

**PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)
UNTUK REKOMENDASI PENENTUAN KOMPUTER PADA RUMAH
KOMPUTER**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian Sarjana
Komputer (S.Kom)**

Disusun Oleh:

Ibnu Sina 14157019

**JENJANG STRATA 1 (S1)
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KOMPUTER BINANIAGA
BOGOR
2019**

SEKOLAH TINGGI ILMU KOMPUTER BINANIAGA
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk
Rekomendasi Penentuan Komputer Pada Rumah Komputer
Peneliti/Penyusun : Ibnu Sina
NPM : 14157019

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian,
Pada tanggal: Januari 2020

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Rajib Ghaniy, M.Kom
NIP: 12.120.0606

Julio Warmansyah, MMSI
NIP : 12.120.0606

Ketua Program Studi
Sistem Informasi

Irmayansyah, S.Kom.,M.Kom
NIP: 11.120.0404

Wakil Ketua Bidang Akademik

Irmayansyah, M.Kom
NIP: 11.120.0404

TENTANG PENYUSUN



Ibnu Sina, lahir di Jakarta, 14 Juni 1985. Pendidikan terakhir Madrasah Aliyah Negeri 1 Jakarta Jurusan Bahasa. Pada tahun 2015 menjadi mahasiswa jurusan Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Binaniaga jenjang Strata 1 (S1). Saat ini penyusun sedang bekerja di PT Mitra Integrasi Informatika sejak May 2011

Technical Qualification

- Maintenance and administration of IT Infrastructure
- Knowledge of data and voice networking background, WAN, LAN, TCP/IP, VPN, PBX, VOIP
- Understanding of IT infrastructure and service management along with good understanding of ITIL framework including Incident Management. Problem Management, Change Management, Release Management.

Certification

- Microsoft Workshops Certification
- Configuring, Managing and Troubleshooting Exchange Server 2010
- CISCO 2018

PERNYATAAN KEASLIAN

Karya tulis penelitian ini benar merupakan hasil karya dan pemikiran sendiri, bukan merupakan hasil penjiplakan dan pengambil alihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain yang di akui sebagai hasil karya dan pemikiran sendiri. Penelitian yang diambil dari sumber lain telah dicantumkan dengan mencantumkan penulisnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil penjiplakan atau pengambilalihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain maka penyusun bersedia menerima sanksi atas perbuatannya.

Bogor, Januari 2020

Yang membuat pernyataan

Ibnu Sina

NPM: 14157019

ABSTRAK

Penelitian/Penyusun : Ibnu Sina
Judul : PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS (AHP) UNTUK REKOMENDASI PENENTUAN
KOMPUTER PADA RUMAH KOMPUTER
Tahun : 2019
Jumlah : x / 68 Halaman

Seiring dengan banyaknya merk komputer dengan beragam spesifikasi yang dijual dipasaran membuat menjadi kesulitan dalam menentukan pilihan yang sesuai dengan keinginan dan anggaran. Dalam proses pemilihan komputer Rumah Komputer masih mengalami kesulitan dalam memilih perangkat komputer yang terbaik, rumah komputer juga belum memiliki kriteria khusus dalam melakukan penilaian terhadap perangkat komputer, serta membutuhkan waktu yang lama dalam proses pemilihannya. Melihat kondisi yang terjadi pada Rumah Komputer dimana beberapa merk komputer yang sudah terpilih, terkadang tidak sesuai yang diharapkan. Sehubungan dengan hal itu, maka dirancanglah sebuah sistem pendukung keputusan untuk rekomendasi pemilihan komputer dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk menentukan komputer yang tepat dan sesuai. Kriteria yang digunakan dalam penelitian penentuan komputer yaitu: (1) Harga (2) Processor (3) Size Memory (4) HDD (5) LCD. Dari hasil penelitian yang di peroleh konsistensi rasio untuk kriteria yaitu 0.86 atau 9 % yang artinya konsisten. Dari 5 alternatif yang digunakan dengan membandingkan 5 kriteria dalam perhitungan AHP dapat dirangking komputer yang akan dipilih dari urutan 1-5, dengan hasil perangkingan (1) yaitu Lenovo V530-LIF dengan nilai 0.328 (2) HP Slimline 290-p0035d dengan nilai 0.219 (3) Dell Inspiron 3670 dengan nilai 0.178 (4) Dell Optiplex 3060 MT dengan nilai 0.151 dan urutan terakhir (5) Dell Vostro 3670 dengan nilai 0.124. Untuk memudahkan pengguna dilakukan pengembangan sistem dengan metode Prototyping yang telah di uji oleh pengguna dengan persentasi kelayakan 81 %.

Kata kunci : *Analytical Hierarchy Process (AHP), Prototyping, Uji kelayakan, Persentase Kelayakan, Consistency Ratio.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Rekomendasi Penentuan Komputer Pada Rumah Komputer” yang merupakan bagian dari tugas akademik di STIKOM Binaniaga khususnya pada program studi Sistem Informasi (SI).

Penyelesaian penelitian ini berkat bantuan dari berbagai pihak yang selama ini telah banyak membantu dalam menyelesaikan ini sampai akhir. Sebagai ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam merampungkan tugas akhir ini, maka penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Hardi Jamhur, M.Kom. yang telah mengarahkan dan memberikan penjelasan mengenai penelitian dan penyusunan skripsi
2. Bapak Rajib Ghaniy, S.Kom, M.Kom. selaku pembimbing I.
3. Bapak Julio Warmansyah, S.Kom, M.Msi. selaku pembimbing II.

Dengan segala kekurangan dan kelebihan dikarenakan penulisan ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu penyusun berharap kritik dan saran yang membangun semoga penulisan ini bisa bermanfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Bogor, Januari 2020

Penyusun

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak dapat selesai begitu saja tanpa bantuan dari berbagai pihak. Sebagai ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini, maka penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Hardi Jamhur, M.Kom. selaku dosen matakuliah PPAS yang telah mengarahkan dan memberikan penjelasan mengenai penelitian dan penyusunan proposal.
2. Bapak Rajib Ghaniy, S.Kom, M.Kom. selaku pembimbing I.
3. Bapak Julio Warmansyah, S.Kom, M.Msi. selaku pembimbing II.
4. Keluarga penulis yang telah memberikan bantuan motivasi, doa serta bantuan moril maupun materil.
5. Teman – teman satu angkatan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Binaniaga Bogor khususnya Angkatan 2015 yang mau bertukar pikiran dan memotivasi selama proses perkuliahan sampai penyusunan penelitian.
6. Bapak Nuruddin Bahtunnazar, seseorang yang memotivasi untuk menyelesaikan penelitian ini.
7. Bapak Ahyo Hananto, seseorang yang membantu saya dalam menyarankan dalam pengembangan aplikasi
8. Bapak Dede Indra Darmawan yang telah membantu saya dalam memberikan informasi mengenai komputer di Rumah Komputer.

Penulis sekali lagi mengucapkan banyak terima kasih atas motivasi, masukan kritik dan saran dalam penelitian ini sehingga penelitian dan penulisan serta penyusunan dapat diselesaikan.

Daftar Isi

Pengesahan Proposal Penelitian	ii
Tentang Penyusun.....	iii
Pernyataan Keaslian.....	iv
Abstrak	v
Kata Pengantar	vi
Ucapan Terima Kasih	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang	1
B.Permasalahan	2
1. Identifikasi Masalah	2
2. Pernyataan Penelitian (Problem Statement)	2
3. Pertanyaan Penelitian (Research Question)	2
C.Maksud dan Tujuan.....	3
a.Maksud.....	3
b.Tujuan	3
D.Spesifikasi Hasil yang Diharapkan	3
E.Signifikasi Penelitian	3
F.Asumsi dan Keterbatasan.....	4
G.Definisi Istilah dan Definisi Operasional	4
BAB II. KERANGKA TEORITIS	5
A.Tinjauan Objek Penelitian.....	5
B.Landasan Teori	5
1.Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.SDLC (System Development Life Cycle)	7
3.Pemrograman.....	9
C.Analytical Hierarchy Process	11
D.Tinjauan Studi	13
E.Kerangka Pemikiran	22
F.Hipotesis Penelitian	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
A.Metode Penelitian.....	25
B.Model / Metode yang Diusulkan	27

C. Prosedur Pengembangan	29
D. Uji Coba Produk	30
1. Desain Uji Coba	30
2. Subjek Uji Coba	30
3. Jenis Data	30
4. Instrumen Pengumpulan Data	31
5. Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Deskripsi Objek Rekomendasi Penelitian	35
B. Hasil Pembahasan	35
1. Analisis Produk	35
2. Desain Produk	55
3. Pembuatan Produk	59
4. Uji Coba Produk	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	65
VI. Daftar Rujukan	67

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Jurnal Penelitian	14
Tabel 3.1 Skala PSSUQ	32
Tabel 3.2 Instrumen Untuk Ahli Sistem Informasi	33
Tabel 3.3 Kategori Kelayakan	34
Tabel 4.1 Data Kriteria	37
Tabel 4.2 Data Alternatif	37
Tabel 4.3 Hasil Rekapitulasi Data Kuisisioner Kriteria	38
Tabel 4.4 Matriks Kriteria Perbandingan Berpasangan	39
Tabel 4.5 Matriks Normalisasi Kriteria	40
Tabel 4.6 Vektor Preferensi	40
Tabel 4.7 Alternatif Komputer	41
Tabel 4.8 Hasil Rekapitulasi Alternatif Terhadap Kriteria Harga	42
Tabel 4.9 Hasil Rekapitulasi Alternatif Terhadap Kriteria Processor	43
Tabel 4.10 Hasil Rekapitulasi Alternatif Terhadap Kriteria Size Memory	44
Tabel 4.11 Hasil Rekapitulasi Alternatif Terhadap Kriteria Size HDD	45
Tabel 4.12 Hasil Rekapitulasi Alternatif Terhadap Kriteria LCD	46
Tabel 4.13 Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria Harga	47
Tabel 4.14 Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria Processor	47
Tabel 4.15 Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria Size Memory	48
Tabel 4.16 Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria HDD	48
Tabel 4.17 Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria LCD	49
Tabel 4.18 Normalisasi Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria Harga	50
Tabel 4.19 Normalisasi Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria Processor	50
Tabel 4.20 Normalisasi Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria Size Memory ..	51
Tabel 4.21 Normalisasi Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria HDD	51
Tabel 4.22 Normalisasi Matriks Perbandingan Alternatif Dengan Kriteria LCD	52
Tabel 4.23 Matriks Kriteria Prefensi	52
Tabel 4.24 Mengembangkan Peringkat Keseluruhan	53
Tabel 4.25 Mengembangkan Peringkat Keseluruhan	54
Tabel 4.26 Pembagian Bobot Dengan Vector	54
Tabel 4.27 Hasil Kuesioner Uji Coba Pengguna	62
Tabel 4.28 Uji Coba Ahli Sistem	64

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	6
Gambar 2.2 Konsep SDLC	8
Gambar 2.3 Koneksi Data Base XAMPP	10
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran.....	22
Gambar 3.1 Model Prototype.....	28
Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan	29
Gambar 3.3 Rumus Kelayakan.....	34
Gambar 4.1 Proses Bisnis Sebelum Sistem	35
Gambar 4.2 Proses Bisnis Baru.....	36
Gambar 4.3 Usecase Diagram	36
Gambar 4.4 Hirarki Pemilihan Komputer	37
Gambar 4.5 Sequence Diagram Login.....	55
Gambar 4.6 Sequence Diagram Input Alternatif	56
Gambar 4.7 Sequence Diagram Input Kriteria	56
Gambar 4.8 Sequence Diagram Logout User	57
Gambar 4.9 Class Diagram Rekomendasi Pemilihan Komputer	58
Gambar 4.10 Deployment Model Interface Source Code Diagram	58
Gambar 4.11 Menu Login	59
Gambar 4.12 Menu Alternatif.....	59
Gambar 4.13 Menu Input Kriteria.....	60
Gambar 4.14 Menu Input Nilai Bobot Kriteria.....	60
Gambar 4.15 Menu Input Nilai Bobot Alternatif.....	61
Gambar 4.16 Perhitungan Hasil Akhir.....	61