

**MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN UNTUK
MENDUKUNG PEMILIHAN MERK KOMPUTER SERVER
STUDI KASUS :
PT PLN (Persero) WILAYAH BANGKA BELITUNG**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



BOY ARISANDI

1022500282

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2013**



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1022500282

Nama : Boy Arisandi

Judul Skripsi : MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN UNTUK
MENDUKUNG PEMILIHAN MERK KOMPUTER SERVER,
STUDI KASUS : PT PLN (PERSERO) WILAYAH BANGKA
BELITUNG

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 16 Pebuari 2013



(Boy Arisandi)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

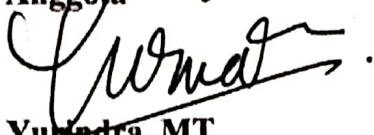
**MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN UNTUK MENDUKUNG
PEMILIHAN MERK KOMPUTER SERVER, STUDI KASUS :
PT PLN (PERSERO) WILAYAH BANGKA BELITUNG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Boy Arisandi
1022500282**

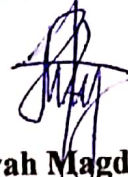
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 02 Maret 2013

**Susunan Dewan Penguji
Anggota**



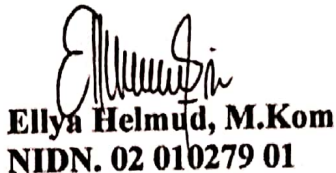
**Yulindra, MT
NIDN. 04 290574 02**

Dosen Pembimbing



**Hilyah Magdalena, M.Kom
NIDN. 02 141077 01**

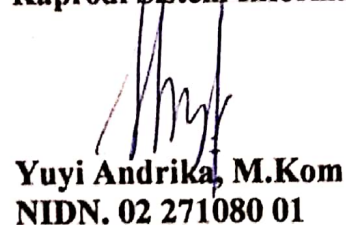
Ketua



**Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 02 010279 01**



Kaprodi Sistem Informasi



**Yuyi Andrika, M.Kom
NIDN. 02 271080 01**

Skrripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 02 Maret 2013

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Dr. Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR.

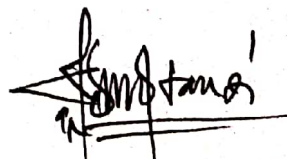
Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia
2. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur .
3. Bapak Dr. Moedjiono, Msc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
4. Ibu Yuyi Andrika, M. Kom Selaku Kaprodi Sistem Informasi.
5. Ibu Hilyah Magdalena, M. Kom selaku dosen pembimbing.
6. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
7. Pacarku tercinta yang selalu memberikan spirit maupun materi untuk terus meyelesaikan tugas akhir ini.
8. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama Kawan-kawan kelas karyawan yang telah memberikan dukungan moral untuk terus meyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Pangkalpinang, 16 Pebuari 2013


Penulis

ABSTRAK

Perangkat keras dan lunak yang digunakan untuk proses akses jaringan internet dan intranet saat ini berkembang pesat dengan berbagai variasinya baik yang berasal dari dalam negeri maupun dari luar negeri. Karena itu begitu banyak kriteria – kriteria yang dapat digunakan sebagai dasar pemilihan perangkat keras dan lunak yang paling sesuai untuk diterapkan di lingkungan PT PLN (Persero) Wilayah Bangka Belitung.

Dalam penelitian ini, penulis mengangkat beberapa merk komputer server untuk akses jaringan internet/intranet adalah HP, IBM, dan DELL. Penelitian ini juga menggunakan penelitian Oyku Alanbay dan Biswas dan Paul yang mengupas pemilihan merk komputer server.

Untuk memilih merk komputer server ini dengan enam level kriteria. Adapun level 1 kriteria yaitu kapasitas, kecepatan, daya tahan, tipe, dukungan teknis, dan biaya, level 2 kriteria terdiri dari 13 kriteria yang didapat dari kelebihan khusus untuk computer server. Sedangkan untuk level 3 alternatif ada tiga yaitu HP, IBM, dan DELL.

Dalam memilih merk komputer untuk server ini penulis menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan *tool* menggunakan *Expert Choice 2000*.

Hasil pemilihan ini menghasilkan IBM sebagai merk komputer untuk server yang handal dibandingkan dengan HP dan DELL. Tingkat kehandalan IBM mencapai 48,8%. Dan faktor yang paling berpengaruh dalam proses pemilihan ini adalah faktor kecepatan yang mencapai 20,8%.

Kata kunci : Merk komputer server untuk akses jaringan internet dan intranet, Teori Oyku Alanbay, ISO/IEC TR 9126-1 sampai 9126-4, *Analytical Hierarchy Process*, *Expert Choice 2000*.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	I
KATA PENGANTAR	III
ABSTRAKSI	IV
DAFTAR ISI	V
DAFTAR GAMBAR	VII
DAFTAR TABEL	XI
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Masalah Penelitian	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.4. Tata Urut Penulisan	6
1.5. Daftar Pengertian Istilah	7
BAB II LANDASAN PEMIKIRAN	
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.1.1. Model Pengambilan Keputusan	8
2.1.1.1. Latar Belakang Perlunya Pengambilan Keputusan	8
2.1.1.2. Pengertian Model Pengambilan Keputusan	8
2.1.1.3. Klasifikasi Model Pengambilan Keputusan	10
2.1.1.4. Proses Pengambilan Keputusan	11
2.1.2. Keunggulan Menggunakan Server	14
2.1.2.1. Apa itu server?	14
2.1.2.2. Beberapa Kelebihan Menggunakan Server	15
2.1.2.3. Kekurangan server	17
2.1.3. Menggunakan AHP Sebagai Model Pengambilan Keputusan	17
2.1.3.1. Expert Choice 2000	30
2.2. Tinjauan Studi	32
2.3. Tinjauan Obyek Penelitian	36
2.3. 1. HP	36
2.3. 2. IBM	36
2.3. 3. DELL	38
2.4. Tinjauan Organisasi	40
2.4. 1. Struktur Organisasi PT PLN (Persero) Wilayah Bangka Belitung	40
2.5. Kerangka Konsep	41
BAB III DESAIN PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian	43
3.2. Pemilihan Sample	43
3.3. Pengumpulan Data	45
3.4. Instrumentasi	46
3.5. Teknik Analisi Data	48

3.6. Langkah Penelitian	54
3.7. Jadwal Penelitian	56
BAB IV ANALISIS, INTERPRETASI, DAN IMPLIKASI PENELITIAN	
4.1. Hasil Penelitian	58
4.2. Pembahasan Penelitian	64
4.2.1 Landasan dan Analisis Kriteria dan Sub Kriteria Pemilihan Merk Komputer Server	64
4.2.2 Landasan Prioritas dan Analisis Alternatif Pemilihan Merk Komputer Server Berdasarkan Elemen Kriteria dan Sub Kriteria	68
4.2.4. Inconsistency Ratio (CR)	74
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	77
5.2. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. GAMBAR II.1. PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN (TURBAN, 1990)	12
2. GAMBAR II.2. KONSEPTUAL SKEMA SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN	13
3. GAMBAR II.3. HUBUNGAN CLIENT SERVER	15
4. GAMBAR II.4. DEKOMPOSISI MASALAH [SUSILA, MUNADI,2007]	21
5. GAMBAR II.5. HIRARKI ERP SELECTION OYKU ALANBAY [ALANBAY: 2005]	33
6. GAMBAR II.6. DISTRIBUSI PAKET SOFTWARE OPEN SOURCE DIGITAL LIBRARY [BISWAS AND PAUL, 2010]	34
7. GAMBAR II.7. DISTRIBUSI PEMAKAIAN SOFTWARE OPEN SOURCE DIGITAL LIBRARY DIKALANGAN INSTITUSI [BISWAS AND PAUL, 2010]	35
8. GAMBAR II.8. DISTRIBUSI PEMAKAIAN SOFTWARE OPEN SOURCE DIGITAL LIBRARY DIORGANISASI [BISWAS AND PAUL, 2010]	35
9. GAMBAR II.9. STRUKTUR ORGANISASI PT PLN (PERSERO) WILAYAH BANGKA BELITUNG	40
10. GAMBAR II.10. KERANGKA KONSEPTUAL PEMIKIRAN	41
11. GAMBAR III.1. HIRARKI PEMILIHAN MERK KOMPUTER SERVER	47
12. GAMBAR III.2. CONTOH MATRIKS PAIRWISE COMPARISON	48
13. GAMBAR III.3. EXAMPLE OF VOCATION MODEL	50
14. GAMBAR III.4. THE VERBAL ASSESSMENT WHERE YOU WILL MAKE JUDGEMENTS [IGNAZIO, V.LEZ PAREJA, 2004]	50
15. GAMBAR III.5. THE VERBAL SCREEN AS IT APPEARS WHEN JUDGEMANTS 3 IS THE CURRENT JUDGEMENT [IGNAZIO, V.LEZ PAREJA, 2004]	51
16. GAMBAR III.6. THE INCONSISTENCY RATIO [IGNAZIO, V.LEZ PAREJA, 2004]	51
17. GAMBAR III.7. EXPERT CHOICE SHOW HOW TO IMPROVE IT IN ANY CASE [IGNAZIO, V.LEZ PAREJA, 2004]	52
18. GAMBAR III.8. THIS PROCESS WILL REDUCE THE INCONSISTENCI TO 0.02 [IGNAZIO, V.LEZ PAREJA, 2004]	52
19. GAMBAR III.9. RESULTS SHOWING NER YORK IS BEST [IGNAZIO, V.LEZ PAREJA, 2004]	52
20. GAMBAR III.10. MENU EXPERT CHOICE UNTUK MENAMPILKAN HASIL BEST FIT INKONSISTENCY [JENNY'S GELATO,2005]	53
21. GAMBAR III.11. MENU EXPERT CHOICE UNTUK MENAMPILKAN HASIL PENILAIAN (JUDGEMENTS) [JENNY'S GELATO,2005]	53
22. GAMBAR IV.1. KERANGKA RANCANGAN PEMILIHAN ALTERNATIF	58
23. GAMBAR IV.2. KPERBANDINGAN BERPASANGAN LEVEL 2 PADA EXPERT CHOICE 200	59

24. GAMBAR IV.3. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP KRITERIA	60
25. GAMBAR IV.4. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP KRITERIA KEPASTIAN	60
26. GAMBAR IV.5. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP KRITERIA KECEPATAN	60
27. GAMBAR IV.6. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP KRITERIA DAYA TAHAN	60
28. GAMBAR IV.7. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP KRITERIA TIPE	60
29. GAMBAR IV.8. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP KRITERIA DUKUNGAN TEKNIS	61
30. GAMBAR IV.9. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP KRITERIA BIAYA	61
31. GAMBAR IV.10. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP ALERTNATIF KAPASITAS BERDASARKAN SUB KRITERIA UKURAN HARDISK	61
32. GAMBAR IV.11. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP ALERTNATIF KAPASITAS BERDASARKAN SUB KRITERIA KECEPATAN BACA DATA	61
33. GAMBAR IV.12. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP ALERTNATIF KAPASITAS BERDASARKAN SUB KRITERIA KECEPATAN TULIS	61
34. GAMBAR IV.13. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP ALERTNATIF KAPASITAS BERDASARKAN SUB KRITERIA TIPE (SATA/RAID)	62
35. GAMBAR IV.14. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP ALERTNATIF KECEPATAN BERDASARKAN SUB KRITERIA RAM	62
36. GAMBAR IV.15. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP ALERTNATIF KECEPATAN BERDASARKAN SUB KRITERIA PROCESSOR	62
37. GAMBAR IV.16. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP ALERTNATIF KECEPATAN BERDASARKAN SUB KRITERIA FREKUENSI BUS	62
38. GAMBAR IV.17. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP ALERTNATIF DAYA TAHAN BERDASARKAN SUB KRITERIA LAMA OPERASIONAL	63
39. GAMBAR IV.18. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP ALERTNATIF DAYA TAHAN BERDASARKAN SUB KRITERIA DAYA TAHAN SUHU	63
40. GAMBAR IV.19. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP ALERTNATIF TIPE BERDASARKAN SUB KRITERIA TOWER	63
41. GAMBAR IV.20. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP ALERTNATIF TIPE BERDASARKAN SUB KRITERIA RACKMOUNT	63

42. GAMBAR IV.21. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP ALTERNATIF DUKUNGAN TEKNIS BERDASARKAN SUB KRITERIA GARANSI	64
43. GAMBAR IV.22. HASIL PENGGABUNGAN RESPONDEN TERHADAP ALTERNATIF DUKUNGAN TEKNIS BERDASARKAN SUB KRITERIA TEKNISI	64
44. GAMBAR IV.23. KRITERIA PENENTUAN HARDWARE SERVER BERSERTA NILAI BOBOTNYA	64
45. GAMBAR IV.24. SUB KRITERIA DARI KRITERIA KAPASITAS DALAM PEMILIHAN MERK KOMPUTER SERVER BERSERTA NILAI BOBOTNYA	66
46. GAMBAR IV.25. SUB KRITERIA DARI KRITERIA KECEPATAN DALAM PEMILIHAN MERK KOMPUTER SERVER BERSERTA NILAI BOBOTNYA	66
47. GAMBAR IV.26. SUB KRITERIA DARI KRITERIA DAYA TAHAN DALAM PEMILIHAN MERK KOMPUTER SERVER BERSERTA NILAI BOBOTNYA	67
48. GAMBAR IV.27. SUB KRITERIA DARI KRITERIA TIPE DALAM PEMILIHAN MERK KOMPUTER SERVER BERSERTA NILAI BOBOTNYA	67
49. GAMBAR IV.28. SUB KRITERIA DARI KRITERIA DUKUNGAN TEKNIS DALAM PEMILIHAN MERK KOMPUTER SERVER BERSERTA NILAI BOBOTNYA	67
50. GAMBAR IV.29. NILAI BOBOT PRIORITAS ALTERNATIF BERDASARKAN KAPASITAS SUB KRITERIA UKURAN HARDISK	68
51. GAMBAR IV.30. NILAI BOBOT PRIORITAS ALTERNATIF BERDASARKAN KAPASITAS SUB KRITERIA KECEPATAN BACA DATA	69
52. GAMBAR IV.31. NILAI BOBOT PRIORITAS ALTERNATIF BERDASARKAN KAPASITAS SUB KRITERIA KECEPATAN TULIS	69
53. GAMBAR IV.32. NILAI BOBOT PRIORITAS ALTERNATIF BERDASARKAN KAPASITAS SUB KRITERIA TIPE (SATA/RAID)	70
54. GAMBAR IV.33. NILAI BOBOT PRIORITAS ALTERNATIF BERDASARKAN KECEPATAN SUB KRITERIA RAM	70
55. GAMBAR IV.34. NILAI BOBOT PRIORITAS ALTERNATIF BERDASARKAN KECEPATAN SUB KRITERIA PROCESSOR	70
56. GAMBAR IV.35. NILAI BOBOT PRIORITAS ALTERNATIF BERDASARKAN KECEPATAN SUB KRITERIA FREKUENSI BUS	71
57. GAMBAR IV.36. NILAI BOBOT PRIORITAS ALTERNATIF BERDASARKAN DAYA TAHAN SUB KRITERIA LAMA OPERASIONAL	71
58. GAMBAR IV.37. NILAI BOBOT PRIORITAS ALTERNATIF BERDASARKAN DAYA TAHAN SUB KRITERIA DAYA TAHAN SUHU	71

59. GAMBAR IV.38. NILAI BOBOT PRIORITAS ALERNATIF BERDASARKAN TIPE SUB KRITERIA TOWER	72
60. GAMBAR IV.39. NILAI BOBOT PRIORITAS ALERNATIF BERDASARKAN TIPE SUB KRITERIA RACKMOUNT	72
61. GAMBAR IV.40. NILAI BOBOT PRIORITAS ALERNATIF BERDASARKAN DUKUNGAN TEKNIS SUB KRITERIA GARANSI	72
62. GAMBAR IV.41. NILAI BOBOT PRIORITAS ALERNATIF BERDASARKAN DUKUNGAN TEKNIS SUB KRITERIA TEKNISI	73
63. GAMBAR IV.42. NILAI BOBOT PRIORITAS ALERNATIF BERDASARKAN BIAYA	73
64. GAMBAR IV.43. NILAI BOBOT GLOBAL PRIORITAS ALTERNATIF BERDASARKAN SASARAN MEMILIH MERK KOMPUTER SERVER	73

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. TABEL II.1. SKALA PERBANDINGAN	22
2. TABEL II.2. TABEL SKALA PENILAIAN	23
3. TABEL II.3. PERBANDINGAN ANTARA KRITERIA	24
4. TABEL II.4. PERBANDINGAN ANTARA PILIHAN KRITERIA C1	24
5. TABEL II.5. SINTESA PENILAIAN	25
6. TABEL III.1. TABEL RESPONDEN	45
7. TABEL III.2. TABEL PERBANDINGAN KEPENTINGAN LV 2	49
8. TABEL III.3. TABEL MATRIKS YANG DINORMALKAN	49
9. TABEL III.4. NILAI PEMBANGKIT RANDOM (R.1)	54
10. TABEL III.5. LANGKAH PENELITIAN	54
11. TABEL IV.1. TABEL PERBANDINGAN ELEMEN DAN NILAI CR	74