



**TEKNIK MEMILIH BUMN
SEBAGAI TEMPAT KERJA BAGI
MAHASISWA JURUSAN EKONOMI
ISLAM FAKULTAS SYARI'AH
IAIN WALISONGO SEMARANG
DENGAN MENGGUNAKAN ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (AHP)**

RADEN ARFAN RIFQIAWAN, SE., M.SI.



**DIBIYAI DENGAN ANGGARAN DIPA
FAKULTAS SYARI'AH DAN EKONOMI ISLAM
IAIN WALISONGO SEMARANG
TAHUN 2013**



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT

Jl. Walsongo No.3-5 Telp./Fax. 7615923 Semarang 50185

SURAT KETERANGAN

No.06.0/P.1/TL.01/372/2013

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat IAIN Walisongo Semarang, dengan ini menerangkan bahwa penelitian Individual yang berjudul :

**TEKNIK MEMILIH BUMN SEBAGAI TEMPAT
KERJA BAGI MAHASISWA JURUSAN EKONOMI
ISLAM FAKULTAS SYARI'AH IAIN WALISONGO
SEMARANG DENGAN MENGGUNAKAN
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)**

adalah benar-benar merupakan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh :

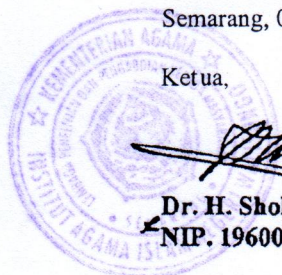
Nama : Raden Arfan Rifqiawan, SE., M.Si.
NIP : 19800610 200901 1 009
Pangkat/Jabatan : Penata Muda Tk.I (III/b) /Asiste Ahli
Pekerjaan : Dosen Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam

Demikian surat keterangan in ikami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 04 Oktober 2013

Ketua,

Dr. H. Sholihan, M. Ag.
NIP. 19600604 199403 1004



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah S.W.T., atas rahmatNya penelitian kelompok yang kami lakukan yang berjudul:

**”Teknik Memilih BUMN Sebagai Tempat Kerja
Bagi Mahasiswa Jurusan Ekonomi Islam Fakultas
Syariah Iain Walisongo Semarang Dengan
Menggunakan Analytical Hierarchy Process
(AHP)”**

Ini dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang direncanakan

Kami menyadari bahwa penelitian ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu kami mengucapkan terima kasih kepada Bapak Rektor dan Kepala Pusat Penelitian yang telah memberikan kepercayaan kepada kami untuk melaksanakan penelitian ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu penelitian ini.

Kami menyadari bahwa penelitian ini masih terdapat kekurangan dan membutuhkan kritik para pembaca. Namun demikian kami harap penelitian ini bermanfaat.

Semarang, Oktober 2013

Peneliti,

Raden Arfan Rifqiawan, S.E., M.Si.

ABSTRAKSI

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu metode pengambilan keputusan terhadap masalah penentuan prioritas pilihan dari berbagai alternatif. Penggunaan AHP dimulai dengan membuat struktur hirarki dari permasalahan yang ingin diteliti. Matriks perbandingan berpasangan digunakan untuk membentuk hubungan di dalam struktur. Pada matriks perbandingan berpasangan tersebut akan dicari bobot dari tiap-tiap kriteria dengan cara menormalkan rata-rata geometrik (*geometric mean*) dari pendapat responden. Nilai eigen maksimum dan vektor eigen yang dinormalkan akan diperoleh dari matriks ini. Pada proses menentukan faktor pembobotan hirarki maupun faktor evaluasi, uji konsistensi harus dilakukan ($CR < 0,100$).

Penerapan AHP dalam penelitian ini adalah menentukan urutan prioritas perusahaan BUMN (Persero) yang diminati mahasiswa Ekonomi Islam IAIN Walisongo Semarang sebagai tempat kerja. Hasil dari analisis AHP diperoleh kesimpulan bahwa PT.Telkom menjadi prioritas pertama minat mahasiswa Ekonomi Islam (14,5%), diikuti oleh PT. Perusahaan Gas Negara (13%), dan yang terakhir adalah PT. Aneka Tambang (4,1%).

Keyword : AHP, memilih tempat kerja

ABSTRACT

Analytical Hierarchy Process (AHP) is a method of decision making to the problem of determining the priority of choice from a wide range of alternatives. The use of AHP begins by creating a hierarchical structure of a problem that wants to canvassed. Paired comparison matrix used to form relationships in the structure. In the paired comparison matrix will look for the weighting of each criterion by means of normalizing the geometric average (geometric mean) of the opinion of the respondents. Eigen values and eigen vectors that maximum are normalized to be retrieved from this matrix. On the process of determining the weighting factor of the hierarchy as well as the evaluation factor, the test of consistency should be done ($CR < 0.100$). The application of AHP in this study was to determine the order of priority of the STATE-OWNED company (Persero) which are of interest to students of Islamic Economics IAIN Wali Sango Semarang as a workplace. The results of the analysis of AHP conclusion that PT.Telkom became the first priority interest in Islamic Economics students (14.5%), followed by PT. Perusahaan Gas Negara (13%), and the last is PT. Aneka Tambang (4.1%)

Keyword : AHP, choose the workplace

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Abstrak.....	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Gambar.....	vii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Signifikansi Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Telaah Teori.....	6
2.1.1. Badan Usaha Milik Negara (BUMN).....	6

2.1.2. <i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>	30
2.2. Penerapan Model AHP Dalam Memilih BUMN (Persero).....	55
2.3. Perangkat Lunak <i>Expert Choice</i>	57
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	60
3.1. Rancangan Penelitian.....	60
3.2. Perangkat Lunak (<i>Tool</i>) Yang Digunakan.....	62
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	63
3.4. Proses Penentuan Prioritas Suatu Pilihan.....	63
3.5. Metode Analisis.....	64
3.6. Keterkaitan Data dan Analisis AHP dengan <i>Expert Choice</i>	
BAB IV: PEMBAHASAN	67
4.1. Langkah-langkah menggunakan <i>Expert Choice</i>	67
4.2. Hasil Perhitungan <i>Expert Choice</i>	67

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN.....	84
5.1. Kesimpulan.....	84
5.2. Saran.....	85
Daftar Pustaka.....	87
Lampiran.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	39
Tabel 2.2 Skala Saaty.....	40
Tabel 2.3 Nilai Random Indeks (RI).....	54
Tabel 3.3 Skala Perbandingan Berpasangan.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Hierarki Yang <i>Complete</i>	36
Gambar 2.2 Struktur Hierarki Yang <i>Incomplete</i>	37
Gambar 2.3 Struktur Hierarki Urutan Prioritas BUMN (Persero) Berdasarkan Minat dan Pengetahuan Mahasiswa EI.....	56
Gambar 2.4 AHP di <i>Expert Choice</i>	59
Gambar 2.5 Tampilan Inkonsistensi Rasio.....	59
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	61
Gambar 4.1 Struktur Hierarki.....	68
Gambar 4.2 Matrik Kriteria-Tujuan.....	68
Gambar 4.3 Urutan Prioritas Kriteria-Tujuan.....	69
Gambar 4.4 Matriks Alternatif-Gaji.....	70
Gambar 4.5 Urutan Prioritas Alternatif-Gaji.....	70
Gambar 4.6 Matriks Alternatif-Karier.....	72

Gambar 4.7 Urutan Prioritas Alternatif-Karier.....	73
Gambar 4.8 Matriks Alternatif-Fasilitas.....	75
Gambar 4.9 Urutan prioritas Alternatif-Fasilitas.....	76
Gambar 4.10 Matriks Alternatif-Domisili.....	78
Gambar 4.11 Urutan prioritas Alternatif-Domisili.....	79
Gambar 4.12 Hasil Sintesis-Tujuan.....	81
Gambar 4.13 Urutan prioritas Alternatif-Seluruh Kriteria.....	82

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap orang pasti ingin mendapatkan pekerjaan yang layak untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Di masa sulit seperti sekarang ini, untuk mendapatkan pekerjaan yang sesuai dan layak bukanlah suatu hal yang mudah. Dibutuhkan kualitas dan kemampuan yang lebih unggul untuk dapat bersaing di dunia kerja. Bekerja di sebuah perusahaan yang bonafit merupakan keinginan sebagian besar mahasiswa yang sedang mencari pekerjaan. Apalagi jika perusahaan itu sebesar perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) khususnya BUMN (Persero).

Badan Usaha Milik Negara (BUMN) adalah semua perusahaan dalam bentuk apapun yang modalnya untuk seluruhnya merupakan kekayaan negara Republik Indonesia, kecuali jika ditentukan lain dengan atau berdasarkan undang-undang¹. BUMN dibedakan menjadi 3 (tiga) klasifikasi yaitu Perusahaan Perseroan (Persero), Perusahaan Umum (Perum) dan Perusahaan Jawatan (Perjan). Dalam hal ini obyek penelitian hanya dilakukan pada perusahaan BUMN (Persero). Persero adalah badan usaha yang dikelola oleh Negara atau Daerah yang

¹ Ibrahim R.. *Prospek BUMN dan Kepentingan Umum*. Bandung: PT. Citra Aditya bakti. 1997, h.8.

bertujuan untuk menghasilkan *profit* (keuntungan) yang sebesar-besarnya.

Yang menjadi keistimewaan dari BUMN ini adalah karakteristiknya yang tidak dimiliki oleh badan usaha lain, yang dirumuskan sebagai: “*A corporation clothed with the power of goverment but possessed the flexibility of a private enterprise* (suatu badan usaha yang berbaju pemerintah tetapi mempunyai fleksibilitas dan inisiatif sebagai perusahaan swasta)”². Selain hal di atas, faktor gaji karyawan yang besar merupakan penyebab perusahaan BUMN khususnya Persero sangat diminati oleh mahasiswa (yang telah menyelesaikan kuliah) sebagai tempat kerja.

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan metode yang tepat dalam me-*ranking* jenis perusahaan BUMN dengan melibatkan sejumlah preferensi dan responden, kriteria pilihan serta penyediaan suatu skala penilaian tertentu, yang disusun dalam suatu kuesioner sehingga hasil dari evaluasi dengan metode AHP ini dapat memberikan hasil optimum dalam meneliti minat mahasiswa dalam memilih tempat kerja.

Pada dasarnya AHP adalah suatu teori umum tentang pengukuran yang digunakan untuk menemukan skala rasio, baik dari perbandingan berpasangan yang diskrit maupun kontinu. Perbandingan-perbandingan ini dapat diambil dari ukuran aktual

² Anoraga. Pandji, 1995, *BUMN Swasta dan Koperasi*, Jakarta: PT. Dunia Pustaka Jaya, 1995, h.1.

atau dari suatu skala dasar yang mencerminkan kekuatan perasaan dan preferensi relatif. AHP memiliki perhatian khusus tentang penyimpangan dari konsistensi, pengukuran dan pada ketergantungan di dalam dan diantara kelompok elemen strukturnya³.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang timbul dari latar belakang adalah bagaimana menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam pemilihan (Persero) Badan Usaha Milik Negara (BUMN) sebagai tempat kerja oleh mahasiswa.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari terlalu meluasnya masalah dan adanya bias dalam pengambilan kesimpulan dalam penelitian ini maka permasalahan dibatasi sebagai berikut:

- 1 Objek penelitian ini dititikberatkan hanya pada mahasiswa Ekonomi Islam Fakultas Syariah IAIN Walisongo pada awal tahun 2013
- 2 Klasifikasi BUMN yang dipilih adalah jenis BUMN (Persero). BUMN (Persero) yang menjadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 12 perusahaan antara lain
:

³ *Sri Mulyono, Teori Pengambilan Keputusan, Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. 1996, h.108.*

1. PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.
2. PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.
3. PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero)
4. PT. Pertamina (Persero)
5. PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.
6. PT. Kimia Farma (Persero) Tbk.
7. PT. Adhi Karya (Persero) Tbk.
8. PT. Jasa Marga (Persero) Tbk.
9. PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk.
10. PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk.
11. PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk.
12. PT. Aneka Tambang (Perseo) Tbk.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan urutan prioritas perusahaan BUMN (Persero) yang akan dipilih mahasiswa Ekonomi Islam sebagai tempat bekerja dan mengarahkan mahasiswa untuk menentukan di perusahaan BUMN manakah peluang mereka lebih besar untuk mendapatkan pekerjaan.

1.5 Signifikansi Penelitian

Signifikansi penelitian ini adalah :

1. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dalam pengambilan keputusan bagi mahasiswa

Ekonomi Islam IAIN Walisongo dalam memilih pekerjaan di perusahaan BUMN (Persero).

2. Penelitian ini juga bermanfaat dalam pengembangan ilmu, khususnya dalam bidang pengambilan keputusan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disajikan dalam lima bagian. Bagian pertama merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, dan sistematika penulisan. Bagian kedua adalah tinjauan pustaka yang meliputi telaah teori, penelitian sebelumnya, kerangka pemikiran, dan desain penelitian. Bagian ketiga merupakan metode penelitian yang berisikan rincian mengenai desain penelitian, populasi & sampel, dan teknik pengambilan sampel, variabel penelitian dan definisi operasional variabel, prosedur pengumpulan data, dan teknik analisis. Bagian keempat, merupakan hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri dari gambaran umum obyek penelitian, hasil AHP dengan *Expert Choice*. Bagian kelima merupakan kesimpulan dan saran. Sebagai bab penutup, di bagian ini terdiri dari kesimpulan, implikasi hasil penelitian serta keterbatasan penelitian dan saran-saran yang relevan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Telaah Teori

2.1.1 Badan Usaha Milik Negara (BUMN)

Badan Usaha Milik Negara (BUMN) adalah semua perusahaan dalam bentuk apapun yang modalnya untuk seluruhnya merupakan kekayaan negara Republik Indonesia, kecuali jika ditentukan lain dengan atau berdasarkan undang-undang⁴. BUMN dibedakan menjadi 3 (tiga) klasifikasi yaitu Perusahaan Perseroan (Persero), Perusahaan Umum (Perum) dan Perusahaan Jawatan (Perjan). Dalam hal ini obyek penelitian hanya dilakukan pada perusahaan BUMN (Persero). Persero adalah badan usaha yang dikelola oleh Negara atau Daerah yang bertujuan untuk menghasilkan *profit* (keuntungan) yang sebesar-besarnya.

Adapun BUMN (Persero) yang menjadi target pilihan mahasiswa dalam penelitian ini antara lain⁵:

1. PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.

PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. (Persero) biasa disebut Telkom Indonesia atau Telkom saja adalah perusahaan informasi dan komunikasi serta penyedia

⁴ Ibrahim R.. *Prospek BUMN dan Kepentingan Umum*. Bandung: PT. Citra Aditya bakti. 1997, h.8.

⁵ <http://www.bumn.go.id/daftar-bumn/>, diakses tanggal 1 Agustus 2013

jasa dan jaringan telekomunikasi secara lengkap di Indonesia. Telkom mengklaim sebagai perusahaan telekomunikasi terbesar di Indonesia, dengan jumlah pelanggan telepon tetap sebanyak 15 juta dan pelanggan telepon seluler sebanyak 104 juta. Telkom merupakan salah satu BUMN yang sahamnya saat ini dimiliki oleh Pemerintah Indonesia (52,47%), dan 47,53% dimiliki oleh Publik, *Bank of New York*, dan Investor dalam Negeri. Telkom juga menjadi pemegang saham mayoritas di 13 anak perusahaan, termasuk PT Telekomunikasi Selular (Telkomsel). Pada tanggal 14 November 1995 dilakukan Penawaran Umum Perdana saham Telkom. Sejak itu saham Telkom tercatat dan diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta (BEJ) dan Bursa Efek Surabaya (BES) (keduanya sekarang bernama Bursa Efek Indonesia (BEI)), Bursa Saham New York (NYSE) dan Bursa Saham London (LSE). Saham Telkom juga diperdagangkan tanpa pencatatan di Bursa Saham Tokyo. Jumlah saham yang dilepas saat itu adalah 933 juta lembar saham. Tahun 1999 ditetapkan Undang-undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi. Sejak tahun 1989, Pemerintah Indonesia melakukan deregulasi di sektor telekomunikasi dengan membuka kompetisi pasar

bebas. Dengan demikian, Telkom tidak lagi memonopoli telekomunikasi Indonesia. Tahun 2001 Telkom membeli 35% saham Telkomsel dari PT. Indosat sebagai bagian dari implementasi restrukturisasi industri jasa telekomunikasi di Indonesia yang ditandai dengan penghapusan kepemilikan bersama dan kepemilikan silang antara Telkom dan Indosat. Sejak bulan Agustus 2002 terjadi duopoli penyelenggaraan telekomunikasi lokal. Pada 23 Oktober 2009, Telkom meluncurkan "*New Telkom*" ("Telkom Baru") yang ditandai dengan penggantian identitas perusahaan. Telkom menyediakan jasa telepon tetap kabel (*fixed wireline*), jasa telepon tetap nirkabel (*fixed wireless*), jasa telepon bergerak (*mobile service*), data/internet serta jasa multimedia lainnya. Kantor pusat Telkom berada di Bandung, Jawa Barat dan kantor cabangnya ada di seluruh Indonesia.

2. PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.
PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk. disingkat PGN adalah sebuah BUMN yang bergerak di bidang transmisi dan distribusi gas bumi. Semula pengusahaan gas di Indonesia adalah perusahaan gas swasta Belanda yang bernama *I.J.N. Eindhoven & Co.* berdiri pada tahun 1859 yang memperkenalkan

penggunaan gas kota di Indonesia yang terbuat dari batu bara. Proses peralihan kekuasaan kembali terjadi di akhir Perang Dunia II pada Agustus 1945, saat Jepang menyerah kepada Sekutu. Kesempatan ini dimanfaatkan oleh para pemuda dan buruh listrik melalui delegasi Buruh/Pegawai Listrik dan Gas yang bersama-sama dengan Pimpinan KNI Pusat berinisiatif menghadap Presiden Soekarno untuk menyerahkan perusahaan-perusahaan tersebut kepada Pemerintah Republik Indonesia. Pada 27 Oktober 1945, Presiden Soekarno membentuk Jawatan Listrik dan Gas di bawah Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga dengan kapasitas pembangkit tenaga listrik sebesar 157,5 MW. Pada tahun 1958 perusahaan tersebut dinasionalisasi dan diubah menjadi PN Gas. Pada tanggal 1 Januari 1961, Jawatan Listrik dan Gas diubah menjadi BPU-PLN (Badan Pimpinan Umum Perusahaan Listrik Negara) yang bergerak di bidang listrik, gas dan kokas yang dibubarkan pada tanggal 1 Januari 1965. Pada saat yang sama, 2 (dua) perusahaan negara yaitu Perusahaan Listrik Negara (PLN) sebagai pengelola tenaga listrik milik negara dan Perusahaan Gas Negara (PGN) sebagai pengelola gas diresmikan. Selanjutnya pada tanggal 13 Mei 1965 berubah menjadi Perusahaan Gas Negara.

Tanggal inilah yang kemudian diperingati sebagai hari jadi PGN pada tiap tahunnya. Perusahaan ini yang semula mengalirkan gas buatan dari batu bara dan minyak dengan teknik Catalytic Reforming yang tidak ekonomis mulai menggantinya dengan mengalirkan gas alam pada tahun 1974 di kota Cirebon. Konsumennya adalah sektor rumah tangga, komersial dan industri. Penyaluran gas alam untuk pertama kali dilakukan di Cirebon tahun 1974, kemudian disusul berturut-turut di wilayah Jakarta tahun 1979, Bogor tahun 1980, Medan tahun 1985, Surabaya tahun 1994, dan Palembang tahun 1996. Berdasarkan kinerjanya yang terus mengalami peningkatan, maka pada tahun 1984 statusnya berubah menjadi Perusahaan Umum Gas Negara Perum dan pada tahun 1994 statusnya ditingkatkan lagi menjadi PT Perusahaan Gas Negara (Persero) dengan penambahan ruang lingkup usaha yang lebih luas yaitu selain di bidang distribusi gas bumi juga di bidang yang lebih ke sektor hulu yaitu di bidang transmisi, dimana PGN berfungsi sebagai transporter. PGN kemudian memasuki babak baru menjadi perusahaan terbuka ditandai dengan tercatatnya saham PGN pada tanggal 15 Desember 2003 di Bursa Efek Indonesia dan namanya resmi

menjadi PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk. PGN mengoperasikan jalur pipa distribusi gas sepanjang lebih dari 3.750 km, menyuplai gas bumi ke pembangkit listrik, industri, usaha komersial termasuk restoran, hotel dan rumah sakit, serta rumah tangga di wilayah-wilayah yang paling padat penduduknya di Indonesia. PGN mendapatkan keuntungan dari penjualan gas kepada konsumen. Seiring dengan gencarnya privatisasi BUMN di Indonesia, maka pemerintah melakukan penjualan saham perdana PT Perusahaan Gas Negara (Tbk) pada tanggal 5 Desember 2003. PGAS memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham PGAS (IPO) kepada masyarakat sebanyak 1.296.296.000 dengan nilai nominal Rp. 500,- per saham dengan harga penawaran Rp. 1.500,- per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 15 Desember 2003. Kantor pusat PGN berada di Jakarta dan kantor cabangnya ada di seluruh Indonesia.

3. PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero)

Perusahaan Listrik Negara (disingkat PLN) adalah sebuah BUMN yang mengurus semua aspek kelistrikan yang ada di Indonesia. Ketenagalistrikan

di Indonesia dimulai pada akhir abad ke-19, ketika beberapa perusahaan Belanda mendirikan pembangkitan tenaga listrik untuk keperluan sendiri. Pengusahaan tenaga listrik untuk kepentingan umum dimulai sejak perusahaan swasta Belanda NV. NIGM memperluas usahanya di bidang tenaga listrik, yang semula hanya bergerak di bidang gas. Kemudian meluas dengan berdirinya perusahaan swasta lainnya. Tanggal 1 Januari 1961, dibentuk BPU - PLN (Badan Pimpinan Umum Perusahaan Listrik Negara) yang bergerak di bidang listrik, gas dan kokas. Tanggal 1 Januari 1965, BPU-PLN dibubarkan dan dibentuk 2 perusahaan negara yaitu Perusahaan Listrik Negara (PLN) yang mengelola tenaga listrik dan Perusahaan Gas Negara (PGN) yang mengelola gas. Saat itu kapasitas pembangkit tenaga listrik PLN sebesar 300 MW. Tahun 1972, Pemerintah Indonesia menetapkan status Perusahaan Listrik Negara sebagai Perusahaan Umum Listrik Negara (PLN). Tahun 1990 melalui peraturan pemerintah No 17, PLN ditetapkan sebagai pemegang kuasa usaha ketenagalistrikan. Tahun 1992, pemerintah memberikan kesempatan kepada sektor swasta untuk bergerak dalam bisnis penyediaan tenaga listrik. Sejalan dengan kebijakan di atas maka pada bulan Juni 1994 status PLN

dialihkan dari Perusahaan Umum menjadi Perusahaan Perseroan (Persero). Kantor pusat PLN berada di Jakarta dan kantor cabangnya ada di seluruh Indonesia.

4. PT. Pertamina (Persero)

PT. Pertamina (Persero) (dahulu bernama Perusahaan Pertambangan Minyak dan Gas Bumi Negara) adalah sebuah BUMN yang bertugas mengelola penambangan minyak dan gas bumi di Indonesia.

Pertamina pernah mempunyai monopoli pendirian SPBU di Indonesia, namun monopoli tersebut telah dihapuskan pemerintah pada tahun 2001. Perusahaan ini juga mengoperasikan 7 kilang minyak dengan kapasitas total 1.051,7 MBSD, pabrik petrokimia dengan kapasitas total 1.507.950 ton per tahun dan pabrik LPG dengan kapasitas total 102,3 juta ton per tahun. Pertamina adalah hasil gabungan dari perusahaan Pertamina dengan Permina yang didirikan pada tanggal 10 Desember 1957. Penggabungan ini terjadi pada 1968 Direktur utama (Dirut) yang menjabat saat ini adalah Karen Agustiawan yang dilantik oleh Meneg BUMN Dahlan Iskan pada bulan Juni 2013. Pelantikan Karen Agustiawan ini mencatat sejarah penting karena ia menjadi wanita pertama yang berhasil menduduki posisi puncak di

perusahaan BUMN terbesar milik Indonesia itu. Kegiatan Pertamina dalam menyelenggarakan usaha di bidang energi dan petrokimia, terbagi ke dalam sektor Hulu dan Hilir, serta ditunjang oleh kegiatan anak-anak perusahaan dan perusahaan patungan. Di tahun 2013, Pertamina menempati peringkat 122 dari 500 perusahaan terbaik dunia versi *Fortune Global*. Kantor pusat PLN berada di Jakarta dan kantor cabangnya ada di seluruh Indonesia

5. PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.

PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. dahulu PT Semen Gresik (Persero) Tbk adalah pabrik semen yang terbesar di Indonesia. Pada tanggal 20 Desember 2012, PT Semen Indonesia (Persero) Tbk resmi berganti nama dari sebelumnya bernama PT Semen Gresik (Persero) Tbk. Diresmikan di Gresik pada tanggal 7 Agustus 1957 oleh Presiden RI pertama dengan kapasitas terpasang 250.000 ton semen per tahun. Pada tanggal 8 Juli 1991 Semen Gresik tercatat di Bursa Efek Jakarta dan Bursa Efek Surabaya sehingga menjadikannya BUMN pertama yang *go public* dengan menjual 40 juta lembar saham kepada masyarakat. Pada tanggal 20 Desember 2012, melalui Rapat Umum Pemegang Saham Luar Biasa (RUPSLB), Perseroan resmi mengganti nama dari

PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. menjadi PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. Penggantian nama tersebut, sekaligus merupakan langkah awal dari upaya merealisasikan terbentuknya *Strategic Holding Group* yang ditargetkan dan diyakini mampu mensinergikan seluruh kegiatan operasional. Saat ini kapasitas terpasang Semen Indonesia sebesar 29 juta ton semen per tahun, dan menguasai sekitar 42% pangsa pasar semen domestik. Semen Indonesia memiliki anak perusahaan PT Semen Padang, PT Semen Tonasa dan *Thang Long Cement*. Lokasi pabrik sangat strategis di Sumatera, Jawa, Sulawesi dan Vietnam menjadikan Semen Indonesia mampu memasok kebutuhan semen di seluruh tanah air yang didukung ribuan distributor, sub distributor dan toko-toko. Selain penjualan di dalam negeri, Semen Indonesia juga mengekspor ke beberapa negara antara lain: Singapura, Malaysia, Korea, Vietnam, Taiwan, Hongkong, Kamboja, Bangladesh, Yaman, Norfolk USA, Australia, Canary Island, Mauritius, Nigeria, Mozambik, Gambia, Benin dan Madagaskar.

- a. Semen Padang. Semen Padang memiliki 4 (empat) pabrik semen, kapasitas terpasang 6 juta ton semen pertahun berlokasi di Indarung, Sumatera Barat. Semen padang memiliki 5

pengantongan semen, yaitu : Teluk Bayur, Belawan, Batam, Tanjung Priok dan Ciwandan.

- b. Semen Gresik. Semen Gresik memiliki 4 pabrik dengan kapasitas terpasang 8,5 juta ton semen per tahun yang berlokasi di Tuban, Jawa Timur. Semen Gresik memiliki 2 pelabuhan, yaitu : Pelabuhan khusus Semen Gresik di Tuban dan Gresik. Semen Gresik pabrik Tuban berada di Desa Sumberarum, Kec Kerek.
- c. Semen Tonasa. Semen Tonasa memiliki 4 pabrik semen, kapasitas terpasang 6,5 juta ton semen per tahun, berlokasi di Pangkep, Sulawesi Selatan. Semen Tonasa memiliki 9 (sembilan) pengantongan semen, yaitu : Biringkasi, Makassar, Samarinda, Banjarmasin, Pontianak, Bitung, Palu, Ambon, Bali.
- d. *Thang Long Cement Company*. *Thang Long Cement Company* memiliki kapasitas terpasang 2,3 juta ton semen per tahun, berlokasi di Quang Ninh, Vietnam, *Thang Long Cement Company* memiliki 3 (tiga) pengantongan semen.

6. PT. Kimia Farma (Persero) Tbk.

PT. Kimia Farma Tbk. merupakan perusahaan multinasional yang memproduksi farmasi yang bermarkas di Jakarta, Indonesia. Kimia Farma merupakan pioner dalam industri farmasi Indonesia. Cikal bakal perusahaan dapat dirunut balik ke tahun 1917, ketika *NV Chemicalien Handle Rathkamp & Co.*, perusahaan farmasi pertama di Hindia Timur, didirikan. Sejalan dengan kebijakan nasionalisasi eks perusahaan-perusahaan Belanda, pada tahun 1958 pemerintah melebur sejumlah perusahaan farmasi menjadi PNF Bhinneka Kimia Farma. Selanjutnya pada tanggal 16 Agustus 1971 bentuk hukumnya diubah menjadi Perseroan Terbatas, menjadi PT Kimia Farma (Persero). Sejak tanggal 4 Juli 2001 Kimia Farma tercatat sebagai perusahaan publik di Bursa Efek Jakarta dan Bursa Efek Surabaya. Berbekal tradisi industri yang panjang selama lebih dari 187 tahun dan nama yang identik dengan mutu, hari ini Kimia Farma telah berkembang menjadi sebuah perusahaan pelayanan kesehatan utama di Indonesia yang kian memainkan peranan penting dalam pengembangan dan pembangunan bangsa dan masyarakat. Dengan dukungan kuat Riset & Pengembangan, segmen usaha yang dikelola oleh

perusahaan induk ini memproduksi obat jadi dan obat tradisional, yodium, kina dan produk-produk turunannya, serta minyak nabati. Lima fasilitas produksi yang tersebar di kota-kota besar di Indonesia merupakan tulang punggung dari segmen industri.

- a. *Plant* Jakarta memproduksi sediaan tablet, tablet salut, kapsul, granul, sirup kering, suspensi/sirup, tetes mata, krim, antibiotika dan injeksi. Unit ini merupakan satu-satunya pabrik obat di Indonesia yang mendapat tugas dari pemerintah untuk memproduksi obat golongan narkotika. Industri formulasi ini telah memperoleh sertifikat Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) dan ISO-9001.
- b. *Plant* Bandung memproduksi bahan baku kina dan turunan-turunannya, *rifampicin*, obat asli Indonesia dan alat kontrasepsi dalam rahim (AKDR). Unit produksi ini telah mendapat US-FDA *Approval*. Selain itu, *Plant* Bandung juga memproduksi tablet, sirup, serbuk, dan produk kontrasepsi Pil Keluarga Berencana. Unit produksi ini telah menerima sertifikat Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) dan ISO-9002.

- c. *Plant* Semarang mengkhususkan diri pada produksi minyak jarak, minyak nabati dan kosmetika (bedak). Untuk menjamin kualitas hasil produksi, unit ini secara konsisten menerapkan sistem manajemen mutu ISO-9001 serta telah memperoleh sertifikat Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) dan US-FDA *Approval*.
- d. *Plant* Watudakon di Jawa Timur merupakan satu-satunya pabrik yang mengolah tambang yodium di Indonesia. Unit ini memproduksi yodium dan garam-garamnya, bahan baku *ferro sulfat* sebagai bahan utama pembuatan tablet besi untuk obat tambah darah, dan kapsul lunak "Yodiol" yang merupakan obat pilihan untuk pencegahan gondok. *Plant* Watudakon juga mempunyai fasilitas produksi formulasi seperti tablet, tablet salut, kapsul lunak, salep, sirup dan cairan obat luar/dalam. Unit ini telah memperoleh sertifikat Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB), ISO-9002 dan ISO-14001.
- e. *Plant* Tanjung Morawa di Medan, Sumatera Utara, dikhususkan untuk memasok kebutuhan obat di wilayah Sumatera. Produk yang

dihasilkan oleh pabrik yang telah memperoleh sertifikat Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) ini meliputi sediaan tablet, krim dan kapsul.

PT. Kimia Farma juga telah melakukan ekspansi bisnisnya tidak hanya di tingkat nasional tapi juga mulai memasuki tingkat perdagangan internasional. Produk-produk Kimia Farma yang mencakup produk obat jadi dan sediaan farmasi serta bahan baku obat seperti *Iodine* dan *Quinine* telah memasuki pasar dinegara : Eropa, India, Jepang, Taiwan and New Zealand. Produk Jadi dan Kosmetik telah dipasarkan ke Yaman, Korea Selatan, Singapura, Malaysia, Vietnam, Sudan, and Papua New Guinea. Demikian juga untuk produk-produk herbal yang berasal dari bahan alami juga telah dipersiapkan proses registrasinya untuk memasuki pasar baru seperti : Filipina, Myanmar, Pakistan, Uni Emirat Arab, Oman, Bahrain and Bangladesh. Produk Herbal merupakan target utama korporasi untuk periode mendatang mengingat banyaknya peminat dan pembeli potensial yang telah menunjukkan minat untuk melakukan hubungan bisnis dengan perusahaan.

7. PT. Adhi Karya (Persero) Tbk.

Nama Adhi Karya (ADHI) untuk pertama kalinya tercantum dalam Surat Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Tenaga Kerja pada tanggal 11 Maret 1960. Kemudian berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 65 tahun 1961 Adhi Karya ditetapkan menjadi Perseroan Negara Adhi Karya. Pada tahun itu juga, berdasarkan PP yang sama Perseroan Bengunan bekas milik Belanda yang telah dinasionalisasikan, yaitu *Associate NV*, dilebur ke dalam Perseroan. PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. didirikan pada tahun 1974. Selanjutnya pada tanggal 1 Juni 1974, bentuk hukum Perseroan menjadi Perseoran Terbatas berdasarkan Akta No. 1 tanggal 1 Juni 1974 *juncto* Akta perubahan No. 2 tanggal 3 Desember 1974, keduanya dibuat dihadapan Notaris Kartini Mulyadi, SH, Notaris di Jakarta. Perseroan berkedudukan di Jl. Raya Pasar Minggu Km, 18, Jakarta 12510.

Akta Pendirian ini telah memperoleh pengesahan dari Menteri Kehakiman Republik Indonesia dengan Surat Keputusan No. Y.A.5/5/13 tanggal 17 Januari 1975 dan didaftarkan dalam buku register pada Kantor Pengadilan Negeri Jakarta di bawah No. 129 tanggal 15 Januari 1975, serta telah diumumkan dalam Berita Negara Republik Indonesia No. 85

tanggal 24 Oktober 1975. Tambahan No. 600. Terhitung sejak tanggal 1 Juni 1974, ADHI menjadi Perseroan Terbatas, berdasarkan pengesahan Menteri Kehakiman Republik Indonesia. ADHI merupakan Perseroan konstruksi pertama yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta) sejak 18 Maret 2004, dimana pada akhir tahun 2003 negara Republik Indonesia telah melepas 49% kepemilikan sahamnya kepada masyarakat melalui mekanisme *Initial Public Offering* (IPO). bidang usaha meliputi: pekerjaan pelaksanaan konstruksi yang meliputi; pekerjaan sipil (untuk seluruh sektor pembangunan), pekerjaan gedung, mekanikal elektrik termasuk jaringan, radio telekomunikasi dan instrumentasi dan perbaikan/pemeliharaan/renovasi pada pekerjaan konstruksi tersebut, perencanaan dan pengawasan pelaksanaan konstruksi, yang meliputi; pekerjaan sipil, gedung, mekanikal elektrik, pengukuran, penggambaran, perhitungan dan penetapan biaya konstruksi yang meliputi; pekerjaan sipil, gedung, mekanikal dan elektrik (quantity surveyor) layanan jasa, konsultasi manajemen dan rekayasa industry, perdagangan umum, industri pabrikasi yang meliputi pabrikasi bahan dan komponen jadi pelengkap konstruksi, mekanikal dan kelistrikan untuk

bangunan industri dan gedung elektronik dan komunikasi. pabrikasi komponen dan peralatan konstruksi penyewaan peralatan konstruksi. melakukan usaha pemasok, jasa keagenan, jasa *handling* impor dan ekspor dan jasa ekspedisi angkutan darat, investasi dan atau pengelolaan usaha di bidang prasarana dan sarana dasar (infrastruktur) dan industri, ekspor dan impor, *building management* jasa perdagangan bahan bangunan serta peralatan konstruksi, pengelolaan kawasan, system development, usaha dalam jasa dan bidang teknologi informasi, layanan jasa peningkatan kemampuan di bidang konstruksi, pengembang usaha property dan realty, melaksanakan usaha di bidang agro industry. Kantor pusat Adhi Karya berada di Jakarta dan kantor cabangnya ada di beberapa kota besar di Indonesia.

8. PT. Jasa Marga (Persero) Tbk.

PT Jasa Marga (Persero) Tbk. adalah Badan Usaha Milik Negara Indonesia yang bergerak di bidang penyelenggara jasa jalan tol. Perusahaan ini dibentuk pada tahun 1978 setelah jalan tol pertama, yang menghubungkan Jakarta-Bogor selesai dibangun.

Sebagai perusahaan jalan tol pertama di Indonesia, dengan pengalaman lebih dari 32 tahun dalam

membangun dan mengoperasikan jalan tol, saat ini Jasa Marga adalah pimpinan dalam industrinya dengan mengelola lebih dari 531 Km jalan tol atau 76% dari total jalan tol di Indonesia. Sebagai perusahaan infrastruktur penyedia jalan tol keberadaan Jasa Marga sangat dibutuhkan oleh masyarakat luas. Pertumbuhan penjualan kendaraan yang tinggi serta kebijakan otoritas pengatur jalan tol yang semakin kondusif akan membuat posisi Jasa Marga semakin kuat dalam industri jalan tol di Indonesia. Kantor pusat Jasa Marga berada di Jakarta dan kantor cabangnya ada di beberapa kota besar di Indonesia.

9. PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk.

PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk. adalah maskapai penerbangan nasional Indonesia. Garuda adalah nama burung mitos dalam legenda pewayangan. Sejak Juni 2007, maskapai ini, bersama dengan maskapai Indonesia lainnya, dilarang menerbangi rute Eropa karena alasan keselamatan. Namun, larangan ini dicabut dua tahun kemudian, tahun 2009. Setahun sebelumnya, maskapai ini telah menerima sertifikasi IATA *Operational Safety Audit* (IOSA) dari IATA, yang berarti bahwa Garuda telah seluruhnya memenuhi standar keselamatan

penerbangan internasional. Garuda masuk dalam daftar maskapai bintang empat dari *Skytrax*, yang berarti memiliki kinerja dan pelayanan yang bagus. Tahun 2014 Garuda akan bergabung dengan aliansi penerbangan *SkyTeam*. Pada 2012, Garuda Indonesia mendapat penghargaan *Best International Airline* di antara maskapai-maskapai kelas dunia lainnya dengan 91 persen penumpang menyatakan sangat puas dengan pelayanan maskapai ini. Garuda juga merupakan sponsor SEA Games 2011 dan telah menandatangani perjanjian kerjasama dengan Liverpool FC Inggris. Pada tahun 2013 Garuda Indonesia mendapatkan penghargaan "*World Best Economic Class*" dan "*World Best Economic Seat Class*". Garuda Indonesia menempati posisi ke 8 sebagai maskapai penerbangan terbaik versi *Skytrax*. Bulan Agustus Garuda Indonesia telah membuka rute baru ke Papua Nugini. Pada tanggal 11 Februari 2011, Garuda memulai IPO sebagai langkah awal menuju bursa saham. Pemerintah menyatakan bahwa harga saham Garuda adalah Rp.750 per saham dan mengurangi penawaran saham dari 9,362 milyar lembar ke 6,3 milyar lembar saham. Garuda Indonesia memutuskan mencatatkan diri di Bursa Efek Indonesia. Kantor pusat Garuda Indonesia

berada di Jakarta dan kantor cabangnya ada di seluruh Indonesia

10. PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk.

PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk (WIKA) adalah salah satu perusahaan konstruksi di Indonesia. Dari hasil nasionalisasi perusahaan Belanda, *Naamloze Vennotschap Technische Handel Maatschappij en Bouwbedrijf Vis en Co.* atau *NV Vis en Co.*, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 2 Tahun 1960 dan Surat Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik (PUTL) No. 5 tanggal 11 Maret 1960, WIKA lahir dengan nama Perusahaan Negara Bangunan Widjaja Karja. Dimulai sebagai sub-kontraktor, di akhir 1960-an WIKA berkembang menjadi pemborong pemasangan jaringan listrik tegangan rendah, menengah, dan tinggi. Di awal tahun 1970, WIKA memperluas usahanya menjadi perusahaan kontraktor sipil dan bangunan perumahan. Perusahaan memasuki babak baru pada 20 Desember 1972. Melalui Akta No. 110, dibuat di hadapan Notaris Djojo Muljadi, perusahaan berubah status menjadi Perseroan Terbatas Wijaya Karya (Persero). WIKA selalu melakukan terobosan. Berevolusi menjadi perusahaan infrastruktur yang terintegrasi melalui pengembangan sejumlah anak

perusahaan. Diantaranya WIKA Beton, WIKA *Intrade*, dan WIKA *Realty*. Pertumbuhan WIKA sebagai perusahaan infrastruktur terintegrasi yang kuat semakin mendapat pengakuan dari berbagai pihak. Perseroan sukses dalam melaksanakan penawaran saham perdana (*initial public offering/IPO*) sebanyak 35% kepada publik pada 29 Oktober 2007, di Bursa Efek Indonesia. Setelah IPO, pemerintah Republik Indonesia memegang 68,4%, sementara sisanya dimiliki oleh masyarakat, termasuk karyawan, melalui *Management Stock Ownership Program* (MSOP), *Employee Stock Allocation* (ESA), dan *Employee/ Management Stock Option* (E/MSOP). Perolehan dana segar dari IPO dipergunakan untuk mendukung pertumbuhan dan inovasi yang dilakukan oleh WIKA. Posisi WIKA menjadi kuat, dimana saat itu krisis ekonomi dunia mulai memperlihatkan dampaknya di dalam negeri. Struktur permodalan yang kuat sangat mendukung WIKA dalam meluaskan operasinya ke luar negeri dan terus mengembangkan *Engineering Procurement and Construction* (EPC), serta berinvestasi dan mengembangkan sejumlah proyek infrastruktur, khususnya proyek-proyek yang menjadi program pemerintah terkait dengan Anggaran Pendapatan dan

Belanja Negara (APBN) maupun Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD). WIKA saat ini memiliki 6 *Strategic Business Unit* (SBU) yang meliputi konstruksi (Kontruksi sipil dan konstruksi Bangunan Gedung), Mekanikal elektrikal, Industri Beton Pra cetak, *Real Estate* dan Industri Lainnya yang ke depannya akan semakin terintegrasi menjadi perusahaan *Engineering Procurement Construction* (EPC) dan Investasi. Kantor pusat WIKA berada di Jakarta dan kantor cabangnya ada di beberapa kota besar di Indonesia.

11. PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk.

PT. Pembangunan Perumahan (Persero)Tbk., disingkat PT. PP (Persero)Tbk. namun lebih populer dipanggil PT. PP atau PP saja, adalah salah satu BUMN yang bergerak di bidang perencanaan dan konstruksi bangunan (*real estate*). Perusahaan ini berdiri tanggal 26 Agustus 1953 dengan nama NV Pembangunan Perumahan. Namanya berganti menjadi PN Pembangunan Perumahan melalui Peraturan Pemerintah No 63 tahun 1960. Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI no. 39 tahun 1971 statusnya berubah menjadi PT. Pembangunan Perumahan (Persero). Sebagai suatu BUMN, mayoritas (51%) kepemilikan saham PT. PP

dipegang oleh Pemerintah Republik Indonesia dan sisanya (49%) dipegang karyawan dan manajemen PT PP. Sejak IPO, mayoritas (51%) saham dipegang pemerintah, 21,4% saham publik dan 27,6% saham dipegang karyawan dan manajemen PT PP. Bidang usaha utama BUMN ini adalah pelaksana konstruksi bangunan gedung dan sipil. PT PP juga mengerjakan bidang usaha terkait lainnya, seperti manajemen gedung, pengembangan properti dan realti. Kantor pusat WIKA berada di Jakarta dan kantor cabangnya ada di beberapa kota besar di Indonesia.

12. PT. Aneka Tambang (Perseo) Tbk.

PT. Aneka Tambang Tbk. atau yang biasa disebut dengan PT. Antam merupakan perusahaan pertambangan yang sebagian besar sahamnya dimiliki oleh Pemerintah Indonesia (65%) dan masyarakat (35%). PT. Antam didirikan pada tanggal 5 Juli 1968. Kegiatan Antam mencakup eksplorasi, penambangan, pengolahan serta pemasaran dari sumber daya mineral. Pendapatan PT Antam diperoleh melalui kegiatan eksplorasi dan penemuan deposit mineral, pengolahan mineral tersebut secara ekonomis, dan penjualan hasil pengolahan tersebut kepada konsumen jangka panjang yang loyal di Eropa dan Asia. Kegiatan ini telah dilakukan

semenjak perusahaan berdiri tahun 1968. Komoditas utama Antam adalah bijih nikel kadar tinggi atau saprolit, bijih nikel kadar rendah atau limonit, feronikel, emas, perak dan bauksit. Jasa utama Antam adalah pengolahan dan pemurnian logam mulia serta jasa geologi. Kantor pusat Antam berada di Jakarta dan kantor cabangnya ada di beberapa kota besar di Indonesia.

2.1.2 *Analytic Hierarchy Process (AHP)*

Metode ini adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut ke dalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hierarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan men-sintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel yang mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut.

Analytic Hierarchy Process (AHP) dapat menyederhanakan masalah yang kompleks dan tidak terstruktur, strategik dan dinamik menjadi bagiannya, serta menjadikan variabel dalam suatu hierarki (tingkatan). Masalah yang kompleks dapat diartikan bahwa kriteria dari suatu

masalah yang begitu banyak (multikriteria), struktur masalah yang belum jelas, ketidakpastian pendapat dari pengambil keputusan, pengambil keputusan lebih dari satu orang, serta ketidakakuratan data yang tersedia.

Metode AHP ini membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hierarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas. Metode ini juga menggabungkan kekuatan dari perasaan dan logika yang bersangkutan pada berbagai persoalan, lalu mensintesis berbagai pertimbangan yang beragam menjadi hasil yang cocok dengan perkiraan kita secara intuitif sebagaimana yang dipresentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat. Selain itu AHP juga memiliki perhatian khusus tentang penyimpangan dari konsistensi, pengukuran dan ketergantungan di dalam dan di luar kelompok elemen strukturnya.

Analytic Hierarchy Process (AHP) mempunyai landasan aksiomatik yang terdiri dari⁶ :

1. *Reciprocal Comparison*, yang mengandung arti bahwa matriks perbandingan berpasangan yang

⁶T.L. Saaty, 1987. *Uncertainty and rank order in the analytic hierarchy process. European Journal of Operational Research* 32,1987, h. 27-37.

terbentuk harus bersifat berkebalikan. Misalnya, jika A adalah k kali lebih penting dari pada B maka B adalah $1/k$ kali lebih penting dari A.

2. *Homogeneity*, yaitu mengandung arti kesamaan dalam melakukan perbandingan. Misalnya, tidak dimungkinkan membandingkan jeruk dengan bola tenis dalam hal rasa, akan tetapi lebih relevan jika membandingkan dalam hal berat.
3. *Dependence*, yang berarti setiap level mempunyai kaitan (*complete hierarchy*) walaupun mungkin saja terjadi hubungan yang tidak sempurna (*incomplete hierarchy*).
4. *Expectation*, yang berarti menonjolkan penilaian yang bersifat ekspektasi dan preferensi dari pengambilan keputusan. Penilaian dapat merupakan data kuantitatif maupun yang bersifat kualitatif.

Secara umum pengambilan keputusan dengan metode AHP didasarkan pada langkah-langkah berikut⁷:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan
2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan kriteria-kriteria

⁷ T.L. Saaty, 1987. *Uncertainty and rank order in the analytic hierarchy process. European Journal of Operational Research* 32,1987, h. 27-37

dan alternatif-alternatif pilihan yang ingin di *rangking*.

3. Membentuk matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan berdasarkan pilihan atau *judgement* dari pembuat keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.
4. Menormalkan data yaitu dengan membagi nilai dari setiap elemen di dalam matriks yang berpasangan dengan nilai total dari setiap kolom.
5. Menghitung nilai *eigen vector* dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data (preferensi) perlu diulangi. Nilai *eigen vector* yang dimaksud adalah nilai *eigen vector* maksimum yang diperoleh dengan menggunakan matlab maupun dengan manual.
6. Mengulangi langkah 3, 4, dan 5 untuk seluruh tingkat hierarki.
7. Menghitung *eigen vector* dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai *eigen vector* merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk mensintesis pilihan dalam penentuan prioritas

elemen-elemen pada tingkat hierarki terendah sampai pencapaian tujuan.

8. Menguji konsistensi hierarki. Jika tidak memenuhi dengan $CR < 0,100$; maka penilaian harus diulang kembali.

Rasio Konsistensi (CR) merupakan batas ketidakkonsistenan (inconsistency) yang ditetapkan Saaty. Rasio Konsistensi (CR) dirumuskan sebagai perbandingan indeks konsistensi (RI). Angka pembanding pada perbandingan berpasangan adalah skala 1 sampai 9, dimana:

- Skala 1 = setara antara kepentingan yang satu dengan kepentingan yang lainnya
- Skala 3 = kategori sedang dibandingkan dengan kepentingan lainnya
- Skala 7 = kategori amat kuat dibandingkan dengan kepentingan lainnya
- Skala 9 = kepentingan satu secara ekstrim lebih kuat dari kepentingan lainnya.

Prioritas alternatif terbaik dari total *ranking* yang diperoleh merupakan *ranking* yang dicari dalam *Analytic Hierarchy Process* (AHP) ini.

Dalam menyelesaikan persoalan dengan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) ada beberapa prinsip dasar yang harus dipahami antara lain⁸:

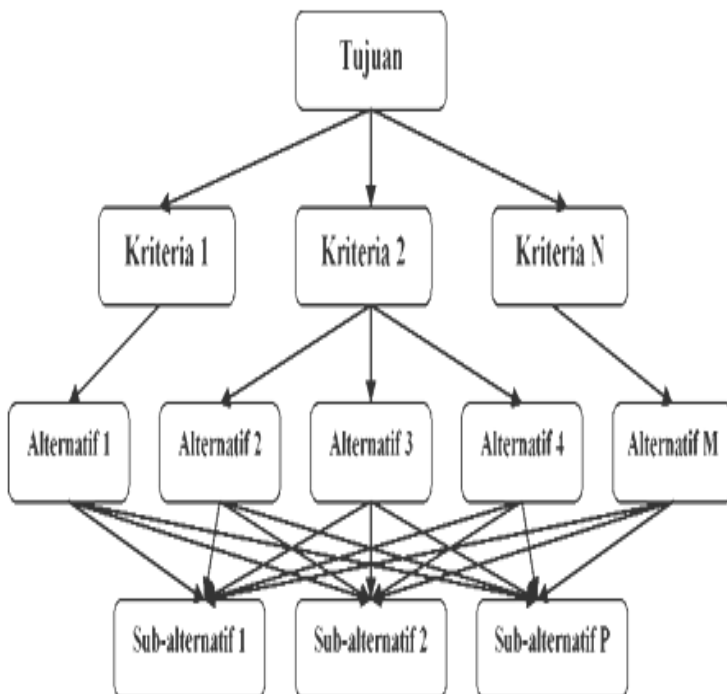
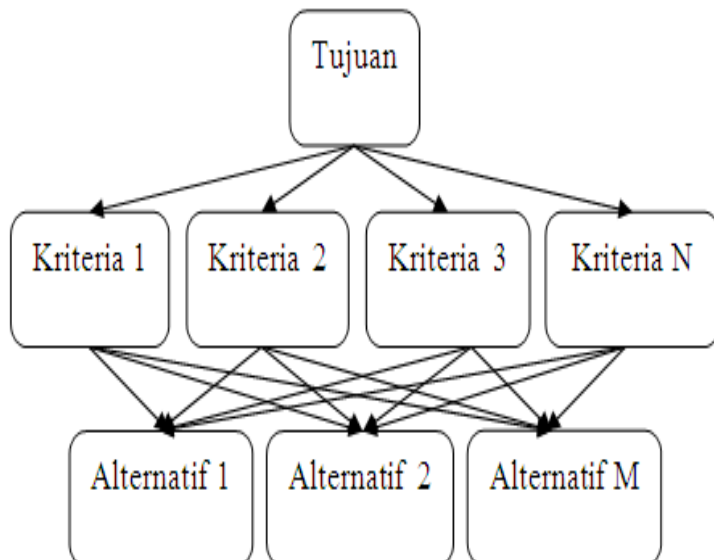
⁸ T.L. Saaty, *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hierarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam*

1. *Decomposition*

Pengertian *decomposition* adalah memecahkan atau membagi problema yang utuh menjadi unsur–unsurnya ke bentuk hierarki proses pengambilan keputusan, dimana setiap unsur atau elemen saling berhubungan. Untuk mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan dilakukan terhadap unsur–unsur sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persoalan yang hendak dipecahkan. Struktur hierarki keputusan tersebut dapat dikategorikan sebagai *complete* dan *incomplete*. Suatu hierarki keputusan disebut *complete* jika semua elemen pada suatu tingkat memiliki hubungan terhadap semua elemen yang ada pada tingkat berikutnya, sementara hierarki keputusan *incomplete* kebalikan dari hierarki yang *complete* yakni tidak semua unsur pada masing–masing jenjang mempunyai hubungan (lihat gambar 2.1 dan 2.2). Pada umumnya problem nyata mempunyai karakteristik struktur yang *incomplete*. Bentuk struktur *decomposition* yakni :

- Tingkat pertama : Tujuan keputusan (Goal)
- Tingkata kedua : Kriteria – kriteria
- Tingkat ketiga : Alternatif – alternatif

Situasi yang Kompleks. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo, 1993, h. 25.



Gambar 2.2 Struktur Hierarki yang Incomplete

Hierarki masalah disusun untuk membantu proses pengambilan keputusan dengan memperhatikan seluruh elemen keputusan yang terlibat dalam sistem. Sebagian besar masalah menjadi sulit untuk diselesaikan karena proses pemecahannya dilakukan tanpa memandang masalah sebagai suatu sistem dengan suatu struktur tertentu.

2. *Comparative Judgement*

Comparative Judgement dilakukan dengan penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkatan di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP

karena akan berpengaruh terhadap urutan prioritas dari elemen–elemennya. Hasil dari penilaian ini lebih mudah disajikan dalam bentuk *matrix pairwise comparisons* yaitu matriks perbandingan berpasangan memuat tingkat preferensi beberapa alternatif untuk tiap kriteria. Skala preferensi yang digunakan yaitu skala 1 yang menunjukkan tingkat yang paling rendah (*equal importance*) sampai dengan skala 9 yang menunjukkan tingkatan yang paling tinggi (*extreme importance*).

3. *Synthesis of Priority*

Synthesis of Priority dilakukan dengan menggunakan *eigen vector method* untuk mendapatkan bobot relatif bagi unsur – unsur pengambilan keputusan.

4. *Logical Consistency*

Logical Consistency merupakan karakteristik penting AHP. Hal ini dicapai dengan mengagresikan seluruh eigen vektor yang diperoleh dari berbagai tingkatan hierarki dan selanjutnya diperoleh suatu vektor *composite* tertimbang yang menghasilkan urutan pengambilan keputusan.

Dalam AHP Menentukan susunan prioritas elemen adalah dengan menyusun perbandingan berpasangan yaitu membandingkan dalam bentuk berpasangan seluruh elemen untuk setiap sub hierarki. Perbandingan tersebut

ditransformasikan dalam bentuk matriks. Contoh, terdapat n objek yang dinotasikan dengan (A_1, A_2, \dots, A_n) yang akan dinilai berdasarkan pada nilai tingkat kepentingannya antara lain A_i dan A_j dipresentasikan dalam matriks *Pair-wise Comparison*.

Tabel 2.1
Matriks Perbandingan Berpasangan

	A_1	A_2	\dots	A_n
A_1	a_{11}	a_{12}	\dots	a_{1n}
A_2	a_{21}	a_{22}	\dots	a_{2n}
\vdots	\vdots	\vdots	\ddots	\vdots
A_n	a_{n1}	a_{n2}	\dots	a_{nn}

Nilai a_{11} adalah nilai perbandingan elemen A_1 (baris) terhadap A_1 (kolom) yang menyatakan hubungan :

1. Seberapa jauh tingkat kepentingan A1 (baris) terhadap kriteria C dibandingkan dengan A1 (kolom) atau
2. Seberapa jauh dominasi Ai (baris) terhadap Ai (kolom) atau
3. Seberapa banyak sifat kriteria C terdapat pada A1 (baris) dibandingkan dengan A1 (kolom).

Nilai numerik yang dikenakan untuk seluruh perbandingan diperoleh dari skala perbandingan 1 sampai 9 yang telah ditetapkan oleh Saaty, seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 2.2
Skala Saaty

Tingkat Kepentingan	Defenisi	Keterangan
1	<i>Equal importance</i> (sama penting)	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama
3	<i>Weak importance of one over another</i> (sedikit lebih penting)	Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya

5	<i>Essential or strong importance</i> (lebih penting)	Satu elemen sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat nyata, dibandingkan dengan elemen pasangannya
7	<i>Demonstrated importance</i> (sangat penting)	Satu elemen terbukti sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat, dibandingkan dengan elemen pasangannya
9	<i>Extreme importance</i> (mutlak lebih penting)	Satu elemen mutlak lebih disukai dibandingkan dengan pasangannya, pada tingkat keyakinan tertinggi
2, 4, 6, 8	<i>Intermediate values between the two adjacent judgments</i>	Nilai diantara dua pilihan yang berdekatan

Resiprokal	Kebalikan	Jika elemen i memiliki salah satu angka diatas ketika dibandingkan elemen j , maka j memiliki kebalikannya ketika dibanding elemen i
------------	-----------	--

Model AHP didasarkan pada *pair-wise comparison matrix*, dimana elemen-elemen pada matriks tersebut merupakan *judgement* dari *decision maker*. Seorang *decision maker* akan memberikan penilaian, mempersepsikan, ataupun memperkirakan kemungkinan dari suatu hal/peristiwa yang dihadapi. Matriks tersebut terdapat pada setiap *level of hierarchy* dari suatu struktur model AHP yang membagi habis suatu persoalan.

Berikut ini contoh suatu *Pair-Wise Comparison Matrix* pada suatu *level of hierarchy*, yaitu⁹:

⁹ T.L. Saaty, *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hierarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo, 1993, h. 30.

$$\begin{array}{c}
 E \quad F \quad G \quad H \\
 A = \begin{array}{l}
 E \left[\begin{array}{cccc}
 1 & 5 & 6 & 7 \\
 F \left[\begin{array}{cccc}
 1/5 & 1 & 1/5 & 1/6 \\
 G \left[\begin{array}{cccc}
 1/6 & 5 & 1 & 4 \\
 H \left[\begin{array}{cccc}
 1/7 & 6 & 1/4 & 1
 \end{array} \right.
 \end{array} \right.
 \end{array} \right.
 \end{array}
 \end{array}$$

Baris 1 kolom 2: jika E dibandingkan dengan F, maka E lebih penting/disukai/ dimungkinkan daripada F yaitu sebesar 5, artinya: E *essential* atau *strong importance* daripada F, dan seterusnya. Angka 5 bukan berarti bahwa E lima kali lebih besar dari F, tetapi E *strong importance* dibandingkan dengan F. Sebagai ilustrasi perhatikan matriks resiprokal berikut:

$$\begin{array}{c}
 E \quad F \quad G \\
 \begin{array}{l}
 E \left[\begin{array}{ccc}
 1 & 1/7 & 9 \\
 F \left[\begin{array}{ccc}
 7 & 1 & 3 \\
 G \left[\begin{array}{ccc}
 1/9 & 1/3 & 1
 \end{array} \right.
 \end{array} \right.
 \end{array}
 \end{array}$$

Membacanya/membandingkannya, dari kiri ke kanan. Jika E dibandingkan dengan F, maka F very strong importance daripada E dengan nilai judgement sebesar 7. Dengan demikian pada baris 1 kolom 2 diisi dengan kebalikan dari 7 yakni 1/7. Artinya,

E dibanding F => F lebih kuat dari E

Jika E dibandingkan dengan G, maka E *extreme importance* daripada G dengan nilai judgement sebesar 9. Jadi baris 1 kolom 3 diisi dengan nilai 9, dan seterusnya.

Apabila *decision maker* sudah memasukkan persepsinya atau penilaian untuk setiap perbandingan antara kriteria – kriteria yang berada dalam satu level (tingkatan) atau yang dapat diperbandingkan maka untuk mengetahui kriteria mana yang paling disukai atau paling penting, disusun sebuah matriks perbandingan di setiap level (tingkatan).

Untuk melengkapi pembahasan tentang eigen value dan eigen vector maka akan diberikan definisi – definisi mengenai matriks dan vektor.

1. Matriks

Matriks adalah sekumpulan himpunan objek (bilangan *riil* atau kompleks, variabel–variabel) yang disusun secara persegi panjang (yang terdiri dari baris dan kolom) yang biasanya dibatasi dengan kurung siku atau biasa. Jika sebuah matriks memiliki m baris dan n kolom maka matriks tersebut berukuran (ordo) $m \times n$. Matriks dikatakan bujur sangkar (square matrix) jika $m = n$. Dan skalar–skalarnya berada di baris ke- i dan kolom ke- j yang disebut (ij) matriks entri.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

2. Vektor dari n dimensi

Suatu vektor dengan n dimensi merupakan suatu susunan elemen – elemen yang teratur berupa angka–angka sebanyak n buah, yang disusun baik menurut baris, dari kiri ke kanan (disebut vektor baris atau *Row Vector* dengan ordo $1 \times n$) maupun menurut kolom, dari atas ke bawah (disebut vektor kolom atau *Column Vector* dengan ordo $n \times 1$). Himpunan semua vektor dengan n komponen dengan entri riil dinotasikan dengan R^n . Untuk vektor \vec{u} dirumuskan sebagai berikut :

$$\mathbf{U} \in R^n$$

$$\vec{u} \in R^n$$

$$\vec{u} = \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ \vdots \\ a_n \end{bmatrix} \in R^n$$

3. *Eigen value* dan *Eigen vector*

Defenisi: jika A adalah matriks $n \times n$ maka vektor tak nol x di dalam R^n dinamakan eigen vector dari A jika Ax kelipatan skalar x , yakni:

$$Ax = \lambda x$$

Skalar λ dinamakan *eigen value* dari A dan x dikatakan eigen vector yang bersesuaian dengan λ . Untuk mencapai *eigen value* dari matriks A yang berukuran $n \times n$, maka dapat ditulis pada persamaan berikut:

$$Ax = \lambda x$$

Atau secara ekuivalen

$$(\lambda I - A)x = 0$$

Agar λ menjadi *eigen value*, maka harus ada pemecahan tak nol dari persamaan ini. Akan tetapi, persamaan di atas akan mempunyai pemecahan nol jika dan hanya jika:

$$\det(\lambda I - A) = 0$$

Ini dinamakan persamaan karakteristik A, skalar yang memenuhi persamaan ini adalah *eigen value* dari A. Bila diketahui bahwa nilai perbandingan elemen A_i terhadap elemen A_j adalah a_{ij} , maka secara teoritis matriks tersebut berciri positif berkebalikan, yakni $a_{ij} = 1/a_{ji}$. Bobot yang dicari dinyatakan dalam vektor $\omega = (\omega_1, \omega_2, \omega_3, \dots, \omega_n)$. Nilai ω_n menyatakan bobot kriteria A_n terhadap keseluruhan set kriteria pada sub sistem tersebut.

Jika a_{ij} mewakili derajat kepentingan i terhadap faktor j dan a_{jk} menyatakan kepentingan dari faktor j terhadap k , maka agar keputusan menjadi konsisten, kepentingan i terhadap faktor k harus sama dengan $a_{ij} \cdot a_{jk}$ atau jika $a_{ij} \cdot a_{jk} = a_{ik}$ untuk semua i, j, k maka matriks tersebut konsisten.

Untuk suatu matriks konsisten dengan vektor ω , maka elemen a_{ij} dapat ditulis menjadi:

$$a_{ij} = \frac{\omega_i}{\omega_j}; \quad \forall i, j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (1)$$

Jadi matriks konsisten adalah :

$$a_{ij} \cdot a_{jk} = \frac{\omega_i}{\omega_j} \cdot \frac{\omega_j}{\omega_k} = \frac{\omega_i}{\omega_k} = a_{ik} \quad (2)$$

Seperti yang diuraikan di atas, maka untuk *pair-wise comparison matrix* diuraikan seperti berikut ini:

$$a_{ij} = \frac{\omega_j}{\omega_i} = \frac{1}{\frac{\omega_i}{\omega_j}} = \frac{1}{a_{ji}} \quad (3)$$

Dari persamaan tersebut di atas dapat dilihat bahwa:

$$a_{ij} \cdot \frac{\omega_i}{\omega_j} = 1; \quad \forall i, j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (4)$$

Dengan demikian untuk *pair-wise comparison matrix* yang konsisten menjadi:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} \cdot \omega_j \cdot \frac{1}{\omega_j} = n; \quad \forall i, j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (5)$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} \cdot \omega_j = n\omega_j; \quad \forall i, j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (6)$$

Persamaan di atas ekivalen dengan bentuk persamaan matriks berikut ini:

$$A \cdot \omega = n \cdot \omega \quad (7)$$

Dalam teori matriks, formulasi ini diekspresikan bahwa ω adalah eigen vector dari matriks A dengan *eigen value* n. Perlu diketahui bahwa n merupakan dimensi matriks itu sendiri. Dalam bentuk persamaan matriks dapat ditulis sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} \omega_1 & \omega_1 & \dots & \omega_1 \\ \omega_1 & \omega_2 & & \omega_n \\ \omega_2 & \omega_2 & \dots & \omega_2 \\ \omega_1 & \omega_2 & & \omega_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \omega_n & \omega_n & \dots & \omega_n \\ \omega_1 & \omega_2 & & \omega_n \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \omega_1 \\ \omega_2 \\ \vdots \\ \omega_n \end{bmatrix} = n \begin{bmatrix} \omega_1 \\ \omega_2 \\ \vdots \\ \omega_n \end{bmatrix} \quad (8)$$

Pada prakteknya, tidak dapat dijamin bahwa:

$$a_{ij} = \frac{a_{ik}}{a_{jk}} \quad (9)$$

Salah satu faktor penyebabnya yaitu karena unsur manusia (*decision maker*) tidak selalu dapat

konsisten mutlak (*absolute consistent*) dalam mengekspresikan preferensinya terhadap elemen-elemen yang dibandingkan. Dengan kata lain, bahwa judgement yang diberikan untuk setiap elemen persoalan pada suatu level hierarchy dapat saja inconsistent jika :

- a) Jika $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$ adalah bilangan yang memenuhi persamaan :

$$A \cdot X = \lambda \cdot X \quad (10)$$

Dengan eigen value dari matrik A dan jika $a_{ij}=1; \forall i = 1,2,\dots,n$; maka dapat ditulis:

$$\sum \lambda_i = n \quad (11)$$

Misalkan jika suatu *pair-wise comparison matrix* bersifat ataupun memenuhi kadiah konsistensi seperti pada persamaan (2), maka perkalian elemen matriks sama dengan 1.

$$A = \begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{bmatrix} \Rightarrow A_{21} = \frac{1}{A_{12}} \quad (12)$$

Eigen value dari matriks A,

$$\begin{aligned}AX - \lambda X &= 0 \\(A - \lambda I)X &= 0 \\|A - \lambda I| &= 0\end{aligned}\tag{13}$$

Jika diuraikan lebih jauh untuk persamaan (13), hasilnya adalah:

$$\begin{vmatrix}A_{11} - \lambda & A_{12} \\A_{21} & A_{22} - \lambda\end{vmatrix} = 0\tag{14}$$

Dari persamaan (14) jika diuraikan untuk mencari harga eigen value maximum (λ -max) yaitu:

$$(1 - \lambda)^2 = 0$$

$$1 - 2\lambda + \lambda^2 = 0$$

$$\lambda^2 - 2\lambda + 1 = 0$$

$$(\lambda - 1)(\lambda - 1) = 0$$

$$\lambda_{1,2} = 1$$

$$\lambda_1 = 1 \quad ; \quad \lambda_2 = 1$$

Dengan demikian matriks pada persamaan (12) merupakan matriks yang konsisten,

dimana nilai λ -max sama dengan harga dimensi matriksnya.

Jadi untuk $n > 2$, maka semua harga *eigen value*-nya sama dengan nol dan hanya ada satu eigen value yang sama dengan n (konstanta dalam kondisi matriks konsisten).

b) Bila ada perubahan kecil dari elemen matriks a_{ij} maka eigen value-nya akan berubah menjadi semakin kecil pula. Dengan menggabungkan kedua sifat matriks (aljabar linier), jika:

1) Elemen diagonal matriks A

2) Dan $(a_{ij} - 1) \forall i = 1, 2, 3, \dots, n$ jika matriks A yang konsisten, maka variasi kecil dari $a_{ij} \forall i, j = 1, 2, 3, \dots, n$ akan membuat harga eigen value yang lain mendekati nol

2.1.3 Uji Konsistensi Indeks dan Rasio

Salah satu hal utama model AHP yang membedakannya dengan model-model pengambilan keputusan yang lainnya adalah tidak adanya syarat konsistensi mutlak. Pengumpulan pendapat antara satu faktor dengan yang lain

adalah bebas satu sama lain, dan hal ini dapat mengarah pada ketidakkonsistenan jawaban yang diberikan responden. Namun, terlalu banyak ketidakkonsistenan juga tidak diinginkan. Pengulangan wawancara pada sejumlah responden yang sama kadang diperlukan apabila derajat tidak konsistensinya besar.

Saaty telah membuktikan bahwa Indeks Konsistensi dari matriks berordo n dapat diperoleh dengan rumus:

$$CI = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n-1)} \quad (15)$$

CI = Rasio penyimpangan (deviasi) konsistensi
(*consistency index*)

λ_{\max} = Nilai eigen terbesar dari matriks berordo n

n = Orde matriks

Apabila CI bernilai nol, maka *pair wise comparison matrix* tersebut konsisten. Batas ketidakkonsistenan (*inconsistency*) yang telah ditetapkan oleh Thomas L. Saaty ditentukan dengan menggunakan Rasio Konsistensi (CR), yaitu perbandingan indeks konsistensi dengan nilai random indeks (RI) yang didapatkan dari suatu eksperimen oleh *Oak Ridge National Laboratory* kemudian dikembangkan oleh

Wharton School dan diperlihatkan seperti tabel 2.3. Nilai ini bergantung pada ordo matriks n . Dengan demikian, Rasio Konsistensi dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (16)$$

CR = Rasio konsistensi

RI = Indeks random

Tabel 2.3 Nilai Random Indeks (RI)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0,000	0,000	0,580	0,900	1,120	1,240	1,320	1,410	1,450

n	10	11	12	13	14	15
RI	1,490	1,510	1,480	1,560	1,570	1,590

Bila matriks *pair-wise comparison* dengan nilai CR lebih kecil dari 0,10 maka ketidakkonsistenan pendapat dari

decision maker masih dapat diterima jika tidak maka penilaian perlu diulang.

2.2. Penerapan Model AHP Dalam Memilih BUMN (Persero)

Penerapan model AHP dalam menentukan urutan prioritas jenis BUMN (Persero) dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

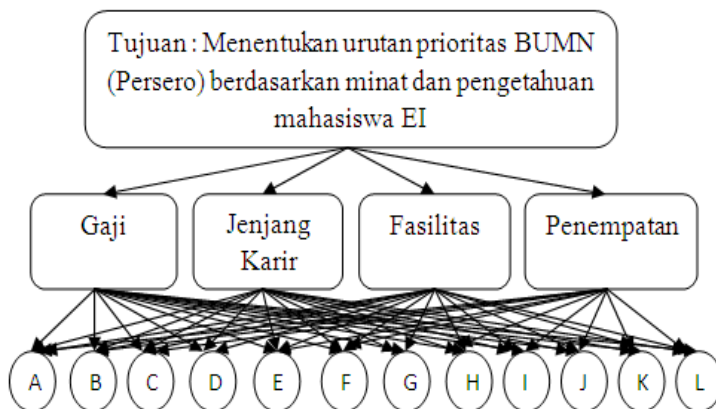
1. Penetapan sasaran studi
2. Penyusunan kriteria meliputi: gaji, jenjang karir, fasilitas, penempatan (domisili) kerja
3. Penetapan bobot kriteria melalui kuisioner dimana mahasiswa sebagai responden
4. Penyusunan nilai masing-masing yakni gaji, jenjang karir, fasilitas, penempatan (domisili) kerja menurut variabel variabel operasional yang diturunkan dari kriteria
5. Perhitungan nilai hierarki prioritas pilihan jenis BUMN (Persero) berdasarkan perkalian bobot kriteria dan masing-masing dari penilaian gaji, jenjang kerja, fasilitas, penempatan (domisili) kerja.

Penyusunan kuisioner merupakan hal yang sangat penting untuk mendapatkan penilaian kriteria yaitu dengan cara memasukkan elemen-elemen ke dalam perbandingan secara berpasangan untuk memberikan penilaian tingkat

kepentingan masing-masing elemen. Dalam menentukan tingkat kepentingan dari elemen-elemen keputusan pada setiap tingkat hierarki keputusan, penilaian pendapat dilakukan dengan menggunakan fungsi berfikir, dikombinasikan dengan preferensi perasaan dan penginderaan.

Penilaian dapat dilakukan dengan komparasi berpasangan yaitu dengan membandingkan setiap elemen dengan elemen lainnya pada setiap kriteria sehingga didapat nilai kepentingan elemen dalam bentuk pendapat yang bersifat kualitatif tersebut digunakan skala penilaian Saaty sehingga akan diperoleh nilai pendapat dalam bentuk angka (kuantitatif).

Kuisoner yang sudah disusun disebarakan ke mahasiswa mahasiswa Ekonomi Islam Fakultas Syariah IAIN Walisongo awal Tahun 2013.



Gambar 2.3 Struktur Hierarki Urutan Prioritas BUMN (Persero) Berdasarkan Minat dan Pengetahuan Mahasiswa EI

Keterangan:

A = PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.

B = PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.

C = PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero)

D = PT. Pertamina (Persero)

E = PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.

F = PT. Kimia Farma (Persero) Tbk.

G = PT. Adhi Karya (Persero) Tbk.

H = PT. Jasa Marga (Persero) Tbk.

I = PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk.

J = PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk.

K = PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk.

L = PT. Aneka Tambang (Perseo) Tbk.

2.3. Perangkat Lunak *Expert Choice*

Perangkat lunak *Expert Choice* (EC) adalah alat bantu untuk menentukan prioritas sebuah keputusan multi-kriteria berdasarkan metode Proses Hierarki Analitik, sebuah teori matematika yang pertama dikembangkan di *Wharton School of the University of Pennsylvania* oleh salah satu orang pendiri *Expert Choice*, Thomas L. Saaty.

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam menggunakan AHP dan *Expert Choice*:

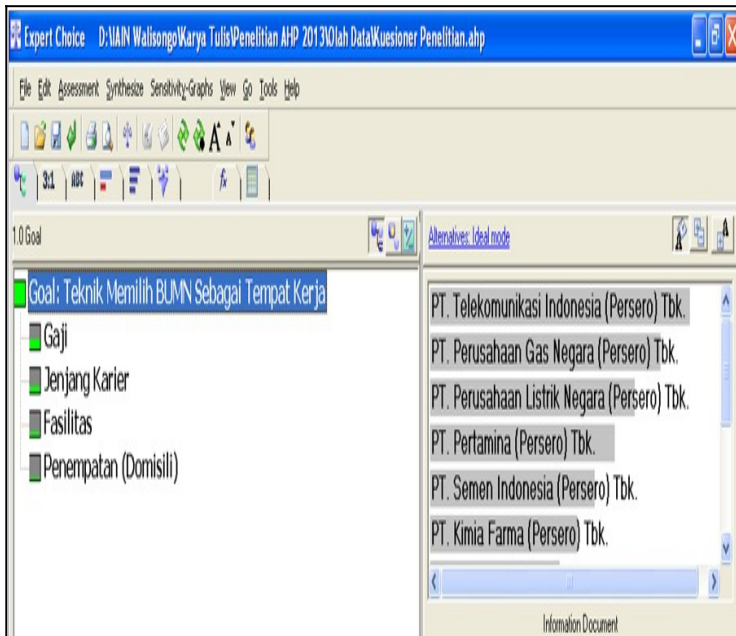
1. Bertukar pikiran melalui wawancara dan diskusi dan buat struktur keputusan sebagai model hierarki

2. Buat grup pemodelannya
3. Tentukan tipe dan model perbandingan pairwise atau fungsi grid data
4. Masukkan data ke *Expert Choice* melalui database external
5. Perbandingan *pairwise* dari kriteria-kriteria untuk menentukan tingkat kepentingan dalam pengambilan keputusan
6. Tentukan alternatif terbaik
7. Lakukan analisis *sensitivity*
8. *Export* data ke *external databases*

Expert Choice mempunyai metode yang unik dengan perbandingan *pairwise* untuk mendapatkan prioritas secara akurat yang merefleksikan nilai dan persepsi dari pihak yang berwenang dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan sistem perangkat lunak.

Expert Choice menyediakan sintesis dari beberapa penilaian dengan pemodelan grup. *Expert Choice* juga sangat berguna untuk perkiraan, penghitungan resiko dan masalah ketidakpastian, dan penjabaran distribusi probabilitas.

Beberapa tampilan dari perangkat lunak *Expert Choice* di berikan seperti gambar berikut ini :



Gambar 2.4 AHP di *Expert Choice*

	Gaji	Jenjang Ka	Fasilitas	Penempatan (Domisili)
Gaji		2,0	2,0	2,0
Jenjang Karier			2,0	2,0
Fasilitas				2,0
Penempatan (Domisili)	Incon: 0,05			

Gambar 2.5 Tampilan Inkonsistensi Rasio

BAB III

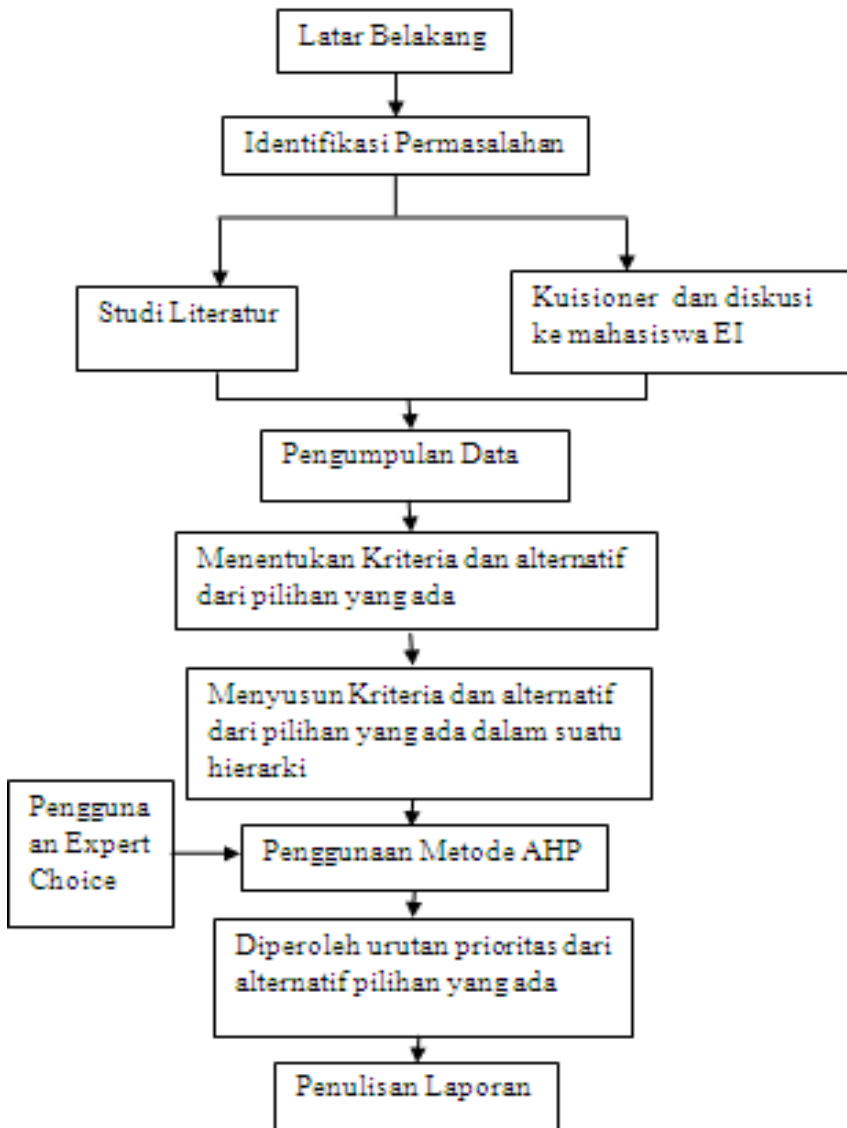
METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab metodologi penelitian ini akan dijelaskan mengenai struktur kerja penelitian, data-data yang diperlukan, metode pengumpulan data serta hasil yang diharapkan.

3.1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan langkah-langkah kerja penelitian, dimulai dari awal penelitian sampai didapatkan tujuan akhir dari penelitian tersebut. Rancangan penelitian ini dapat dinyatakan diagram alur penelitian agar langkah kerja yang akan dikerjakan lebih jelas dan terarah sehingga tidak menyimpang dari tujuan yang diharapkan.

Adapun diagram alur penelitian dapat dilihat pada diagram berikut ini.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

Kegiatan penelitian yang dilakukan meliputi :

1. Studi literatur dilakukan untuk mencari bahan-bahan referensi yang akan digunakan dalam penelitian ini. Dengan mencari buku-buku, jurnal-jurnal mengenai pemilihan prioritas maupun melalui internet.
2. Wawancara dan diskusi dengan mahasiswa Ekonomi Islam terhadap pemilihan BUMN (Persero) sebagai pilihan tempat bekerja.
3. Pengolahan data yang diperoleh dari hasil wawancara dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak pendukung *Expert Choice*.

3.2. Perangkat Lunak (*Tool*) Yang Digunakan

Perangkat lunak yang digunakan adalah *Expert Choice v.11* sebagai alat bantu untuk menampilkan hasil analisis dari perbandingan antara kriteria – kriteria yaitu gaji, jenjang karier, fasilitas, penempatan terhadap alternatif pilihan yang ada yaitu PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk., PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk., PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero), PT. Pertamina (Persero), PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk., PT. Kimia Farma (Persero) Tbk., PT. Adhi Karya (Persero) Tbk., PT. Jasa Marga (Persero) Tbk., PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk., PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk., PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk., PT. Aneka Tambang (Perseo) Tbk.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Data-data diperoleh dengan melakukan wawancara maupun diskusi dalam perkuliahan mengenai penilaian perusahaan terhadap kriteria-kriteria yang menjadi pertimbangan sebuah tempat kerja untuk dijadikan pilihan.

Sumber data primer diperoleh dari lapangan yaitu dengan pengisian kuisioner terhadap sampel mahasiswa Ekonomi Islam sebanyak 90 anak dari total populasi mahasiswa EI pada awal tahun 2013 sebanyak kurang lebih 800 anak. Sampel diambil dengan menggunakan rumus Slovin dengan standard error 10%¹⁰.

Sumber data sekunder diperoleh dari referensi-referensi dan pencarian data terkait di internet.

3.4 Proses Penentuan Prioritas Suatu Pilihan

Di dalam memilih tempat kerja perlu diperhatikan kriteria dan alternatif dari tiap-tiap pilihan melalui informasi tertulis maupun informasi-informasi lainnya yang tidak tertulis. Informasi-informasi yang diperoleh disebut dengan kriteria dan BUMN (Persero) yang dijadikan pilihan disebut dengan alternatif. Dari kriteria dan alternatif yang diperoleh ditentukan peringkat untuk mendapatkan kriteria dan alternatif yang terpenting terhadap tujuan pemilihan tempat bekerja dengan perangkat lunak *expert choice* sebagai alat bantu untuk

¹⁰ Husein Umar, *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis: PT. Raja Grafindo Persada, 2003, h.120.*

mengambil keputusan multi-kriteria dengan menyederhanakan kompleksitas yang ada. Dari hasil pengolahan data menggunakan *expert choice* diperoleh prioritas sebuah tempat kerja akan dipilih dengan melihat dan mempertimbangkan semua kriteria dan alternatif yang ada dan disesuaikan dengan minat dan informasi yang diperoleh mahasiswa tentang perusahaan yang dipilihnya. Untuk mengurangi ketidakkonsistenan dan memudahkan responden dalam memilih, nilai perbandingan berpasangan dibuat dalam skala 1,2, dan 3. Untuk lebih jelasnya lihat tabel berikut ini.

Tabel. 3.1.
Skala Perbandingan Berpasangan

Nilai/Skor	Keterangan
1	A dan B sama pentingnya
2	A lebih penting dari B
3	B lebih penting dari A

3.5. Metode Analisis

Berdasarkan hasil identifikasi faktor-faktor yang berpengaruh pada proses pengambilan keputusan pemilihan BUMN (Persero) sebagai tempat kerja dapat dibuat hierarki keputusan dari tingkat paling atas adalah tujuan, yaitu mendapatkan pekerjaan, kemudian di level kedua adalah kriteria-kriteria dari sebuah pekerjaan yaitu gaji, jenjang karier,fasilitas, dan penempatan. Di level ketiga terdapat

alternatif-alternatif yaitu BUMN (Persero) yang dijadikan pilihan. Dari pengolahan data diperoleh kriteria dan alternatif dengan bobot terbesar, sebagai bahan pertimbangan untuk memilih tempat kerja.

3.6. Keterkaitan Data dan Analisis AHP dengan *Expert Choice*

Data dalam penelitian ini terdiri dari tujuan, kriteria, dan alternatif. Adapun tujuan dari analisis AHP adalah menentukan urutan prioritas BUMN (Persero) berdasarkan minat dan pengetahuan mahasiswa EI

Kriteria yang diperoleh meliputi :

1. Gaji, yaitu adalah suatu bentuk pembayaran periodik dari perusahaan pada karyawannya yang dinyatakan dalam suatu kontrak kerja.
2. Jenjang karir, yaitu perkembangan dan kemajuan dalam pekerjaan seseorang. Ini juga bisa berarti jenjang dalam sebuah pekerjaan tertentu..
3. Fasilitas, yaitu suatu bentuk pelayanan perusahaan terhadap karyawan agar menunjang kinerja dalam memenuhi kebutuhan karyawan, sehingga dapat meningkatkan produktifitas kerja karyawan.

4. Penempatan atau domisili, yaitu merupakan proses pengisian jabatan atau penugasan kembali pegawai pada jabatan baru atau jabatan yang berbeda atau tempat yang berbeda.

Sedangkan alternatif merupakan BUMN (Persero) yang menjadi target pilihan mahasiswa.

Dalam hal ini, AHP merupakan alat pengambilan keputusan yang *powerfull* dan fleksibel dalam menentukan prioritas, membandingkan kriteria, alternatif dan membuat keputusan yang terbaik ketika pengambil keputusan harus mempertimbangkan aspek kuantitatif dan kualitatif. AHP mengurangi kerumitan suatu keputusan menjadi rangkaian perbandingan satu-satu, kemudian mensintesis hasil perbandingan tersebut. Dengan demikian, AHP tidak hanya bermanfaat dalam pembuatan keputusan yang terbaik tetapi juga memberikan dasar yang kuat bahwa keputusan tersebut merupakan keputusan yang terbaik. Estimasi dengan menggunakan metode AHP dapat dilakukan dengan mudah dengan menggunakan perangkat lunak khusus yang disebut *Expert Choice*.

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Langkah-langkah menggunakan Expert Choice

Pada bab ini akan dilakukan analisis AHP dengan menggunakan perangkat lunak *Expert Choice VII*. Langkah perhitungan menggunakan perangkat lunak *Expert Choice* di jelaskan seperti berikut:

1. Masukkan semua elemen yang meliputi tujuan, kriteria, dan alternatif ke dalam struktur hierarki.
2. Masukkan nilai perbandingan kepentingan untuk tiap-tiap pasangan elemen, yang meliputi : tiap-tiap elemen kriteria terhadap tujuan, tiap-tiap elemen sub kriteria terhadap kriteria, kemudian perbandingan tiap-tiap alternatif terhadap semua kriteria.
3. Lakukan perhitungan sintesis untuk mendapatkan urutan prioritas dari alternatif-alternatif yang ada.

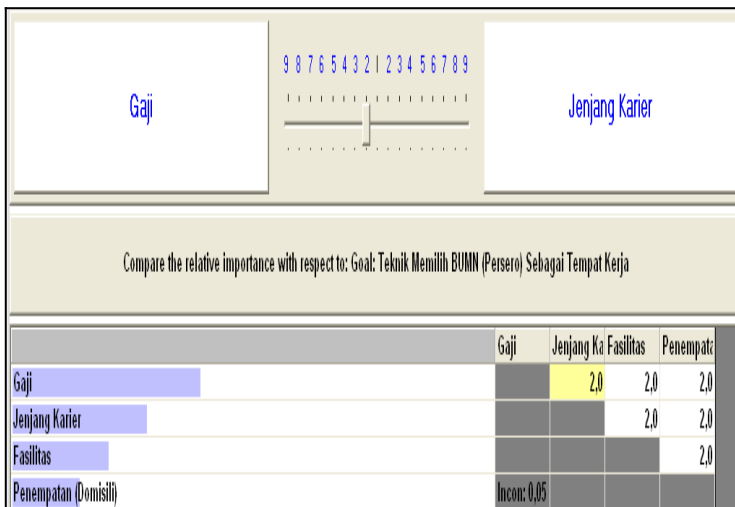
4.2 Hasil Perhitungan *Expert Choice*

Berikut merupakan tampilan hasil perhitungan menggunakan perangkat lunak *Expert Choice* :

Goal: Teknik Struktur Hierarki	Tempat Kerja
<input type="checkbox"/> Gaji	PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.
<input type="checkbox"/> Jenjang Karier	PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.
<input type="checkbox"/> Fasilitas	PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tbk.
<input type="checkbox"/> Penempatan (Domisili)	PT. Pertamina (Persero) Tbk.
	PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.
	PT. Kimia Farma (Persero) Tbk.
	PT. Adhi Karya (Persero) Tbk.
	PT. Jasa Marga (Persero) Tbk.
	PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk.
	PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk.
	PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk.
	PT. Aneka Tambang (Perseo) Tbk.

Gambar 4.1 Struktur Hierarki

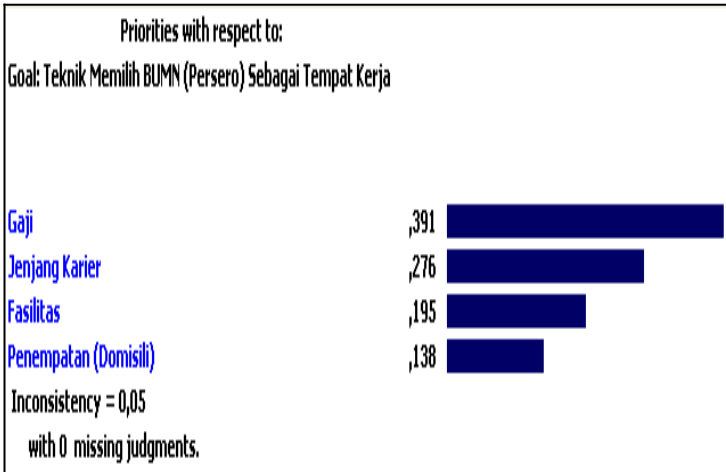
2. Matriks perbandingan antara kriteria dengan tujuan



Gambar 4.2 Matrik Kriteria-Tujuan

Dari hasil perhitungan melalui *Expert Choice* diperoleh nilai rasio inkonsistensi sebesar 0,05. Hal tersebut menandakan nilai perbandingan telah konsisten.

Urutan Prioritas Kriteria terhadap Tujuan



Gambar 4.3 Urutan Prioritas Kriteria-Tujuan

Dari hasil perhitungan melalui *Expert Choice* diperoleh urutan prioritas kriteria mahasiswa dalam mencari kerja yaitu:

1. Gaji dengan nilai 0,391 (39,1%)
2. Jenjang karier dengan nilai 0,276 (27,6%)
3. Fasilitas dengan nilai 0,195 (19,5%)
4. Penempatan dengan nilai 0,138 (13,8%)

3. Matriks perbandingan alternatif dengan kriteria gaji

PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk. vs PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk.

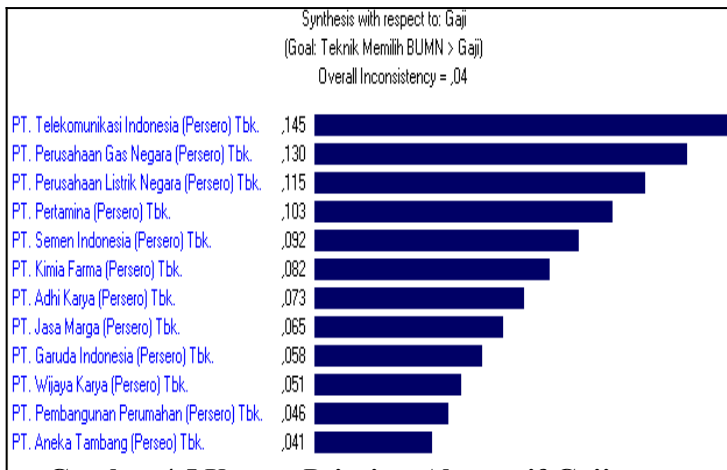
Compare the relative importance with respect to: Gaji

	PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.	PT. Perusa	PT. Perusa	PT. Pertamina	PT. Semen	PT. Kimia F	PT. Adhi Ki	PT. Jasa M	PT. Garuda	PT. Wijaya	PT. Pamba	PT. Aneka
PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.	1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
PT. Perusa		1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
PT. Perusa			1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
PT. Pertamina				1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
PT. Semen					1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
PT. Kimia F						1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
PT. Adhi Ki							1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
PT. Jasa M								1	2,0	2,0	2,0	2,0
PT. Garuda									1	2,0	2,0	2,0
PT. Wijaya										1	2,0	2,0
PT. Pamba											1	2,0
PT. Aneka												1

Incon: 0,04

Gambar 4.4 Matriks Alternatif-Gaji

Urutan Prioritas Alternatif terhadap Kriteria Gaji



Gambar 4.5 Urutan Prioritas Alternatif-Gaji

Dari hasil perhitungan melalui *Expert Choice* diperoleh urutan prioritas alternatif BUMN (Persero) berdasarkan kriteria gaji:

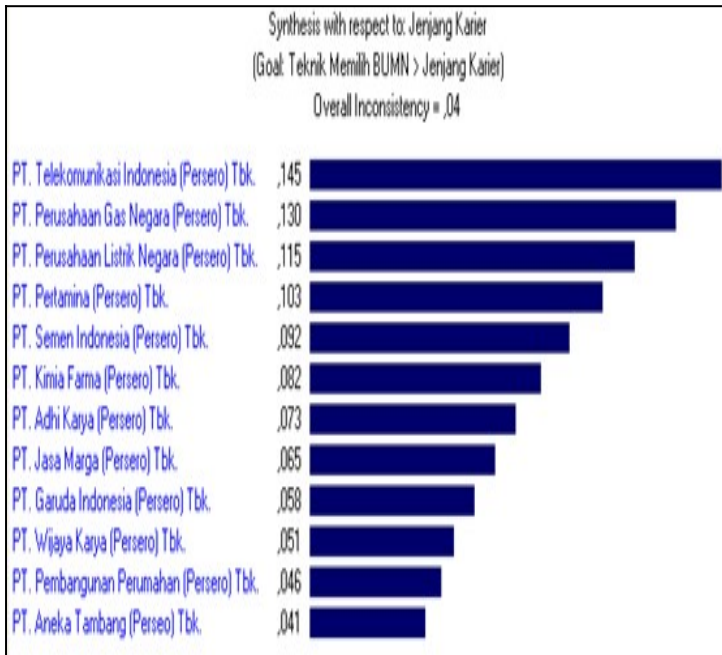
1. PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk. dengan nilai 0,145 (14,5%)
2. PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk. dengan nilai 0,130 (13%)
3. PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero) dengan nilai 0,115 (11,5%)
4. PT. Pertamina (Persero) dengan nilai 0,103 (10,3%)
5. PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. dengan nilai 0,092 (9,2%)
6. PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. dengan nilai 0,082 (8,2%)
7. PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. dengan nilai 0,073 (7,3%)
8. PT. Jasa Marga (Persero) Tbk. dengan nilai 0,065 (6,5%)
9. PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk. dengan nilai 0,058 (5,8%)
10. PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk. dengan nilai 0,051 (5,1%)
11. PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk. dengan nilai 0,046 (4,6%)
12. PT. Aneka Tambang (Persero) Tbk. dengan nilai 0,041 (4,1%)

4. Matriks perbandingan alternatif dengan kriteria jenjang karier

PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.		9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9										PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.	
Compare the relative importance with respect to: Jenjang Karier													
	PT. Telekom	PT. Perusa	PT. Perusa	PT. Pertamina	PT. Semen	PT. Kimia I	PT. Adhi K	PT. Jasa M	PT. Garuda	PT. Wijaya	PT. Pemb	PT. Aneka	
PT. Telcel		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
PT. Peru			2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
PT. Peru				2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
PT. Pertc					2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
PT. Sem						2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
PT. Kimi							2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
PT. Adhi								2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
PT. Jasa									2,0	2,0	2,0	2,0	
PT. Garu										2,0	2,0	2,0	
PT. Wijay											2,0	2,0	
PT. Perni												2,0	
PT. Aneka	Incon: 0,04												

Gambar 4.6 Matriks Alternatif-Karier

Urutan Prioritas Alternatif terhadap Kriteria Jenjang Karier



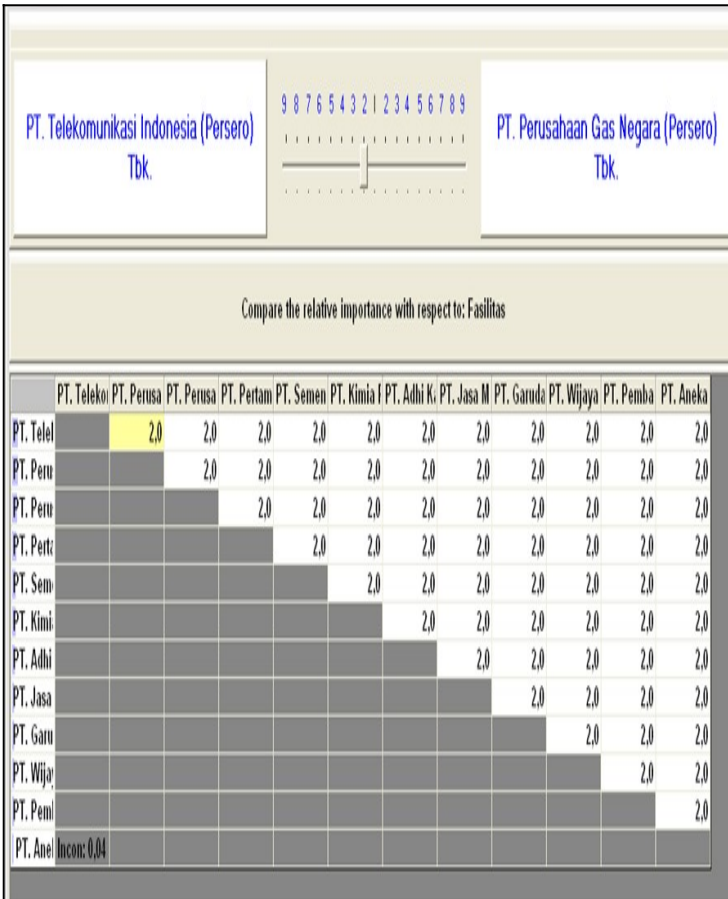
Gambar 4.7 Urutan Prioritas Alternatif-Karier

Dari hasil perhitungan melalui *Expert Choice* diperoleh urutan prioritas alternatif BUMN (Persero) berdasarkan jenjang karier:

1. PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.
dengan nilai 0,145 (14,5%)
2. PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.
dengan nilai 0,130 (13%)
3. PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero)
dengan nilai 0,115 (11,5%)

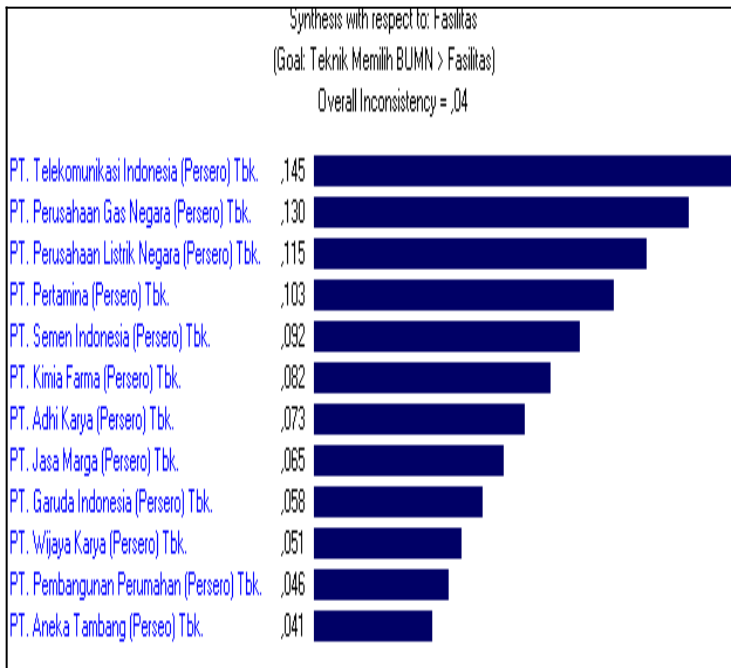
4. PT. Pertamina (Persero) dengan nilai 0,103 (10,3%)
5. PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. dengan nilai 0,092 (9,2%)
6. PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. dengan nilai 0,082 (8,2%)
7. PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. dengan nilai 0,073 (7,3%)
8. PT. Jasa Marga (Persero) Tbk. dengan nilai 0,065 (6,5%)
9. PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk. dengan nilai 0,058 (5,8%)
10. PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk. dengan nilai 0,051 (5,1%)
11. PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk. dengan nilai 0,046 (4,6%)
12. PT. Aneka Tambang (Persero) Tbk. dengan nilai 0,041 (4,1%)

5. Matriks perbandingan alternatif dengan kriteria fasilitas



Gambar 4.8 Matriks Alternatif-Fasilitas

Urutan Prioritas Alternatif terhadap Kriteria Fasilitas



Gambar 4.9 Urutan prioritas Alternatif- Fasilitas

Dari hasil perhitungan melalui *Expert Choice* diperoleh urutan prioritas alternatif BUMN (Persero) berdasarkan fasilitas:

1. PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.
dengan nilai 0,145 (14,5%)
2. PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.
dengan nilai 0,130 (13%)

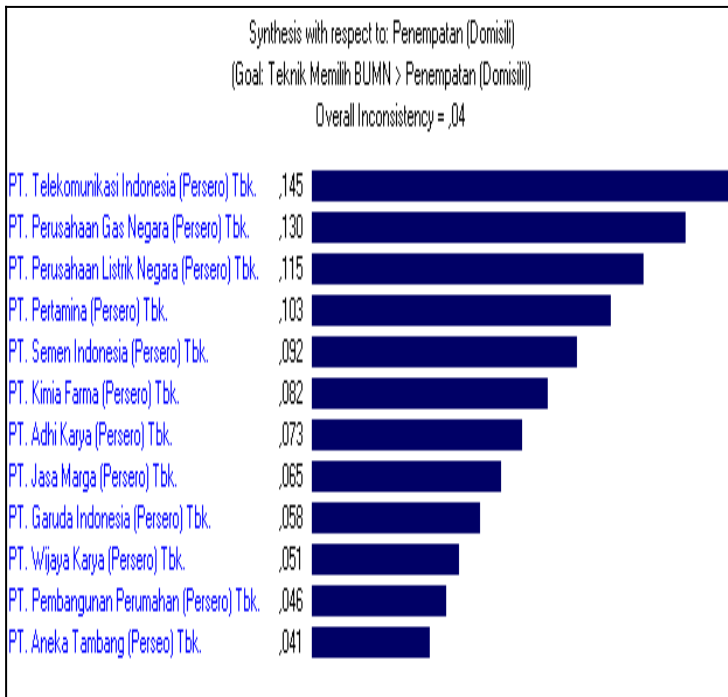
3. PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero) dengan nilai 0,115 (11,5%)
4. PT. Pertamina (Persero) dengan nilai 0,103 (10,3%)
5. PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. dengan nilai 0,092 (9,2%)
6. PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. dengan nilai 0,082 (8,2%)
7. PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. dengan nilai 0,073 (7,3%)
8. PT. Jasa Marga (Persero) Tbk. dengan nilai 0,065 (6,5%)
9. PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk. dengan nilai 0,058 (5,8%)
10. PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk. dengan nilai 0,051 (5,1%)
11. PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk. dengan nilai 0,046 (4,6%)
12. PT. Aneka Tambang (Persero) Tbk. dengan nilai 0,041 (4,1%)

6. Matriks perbandingan alternatif dengan kriteria penempatan (domisili)

PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.		9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9										PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.		
Compare the relative preference with respect to: Penempatan (Domisili)														
	PT. Telekom	PT. Perusa	PT. Perusa	PT. Pertamina	PT. Semen	PT. Kimia I	PT. Adhi K.	PT. Jasa M	PT. Garuda	PT. Wijaya	PT. Pamba	PT. Aneka		
PT. Telek		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
PT. Peru			2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
PT. Peru				2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
PT. Pert					2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
PT. Sem						2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
PT. Kimi							2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
PT. Adhi								2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
PT. Jasa									2,0	2,0	2,0	2,0		
PT. Garu										2,0	2,0	2,0		
PT. Wija												2,0	2,0	
PT. Pemi														2,0
PT. Anei	incon:0,04													

Gambar 4.10 Matriks Alternatif-Domisili

Urutan Prioritas Alternatif terhadap Kriteria Penempatan (Domisili)



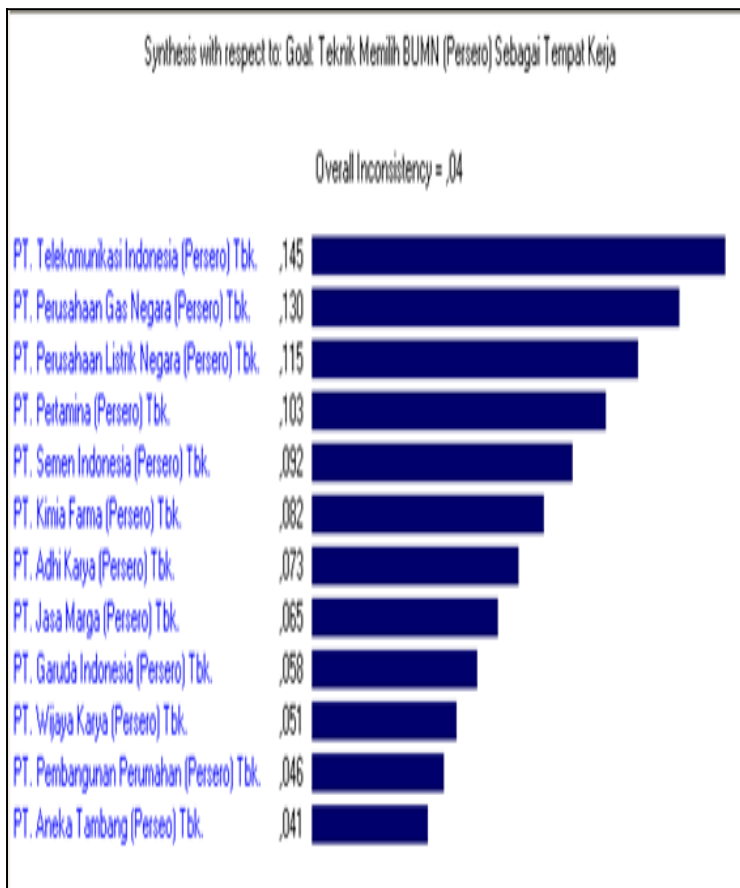
Gambar 4.11 Urutan prioritas Alternatif-Domisili

Dari hasil perhitungan melalui *Expert Choice* diperoleh urutan prioritas alternatif BUMN (Persero) berdasarkan penempatan (domisili):

1. PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.
dengan nilai 0,145 (14,5%)

2. PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk. dengan nilai 0,130 (13%)
3. PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero) dengan nilai 0,115 (11,5%)
4. PT. Pertamina (Persero) dengan nilai 0,103 (10,3%)
5. PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. dengan nilai 0,092 (9,2%)
6. PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. dengan nilai 0,082 (8,2%)
7. PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. dengan nilai 0,073 (7,3%)
8. PT. Jasa Marga (Persero) Tbk. dengan nilai 0,065 (6,5%)
9. PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk. dengan nilai 0,058 (5,8%)
10. PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk. dengan nilai 0,051 (5,1%)
11. PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk. dengan nilai 0,046 (4,6%)
12. PT. Aneka Tambang (Persero) Tbk. dengan nilai 0,041 (4,1%)

7. Perhitungan sintesis terhadap tujuan



Gambar 4.12 Hasil Sintesis-Tujuan



Gambar 4.13 Urutan prioritas Alternatif- Seluruh Kriteria

Dari hasil perhitungan melalui *Expert Choice* diperoleh urutan prioritas alternatif BUMN (Persero) berdasarkan seluruh kriteria:

1. PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.
dengan nilai 0,145 (14,5%)

2. PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk. dengan nilai 0,130 (13%)
3. PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero) dengan nilai 0,115 (11,5%)
4. PT. Pertamina (Persero) dengan nilai 0,103 (10,3%)
5. PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. dengan nilai 0,092 (9,2%)
6. PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. dengan nilai 0,082 (8,2%)
7. PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. dengan nilai 0,073 (7,3%)
8. PT. Jasa Marga (Persero) Tbk. dengan nilai 0,065 (6,5%)
9. PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk. dengan nilai 0,058 (5,8%)
10. PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk. dengan nilai 0,051 (5,1%)
11. PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk. dengan nilai 0,046 (4,6%)
12. PT. Aneka Tambang (Persero) Tbk. dengan nilai 0,041 (4,1%)

Nilai rasio inkonsistensi sebesar 0,04 ($<0,1$). Hal tersebut menandakan responden telah memilih dengan konsisten.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari analisis yang dilakukan terhadap hasil perhitungan menggunakan metode AHP dengan menggunakan perangkat lunak *Expert Choice* terhadap penentuan prioritas dalam pemilihan tempat kerja, dapat ditarik kesimpulan. Dari hasil perhitungan melalui *Expert Choice* diperoleh urutan prioritas kriteria mahasiswa dalam mencari kerja yaitu:

1. Gaji dengan nilai 0,391 (39,1%)
2. Jenjang karier dengan nilai 0,276 (27,6%)
3. Fasilitas dengan nilai 0,195 (19,5%)
4. Penempatan dengan nilai 0,138 (13,8%)

Adapun urutan prioritas perusahaan BUMN (Persero) yang dipilih mahasiswa Ekonomi Islam IAIN Walisongo sebagai tempat mempertimbangkan keseluruhan kriteria adalah:

1. PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk. dengan nilai 0,145 (14,5%)
2. PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk. dengan nilai 0,130 (13%)
3. PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero) dengan nilai 0,115 (11,5%)
4. PT. Pertamina (Persero) dengan nilai 0,103 (10,3%)

5. PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. dengan nilai 0,092 (9,2%)
6. PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. dengan nilai 0,082 (8,2%)
7. PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. dengan nilai 0,073 (7,3%)
8. PT. Jasa Marga (Persero) Tbk. dengan nilai 0,065 (6,5%)
9. PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk. dengan nilai 0,058 (5,8%)
10. PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk. dengan nilai 0,051 (5,1%)
11. PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk. dengan nilai 0,046 (4,6%)
12. PT. Aneka Tambang (Persero) Tbk. dengan nilai 0,041 (4,1%)

5.2 Saran

1. Melihat hasil total ranking diatas, disarankan kepada mahasiswa agar dapat melihat peluang yang lebih baik jika ingin bekerja di BUMN (Persero), dengan memilih urutan prioritas terendah, karena semakin tinggi minat mahasiswa ke suatu perusahaan, semakin tinggi informasi gaji yang ditawarkan perusahaan berarti

persaingan untuk dapat bekerja di perusahaan tersebut semakin tinggi.

2. Disarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan perangkat lunak *Criterion Decision* untuk membandingkan hasilnya dengan *expert choice*.

DAFTAR PUSTAKA

Anoraga, Pandji. 1995. BUMN Swasta dan Koperasi. Jakarta: PT. Dunia Pustaka Jaya.

<http://www.bumn.go.id/daftar-bumn/>, diakses tanggal 1 Agustus 2013

Husein Umar, Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis: PT. Raja Grafindo Persada, 2003, h.120.

Ibrahim R. 1997. *Prospek BUMN dan Kepentingan Umum*. Bandung: PT. Citra Aditya bakti.

Mulyono, Sri. 1996. *Teori Pengambilan Keputusan*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Saaty, T.L. 1987. Uncertainty and rank order in the analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research* 32:27-37.

Saaty, T.L. 1993. *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hierarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.

LAMPIRAN

KUISIONER AHP

Nama	
NIM	
Kelas	

No

Kriteria (A)

Dalam memilih kerja

Kriteria (B)

A Lebih Penting (2)

A dan B sama pentingnya (1)

B Lebih Penting (3)

1

Gaji

Jenjang Karier

2

Gaji

Fasilitas

3

Gaji

Penempatan

No

Kriteria (A)

Dalam memilih kerja

Kriteria (B)

A Lebih Penting (2)

A dan B sama pentingnya (1)

B Lebih Penting (3)

1

Jenjang Karier

Fasilitas

2

Jenjang Karier

Penempatan

No

Kriteria (A)

Dalam memilih kerja

Kriteria (B)

A Lebih Penting (2)

A dan B sama pentingnya (1)

B Lebih Penting (3)

1

Fasilitas

Penempatan

No	BUMN (A)	Dalam Hal Gaji			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
1	Telkom				Gas Negara
2	Telkom				PLN
3	Telkom				Pertamina
4	Telkom				Semen Indonesia
5	Telkom				Kimia Farma
6	Telkom				Adhi Karya
7	Telkom				Jasa Marga
8	Telkom				Garuda Indonesia
9	Telkom				Wijaya Karya
10	Telkom				Pembangunan Perumahan
11	Telkom				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Gaji			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	Gas Negara				PLN
2	Gas Negara				Pertamina
3	Gas Negara				Semen Indonesia
4	Gas Negara				Kimia Farma
5	Gas Negara				Adhi Karya
6	Gas Negara				Jasa Marga
7	Gas Negara				Garuda Indonesia
8	Gas Negara				Wijaya Karya
9	Gas Negara				Pembangunan Perumahan
10	Gas Negara				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Gaji			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	PLN				Pertamina
2	PLN				Semen Indonesia
3	PLN				Kimia Farma
4	PLN				Adhi Karya
5	PLN				Jasa Marga
6	PLN				Garuda Indonesia
7	PLN				Wijaya Karya
8	PLN				Pembangunan Perumahan
9	PLN				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Gaji			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	Pertamina				Semen Indonesia
2	Pertamina				Kimia Farma
3	Pertamina				Adhi Karya
4	Pertamina				Jasa Marga
5	Pertamina				Garuda Indonesia
6	Pertamina				Wijaya Karya
7	Pertamina				Pembangunan Perumahan
8	Pertamina				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Gaji			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai	B Lebih disukai (3)	

			(1)		
1	Semen Indonesia				Kimia Farma
2	Semen Indonesia				Adhi Karya
3	Semen Indonesia				Jasa Marga
4	Semen Indonesia				Garuda Indonesia
5	Semen Indonesia				Wijaya Karya
6	Semen Indonesia				Pembangunan Perumahan
7	Semen Indonesia				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Gaji			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	Kimia Farma				Adhi Karya
2	Kimia Farma				Jasa Marga
3	Kimia Farma				Garuda Indonesia
4	Kimia Farma				Wijaya Karya
5	Kimia Farma				Pembangunan Perumahan
6	Kimia Farma				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Gaji			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
1	Adhi Karya				Jasa Marga
2	Adhi Karya				Garuda Indonesia
3	Adhi Karya				Wijaya Karya
4	Adhi Karya				Pembangunan Perumahan
5	Adhi Karya				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Gaji			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai	B Lebih disukai (3)	

			(1)		
1	Jasa Marga				Garuda Indonesia
2	Jasa Marga				Wijaya Karya
3	Jasa Marga				Pembangunan Perumahan
4	Jasa Marga				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Gaji			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
1	Garuda Indonesia				Wijaya Karya
2	Garuda Indonesia				Pembangunan Perumahan
3	Garuda Indonesia				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Gaji			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
1	Wijaya				Pembangunan

	Karya				Perumahan
2	Wijaya Karya				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Gaji			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
1	Pembangunan Perumahan				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Jenjang Karier			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	Telkom				Gas Negara
2	Telkom				PLN
3	Telkom				Pertamina
4	Telkom				Semen Indonesia
5	Telkom				Kimia Farma
6	Telkom				Adhi Karya
7	Telkom				Jasa Marga
8	Telkom				Garuda Indonesia
9	Telkom				Wijaya Karya
10	Telkom				Pembangunan Perumahan
11	Telkom				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Jenjang Karier			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	Gas Negara				PLN
2	Gas Negara				Pertamina
3	Gas Negara				Semen Indonesia
4	Gas Negara				Kimia Farma
5	Gas Negara				Adhi Karya
6	Gas Negara				Jasa Marga
7	Gas Negara				Garuda Indonesia
8	Gas Negara				Wijaya Karya
9	Gas Negara				Pembangunan Perumahan
10	Gas Negara				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Jenjang Karier			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	PLN				Pertamina
2	PLN				Semen Indonesia
3	PLN				Kimia Farma
4	PLN				Adhi Karya
5	PLN				Jasa Marga
6	PLN				Garuda Indonesia
7	PLN				Wijaya Karya
8	PLN				Pembangunan Perumahan
9	PLN				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Jenjang Karier			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	Pertamina				Semen Indonesia
2	Pertamina				Kimia Farma
3	Pertamina				Adhi Karya
4	Pertamina				Jasa Marga
5	Pertamina				Garuda Indonesia
6	Pertamina				Wijaya Karya
7	Pertamina				Pembangunan Perumahan
8	Pertamina				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Jenjang Karier			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai	B Lebih disukai (3)	

			(1)		
1	Semen Indonesia				Kimia Farma
2	Semen Indonesia				Adhi Karya
3	Semen Indonesia				Jasa Marga
4	Semen Indonesia				Garuda Indonesia
5	Semen Indonesia				Wijaya Karya
6	Semen Indonesia				Pembangunan Perumahan
7	Semen Indonesia				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Jenjang Karier			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	Kimia Farma				Adhi Karya
2	Kimia Farma				Jasa Marga
3	Kimia Farma				Garuda Indonesia
4	Kimia Farma				Wijaya Karya
5	Kimia Farma				Pembangunan Perumahan
6	Kimia Farma				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Jenjang Karier			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
1	Adhi Karya				Jasa Marga
2	Adhi Karya				Garuda Indonesia
3	Adhi Karya				Wijaya Karya
4	Adhi Karya				Pembangunan Perumahan
5	Adhi Karya				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Jenjang Karier			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai	B Lebih disukai (3)	

			(1)		
1	Jasa Marga				Garuda Indonesia
2	Jasa Marga				Wijaya Karya
3	Jasa Marga				Pembangunan Perumahan
4	Jasa Marga				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Jenjang Karier			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
1	Garuda Indonesia				Wijaya Karya
2	Garuda Indonesia				Pembangunan Perumahan
3	Garuda Indonesia				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Jenjang Karier			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
1	Wijaya				Pembangunan

	Karya				Perumahan
2	Wijaya Karya				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Jenjang Karier			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
1	Pembangunan Perumahan				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Fasilitas			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	Telkom				Gas Negara
2	Telkom				PLN
3	Telkom				Pertamina
4	Telkom				Semen Indonesia
5	Telkom				Kimia Farma
6	Telkom				Adhi Karya
7	Telkom				Jasa Marga
8	Telkom				Garuda Indonesia
9	Telkom				Wijaya Karya
10	Telkom				Pembangunan Perumahan
11	Telkom				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Fasilitas			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	Gas Negara				PLN
2	Gas Negara				Pertamina
3	Gas Negara				Semen Indonesia
4	Gas Negara				Kimia Farma
5	Gas Negara				Adhi Karya
6	Gas Negara				Jasa Marga
7	Gas Negara				Garuda Indonesia
8	Gas Negara				Wijaya Karya
9	Gas Negara				Pembangunan Perumahan
10	Gas Negara				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Fasilitas			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	PLN				Pertamina
2	PLN				Semen Indonesia
3	PLN				Kimia Farma
4	PLN				Adhi Karya
5	PLN				Jasa Marga
6	PLN				Garuda Indonesia
7	PLN				Wijaya Karya
8	PLN				Pembangunan Perumahan
9	PLN				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Fasilitas			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	Pertamina				Semen Indonesia
2	Pertamina				Kimia Farma
3	Pertamina				Adhi Karya
4	Pertamina				Jasa Marga
5	Pertamina				Garuda Indonesia
6	Pertamina				Wijaya Karya
7	Pertamina				Pembangunan Perumahan
8	Pertamina				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Fasilitas			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai	B Lebih disukai (3)	

			(1)		
1	Semen Indonesia				Kimia Farma
2	Semen Indonesia				Adhi Karya
3	Semen Indonesia				Jasa Marga
4	Semen Indonesia				Garuda Indonesia
5	Semen Indonesia				Wijaya Karya
6	Semen Indonesia				Pembangunan Perumahan
7	Semen Indonesia				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Fasilitas			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	Kimia Farma				Adhi Karya
2	Kimia Farma				Jasa Marga
3	Kimia Farma				Garuda Indonesia
4	Kimia Farma				Wijaya Karya
5	Kimia Farma				Pembangunan Perumahan
6	Kimia Farma				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Fasilitas			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
1	Adhi Karya				Jasa Marga
2	Adhi Karya				Garuda Indonesia
3	Adhi Karya				Wijaya Karya
4	Adhi Karya				Pembangunan Perumahan
5	Adhi Karya				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Fasilitas			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai	B Lebih disukai (3)	

			(1)		
1	Jasa Marga				Garuda Indonesia
2	Jasa Marga				Wijaya Karya
3	Jasa Marga				Pembangunan Perumahan
4	Jasa Marga				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Fasilitas			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
1	Garuda Indonesia				Wijaya Karya
2	Garuda Indonesia				Pembangunan Perumahan
3	Garuda Indonesia				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Fasilitas			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
1	Wijaya				Pembangunan

	Karya				Perumahan
2	Wijaya Karya				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Fasilitas			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
1	Pembangunan Perumahan				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Domisili			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai	B Lebih disukai (3)	

			(1)		
1	Telkom				Gas Negara
2	Telkom				PLN
3	Telkom				Pertamina
4	Telkom				Semen Indonesia
5	Telkom				Kimia Farma
6	Telkom				Adhi Karya
7	Telkom				Jasa Marga
8	Telkom				Garuda Indonesia
9	Telkom				Wijaya Karya
10	Telkom				Pembangunan Perumahan
11	Telkom				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Domisili			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	Gas Negara				PLN
2	Gas Negara				Pertamina
3	Gas Negara				Semen Indonesia
4	Gas Negara				Kimia Farma
5	Gas Negara				Adhi Karya
6	Gas Negara				Jasa Marga
7	Gas Negara				Garuda Indonesia
8	Gas Negara				Wijaya Karya
9	Gas Negara				Pembangunan Perumahan
10	Gas Negara				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Domisili			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	PLN				Pertamina
2	PLN				Semen Indonesia
3	PLN				Kimia Farma
4	PLN				Adhi Karya
5	PLN				Jasa Marga
6	PLN				Garuda Indonesia
7	PLN				Wijaya Karya
8	PLN				Pembangunan Perumahan
9	PLN				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Domisili			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	Pertamina				Semen Indonesia
2	Pertamina				Kimia Farma
3	Pertamina				Adhi Karya
4	Pertamina				Jasa Marga
5	Pertamina				Garuda Indonesia
6	Pertamina				Wijaya Karya
7	Pertamina				Pembangunan Perumahan
8	Pertamina				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Domisili			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai	B Lebih disukai (3)	

			(1)		
1	Semen Indonesia				Kimia Farma
2	Semen Indonesia				Adhi Karya
3	Semen Indonesia				Jasa Marga
4	Semen Indonesia				Garuda Indonesia
5	Semen Indonesia				Wijaya Karya
6	Semen Indonesia				Pembangunan Perumahan
7	Semen Indonesia				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Domisili			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	

1	Kimia Farma				Adhi Karya
2	Kimia Farma				Jasa Marga
3	Kimia Farma				Garuda Indonesia
4	Kimia Farma				Wijaya Karya
5	Kimia Farma				Pembangunan Perumahan
6	Kimia Farma				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Domisili			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
1	Adhi Karya				Jasa Marga
2	Adhi Karya				Garuda Indonesia
3	Adhi Karya				Wijaya Karya
4	Adhi Karya				Pembangunan Perumahan
5	Adhi Karya				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Domisili			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai	B Lebih disukai (3)	

			(1)		
1	Jasa Marga				Garuda Indonesia
2	Jasa Marga				Wijaya Karya
3	Jasa Marga				Pembangunan Perumahan
4	Jasa Marga				Aneka Tambang

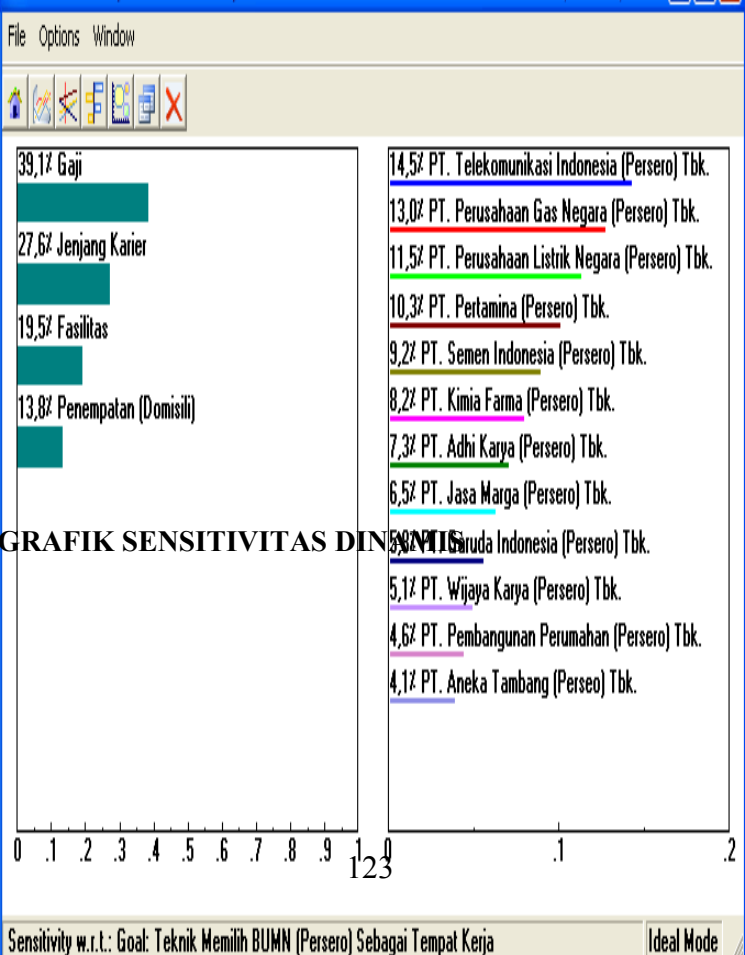
No	BUMN (A)	Dalam Hal Domisili			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
1	Garuda Indonesia				Wijaya Karya
2	Garuda Indonesia				Pembangunan Perumahan
3	Garuda Indonesia				Aneka Tambang

No	BUMN (A)	Dalam Hal Domisili			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
1	Wijaya				Pembangunan

	Karya				Perumahan
2	Wijaya Karya				Aneka Tambang

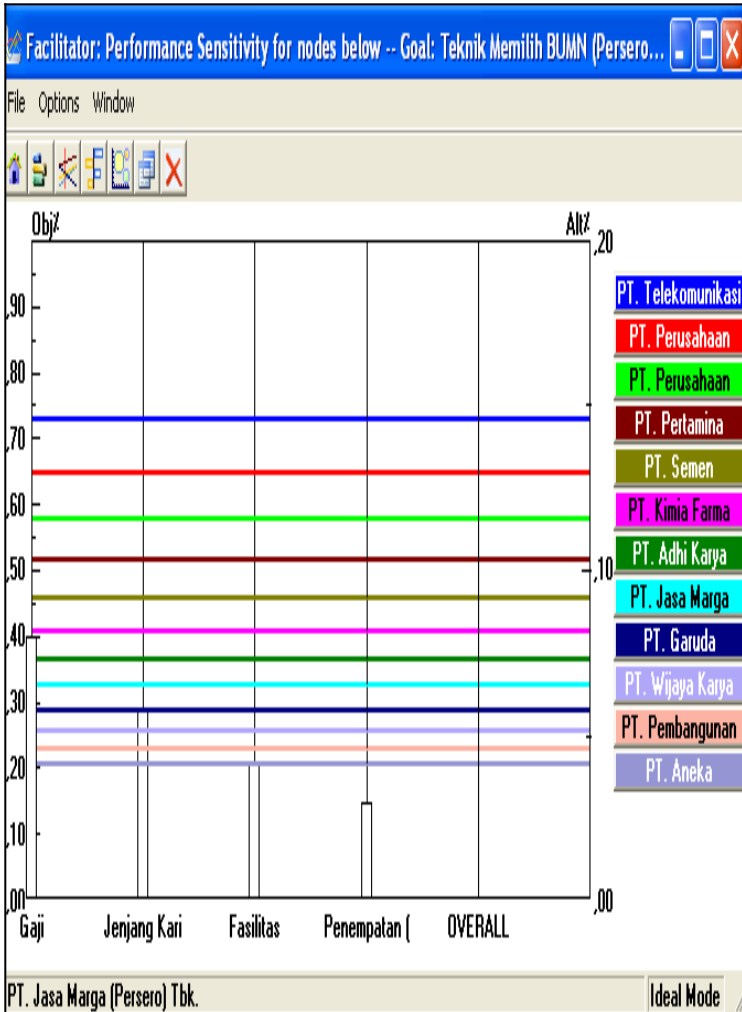
No	BUMN (A)	Dalam Hal Domisili			BUMN (B)
		A Lebih disukai (2)	A dan B sama disukai (1)	B Lebih disukai (3)	
	Pembangunan Perumahan				Aneka Tambang

Facilitator: Dynamic Sensitivity for nodes below -- Goal: Teknik Memilih BUMN (Persero) Sebagai Tempat Kerja



GRAFIK SENSITIVITAS DINAMIS

GRAFIK SENSITIVITAS PERFORMA



GRAFIK SENSITIVITAS 2 D

