

LEMBAR PENGESAHAN

**APLIKASI PERANGKAT LUNAK UNTUK PEMILIHAN *HANDPHONE*
MENGUNAKAN METODE AHP
(*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*)**

Oleh

FEBRI DWI ARDIANTO

NPM : 0634315122

**Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan
Gelombang V Tahun Akademik 2010/2011**

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

**Basuki Rahmat, S.Si, MT
NPT. 369070602091**

**Doddy Ridwandono, S.kom
NPT. 378050702181**

**Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

**Basuki Rahmat, S.Si, MT
NPT. 369070602091**



KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : FEBRI DWI ARDIANTO

NPM : 0634315122

Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi/ ~~tidak ada revisi*~~ pra rencana (design)/ skripsi ujian lisan
gelombang V, TA 2010/2011 dengan judul :

" APLIKASI PERANGKAT LUNAK UNTUK PEMILIHAN *HANDPHONE*
MENGUNAKAN METODE AHP (*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*) "

Surabaya, 13 Juni 2011

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1) Dra. Nining Martiningtyas, M.MT
NIDN. 0713066501

{ }

2) Doddy Ridwandono, S.Kom
NPT. 378050702181

{ }

3) Abdul Kadir, S.Kom

{ }

Mengetahui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Basuki Rahmat, S.Si, MT
NPT. 369070602091

Doddy Ridwandono, S.kom
NPT. 378050702181

TUGAS AKHIR
APLIKASI PERANGKAT LUNAK UNTUK PEMILIHAN
HANDPHONE MENGGUNAKAN METODE AHP
(ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS)

Oleh :

Febri Dwi Ardianto
NPM : 0634315122

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Jurusan
Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 10 Juni 2011

Pembimbing :

Penguji :

1.

1.

Basuki Rahmat, S.Si, MT
NPT. 369070602091

Dra. Nining Martiningtyas, MMT
NIDN. 0713066501

2.

2.

Doddy Ridwandono, S.kom
NPT. 378050702181

Doddy Ridwandono, S.kom
NPT. 378050702181

3.

Abdul Kadir, S.Kom

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Ir. Sutiyono, MT
NPT. 19600713 198703 1 001

APLIKASI PERANGKAT LUNAK UNTUK PEMILIHAN *HANDPHONE* MENGUNAKAN METODE AHP (*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*)

Penyusun : Febri Dwi Ardianto
Pembimbing I : Basuki Rahmat,S.Si,MT
Pembimbing II : Doddy Ridwandono, S.kom

ABSTRAKSI

Berkomunikasi merupakan kebutuhan yang penting tanpa kita sadari. Karena dengan berkomunikasi kita dapat menghilangkan penat akibat aktivitas selama seharian, kita juga mengetahui kabar dari sanak saudara, teman, maupun kerabat dekat. Pemilihan *handphone* yang tepat juga berpengaruh dalam hal ini. Permasalahan yang sering muncul masih banyak orang yang mempunyai *handphone* tetapi tidak mengerti kegunaannya, atau malah gampang rusak, dan bisa dikatakan kurang canggih. Oleh karena itu menyadari betapa pentingnya memilih *handphone* yang tepat, maka dibutuhkan sebuah sistem dalam bidang teknologi komunikasi. Sistem ini diharapkan dapat digunakan untuk mendapatkan informasi dan pengambilan keputusan pemilihan *handphone* secara efektif.

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Konsep metode *AHP* adalah merubah nilai-nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif. Sehingga keputusan-keputusan yang diambil bisa lebih obyektif.

Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu *handphone* berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Pemilihan dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap kriteria, kemudian dilakukan proses perangkaian yang akan menentukan alternatif yang optimal, yaitu *handphone* terbaik. Dan pada akhir proses bisa menghasilkan salah satu *handphone* yang bisa memberi masukan kepada pengguna *handphone* yang sebaiknya dibeli dan dimiliki.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan (*SPK*), *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, *Handphone*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan Rahmat-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan tugas akhir ini dengan baik dan benar.

Penyusunan Laporan tugas akhir ini merupakan syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN "VETERAN" Jawa Timur. Adapun judul Tugas Akhir ini adalah " APLIKASI PERANGKAT LUNAK UNTUK PEMILIHAN *HANDPHONE* MENGGUNAKAN METODE AHP (*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*)".

Tak lupa pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada yang terhormat:

1. Kedua orang tua tercinta, atas semua doa, dukungan serta harapan-harapanya pada saat penulis menyelesaikan Skripsi dan laporan ini. Yang penulis minta hanya doa restunya, sehingga penulis bisa membuat sesuatu yang lebih baik dari laporan ini.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN "Veteran" Jawa Timur.
3. Bapak Basuki Rahmat, SSi, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika UPN "Veteran" Jawa Timur yang sekaligus sebagai Dosen Pembimbing I.

4. Bapak Doddy Ridwandono, S.kom selaku Dosen Pembimbing II Laporan Dan Program Skripsi yang telah meluangkan begitu banyak waktu, tenaga dan pikiran serta dengan sabar membimbing penulis dari awal hingga terselesainya Laporan Skripsi / Tugas Akhir (TA) ini.
5. Dosen – Dosen Jurusan Teknik Informatika UPN “VETERAN” JATIM, yang telah membuat kami membuka pikiran dan merubah pola pikir kami.
6. Seluruh Teman Jurusan Informatika, tanpa kecuali khususnya Aripin (bos ipin), Hasan (begut), Arie (pak dhe), Indra (Louhan) dan kawan-kawan (penulis tidak bisa menyebutkan satu persatu) yang telah berperan penting membantu penulis baik materil, spirituil dan atas dukungannya ”Terima Kasih Yang sebesar-besarnya, dan bagi Yang belum sidang TA, kapan kalian sidang TA. Semoga sukses selalu buat kalian”
7. Alfiyatus Sholichah yang juga selalu mendoakan dan memberi semangat hidup dalam terselesainya tugas akhir ini.

Penulis sebagai manusia biasa pasti mempunyai keterbatasan dan banyak sekali kekurangan, terutama dalam pembuatan laporan ini. Untuk itu penulis sangat membutuhkan kritik dan saran yang membangun dalam memperbaiki penulisan laporan ini.

Surabaya, 7 April 2011

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Handphone atau ponsel telah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat, karena kegunaannya sebagai alat komunikasi. Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi dan permintaan akan kemudahan beserta fasilitas, saat ini ponsel hadir dengan berbagai teknologi dan fasilitas yang ditanamkan didalamnya. Pengguna yang beragam baik dari segi umur hingga lingkungan menyebabkan ponsel dilihat dari berbagai sudut pandang yang berbeda, baik dari segi kebutuhan, kegunaan hingga pembuktian kelas ekonomi.

Kehadiran ponsel yang begitu beragam dan banyak disetiap periode membuat para konsumen terkadang bingung dalam menentukan pilihan, hal tersebut terjadi karena antar ponsel memiliki banyak fitur dan harga yang hampir serupa. Konsumen bisa saja keliru dalam menentukan pilihan karena insting mereka.

Hal yang telah dipaparkan diatas sering terjadi dalam bentuk kasus-kasus lainnya pada berbagai bidang dan kehidupan sehari-hari. Para ahli telah memikirkan hal ini sebelumnya dan mulai mengembangkan berbagai metode dalam pengambilan keputusan yang disebut dengan model pengambil keputusan atau sistem pendukung keputusan.

Salah satu metode dalam pengambilan keputusan adalah *Analytical Hierarchy Process* yang selanjutnya disebut sebagai AHP, yakni suatu metode dengan memecah masalah menjadi masalah yang lebih kecil dengan membentuk suatu hirarki. Dalam AHP masalah dianalisa melalui matriks perbandingan

berpasangan menurut tingkat kepentingannya. Tingkat kepentingan didasarkan atas persepsi manusia atau sudut pandang pengguna AHP dalam permasalahan tersebut.

Melalui metode ini diharapkan masyarakat umum dapat mengetahui dan belajar bahwa ada suatu metode yang dapat digunakan dalam membantu mendukung suatu keputusan mereka, dengan contoh permasalahan ponsel diharapkan masyarakat dapat menerapkan metode AHP ini pada kasus lainnya agar bukan hanya berdasar insting semata namun juga berlandaskan pengetahuan sangatlah membantu dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dalam kehidupan masyarakat umum sehari-hari.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas dapat dirumuskan permasalahan yaitu “Bagaimana membuat aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan *handphone* dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process*”.

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan ini adalah:

1. Membuat aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan *handphone* dengan menggunakan metode AHP.
2. Mengenalkan metode AHP sebagai salah satu metode dalam pengambilan keputusan pada masyarakat umum untuk membantu memecahkan permasalahan sehari-hari dalam pengambilan keputusan.
3. Memberi kemudahan pada calon pembeli HP untuk memilih *handphone* yang sesuai kriteria dengan menerapkan metode AHP.

4. Mengetahui beberapa kriteria yang menjadi daya tarik bagi calon pembeli *handphone*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari sistem yang dibahas adalah sebagai berikut:

- a. Pemilihan hanya mencakup pada kriteria bukan pada sub kriteria.
- b. Faktor biaya yang diberikan di dalam pilihan, admin tidak mencantumkan harga yang pasti, tetapi admin mencantumkan pembulatan harga.
- c. Sistem yang dibangun menggunakan pemrograman *PHP* dan *database MySQL* dengan menggunakan metode *AHP*.
- d. Dalam sistem ini pemberian nilai bobot kriteria dan nilai prioritas dilakukan oleh petugas admin.
- e. Sistem ini hanya membatasi 6 kriteria yang telah ditentukan oleh petugas yaitu jenis layar, bentuk *keyboard*, system operasi, *transfer* data, harga, dan media koneksi.

1.5 Metodologi.

Pengumpulan Informasi dan Data yang harus dilakukan adalah :

1. *Studi Literatur*.

Langkah awal penyusunan untuk pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan dinamis menggunakan metode *AHP* melalui *studi literatur* beserta hal-hal yang dijadikan sebagai acuan penilaian..

2. Pengumpulan Data

Untuk mendukung proses pembuatan aplikasi ini, dilakukan pengumpulan data-data, terutama yang berkaitan model-model teori yang menunjang dari aplikasi ini terutama *handphone*.

3. Desain Sistem

Tahap ini bertujuan untuk membuat desain sistem berdasarkan pada tahap sebelumnya, yaitu analisa kebutuhan sistem. Pada tahap ini terdapat *Diagram alir sistem*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram*, ER Diagram yang dibuat dengan menggunakan PowerDesigner 6.0.

4. Pengujian dan Evaluasi Perangkat Lunak

Pada tahap ini program yang telah dibuat diuji kebenarannya dengan menggunakan data yang telah dipersiapkan sebelumnya. Selanjutnya, hasil dari pengujian program akan dievaluasi untuk menentukan kebenaran dari program dan menentukan perlu tidaknya dilakukan modifikasi pada program.

5. Penulisan Skripsi.

Pada tahap terakhir ini disusun buku sebagai dokumentasi dari pelaksanaan Tugas Akhir. Dokumentasi ini juga dibuat sehingga memudahkan orang lain yang ingin mengembangkan sistem pendukung keputusan tersebut, yang merupakan tahap akhir dari pengerjaan tugas akhir ini.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan tentang latar belakang permasalahan, batasan masalah, tujuan pembuatan, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan landasan teori yang merupakan teori dasar dari teori yang dipakai untuk menyelesaikan permasalahan.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang perancangan sistem yaitu *Diagram Data Flow* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), perancangan database dan lain sebagainya.

BAB IV : IMPLEMENTASI PROGRAM

Pada bab ini akan dibahas tentang cara penggunaan sistem, yaitu menerapkan hasil rancangan dengan menggunakan data yang dibutuhkan dan pengujian dari program yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini akan dibahas tentang saran dan kesimpulan dari penggunaan program aplikasi dan saran pengembangan selanjutnya.