

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMILIHAN SMART
PHONE DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANP
(ANALITIK NETWORK PROCESS)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



SUPRIYADI

12531401

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERISTAS MUHAMMADIYAH
PONOROGO
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Supriyadi
NIM : 12531401
Program Studi: Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Pemilihan Smartphone Dengan Menggunakan Metode ANP (Analitik Network Proses)

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 09 Maret 2017

Menyetujui

Dosen Pembimbing I



(Dra. Ida Widaningrum, M.KOM)
NIK. 19660417 201101 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Supriyadi, MM., M.Kom)
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



(Dyah Mustikasari, ST., M. Eng.)
NIK. 1987100720160913

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Supriyadi
NIM : 12531401
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Pemilihan Smartphone Dengan Menggunakan Metode ANP (Analitik Network Proses)

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 07 Maret 2017
Nilai :

Dosen Penguji I,

(Fauzan Masykur, ST, M.Kom)
NIK.19811031620111213

Dosen Penguji

Dosen Penguji II,

(Aslan Alwi, S.Si, M.Cs)
NIK.1972032420110113

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,

(Ir. Aliyadi, MM., M.Kom)
NIK.19640103 199009 12

Ketua Program Studi Teknik
Informatika,

(Dyah Mustikasari, ST, M. Eng.)
NIK. 1987100720160913

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

1. Nama : Supriyadi
2. NIM : 12531401
3. Program Studi : Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Pemilihan
Smartphone Dengan Menggunakan Metode
ANP (Analitik Network Proses)
6. Dosen Pembimbing I : Dra.Ida Widaningrum, M.Kom
7. Konsultasi :

NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	10/6/2016	Referensi Jurnal	6
2.	14/6/2016	Daftar Lampiran	6
3.	20/6/2016	Bab I, II diperbaiki	6
4.	27/6/2017	Format & bab III	6
5.	4/7/2017	PDF & kata asung	6
6.	8/7/2017	PDF. E-Book bab IV	6
7.	21/7/2017	Daftar pustaka, kata asung Demo program	6
8.	27/7/2017	Abstrak. Daftar pustaka sidang.	6
8.	Tgl. Pengajuan	:	
9.	Tgl. Pengesahan	:	

Ponorogo, 2017

Pembimbing I,



(Dra. Ida Widaningrum, M.Kom)

NIK. 19660417 201101 13

MOTTO

Never underestimate your self. If you are unhappy with your life,

fix what's wrong, and keep stepping.

P E R S E M B A H A N

Laporan Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk ;

1. Bapak dan Ibu (Bapak Parman dan Ibu Karsi) yang dengan sabar telah memberikan doa dan dukungannya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Kakak-kakak ku yang selalu memberikan dukungan dan doa.
3. Ibu Ida Widaningrum sebagai dosen pembimbing dalam menyelesaikan Skripsi ini.
4. Bu Ellisia Kumalasari sebagai wali kelas yang telah memberi semangat dan dukungan.
5. Dewan Asatidz penganjar Pondok Badrussalam (Ust. Suratno, Ust. Ari Wibowo, Ust. Susanto, Ust Imam Syafi'I, Ust. Fergiawan Rizka Putra)
6. Sahabat-sahabatku yang selalu memberiku semangat dan dukungan serta bantuanya (Dimas, Nanang Sigit Pamungkas, M. Firdaus Ihsani, Jamal Rohmadi, Zainal Arifin, Alfian Jatmika, Septian Dwi Cahyono)
7. Teman-teman Pondok Badrussalam serta Alumni Pondok Badrussalam.
8. Teman-temanku Fakultas Teknik Informatika 2012 khususnya kelas A yang telah bersama berjuang dan selalu memberikan semangat dan do'a .
9. Semua orang yang telah membantu saya dan memberi dukungan tidak bisa saya sebutkan satu per satu, saya ucapakan banyak terima Kasih.

ABSTRAK

RANCANG BANGUN APLIKASI PEMILIHAN SMARTPHONE DENGAN MENGUNAKAN METODE ANP (ANALITIK NETWORK PROCESS)

Supriyadi

12531401

Di era dimana perkembangan kemajuan teknologi di Indonesia yang semakin pesat dan seiring dengan kebutuhan-kebutuhan manusia akan sebuah alat komunikasi, akses informasi, dan hiburan, yang semuanya dapat diperoleh lewat *smartphone*. Banyak vendor-vendor yang mengeluarkan produk *smartphone* dan sangat beragam dengan kelebihan dan kekurangan masing-masing, hal ini berdampak pada calon pembeli yang akan memilih atau mempertimbangkan *smartphone* mana yang akan dipilih. Ditinjau dari permasalahan diatas maka dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan yang menggunakan metode *Analytic Network Process (ANP)* maka diharapkan dapat mempercepat dan mempermudah calon pembeli dalam mengambil keputusan untuk melakukan pembelian *smartphone* sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

Kata kunci : Aplikasi pemilihan smartphone, Metode anp, System pendukung keputusan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat serta hidayahnya, Sehingga dapat terselesaikannya penulis SKRIPSI ini dengan judul “RANCANG BANGUN APLIKASI PEMILIHAN SMARTPHONE DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANP (ANALITIK NETWORK PROCESS)”.

Dalam penyelesaian laporan ini tentunya tidak lepas dari dukungan yang diberikan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih atas segala dukungan, bantuan saran serta nasehat untuk dapat menyelesaikan laporan ini. Sehingga pada kesempatan ini tak lupa penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir.Aliyadi, MM., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Ibu Dyah Mustikasari, ST.,M. Eng. selaku Kaprodi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Ibu Dra.Ida Widaningrum, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I
4. Ibu Ellisia Kumalasari, S.Pd.,M.Pd selaku dosen wali yang selalu memberi motivasi.
5. Kepada orang tua dan keluarga yang telah memberi semangat kepada penulis, baik berupa materi maupun psikis.
6. Teman-teman yang ikut membantu dalam penyusunan laporan Tugas Akhir sehingga terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penulisan laporan ini, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk kesempurnaan laporan ini.

Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya dan penulis pada khususnya.

Ponorogo, 07 Maret 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C Batasan Masalah	2
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat	3

BAB II : LANDASAN TEORI

A. Penelusuran Referensi.....	4
B. Smartphone	6
C. BlackBerry	7
D. iPhone	8
E. Android	10
F. Sistem Pendukung Keputusan	11
1. Pengertian System Pendukung Keputusan	11
2. Konsepdasar System Pendukung Keputusan	11

3. Analitik Network Proses (ANP)	12
G. Jaringan Umum	18
H. Diagram Konteks	19
I. Erd	20
J. Data Flow Diagram	21
K. Diagram Berjenjang	22
L. Pengenalan MySQL	22
M. PHP	23
N. Variabel Pada PHP	24
1. <i>Interger</i>	24
2. <i>Double</i>	24
3. <i>String</i>	25
4. <i>Array</i>	25
5. <i>Objek</i>	25
6. <i>Pdfdoc</i>	25
7. <i>Pdfinfo</i>	25
O. Fungsi Pada PHP	26

BAB III : METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Tahap Penelitian	27
B. Kriteria Penentu	27
C. Nilai Kriteria	28
D. Nilai Alternative Dan Bobot Kriteria.....	28
E. Perancangan Sistem.....	29
F. Flochart ANP (<i>Analitik Network Proses</i>)	30
G. Perhitungan Metode ANP(<i>Analitik Network Proses</i>)	31
H. Diagram Konteks	44
I. Diagram Berjenjang	44
J. DFD Level 0	45

K. ERD (Entity Relationship Diagram)	47
L. Struktur Tabel	49
1. Tabel Data Smartphone.....	49
2. Tabel User	52
3. Tabel Hasil Konversi	52
4. Tabel Hasil Matriks	53
5. Tabel Hasil Va	53
6. Tabel Hasil Vb.....	54
7. Tabel Hasil Limit.....	55
M. Desain Antar Muka	55
1. Form Pertama	55
2. Form Kedua.....	56
3. Form Ketiga.....	56
4. Form Keempat	57
5. Form Kelima.....	58
6. Form Keenam	58

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

A. Kebutuhan Software dan Hardware.....	59
B. Kebutuhan Software	59
C. Kebutuhan <i>Software</i>	59
D. Penjelasan Program	59
E. Halaman Menu Beranda.....	60
1. Login Admin	60
2. Data <i>SmartPhone</i>	60
3. Proses Pemilihan <i>Smartphone</i>	60
F. Halaman Menu Data <i>Smartphone</i> Tamu	61
G. Halaman Menu Proses Pemilihan <i>Smartphone</i>	61
H. Halaman Menu Data <i>Smartphone</i> Admin	67

I. Halaman Menu Login Admin	67
J. Halaman Menu Data <i>Smartphone</i> Admin	68
K. Pengujian Perhitungan Dengan Metode ANP	69
L. Kesimpulan Pengujian.....	71

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan.....	72
B. Saran Dan Pengembangan.....	72

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Check List Hubungan Saling Ketergantungan Antar Kriteria.....	13
Tabel 2.2. Skala Perbandingan Fundamental	14
Table 2.3 Struktur Umum Supermatris.....	18
Tabel 2.4 Simbul Pada ERD	21
Tabel 2.5 Simbul DFD Dan Power Designer.....	21
Tabel 3.1 Penilaian Bobot Berat	31
Tabel 3.2 Penilaian Bobot Harga	31
Tabel 3.3 Penilaian Bobot ROM.....	32
Tabel 3.4 Penilaian Bobot Kapasitas Baterai.....	32
Tabel 3.5 Penilaian Bobot Kecepatan Processor	32
Tabel 3.6 Penilaian Bobot Kamera Utama	33
Tabel 3.7 Penilaian Bobot RAM.....	33
Tabel 3.8 Penilaian Bobot Ukuran Layar	34
Tabel 3.9 Penilaian Bobot Type Processor.....	34
Tabel 3.10 Penilaian Input Bobot.....	35
Tabel 3.11 Pembobotan Kriteria	38
Tabel 3.12 Nilai V_a	39
Tabel 3.13 Nilai V_b , C_i Dan C_r	40
Tabel 3.14 Unweighted Supermatriks	41
Tabel 3.15 Weighted Supermatriks	42
Tabel 3.16 Limiting Supermatriks	43
Tabel 3.17 Database Dan Smartphone	49
Tabel 3.18 Database Dan Smartphone	50
Tabel 3.19 Data User.....	52
Tabel 3.20 Database Hasil Konversi	52
Tabel 3.21 Database Hasil Matriks	53
Tabel 3.22 Database Hasil V_a	53
Tabel 3.23 Database Hasil V_b	54
Tabel 3.24 Database Database Hasil Limiting Supermatrik.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jaringan Umum Sederhana Dan Contoh Aplikasinya.....	18
Gambar 2.2 Struktur Jaringan Kompleks	19
Gambar 2.3 Penyisipan PHP Pada HTML	24
Gambar 2.4 Peredaan Script PHP Pada HTML	24
Gambar 2.5 Penentuan Variable Pada PHP	25
Gambar 3.1 Flochart ANP	30
Gambar 3.2 Flochart Perhitungan ANP	30
Gambar 3.3 Diagram Konteks Penentuan Smartphone	44
Gambar 3.4 Diagram Berjenjang Aplikasi Penentuan Smartphone	45
Gambar 3.5 Dfd Level 0	46
Gambar 3.6 Erd	48
Gambar 3.8 Form Pertama.....	56
Gambar 3.9 Form Kedua	56
Gambar 3.10 Form Ketiga	57
Gambar 3.11 Form Keempat.....	57
Gambar 3.12 Form Kelima	58
Gambar 3.13 Form Keenam	58
Gambar 4.1 Halaman Menu Pada Beranda Tamu.....	61
Gambar 4.2 Halaman Menu Data Smartphone Tamu	62
Gambar 4.3 Pilih Kriteria Dan Sub Kriteria	63
Gambar 4.4 Pilih Alternatif	63
Gambar 4.5 Input Nilai Kepentingan Matriks Perbandingan Kriteria	64
Gambar 4.6 Menentukan Bobot Criteria Dan Perhitungan Nilai V_a	65
Gambar 4.7 Perhitungan V_b	65
Gambar 4.8 Perhitungan Anp.....	66
Gambar 4.9 Perhitungan Limiting Supermatrik Dan Urutan Hasil Seleksi...	67
Gambar 4.10 Halaman Menu Login Admin	67
Gambar 4.11 Halaman Beranda Admin	68
Gambar 4.12 Halaman Menu Data Smartphone Admin.....	69