekuensi yang akan dianalisis adalah berdasarkan berbagai hal antara lain :

### a. Berdasarkan karakteristik responden

Dalam karakteristik responden ini bisa dikategorikan dalam berbagai yaitu karakteristik responden berdasar jumlah anggota keluarga, pekerjaan, pendidikan, pendapatan/bulan dan jumlah pembayaran rekening listrik rata – rata perbulan. Adapun tabel dari karakteristik responden meliputi :

Tabel – 2. Karakteristik Responden berdasar Jumlah Keluarga

No.	Jumlah Keluarga	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	1		
2.	2		
3.	3		
4.	4		
5.	5		
6.	5 <		
	Total	100	100



Tabel – 3. Karakteristik Responden berdasar Pekerjaan

No.	Pekerjaan	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	Pegawai Negeri Sipil (PNS)		
2.	Swasta		
3.	BUMN		
4.	TNI/Polri		
	Total	100	100

Tabel – 3. Karakteristik Responden berdasar Pendidikan

No.	Pendidikan	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	SD/Sederajat		
2.	SMP/Sederajat		
3.	SMA/Sederajat		
4.	D1		
5.	D2		
6.	D3		
7.	S1		
8.	S2		
9.	S3		
	Total	100	100

Tabel – 4. Karakteristik Responden berdasar Pendapatan per bulan

No.	Pendapatan/bulan (Rp)	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	< 1.000.000		
2.	1.000.001 – 1.500.000		
3.	1.500.001 – 2.000.000		
4.	2.000.001 – 2.500.000		
5.	2.500.001 – 3.000.000		
6.	3.000.001 – 3.500.000		
7.	3.500.001 – 4.000.000		
8.	4.000.001 – 4.500.000		
9.	4.500.001 – 5.000.000		
10.	> 5.000.000		
	Total	100	100

Tabel – 5. Karakteristik Responden berdasar Pengeluaran biaya listrik per bulan

No.	Pengeluaran/bulan (Rp)	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	< 50.000		
2.	50.001 – 100.000		
3.	100.001 -150.000		
4.	150.001 – 200.000		
5.	200.001 – 250.000		
6.	250.001 – 300.000		
7.	300.001 – 350.000		
8.	350.001 – 400.000		
9.	400.001 – 450.000		
10.	450.001 – 500.000		
11.	> 500.000		
Total		100	100

b. Pemanfaatan energi listrik dalam berbagai kebutuhan antara lain : pemanfaatan energi listrik bagi penerangan, pemanasan, pendinginan, pencucian serta bagi audio visual. Adapun tabel dari pemanfaatan energi listrik dalam rumah tangga meliputi :

Tabel – 6. Pemanfaatan Energi Listrik bagi Penerangan Teras dan Taman

No.	Jumlah Jam	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	< 10		
2.	10		
3.	11		
4.	12		
5.	13		
6.	14		
7.	15		
8.	> 15		
Total		100	100

Tabel – 7. Pemanfaatan Energi Listrik bagi Penerangan Dalam Rumah

No.	Jumlah Jam	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	< 10		
2.	10		
3.	11		
4.	12		
5.	13		
6.	14		
7.	15		
8.	> 15		
Total		100	100

Tabel – 8. Pemanfaatan Energi Listrik bagi Pemanasan Alat masak

No.	Jumlah Jam	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	< 10		
2.	10		
3.	11		
4.	12		
5.	13		
6.	14		
7.	15		
8.	> 15		
Total		100	100

Tabel – 9. Pemanfaatan Energi Listrik bagi Pemanasan Setrika

No.	Jumlah Jam	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	< 2		
2.	3		
3.	4		
4.	5		
5.	6		
6.	> 6		
Total		100	100

Tabel – 10. Pemanfaatan Energi Listrik bagi Pendinginan AC

No.	Jumlah Jam	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	< 10		
2.	10		
3.	11		
4.	12		
5.	13		
6.	14		
7.	15		
8.	> 15		
Total		100	100

Tabel – 11. Pemanfaatan Energi Listrik bagi Pendinginan Kulkas

No.	Jumlah Jam	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	< 10		
2.	10		
3.	11		
4.	12		
5.	13		
6.	14		
7.	15		
8.	> 15		
Total		100	100

Tabel – 12. Pemanfaatan Energi Listrik bagi Pendinginan Kipas angin

No.	Jumlah Jam	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	< 2		
2.	3		
3.	4		
4.	5		
5.	6		
6.	> 6		
Total		100	100

Tabel – 13. Pemanfaatan Energi Listrik bagi Audio Visual Radio tape

No.	Jumlah Jam	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	< 2		
2.	3		
3.	4		
4.	5		
5.	6		
6.	> 6		
Total		100	100

Tabel – 14. Pemanfaatan Energi Listrik bagi Audio Visual Televisi

No.	Jumlah Jam	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	< 10		
2.	10		
3.	11		
4.	12		
5.	13		
6.	14		
7.	15		
8.	> 15		
Total		100	100

Tabel – 15. Pemanfaatan Energi Listrik bagi Pencucian dengan Mesin cuci

No.	Jumlah Keluarga	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	< 2		
2.	3		
3.	4		
4.	5		
5.	6		
6.	> 6		
Total		100	100

2. Untuk mencapai tujuan penelitian kedua, dilakukan dengan menganalisis data primer yang diperoleh dari responden dan dipadukan dengan data sekunder yang ada dengan menggunakan model analisa Analytical Hierarchy Process (AHP). Teknik ini digunakan untuk menentukan alternatif strategi apa yang sebaiknya digunakan dalam pelaksanaan efisiensi energi di daerah penelitian. Dalam menyelesaikan persoalan dengan AHP, beberapa prinsip harus dipahami yaitu<sup>1</sup> :

a. Dekomposisi

Adalah memecah persoalan yang utuh menjadi unsur – unsurnya, sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga didapatkan beberapa tingkat dari persoalan tadi. Dalam memecah persoalan tersebut didapatkan beberapa tingkatan. Tingkatan – tingkatan inilah yang menyebabkan proses analisis ini dinamakan hirarki (hierarchy). Ada dua jenis hirarki yaitu lengkap dan tak lengkap. Adapun disebut lengkap jika semua elemen pada suatu tingkat memiliki semua elemen yang ada pada tingkat berikutnya. Jika tidak berarti hirarki tak lengkap.

b. Comparative Judgment

Konsep ini memberikan penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP, dimana ia akan berpengaruh terhadap prioritas elemen – elemen. Pertanyaan yang dilakukan dalam menyusun skala kepentingan adalah elemen mana yang lebih penting dari elemen lainnya.

---

<sup>1</sup> Wan Usman, 2004, Metode Kuantitatif, Pusat Penerbitan Universitas Terbuka hal. 1.18

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1	:	sama penting
3	:	agak penting
5	:	lebih penting
7	:	sangat penting
9	:	mutlak penting

sedang 2,4,6,8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

c. Sintesis Prioritas

Dari setiap matrik berpasangan (*pairwise comparison matrix*) untuk mendapatkan prioritas lokal dicari eigen vektornya dari matrik yang berpasangan, sedang untuk mendapatkan prioritas menyeluruh dilakukan sintesis diantara prioritas lokal.

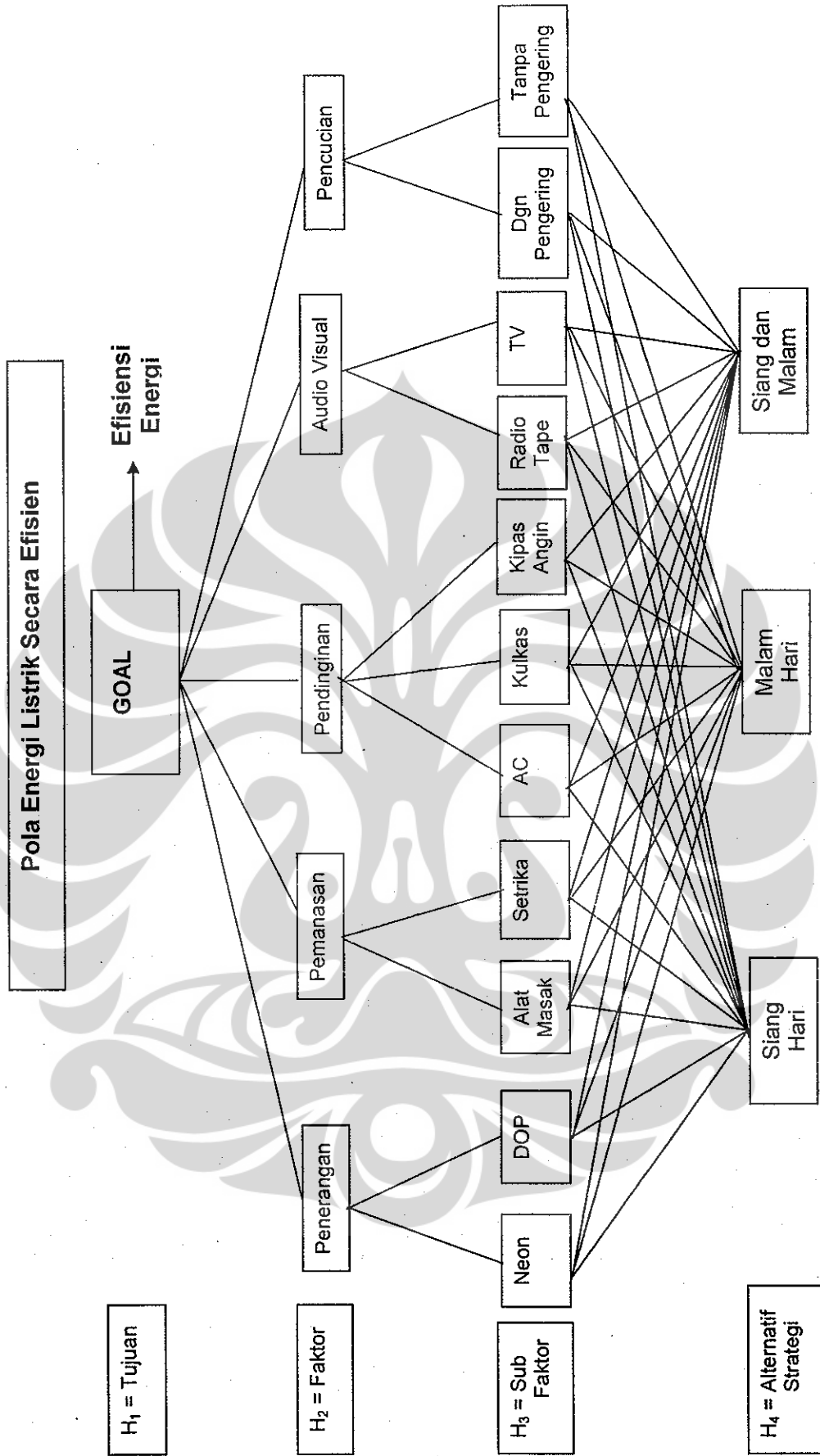
d. Konsistensi Logik

Manusia mempunyai kemampuan untuk menetapkan relasi antar objek atau pikiran sedemikian sehingga koheren atau pemikiran itu saling terkait dengan baik dan kaitan mereka menunjukkan konsistensi. Dalam konsistensi logik ini terdapat dua arti konsistensi yaitu :

- 1) Obyek yang serupa dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi.
- 2) Menyangkut tingkat hubungan antara obyek yang didasarkan atas hierarki tertentu.

3. Untuk mencapai tujuan penelitian ketiga dalam upaya menentukan alternatif strategi yang sesuai dalam pemanfaatan energi listrik bagi ketahanan keluarga. Peneliti menggunakan deskriptif analisis yang berasal dari hasil penelitian Analitical Hierarchy Process (AHP) terhadap pola efisiensi energi listrik.

G. Struktur Hirarki AHP adalah sebagai berikut :





1. Goal (H1) :

Merupakan pola pemanfaatan energi listrik secara efisien sehingga akan mendapatkan efisiensi energi.
2. Faktor – faktor yang mempengaruhi (H2) :
  - a. Penerangan
  - b. Pemanasan
  - c. Pendinginan
  - d. Audio Visual
  - e. Pencucian
3. Sub faktor yang mempengaruhi (H3) :
  - a. Penerangan
    - 1) Lampu Neon  
Merupakan lampu dengan intensitas cahaya yang lebih terang dibandingkan lampu DOP tapi lebih mahal.
    - 2) Lampu DOP  
Merupakan lampu dengan intensitas cahaya yang kurang dibanding lampu Neon tapi lebih murah.
  - b. Pemanasan
    - 1) Alat masak listrik  
Merupakan alat – alat masak yang memanfaatkan energi listrik seperti kompor listrik, magic com, blender, dan lain –lain.
    - 2) Setrika  
Merupakan alat listrik yang dimanfaatkan untuk melicinkan pakaian sehari – hari.

c. Pendinginan

1) Air Condition (AC)

Merupakan alat yang dimanfaatkan untuk mengatur suhu ruangan menjadi dingin dan nyaman.

2) Kulkas

Alat pendingin yang berfungsi untuk membuat es dan menyimpan makanan agar tetap awet dan segar.

3) Kipas Angin

Merupakan alat yang berfungsi untuk menghilangkan udara panas pada ruangan.

d. Audio Visual

1) Radio tape

Merupakan alat yang memanfaatkan energi listrik untuk membuat suara/audio.

2) Televisi

Merupakan alat yang memanfaatkan energi listrik untuk membuat suara dan gambar (audio visual).

e. Pencucian

1) Mesin cuci dengan pengering

Merupakan aktifitas pencucian yang memerlukan mesin yang digerakkan dengan memanfaatkan energi listrik serta pengeringan.

2) Mesin cuci tanpa pengeringan

Merupakan aktifitas pencucian yang memerlukan mesin yang digerakkan dengan memanfaatkan energi listrik tanpa pengeringan.

#### 4. Alternatif Strategi Dalam Pemanfaatan Energi Listrik Secara Efisien (H4).

##### a. Siang Hari

Waktu pemanfaatan energi listrik mulai dari terbit matahari sampai tenggelamnya matahari.

##### b. Malam Hari

Waktu pemanfaatan energi listrik yang dimulai dari tenggelamnya matahari hingga terbit matahari.

##### c. Siang dan Malam Hari

Waktu pemanfaatan energi listrik yang dilakukan sepanjang hari

#### H. Langkah – Langkah Analisa AHP

1. Melihat hasil perbandingan antar kriteria dimana GOAL sebagai acuan.
2. Memasukkan hasil penilaian kuisioner ke dalam matriks *pairwise comparison* sehingga akan mendapatkan nilai eigen vektor dari nilai yang diuji serta nilai *Consistency Ratio (CR)*, dimana nilai dari CR-nya tidak boleh lebih dari 0,1 atau 10% karena jika lebih berarti tidak konsisten.
3. Langkah berikutnya adalah menguji kriteria dari sub faktornya, sama seperti perhitungan pada kriteria GOAL, sampai pada perhitungan terhadap alternatif strategi.
4. Langkah selanjutnya adalah melakukan analisa dengan mempergunakan *composite priorities* untuk memperoleh nilai grafik hasil analisa sehingga diperoleh grafik yang menunjukkan alternatif mana yang akan diambil.
5. Melihat pengaruh kriteria terhadap pilihan lewat *sensitivity analysis* sehingga diperoleh nilai masing – masing pilihan bila ditinjau dari kriteria yang dipilih.
6. Langkah terakhir adalah melihat prioritas mana yang akan dilakukan terlebih dahulu dari alternatif strategi yang ada. Hasil

ini diperoleh melalui fasilitas *priority plane* yang bertujuan untuk pengambilan keputusan terhadap prioritas paling dahulu .

Tabel – 16. Pemanfaatan energi listrik, GOAL (H1) sebagai acuan

Efisien	Penerangan	Pemanasan	Pendinginan	Audio Visual	Pencucian	Eigen Vektor
Penerangan	1					
Pemanasan		1				
Pendinginan			1			
Audio Visual				1		
Pencucian					1	
CR =						

Tabel – 17. Pemanfaatan energi listrik, Faktor Penerangan (H2) sebagai acuan

Penerangan	Lampu Neon	Lampu DOP	Eigen Vektor
Lampu Neon	1		
Lampu DOP		1	
CR =			

Tabel – 18. Pemanfaatan energi listrik, Faktor Pemanasan (H2) sebagai acuan

Pemanasan	Alat Masak	Setrika	Eigen Vektor
Alat Masak	1		
Setrika		1	
CR =			

Tabel – 19. Pemanfaatan energi listrik, Faktor Pendinginan (H2) sebagai acuan

Pendinginan	AC	Kulkas	Kipas Angin	Eigen Vektor
AC	1			
Kulkas		1		
Kipas Angin			1	
CR =				

Tabel – 20. Pemanfaatan energi listrik, Faktor Audio Visual (H2) sebagai acuan

Audio Visual	Radio Tape	Televisi	Eigen Vektor
Radio Tape	1		
Televisi		1	
CR =			

Tabel – 21. Pemanfaatan energi listrik, Faktor Pencucian (H2) sebagai acuan

Pencucian	Dgn Pengeringan	Tp Pengeringan	Eigen Vektor
Dgn Pengeringan	1		
Tp Pengeringan		1	
CR =			

Tabel – 22. Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Lampu Neon (H3) sebagai acuan

Lampu Neon	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1			
Malam Hari		1		
Siang & Malam Hari			1	
CR =				

Tabel – 23. Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Lampu DOP (H3) sebagai acuan

Lampu DOP	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1			
Malam Hari		1		
Siang & Malam Hari			1	
CR =				

Tabel – 24. Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Alat Masak Listrik (H3) sebagai acuan

Alat Masak	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1			
Malam Hari		1		
Siang & Malam Hari			1	
CR =				

Tabel – 25. Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Setrika (H3) sebagai acuan

Setrika	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1			
Malam Hari		1		
Siang & Malam Hari			1	
CR =				

Tabel – 26. Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor AC (H3) sebagai acuan

AC	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1			
Malam Hari		1		
Siang & Malam Hari			1	
CR =				

Tabel – 27. Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Kulkas (H3) sebagai acuan

Kulkas	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1			
Malam Hari		1		
Siang & Malam Hari			1	
CR =				

Tabel – 28. Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Kipas Angin (H3) sebagai acuan

Kipas Angin	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1			
Malam Hari		1		
Siang & Malam Hari			1	
CR =				

Tabel – 29. Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Radio Tape (H3) sebagai acuan

Radio Tape	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1			
Malam Hari		1		
Siang & Malam Hari			1	
CR =				

Tabel – 30. Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Televisi (H3) sebagai acuan

Televisi	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1			
Malam Hari		1		
Siang & Malam Hari			1	
CR =				

Tabel – 31. Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Cuci Dgn Pengereng (H3) sebagai acuan

Cuci Dgn Pengereng	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1			
Malam Hari		1		
Siang & Malam Hari			1	
CR =				

Tabel – 32. Pemanfaatan energi listrik, Sub Faktor Cuci Tanpa Pengereng (H3) sebagai acuan

Cuci Tp Pengereng	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1			
Malam Hari		1		
Siang & Malam Hari			1	
CR =				

## BAB IV GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

### A. Sejarah Kota Depok

Depok menjadi wilayah kekuasaan VOC sejak 17 April 1684 bersama dengan Bogor yaitu pada saat ditandatanganinya perjanjian antara Sultan Haji dari Banten dengan VOC, dimana pada pasal 3 disebutkan bahwa Cisadane sampai ke hulu menjadi batas wilayah kesultanan Banten dengan wilayah kekuasaan VOC.

Pada era tersebut, hidup seorang tuan tanah yang dermawan serta menaruh perhatian besar terhadap perkembangan agama kristen di Batavia dan sekitarnya, dia bernama Cornelis Chastelein. Chastelein mulai membangun daerah Depok melalui sektor pertaniannya dengan mendatangkan para pekerja dari luar Pulau Jawa seperti Bali, Makasar, NTT, Maluku dan lain sebagainya.

Akhirnya dari para pekerja yang telah dibebaskan sebagai budak oleh Chastelein dan diwariskan semua tanahnya menjelang ajalnya itulah cikal bakal penduduk Kota Depok dimasa mendatang. Dan sejak saat itu Depok terus tumbuh dan berkembang menjadi kawasan hunian yang ramai. Hingga pada tahun 1871, pemerintah Hindia Belanda memutuskan menjadikan Depok wilayah otonom sendiri dengan daerah teritorial seluas 1.249 hektar serta diperintah seorang residen sebagai Badan Pemerintahan Depok tertinggi.

Waktu terus bergulir seiring pertumbuhan ekonomi masyarakat. Pada tahun 1976, pemukiman warga mulai dibangun dan berkembang terus hingga akhirnya pada tahun 1981 Pemerintah membentuk Kota Administratif (Kotif) Depok. Pembentukan Kotif Depok itu diresmikan oleh Menteri Dalam Negeri yang pada saat itu dijabat oleh H. Amir Mahmud. Adapun wilayah kotif Depok sesuai dengan Peraturan Pemerintah (PP) Republik Indonesia No 43 tahun 1981, tentang pembentukan Kotif Depok yang meliputi tiga Kecamatan yakni,

*Universitas Indonesia*

Kecamatan Pancoran Mas, Kecamatan Beji, dan Kecamatan Sukmajaya serta 17 (tujuh belas) Desa, yaitu:

1. Kecamatan Pancoran Mas, terdiri dari 6 (enam) Desa, yaitu Desa Depok, Desa Depok Jaya, Desa Pancoran Mas, Desa Mampang, Desa Rangkapan Jaya, Desa Rangkapan Jaya Baru.
2. Kecamatan Beji, terdiri dari 5 (lima) Desa, yaitu : Desa Beji, Desa Kemiri Muka, Desa Pondok Cina, Desa Tanah Baru, Desa Kukusan.
3. Kecamatan Sukmajaya, terdiri dari 6 (enam) Desa, yaitu : Desa Mekarjaya, Desa Sukmajaya, Desa Sukamaju, Desa Cislak, Desa Kalibaru, Desa Kalimulya.

Dan pada akhirnya Depok terdiri dari 3 (Kecamatan) dan 23 (dua puluh tiga) Kelurahan, yaitu:

1. Kecamatan Pancoran Mas, terdiri dari 6 (enam) Kelurahan, yaitu : Kelurahan Depok, Kelurahan Depok Jaya, Kelurahan Pancoran Mas, Kelurahan Mampang, Kelurahan Rangkapan Jaya, Kelurahan Rangkapan Jaya Baru.
2. Kecamatan Beji terdiri dari 5 (lima) Kelurahan, yaitu : Kelurahan Beji, Kelurahan Pondok Cina, Kelurahan Kemirimuka, Kelurahan Kukusan, Kelurahan Tanah Baru.
3. Kecamatan Sukmajaya, terdiri dari 12 (dua belas) Kelurahan, yaitu : Kelurahan Sukmajaya, Kelurahan Sukamaju, Kelurahan Mekarjaya, Kelurahan Abadijaya, Kelurahan Baktijaya, Kelurahan Cislak, Kelurahan Kalibaru, Kelurahan Kalimulya, Kelurahan Kalijaya, Kelurahan Cilodong, Kelurahan Jatimulya, Kelurahan Tirtajaya.



## B. Terbentuknya Kotamadya Depok

Pesatnya perkembangan dan tuntutan aspirasi masyarakat yang kian mendesak untuk menjadikan Depok sebagai Kotamadya semakin meningkat. Di sisi lain, Pemda Kabupaten Bogor bersama Pemda Propinsi Jawa Barat memperhatikan perkembangan tersebut dan mengusulkan kepada Pemerintah Pusat dan Dewan Perwakilan Rakyat.

Memperhatikan aspirasi masyarakat sebagaimana tertuang dalam Surat Keputusan DPRD Kabupaten Bogor Nomor 135/SK, DPRD/03/1994 tanggal 16 Mei 1994 tentang Persetujuan Pembentukan Kotamadya Daerah Tingkat II Depok dan Keputusan DPRD Propinsi Jawa Barat Nomor 135/Kep, Dewan.06IDPRD/ 1997 tanggal 7 Juli 1997 tentang Persetujuan Pembentukan Kotamadya Daerah Tingkat II Depok, maka pembentukan Kota Depok sebagai wilayah administratif baru ditetapkan berdasarkan Undang-Undang No. 15 tahun 1999, tentang pembentukan Kota Madya Daerah Tk. II Depok yang ditetapkan pada 20 April 1999.

Kota Depok itu sendiri diresmikan 27 April 1999 bersamaan dengan pelantikan Pejabat Wali Kotamadya Kepala Daerah Tk. I I Depok, Drs. H. Badrul Kamal, yang pada waktu itu menjabat sebagai Wali Kota Administratif Depok. Momentum peresmian Kotamadya ini dapat dijadikan sebagai landasan bersejarah dan tepat untuk dijadikan sebagai hari jadi Kota Depok.

Wilayah Kota Depok sendiri diperluas ke Kabupaten Bogor lainnya, yaitu Kecamatan Limo, Kecamatan Cimanggis, Kecamatan Sawangan dan sebagian Kecamatan Bojong Gede yang terdiri dari Desa Bojong Pondok Terong, Ratuja, Pondok Jaya, Cipayung, dan Cipayung Jaya. Sampai saat ini wilayah Depok terdiri dari enam kecamatan yang terbagi menjadi 63 kelurahan, 772 RW, 3.850 RT serta 218.095 Rumah Tangga.

Adapun 6 (enam) Kecamatan tersebut meliputi :

1. Kecamatan Pancoran Mas, terdiri dari 6 (enam) Kelurahan, yaitu : Kelurahan Depok, Kelurahan Depok Jaya, Kelurahan Pancoran Mas, Kelurahan Mampang, Kelurahan Rangkapan Jaya, Kelurahan Rangkapan Jaya Baru.
2. Kecamatan Beji terdiri dari 5 (lima) Kelurahan, yaitu : Kelurahan Beji, Kelurahan Pondok Cina, Kelurahan Kemirimuka, Kelurahan Kukusan, Kelurahan Tanah Baru.
3. Kecamatan Sukmajaya, terdiri dari 12 (dua belas) Kelurahan, yaitu : Kelurahan Sukmajaya, Kelurahan Sukamaju, Kelurahan Mekarjaya, Kelurahan Abadijaya, Kelurahan Baktijaya, Kelurahan Cisalak, Kelurahan Kalibaru, Kelurahan Kalimulya, Kelurahan Kalijaya, Kelurahan Cilodong, Kelurahan Jatimulya, Kelurahan Tirtajaya.
4. Kecamatan Cimanggis, yang terdiri dari 1 (satu) Kelurahan dan 12 (dua belas) Desa , yaitu: Kelurahan Cilangkap, Desa Pasir Gunung Selatan, Desa Tugu, Desa Mekarsari, Desa Cisalak Pasar, Desa Curug, Desa Hajarmukti, Desa Sukatani, Desa Sukamaju Baru, Desa Cijajar, Desa Cimpaeun, Desa Leuwinanggung.
5. Kecamatan Sawangan, yang terdiri dari 14 (empat belas) Desa, yaitu: Desa Sawangan, Desa Sawangan Baru, Desa Cinangka, Desa Kedaung, Desa Serua, Desa Pondok Petir, Desa Curug, Desa Bojong Sari, Desa Bojong Sari Baru, Desa Duren Seribu, Desa Duren Mekar, Desa Pengasinan Desa Bedahan, Desa Pasir Putih.
6. Kecamatan Limo yang terdiri dari 8 (delapan) Desa, yaitu: Desa Limo, Desa Meruyung, Desa Cinere, Desa Gandul, Desa Pangkalan Jati, Desa Pangkalan Jati Baru, Desa Krukut, Desa Grogol.; serta

7. Ditambah 5 (lima) Desa dari Kecamatan Bojong Gede, yaitu: Desa Cipayung, Desa Cipayung Jaya, Desa Ratu Jaya, Desa Pondok Terong, Desa Pondok Jaya.

Depok sebagai kota yang mendambakan kemajuan, tidak mau ketinggalan dibandingkan dengan kota lain. Oleh karena itulah maka Pemerintah Kota Depok menyadari bahwa didalam era manajemen modern sekarang ini, yang dapat menggerakkan roda organisasi adalah dengan adanya Visi dan Misi sebagai arah dari suatu pembangunan kota.

Kota Depok sendiri mempunyai suatu visi yaitu mewujudkan Kota Depok sebagai Kota Pendidikan, Pemukiman, Perdagangan, jasa yang religius serta berwawasan lingkungan.

Dalam menuju tercapainya suatu visi maka diperlukannya suatu misi, seperti juga dengan Kota Depok. Untuk mencapai visi tersebut, Kota Depok mempunyai rumusan misi antara lain :

1. Membangun dan mengembangkan kerjasama antara pemerintah, perguruan tinggi dan swasta dalam menyediakan jasa pelayanan pendidikan yang bertaraf internasional.
2. Membangun dan mengembangkan jaringan dengan negara – negara lain dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tepat bagi peningkatan sumber daya manusia.
3. Membangun sarana dan prasarana yang menunjang kemudahan pelayanan jasa pendidikan yang bertaraf internasional.
4. Mengembangkan perdagangan dan jasa yang mendukung pelayanan jasa pendidikan dan bertumpu pada komoditi masyarakat lokal yang sekaligus menyerap banyak tenaga kerja lokal.
5. Meningkatkan kualitas kehidupan bermukim melalui peningkatan sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan

bermasyarakat dan melakukan pembatasan bagi pengembangan pemukiman yang berpendapatan tinggi.

### C. Letak Geografis

Depok menjadi salah satu wilayah termuda di Jawa Barat dengan luas wilayah lebih kurang 20.504,54 ha atau sekitar 200,29 km<sup>2</sup> dan berjumlah penduduk 1,503,677 jiwa dengan tingkat kepadatan penduduk 7,507.50 jiwa/km<sup>2</sup>.

**Jumlah Penduduk, Luas Wilayah Dan Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan, 2008**

Kecamatan	Jumlah Penduduk	Luas Wilayah (Km2)	Kepadatan Penduduk (jiwa/Km2)
010 Sawangan	169,727	45.69	3,714.75
020 Pancoran Mas	275,103	29.83	9,222.36
030 Sukmajaya	350,331	34.13	10,264.61
040 Cimanggi	412,388	53.54	7,702.43
050 Beji	143,190	14.30	10,013.29
060 Limo	152,190	22.80	6,707.81
<b>Kota Depok</b>	<b>1,503,677</b>	<b>200,29</b>	<b>7,507.50</b>

SUMBER: Proyeksi Penduduk BPS Kota Depok

**Tabel Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan Dan Jenis Kelamin, 2008**

Kecamatan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
010 Sawangan	88,692	81,035	169,727
020 Pancoran Mas	143,153	131,950	275,103
030 Sukmajaya	179,361	170,970	350,331
040 Cimanggis	214,221	198,167	412,388
050 Beji	75,303	67,887	143,190
060 Limo	79,362	73,576	152,938
<b>Kota Depok</b>	<b>780,092</b>	<b>723,585</b>	<b>1,503,677</b>

SUMBER: Proyeksi Penduduk BPS Kota Depok

Kota Depok terletak pada ketinggian 65 – 72 meter diatas permukaan laut dan mempunyai batasan wilayah meliputi :

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Ciputat Kabupaten Tangerang dan masuk wilayah Daerah Khusus Ibukota Jakarta
2. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Pondok Gede, Kota Bekasi, dan Kecamatan Gunung Putri, Kabupaten Bogor.
3. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Cibinong dan Kecamatan Bojong Gede, Kabupaten Bogor.
4. Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Parung dan Kecamatan Gunung Sindur Kabupaten Bogor.

Kota Depok merupakan kota yang diproyeksikan sebagai daerah pemukiman, oleh karena itu perlu dipersiapkan berbagai sarana dan prasarana penunjang kebutuhan pemukiman. Berbagai kebutuhan yang perlu disiapkan meliputi jaringan transportasi, jaringan komunikasi, pelayanan penerangan dan lain sebagainya. Dari berbagai kebutuhan tersebut, pelayanan penerangan perlu diprioritaskan terlebih dahulu dalam pemenuhan kebutuhan pemukiman tersebut. Hal ini dikarenakan jumlah pelanggan pelayanan penerangan dhi. PLN sangat didominasi oleh pelanggan rumah tangga yaitu sejumlah 382.779 pelanggan. (lihat tabel dibawah ini)

**Tabel Jumlah Pelanggan PLN AJP Kota Depok**

Kategori Pelanggan	Jumlah	Prosentase	Keterangan
1 Rumah Tangga	382.779	95.7%	
2 Bisnis	11.983	3.0%	
3 Sosial	4.401	1.1%	
4 Publik	426	0.1%	
5 Industri	366	0.1%	
<b>Total</b>	<b>399.955</b>	<b>100%</b>	

#### D. Kapasitas Daya Listrik Kota Depok

Daya listrik dari PLN yang dimanfaatkan untuk seluruh Kota Depok adalah sebesar 588.750.125 VA. Daya listrik tersebut terbagi dalam :

1. Daya Listrik untuk keperluan rumahtangga : 390.686.950 VA.
2. Daya Listrik untuk keperluan sosial : 7.357.350 VA.
3. Daya Listrik untuk keperluan bisnis : 50.404.515 VA.
4. Daya Listrik untuk keperluan industri : 92.884.470 VA.
5. Daya Listrik untuk keperluan kantor : 17.071.840 VA.
6. Daya Listrik untuk keperluan traksi : 30.345.000 VA.

Adapun jumlah prosentase daya listrik yang digunakan untuk keperluan rumah tangga adalah sebesar :

$$\frac{390.686.950 \text{ VA}}{588.750.125 \text{ VA}} \times 100\% = 66,36 \%$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh hasil bahwa pemanfaatan daya listrik untuk kebutuhan rumah tangga di wilayah Kota Depok adalah sebesar : 66,36%.

Sedangkan dari sejumlah 382.779 pelanggan tersebut, daya listrik untuk kebutuhan rumah tangga tersebut terbagi dalam 6 (enam) batasan daya yang meliputi :

1.	R – 1/TR 450 VA	:	75.903 pelanggan
2.	R – 1/TR 900 VA	:	174.696 pelanggan
3.	R – 1/TR 1300 VA	:	109.338 pelanggan
4.	R – 1/TR 2200 VA	:	19.983 pelanggan
5.	R – 2/TR 2200 VA s/d 6.600 VA	:	2.576 pelanggan
6.	R – 3/TR diatas 6.600 VA	:	283 pelanggan
	Total Jumlah Pelanggan	:	<u>382.779 pelanggan</u>

## BAB V DATA DAN ANALISA

### A. Mendiskripsi dan Menganalisa Pola Pemanfaatan Energi Listrik di Daerah Penelitian

#### 1. Karakteristik Responden

Dari 100 responden yang diambil sebagai sampel, 29 % mempunyai jumlah keluarga sebanyak 3 orang, 55% berjumlah keluarga sebanyak 4 orang, 10% berjumlah keluarga sebanyak 5 orang dan 6% mempunyai jumlah anggota keluarga sebanyak lebih dari 5 orang. Dengan demikian responden dengan prosentase terbesar adalah responden dengan jumlah anggota keluarga sebanyak 4 orang. (Lihat Tabel – 31)

Tabel – 31. Karakteristik Responden berdasar Jumlah Keluarga

No.	Jumlah Keluarga	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	1	0	0
2.	2	0	0
3.	3	29	29
4.	4	55	55
5.	5	10	10
6.	5 <	6	6
Total		100	100

Dari segi pekerjaan, didapat hasil data seperti terlihat dalam Tabel – 32 yaitu 37% bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS), 48% bekerja sebagai Karyawan Swasta, 8% bekerja di BUMN dan 7% bekerja sebagai TNI/Polri. Dari data tersebut diatas, dapat dilihat bahwa responden yang tinggal di Wilayah Kotamadya Depok sebagai daerah penelitian banyak bekerja sebagai karyawan swasta.

*Universitas Indonesia*

Tabel – 32. Karakteristik Responden berdasar Pekerjaan

No.	Pekerjaan	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	Pegawai Negeri Sipil (PNS)	37	37
2.	Swasta	48	48
3.	BUMN	8	8
4.	TNI/Polri	7	7
	Total	100	100

Dilihat dari segi pendidikan, responden memiliki jenis pendidikan yang berbeda – beda seperti terlihat dalam **Tabel – 33** yaitu 5% berpendidikan SMA, 2% berpendidikan D1, 14% berpendidikan D3, 61% berpendidikan S1, 12% berpendidikan S2 dan 6% berpendidikan S3. Dari prosentase yang ada, ternyata responden yang berpendidikan S1 lebih dominan dengan 61%.

Tabel – 33. Karakteristik Responden berdasar Pendidikan

No.	Pendidikan	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	SD/Sederajat	0	0
2.	SMP/Sederajat	0	0
3.	SMA/Sederajat	5	5
4.	D1	2	2
5.	D2	0	0
6.	D3	14	14
7.	S1	61	61
8.	S2	12	12
9.	S3	6	6
	Total	100	100

Dari segi pendapatan, responden wilayah Depok memiliki pendapatan yang berbeda – beda sesuai dengan profesi tiap responden. Dari hasil kuisioner diketahui pendapatan terkecil sejumlah 1% untuk responden berpendapatan Rp. 1.000.001,- – 1.500.000,-, sedang prosentase pendapatan terbanyak sejumlah 29 % untuk responden berpendapatan Rp. 3.500.001,- - Rp. 4.000.000,- (**Lihat Tabel – 34**)



Tabel – 34. Karakteristik Responden berdasar Pendapatan per bulan

No.	Pendapatan/bulan (Rp)	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	< 1.000.000	0	0
2.	1.000.001 – 1.500.000	1	1
3.	1.500.001 – 2.000.000	3	3
4.	2.000.001 – 2.500.000	7	7
5.	2.500.001 – 3.000.000	14	14
6.	3.000.001 – 3.500.000	15	15
7.	3.500.001 – 4.000.000	29	29
8.	4.000.001 – 4.500.000	14	14
9.	4.500.001 – 5.000.000	8	8
10.	> 5.000.000	9	9
Total		100	100

Dilihat dari pengeluaran biaya listrik dari setiap responden didapat hasil prosentase pengeluaran terkecil sebesar 2 % untuk pengeluaran sebesar Rp. 50.001,- - Rp. 100.000,-, sedang prosentase terbesar sejumlah 46% untuk pengeluaran sebesar Rp. 200.001,- - Rp. 250.000,- (**Lihat Tabel – 35**)

Tabel – 35. Karakteristik Responden berdasar Pengeluaran biaya listrik per bulan

No.	Pengeluaran/bulan (Rp)	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	< 50.000	0	0
2.	50.001 – 100.000	2	2
3.	100.001 -150.000	6	6
4.	150.001 – 200.000	17	17
5.	200.001 – 250.000	46	46
6.	250.001 – 300.000	17	17
7.	300.001 – 350.000	4	4
8.	350.001 – 400.000	5	5
9.	400.001 – 450.000	1	1
10.	450.001 – 500.000	2	2
11.	> 500.000	0	0
Total		100	100

## 2. Pemanfaatan Energi Listrik bagi Rumah Tangga

### a. Penerangan

Pemanfaatan energi listrik bagi penerangan sebagian besar dimanfaatkan untuk penerangan teras atau taman serta penerangan untuk dalam rumah atau ruangan.

Dari hasil kuisioner bagi responden terhadap pemanfaatan energi listrik bagi penerangan teras didapat hasil bahwa sebagian besar responden memanfaatkan energi listrik untuk penerangan taman selama 10 – 15 jam perhari dengan prosentase responden sebanyak 69 %, diikuti pemanfaatan selama kurang dari 10 jam perhari dengan prosentase responden sebanyak 21 % dan yang terakhir adalah pemanfaatan selama lebih dari 15 jam perhari dengan prosentase responden sebanyak 10 %.

(Lihat Tabel – 36)

Tabel – 36. Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Penerangan Teras

No.	Jumlah Jam/Hari	Jumlah	Prosentase (%)
1.	< 10 Jam	10	10
2.	10 – 15 Jam	69	69
3.	15 Jam <	21	21
	Total	100	100

Pemanfaatan energi listrik oleh responden terhadap penerangan dalam rumah didapat hasil seperti terlihat dalam **Tabel – 37** yaitu prosentase pemanfaatan energi listrik dalam rumah untuk pemanfaatan selama 10 – 15 jam perhari adalah sebanyak 62%, diikuti pemanfaatan selama lebih dari 15 jam perhari dengan prosentase sebanyak 28% dan terakhir adalah pemanfaatan selama

kurang dari 10 jam perhari dengan prosentase sebanyak 10 %.

Tabel – 37. Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Penerangan Dalam Rumah

No.	Jumlah Jam/Hari	Jumlah	Prosentase (%)
1.	< 10 Jam	10	10
2.	10 – 15 Jam	62	62
3.	15 Jam <	28	28
	Total	100	100

b. Pemanasan

Pemanfaatan energi listrik bagi pemanasan sebagian besar dimanfaatkan untuk alat masak listrik dan setrika. Dari hasil kuisioner bagi responden terhadap pemanfaatan energi listrik bagi alat masak listrik didapat hasil bahwa sebagian besar responden memanfaatkan energi listrik untuk alat masak listrik selama kurang dari 10 jam perhari dengan prosentase responden sebanyak 51 %, diikuti pemanfaatan selama 10 – 15 jam perhari dengan prosentase responden sebanyak 37 % dan yang terakhir adalah pemanfaatan selama lebih dari 15 jam perhari dengan prosentase responden sebanyak 12 %.

(Lihat Tabel – 38)

Tabel – 38. Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Alat Masak Listrik

No.	Jumlah Jam/Hari	Jumlah	Prosentase (%)
1.	< 10 Jam	51	51
2.	10 – 15 Jam	37	37
3.	15 Jam <	12	12
	Total	100	100

Pemanfaatan energi listrik oleh responden untuk setrika, didapat hasil seperti terlihat dalam **Tabel – 39** yaitu prosentase pemanfaatan energi listrik untuk setrika tertinggi adalah selama 4 Jam perhari sebanyak 34%, diikuti pemanfaatan selama 3 Jam perhari dengan prosentase sebanyak 25% dan yang paling kecil adalah pemanfaatan selama lebih dari 6 jam perhari dengan prosentase sebanyak 2 %.

Tabel – 39. Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Setrika

No.	Jumlah Jam/Hari	Jumlah	Prosentase (%)
1.	2 Jam	22	22
2.	3 Jam	25	25
3.	4 Jam	34	34
4.	5 Jam	14	14
5.	6 Jam	3	3
6.	6 Jam <	2	2
	Total	100	100

c. Pendinginan

Pemanfaatan energi listrik bagi pendinginan sebagian besar dimanfaatkan untuk Air Condition (AC), Kulkas dan Kipas Angin. Dari hasil kuisioner bagi responden terhadap pemanfaatan energi listrik bagi AC didapat hasil bahwa sebagian besar responden memanfaatkan energi listrik untuk AC selama kurang dari 10 jam perhari dengan prosentase responden sebanyak 41 %, diikuti pemanfaatan selama 10 – 15 jam perhari dengan prosentase responden sebanyak 39 % dan yang terakhir adalah pemanfaatan selama lebih dari 15 jam perhari dengan prosentase responden sebanyak 20 %. **(Lihat Tabel – 40)**

Tabel – 40. Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Air Condition (AC)

No.	Jumlah Jam/Hari	Jumlah	Prosentase (%)
1.	< 10 Jam	41	41
2.	10 – 15 Jam	39	39
3.	15 Jam <	20	20
	Total	100	100

Pemanfaatan energi listrik oleh responden untuk kulkas, didapat hasil seperti terlihat dalam Tabel – 41 yaitu prosentase pemanfaatan energi listrik untuk kulkas, tertinggi adalah selama lebih dari 15 Jam perhari sebanyak 82%, diikuti pemanfaatan selama 10 - 15 Jam perhari dengan prosentase sebanyak 15% dan yang paling kecil adalah pemanfaatan selama kurang dari 10 jam perhari dengan prosentase sebanyak 3 %.

Tabel – 41. Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Kulkas

No.	Jumlah Jam/Hari	Jumlah	Prosentase (%)
1.	< 10 Jam	3	3
2.	10 – 15 Jam	15	15
3.	15 Jam <	82	82
	Total	100	100

Pemanfaatan energi listrik oleh responden untuk kipas angin, didapat hasil seperti terlihat dalam Tabel – 42 yaitu prosentase pemanfaatan energi listrik untuk kipas angin tertinggi adalah selama 3 Jam perhari sebanyak 36%, diikuti pemanfaatan selama 4 Jam perhari dengan prosentase sebanyak 34% dan yang paling kecil adalah pemanfaatan selama 6 jam perhari dengan prosentase sebanyak 5 %.

Tabel – 42. Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Kipas Angin

No.	Jumlah Jam/Hari	Jumlah	Prosentase (%)
1.	2 Jam	8	8
2.	3 Jam	36	36
3.	4 Jam	34	34
4.	5 Jam	10	10
5.	6 Jam	5	5
6.	6 Jam <	7	7
Total		100	100

## d. Audio Visual

Pemanfaatan energi listrik bagi Audio Visual sebagian besar dimanfaatkan untuk Radio Tape dan Televisi. Dari hasil kuisisioner bagi responden terhadap pemanfaatan energi listrik oleh responden untuk radio tape, didapat hasil seperti terlihat dalam Tabel – 43 yaitu prosentase pemanfaatan energi listrik untuk radio tape tertinggi adalah selama 4 Jam perhari sebanyak 45%, diikuti pemanfaatan selama 3 Jam perhari dengan prosentase sebanyak 23% dan yang paling kecil adalah pemanfaatan selama 6 jam perhari dengan prosentase sebanyak 2%.

Tabel – 43 Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Radio Tape

No.	Jumlah Jam/Hari	Jumlah	Prosentase (%)
1.	2 Jam	10	10
2.	3 Jam	23	23
3.	4 Jam	45	45
4.	5 Jam	15	15
5.	6 Jam	2	2
6.	6 Jam <	5	5
Total		100	100

Pemanfaatan energi listrik oleh responden untuk televisi, didapat hasil seperti terlihat dalam **Tabel – 44** yaitu prosentase pemanfaatan energi listrik untuk televisi, tertinggi adalah selama 10 - 15 Jam perhari dengan prosentase sebanyak 61%, diikuti pemanfaatan selama kurang dari 10 jam perhari dengan prosentase sebanyak 21 % dan yang paling kecil adalah pemanfaatan selama lebih dari 18 Jam perhari sebanyak 82%,

Tabel – 44. Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Televisi

No.	Jumlah Jam/Hari	Jumlah	Prosentase (%)
1.	< 10 Jam	21	21
2.	10 – 15 Jam	61	61
3.	15 Jam <	18	18
Total		100	100

e. Pencucian

Pemanfaatan energi listrik bagi Pencucian sebagian besar dimanfaatkan untuk pemanfaatan mesin cuci. Dari hasil kuisisioner bagi responden terhadap pemanfaatan energi listrik oleh responden untuk pencucian, didapat hasil seperti terlihat dalam **Tabel – 45** yaitu prosentase pemanfaatan energi listrik untuk mesin cuci, tertinggi adalah selama 4 Jam perhari sebanyak 36%, diikuti pemanfaatan selama 3 Jam perhari dengan prosentase sebanyak 24% dan yang paling kecil adalah pemanfaatan selama lebih dari 6 jam perhari dengan prosentase sebanyak 2%.

Tabel – 45 Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Mesin Cuci

No.	Jumlah Jam/Hari	Jumlah	Prosentase (%)
1.	2 Jam	7	7
2.	3 Jam	24	24
3.	4 Jam	36	36
4.	5 Jam	23	23
5.	6 Jam	8	8
6.	6 Jam <	2	2
Total		100	100

3. Perhitungan Jumlah Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Rumah Tangga Dalam Waktu Satu Bulan.

Perhitungan jumlah pemanfaatan energi listrik bagi rumah tangga dalam satu waktu satu bulan dapat dilakukan dengan mengambil rata – rata jumlah pemanfaatan energi listrik dari tiap – tiap faktor dikalikan dengan lamanya pemanfaatan energi listrik selama sebulan. Salah satu contoh perhitungan tersebut antara lain seperti terlihat pada Tabel – 46 dibawah ini :

No.	Jenis Peralatan Listrik	Daya Listrik (Watt)	Waktu (h)	Jumlah/Hari (Kwh/Hr)	Jumlah/Bulan (Kwh/Bln)
1.	2 Lampu DOP untuk teras	5	12	0,12	3,6
2.	1 Lampu neon untuk teras	10	12	0,12	3,6
3.	4 Lampu neon untuk dalam rumah	20	12	0,96	28,8
4.	4 Lampu neon untuk dalam rumah	15	12	0,72	21,6
5.	2 Lampu neon untuk dalam rumah	10	12	0,24	7,2
6.	2 Televisi	60	10	1,2	36
7.	1 Televisi	95	10	0,95	28,5
8.	1 Radio Tape	35	4	0,14	4,2
9.	1 Kuikass	25	24	0,6	18
10.	1 Magic Com	100	10	1	30
11.	1 Setrika	300	4	1,2	36
12.	1Mesin Cuci	250	4	1	30
13.	1 Air Condition	350	10	3,5	105
14.	1 Kipas Angin	15	3	0,045	1,35
Total .....					353,85



Dari hasil perhitungan rata – rata pemanfaatan energi listrik bagi rumah tangga selama satu bulan untuk Daerah Kotamadya Depok dengan kapasitas daya 1.300 VA adalah sebesar 353,85 Kwh atau dibulatkan menjadi 354 Kwh.

## B. Menentukan Pola Pemanfaatan Energi Listrik Menuju Efisiensi Energi Listrik Di Daerah Penelitian

Penentuan pola pemanfaatan energi listrik ini dilakukan untuk memperoleh alternatif strategi yang sebaiknya digunakan dalam pemanfaatan energi listrik menuju efisiensi energi di daerah penelitian. Teknik yang dilakukan adalah dengan menganalisis data primer yang diperoleh dari responden serta dipadukan dengan data sekunder yang ada dengan menggunakan model analisa Analytical Hierarchy Process (AHP). Dengan jumlah 100 responden dan dimasukkan dalam tabulasi untuk dirata – rata, lalu data diolah dengan Expert Choice 2000 untuk mendapatkan bobot masing – masing faktor, sub faktor maupun alternatif strategi dalam pemanfaatan energi listrik. Adapun hasil perhitungan dengan program expert Chioce 2000 ini dapat dilihat pada tabel berikut dibawah ini :

1. GOAL (H1) sebagai acuan, dimana efisiensi energi merupakan acuan dari penelitian ini.

Tabel – 47 Data Goal (H1) Sebagai Acuan

Efisien	Penerangan	Pemanasan	Pendinginan	Audio Visual	Pencucian	Eigen Vektor
Penerangan	1	5	4	5	4	0.509
Pemanasan	-	1	2	3	2	0.180
Pendinginan	-	-	1	2	1	0.119
Audio Visual	-	-	-	1	0.5	0.053
Pencucian	-	-	-	-	1	0.139
CR = 0.07						

Dari data diatas menunjukkan bahwa efisiensi energi listrik sebagai acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas penerangan terhadap matriks berpasangan = 50,9%, prioritas pemanasan = 18,0%, prioritas pendinginan = 11,9%, prioritas

audio visual = 5,3% dan prioritas pencucian = 13,9%. Dari data pembobotan diatas, menunjukkan bahwa pemanfaatan energi listrik untuk penerangan mempunyai pengaruh yang paling besar terhadap goal (efisiensi energi listrik).

2. Faktor – faktor yang mempengaruhi (H2) sebagai acuan  
a. Faktor tujuan penerangan

Pemanfaatan energi listrik untuk penerangan sebagai acuan dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel – 48 Data penerangan sebagai acuan

Penerangan	Lampu Neon	Lampu DOP	Eigen Vektor
Lampu Neon	1	4	0.800
Lampu DOP	-	1	0.200
CR = 0.00			

Dari data diatas menunjukkan bahwa pemanfaatan energi listrik untuk penerangan sebagai acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas lampu Neon terhadap matriks berpasangan = 80% dan prioritas lampu DOP = 20%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan lampu Neon untuk penerangan lebih berpengaruh dan lebih penting dibandingkan dengan pemanfaatan lampu DOP.

- b. Faktor tujuan pemanasan

Pemanfaatan energi listrik untuk pemanasan sebagai acuan dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel – 49 Data pemanasan sebagai acuan

Pemanasan	Alat Masak	Setrika	Eigen Vektor
Alat Masak	1	0.7	0.125
Setrika	-	1	0.875
CR = 0.00			

Dari data diatas menunjukkan bahwa pemanfaatan energi listrik untuk pemanasan sebagai acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas setrika terhadap matriks berpasangan = 87,5% dan prioritas alat masak listrik = 12,5%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan setrika untuk pemanasan lebih berpengaruh dan lebih penting dibandingkan dengan pemanfaatan alat masak listrik.

c. Faktor tujuan pendinginan

Pemanfaatan energi listrik untuk pendinginan sebagai acuan dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel – 50 Data pendinginan sebagai acuan

Pendinginan	AC	Kulkas	Kipas Angin	Eigen Vektor
AC	1	0.3	3	0.268
Kulkas	-	1	4	0.614
Kipas Angin	-	-	1	0.117
CR = 0.07				

Dari data diatas menunjukkan bahwa pemanfaatan energi listrik untuk pendinginan sebagai acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas AC terhadap matriks berpasangan = 26,8%, prioritas kulkas = 61,4% dan prioritas kipas angin = 11,7%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan kulkas untuk pendinginan lebih berpengaruh dan lebih penting dibandingkan dengan pemanfaatan Air Condition (AC) maupun dengan kipas angin.

d. Faktor tujuan audio visual

Pemanfaatan energi listrik untuk audio visual sebagai acuan dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel – 51 Data audio visual sebagai acuan

Audio Visual	Radio Tape	Televisi	Eigen Vektor
Radio Tape	1	0.5	0.167
Televisi	-	1	0.833
CR = 0.00			

Dari data diatas menunjukkan bahwa pemanfaatan energi listrik untuk audio visual sebagai acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas radio tape terhadap matriks berpasangan = 16,7% dan prioritas televisi = 83,3%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan televisi untuk audio visual lebih berpengaruh dan lebih penting dibandingkan dengan pemanfaatan radio tape.

e. Faktor tujuan pencucian

Pemanfaatan energi listrik untuk pencucian sebagai acuan dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel – 52 Data pencucian sebagai acuan

Pencucian	Dgn Pengeringan	Tp Pengeringan	Eigen Vektor
Dgn Pengeringan	1	4	0.800
Tp Pengeringan	-	1	0.200
CR = 0.00			

Dari data diatas menunjukkan bahwa pemanfaatan energi listrik untuk pencucian sebagai acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas pencucian dengan pengeringan terhadap matriks berpasangan = 80,0% dan prioritas pencucian tanpa pengeringan = 20,0%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan pencucian dengan pengeringan lebih berpengaruh dan lebih penting dibandingkan dengan pemanfaatan pencucian tanpa pengeringan.

3. Sub faktor yang mempengaruhi (H3) sebagai acuan

a. Sub faktor tujuan lampu Neon

Waktu pemanfaatan energi listrik untuk lampu neon sebagai acuan dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel – 53 Data lampu neon sebagai acuan

Lampu Neon	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1	1	1	0.327
Malam Hari	-	1	2	0.413
Siang & Malam Hari	-	-	1	0.260
CR = 0.05				

Dari data diatas menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan energi listrik untuk lampu neon sebagai acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas siang hari terhadap matriks berpasangan = 32,7%, prioritas malam hari = 41,3% dan prioritas siang dan malam hari = 26,0%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan lampu neon pada malam hari lebih berpengaruh dan lebih penting dibandingkan dengan waktu pemanfaatan lampu neon pada siang hari maupun siang dan malam hari.

b. Sub faktor tujuan lampu DOP

Waktu pemanfaatan energi listrik untuk lampu DOP sebagai acuan dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel – 54 Data lampu DOP sebagai acuan

Lampu DOP	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1	0.3	1	0.200
Malam Hari	-	1	3	0.600
Siang & Malam Hari	-	-	1	0.200
CR = 0.00				

Dari data diatas menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan energi listrik untuk lampu DOP sebagai

acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas siang hari terhadap matriks berpasangan = 20%, prioritas malam hari = 60% dan prioritas siang dan malam hari = 20%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan lampu DOP pada malam hari lebih berpengaruh dan lebih penting dibandingkan dengan waktu pemanfaatan lampu DOP pada siang hari maupun siang dan malam hari.

c. Sub faktor tujuan alat masak listrik

Waktu pemanfaatan energi listrik untuk alat masak listrik sebagai acuan dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel – 55 Data alat masak listrik sebagai acuan

Alat Masak	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1	4	3	0.634
Malam Hari	-	1	1	0.174
Siang & Malam Hari	-	-	1	0.192
CR = 0.01				

Dari data diatas menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan energi listrik untuk alat masak listrik sebagai acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas siang hari terhadap matriks berpasangan = 63,4%, prioritas malam hari = 17,4% dan prioritas siang dan malam hari = 19,2%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan alat masak listrik pada siang hari lebih berpengaruh dan lebih penting dibandingkan dengan waktu pemanfaatan alat masak listrik pada siang hari dan malam hari maupun malam hari.

d. Sub faktor tujuan setrika

Waktu pemanfaatan energi listrik untuk setrika sebagai acuan dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel – 56 Data setrika sebagai acuan

Setrika	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1	4	3	0.634
Malam Hari	-	1	1	0.174
Siang & Malam Hari	-	-	1	0.192
CR = 0.01				

Dari data diatas menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan energi listrik untuk setrika sebagai acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas siang hari terhadap matriks berpasangan = 63,4%, prioritas malam hari = 17,4% dan prioritas siang dan malam hari = 19,2%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan setrika pada siang hari lebih berpengaruh dan lebih penting dibandingkan dengan waktu pemanfaatan setrika pada siang hari dan malam hari maupun malam hari.

e. Sub faktor tujuan air condition (AC)

Waktu pemanfaatan energi listrik untuk air condition (AC) sebagai acuan dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel – 57 Data air condition (AC) sebagai acuan

AC	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1	3	3	0.600
Malam Hari	-	1	1	0.200
Siang & Malam Hari	-	-	1	0.200
CR = 0.00				

Dari data diatas menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan energi listrik untuk air condition (AC) sebagai acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas siang hari terhadap matriks berpasangan = 60%, prioritas malam hari = 20% dan prioritas siang dan malam hari = 20%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan air condition (AC) pada siang hari lebih berpengaruh dan

lebih penting dibandingkan dengan waktu pemanfaatan air condition (AC) pada malam hari maupun siang dan malam hari.

f. Sub faktor tujuan kulkas

Waktu pemanfaatan energi listrik untuk kulkas sebagai acuan dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel – 58 Data kulkas sebagai acuan

Kulkas	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1	2	1	0.413
Malam Hari	-	1	1	0.260
Siang & Malam Hari	-	-	1	0.327
CR = 0.05				

Dari data diatas menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan energi listrik untuk kulkas sebagai acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas siang hari terhadap matriks berpasangan = 41,3%, prioritas malam hari = 26,0% dan prioritas siang dan malam hari = 32,7%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan kulkas pada siang hari lebih berpengaruh dan lebih penting dibandingkan dengan waktu pemanfaatan kulkas pada malam dan siang hari maupun malam hari.

g. Sub faktor tujuan kipas angin

Waktu pemanfaatan energi listrik untuk kipas angin sebagai acuan dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel – 59 Data kipas angin sebagai acuan

Kipas Angin	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1	2	2	0.493
Malam Hari	-	1	2	0.311
Siang & Malam Hari	-	-	1	0.196
CR = 0.05				



Dari data diatas menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan energi listrik untuk kipas angin sebagai acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas siang hari terhadap matriks berpasangan = 49,3%, prioritas malam hari = 31,1% dan prioritas siang dan malam hari = 19,6%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan kipas angin pada siang hari lebih berpengaruh dan lebih penting dibandingkan dengan waktu pemanfaatan kipas angin pada malam hari maupun siang dan malam hari.

h. Sub faktor tujuan radio tape

Waktu pemanfaatan energi listrik untuk radio tape sebagai acuan dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel – 60 Data radio tape sebagai acuan

Radio Tape	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1	3	2	0.550
Malam Hari	-	1	1	0.210
Siang & Malam Hari	-	-	1	0.240
CR = 0.02				

Dari data diatas menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan energi listrik untuk radio tape sebagai acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas siang hari terhadap matriks berpasangan = 55,0%, prioritas malam hari = 21,0% dan prioritas siang dan malam hari = 24,0%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan radio tape pada siang hari lebih berpengaruh dan lebih penting dibandingkan dengan waktu pemanfaatan lampu neon pada siang dan malam hari maupun siang hari.

i. Sub faktor tujuan televisi

Waktu pemanfaatan energi listrik untuk televisi sebagai acuan dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel – 61 Data televisi sebagai acuan

Televisi	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1	0.7	1	0.125
Malam Hari	-	1	4	0.725
Siang & Malam Hari	-	-	1	0.150
CR = 0.03				

Dari data diatas menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan energi listrik untuk televisi sebagai acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas siang hari terhadap matriks berpasangan = 12,5%, prioritas malam hari = 72,5% dan prioritas siang dan malam hari = 15,0%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan televisi pada malam hari lebih berpengaruh dan lebih penting dibandingkan dengan waktu pemanfaatan televisi pada siang hari maupun siang dan malam hari.

j. Sub faktor tujuan mesin cuci dengan pengering

Waktu pemanfaatan energi listrik untuk mesin cuci dengan pengeringan sebagai acuan dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel – 62 Data mesin cuci dengan pengeringan sebagai acuan

Cuci Dgn Pengering	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1	3	3	0.600
Malam Hari	-	1	1	0.200
Siang & Malam Hari	-	-	1	0.200
CR =0.00				

Dari data diatas menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan energi listrik untuk mesin cuci dengan

pengeringan sebagai acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas siang hari terhadap matriks berpasangan = 60,0%, prioritas malam hari = 20,0% dan prioritas siang dan malam hari = 20,0%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan mesin cuci dengan pengeringan pada siang hari lebih berpengaruh dan lebih penting dibandingkan dengan waktu pemanfaatan mesin cuci dengan pengeringan pada siang hari maupun siang dan malam hari.

k. Sub faktor tujuan mesin cuci tanpa pengeringan Waktu pemanfaatan energi listrik untuk mesin cuci tanpa pengeringan sebagai acuan dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel – 63 Data mesin cuci tanpa pengeringan sebagai acuan

Cuci Tanpa Pengering	Siang Hari	Malam Hari	Siang & Malam Hari	Eigen Vektor
Siang Hari	1	4	3	0.634
Malam Hari	-	1	1	0.174
Siang & Malam Hari	-	-	1	0.192
CR = 0.01				

Dari data diatas menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan energi listrik untuk mesin cuci tanpa pengeringan sebagai acuan menunjukkan bahwa bobot atau prioritas siang hari terhadap matriks berpasangan = 63,4%, prioritas malam hari = 17,4% dan prioritas siang dan malam hari = 19,2%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa waktu pemanfaatan mesin cuci tanpa pengeringan pada siang hari lebih berpengaruh dan lebih penting dibandingkan dengan waktu pemanfaatan mesin cuci tanpa pengeringan pada siang dan malam hari maupun malam hari.

### **C. Menentukan Alternatif Strategi Yang Sesuai Dalam Pemanfaatan Energi Listrik Bagi Ketahanan Keluarga**

Dari hasil perhitungan "*Synthesis with respect to Goal*" didapat hasil yang cukup konsisten. Hal ini dapat diketahui dari hasil perbandingan rata – rata yang menunjukkan *consistency ratio* dibawah 0,1 atau 10%.

Selanjutnya hasil dari perhitungan tersebut dianalisa untuk memperoleh grafik analisa akhir untuk memperoleh alternatif strategi dalam pemanfaatan energi listrik secara efisien. Dari hasil grafik *performance sensitivity*, *dynamic sensitivity* dan *gradient sensitivity* didapat alternatif strategi meliputi :

1. Alternatif strategi pertama adalah pemanfaatan energi listrik pada waktu siang hari dengan nilai dominan yaitu 0,404 atau 40,4% seperti terlihat pada lampiran VI.
2. Alternatif strategi kedua adalah pemanfaatan energi listrik pada waktu malam hari dengan nilai yaitu 0,355 atau 35,5% seperti terlihat pada lampiran VI.
3. Alternatif strategi ketiga adalah pemanfaatan energi listrik pada waktu siang dan malam hari dengan nilai yaitu 0,241 atau 24,1% seperti terlihat pada lampiran VI.

### **D. Penghitungan biaya pemanfaatan listrik dalam rangka meningkatkan ketahanan keluarga.**

Dalam rangka meningkatkan ketahanan keluarga terutama terkait dengan pengeluaran anggaran keluarga untuk biaya pemanfaatan listrik, perlu adanya upaya untuk melakukan penghematan dalam pemanfaatan listrik. Salah satu upaya tersebut adalah dengan mengurangi waktu pemanfaatan listrik tersebut.

Adanya pengurangan waktu pemanfaatan listrik, secara tidak langsung akan mengurangi pengeluaran sehingga berdampak pada peningkatan ekonomi keluarga. Dengan demikian, peningkatan ekonomi keluarga akan membawa pada peningkatan taraf hidup yang lebih layak sehingga akan membawa pula kepada ketahanan keluarga.

Contoh penghitungan biaya pemanfaatan listrik oleh keluarga dalam waktu satu bulan.

Sebelum dilakukan penghematan :

No.	Jenis Peralatan Listrik	Daya Listrik (Watt)	Waktu (h)	Jumlah/Hari (Kwh/Hr)	Jumlah/Bulan (Kwh/Bln)
1.	2 Lampu DOP untuk teras	5	12	0,12	3,6
2.	1 Lampu neon untuk teras	10	12	0,12	3,6
3.	4 Lampu neon untuk dalam rumah	20	12	0,96	28,8
4.	4 Lampu neon untuk dalam rumah	15	12	0,72	21,6
5.	2 Lampu neon untuk dalam rumah	10	12	0,24	7,2
6.	2 Televisi	60	10	1,2	36
7.	1 Televisi	95	10	0,95	28,5
8.	1 Radio Tape	35	4	0,14	4,2
9.	1 Kulkas	25	24	0,6	18
10.	1 Magic Com	100	10	1	30
11.	1 Setrika	300	4	1,2	36
12.	1Mesin Cuci	250	4	1	30
13.	1 Air Condition	350	10	3,5	105
14.	1 Kipas Angin	15	3	0,045	1,35
Total .....					353,85

Dari hasil perhitungan rata – rata pemanfaatan energi listrik bagi rumah tangga selama satu bulan untuk Daerah Kotamadya Depok dengan kapasitas daya 1.300 VA adalah sebesar 353,85 Kwh atau dibulatkan menjadi 354 Kwh dapat dihitung dalam rupiah selama satu bulan yaitu :

Biaya Beban : : Rp. 30.100,-

Biaya Pemakaian :

*Universitas Indonesia*

Blok 1	0 s/d 20 Kwh	: Rp. 385,- x 20 Kwh	: Rp. 7.700,-
Blok 2	21 s/d 60 Kwh	: Rp. 445,- x 40 Kwh	: Rp. 17.800,-
Blok 3	61 s/d keatas	: Rp. 495,- x 294 Kwh	: Rp. 145.530,-
<b>Total</b>			<b>: Rp. 201.130,-</b>
Ppj	: 3% x Rp. 201.130,-		: Rp. 6.033,90
<b>Jumlah</b>			<b>: Rp. 207.163,9,-</b>

Dari data perhitungan tersebut diperoleh hasil yang menunjukkan seberapa besar yang harus dibayarkan pada PLN, yaitu sebesar : Rp. 207.163,9,- atau Dua Ratus Tujuh Ribu Seratus Enam Puluh Tiga Rupiah Sembilan Sen.

Setelah dilakukan penghematan :

No.	Jenis Peralatan Listrik	Daya Listrik (Watt)	Waktu (h)	Jumlah/Hari (Kwh/Hr)	Jumlah/Bulan (Kwh/Bln)
1.	2 Lampu DOP untuk teras	5	10	0,1	3
2.	1 Lampu neon untuk teras	10	8	0,08	2,4
3.	4 Lampu neon untuk dalam rumah	20	7	0,56	16,8
4.	4 Lampu neon untuk dalam rumah	15	7	0,42	12,6
5.	2 Lampu neon untuk dalam rumah	10	8	0,16	4,8
6.	2 Televisi	60	7	0,84	25,2
7.	1 Televisi	95	8	0,76	22,8
8.	1 Radio Tape	35	4	0,14	4,2
9.	1 Kulkas	25	24	0,6	18
10.	1 Magic Com	100	7	0,7	21
11.	1 Setrika	300	3	0,9	27
12.	1 Mesin Cuci	250	3	0,75	22,5
13.	1 Air Condition	350	8	2,8	84
14.	1 Kipas Angin	15	3	0,045	1,35
<b>Total .....</b>					<b>265,65</b>

Jumlah pemakaian energi listrik setelah dilakukan penghematan adalah sebesar 265,65 atau 266 Kwh sehingga dapat dihitung pengeluaran sebulan dalam rupiah yaitu :

*Universitas Indonesia*

Biaya Beban :		: Rp. 30.100,-
Biaya Pemakaian :		
Blok 1 0 s/d 20 Kwh	: Rp. 385,- x 20 Kwh	: Rp. 7.700,-
Blok 2 21 s/d 60 Kwh	: Rp. 445,- x 40 Kwh	: Rp. 17.800,-
Blok 3 61 s/d keatas	: Rp. 495,- x 206 Kwh	: Rp. 101.970,-
<b>Total</b>		<b>: Rp. 157,570,-</b>
Ppj	: 3% x Rp. 157,570,-	: Rp. 4727,1,-
<b>Jumlah</b>		<b>: Rp. 162.297,1,-</b>

Dari data perhitungan tersebut diperoleh hasil yang menunjukkan seberapa besar yang harus dibayarkan pada PLN, yaitu sebesar : Rp. 162,297,1,- atau Seratus Enam Puluh Dua Ribu Dua Ratus Sembilan Puluh Tujuh Rupiah Satu Sen.

Berdasarkan perhitungan antara sebelum dan sesudah dilakukan penghematan, didapat hasil penghematan sebesar :

Rp. 207.163,9,- dikurangi Rp. 162.297,1,- = **Rp. 44.866,8,-**

Dengan demikian, dengan adanya program penghematan ini akan membawa dampak yang bagus bagi suatu keluarga. Adapun besarnya penghematan tersebut bagi pelanggan energi listrik bagi kebutuhan rumah tangga Kota Depok yaitu :

Rp. 44.866,8,- x 109,338 pelanggan = Rp. 4.905.646.178,4,-

Hasil dari penghematan pemanfaatan energi listrik bagi kebutuhan rumahtangga ini, disamping meningkatkan ketahanan ekonomi keluarga juga dapat dialihkan dan dimanfaatkan bagi kebutuhan listrik industri.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Dari penjelasan yang telah diuraikan pada bab – bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. Diskripsi dan Analisa Pola Pemanfaatan Energi Listrik dalam rumah tangga di Kota Depok.

Dari hasil penelitian pola pemanfaatan energi listrik di Kota Depok khususnya pemanfaatan dalam rumah tangga yang mempunyai prosentasi yang paling tinggi adalah :

- a. Pemanfaatan energi listrik untuk penerangan teras maupun taman rata – rata selama 10 – 15 jam perhari dengan prosentase 69%.
- b. Pemanfaatan energi listrik untuk penerangan dalam rumah rata – rata selama 10 – 15 jam perhari dengan prosentase 62%.
- c. Pemanfaatan energi listrik untuk alat masak listrik rata – rata selama kurang dari 10 jam perhari dengan prosentase 51%.
- d. Pemanfaatan energi listrik untuk setrika rata – rata selama 4 jam perhari dengan prosentase 34%.
- e. Pemanfaatan energi listrik untuk Air Condition (AC) rata – rata selama kurang dari 10 jam perhari dengan prosentase 41%.
- f. Pemanfaatan energi listrik untuk kulkas rata – rata selama lebih dari 15 jam perhari dengan prosentase 82%.
- g. Pemanfaatan energi listrik untuk kipas angin rata – rata selama 3 jam perhari dengan prosentase 36%.



- h. Pemanfaatan energi listrik untuk radio tape rata – rata selama 4 jam perhari dengan prosentase 45%.
- i. Pemanfaatan energi listrik untuk televisi rata – rata selama 10 – 15 jam perhari dengan prosentase 61%.
- j. Pemanfaatan energi listrik untuk mesin cuci rata – rata selama 4 jam perhari dengan prosentase 36%.

## 2. Pola Pemanfaatan Energi Listrik Menuju Efisiensi Energi di Kota Depok

Penentuan pola pemanfaatan energi listrik ini dilakukan untuk menuju efisiensi energi di daerah penelitian dengan menganalisis data primer yang diperoleh dari 100 responden serta dipadukan dengan data sekunder yang ada dengan menggunakan model analisa Analitical Hierarchy Process (AHP) dan diolah dengan Expert Choice 2000 untuk mendapatkan bobot masing – masing faktor. Bobot dari masing – masing faktor tersebut antara lain :

- a. Bobot pemanfaatan energi listrik untuk penerangan adalah 0,509 atau 50,9%.
- b. Bobot pemanfaatan energi listrik untuk pemanasan adalah 0,180 atau 18%.
- c. Bobot pemanfaatan energi listrik untuk pendinginan adalah 0,119 atau 11,9%.
- d. Bobot pemanfaatan energi listrik untuk audio visual adalah 0,053 atau 5,3%.
- e. Bobot pemanfaatan energi listrik untuk pencucian adalah 0,139 atau 13,9%.

### 3. Strategi efisiensi yang sesuai dalam Pemanfaatan Energi Listrik bagi Ketahanan Keluarga

Dari hasil analisa Analytical Hierarchy Process (AHP) yang kemudian diolah dengan Expert Choice 2000, diperoleh grafik analisa akhir strategi efisiensi pemanfaatan energi listrik bagi ketahanan keluarga yang meliputi grafik *performance sensitivity*, *dynamic sensitivity* dan *gradient sensitivity*.

Strategi efisiensi tersebut meliputi :

- a. Strategi pertama adalah pemanfaatan energi listrik pada waktu siang hari dengan nilai dominan yaitu 0,404 atau 40,4%. Dimana dari hasil ini dapat diketahui bahwa pemanfaatan energi listrik bagi kebutuhan sehari – hari yang dilakukan pada siang hari lebih dominan dibandingkan dengan pemanfaatan pada waktu lainnya dengan nilai 40,4%. Dengan kata lain, diharapkan masyarakat dapat melakukan kegiatan yang memerlukan cukup banyak energi listrik pada siang hari dengan tetap memperdulikan program konservasi energi.
- b. Strategi kedua adalah pemanfaatan energi listrik pada waktu malam hari dengan nilai yaitu 0,355 atau 35,5%. Dimana dari hasil ini dapat diketahui bahwa pemanfaatan energi listrik bagi kebutuhan sehari – hari yang dilakukan pada malam hari cukup tinggi dibandingkan dengan pemanfaatan pada waktu lainnya yaitu dengan nilai 35,3%. Dengan kata lain, cukup banyak masyarakat melakukan kegiatan yang memerlukan cukup banyak energi listrik pada malam hari namun diharapkan tetap melaksanakan penghematan terutama pada pukul

17.00 – 21.00 untuk mendukung program pemerintah tentang konservasi energi. Dan dari hasil penelitian, pemanfaatan energi pada malam hari lebih didominasi pemanfaatan untuk penerangan.

c. Strategi ketiga adalah pemanfaatan energi listrik pada waktu siang dan malam hari dengan nilai yaitu 0,241 atau 24,1%. Dimana dari hasil ini dapat diketahui bahwa pemanfaatan energi listrik bagi kebutuhan sehari – hari yang dilakukan pada siang dan malam hari cukup banyak pula dibandingkan dengan pemanfaatan pada waktu lainnya dengan nilai 24,1%. Dengan kata lain, diharapkan masyarakat dalam melakukan kegiatan yang memerlukan cukup banyak energi listrik dapat memilih antara siang hari ataupun malam hari. Hal ini untuk mendukung program pemerintah tentang konservasi energi.

## **B. Saran**

Setelah mempelajari seluruh proses penelitian dan hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini, secara singkat perlu peneliti sampaikan beberapa saran antara lain :

1. Agar dalam pola pemanfaatan energi listrik untuk kebutuhan sehari – hari, masyarakat harus tetap melakukan upaya penghematan energi (konservasi energi) dengan melakukan pengurangan waktu pemakaian energi listrik. Hal ini dilakukan karena dari pola pemanfaatan energi listrik masih banyak ditemukan pemborosan energi listrik yang ditunjukkan dengan pemakaian rata-rata lebih dari 10 jam untuk alat-alat yang memerlukan daya listrik yang besar.

2. Agar dalam upaya menuju efisiensi energi melalui pola pemanfaatan energi listrik, disarankan kepada masyarakat Kota Depok khususnya pada malam hari untuk tetap berupaya melaksanakan program pemerintah tentang penghematan energi terutama pada pukul 17.00 – 21.00. Hal ini perlu dilakukan karena dari hasil analisa diketahui bobot pemanfaatan energi listrik terbesar adalah pemanfaatan untuk penerangan.
  
3. Agar masyarakat Kota Depok dapat memilih atau menentukan strategi yang tepat didalam pemanfaatan energi listrik bagi kebutuhan sehari-hari sehingga akan berpengaruh bagi ketahanan keluarga yaitu dengan melakukan kegiatan yang memerlukan energi listrik cukup banyak pada siang hari. Apalagi dihadapkan pada anggaran rumahtangga untuk biaya pemanfaatan energi listrik. Hal ini perlu dilakukan karena dari hasil penelitian diketahui bahwa dalam upaya menuju efisiensi energi yang berdampak bagi ketahanan keluarga terutama mengenai anggaran, strategi efisiensi yang didapat adalah strategi efisiensi pemanfaatan energi listrik pada siang hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir, *ENERGI : Sumber Daya, Inovasi, Tenaga Listrik dan Potensi Ekonomi*, UI Press, Jakarta, 1995
- Evita H. Legowo, *Kebijakan Pemerintah dalam Menjamin Ketahanan Energi dan Peran Minyak dan Gas Bumi*, Seminar Nasional PPS UI, Jakarta, 2008
- Indah Nurdyastuti, *Analisis Pemanfaatan Energi pada Pembangkit Tenaga Listrik di Indonesia*, Jakarta, 2008
- J. Gunawan, *Fisika untuk Sekolah menengah Umum*, Grasindo, Jakarta, 2001
- Kunarjo, *Glosarium Ekonomi, Keuangan dan Pembangunan*, UPI, Jakarta, 2003
- Lembaga Ketahanan Nasional, *Ketahanan Nasional*, Balai Pustaka, Jakarta, 1995
- Mayes. D, et al. *Inefficiency in Industry*, New York: Harvester Wheat Sheaf, 1994
- Muhammad Idrus, *Metode Penelitian Ilmu – Ilmu Sosial (pendekatan kualitatif & kuantitatif)*, UII Press, 2007
- Noel M. Morris, *Aplikasi Listrik dan Elektronika*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 1988
- PPS PKN UI, *Bacaan Terpilih : Perencanaan Pembangunan dengan Pendekatan Ketahanan Nasional*, Jakarta, 2000
- Riant Nugroho D, *"Kebijakan Publik, Formulasi, Implementasi dan Evaluasi"*, PT. Gramedia Jakarta, 2003.

*Universitas Indonesia*

- Riduwan, M.B.A, *Skala Pengukuran Variabel Penelitian*, Alfabeta, 2008
- RM. Sunardi, *Teori Ketahanan Nasional*, Lemhannas, Jakarta, 1999
- Rustam, Bahan Kuliah : *Sumberdaya Alam (Natural Resources)*, PPS KSKN UI, Jakarta, 2007
- Todaro, M. P., *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga Edisi VIII*, Erlangga, Jakarta, 2006
- Wan Usman, dkk, *Modul Manajemen Strategik*, PKN UI, Jakarta, 2002
- Wan Usman, dkk, *Daya Tahan Bangsa*, PKN UI, Jakarta, 2003
- Wan Usman, *Metode Kuantitatif*, Universitas Terbuka Press, Jakarta, 2004
- [www.dilpe.esdm.go.id/](http://www.dilpe.esdm.go.id/) *Manfaat Demand Side Management di Sistem Kelistrikan Jawa – Bali*, Jakarta, 2005
- <http://id.wikimedia.org/wiki/Energi-listrik> *Energi Listrik*, Jakarta, 2008
- Undang-undang No. 20/2002, *Undang – Undang Ketenagalistrikan*.

Kuesioner

Alternatif Strategi Dalam Pemanfaatan  
Energi Listrik Bagi Ketahanan Keluarga  
(Studi Kasus Di Kotamadya Depok)



Disusun oleh :

Agung Raharjanto  
0706190345

**PROGRAM STUDI KAJIAN STRATEGIK KETAHANAN NASIONAL  
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS INDONESIA  
2009**





7. Daya listrik rumah anda :

No.	Daya Listrik	Keterangan
1.	450 kVA	
2.	900 kVA	
3.	1.300 kVA	
4.	2.200 kVA	

8. Pengeluaran biaya listrik per bulan :

No.	Pengeluaran/bulan (Rp)	Keterangan
1.	< 50.000	
2.	50.001 – 100.000	
3.	100.001 -150.000	
4.	150.001 – 200.000	
5.	200.001 – 250.000	
6.	250.001 – 300.000	
7.	300.001 – 350.000	
8.	350.001 – 400.000	
9.	400.001 – 450.000	
10.	450.001 – 500.000	
11.	> 500.000	

## PEMAKAIAN ENERGI LISTRIK/HARI

### 1. Penerangan

#### a. Teras dan taman

No.	Jumlah Jam	Keterangan
1.	< 10	
2.	10 – 15	
3.	> 15	

#### b. Dalam rumah

No.	Jumlah Jam	Keterangan
1.	< 10	
2.	10 – 15	
3.	> 15	

### 2. Pemanasan

#### a. Alat masak

No.	Jumlah Jam	Keterangan
1.	< 10	
2.	10 – 15	
3.	> 15	

#### b. Setrika

No.	Jumlah Jam	Keterangan
1.	< 2	
2.	3	
3.	4	
4.	5	
5.	6	
6.	> 6	

### 3. Pendinginan

#### a. AC

No.	Jumlah Jam	Keterangan
1.	< 10	
2.	10 – 15	
3.	> 15	

#### b. Kulkas

No.	Jumlah Jam	Keterangan
1.	< 10	
2.	10 – 15	
3.	> 15	

c. Kipas angin

No.	Jumlah Jam	Keterangan
1.	< 2	
2.	3	
3.	4	
4.	5	
5.	6	
6.	> 6	

4. Audio Visual

a. Radio tape

No.	Jumlah Jam	Keterangan
1.	< 2	
2.	3	
3.	4	
4.	5	
5.	6	
6.	> 6	

b. Televisi

No.	Jumlah Jam	Keterangan
1.	< 10	
2.	10 – 15	
3.	> 15	

5. Pencucian

a. Mesin cuci

No.	Jumlah Keluarga	Keterangan
1.	< 2	
2.	3	
3.	4	
4.	5	
5.	6	
6.	> 6	

## KUESIONER SKALA PERBANDINGAN

Dimohon bapak/ibu mengisi daftar pertanyaan dibawah ini secara lengkap dan atas kerjasamanya diucapkan banyak terimakasih.

I. Dengan melihat **faktor tujuan yaitu efisiensi energi**, manakah diantara kedua variabel dari faktor – faktor yang mempengaruhi antara lain: penerangan, pemanasan, pendinginan, audio visual dan pencucian yang lebih berpengaruh antara lain :

1. Perbandingan antara Penerangan dengan Pemanasan

a. Penerangan berapa kali lebih berpengaruh daripada pemanasan:

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika pemanasan lebih berpengaruh daripada penerangan maka langsung jawab soal. b)

b. Pemanasan berapa kali lebih berpengaruh daripada penerangan:

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

2. Perbandingan antara Penerangan dengan Pendinginan

a. Penerangan berapa kali lebih berpengaruh daripada pendinginan:

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika pendinginan lebih berpengaruh daripada penerangan maka langsung jawab soal. b)

b. Pendinginan berapa kali lebih berpengaruh daripada penerangan:

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

3. Perbandingan antara Penerangan dengan Audio visual
- a. Penerangan berapa kali lebih berpengaruh daripada audio visual:
- 1 = sama penting
  - 3 = agak penting
  - 5 = lebih penting
  - 7 = sangat penting
  - 9 = mutlak penting
- 2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika audio visual lebih berpengaruh daripada penerangan maka langsung jawab soal.b)
- b. Audio visual berapa kali lebih berpengaruh daripada penerangan:
- 1 = sama penting
  - 3 = agak penting
  - 5 = lebih penting
  - 7 = sangat penting
  - 9 = mutlak penting
- 2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.
4. Perbandingan antara Penerangan dan Pencucian
- a. Penerangan berapa kali lebih berpengaruh daripada pencucian:
- 1 = sama penting
  - 3 = agak penting
  - 5 = lebih penting
  - 7 = sangat penting
  - 9 = mutlak penting
- 2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika pencucian lebih berpengaruh daripada penerangan maka langsung jawab soal. b)
- b. Pencucian berapa kali lebih berpengaruh daripada penerangan:
- 1 = sama penting
  - 3 = agak penting
  - 5 = lebih penting
  - 7 = sangat penting
  - 9 = mutlak penting
- 2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.
5. Perbandingan antara Pemanasan dengan Pendinginan
- a. Pemanasan berapa kali lebih berpengaruh daripada pendinginan:
- 1 = sama penting
  - 3 = agak penting
  - 5 = lebih penting
  - 7 = sangat penting
  - 9 = mutlak penting
- 2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika pendinginan lebih berpengaruh daripada pemanasan maka langsung jawab soal. b)

b. Pendinginan berapa kali lebih berpengaruh daripada pemanasan:

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

6. Perbandingan antara Pemanasan dengan Audio Visual  
a. Pemanasan berapa kali lebih berpengaruh daripada audio visual:

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika audio visual lebih berpengaruh daripada pemanasan maka langsung jawab soal. b)

b. Audio visual berapa kali lebih berpengaruh daripada pemanasan:

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

7. Perbandingan antara Pemanasan dengan Pencucian  
a. Pemanasan berapa kali lebih berpengaruh daripada pencucian:

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika pemanasan lebih berpengaruh daripada penerangan maka langsung jawab soal. b)

b. Pencucian berapa kali lebih berpengaruh daripada pemanasan:

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

II. Dengan melihat faktor tujuan yaitu listrik untuk penerangan, mana yang lebih berpengaruh :

1. Perbandingan antara lampu neon/TL dengan lampu DOP
  - a. Lampu neon berapa kali lebih berpengaruh daripada lampu DOP :
    - 1 = sama penting
    - 3 = agak penting
    - 5 = lebih penting
    - 7 = sangat penting
    - 9 = mutlak penting2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika lampu DOP lebih berpengaruh daripada lampu neon maka langsung jawab soal. b)
  - b. Lampu DOP berapa kali lebih berpengaruh daripada lampu neon :
    - 1 = sama penting
    - 3 = agak penting
    - 5 = lebih penting
    - 7 = sangat penting
    - 9 = mutlak penting2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

III. Dengan melihat faktor tujuan yaitu listrik untuk pemanasan, mana yang lebih berpengaruh :

1. Perbandingan antara alat masak listrik dengan setrika
  - a. Alat masak berapa kali lebih berpengaruh daripada Setrika :
    - 1 = sama penting
    - 3 = agak penting
    - 5 = lebih penting
    - 7 = sangat penting
    - 9 = mutlak penting2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika setrika lebih berpengaruh daripada alat masak maka langsung jawab soal. b)
  - b. Setrika berapa kali lebih berpengaruh daripada alat masak :
    - 1 = sama penting
    - 3 = agak penting
    - 5 = lebih penting
    - 7 = sangat penting
    - 9 = mutlak penting2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

IV. Dengan melihat faktor tujuan yaitu listrik untuk pendinginan, mana yang lebih berpengaruh :

1. Perbandingan antara AC, kulkas dan kipas angin
  - a. AC berapa kali lebih berpengaruh daripada kulkas :
    - 1 = sama penting
    - 3 = agak penting
    - 5 = lebih penting
    - 7 = sangat penting
    - 9 = mutlak penting2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika kulkas lebih berpengaruh daripada AC maka langsung jawab soal. b)

b. Kulkas berapa kali lebih berpengaruh daripada AC :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

c. AC berapa kali lebih berpengaruh daripada kipas angin :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika kipas angin lebih berpengaruh daripada AC maka langsung jawab soal. d)

d. Kipas angin berapa kali lebih berpengaruh daripada AC :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

e. Kulkas berapa kali lebih berpengaruh daripada kipas angin :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika kipas angin lebih berpengaruh daripada kulkas maka langsung jawab soal. f)

f. Kipas angin berapa kali lebih berpengaruh daripada kulkas :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

V. Dengan melihat **faktor tujuan yaitu listrik untuk audio visual**, mana yang lebih berpengaruh :

1. Perbandingan antara radio tape dengan televisi

a. Radio tape berapa kali lebih berpengaruh daripada televisi :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika televisi lebih berpengaruh daripada radio tape maka langsung jawab soal. b)



- b. Televisi berapa kali lebih berpengaruh daripada radio tape :
- 1 = sama penting
  - 3 = agak penting
  - 5 = lebih penting
  - 7 = sangat penting
  - 9 = mutlak penting
- 2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

VI. Dengan melihat **faktor tujuan yaitu listrik untuk pencucian**, mana yang lebih berpengaruh :

1. Perbandingan antara mesin cuci dengan pengeringan dan tanpa pengeringan.

a. Mesin cuci dengan pengeringan berapa kali lebih berpengaruh daripada mesin cuci tanpa pengeringan :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika cuci manual lebih berpengaruh daripada mesin cuci maka langsung jawab soal. b)

b. Mesin cuci tanpa pengeringan berapa kali lebih berpengaruh daripada mesin cuci dengan pengeringan:

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

VII. Dengan melihat **faktor tujuan yaitu waktu pemanfaat listrik untuk lampu neon/TL**, mana yang lebih berpengaruh :

1. Perbandingan antara siang hari, malam hari, dengan siang dan malam hari

a. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. b)

b. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

c. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. d)

d. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

e. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada malam hari maka langsung jawab soal. f)

f. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

**VIII. Dengan melihat faktor tujuan yaitu waktu pemanfaat listrik untuk lampu DOP, mana yang lebih berpengaruh :**

1. Perbandingan antara siang hari, malam hari, dengan siang dan malam hari

a. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. b)

b. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

c. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. d)

d. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

e. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada malam hari maka langsung jawab soal. f)

f. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

IX. Dengan melihat faktor tujuan yaitu waktu pemanfaat listrik untuk alat masak listrik, mana yang lebih berpengaruh :

1. Perbandingan antara siang hari, malam hari, dengan siang dan malam hari

a. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. b)

b. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

c. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. d)

d. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

e. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada malam hari maka langsung jawab soal. f)

f. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

X. Dengan melihat **faktor tujuan yaitu waktu pemanfaat listrik untuk setrika**, mana yang lebih berpengaruh :

1. Perbandingan antara siang hari, malam hari, dengan siang dan malam hari

a. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. b)

b. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

c. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. d)

d. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

e. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada malam hari maka langsung jawab soal. f)

f. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

XI. Dengan melihat **faktor tujuan yaitu waktu pemanfaat listrik untuk AC**, mana yang lebih berpengaruh :

1. Perbandingan antara siang hari, malam hari, dengan siang dan malam hari

a. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. b)

b. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

c. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. d)

d. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

e. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada malam hari maka langsung jawab soal. f)

f. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

XII. Dengan melihat **faktor tujuan yaitu waktu pemanfaat listrik untuk kulkas**, mana yang lebih berpengaruh :

1. Perbandingan antara siang hari, malam hari, dengan siang dan malam hari

a. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. b)

b. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

c. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. d)

d. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

e. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada malam hari maka langsung jawab soal. f)

f. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

**XIII. Dengan melihat faktor tujuan yaitu waktu pemanfaat listrik untuk kipas angin, mana yang lebih berpengaruh :**

1. Perbandingan antara siang hari, malam hari, dengan siang dan malam hari

a. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. b)



b. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

c. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. d)

d. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

e. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada malam hari maka langsung jawab soal. f)

f. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

XIV. Dengan melihat **faktor tujuan yaitu waktu pemanfaat listrik untuk radio tape**, mana yang lebih berpengaruh :

1. Perbandingan antara siang hari, malam hari, dengan siang dan malam hari

a. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. b)

b. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

c. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. d)

d. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

e. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada malam hari maka langsung jawab soal. f)

f. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

XV. Dengan melihat **faktor tujuan yaitu waktu pemanfaat listrik untuk televisi**, mana yang lebih berpengaruh :

1. Perbandingan antara siang hari, malam hari, dengan siang dan malam hari

a. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. b)

b. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

c. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. d)

d. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

e. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada malam hari maka langsung jawab soal. f)

f. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

**XVI. Dengan melihat faktor tujuan yaitu waktu pemanfaat listrik untuk mesin cuci dengan pengeringan, mana yang lebih berpengaruh :**

1. Perbandingan antara siang hari, malam hari, dengan siang dan malam hari

a. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. b)

b. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

c. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. d)

d. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

e. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada malam hari maka langsung jawab soal. f)

f. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

IX. Dengan melihat **faktor tujuan yaitu waktu pemanfaat listrik untuk mesin cuci tanpa pengeringan**, mana yang lebih berpengaruh :

1. Perbandingan antara siang hari, malam hari, dengan siang dan malam hari

a. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. b)

b. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

c. Siang hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada siang hari maka langsung jawab soal. d)

d. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

e. Malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada siang dan malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan (pilih angka salah satu dan jika siang dan malam hari lebih berpengaruh daripada malam hari maka langsung jawab soal. f)

f. Siang dan malam hari berapa kali lebih berpengaruh daripada malam hari :

- 1 = sama penting
- 3 = agak penting
- 5 = lebih penting
- 7 = sangat penting
- 9 = mutlak penting

2, 4, 6, 8 merupakan nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.

----- **Terima Kasih Atas Bantuannya Dalam Mengisi Kuesioner Ini** -----

TABULASI HASIL FREKUENSI RESPONDEN

Bagian I Jumlah Keluarga

Jumlah Keluarga	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	Prosen
1																											
2																											
3	V				V	V	V	V		V	V	V	V		V	V	V	V	V		V	V	V	V	V	11	44%
4													V								V	V				8	32%
5		V												V												3	12%
5 <			V	V					V																	3	12%

Jumlah Keluarga	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Jumlah	Prosen
1																											
2																											
3	V				V					V					V		V	V				V	V		V	9	36%
4			V	V		V	V	V	V		V	V	V	V		V					V					15	60%
5		V																								1	4%
5 <																											

Jumlah Keluarga	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Jumlah	Prosen
1																											
2																											
3		V							V										V		V					4	16%
4	V		V	V	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V		V	V			V		16	64%
5						V					V															3	12%
5 <																							V	V		2	8%

Jumlah Keluarga	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Jumlah	Prosen
1																											
2																											
3					V						V										V	V				5	20%
4		V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V			V	V		16	64%
5	V												V											V		3	12%
5 <																		V								1	4%

**Bagian II Pekerjaan**

Pekerjaan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	Prosen	
PNS			V	V	V		V	V		V	V	V	V	V	V	V				V				V		13	52%	
Swasta	V	V				V			V	V					V		V		V		V	V	V			11	44%	
BUMN																		V								1	4%	
TNI/Polri																												

Pekerjaan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Jumlah	Prosen	
PNS	V						V		V	V					V	V			V	V	V			V		8	32%	
Swasta	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	15	60%	
BUMN						V																V				2	8%	
TNI/Polri																												

Pekerjaan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Jumlah	Prosen	
PNS					V				V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	7	28%	
Swasta	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	16	64%	
BUMN								V												V						2	8%	
TNI/Polri																												

Pekerjaan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Jumlah	Prosen	
PNS	V	V		V					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	9	36%	
Swasta			V		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	13	52%	
BUMN								V													V					3	12%	
TNI/Polri																												



**Bagian III Pendidikan**

Pendidikan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	Prosen
SD																											
SMP																											
SMA				V	V								V	V												5	20%
D1	V															V										1	4%
D2																											
D3		V	V				V	V							V	V	V					V	V	V		8	32%
S1						V	V	V		V	V	V										V	V			11	44%
S2																											
S3																											

Pendidikan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Jumlah	Prosen
SD																											
SMP																											
SMA																											
D1															V											1	4%
D2																											
D3		V																								1	4%
S1			V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	12	48%
S2	V		V					V	V	V	V					V						V				6	24%
S3					V		V	V								V	V									5	20%

Pendidikan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Jumlah	Prosen	
SD																												
SMP																												
SMA																												
D1																												
D2																												
D3								V									V					V				3	12%	
S1	V	V	V		V	V	V	V		V		V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	18	72%	
S2				V							V							V								3	12%	
S3																		V								1	4%	

Pendidikan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Jumlah	Prosen
SD																											
SMP																											
SMA																											
D1																											
D2																											
D3						V							V													2	8%
S1	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	20	80%
S2																V										3	12%
S3																											

**Bagian IV Pendapatan/bulan**

Pendapatan/bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	Prosen		
< 1,000,000																													
1,000,001 - 1,500,000																													
1,500,001 - 2,000,000				V																							3	12%	
2,000,001 - 2,500,000												V												V			4	16%	
2,500,001 - 3,000,000	V					V					V														V		10	40%	
3,000,001 - 3,500,000			V					V																			4	16%	
3,500,001 - 4,000,000		V							V																		2	8%	
4,000,001 - 4,500,000							V																				1	4%	
4,500,001 - 5,000,000										V																	1	4%	
5,000,000 <																													

Pendapatan/bulan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Jumlah	Prosen		
< 1,000,000																													
1,000,001 - 1,500,000		V																									1	4%	
1,500,001 - 2,000,000																													
2,000,001 - 2,500,000				V											V												3	12%	
2,500,001 - 3,000,000			V																								3	12%	
3,000,001 - 3,500,000													V														3	12%	
3,500,001 - 4,000,000						V																					2	8%	
4,000,001 - 4,500,000								V																V	V		3	12%	
4,500,001 - 5,000,000	V																					V				2	8%		
5,000,000 <					V					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	8	32%		

Pendapatan/bulan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Jumlah	Prosen	
< 1.000.000																												
1.000.001 - 1.500.000																												
1.500.001 - 2.000.000																												
2.000.001 - 2.500.000																												
2.500.001 - 3.000.000																												
3.000.001 - 3.500.000	V					V																						
3.500.001 - 4.000.000		V	V	V	V	V												V	V					V	V			
4.000.001 - 4.500.000				V																			V					
4.500.001 - 5.000.000														V							V	V	V					
5.000.000 <																			V									

Pendapatan/bulan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Jumlah	Prosen	
< 1.000.000																												
1.000.001 - 1.500.000																												
1.500.001 - 2.000.000																												
2.000.001 - 2.500.000																												
2.500.001 - 3.000.000													V															
3.000.001 - 3.500.000						V				V	V											V	V					
3.500.001 - 4.000.000	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V			
4.000.001 - 4.500.000				V																								
4.500.001 - 5.000.000																			V									
5.000.000 <																												

Bagian V Daya Listrik

Daya Listrik	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	Prosen	
450 kVA																												
900 kVA		V			V																		V				3	12%
1300 kVA	V		V	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22	88%
2200 kVA																												

Daya Listrik	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	Jumlah	Prosen	
450 kVA																													
900 kVA		V																									1	4%	
1300 kVA	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	24	96%	
2200 kVA																													

Daya Listrik	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	Jumlah	Prosen	
450 kVA																													
900 kVA								V																			1	4%	
1300 kVA	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	21	84%	
2200 kVA															V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	3	12%	

Daya Listrik	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	Jumlah	Prosen	
450 kVA																													
900 kVA					V																						1	4%	
1300 kVA	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22	88%	
2200 kVA						V									V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	2	8%	

**Bagian VI Pengeluaran/bulan**

Pengeluaran/bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	Prosen		
< 50,000																													
50.001 - 100.000					V							V															2	8%	
100.001 - 150.000						V				V		V															4	16%	
150.001 - 200.000	V	V							V		V				V	V	V	V	V		V						10	40%	
200.001 - 250.000				V				V									V					V	V	V			6	24%	
250.001 - 300.000														V													1	4%	
300.001 - 350.000			V				V																				2	8%	
350.001 - 400.000																													
400.001 - 450.000																													
450.001 - 500.000																													
500,000 <																													

Pengeluaran/bulan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Jumlah	Prosen		
< 50,000																													
50.001 - 100.000																													
100.001 - 150.000	V																										1	4%	
150.001 - 200.000																					V						1	4%	
200.001 - 250.000				V		V	V	V							V		V	V	V						V		6	24%	
250.001 - 300.000			V				V	V	V											V							7	28%	
300.001 - 350.000									V													V					2	8%	
350.001 - 400.000	V				V						V		V														5	20%	
400.001 - 450.000								V																			1	4%	
450.001 - 500.000												V				V											2	8%	
500,000 <																													

Pengeluaran/bulan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Jumlah	Prosen
< 50,000																					V						
50.001 - 100,000																										1	4%
100.001 - 150,000					V															V						4	16%
150.001 - 200,000				V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	17	68%
200.001 - 250,000	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	3	12%
250.001 - 300,000																											
300.001 - 350,000																											
350.001 - 400,000																											
400.001 - 450,000																											
450.001 - 500,000																											
500,000 <																											

Pengeluaran/bulan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Jumlah	Prosen
< 50,000																											
50.001 - 100,000																											
100.001 - 150,000																											
150.001 - 200,000	V												V													2	8%
200.001 - 250,000	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	17	68%
250.001 - 300,000			V			V							V											V		6	24%
300.001 - 350,000																											
350.001 - 400,000																											
400.001 - 450,000																											
450.001 - 500,000																											
500,000 <																											

**Bagian VII Penerangan  
a. Teras dan Taman**

Jumlah jam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	Prosen	
< 10	V						V	V			V	V	V	V	V					V	V					7	28%	
10 ..... 15		V	V	V	V	V			V	V		V		V												18	72%	
15 <																												

Jumlah jam	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Jumlah	Prosen
< 10				V							V	V			V	V		V	V	V	V				V	7	28%
10 ..... 15		V	V			V	V		V	V			V		V		V									12	48%
15 <	V				V		V	V			V		V													6	24%

Jumlah jam	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Jumlah	Prosen
< 10				V					V												V					3	12%
10 ..... 15	V	V	V		V	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V						20	80%
15 <													V						V							2	8%

Jumlah jam	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Jumlah	Prosen
< 10	V					V						V											V			4	16%
10 ..... 15		V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	19	76%
15 <					V						V															2	8%



**b. Dalam Rumah**

Jumlah jam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	Prosen	
< 10				V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	3	12%
10 ..... 15	V			V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	18	72%
15 <	V	V												V					V							4	16%	

Jumlah jam	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Jumlah	Prosen	
< 10			V						V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	3	12%
10 ..... 15	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	14	56%
15 <					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V													8	32%

Jumlah jam	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Jumlah	Prosen	
< 10																											2	8%
10 ..... 15			V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	14	56%
15 <	V	V		V				V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		9	36%

Jumlah jam	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Jumlah	Prosen	
< 10											V								V								2	8%
10 ..... 15				V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	16	64%
15 <	V	V	V												V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		7	28%

**Bagian VIII Pemasanan  
a. Alat Masak Listrik**

Jumlah jam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	Prosen	
< 10	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	20	80%
10 ----- 15	V			V													V				V						4	16%
15 <							V																				1	4%

Jumlah jam	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Jumlah	Prosen	
< 10						V	V	V		V				V	V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	10	40%
10 ----- 15	V	V	V	V					V						V	V	V				V	V					9	36%
15 <					V			V			V	V	V								V						6	24%

Jumlah jam	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Jumlah	Prosen
< 10	V	V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V	V	V			V				12	48%
10 ----- 15				V				V	V		V	V						V		V	V	V				10	40%
15 <									V	V									V		V					3	12%

Jumlah jam	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Jumlah	Prosen
< 10	V	V		V				V	V		V	V	V	V					V		V		V	V	V	9	36%
10 ----- 15			V		V	V	V	V	V	V	V	V	V			V	V			V	V	V				14	56%
15 <						V												V								2	8%

**b. Setrika**

Jumlah jam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	Prosen	
<2	V	V		V						V	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V		V	V	V	16	64%	
3			V		V		V	V	V								V					V				7	28%	
4						V									V											2	8%	
5																												
6																												
6 <																												

Jumlah jam	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	Jumlah	Prosen
<2	V		V											V					V	V				V	V		2	8%
3		V		V											V				V	V		V					7	28%
4					V		V	V								V			V	V		V					5	20%
5						V	V						V		V	V						V					6	24%
6										V	V						V										3	12%
6 <									V			V															2	8%

Jumlah jam	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Jumlah	Prosen	
<2				V											V		V			V							2	8%
3		V			V										V					V							5	20%
4			V		V		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		15	60%
5								V	V					V													3	12%
6																												
6 <																												

Jumlah jam	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Jumlah	Prosen	
<2	V	V													V				V	V							2	8%
3			V	V		V										V			V	V		V					6	24%
4					V				V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		12	48%
5							V	V								V											5	20%
6																												
6 <																												

Bagian IX Pendinginan  
a. AC

Jumlah jam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	Prosen
< 10	V		V		V	V	V	V				V	V	V	V	V	V	V		V	V	V		V	V	17	68%
10 ---- 15		V							V	V	V							V	V				V			7	28%
15 <				V																						1	4%

Jumlah jam	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Jumlah	Prosen
< 10	V	V	V			V		V						V	V	V		V	V						V	10	40%
10 ---- 15				V								V								V	V		V	V		6	24%
15 <					V	V	V	V	V	V	V	V				V	V					V				9	36%

Jumlah jam	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Jumlah	Prosen
< 10		V				V	V	V	V	V					V	V	V	V		V						9	36%
10 ---- 15	V		V	V	V					V					V		V	V			V			V		10	40%
15 <												V	V	V								V	V	V		6	24%

Jumlah jam	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Jumlah	Prosen
< 10				V				V	V						V	V				V	V		V			5	20%
10 ---- 15		V	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	16	64%
15 <	V									V	V	V				V									4	16%	

**b. Kulkas**

Jumlah jam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	Prosen	
< 10																												
10 ..... 15			V		V														V								3	12%
15 <	V	V		V		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22	88%

Jumlah jam	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Jumlah	Prosen	
< 10				V																V							2	8%
10 ..... 15					V										V												2	8%
15 <	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	21	84%

Jumlah jam	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Jumlah	Prosen	
< 10																												
10 ..... 15		V	V							V				V		V	V										7	28%
15 <	V			V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	18	72%

Jumlah jam	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Jumlah	Prosen	
< 10																						V					1	4%
10 ..... 15					V								V							V							3	12%
15 <	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	21	84%



Bagian X Audio Visual  
a. Radio tape

Jumlah jam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	Prosen	
< 2	V				V				V								V	V					V			6	24%	
3				V						V				V		V			V			V			V		7	28%
4	V		V			V	V	V			V	V	V	V	V	V				V	V		V			10	40%	
5							V				V															2	8%	
6																												
6 <																												

Jumlah jam	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Jumlah	Prosen	
< 2		V				V	V							V				V	V					V		2	8%	
3				V				V					V		V	V			V						V	6	24%	
4			V	V		V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V		8	32%	
5					V			V	V	V												V				4	16%	
6											V																	
6 <	V										V	V					V				V					5	20%	

Jumlah jam	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Jumlah	Prosen	
< 2																												
3	V				V	V	V	V	V		V	V							V							5	20%	
4		V		V				V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		12	48%	
5			V							V				V	V	V					V	V				7	28%	
6															V											1	4%	
6 <																												

Jumlah jam	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Jumlah	Prosen	
< 2																		V	V	V						2	8%	
3					V								V	V					V					V		5	20%	
4	V	V	V	V			V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	15	60%	
5						V			V																	2	8%	
6								V																		1	4%	
6 <																												

**b. Televisi**

Jumlah jam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	Prosen	
< 10					V	V	V		V			V	V	V							V	V					9	36%
10 ..... 15	V	V	V					V	V	V						V	V	V	V	V			V	V	V	14	56%	
15 <				V											V											2	8%	

Jumlah jam	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Jumlah	Prosen
< 10			V																	V	V				V	4	16%
10 ..... 15	V	V		V	V	V	V		V	V		V	V	V	V	V	V	V	V				V	V		15	60%
15 <								V	V		V	V				V						V				6	24%

Jumlah jam	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Jumlah	Prosen
< 10								V	V		V				V				V				V			5	20%
10 ..... 15	V	V	V	V			V	V			V	V	V	V		V	V	V		V		V	V	V	V	15	60%
15 <					V	V				V						V					V					5	20%

Jumlah jam	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Jumlah	Prosen
< 10				V									V		V											3	12%
10 ..... 15	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	17	68%
15 <					V	V	V													V	V		V			5	20%



**Bagian XI Pencucian  
a. Mesin Cuci**

Jumlah jam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	Prosen	
<2	V			V					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	5	20%	
3						V	V	V	V						V											15	60%	
4															V											2	8%	
5			V																							2	8%	
6				V																						1	4%	
6 <																												

Jumlah jam	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	Jumlah	Prosen
<2						V		V											V		V					V	2	8%
3							V																				4	16%
4			V	V					V	V				V	V	V	V							V			8	32%
5		V			V							V	V										V	V			6	24%
6									V		V					V											3	12%
6 <	V																V									2	8%	

Jumlah jam	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Jumlah	Prosen	
<2																											1	4%
3					V																						9	36%
4	V			V		V	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	12	48%	
5			V	V				V							V	V						V					3	12%
6															V	V												
6 <																												

Jumlah jam	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Jumlah	Prosen		
<2																													
3	V					V								V									V				4	16%	
4		V	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	17	68%	
5									V						V												3	12%	
6																		V									1	4%	
6 <																													

TABULASI HASIL FREKUENSI RESPONDEN  
**Bagian I Jumlah Keluarga**

Jumlah Keluarga	Jumlah	Prosen
1	0	0
2	0	0
3	29	29
4	55	55
5	10	10
5 <	6	6
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Bagian II Pekerjaan**

Pekerjaan	Jumlah	Prosen
PNS	37	37
Swasta	55	55
BUMN	8	8
TNI/Polri	0	0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Bagian III Pendidikan**

Pendidikan	Jumlah	Prosen
SD	0	0
SMP	0	0
SMA	5	5
D1	2	2
D2	0	0
D3	14	14
S1	61	61
S2	12	12
S3	6	6
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Bagian IV Pendapatan/bulan**

Pendapatan/bulan	Jumlah	Prosen
< 1,000,000	0	0
1,000,001 - 1,500,000	1	1
1,500,001 - 2,000,000	3	3
2,000,001 - 2,500,000	7	7
2,500,001 - 3,000,000	14	14
3,000,001 - 3,500,000	15	15
3,500,001 - 4,000,000	29	29
4,000,001 - 4,500,000	14	14
4,500,001 - 5,000,000	8	8
5,000,000 <	9	9
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

## Bagian V Daya Listrik

Daya Listrik	Jumlah	Prosen
450 kVA	0	0
900 kVA	6	6
1300 kVA	89	89
2200 kVA	5	5
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

## Bagian VI Pengeluaran/bulan

Pengeluaran/bulan	Jumlah	Prosen
< 50,000	0	0
50,001 - 100,000	2	2
100,001 - 150,000	6	6
150,001 - 200,000	17	17
200,001 - 250,000	46	46
250,001 - 300,000	17	17
300,001 - 350,000	4	4
350,001 - 400,000	5	5
400,001 - 450,000	1	1
450,001 - 500,000	2	2
500,000 <	0	0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

## Bagian VII Penerangan

### a. Teras dan Taman

Jumlah jam	Jumlah	Prosen
< 10	21	21
10 ---- 15	69	69
15 <	10	10
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

### b. Dalam Rumah

Jumlah jam	Jumlah	Prosen
< 10	10	10
10 ---- 15	62	62
15 <	28	28
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

## Bagian VIII Pemanasan

### a. Alat Masak Listrik

Jumlah jam	Jumlah	Prosen
< 10	51	51
10 ---- 15	37	37
15 <	12	12
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

b. Setrika

Jumlah jam	Jumlah	Prosen
< 2	22	22
3	25	25
4	34	34
5	14	14
6	3	3
6 <	2	2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Bagian IX Pendinginan

a. AC

Jumlah jam	Jumlah	Prosen
< 10	41	41
10 ---- 15	39	39
15 <	20	20
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

b. Kulkas

Jumlah jam	Jumlah	Prosen
< 10	3	3
10 ---- 15	15	15
15 <	82	82
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

c. Kipas Angin

Jumlah jam	Jumlah	Prosen
< 2	8	8
3	36	36
4	34	34
5	10	10
6	5	5
6 <	7	7
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Bagian X Audio Visual

a. Radio tape

Jumlah jam	Jumlah	Prosen
< 2	10	10
3	23	23
4	45	45
5	15	15
6	2	2
6 <	5	5
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

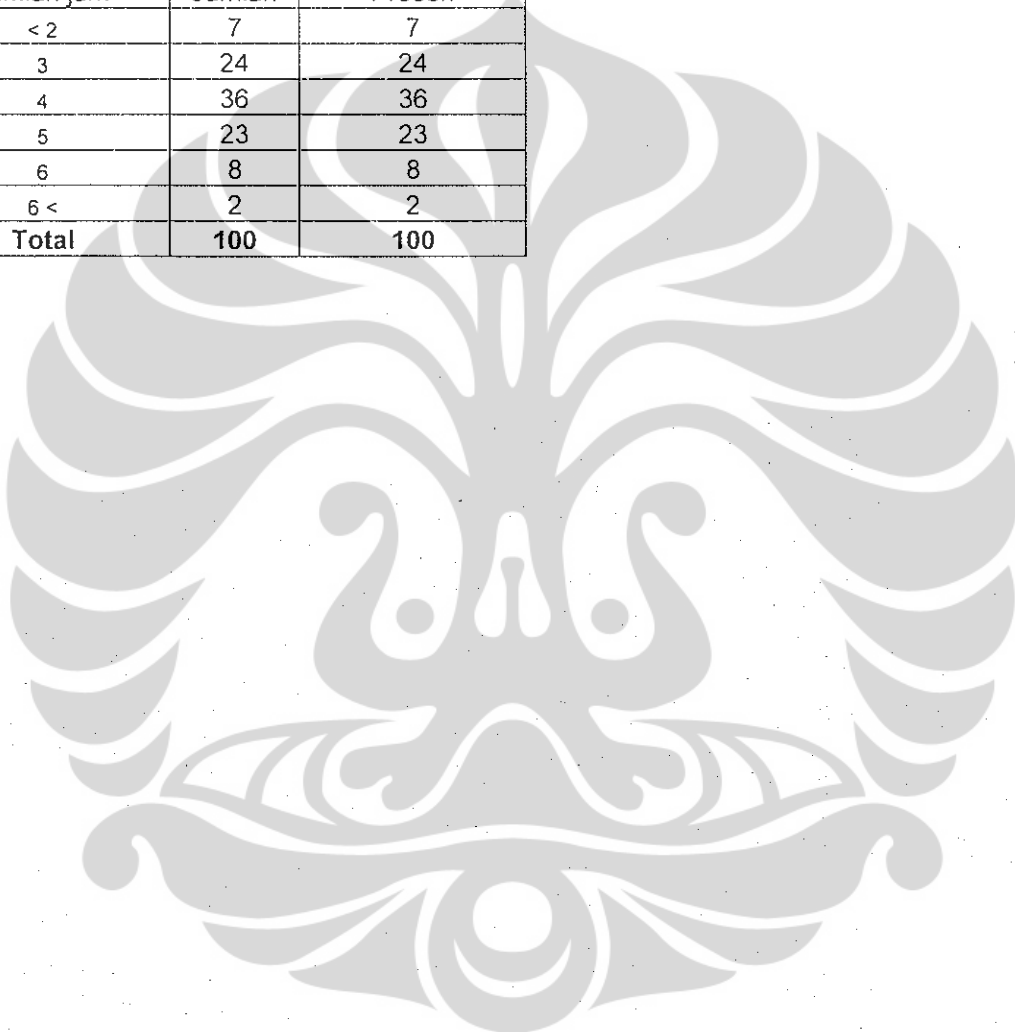
b. Televisi

Jumlah jam	Jumlah	Prosen
< 10	21	21
10 ---- 15	61	61
15 <	18	18
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Bagian XI Pencucian

a. Mesin Cuci

Jumlah jam	Jumlah	Prosen
< 2	7	7
3	24	24
4	36	36
5	23	23
6	8	8
6 <	2	2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>



TABULASI HASIL PERHITUNGAN RESPONDEN

Bagian I  
 Dengan melihat faktor tujuan "Efisiensi"  
 mana yang lebih penting

Keterangan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembil
Penerangan thd pemanasan	1	7	7	3	7	5	5	5	9	7	1	7	0.2	5	1	7	7	3	5	7	5	7	5	7	1	4.89	5
Penerangan thd pendinginan	5	7	7	3	7	5	3	5	7	5	1	7	3	5	7	7	7	3	7	5	7	5	7	5	5	5.32	6
Penerangan thd audio visual	5	7	5	1	1	5	5	5	3	7	5	7	1	5	5	1	1	5	5	5	5	3	5	5	5	4.28	4
Penerangan thd pencucian	1	7	3	1	7	5	1	5	9	5	3	7	1	5	1	7	5	1	1	1	5	5	9	3	5	4.28	4
Pemanasan thd pendinginan	1	0.3	3	0.3	3	1	1	0.3	3	1	3	1	3	1	3	3	1	1	0.3	0.3	1	0.3	3	3	3	1.64	1
Pemanasan thd audio visual	5	3	1	1	0.3	5	5	5	3	1	5	1	0.1	1	5	5	5	5	3	5	5	3	1	0.1	5	3.14	2
Pemanasan thd pencucian	1	3	1	1	0.3	5	1	1	3	1	3	1	5	1	1	1	1	3	1	3	1	3	3	1	1	1.85	1
Pendinginan thd audio visual	5	3	5	3	3	5	3	3	5	3	5	1	3	1	3	3	5	3	5	5	3	3	3	1	3	3.40	4
Pendinginan thd pencucian	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	1
Audio visual thd pencucian	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.29	0.3

Keterangan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Rata-rata	Pembil
Penerangan thd pemanasan	0.2	1	3	3	5	3	3	3	3	5	3	7	3	5	3	5	5	5	7	3	7	7	5	7	3	4.17	4
Penerangan thd pendinginan	7	1	3	3	3	1	3	7	3	1	1	1	3	5	3	3	5	3	7	3	3	5	5	5	3	3.48	4
Penerangan thd audio visual	3	3	3	9	5	1	7	3	7	5	7	7	7	7	3	3	5	5	7	3	3	5	5	7	3	4.92	5
Penerangan thd pencucian	1	0.2	1	9	9	1	7	7	7	5	5	1	3	5	5	3	5	5	7	3	3	3	5	5	3	4.33	4
Pemanasan thd pendinginan	0.1	0.2	3	3	3	1	9	3	5	3	1	1	1	0.2	1	0.2	3	0.3	5	0.3	0.3	0.3	0.5	0.2	0.2	1.80	2
Pemanasan thd audio visual	1	7	1	1	5	5	1	1	3	3	3	5	7	5	5	0.3	3	3	5	3	1	0.3	2	2	2	2.99	3
Pemanasan thd pencucian	0.2	0.3	9	5	0.3	7	3	1	9	1	7	7	1	3	1	0.3	1	3	5	1	1	1	1	0.3	1	2.78	3
Pendinginan thd audio visual	3	2	3	5	3	4	5	3	5	3	3	5	3	5	5	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3.40	3
Pendinginan thd pencucian	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	0.3	3	3	3	3	3	2	1	0.2	1.70	1
Audio visual thd pencucian	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	1	0.3	1	0.2	0.2	1	0.3	0.2	1	0.3	1	0.5	0.3	0.3	0.48	0.5

Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Rata-rata	Pembil
Penerangan thd pemasan	7	5	7	5	5	7	5	7	5	5	3	3	7	3	3	7	5	3	5	7	3	7	3	5	5	5.08	5
Penerangan thd pendinginan	5	5	7	5	5	7	5	5	3	7	3	7	3	3	3	3	5	3	1	7	3	5	3	5	3	4.44	4
Penerangan thd audio visual	7	5	7	5	7	7	3	7	5	5	7	7	7	3	5	7	5	7	5	7	7	7	5	5	5	5.88	6
Penerangan thd pencucian	5	5	7	5	5	7	3	5	5	7	7	5	3	5	3	3	5	7	7	5	3	5	5	5	3	5.00	5
Pemasan thd pendinginan	0.3	1	0.5	3	3	5	5	3	0.3	3	5	3	0.2	0.2	0.3	3	3	3	5	0.3	1	0.3	3	2	0.3	2.16	2
Pemasan thd audio visual	2	2	1	3	3	5	5	3	3	1	3	5	1	1	0.3	5	3	5	3	3	5	3	0.3	2	1	2.75	3
Pemasan thd pencucian	0.3	1	0.5	3	0.3	5	3	1	3	3	3	1	0.2	1	1	7	1	3	1	3	1	1	0.5	0.3	1.79	2	
Pendinginan thd audio visual	3	2	2	2	3	3	3	1	3	3	5	5	5	3	3	5	3	5	3	1	3	3	3	0.5	1	2.94	3
Pendinginan thd pencucian	2	1	1	1	0.3	3	0.3	1	1	1	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1.31	1
Audio visual thd pencucian	0.3	0.5	0.5	0.2	0.2	1	0.3	0.2	1	1	1	0.3	0.2	1	0.5	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	1	0.2	0.3	0.5	0.3	0.49	0.5

Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembil
Penerangan thd pemasan	5	3	3	7	5	7	3	5	3	7	3	5	7	3	5	5	3	7	7	3	3	5	3	7	5	4.76	5
Penerangan thd pendinginan	7	3	1	5	5	5	3	3	5	7	7	1	3	5	3	5	3	5	3	5	5	7	5	3	7	4.44	4
Penerangan thd audio visual	7	5	3	7	3	7	3	5	3	7	7	5	5	7	7	5	5	7	5	5	7	3	3	5	5	5.24	5
Penerangan thd pencucian	5	3	1	5	5	7	5	3	5	7	5	1	3	5	3	3	5	3	5	5	5	3	3	3	5	4.12	4
Pemasan thd pendinginan	3	1	0.3	0.2	3	0.3	1	0.3	3	5	0.3	0.2	0.1	3	0.3	0.5	1	0.3	0.1	3	3	3	3	0.1	2	1.49	1
Pemasan thd audio visual	3	3	1	3	3	2	1	1	2	3	5	2	0.3	5	5	3	3	5	3	5	3	5	5	7	3	3.25	3
Pemasan thd pencucian	1	1	0.3	0.3	1	1	3	0.3	3	5	3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	0.3	3	3	0.1	0.3	0.2	1	0.3	1	1.18	1
Pendinginan thd audio visual	1	3	3	3	3	3	1	3	0.3	3	3	3	3	5	5	7	7	5	3	3	3	5	7	3	5	3.61	4
Pendinginan thd pencucian	0.2	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	3	0.3	0.3	3	5	1	1	3	1	1	1	1.47	1
Audio visual thd pencucian	0.2	0.3	0.3	1	0.3	1	0.3	0.3	3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	1	1	0.1	0.5	1	0.2	0.3	1	0.58	0.6

TABULASI HASIL PERHITUNGAN RESPONDEN

Bagian II  
 Dengan melihat faktor tujuan "Penerangan"  
 mana yang lebih penting

Kepentingan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembit
Lampu neon/TL thd lamp dop	5	5	3	1	3	5	5	5	5	7	7	5	5	1	5	5	3	1	5	7	5	3	5	5	1	4,28	4
Kepentingan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Rata-rata	Pembit
Lampu neon/TL thd lamp dop	7	1	3	5	5	1	3	5	3	1	1	3	3	7	5	5	7	5	5	3	5	3	5	5	3	3,96	4
Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Rata-rata	Pembit
Lampu neon/TL thd lamp dop	5	5	7	3	1	3	3	5	1	1	3	5	7	7	3	5	5	5	5	3	7	5	5	5	1	4,2	4
Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembit
Lampu neon/TL thd lamp dop	1	1	1	5	3	5	5	7	3	3	5	3	5	5	1	3	3	1	3	5	5	3	7	3	5	3,64	4



Bagian III  
 Dengan melihat faktor tujuan "Pemanasan"  
 mana yang lebih penting

Kepentingan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembil
Alat masak listrik tnd setrika	0.1	0.3	0.2	1	0.3	0.2	1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	1	1	0.5	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.41	0.2

Kepentingan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Rata-rata	Pembil
Alat masak listrik tnd setrika	0.2	0.1	0.2	1	0.3	1	3	0.3	1	1	3	1	3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3	1	3	2	0.3	0.2	0.3	0.94	0.8

Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Rata-rata	Pembil
Alat masak listrik tnd setrika	0.2	0.3	0.2	3	1	1	0.2	0.3	0.3	3	1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	2	3	1	0.5	0.3	1	0.2	0.81	0.8

Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembil
Alat masak listrik tnd setrika	0.1	0.1	3	1	1	3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.5	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.54	0.5

Bagian IV  
 Dengan melihat faktor tujuan "Peningkatan"  
 mana yang lebih penting

Kepentingan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembt
AC terhadap kulkas	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	1	3	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.42	0.4
AC terhadap kipas angin	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	5	3	3	5	1	3	5	3	3	1	2.68	3
Kulkas terhadap kipas angin	7	5	3	3	3	5	5	5	5	3	5	5	5	0.3	6	3	3	5	5	3	3	3	5	5	3	4.13	4
Kepentingan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Rata-rata	Pembt
AC terhadap kulkas	1	1	0.1	0.3	0.3	1	0.3	1	1	0.2	1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	1	0.2	1	1	0.3	0.51	0.5
AC terhadap kipas angin	3	1	3	1	3	1	1	1	3	6	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2.32	2
Kulkas terhadap kipas angin	1	3	7	7	5	5	5	5	3	7	3	7	3	0.5	3	5	7	5	7	7	3	5	0.3	2	3	4.35	4
Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Rata-rata	Pembt
AC terhadap kulkas	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	1	0.5	0.2	1	0.3	0.3	0.2	0.36	0.4
AC terhadap kipas angin	3	3	5	3	3	1	3	5	1	3	3	3	3	3	5	3	3	1	1	1	3	3	5	3	1	2.84	3
Kulkas terhadap kipas angin	7	7	7	5	5	3	5	5	1	5	5	5	5	5	7	5	5	5	1	2	5	3	7	5	5	4.80	5
Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembt
AC terhadap kulkas	0.3	0.2	1	1	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	1	1	1	0.3	0.3	0.2	0.3	1	1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.47	0.5
AC terhadap kipas angin	3	3	1	1	3	3	5	1	1	5	3	3	3	3	1	1	3	3	1	3	3	5	3	1	1	2.52	3
Kulkas terhadap kipas angin	5	5	1	1	5	5	7	3	5	5	5	5	3	3	1	3	5	5	3	3	3	7	5	5	3	4.04	4

Bagian V  
 Dengan melihat faktor tujuan "Audio Visual"  
 mana yang lebih penting

Kepentingan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembil
Radio tape terhadap televisi	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1	0.2	3	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.37	0.2

Kepentingan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Rata-rata	Pembil
Radio tape terhadap televisi	1	1	0.1	0.1	0.3	1	0.2	0.2	1	0.2	1	0.2	1	0.2	1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	3	0.2	0.3	1	1	0.61	0.5

Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Rata-rata	Pembil
Radio tape terhadap televisi	0.2	0.1	0.3	1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	1	1	0.2	1	0.3	1	0.5	0.3	0.2	0.40	0.4

Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembil
Radio tape terhadap televisi	0.3	1	0.1	0.1	0.2	3	0.2	0.3	0.5	0.5	0.1	0.2	1	1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.3	0.5	0.2	1	1	0.5	0.3	0.53	0.5

Bagian VI  
 Dengan melihat faktor tujuan "Pencucian"  
 mana yang lebih penting

Kepentingan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembil
MC dgn pengering tnd tp pengering	5	5	3	3	5	5	3	5	5	3	5	7	5	1	5	5	5	3	3	5	5	3	7	5	5	4,44	4
Kepentingan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Rata-rata	Pembil
MC dgn pengering tnd tp pengering	1	3	3	1	5	3	3	7	5	1	5	5	1	5	3	7	5	7	5	1	1	3	3	5	3	3,64	4
Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Rata-rata	Pembil
MC dgn pengering tnd tp pengering	5	5	5	3	3	5	5	3	5	7	1	3	3	1	3	5	5	3	7	3	3	5	5	7	7	4,28	4
Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembil
MC dgn pengering tnd tp pengering	1	3	3	5	7	3	5	3	7	3	5	5	5	3	3	3	3	5	5	5	3	1	1	3	5	3,80	4

TABULASI HASIL PERHITUNGAN RESPONDEN

Bagian VII

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Lampu Neon/TL" mana yang lebih penting

Kepentingan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	0.1	0.1	3	3	7	0.2	0.2	0.2	0.2	7	0.3	9	9	5	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.14	1.86	2
Siang hr thd siang & malam hr	0.2	0.3	3	3	5	0.2	0.1	0.3	0.3	5	0.3	4	5	1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	3	3	0.3	0.2	1.45	2
Malam hr thd siang & malam hr	5	5	3	3	0.3	0.2	1	5	3	0.3	5	5	0.3	5	6	5	5	3	5	3	1	1	7	5	3	3.41	3

Kepentingan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	0.2	1	0.2	5	0.1	3	3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	1	0.1	0.1	0.2	0.3	1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.33	0.73	1	
Siang hr thd siang & malam hr	1	1	0.3	7	0.3	0.3	1	1	0.2	1	1	0.2	0.3	0.2	1	0.2	0.3	0.3	0.3	1	0.3	1	1	1	1	0.90	1	
Malam hr thd siang & malam hr	1	5	3	0.3	1	3	1	1	1	5	3	1	3	3	1	3	5	3	1	1	3	5	5	4	3	2.61	3	

Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	0.2	1	0.3	0.2	0.3	1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	1	3	0.2	2	0.1	1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.33	0.56	0.6	
Siang hr thd siang & malam hr	0.3	3	0.3	1	0.2	0.3	1	1	0.3	0.2	0.2	1	1	0.2	1	0.2	1	1	1	1	0.3	0.3	0.2	1	0.33	0.70	1	
Malam hr thd siang & malam hr	5	3	1	5	0.3	0.3	3	5	3	2	0.3	1	1	1	0.5	5	1	5	3	4	1	3	0.2	5	1	2.39	2	

Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	0.3	3	5	0.1	0.2	0.2	0.3	0.1	0.3	1	0.2	2	3	0.2	1	0.3	0.2	0.3	0.2	1	0.3	1	0.1	0.1	1	0.87	1
Siang hr thd siang & malam hr	0.2	3	5	0.2	0.3	1	0.3	0.3	0.2	1	1	1	1	0.3	1	0.2	1	0.3	0.2	3	0.2	3	0.3	0.3	1	1.02	1
Malam hr thd siang & malam hr	0.3	1	1	3	3	5	1	5	1	1	0.5	0.5	0.3	3	1	0.3	5	3	1	3	0.3	2	5	3	1	2.01	2

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Lampu DOP" mana yang lebih penting

Kepentingan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	1	0.3	0.3	0.1	0.3	0.1	1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.30	0.3
Siang hr thd siang & malam hr	0.2	0.3	1	0.3	0.3	0.2	1	0.3	0.3	0.2	3	4	1	5	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	3	1	0.2	0.2	0.33	0.95	1
Malam hr thd siang & malam hr	5	5	3	3	3	0.2	5	3	3	5	0.3	5	5	0.3	5	3	3	5	3	0.2	0.3	3	5	5	3	3.26	3

Kepentingan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	1	0.3	1	0.2	0.1	0.2	0.2	1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.33	0.3
Siang hr thd siang & malam hr	1	0.3	1	0.3	0.3	0.3	1	1	0.3	0.3	1	0.2	1	1	1	1	0.2	0.2	0.3	1	3	3	3	3	3	1.12	1
Malam hr thd siang & malam hr	5	3	1	1	1	7	5	1	1	1	5	3	5	5	1	5	3	3	3	3	5	5	5	7	7	3.64	4

Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	0.2	1	0.1	3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.33	0.44	0.4
Siang hr thd siang & malam hr	0.5	1	0.3	5	0.3	1	1	0.1	1	1	1	0.3	3	3	3	3	3	1	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	1	1	1.28	1
Malam hr thd siang & malam hr	5	1	0.2	4	0.3	5	3	0.3	7	7	1	3	5	5	7	3	3	5	1	0.2	1	5	0.3	5	3	3.22	3

Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	0.3	1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.5	1	0.2	0.31	0.3
Siang hr thd siang & malam hr	0.3	3	0.3	0.2	1	0.1	3	1	0.1	0.3	1	1	0.3	0.3	0.3	1	0.2	1	1	0.3	0.2	0.2	1	1	0.14	0.74	1
Malam hr thd siang & malam hr	1	3	3	5	3	0.3	3	5	0.2	0.3	5	5	7	3	5	3	3	5	3	3	0.3	0.2	2	1	5	2.98	3

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Alat Masak Listrik" mana yang lebih penting

Kepentingan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	7	3	1	3	3	0.2	5	3	3	1	3	2	0.1	1	3	3	3	1	5	3	1	3	5	3	3	2.73	3
Siang hr thd siang & malam hr	5	3	1	3	3	0.2	1	3	3	0.3	5	2	0.3	0.2	3	3	0.2	5	3	0.3	5	3	3	1	5	2.46	3
Malam hr thd siang & malam hr	0.2	3	1	3	3	0.2	0.2	0.3	0.3	3	3	2	0.3	1	0.3	0.2	3	0.2	0.2	0.3	3	0.2	0.2	0.2	0.33	1.15	1

Kepentingan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	0.2	7	5	7	1	3	1	3	5	7	1	7	3	3	3	3	3	5	3	3	3	5	3	7	5	3.85	4
Siang hr thd siang & malam hr	3	5	3	7	1	3	3	1	1	5	7	1	1	3	3	5	3	3	5	3	3	5	3	5	3	3.40	3
Malam hr thd siang & malam hr	0.2	0.1	0.1	0.3	1	1	0.3	1	1	1	1	0.1	0.3	1	1	3	1	1	3	1	1	1	1	0.3	1	0.92	1

Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	3	7	5	1	1	5	1	3	3	3	5	7	3	5	3	1	5	3	5	1	3	7	3	7	3	3.72	4
Siang hr thd siang & malam hr	5	3	3	1	3	3	3	1	5	3	3	5	5	5	3	1	3	3	3	1	0.3	5	0.3	5	5	3.11	3
Malam hr thd siang & malam hr	3	0.3	0.3	1	0.3	0.3	3	0.3	3	1	0.3	0.3	3	1	1	1	0.3	2	0.3	1	0.2	0.3	0.2	0.3	3	1.08	1

Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	3	5	1	3	5	5	1	1	5	3	7	3	5	3	3	3	7	7	5	3	5	3	5	3	7	4.04	4
Siang hr thd siang & malam hr	3	3	3	3	1	1	1	1	3	5	1	5	5	3	0.3	3	5	3	3	5	3	0.3	5	1	1	2.71	3
Malam hr thd siang & malam hr	0.3	0.3	3	1	0.2	0.2	1	1	1	3	0.1	3	1	2	0.2	1	0.3	0.2	0.3	1	3	0.2	1	0.3	0.2	1.00	1

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Setrika" mana yang lebih penting

Kepentingan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	9	5	1	3	3	5	5	5	3	5	5	5	1	1	5	5	5	3	3	7	5	5	3	5	3	4.08	4
Siang hr thd siang & malam hr	9	5	1	3	3	0.2	5	5	5	5	5	2	1	1	5	1	3	0.3	0.3	1	3	0.2	0.2	0.3	0.2	2.47	3
Malam hr thd siang & malam hr	0.2	3	1	0.3	0.3	0.2	3	0.3	0.3	0.3	0.3	2	1	1	0.3	0.3	1	0.2	0.2	3	1	0.3	0.2	0.3	3	0.92	1

Kepentingan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	0.2	3	3	7	7	3	3	1	0.2	1	5	7	3	5	3	5	5	5	7	3	5	3	3	5	3	3.82	4
Siang hr thd siang & malam hr	5	9	9	3	7	7	3	1	5	5	1	7	1	3	1	3	3	3	5	3	1	3	3	5	3	3.96	4
Malam hr thd siang & malam hr	0.2	0.1	0.1	0.2	1	1	0.3	1	0.3	1	0.2	1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	3	1	0.2	1	1	1	1	0.66	1

Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	5	3	3	3	3	7	3	1	1	3	7	3	5	5	3	7	3	0.2	3	3	3	5	3	1	5	3.61	4
Siang hr thd siang & malam hr	5	5	3	3	5	3	3	3	3	3	5	5	3	1	1	5	1	5	3	0.3	5	3	1	5	0.2	3.18	3
Malam hr thd siang & malam hr	0.5	3	1	1	3	0.3	0.3	3	3	0.3	0.3	3	0.3	0.2	0.3	1	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	1	1	0.33	0.99	1

Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	5	3	3	7	3	0.2	3	5	7	5	0.2	3	5	5	5	1	3	7	3	5	5	5	5	1	5	4.10	4
Siang hr thd siang & malam hr	5	5	3	7	7	5	3	3	5	1	5	5	1	3	1	1	3	7	9	3	1	5	0.2	1	5	3.81	4
Malam hr thd siang & malam hr	0.5	3	1	1	1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	3	0.2	0.3	0.2	1	0.3	1	0.1	0.1	0.2	3	0.3	1	0.2	0.81	1



Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat AC" mana yang lebih penting

Kepentingan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembil	
Siang hari thd malam hari	5	5	5	3	5	5	1	5	5	5	5	3	1	1	5	5	3	3	5	5	1	5	3	5	5	5	3.96	4
Siang hr thd siang & malam hr	5	5	3	3	3	0.2	0.2	5	5	3	3	3	1	1	3	3	5	5	3	3	3	1	5	3	3	3.10	3	
Malam hr thd siang & malam hr	0.2	3	0.3	0.3	0.2	0.2	5	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	1	1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.63	1	

Kepentingan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	0.3	0.2	3	1	1	3	3	1	3	3	3	1	3	1	3	3	1	3	1	1	1	3	5	5	3	2.22	2
Siang hr thd siang & malam hr	1	0.1	5	1	1	7	5	1	3	5	7	1	3	1	5	3	1	3	1	0.3	0.2	3	3	5	1	2.67	3
Malam hr thd siang & malam hr	1	1	3	1	1	0.3	0.3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	0.3	0.2	2	0.3	2	0.33	1.15	1

Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	3	3	5	3	5	3	3	3	5	5	1	3	5	3	5	5	3	5	1	1	5	3	3	3	3	3.48	3
Siang hr thd siang & malam hr	5	3	5	5	0.3	7	5	3	5	3	1	3	5	1	5	3	5	3	3	0.2	3	5	7	3	5	3.74	4
Malam hr thd siang & malam hr	3	0.3	0.2	1	0.2	1	1	1	0.3	0.2	1	2	2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	1	3	0.80	1

Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	0.3	0.3	0.2	3	3	3	5	3	5	5	3	3	3	3	3	3	7	5	5	0.2	1	5	5	5	3	3.28	3
Siang hr thd siang & malam hr	1	0.2	0.1	5	5	3	7	5	1	3	5	5	1	3	5	5	5	0.2	3	5	3	3	5	1	5	3.38	3
Malam hr thd siang & malam hr	3	0.3	0.3	1	3	0.3	1	0.2	0.2	1	0.3	1	0.3	1	3	1	3	0.3	0.3	1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.33	0.92	1

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Kulkas" mana yang lebih penting

Kepentingan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	1	1	1	1	1	5	1	1	1	5	1	1	7	0.3	1	1	1	3	1	1	3	5	1	1	1	1.85	2
Siang hr thd siang & malam hr	1	0.2	1	1	1	0.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.2	1	1	0.2	1	1	1	1	0.87	1
Malam hr thd siang & malam hr	1	0.2	1	1	1	0.2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	0.3	1	0.2	1	1	1	0.2	1	1	1	0.93	1

Kepentingan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	3	1	3	3	1	3	1	1	1	3	7	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	2	2	3	1	1.96	2
Siang hr thd siang & malam hr	1	1	0.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1	1	1	3	3	2	1	1.41	1
Malam hr thd siang & malam hr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	0.5	1	1.22	1

Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	1	1	1	1	3	1	2	3	5	1	5	0.3	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1.61	2
Siang hr thd siang & malam hr	1	0.3	1	1	1	3	3	2	0.2	0.3	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1.35	1
Malam hr thd siang & malam hr	1	0.3	1	1	1	3	3	5	0.2	0.3	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1.47	1

Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	1	1	1	3	3	1	1	3	1	1	1	0.3	1	1	3	1	3	0.3	5	3	2	2	7	5	3	2.15	2
Siang hr thd siang & malam hr	0.3	1	1	2	1	3	1	2	1	1	1	0.2	1	1	1	3	0.2	0.2	1	2	3	3	5	0.2	1	1.45	1
Malam hr thd siang & malam hr	0.3	1	1	5	1	3	1	5	1	1	1	0.3	1	1	3	3	0.2	0.1	2	0.5	3	3	3	0.3	1	1.67	2

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Kipas Angin" mana yang lebih penting

Kepentingan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembt	
Siang hari thd malam hari	5	5	3	3	3	0.2	3	5	3	5	5	1	1	0.3	5	3	3	5	3	3	1	3	5	3	3	3	3.18	3
Siang hr thd siang & malam hr	5	5	0.3	0.3	3	0.2	3	5	3	3	0.3	1	1	1	5	5	3	3	5	3	3	3	5	1	5	2.89	3	
Malam hr thd siang & malam hr	1	5	0.3	1	0.3	0.2	1	0.3	0.3	0.3	0.3	1	1	3	0.3	1	1	0.2	0.2	0.3	5	1	1	0.3	0.2	1.03	1	

Kepentingan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	Rata-rata	Pembt
Siang hari thd malam hari	1	0.3	1	3	0.3	3	5	0.3	3	1	3	3	1	3	0.2	0.3	0.2	0.3	3	0.2	0.1	5	0.2	0.1	3	1.63	2	
Siang hr thd siang & malam hr	0.2	3	1	3	0.3	3	3	1	3	3	5	3	1	3	3	0.3	0.3	3	3	0.3	1	3	1	0.3	1	1.95	1	
Malam hr thd siang & malam hr	5	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	5	3	3	5	1	3	7	0.3	5	5	0.33	2.39	2	

Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	Rata-rata	Pembt
Siang hari thd malam hari	5	1	0.3	5	0.3	3	0.2	5	3	3	3	0.2	1	0.2	0.3	0.2	0.3	5	0.2	1	3	0.1	3	5	1	1.97	2	
Siang hr thd siang & malam hr	3	1	0.3	1	1	0.3	3	0.3	3	3	5	0.3	3	0.3	0.3	0	3	3	3	3	3	0.3	3	3	0.2	1.85	2	
Malam hr thd siang & malam hr	0.3	1	1	1	1	0.3	0.3	0.1	1	3	3	0.3	5	3	3	1	3	0.3	5	1	1	5	1	1	5	1.87	2	

Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembt
Siang hari thd malam hari	0.3	1	1	3	5	3	3	5	3	0.1	5	0.2	3	0.2	1	0.2	1	3	0.3	0.3	3	5	3	0.3	1	2.04	2
Siang hr thd siang & malam hr	3	3	3	0.3	0.3	0.3	3	3	5	0.3	1	3	3	3	1	0.3	3	3	3	0.2	0.3	5	3	0.3	0.2	2.03	2
Malam hr thd siang & malam hr	1	1	5	0.3	0.1	0.3	1	1	3	7	5	5	1	3	1	3	1	1	1	1	0.3	0.2	1	3	5	2.05	2

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Radio Tape" mana yang lebih penting

Kepentingan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembtit
Siang hari thd malam hari	3	3	1	1	1	1	1	3	3	3	5	1	1	0.3	5	1	1	1	3	1	1	1	5	3	1	2.01	2
Siang hr thd siang & malam hr	3	3	1	1	1	3	1	3	3	1	3	1	1	3	3	3	1	3	1	1	1	3	1	1	3	1.96	2
Malam hr thd siang & malam hr	0.3	3	1	1	1	1	1	0.3	0.3	1	3	1	1	1	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	1	1	1	0.3	1	0.88	1

Kepentingan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Rata-rata	Pembtit
Siang hari thd malam hari	1	1	1	3	5	7	5	1	3	3	3	3	1	3	0.3	5	5	3	5	3	3	5	3	3	5	3.21	3
Siang hr thd siang & malam hr	1	1	1	1	0.2	7	0.2	1	3	1	3	1	1	3	0.3	3	3	3	5	5	3	3	5	3	5	2.51	3
Malam hr thd siang & malam hr	1	1	1	1	0.2	1	1	1	1	0.3	1	0.3	1	0.3	1	0.3	1	1	1	3	0.5	0.3	3	2	0.5	0.99	1

Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Rata-rata	Pembtit
Siang hari thd malam hari	3	1	3	5	3	1	5	3	3	5	1	0.3	3	5	3	1	5	3	5	5	5	0.3	3	3	3	3.11	3
Siang hr thd siang & malam hr	3	1	1	0.2	3	1	0.3	1	3	0.3	0.3	3	3	3	1	3	7	0.2	5	3	3	3	3	3	5	2.27	2
Malam hr thd siang & malam hr	1	1	1	0.2	1	1	0.1	0.3	2	3	0.3	2	1	0.3	1	0.3	1	1	0.5	0.3	1	1	0.5	3	3	1.08	1

Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembtit
Siang hari thd malam hari	1	3	3	3	5	3	5	3	3	5	0.3	3	5	5	3	3	1	3	1	1	3	0.3	3	1	1	2.71	3
Siang hr thd siang & malam hr	1	1	0.3	3	0.3	3	0.3	3	1	3	0.3	1	7	3	1	3	1	1	1	1	3	0.3	5	3	1	1.99	1
Malam hr thd siang & malam hr	1	0.3	0.2	1	0.2	2	3	1	0.3	0.3	2	1	1	0.3	3	0.3	1	3	1	1	0.3	1	3	1	1	1.18	1

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Televisi!"  
mana yang lebih penting

Kepentingan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembil	
Siang hari thd malam hari	1	3	1	1	3	0.2	0.2	0.2	0.2	1	0.2	3	0.3	3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.75	1
Siang hr thd siang & malam hr	1	3	1	1	3	0.2	1	0.2	0.3	0.3	3	3	1	3	1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	1	1	1	1	1.07	1	
Malam hr thd siang & malam hr	3	3	1	1	3	5	5	5	5	3	1	3	5	1	7	5	3	3	5	5	3	3	1	5	5	3.52	3	

Kepentingan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	3	1	0.3	0.2	1	0.1	0.3	0.3	0.2	1	0.1	0.1	1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	1	0.2	0.3	1	0.48	1
Siang hr thd siang & malam hr	1	3	0.2	1	1	0.2	1	0.3	0.2	1	1	0.3	1	0.3	3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	1	1	0.2	3	1	0.85	1
Malam hr thd siang & malam hr	5	3	1	5	1	3	7	3	3	1	3	3	1	3	5	5	1	3	3	7	3	1	1	0.2	1	2.85	3

Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	0.2	0.3	1	0.1	0.3	0.1	0.3	0.2	1	0.2	0.2	0	4	0.2	0.3	0.2	0.2	0.5	0.2	3	3	1	3	0.2	0.2	0.80	1
Siang hr thd siang & malam hr	0.3	0.3	1	1	0.2	3	0.3	0.3	1	1	0.3	1	0.2	0.3	3	0.2	0.3	0.3	0.3	3	3	1	5	3	0.2	1.19	1
Malam hr thd siang & malam hr	5	3	1	7	5	5	3	5	1	5	5	7	1	3	5	3	3	5	3	5	3	1	5	5	3	3.88	3

Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	0.3	1	3	0.2	0.3	0.2	1	0.2	0.3	3	1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	1	3	3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.80	1
Siang hr thd siang & malam hr	1	3	5	3	3	3	1	1	1	3	1	0.2	0.3	1	0.3	0.2	1	0.3	1	3	5	1	1	0.3	3	1.71	2
Malam hr thd siang & malam hr	5	5	3	7	5	7	1	7	5	1	1	5	3	5	2	1	5	3	1	4	5	5	5	2	5	3.92	2

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Mesin Cuci Dgn Pengeriing" mana yang lebih penting

Kepentingan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembtit
Siang hari thd malam hari	5	5	0.3	3	3	5	1	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	3	5	5	3	3	1	3	5	3.69	4
Siang hr thd siang & malam hr	5	5	3	3	3	5	1	5	3	1	5	5	5	1	3	5	3	5	3	3	5	1	3	3	5	3.56	4
Malam hr thd siang & malam hr	0.3	5	3	0.3	0.3	1	1	0.3	0.3	0.3	1	0.3	0.3	1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	1	1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.76	1

Kepentingan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Rata-rata	Pembtit
Siang hari thd malam hari	0.2	1	3	3	3	1	7	5	3	3	3	3	1	3	1	5	5	3	5	1	3	5	3	1	5	3.05	3
Siang hr thd siang & malam hr	5	0.3	3	3	3	1	9	7	3	1	7	3	1	3	1	3	5	5	3	1	5	3	3	1	3	3.29	3
Malam hr thd siang & malam hr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.3	1	1	1	0.3	1	3	0.3	1	3	0.3	0.5	1	0.25	1.00	1

Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Rata-rata	Pembtit
Siang hari thd malam hari	5	5	1	3	3	3	3	1	5	3	0.3	3	1	5	3	3	5	3	3	5	3	1	3	3	5	3.13	3
Siang hr thd siang & malam hr	5	5	1	5	3	3	7	1	5	3	3	3	1	3	5	3	3	5	1	5	3	1	3	3	3	3.32	3
Malam hr thd siang & malam hr	0.5	2	1	3	1	2	3	1	0.3	0.3	0.1	0.3	1	1	3	0.5	0.3	1	0.3	1	0.2	1	1	1	0.33	1.05	1

Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembtit
Siang hari thd malam hari	0.2	3	3	0.3	3	1	7	3	3	5	1	5	3	3	3	5	3	3	1	3	5	1	3	5	5	3.10	3
Siang hr thd siang & malam hr	0.3	3	1	3	3	1	3	3	7	1	1	5	1	5	1	5	3	1	1	3	5	1	3	3	5	2.73	3
Malam hr thd siang & malam hr	3	1	0.3	5	2	1	0.2	1	3	0.2	1	2	0.3	3	3	0.2	1	1	1	9.2	2	1	0.3	1	0.33	1.72	2

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Mesin Cuci tanpa Pengering" mana yang lebih penting

Kepentingan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	5	5	5	3	3	5	1	5	3	9	3	5	5	3	5	5	5	3	3	5	5	3	5	3	3	4.2	4
Siang hr thd siang & malam hr	5	5	5	3	3	5	3	5	3	5	0.3	1	1	1	3	3	3	5	3	5	3	3	3	5	5	3.45	4
Malam hr thd siang & malam hr	0.3	5	1	0.3	0.3	1	0.3	0.3	0.3	1	3	0.2	0.2	1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.69	1

Kepentingan	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	7	1	5	5	3	3	1	3	3	1	1	3	3	5	3	5	3	3	5	3	3	1	3	5	1	3.16	3
Siang hr thd siang & malam hr	5	0.2	1	1	0.2	3	1	5	5	3	3	3	3	3	3	5	5	3	5	1	1	3	1	3	3	2.78	3
Malam hr thd siang & malam hr	1	1	1	1	1	1	1	3	0.2	1	0.3	1	1	1	1	1	3	1	1	0.3	0.3	3	0.3	0.3	3	1.15	1

Kepentingan	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	5	1	5	3	5	3	3	1	3	3	7	5	5	1	5	3	1	3	5	3	3	5	1	5	3	3.48	3
Siang hr thd siang & malam hr	5	1	0.2	3	3	1	5	3	3	3	5	1	3	3	3	1	3	5	5	1	3	3	1	1	3	2.73	3
Malam hr thd siang & malam hr	0.5	1	0.2	1	0.3	0.3	3	1	1	1	0.3	0.2	0.3	3	1	0.3	3	3	0.5	0.3	0.5	0.3	1	0.2	2	1.02	1

Kepentingan	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Rata-rata	Pembil
Siang hari thd malam hari	3	7	5	3	3	5	3	1	5	3	5	3	5	3	3	3	5	5	3	5	5	1	5	3	3	3.80	4
Siang hr thd siang & malam hr	3	5	3	3	5	5	3	3	3	5	5	3	3	3	5	1	1	5	3	3	1	1	3	1	5	3.24	3
Malam hr thd siang & malam hr	1	0.3	0.3	1	3	2	2	3	1	3	1	1	0.3	1	3	0.3	0.2	0.5	1	0.3	0.2	1	0.3	1	3	1.24	1

## TABULASI HASIL PERHITUNGAN RESPONDEN

### Bagian I

Dengan melihat faktor tujuan "Efisiensi"

Kepentingan	Rata-rata	Pembt
Penerangan thd pemanasan	4.72	5
Penerangan thd pendinginan	4.42	4
Penerangan thd audio visual	5.08	5
Penerangan thd pencucian	4.43	4
Pemanasan thd pendinginan	1.77	2
Pemanasan thd audio visual	3.03	3
Pemanasan thd pencucian	1.9	2
Pendinginan thd audio visual	3.34	3
Pendinginan thd pencucian	1.37	1
Audio visual thd pencucian	0.46	0.5

### Bagian II

Dengan melihat faktor tujuan "Penerangan"

Kepentingan	Rata-rata	Pembt
Lampu neon/TL thd lamp dop	4.02	4

### Bagian III

Dengan melihat faktor tujuan "Pemanasan"

Kepentingan	Rata-rata	Pembt
Alat masak listrik thd setrika	0.68	0.7

### Bagian IV

Dengan melihat faktor tujuan "Pendinginan"

Kepentingan	Rata-rata	Pembt
AC terhadap kulkas	0.44	0.4
AC terhadap kipas angin	2.59	3
Kulkas terhadap kipas angin	4.33	4

### Bagian V

Dengan melihat faktor tujuan "Audio Visual"

Kepentingan	Rata-rata	Pembt
Radio tape terhadap televisi	0.48	0.5

### Bagian VI

Dengan melihat faktor tujuan "Pencucian"

Kepentingan	Rata-rata	Pembt
MC dgn pengering thd tp pengering	4.04	4



Bagian VII

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Lampu Neon/TL"

Kepentingan	Rata-rata	Pembt
Siang hari thd malam hari	1.01	1
Siang hr thd siang & malam hr	1.02	1
Malam hr thd siang & malam hr	2.61	2

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Lampu DOP"

Kepentingan	Rata-rata	Pembt
Siang hari thd malam hari	0.35	0.3
Siang hr thd siang & malam hr	1.02	1
Malam hr thd siang & malam hr	3.27	3

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Alat Masak Listrik"

Kepentingan	Rata-rata	Pembt
Siang hari thd malam hari	3.59	4
Siang hr thd siang & malam hr	2.92	3
Malam hr thd siang & malam hr	1.04	1

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Setrika"

Kepentingan	Rata-rata	Pembt
Siang hari thd malam hari	3.9	4
Siang hr thd siang & malam hr	3.36	3
Malam hr thd siang & malam hr	0.85	1

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat AC"

Kepentingan	Rata-rata	Pembt
Siang hari thd malam hari	3.24	3
Siang hr thd siang & malam hr	3.22	3
Malam hr thd siang & malam hr	0.88	1

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Kulkas"

Kepentingan	Rata-rata	Pembt
Siang hari thd malam hari	1.89	2
Siang hr thd siang & malam hr	1.27	1
Malam hr thd siang & malam hr	1.32	1

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Kipas Angin"

Kepentingan	Rata-rata	Pembt
Siang hari thd malam hari	2.21	2
Siang hr thd siang & malam hr	2.18	2
Malam hr thd siang & malam hr	1.84	2

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Radio Tape"

Kepentingan	Rata-rata	Pembt
Siang hari thd malam hari	2.76	3
Siang hr thd siang & malam hr	2.18	2
Malam hr thd siang & malam hr	1.03	1

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Televisi"

Kepentingan	Rata-rata	Pembt
Siang hari thd malam hari	0.71	0.7
Siang hr thd siang & malam hr	1.2	1
Malam hr thd siang & malam hr	3.54	4

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Mesin Cuci Dgn Pengering"

Kepentingan	Rata-rata	Pembt
Siang hari thd malam hari	3.24	3
Siang hr thd siang & malam hr	3.23	3
Malam hr thd siang & malam hr	1.14	1

Dengan melihat faktor tujuan "Waktu Manfaat Mesin Cuci tanpa Pengering"

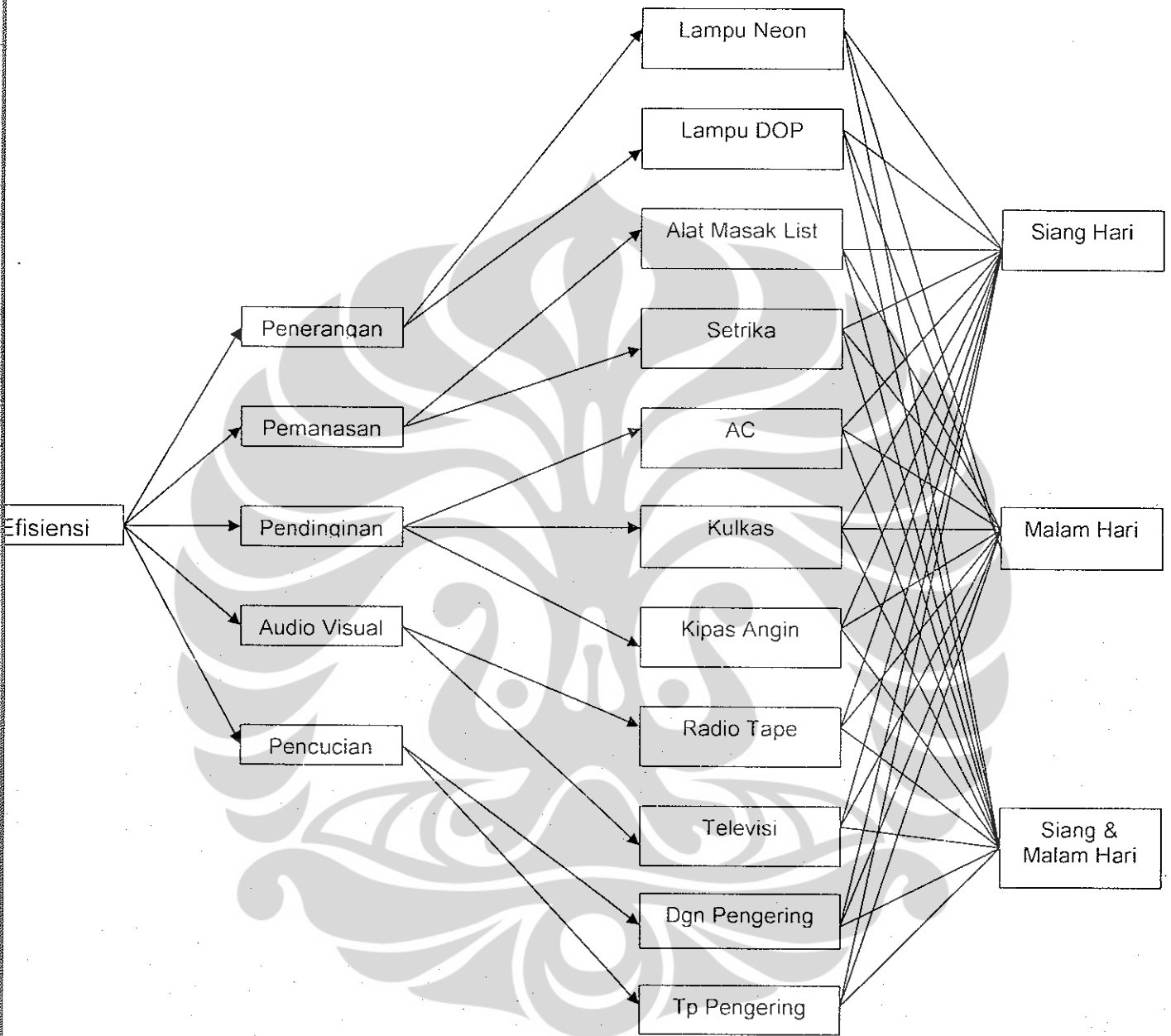
Kepentingan	Rata-rata	Pembt
Siang hari thd malam hari	3.66	4
Siang hr thd siang & malam hr	3.05	3
Malam hr thd siang & malam hr	1.02	1

1 GOAL

H2 FAKTOR

H3 SUB FAK

H4 ALTERNATIF



**Hasil AHP Goal  
( Treeview )**

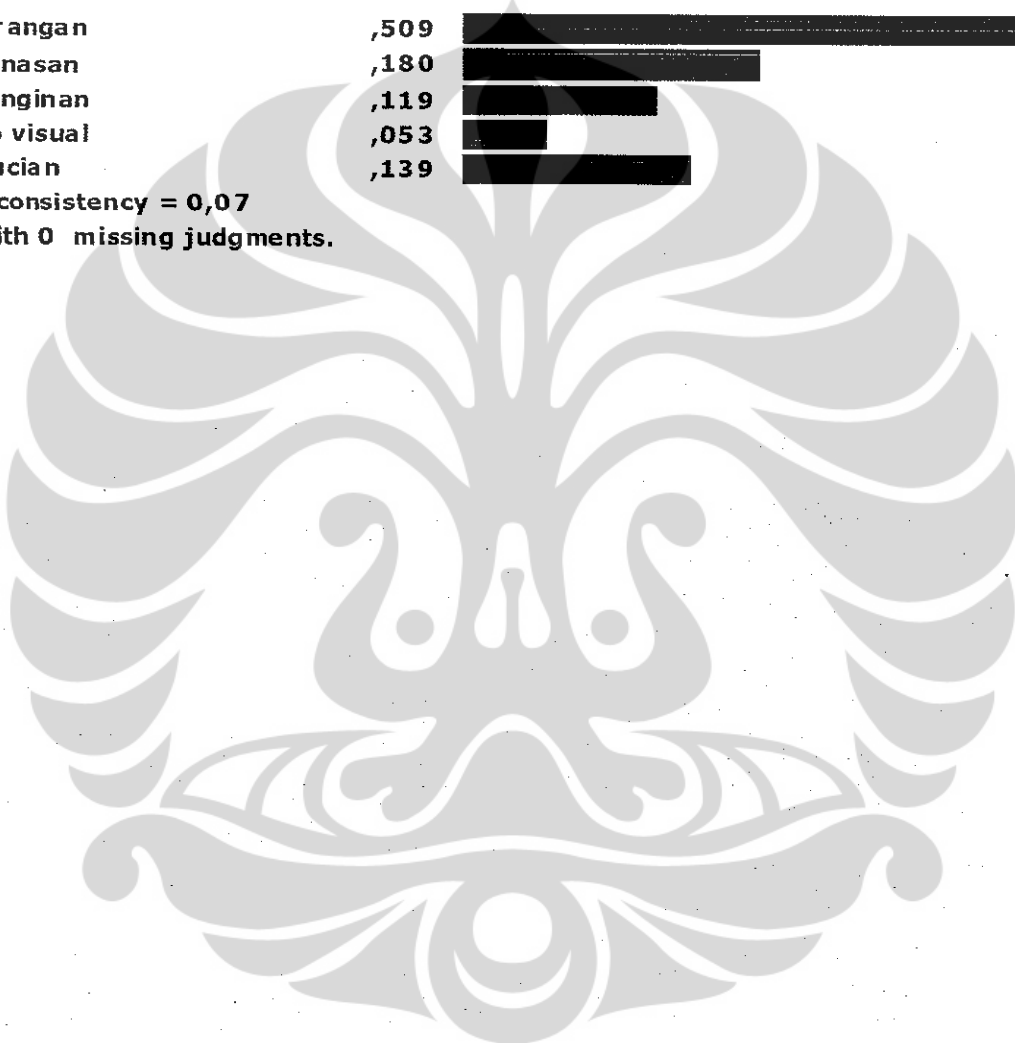
- **Goal: Efisiensi**
  - **Penerangan (L: .509)**
    - **Neon (L: .800)**
      - Siang Hari (L: .327)
      - Malam Hari (L: .413)
      - Siang dan Malam Hari (L: .260)
    - **DOP (L: .200)**
      - Siang Hari (L: .200)
      - Malam Hari (L: .600)
      - Siang dan Malam Hari (L: .200)
  - **Pemanasan (L: .180)**
    - **Alat Masak Listrik (L: .125)**
      - Siang Hari (L: .634)
      - Malam Hari (L: .174)
      - Siang dan Malam Hari (L: .192)
    - **Setrika (L: .875)**
      - Siang Hari (L: .634)
      - Malam Hari (L: .174)
      - Siang dan Malam Hari (L: .192)
  - **Pendinginan (L: .119)**
    - **AC (L: .268)**
      - Siang Hari (L: .600)
      - Malam Hari (L: .200)
      - Siang dan Malam Hari (L: .200)
    - **Kulkas (L: .614)**
      - Siang Hari (L: .413)
      - Malam hari (L: .260)
      - Siang dan Malam Hari (L: .327)
    - **Kipas Angin (L: .117)**
      - Siang Hari (L: .493)
      - Malam Hari (L: .311)
      - Siang dan Malam Hari (L: .196)
  - **Audio visual (L: .053)**
    - **Radio Tape (L: .167)**
      - Siang Hari (L: .550)
      - Malam hari (L: .210)
      - Siang dan Malam Hari (L: .240)
    - **Televisi (L: .833)**
      - Siang Hari (L: .125)
      - Malam hari (L: .725)
      - Siang dan Malam Hari (L: .150)
  - **Pencucian (L: .139)**
    - **Dengan Pengereng (L: .800)**
      - Siang Hari (L: .600)
      - Malam Hari (L: .200)
      - Siang dan Malam Hari (L: .200)
    - **Tanpa Pengereng (L: .200)**
      - Siang Hari (L: .634)
      - Malam Hari (L: .174)
      - Siang dan Malam Hari (L: .192)

Model Name: hasil AHP Goal

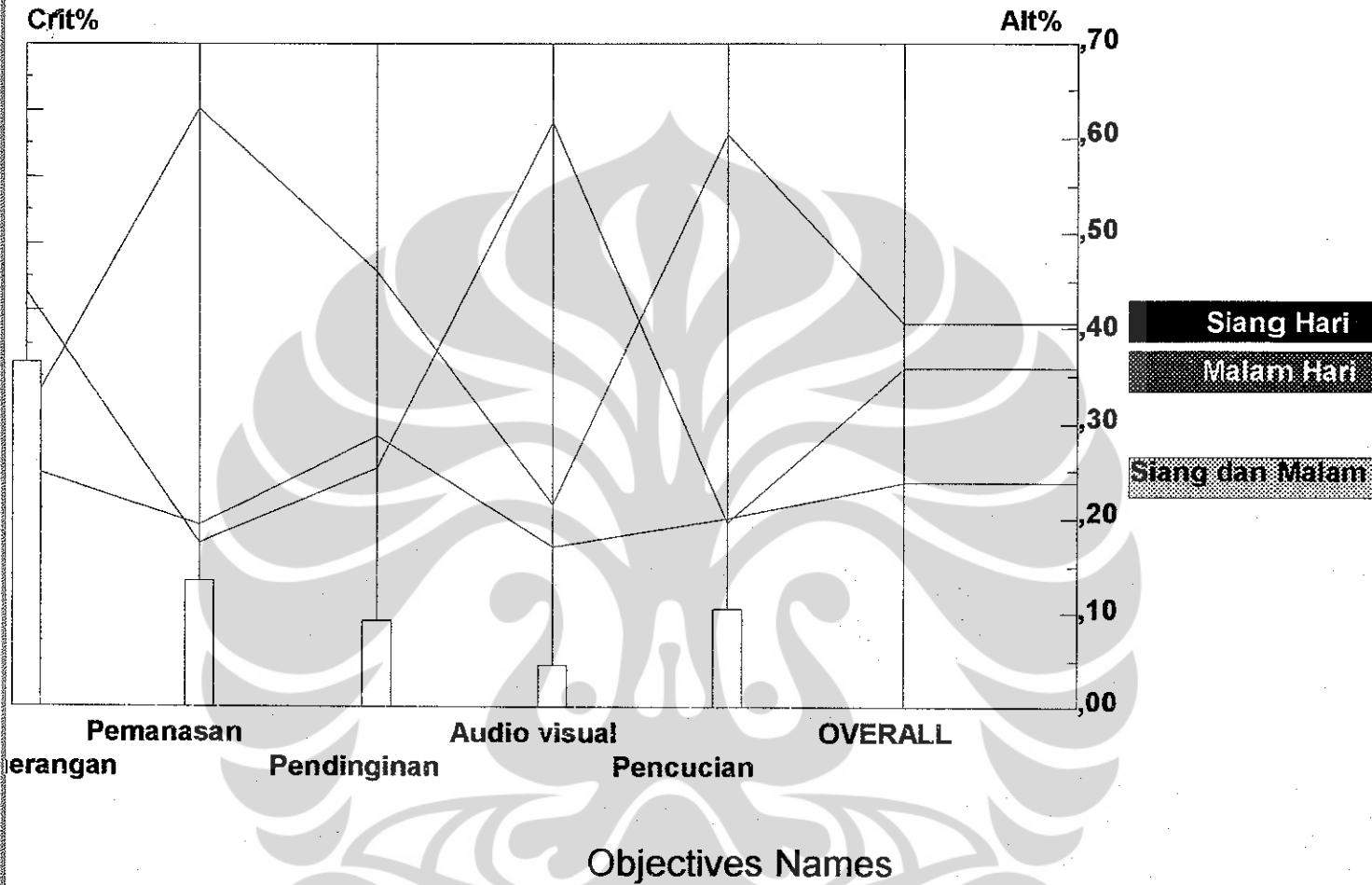
Priorities with respect to:  
Goal: Efisiensi



Inconsistency = 0,07  
with 0 missing judgments.



**Performance Sensitivity for nodes below: Goal: Efisiensi**

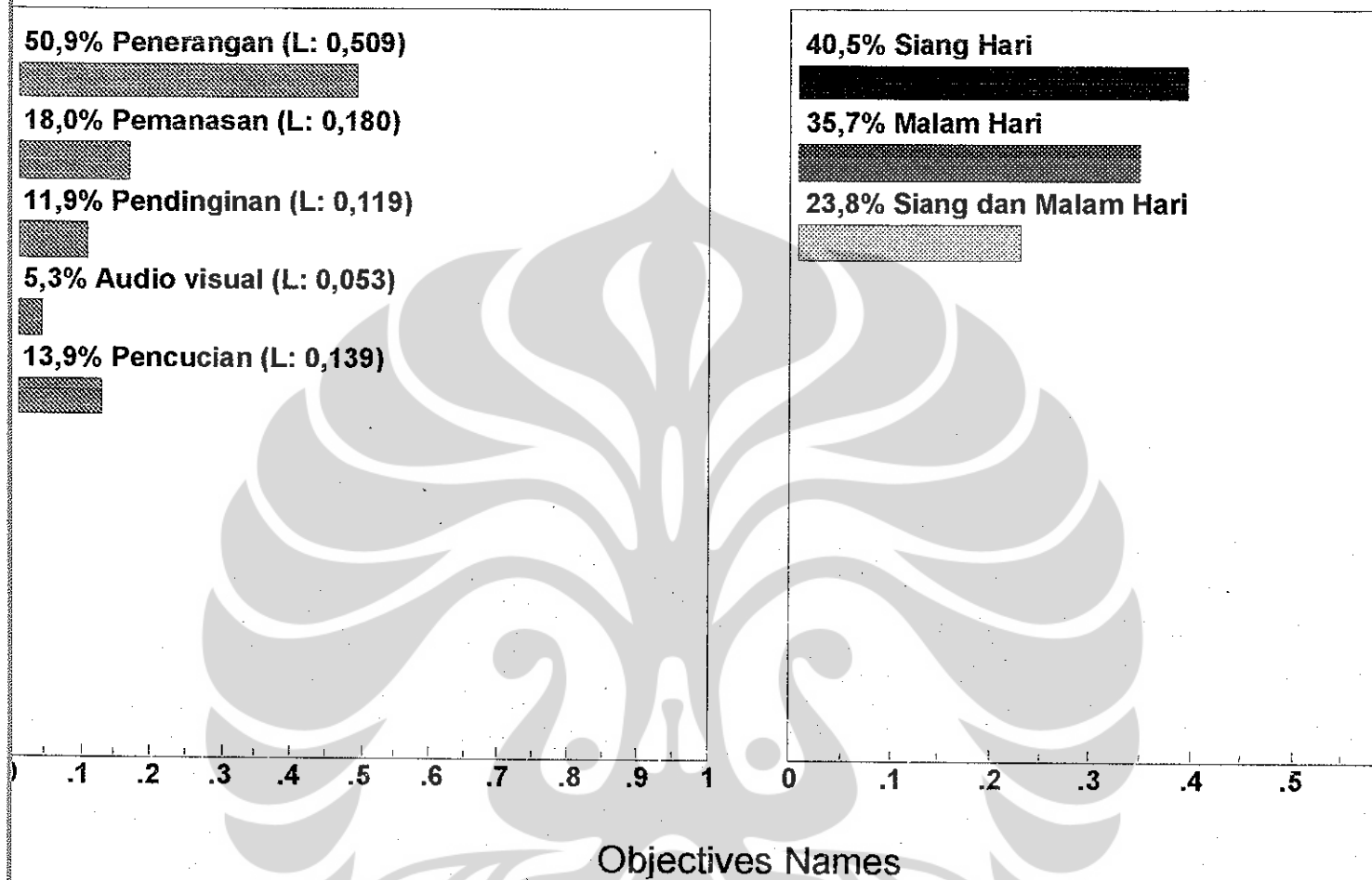


Penerangan (	Penerangan (L: 0,509)
Pemanasan (L	Pemanasan (L: 0,180)
Pendinginan	Pendinginan (L: 0,119)
Audio visual	Audio visual (L: 0,053)
Pencucian (L	Pencucian (L: 0,139)

**Alternatives Names**

Siang Hari	Siang Hari
Malam Hari	Malam Hari
Siang dan Ma	Siang dan Malam Hari

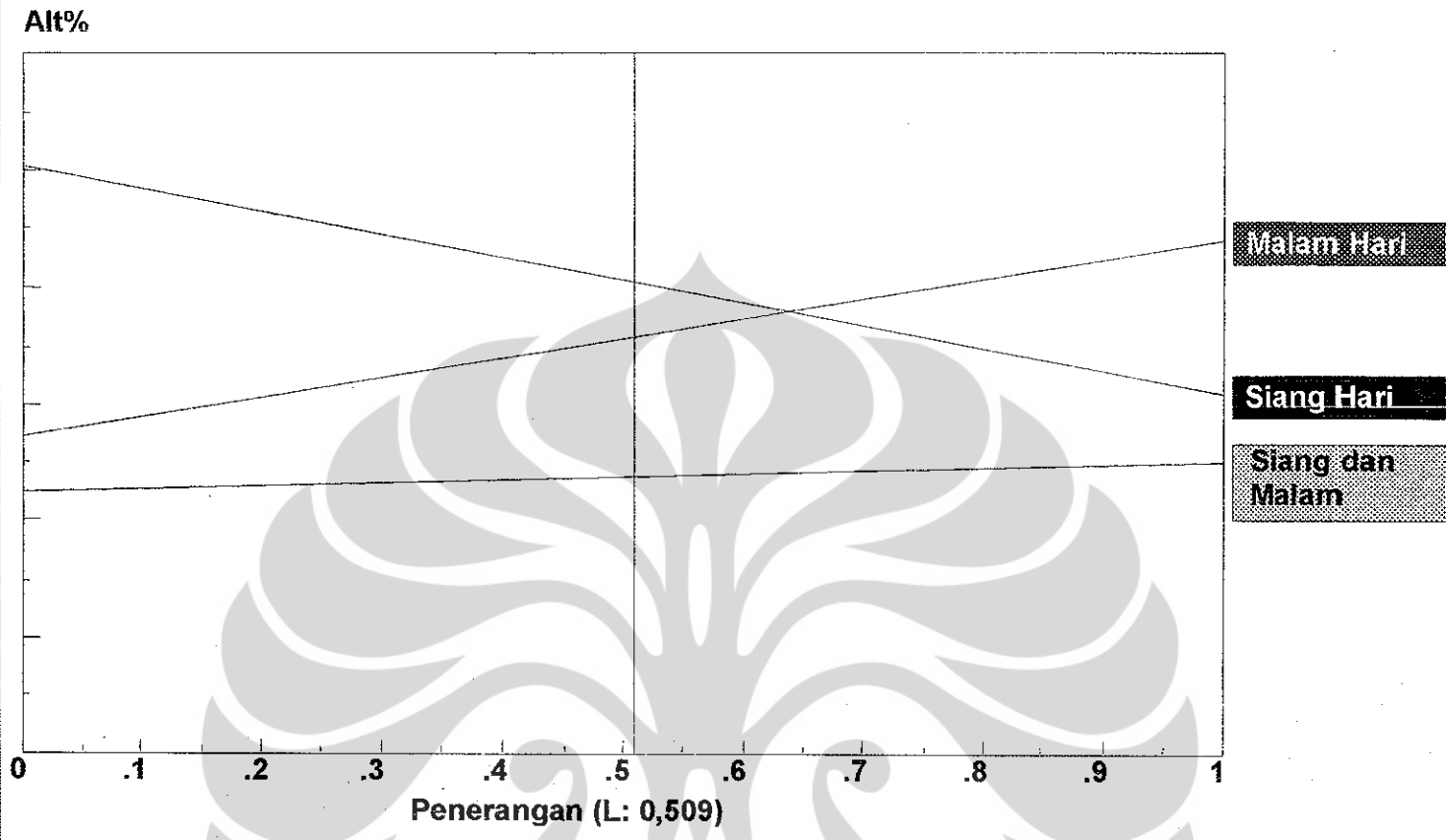
### Dynamic Sensitivity for nodes below: Goal: Efisiensi



Objectives Names	Alternatives Names
Penerangan (	Penerangan (L: 0,509)
Pemanasan (L	Pemanasan (L: 0,180)
Pendinginan	Pendinginan (L: 0,119)
Audio visual	Audio visual (L: 0,053)
Pencucian (L	Pencucian (L: 0,139)

Objectives Names	Alternatives Names
Siang Hari	Siang Hari
Malam Hari	Malam Hari
Siang dan Ma	Siang dan Malam Hari

### Gradient Sensitivity for nodes below: Goal: Efisiensi



#### Objectives Names

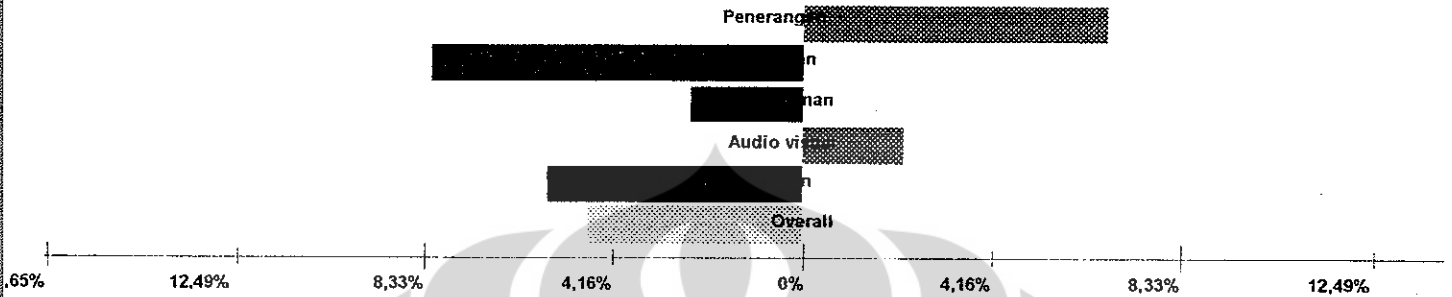
Penerangan (	Penerangan (L: 0,509)
Pemanasan (L	Pemanasan (L: 0,180)
Pendinginan	Pendinginan (L: 0,119)
Audio visual	Audio visual (L: 0,053)
Pencucian (L	Pencucian (L: 0,139)

#### Alternatives Names

Siang Hari	Siang Hari
Malam Hari	Malam Hari
Siang dan Ma	Siang dan Malam Hari



**Weighted head to head between Siang Hari and Malam Hari**



**Objectives Names**

erangan	Penerangan (L: 0,509)
manasan	Pemanasan (L: 0,180)
dinginan	Pendinginan (L: 0,119)
io visual	Audio visual (L: 0,053)
ucian	Pencucian (L: 0,139)

**Alternatives Names**

ng Hari	Siang Hari
am Hari	Malam Hari
ng dan Ma	Siang dan Malam Hari

Lampiran III : Dyrect From Compare The Relative Preference with Respect to Goal

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Penerangan

---

Compare the relative preference with respect to: Goal: Efisiensi

Pemanasan

Extreme

Very Strong

Strong

Moderate

Equal

Moderate

Strong

Very Strong

Extreme

	Penerangan	Pemanasan	Pendinginan	Audio visual	Pencucian
Penerangan		5.0	4.0	5.0	4.0
Pemanasan			2.0	3.0	2.0
Pendinginan				3.0	1.0
Audio visual					5.0
Pencucian					
Incorr: 0.07					

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Penerangan

---

Compare the relative preference with respect to: Goal: Efisiensi

Pendinginan

Extreme

Very Strong

Strong

Moderate

Equal

Moderate

Strong

Very Strong

Extreme

	Penerangan	Pemanasan	Pendinginan	Audio visual	Pencucian
Penerangan		5.0	4.0	5.0	4.0
Pemanasan			2.0	3.0	2.0
Pendinginan				3.0	1.0
Audio visual					5.0
Pencucian					
Incorr: 0.07					

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Penerangan

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

Compare the relative preference with respect to: Goal: Efisiensi

Audio visual

	Penerangan	Pemanasan	Pendinginan	Audio visual	Pencucian
Penerangan		5.0	4.0	5.0	4.0
Pemanasan			2.0	3.0	2.0
Pendinginan				3.0	1.0
Audio visual					5.0
Pencucian					

Incon: 0.07

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Penerangan

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

Compare the relative preference with respect to: Goal: Efisiensi

Pencucian

	Penerangan	Pemanasan	Pendinginan	Audio visual	Pencucian
Penerangan		5.0	4.0	5.0	4.0
Pemanasan			2.0	3.0	2.0
Pendinginan				3.0	1.0
Audio visual					5.0
Pencucian					

Incon: 0.07

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Pemanasan

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

Compare the relative preference with respect to: Goal: Efisiensi

Pendinginan

	Penerangan	Pemanasan	Pendinginan	Audio visual	Pencucian
Penerangan		5.0	4.0	5.0	4.0
Pemanasan			2.0	3.0	2.0
Pendinginan				3.0	1.0
Audio visual					5.0
Pencucian					

Incons: 0.07

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Pemanasan

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

Compare the relative preference with respect to: Goal: Efisiensi

Audio visual

	Penerangan	Pemanasan	Pendinginan	Audio visual	Pencucian
Penerangan		5.0	4.0	5.0	4.0
Pemanasan			2.0	3.0	2.0
Pendinginan				3.0	1.0
Audio visual					5.0
Pencucian					

Incons: 0.07

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Pemanasan

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

Compare the relative preference with respect to: Goal: Efisiensi

Pencucian

	Penerangan	Pemanasan	Pendinginan	Audio visual	Pencucian
Penerangan		5.0	4.0	5.0	4.0
Pemanasan			2.0	3.0	2.0
Pendinginan				3.0	1.0
Audio visual					5.0
Pencucian					

Incon: 0.07

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Pendinginan

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

Compare the relative preference with respect to: Goal: Efisiensi

Audio visual

	Penerangan	Pemanasan	Pendinginan	Audio visual	Pencucian
Penerangan		5.0	4.0	5.0	4.0
Pemanasan			2.0	3.0	2.0
Pendinginan				3.0	1.0
Audio visual					5.0
Pencucian					

Incon: 0.07

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Pendinginan

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

Compare the relative preference with respect to: Goal: Efisiensi

Pencucian

	Penerangan	Pemanasan	Pendinginan	Audio visual	Pencucian
Penerangan		5.0	4.0	5.0	4.0
Pemanasan			2.0	3.0	2.0
Pendinginan				3.0	1.0
Audio visual					5.0
Pencucian					

Incon: 0.07

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Audio visual

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

Compare the relative preference with respect to: Goal: Efisiensi

Pencucian

	Penerangan	Pemanasan	Pendinginan	Audio visual	Pencucian
Penerangan		5.0	4.0	5.0	4.0
Pemanasan			2.0	3.0	2.0
Pendinginan				3.0	1.0
Audio visual					5.0
Pencucian					

Incon: 0.07

Lampiran IV : Dyrect From Compare The Relative Preference with Respect to Factor

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Neon

Compare the relative importance with respect to: Penerangan

---

DOP

Neon

DOP

Extreme
Very Strong
Strong
Moderate
Equal
Moderate
Strong
Very Strong
Extreme

Neon	DOP
	4.0
Incorr: 0.00	

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Alat Masak Listrik

Compare the relative importance with respect to: Pemanasan

---

Setrika

Alat Masak Listrik

Setrika

Extreme
Very Strong
Strong
Moderate
Equal
Moderate
Strong
Very Strong
Extreme

Alat Masak Listrik	Setrika
	7.0
Incorr: 0.00	

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Kulkas

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

Compare the relative importance with respect to: Pendinginan

Kipas Angin

	AC	Kulkas	Kipas Angin
AC			3.0
Kulkas			4.0
Kipas Angin			Incons: 0.07

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

AC

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

Compare the relative importance with respect to: Pendinginan

Kipas Angin

	AC	Kulkas	Kipas Angin
AC			3.0
Kulkas			4.0
Kipas Angin			Incons: 0.07

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

AC

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

Compare the relative importance with respect to: Pendinginan

Kulkas

	AC	Kulkas	Kipas Angin
AC			3.0
Kulkas			4.0
Kipas Angin			Incons: 0.07



Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Radio Tape

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

Compare the relative importance with respect to: Audio visual

Televisi

Radio Tape  
Televisi

Radio Tape: Televisi  
5.0  
Incom: 0.00

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Dengan Pengering

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

Compare the relative importance with respect to: Pencucian

Tanpa Pengering

Dengan Pengering  
Tanpa Pengering

Dengan Per Tanpa Pengering  
4.0  
Incom: 0.00

# Lampiran V : Dyrect From Compare The Relative Preference with Respect to Sub Factor

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

Compare the relative importance with respect to: Penerangan \ DOP

Malam Hari

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		3.0	1.0
Malam Hari			3.0
Siang dan Malam Hari			
Incons: 0.00			

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

Compare the relative importance with respect to: Penerangan \ DOP

Siang dan Malam Hari

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		3.0	1.0
Malam Hari			3.0
Siang dan Malam Hari			
Incons: 0.00			

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Malam Hari

Compare the relative importance with respect to: Penerangan \ DOP

Siang dan Malam Hari

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		3.0	1.0
Malam Hari			3.0
Siang dan Malam Hari			
Incons: 0.00			

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

Compare the relative importance with respect to: Penerangan \ Neon

Malam Hari

Siang Hari  
Malam Hari  
Siang dan Malam Hari

Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
	1.0	1.0
		2.0
Incom: 0.05		

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

Compare the relative importance with respect to: Penerangan \ Neon

Siang dan Malam Hari

Siang Hari  
Malam Hari  
Siang dan Malam Hari

Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
	1.0	1.0
		2.0
Incom: 0.05		

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Malam Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

Compare the relative importance with respect to: Penerangan \ Neon

Siang dan Malam Hari

Siang Hari  
Malam Hari  
Siang dan Malam Hari

Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
	1.0	1.0
		2.0
Incom: 0.05		

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

Extreme

Very Strong

Strong

Moderate

Compare the relative importance with respect to: Pemanasan \ Alat Masak Listrik

Equal

Moderate

Strong

Malam Hari

Very Strong

Extreme

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		4.0	3.0
Malam Hari			1.0
Siang dan Malam Hari			

Incons: 0.01

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

Extreme

Very Strong

Strong

Moderate

Compare the relative importance with respect to: Pemanasan \ Alat Masak Listrik

Equal

Moderate

Strong

Siang dan Malam Hari

Very Strong

Extreme

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		4.0	3.0
Malam Hari			1.0
Siang dan Malam Hari			

Incons: 0.01

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Malam Hari

Extreme

Very Strong

Strong

Moderate

Compare the relative importance with respect to: Pemanasan \ Alat Masak Listrik

Equal

Moderate

Strong

Siang dan Malam Hari

Very Strong

Extreme

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		4.0	3.0
Malam Hari			1.0
Siang dan Malam Hari			

Incons: 0.01

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

Compare the relative importance with respect to: Pemanasan \ Setrika

Malam Hari

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		4.0	3.0
Malam Hari			1.0
Siang dan Malam Hari	Incons: 0.01		

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

Compare the relative importance with respect to: Pemanasan \ Setrika

Siang dan Malam Hari

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		4.0	3.0
Malam Hari			1.0
Siang dan Malam Hari	Incons: 0.01		

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Malam Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

Compare the relative importance with respect to: Pemanasan \ Setrika

Siang dan Malam Hari

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		4.0	3.0
Malam Hari			1.0
Siang dan Malam Hari	Incons: 0.01		

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

Compare the relative importance with respect to: Pendinginan \ AC

Malam Hari

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		3.0	3.0
Malam Hari			1.0
Siang dan Malam Hari	Incon: 0.00		

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

Compare the relative importance with respect to: Pendinginan \ AC

Siang dan Malam Hari

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		3.0	3.0
Malam Hari			1.0
Siang dan Malam Hari	Incon: 0		

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Malam Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

Compare the relative importance with respect to: Pendinginan \ AC

Siang dan Malam Hari

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		3.0	3.0
Malam Hari			1.0
Siang dan Malam Hari	Incon: 0		

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

Compare the relative importance with respect to: Pendinginan \ Kulkas

Malam hari

Siang Hari  
Malam hari  
Siang dan Malam Hari

	Siang Hari	Malam hari	Siang dan Malar
Siang Hari		2.0	1.0
Malam hari			1.0
Siang dan Malam Hari			

Incon: 0.05

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

Compare the relative importance with respect to: Pendinginan \ Kulkas

Siang dan Malam Hari

Siang Hari  
Malam hari  
Siang dan Malam Hari

	Siang Hari	Malam hari	Siang dan Malar
Siang Hari		2.0	1.0
Malam hari			1.0
Siang dan Malam Hari			

Incon: 0.05

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Malam hari

Compare the relative importance with respect to: Pendinginan \ Kulkas

Siang dan Malam Hari

Siang Hari  
Malam hari  
Siang dan Malam Hari

	Siang Hari	Malam hari	Siang dan Malar
Siang Hari		2.0	1.0
Malam hari			1.0
Siang dan Malam Hari			

Incon: 0.05

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

Compare the relative importance with respect to: Pendinginan \ Kipas Angin

Malam Hari

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		2.0	2.0
Malam Hari			2.0
Siang dan Malam Hari			

Incon: 0.05

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

Compare the relative importance with respect to: Pendinginan \ Kipas Angin

Siang dan Malam Hari

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		2.0	2.0
Malam Hari			2.0
Siang dan Malam Hari			

Incon: 0.05

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Malam Hari

Compare the relative importance with respect to: Pendinginan \ Kipas Angin

Siang dan Malam Hari

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		2.0	2.0
Malam Hari			2.0
Siang dan Malam Hari			

Incon: 0.05



Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

Compare the relative importance with respect to: Audio visual \ Radio Tape

Malam hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

	Siang Hari	Malam hari	Siang dan Malam hari
Siang Hari		3.0	2.0
Malam hari			1.0
Siang dan Malam Hari			

Incons: 0.02

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

Compare the relative importance with respect to: Audio visual \ Radio Tape

Siang dan Malam Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

	Siang Hari	Malam hari	Siang dan Malam hari
Siang Hari		3.0	2.0
Malam hari			1.0
Siang dan Malam Hari			

Incons: 0.02

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Malam hari

Compare the relative importance with respect to: Audio visual \ Radio Tape

Siang dan Malam Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

	Siang Hari	Malam hari	Siang dan Malam hari
Siang Hari		3.0	2.0
Malam hari			1.0
Siang dan Malam Hari			

Incons: 0.02

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

Compare the relative importance with respect to: Audio visual \ Televisi

Malam hari

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

	Siang Hari	Malam hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		7.0	1.0
Malam hari			4.0
Siang dan Malam Hari	Incon: 0.03		

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

Compare the relative importance with respect to: Audio visual \ Televisi

Siang dan Malam Hari

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

	Siang Hari	Malam hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		7.0	1.0
Malam hari			4.0
Siang dan Malam Hari	Incon: 0.03		

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Malam hari

Compare the relative importance with respect to: Audio visual \ Televisi

Siang dan Malam Hari

Extreme  
Very Strong  
Strong  
Moderate  
Equal  
Moderate  
Strong  
Very Strong  
Extreme

	Siang Hari	Malam hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		7.0	1.0
Malam hari			4.0
Siang dan Malam Hari	Incon: 0.03		

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

Compare the relative importance with respect to: Pencucian \ Dengan Pengering

Malam Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		3.0	3.0
Malam Hari			1.0
Siang dan Malam Hari	Incore: 0.00		

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

Compare the relative importance with respect to: Pencucian \ Dengan Pengering

Siang dan Malam Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		3.0	3.0
Malam Hari			1.0
Siang dan Malam Hari	Incore: 0.00		

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Malam Hari

Compare the relative importance with respect to: Pencucian \ Dengan Pengering

Siang dan Malam Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		3.0	3.0
Malam Hari			1.0
Siang dan Malam Hari	Incore: 0.00		

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

Compare the relative importance with respect to: Pencucian \ Tanpa Pengering

Malam Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		4.0	3.0
Malam Hari			1.0
Siang dan Malam Hari	Incorrect!		

Model Name: hasil AHP Goal

Verbal Assessment

Siang Hari

Compare the relative importance with respect to: Pencucian \ Tanpa Pengering

Siang dan Malam Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		4.0	3.0
Malam Hari			1.0
Siang dan Malam Hari	Incorrect!		

Model Name:

Verbal Assessment

Malam Hari

Compare the relative importance with respect to: Pencucian \ Tanpa Pengering

Siang dan Malam Hari

- Extreme
- Very Strong
- Strong
- Moderate
- Equal
- Moderate
- Strong
- Very Strong
- Extreme

	Siang Hari	Malam Hari	Siang dan Malam Hari
Siang Hari		4.0	3.0
Malam Hari			1.0
Siang dan Malam Hari	Incorrect!		

## Lampiran VI : Synthesis with Respect to Goal

Model Name: hasil AHP Goal

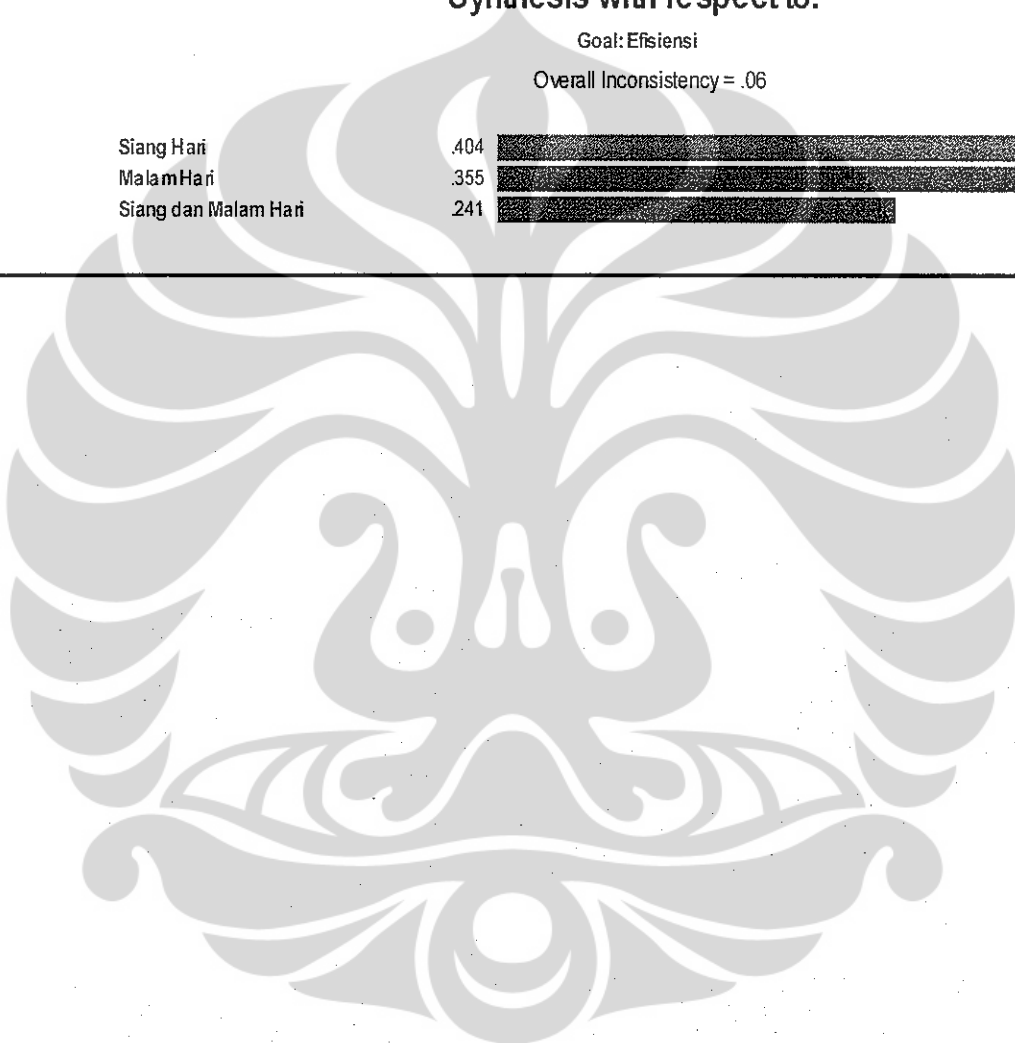
Synthesis: Summary

### Synthesis with respect to:

Goal: Efisiensi

Overall Inconsistency = .06

Siang Hari	404	
Malam Hari	355	
Siang dan Malam Hari	241	



Lampiran VII : Synthesis with Respect to Factor

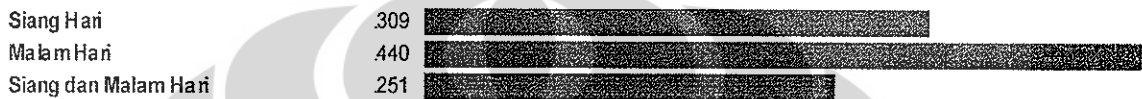
Model Name: hasil AHP Goal

Synthesis: Summary

**Synthesis with respect to: Penerangan**

(Goal: Efisiensi > Penerangan (L: .509))

Overall Inconsistency = .04



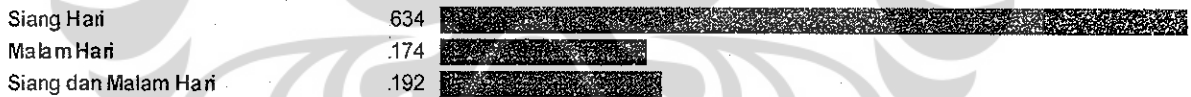
Model Name: hasil AHP Goal

Synthesis: Summary

**Synthesis with respect to: Pemanasan**

(Goal: Efisiensi > Pemanasan (L: .180))

Overall Inconsistency = .01



Model Name: hasil AHP Goal

Synthesis: Summary

**Synthesis with respect to: Pendinginan**

(Goal: Efisiensi > Pendinginan (L: .119))

Overall Inconsistency = .05



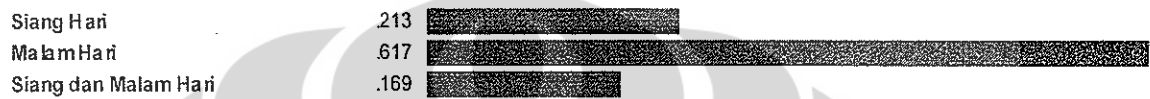
Model Name: hasil AHP Goal

Synthesis: Summary

### Synthesis with respect to: Audio visual

(Goal: Efisiensi > Audio visual (L: .053))

Overall Inconsistency = .03



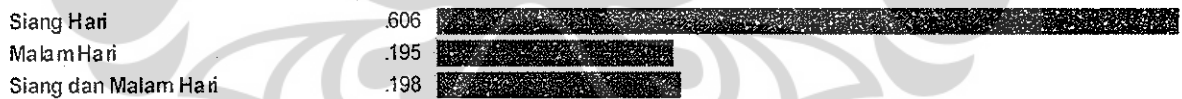
Model Name: hasil AHP Goal

Synthesis: Summary

### Synthesis with respect to: Pencucian

(Goal: Efisiensi > Pencucian (L: .139))

Overall Inconsistency = .00



Lampiran VIII : Synthesis with Respect to Sub Factor

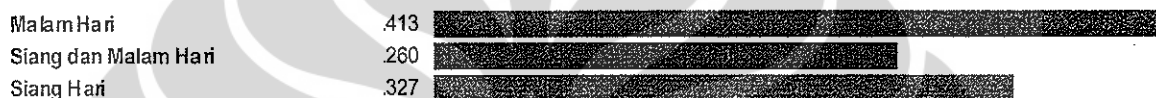
Model Name: hasil AHP Goal

Synthesis: Summary

**Synthesis with respect to: Neon**

(Goal: Efisiensi > Penerangan (L: .509) > Neon (L: .800))

Overall Inconsistency = .05



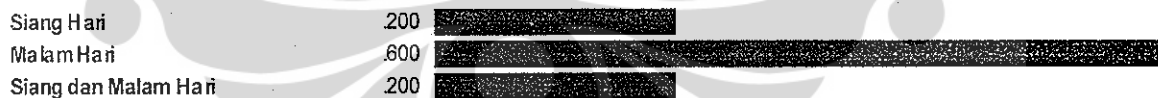
Model Name: hasil AHP Goal

Synthesis: Summary

**Synthesis with respect to: DOP**

(Goal: Efisiensi > Penerangan (L: .509) > DOP (L: .200))

Overall Inconsistency = .00








Model Name: hasil AHP Goal

Synthesis: Summary

### Synthesis with respect to: Alat Masak Listrik

(Goal: Efisiensi > Pemanasan (L: .180) > Alat Masak Listrik (L: .1))

Overall Inconsistency = .01

Siang Hari	.634	
Malam Hari	.174	
Siang dan Malam Hari	.192	



Model Name: hasil AHP Goal

Synthesis: Summary

### Synthesis with respect to: Setrika

(Goal: Efisiensi > Pemanasan (L: .180) > Setrika (L: .875))

Overall Inconsistency = .01

Siang Hari	.634	
Malam Hari	.174	
Siang dan Malam Hari	.192	

Model Name: hasil AHP Goal

Synthesis: Summary

### Synthesis with respect to: AC

(Goal: Efisiensi > Pendinginan (L: .119) > AC (L: .268))

Overall Inconsistency = .00

Siang Hari	.600	
Malam Hari	.200	
Siang dan Malam Hari	.200	

Model Name: hasil AHP Goal

Synthesis: Summary

### Synthesis with respect to: Kulkas

(Goal: Efisiensi > Pendinginan (L: .119) > Kulkas (L: .614))

Overall Inconsistency = .05

Siang Hari	.413	
Malam Hari	.260	
Siang dan Malam Hari	.327	

Model Name: hasil AHP Goal

Synthesis: Summary

### Synthesis with respect to: Kipas Angin

(Goal: Efisiensi > Pendinginan (L: .119) > Kipas Angin (L: .117))

Overall Inconsistency = .05

Siang Hari	.493	
Malam Hari	.311	
Siang dan Malam Hari	.196	

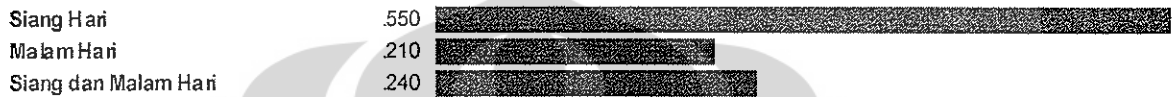
Model Name: hasil AHP Goal

Synthesis: Summary

### Synthesis with respect to: Radio Tape

(Goal: Efisiensi > Audio visual (L: .053) > Radio Tape (L: .167))

Overall Inconsistency = .02



Model Name: hasil AHP Goal

Synthesis: Summary

### Synthesis with respect to: Televisi

(Goal: Efisiensi > Audio visual (L: .053) > Televisi (L: .833))

Overall Inconsistency = .03



Model Name: hasil AHP Goal

Synthesis: Summary

### Synthesis with respect to: Dengan Pengering

(Goal: Efisiensi > Pencucian (L: .139) > Dengan Pengering (L: .800))

Overall Inconsistency = .00

Siang Hari	.600	
Malam Hari	.200	
Siang dan Malam Hari	.200	

Model Name: hasil AHP Goal

Synthesis: Summary

### Synthesis with respect to: Tanpa Pengering

(Goal: Efisiensi > Pencucian (L: .139) > Tanpa Pengering (L: .200))

Overall Inconsistency = .01

Siang Hari	.634	
Malam Hari	.174	
Siang dan Malam Hari	.192	