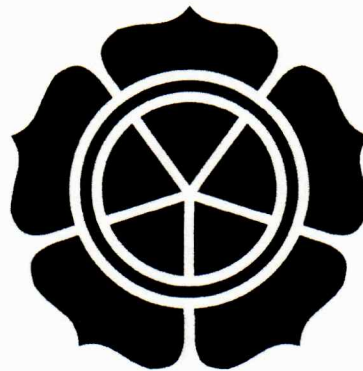


**PENERAPAN LOGIKA FUZZY DALAM SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN PEMBELIAN SMARTPHONE BERBASIS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh

Sigit Purnama

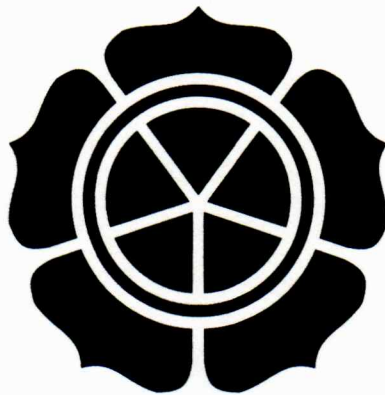
09.12.4127

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PENERAPAN LOGIKA FUZZY DALAM SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN PEMBELIAN SMARTPHONE BERBASIS WEB**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Sigit Purnama

09.12.4127

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENERAPAN LOGIKA FUZZY DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBELIAN SMARTPHONE BERBASIS WEB

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sigit Purnama

09.12.4127

telah disetujui oleh oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 15 Mei 2015

Dosen Pembimbing,

Kusrini, Dr., M.Kom.

NIK. 190302106

PENGESAHAN

SKRIPSI

PENERAPAN LOGIKA FUZZY DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBELIAN SMARTPHONE BERBASIS WEB

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sigit Purnama

09.12.4127

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada tanggal 10 Juni 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Sidiq Wahyu S W, ST, M.Kom.
NIK. 190302234



Sudarmawan, MT.
NIK. 190302035

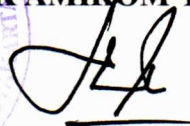


Kusrini, Dr., M.Kom.
NIK. 190302106



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 15 Juni 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan 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, dan sepanjang pengetahuan saya juga 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.

Yogyakarta, 10 Juni 2015



Sigit Purnama
09.12.4127

MOTTO

Seindah-indah kesabaran adalah kesabaran yang dimiliki oleh orang-orang yang mencintai Allah.

Positive Thinking berlebihan menghilangkan daya kritis karena terlena pelipur lara. Negative thinking berlebihan melenyapkan spirit berjuang karena putus asa. Perlu keseimbangan antara keduanya agar tidak terlena dan tidak pula putus asa.

Perjuangan ialah perjuangan. Sejarah dan Tuhan tidak mencatat kemenangan atau kekalahan, tapi yang dicatat adalah perjuangan itu sendiri.

Hidup itu sawang sinawang, asal setiap orang bisa menemukan nikmat keadaanya itu, maka selesailah masalah.

Kebahagiaan tidak dimana-mana, kebahagiaan terletak didalam caramu mengatur hati dan pikiranmu. Hati yang bertapa dan pikiran yang tegak akan menghasilkan kebahagiaan yang sejati.

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa cinta dan syukur, penulis mengucapkan rasa terima kasih dan mempersembahkan Skripsi ini kepada orang-orang yang dengan tulus memberikan doa, dukungan yang tak pernah berhenti.

- Kepada Allah Swt yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
- Bapak dan Ibu tercinta, terimakasih atas motivasi, doa, dan dukungan yang diberikan kepadaku. Begitu banyak pengorbanan dan kasih sayang yang telah diberikan kepadaku.
- Buat seluruh keluarga yang ada di kampung halaman, terimakasih atas doa dan dukungannya.
- Terimakasih kepada Dosen Pembimbing, Ibu Kusriani atas bimbingan dan kebaikan hatinya.
- Terimakasih kepada semua dosen STMIK AMIKOM YOGYAKARTA yang telah memberikan ilmunya.
- Buat ibu kos, bu warteg, bibi, pak satpam, mas iqdam, ardian, rangka, nurdi, ardu terimakasih atas kebaikan kalian semua.
- Buat seluruh teman-teman kos, baik kos lama maupun kos baru, terimakasih atas kebaikan kalian semua.
- Buat seluruh Keluarga S1 SI 09 2009, terimakasih atas dukungan kalian semua.
- Buat teman-temanku yang tidak bisa disebutin satu-satu. Terimakasih banyak.

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dengan judul “Penerapan Logika Fuzzy Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Smartphone Berbasis Web” sebagai salah satu syarat dalam mencapai derajat Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta dapat penulis selesaikan.

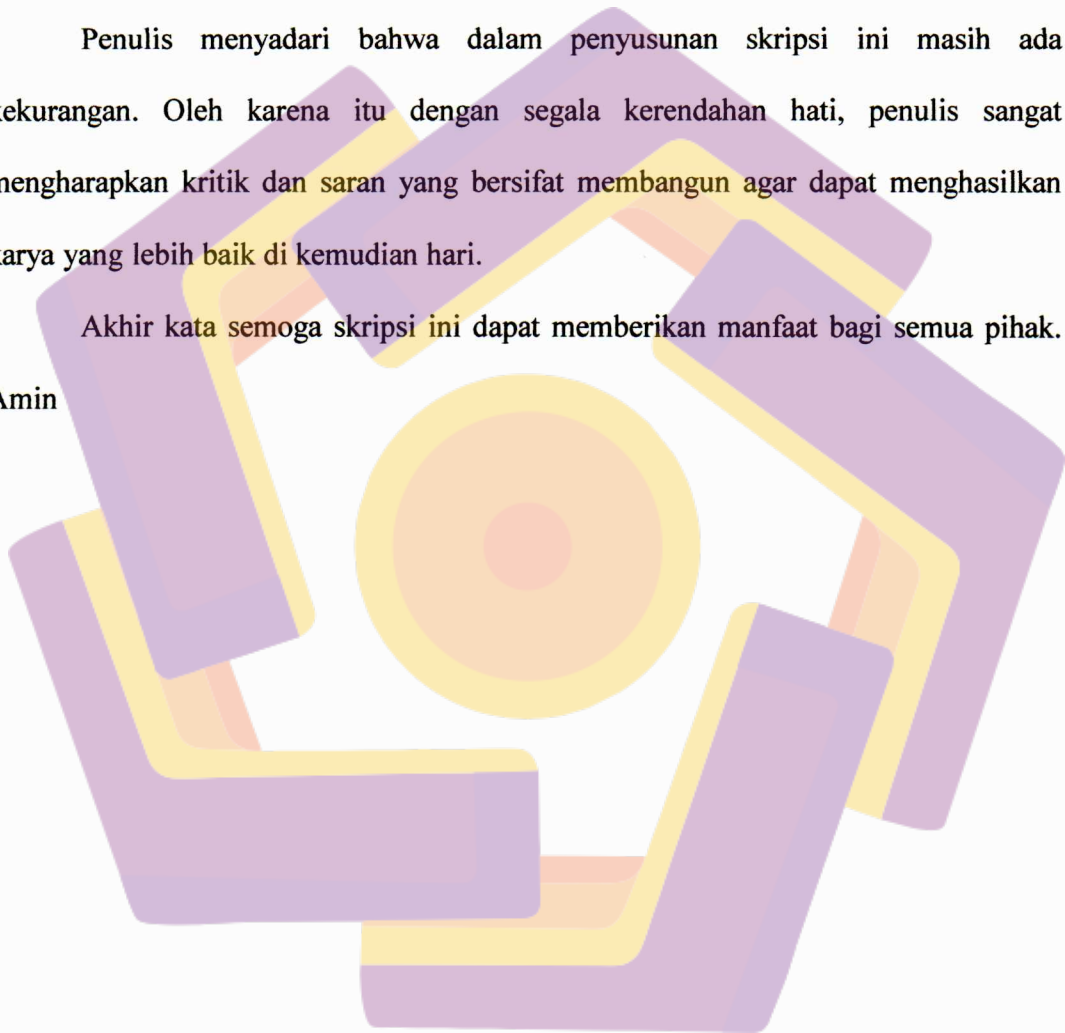
Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan saran serta bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. Selaku Ketua STMIK Amikom Yogyakarta yang telah memberi kesempatan kepada saya untuk menimba ilmu di kampus ini.
2. Bapak Bambang Sudaryatno, M.M. Selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Kusrini, Dr., M.Kom Selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan motivasi kepada saya selama pengerjaan skripsi ini.
4. Tim Penguji, Segenap Dosen dan Karyawan STMIK Amikom Yogyakarta yang telah berbagi ilmu pengetahuan dan pengalaman.

5. Semua pihak yang telah membantu saya dalam pembuatan skripsi ini dan telah memberikan dukungan serta motivasi yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat menghasilkan karya yang lebih baik di kemudian hari.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.
Amin



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
DAFTAR PUSTAKA	xviii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II. LANDASAN TEORI	7
2.1 Konsep Dasar Sistem	7
2.1.1 Definisi Sistem	7
2.1.2 Karakteristik Sistem.....	7
2.2 Konsep Dasar Informasi	9
2.2.1 Definisi Informasi	9
2.2.2 Siklus Informasi	9

2.2.3	Kualitas Informasi.....	10
2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi	11
2.3.1	Pengertian Sistem Informasi	11
2.3.2	Komponen Sistem Informasi.....	11
2.4	Sistem Pendukung Keputusan / Decision Support System (DSS)..	13
2.5	Logika fuzzy	15
2.5.1	Pengertian Logika Fuzzy	15
2.5.2	Himpunan Fuzzy.....	16
2.5.3	Fungsi Keanggotaan.....	17
2.5.4	Model Fuzzy Tahani	21
2.5.5	Evaluasi Himpunan Fuzzy	21
2.5.6	Seleksi Alternatif Yang Optimal	24
2.5.7	Operator Dasar Zadeh Untuk Operasi Himpunan Fuzzy ..	25
2.6	Pendukung Sistem.....	26
2.6.1	HTML (Hypertext Mark up Language)	26
2.6.2	CSS (Cascading Style Sheet).....	26
2.6.3	Adobe Dreamweaver CS3	27
2.6.4	Adobe Photoshop CS3	27
2.6.5	PHP (Hypertext Preprocessor).....	28
2.6.6	MySql Database.....	28
2.6.7	Web Server (Apache).....	29
2.7	Kriteria Smartphone yang baik.....	30
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		32
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem	32
3.1.1	Metode Analisis	32
3.2	Hasil Analisis	31
3.2.1	Diagram Arus Data	34
3.2.2	ERD.....	37
3.3	Perancangan Basisdata	39
3.3.1	Struktur Tabel	39
3.4	Fungsi Keanggotaan	43

3.5 Perancangan Antarmuka.....	62
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN	70
4.1 Implementasi.....	70
4.1.1 Implementasi Database	70
4.1.2 Implementasi Program	72
4.1.2.1 Halaman Pengunjung.....	72
4.1.2.2 Halaman Administrator.....	87
4.1.2.3 Kebutuhan Input Software	95
4.2 Pengujian	95
4.2.1 Pengujian Program.....	95
4.2.1.1 Pengujian Syntax Error.....	95
4.2.1.2 Pengujian Runtime Error	97
4.2.1.3 Pengujian Logical Error.....	97
4.2.2 Pengujian Sistem	99
BAB V PENUTUP	101
5.1 Kesimpulan	101
5.2 Saran	101

DAFTAR TABEL

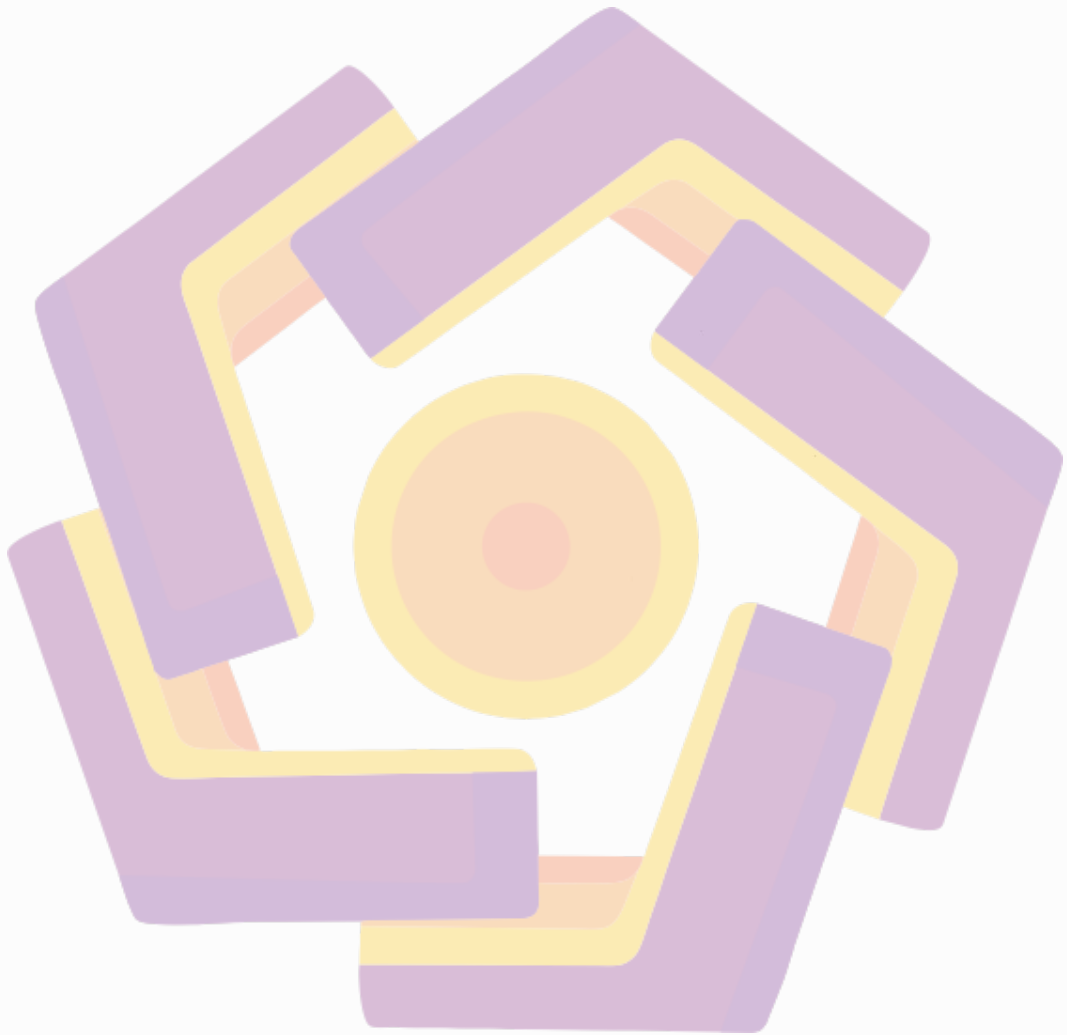
Tabel 3.1 User	39
Tabel 3.2 JenisSP	39
Tabel 3.3 DataSp	40
Tabel 3.4 BatasHimp	40
Tabel 3.5 Mu	41
Tabel 3.6 Derajat Keanggotaan pada Variabel Harga	44
Tabel 3.7 Derajat Keanggotaan pada Variabel Dimensi	46
Tabel 3.8 Derajat Keanggotaan pada Variabel Berat	52
Tabel 3.9 Derajat Keanggotaan pada Variabel Memori Internal	54
Tabel 3.10 Derajat Keanggotaan pada Variabel Talk Time	56
Tabel 3.11 Derajat Keanggotaan pada Variabel Standby Time	58
Tabel 3.12 Derajat Keanggotaan pada Variabel Games	60
Tabel 4.1 Jawaban Responden	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Pengolahan Data	10
Gambar 2.2 Representasi Linear Naik dengan Derajat Keanggotaan Tinggi ...	18
Gambar 2.3 Representasi Linear Naik dengan Derajata Keanggotaan Rendah	18
Gambar 2.4 Representasi Kurva Segitiga	19
Gambar 2.5 Representasi Kurva Trapesium	20
Gambar 2.6 Representasi Kurva Bentuk Bahu.....	20
Gambar 3.1 Flowchart Sistem	34
Gambar 3.2 Diagram Konteks Sistem	35
Gambar 3.3 Diagram Arus Data Level 1	36
Gambar 3.4 ERD	38
Gambar 3.5 Fungsi Keanggotaan pada Variabel Harga	45
Gambar 3.6 Fungsi Keanggotaan pada Variabel Panjang	48
Gambar 3.7 Fungsi Keanggotaan pada Variabel Lebar	48
Gambar 3.8 Fungsi Keanggotaan pada Variabel Tebal	49
Gambar 3.9 Fungsi Keanggotaan pada Variabel Dimensi	51
Gambar 3.10 Fungsi Keanggotaan pada Variabel Berat	53
Gambar 3.11 Fungsi Keanggotaan pada Variabel Memori Internal	55
Gambar 3.12 Fungsi Keanggotaan pada Variabel Talk Time	57
Gambar 3.13 Fungsi Keanggotaan pada Variabel Standby Time	59
Gambar 3.14 Fungsi Keanggotaan pada Variabel Games	61
Gambar 3.15 Form Login	62
Gambar 3.16 Form Home	63
Gambar 3.17 Form Hasil Pencarian	63
Gambar 3.18 Form Variabel Smartphone	64
Gambar 3.19 Form Edit Smartphone	65
Gambar 3.20 Form Add Data Smartphone	66

Gambar 3.21 Form Edit Fuzzy Rules	67
Gambar 3.22 Form Operator AND	68
Gambar 3.23 Form Operator OR	69
Gambar 4.1 Implementasi Tabel User	70
Gambar 4.2 Implementasi Tabel JenisSP	70
Gambar 4.3 Implementasi Tabel DataSP	71
Gambar 4.4 Implementasi Tabel BatasHimp	71
Gambar 4.5 Implementasi Tabel Mu	72
Gambar 4.6 Halaman Home	73
Gambar 4.7 Halaman Tentang Kami	73
Gambar 4.8 Halaman Operator AND	74
Gambar 4.9 Halaman Operator OR	81
Gambar 4.10 Halaman Login Admin	87
Gambar 4.11 Halaman Admin	87
Gambar 4.12 Halaman Data Merk Smartphone	88
Gambar 4.13 Halaman Tambah Data Merk Smartphone	88
Gambar 4.14 Halaman Edit Data Merk Smartphone	89
Gambar 4.15 Halaman Edit Data Smaartphone	90
Gambar 4.16 Halaman Tambah Data Smartphone	91
Gambar 4.17 Halaman Data Smartphone	92
Gambar 4.18 Halaman Data Spesifikasi Smartphone	93
Gambar 4.19 Halaman Fuzzy Rules	93
Gambar 4.20 Halaman Variabel Fuzzy Rules	94
Gambar 4.21 Halaman Hasil Perhitungan Firestrength	94
Gambar 4.22 Syntax eror pada menu pencarian smartphone	96
Gambar 4.23 Hasil Syntax yang benar pada menu pencarian smartphone	96
Gambar 4.24 Alert jika username atau password salah	97
Gambar 4.25 Hasil operator AND	98

Gambar 4.26 Hasil operator OR 99



INTISARI

Perkembangan dunia telekomunikasi selular saat ini berkembang dengan pesat, seiring dengan kemajuan perkembangan teknologi informasi dan komputer. Penggunaan alat telekomunikasi selular menjadi hal yang biasa bagi manusia sekarang ini, dari mulai yang anak kecil sampai orang tua. Dengan berkembangnya telekomunikasi selular saat ini, maka menjadikan alat telekomunikasi selular semakin dibutuhkan banyak kalangan.

Industri telekomunikasi selular di Dunia sangat menunjukkan kemajuannya, hal ini ditandai dengan makin banyaknya perusahaan alat telekomunikasi selular yang berkembang diberbagai Negara. Alat telekomunikasi selular yang diciptakan masing-masing perusahaan memiliki banyak keunggulan dan beragam fitur, dari mulai alat telekomunikasi selular yang menggunakan system operasi android os, blackberry os, windows phone os dan ios, yang biasa kita sebut dengan smartphone. Hal ini tentunya membuat konsumen semakin bingung dalam menentukan alat telekomunikasi selular yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginannya, dikarenakan banyak macam pilihan dan fitur smartphone yang tersedia saat ini.

Dengan adanya system pendukung keputusan dalam pembelian smartphone, diharapkan mampu membantu para calon pembeli untuk memilih smartphone sesuai dengan kebutuhan dan keinginannya. Oleh karena itu pada skripsi ini, penulis membuat system pendukung keputusan pembelian smartphone berbasis web, supaya bisa dimanfaatkan dalam pemilihan smartphone sesuai dengan kebutuhan dan keinginannya.

Kata kunci : telekomunikasi selular, smartphone dan os

ABSTRACT

The development of mobile telecommunications world today is growing rapidly, along with advances in computer and information technology development. The use of mobile telecommunications equipment become the norm for today's human beings, from which small children to the elderly. With the current development of mobile telecommunications, mobile telecommunications equipment makes it increasingly takes many circles.

World's mobile telecommunications industry is showing kemajuannya, it is characterized by the increasing number of mobile telecommunications equipment company that developed in many countries. Telecommunications equipment provider that created each company has many advantages and features diverse, ranging from telecommunications equipment provider that uses the operating system android os, blackberry os, windows os phone and ios, which we call the smartphone. This of course makes consumers even more confused in setting telecommunication equipment provider that suits your needs and desires, because a lot of choices and smartphone features available today.

With the decision support system in the purchase of smartphones, is expected to help the prospective buyer to choose a smartphone according to your needs and his desire. Therefore in this paper, the authors make a purchase decision support system is web-based smartphone, so that could be utilized in the selection of smartphone according to your needs and his desire.

Keywords: telecommunications phones, smartphones and os