

**PEMBUATAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN LAPTOP
DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)
BERBASIS WEBSITE**

SKRIPSI



disusun oleh

Anisa Yulandari

13.11.7119

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**PEMBUATAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN LAPTOP
DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)
BERBASIS WEBSITE**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

Anisa Yulandari

13.11.7119

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN
LAPTOP DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS* (AHP) BERBASIS WEBSITE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anisa Yulandari

13.11.7119

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 Maret 2016

Dosen Pembimbing,



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBUATAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN LAPTOP DENGAN METODE *ANALITYAL HIERARCHY* *PROCESS* (AHP) BERBASIS WEBSITE

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anisa Yulandari

13.11.7119

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Januari 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.
NIK. 190302163



Bambang Sudaryatno, Drs. M.M.
NIK. 190302029



Sri Ngudi Wahyuni, S.T., M.Kom.
NIK. 190302060



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 23 Januari 2017



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 20 Januari 2017



Anisa Yulandari

13.11.7119

MOTTO

“Man Jadda wa Jada (siapa yang bersungguh-sungguh, dia yang akan berhasil)”.

“Memulai dengan penuh keyakinan, menjalankan dengan penuh keikhlasan, menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan.”

“Go and make interesting mistakes, make amazing mistakes, make glorious and fantastic mistakes. Break the rules. Leave the world more interesting for your being here.” - Neil Gaiman -

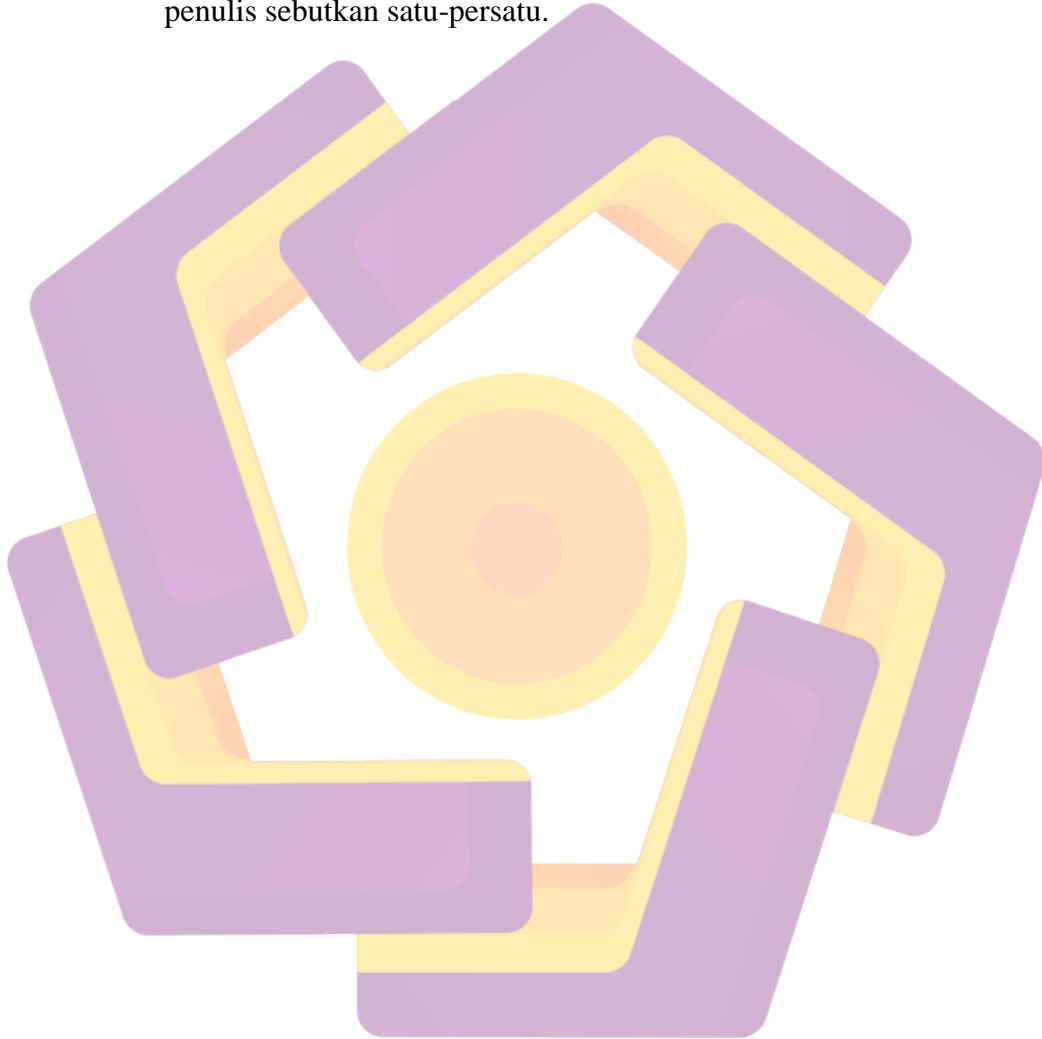
PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamiin, segala puji bagi Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulis mampu menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Laptop Amikom Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Berbasis Website”** ini dengan baik.

Karya ini Saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini bisa tersusun dan selesai tanpa ada halangan apapun, terimakasih Ya Allah Engkau telah memberikan kekuatan, kesabaran, dan semangat yang luar biasa.
2. Kedua Orang Tua tercinta Ibu Nurtin dan Bapak Tugiman serta kakak saya Lucky yang telah memberikan dorongan, semangat, moral, materi, limpahan kasih sayang, dan do'a yang selalu menyertai setiap langkah ini.
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom yang telah memberikan bimbingan dalam skripsi ini.
4. Kepada tim rusuh The Best People (Upik, Morita, Anggi, Devi, Ria) yang udah aku repotin dan selalu mengingatkan serta memberi support kepada saya.
5. Kepada teman-teman kos Warning muna, dini, mba efka, mba ai, lupi, anty dan geslin.

6. Teman-teman ku dalam menuntut ilmu, terutama teman-teman kelas 13-S1 TI-06.
7. Semua pihak yang telah membantu tersusunnya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.



KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirobbil' alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan program pendidikan Strata 1 Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Sejak persiapan sampai selesainya Skripsi ini penulis menerima bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang penulis butuhkan guna terselesaikannya laporan ini. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan M.T selaku ketua jurusan Strata 1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, waktu dan arahan dalam pembuatan Skripsi ini.
4. Seluruh Dosen STMIK AMIKOM yang telah *men-sharing* ilmu selama perkuliahan
5. Semua pihak yang telah membantu dalam kelancaran penulisan Skripsi ini baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

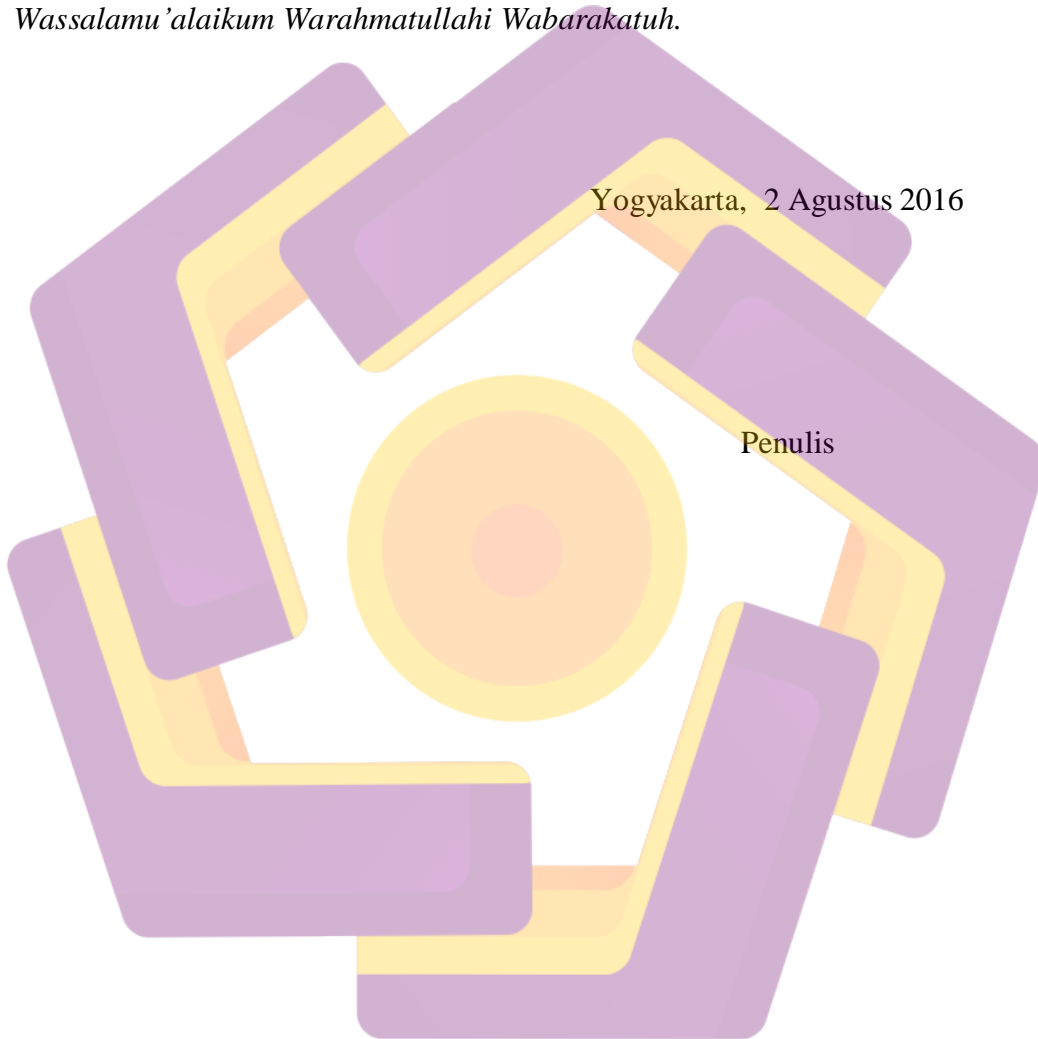
Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, meskipun demikian penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi yang membacanya dan penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Akhir kata penulis berharap semoga hasil karya ini dapat berguna serta bermanfaat bagi perkembangan Teknologi dan Informasi pada khususnya, serta sebagai kajian bagi mahasiswa STMIK “AMIKOM” Yogyakarta lainnya dalam pengambilan Skripsi.

Wassalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 2 Agustus 2016

Penulis



DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Analisis	4
1.5.3 Metode Perancangan	5
1.5.4 Metode Pengembangan	5
1.5.5 Metode Testing	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	2
2.1 Tinjauan Pustaka	2
2.2 Dasar Teori	11

2.2.1	Pengambilan Keputusan.....	11
2.2.2	Definisi Sistem.....	12
2.2.3	Karakteristik Sistem.....	12
2.3	Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.3.1	Definisi Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.3.2	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	14
2.3.3	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	15
2.3.4	Jenis Sistem Pendukung Keputusan.....	16
2.3.5	Komponen – Komponen Sistem Pendukung Keputusan	17
2.4	<i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	18
2.4.1	Pengertian AHP	18
2.4.2	Prosedur AHP	20
2.4.3	Kelebihan dan Kekurangan AHP	23
2.5	Konsep Pemodelan Sistem.....	24
2.5.1	<i>Flowchart</i> Sistem	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		30
3.1	Gambaran Umum Sistem.....	30
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem	30
3.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	30
3.2.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	31
3.3	Analisis Kelayakan	33
3.3.1	Analisis Kelayakan Teknologi.....	33
3.3.2	Analisis Kelayakan Hukum	33
3.3.3	Analisis Kelayakan Operasional	34
3.4	Analisis Data	34
3.4.1	Perhitungan AHP	35
3.4.2	Struktur Hierarki AHP	36
3.4.3	Perhitungan Bobot Kriteria.....	36
3.4.4	Hasil / Alternatif	43
3.5	Perancangan Sistem	44

3.5.1	Pemodelan Sistem.....	44
3.5.2	Pemodelan Data	49
3.5.3	Perancangan Antarmuka	52
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		61
4.1	Implementasi Sistem.....	61
4.1.1	Kegiatan Implementasi	62
4.1.2	Pembuatan Database Dan Tabel	62
4.2	Interface	67
4.2.1	Pembuatan Sistem.....	67
4.2.2	Screenshot Tampilan Program	75
4.3	Uji Coba Program Dan Sistem.....	87
4.3.1	Uji Coba Program	87
4.2.2	Uji Coba Sistem	87
4.2.3	Pemeliharaan Sistem.....	91
BAB V KESIMPULAN		93
5.1	Kesimpulan	93
5.2	Saran	93
DAFTAR PUSTAKA.....		95

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Jurnal Terkait	10
Tabel 2. 2 Skala Penilaian Perbandingan Pasangan.....	19
Tabel 2. 3 Daftar Index Random Konsistency	23
Tabel 2. 4 Simbol Flowchart Diagram.....	25
Tabel 2. 5 Simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	27
Tabel 2. 6 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)	28
Tabel 3. 1 Matriks Perbandingan Kriteria.....	37
Tabel 3. 2 Matriks Nilai Kriteria.....	39
Tabel 3. 3 Matriks Penjumlahan Setiap Baris.....	40
Tabel 3. 4 Tabel Perhitungan Rasio Konsistensi	41
Tabel 3. 5 Struktur Tabel tb_admin	50
Tabel 3. 6 Struktur Tabel tb_kriteria.....	50
Tabel 3. 7 Struktur Tabel tb_laptop	50
Tabel 3. 8 Struktur Tabel tb_nilai	51
Tabel 3. 9 Struktur Tabel tb_hasil.....	51
Tabel 3. 10 Struktur Tabel tb_usulan.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Gambaran Umum Sistem	30
Gambar 3. 2 Struktur Hierarki AHP	36
Gambar 3. 3 Perhitungan Manual Menggunakan Microsoft Excel 2013	43
Gambar 3. 4 Flowchart Sistem.....	44
Gambar 3. 5 Diagram Konteks	45
Gambar 3. 6 Data Flow Diagram (DFD Level 0)	45
Gambar 3. 7 DFD Level 1 Proses 1 Admin	46
Gambar 3. 8 DFD Level 1 Proses 2 Kriteria.....	46
Gambar 3. 9 DFD Level 1 Proses 3 Laptop.....	47
Gambar 3. 10 DFD Level 1 Proses 4 Nilai	47
Gambar 3. 11 DFD Level 1 Proses 5 Hasil.....	48
Gambar 3. 12 DFD Level 1 Proses 6 Usulan.....	48
Gambar 3. 13 DFD Level 1 Proses 7 Cetak Laporan.....	49
Gambar 3. 14 ERD (Entity Relationship Diagram)	49
Gambar 3. 15 Antarmuka Halaman Login.....	52
Gambar 3. 16 Antarmuka Halaman Dashboard User	53
Gambar 3. 17 Antarmuka Halaman Dashboard Admin.....	53
Gambar 3. 18 Antarmuka Halaman Tambah Kriteria.....	54
Gambar 3. 19 Antarmuka Halaman Tambah Kriteria.....	54
Gambar 3. 20 Antarmuka Halaman Edit Kriteria	55
Gambar 3. 21 Halaman Data Laptop	55
Gambar 3. 22 Antarmuka Halaman Tambah Data Laptop	56
Gambar 3. 23 Antarmuka Edit Data Laptop	56
Gambar 3. 24 Antarmuka Halaman Usulan	57
Gambar 3. 25 Antarmuka Halaman Input Nilai Laptop.....	57
Gambar 3. 26 Antarmuka Halaman Input Nilai Kriteria	58

Gambar 3. 27 Antarmuka Halaman Laporan	58
Gambar 3. 28 Antarmuka Pencarian Rekomendasi Laptop	59
Gambar 3. 29 Antarmuka Halaman Rekomendasi Laptop	59
Gambar 3. 30 Antarmuka Halaman Input Usulan.....	60
Gambar 4. 1 Pembuatan Database sistemkeputusan.....	62
Gambar 4. 2 Pembuatan Tabel tb_admin.....	63
Gambar 4. 3 Tabel tb_admin.....	63
Gambar 4. 4 Pembuatan Tabel tb_laptop.....	63
Gambar 4. 5 Tabel tb_laptop.....	64
Gambar 4. 9 Tabel tb_usulan	65
Gambar 4. 10 Pembuatan Tabel tb_nilai.....	65
Gambar 4. 11 Tabel tb_nilai	66
Gambar 4. 12 Pembuatan tb_hasil	66
Gambar 4. 13 Tabel tb_hasil.....	66
Gambar 4. 14 Halaman Login Admin.....	77
Gambar 4. 15 Halaman Beranda Admin.....	77
Gambar 4. 16 Halaman Kriteria.....	78
Gambar 4. 17 Form Input Kriteria	79
Gambar 4. 18 Form Edit Kriteria.....	79
Gambar 4. 19 Halaman Data Laptop	80
Gambar 4. 20 Form Input Data Laptop.....	81
Gambar 4. 21 Form Edit Data Laptop.....	81
Gambar 4. 22 Halaman Detail Data Laptop.....	82
Gambar 4. 23 Halaman Usulan.....	82
Gambar 4. 24 Form Input Nilai Laptop	83
Gambar 4. 25 Form Input Nilai Kriteria	83
Gambar 4. 26 Halaman Laporan	84
Gambar 4. 27 Halaman Dashboard User	84

Gambar 4. 28 Halaman Pencarian Rekomendasi..... 85
Gambar 4. 29 Halaman Rekomendasi Laptop 85
Gambar 4. 30 Halaman Laptop 86
Gambar 4. 31 Form Input Usulan 86



INTISARI

Penggunaan sistem penunjang keputusan pada saat ini sudah semakin banyak digunakan tidak hanya oleh para pakar pengambil keputusan tetapi juga oleh masyarakat dalam penentuan pilihan terhadap suatu hal. Dewasa ini laptop bukan lagi menjadi suatu barang yang mewah, melainkan sudah menjadi kebutuhan yang menunjang kegiatan sehari-hari.

Laptop yang ada saat ini sangatlah beragam. Kurangnya pengetahuan dan informasi mengenai spesifikasi dan merk laptop membuat konsumen menjadi kesulitan dalam menentukan pilihan yang sesuai dengan kebutuhannya. Tidak jarang konsumen membeli laptop hanya karna tertarik dengan tampilan serta fasilitas yang terbaru tanpa disesuaikan dengan kebutuhannya.

Pembuatan Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode AHP ini bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi konsumen yang akan membeli laptop sesuai dengan kebutuhan. Terdapat beberapa kriteria bagi calon konsumen dalam memilih laptop diantaranya kapasitas processor, ram, harddisk, ukuran layar dan harga. Sistem ini di bangun dengan basis web, sehingga memudahkan konsumen dalam memperoleh informasi pemilihan laptop kapan saja dan dimana saja.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Analytical Hierarchy Process (AHP) Website.*

ABSTRACT

The use of a decision support system at this time is more and more used not only by experts on decision-makers but also by the public in determining the choice of a thing. Today laptop no longer be an item of luxury, but has become a necessity that support day-to-day activities.

Laptops are available today are extremely diverse. Lack of knowledge and information on the specifications and laptop brands make consumers into difficulty in determining the choices that fit their needs. Not infrequently consumers buy a laptop just because interested in the views and the latest amenities without tailored to their needs.

Making the Selection Decision Support System Application Laptop With AHP method aims to provide convenience for consumers who would buy a laptop as needed. There are several criteria for prospective customers in choosing a laptop including processor, ram, harddisk, monitor capacity and price. The system is built on the basis of the web, making it easier for consumers to obtain information on the selection of laptop anytime and anywhere.

Keywords: *Decision Support Systems, Analytical Hierarchi Process (AHP), website.*