

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN *SMARTPHONE*
TERBARU MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY*
PROCESS (AHP)**

SKRIPSI



disusun oleh

Wirda Astari Galvani Natasya

13.61.0003

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN *SMARTPHONE*
TERBARU MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY*
PROCESS (AHP)**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Wirda Astari Galvani Natasya

13.61.0003

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE
TERBARU MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS (AHP)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wirda Astari Galvani Natasya

13.61.0003

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 April 2016

Dosen Pembimbing,



Kusnawi, S.Kom., M.Eng.

NIK. 190302112

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE
TERBARU MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS (AHP)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wirda Astari Galvani Natasya

13.61.0003

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 November 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs
NIK. 190302235

Kusnawi, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302112

Dony Ariyus, M.Kom
NIK. 190302128



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 29 Desember 2017



DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah 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 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.

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

Yogyakarta, 28 Desember 2017



Wirda Astari Galvani Natasya
NIM. 13.61.0003

MOTTO

*“A good word like a good tree whose root is firmly fixed
and its branches (high) in the sky”*

QS. Al-Ibrahim 14:24

*“A seed grows with no sound but a tree falls with huge noise.
Destruction has noise, but creation is quite. Grow silently”*

*“Great things are done by a series of small things brought together. Small steps
can lead to big things and it doesn't matter how slowly you go as long as you do
not stop”*

*“Shine beyond everyone's belief,
rise above your own expectation for yourself”*

*“Programming is like writing a book,
except when you miss a single ; on page 238
and the whole thing makes no sense.
So, don't forget the ;”*

تفارقهُ عَمَّنْ عَوْضاً تَجِدُ سَافِرٌ
النَّصَبِ فِي الْعَيْشِ لَذِيذٌ فَإِنَّ وَأَنْصَبُ

*“Safarlah, engkau akan menemukan pengganti orang-orang yang engkau
tinggalkan. Berpeluhlah engkau dalam usaha dan upaya, karena lezatnya
kehidupan baru terasa setelah engkau merasakan payah dan peluh dalam bekerja
dan berusaha”*

(Imam Syafi'i Rahimahullah ta'ala)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan baik dan juga tidak terlepas dari dukungan serta bantuan berbagai pihak. Untuk itu dengan penuh ketulusan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih dan mempersembahkan karya ini kepada:

- Papa Ir. Kartabuana Syam dan Mama Dr. Maemunah Rusyaid, MM tercinta, *my support system* yang juga merupakan guru pertama dan tauladanku dalam hidup ini. *No words can explain how grateful and thankful i am to be born as your daughter and have you in my life.*
- Kakek dan Nenekku, Syamsuddin Tompo, Marsiah Dg. Bola, Dr. Drs. K.H.M. Rusyaid Mattu dan Aminah Haddade. Karya ini merupakan *one little piece of my love* sebagai cucumu yang tidak dapat menghabiskan waktu banyak denganmu. *I love you* nenek tompo, nenek bola, ba'ba uci dan mama mina.
- Seluruh keluarga besar, khususnya Om Dewan Agung, Om Erang dan Tante cantikku Mardhiyanah, S.Ip (Puang Ana) yang selalu memberikan perhatian, kasih sayang, motivasi dan dukungan yang luar biasa kepadaku. Barakallah fii kum. Jazakumullah khairan katsiran wa jazakumullah ahsanal jaza.
- Adik-adikku yaitu Ahmad Bayu Arista Arsyadi (Dimas), Alm. Ahmad Dahnar Georivaldi Arsyadi (Valdi), Ahmad Farhan Taufik Arsyadi (Aan), Septia Maharani Agnia Natasya (Taca) dan Ahmad Muhammad Yusran Adiyatma Arsyadi (Dedek) yang senantiasa perhatian, menjadi inspirator,

motivator dan moodbooster bagi saudaranya. Semoga kita selalu seperti ini ya saling mendukung, mengisi dan melengkapi satu sama lain. La tastaslim wa abqa qawiyān ya.

- Almh. Ummi (Rohani Syam) dan Abba (Aminuddin Rewo) beserta keluarga, orangtua dan keluarga Vani selama di Jogja.
- Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng sebagai pembimbing yang sangat berperan penting dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih banyak Pak, jazakallah khairan katsiran wa jazakallah ahsanal jaza.
- Teman-teman 13-BCIT-01 Abdan, Agung, Zaid, Fatih, Surya, Josi, Nanda, Elsa, Dewi, Zainal dan Tyar. Terimakasih telah menjadi keluarga yang luar biasa.
- Sahabat tersayang Budit, Kharis, Restu, Dzaki, Econg, Dewong, Abang, Opung, Agung dan mas Bud. Terimakasih atas segala bantuannya guys.
- Ibnu Rusyd kiddos yang secara tidak langsung menjadi sumber semangatku khususnya Alif, Wawa, Kayla Syakira, Kayla Nabila, Meme, Arul, Uda Akhtar, Agil, Hari, David, Fadzlin.
- Sahabat sekaligus keluargaku, Kementerian PSDM BEM AMIKOM Periode 2013/2014, 2014/2015 dan 2015/2016. Kalian adalah Al-Aufiyaa, diantara anugerah Allah yang paling berharga setelah keimanan. #PSDMPenuhCinta
- Keluarga besar BEM, ICP, Darul Arsyad Foundation dan Humas yang telah mengisi kehidupanku dan memberikan pengalaman yang luar biasa dalam hidupku. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji dan syukur kepada Allah Rabbul Izzah, Allah Ar-Rasyid atas segala nikmat dan karunia Nya sehingga penulis memiliki ilmu dan inspirasi sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Smartphone* Terbaru dengan Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*” dengan sebaik-baiknya. Shalawat dan salam bagi Rasulullah Nabi Muhammad SAW yang merupakan tauladan terbaik bagi ummatnya.

Maksud dari penyusunan skripsi ini, selain untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar sarjana pada program studi Informatika, juga sebagai salah satu bentuk peran serta penulis dalam menerapkan Tri Darma Perguruan Tinggi.

Dalam penyusunan skripsi ini, banyak sekali pihak yang sangat membantu penulis dalam berbagai hal. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Program Studi S1 Informatika.
4. Bapak Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng selaku Direktur Kehumasan dan Urusan Internasional.

5. Ibu Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng selaku Dosen Wali.
6. Bapak Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs. dan Bapak Dony Ariyus, M.Kom selaku Dewan Penguji *Thesis Defense* pada tanggal 21 November 2017.
7. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan penulis serta memberikan dukungan yang luar biasa baik berupa moral dan material.
8. Para dosen dan staff Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman dan bantuan kepada penulis.
9. Seluruh keluarga, sahabat dan semua pihak yang memiliki andil luar biasa dalam konstelasi kehidupan penulis.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis uraikan satu persatu, yang telah memberikan perhatian dan semangat serta membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Demikian yang dapat penulis sampaikan. Penulis menyadari tentunya dalam pembuatan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karenanya, penulis berharap kepada semua pihak agar dapat memberikan kritik dan saran yang membangun sehingga dapat melengkapi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya dengan adanya skripsi ini dapat memberikan manfaat luas bagi siapapun dan terdapat harapan agar nantinya dapat dikembangkan lagi.

Yogyakarta, 28 Desember 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
LEMBAR PERSETUJUAN.....	III
LEMBAR PENGESAHAN	IV
PERNYATAAN.....	V
MOTTO	VI
PERSEMBAHAN.....	VII
KATA PENGANTAR	IX
DAFTAR ISI.....	XI
DAFTAR TABEL.....	XIV
DAFTAR GAMBAR	XVI
GLOSARIUM.....	XIX
INTISARI.....	XVII
ABSTRACT.....	XVIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 BATASAN MASALAH	3
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	4
1.5 MANFAAT PENELITIAN	4
1.6 METODE PENELITIAN.....	4
1.6.1 STUDI LITERATUR.....	5
1.6.2 METODE PENGUMPULAN DATA	5
1.6.3 METODE ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	5
1.6.4 PENGUJIAN SISTEM.....	5
1.6.5 DOKUMENTASI SISTEM	6
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.2 DASAR TEORI	13
2.2.1 SMARTPHONE.....	13
2.2.2 SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN.....	15
2.2.3 ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS.....	19
2.2.4 UNIFIED MODELING LANGUAGE.....	30
2.2.5 SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC)	36
2.2.6 WEBSITE ATAU WORLD WIDE WEB (WWW).....	39
2.2.7 HYPERTEXT PREPROCESSOR (PHP)	40

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	41
3.1 TINJAUAN UMUM	41
3.2 ANALISIS SISTEM.....	43
3.2.1 ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM.....	43
3.2.2 ANALISIS KELAYAKAN SISTEM.....	47
3.2.3 BAHAN PENELITIAN	48
3.2.4 BENTUK DATA.....	62
3.2.5 SUSUNAN HIERARKI	67
3.2.6 LAMPIRAN PERHITUNGAN AHP	71
3.2.7 RANCANGAN UNIFIED MODELING LANGUAGE	88
3.2.7 RANCANGAN ANTAR MUKA (INTERFACE).....	96
BAB IV IMPLEMENTASI	106
4.1 PROSES PERSIAPAN DAN PENGAMBILAN DATA	106
4.2 IMPLEMENTASI HALAMAN ANTAR MUKA USER.....	111
4.2.1 HALAMAN UTAMA.....	111
4.2.2 HALAMAN PERBANDINGAN SMARTPHONE.....	113
4.2.3 HALAMAN HASIL SMARTPHONE	115
4.2.4 HALAMAN DAFTAR SMARTPHONE DAN DETAIL SMARTPHONE.....	117
4.2.5 HALAMAN BUKU TAMU (FEEDBACK)	120
4.2.6 WARNING SAAT TIDAK MEMENUHI RULE	121
4.2.7 WARNING SAAT HASIL SEARCH TIDAK DITEMUKAN.....	122
4.3 IMPLEMENTASI HALAMAN ANTAR MUKA ADMIN	123
4.3.1 HALAMAN LOGIN.....	123
4.3.2 HALAMAN ADMIN DASHBOARD	124
4.3.3 HALAMAN KRITERIA	125
4.3.4 HALAMAN SUB KRITERIA	126
4.3.5 HALAMAN INFORMASI SMARTPHONE	127
4.3.6 HALAMAN CARI SMARTPHONE	128
4.3.7 HALAMAN TAMBAH SMARTPHONE.....	129
4.3.8 HALAMAN EDIT SMARTPHONE	130
4.3.9 HALAMAN BUKU TAMU (FEEDBACK)	131
4.3.10 WARNING SAAT FIELD REPLY KOSONG.....	132
4.3.11 WARNING SAAT MENGHAPUS KRITERIA DAN SUB KRITERIA	133
4.3.12 WARNING JIKA KRITERIA TIDAK SESUAI.....	134
4.3.13 WARNING JIKA FORM LOGIN TIDAK DIISI	135
4.3.14 WARNING JIKA USERNAME TIDAK DITEMUKAN.....	136
4.3.15 WARNING JIKA PASSWORD YANG DIMASUKKAN SALAH.....	137
4.4 PENGUJIAN SISTEM.....	138
4.4.1 WHITE-BOX TESTING	138
4.4.2 BLACK-BOX TESTING	153
4.5 PEMELIHARAAN SISTEM	155

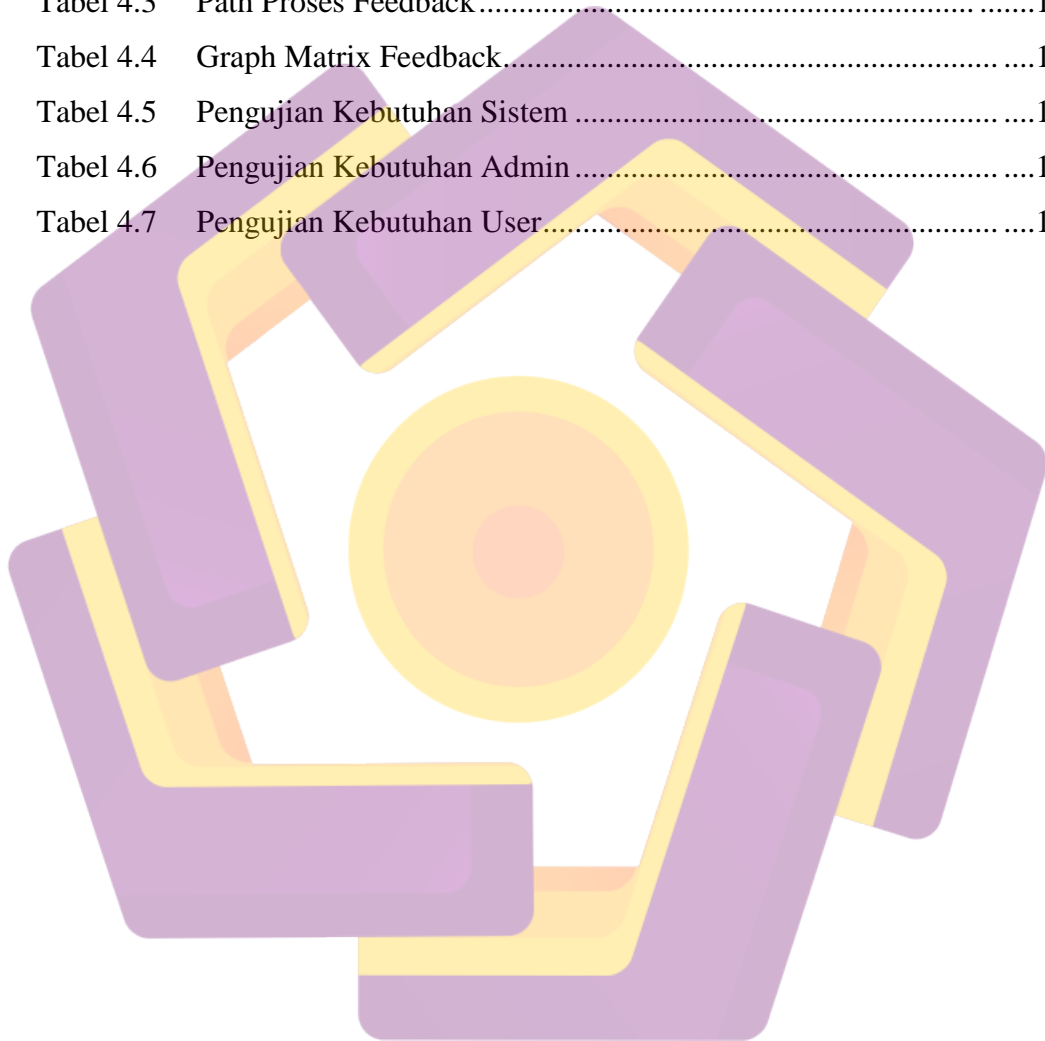
BAB V PENUTUP.....	156
5.1 KESIMPULAN	156
5.2 SARAN	157
DAFTAR PUSTAKA	XXIV



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Jurnal Terkait	10
Tabel 2.2	Penerapan Prioritas Elemen dengan Perbandingan Berpasangan	27
Tabel 2.3	Penyusunan Matriks Perbandingan	29
Tabel 2.4	Tabel Random Index	31
Tabel 3.1	Spesifikasi Laptop HP 250 G5	47
Tabel 3.2	Perangkat Lunak Pengembangan	47
Tabel 3.3	Perangkat Lunak Server	48
Tabel 3.4	Perangkat Lunak User	48
Tabel 3.5	Klasifikasi Merek Smartphone	57
Tabel 3.6	Tabel Kuesioner Faktor Pertimbangan Pemilihan Smartphone	60
Tabel 3.7	Informasi Lengkap Smartphone	64
Tabel 3.8	Sub-Kriteria	70
Tabel 3.9	Index Random	72
Tabel 3.10	Bobot Kriteria	73
Tabel 3.11	Normalisasi Kriteria	74
Tabel 3.12	Uji Konsistensi Kriteria	76
Tabel 3.13	Bobot Sub Kriteria 1	77
Tabel 3.14	Normalisasi Sub Kriteria 1	78
Tabel 3.15	Uji Konsistensi Sub Kriteria 1	78
Tabel 3.16	Bobot Sub Kriteria 2	79
Tabel 3.17	Normalisasi Sub Kriteria 2	80
Tabel 3.18	Uji Konsistensi Sub Kriteria 2	80
Tabel 3.19	Bobot Sub Kriteria 3	81
Tabel 3.20	Normalisasi Sub Kriteria 3	82
Tabel 3.21	Uji Konsistensi Sub Kriteria 3	82
Tabel 3.22	Bobot Sub Kriteria 4	83
Tabel 3.23	Normalisasi Sub Kriteria 4	84
Tabel 3.24	Uji Konsistensi Sub Kriteria 4	84
Tabel 3.25	Matriks Hasil PV	85

Tabel 3.26	Alternatif dan Bobot Alternatif	85
Tabel 3.27	Konversi Bobot Alternatif.....	86
Tabel 3.28	Hasil Perbandingan AHP Alternatif.....	87
Tabel 4.1	Path Proses Login.....	141
Tabel 4.2	Graph Matrix Login	141
Tabel 4.3	Path Proses Feedback.....	152
Tabel 4.4	Graph Matrix Feedback.....	152
Tabel 4.5	Pengujian Kebutuhan Sistem	153
Tabel 4.6	Pengujian Kebutuhan Admin	154
Tabel 4.7	Pengujian Kebutuhan User.....	154




DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagan Hierarki	25
Gambar 2.2	Bagan Hierarki Kompleks.....	26
Gambar 2.3	Contoh Use Case Diagram.....	34
Gambar 2.4	Contoh Activity Diagram.....	35
Gambar 2.5	Contoh Sequence Diagram.....	36
Gambar 2.6	Contoh Class Diagram	37
Gambar 3.1	Jumlah Pengguna Smartphone di Asia Pasifik (eMarketer)	43
Gambar 3.2	Worldwide Smartphone Vendor Market Share (IDC)	52
Gambar 3.3	Top Five Smartphone Vendors Q1 2017 (IDC).....	52
Gambar 3.4	Most Popular Smartphone in Indonesia (IDC)	53
Gambar 3.5	Global Smartphone Shipment Market Share.....	54
Gambar 3.6	Worldwide Smartphone Sales to End Users by Vendor in 2Q16	54
Gambar 3.7	Popular Brand Index Smartphone (Nusa Research, Oct 2016)....	55
Gambar 3.8	Top Brand for Teen (Result 2017 Fase 1).....	55
Gambar 3.9	Top Brand for Teen (Result 2017)	56
Gambar 3.10	Hasil Survei Deloitte (Juni 2016)	59
Gambar 3.11	Susunan Hierarchy Penelitian	69
Gambar 3.12	Rancangan Use Case Diagram.....	89
Gambar 3.13	Rancangan Activity Diagram Login Admin	90
Gambar 3.14	Rancangan Activity Diagram Manage Kriteria.....	90
Gambar 3.15	Rancangan Activity Diagram Manage Sub Kriteria	91
Gambar 3.16	Rancangan Activity Diagram Manage Informasi Smartphone	91
Gambar 3.17	Rancangan Activity Diagram Manage Tamu.....	92
Gambar 3.18	Rancangan Activity Diagram Perbandingan Smartphone.....	92
Gambar 3.19	Rancangan Sequence Diagram User Melakukan Perbandingan Smartphone	93
Gambar 3.20	Rancangan Activity Diagram User Memberikan Rekomendasi ..	94
Gambar 3.21	Rancangan Class Diagram	95
Gambar 3.22	Interface Login Admin.....	96

Gambar 3.23	Interface Dashboard Admin	96
Gambar 3.24	Interface Dashboard Admin - Kriteria	97
Gambar 3.25	Interface Dashboard Admin – Sub Kriteria	98
Gambar 3.26	Interface Dashboard Admin – Informasi Smartphone	99
Gambar 3.27	Interface Dashboard Admin – Buku Tamu	100
Gambar 3.28	Interface for User - First Page	101
Gambar 3.29	Interface for User – Perbandingan Smartphone	102
Gambar 3.30	Interface for User – Hasil Pencarian	103
Gambar 3.31	Interface for User – Informasi Smartphone	103
Gambar 3.32	Interface for User –Detail Smartphone	104
Gambar 3.33	Interface for User – Buku Tamu	105
Gambar 4.1	Halaman Utama FonoApi	106
Gambar 4.2	Token FonoApi	107
Gambar 4.3	Source Code Demo FonoApi	107
Gambar 4.4	Kategori.Json.....	108
Gambar 4.5	Accounts.Json	109
Gambar 4.6	Feedback.Json	109
Gambar 4.7	PhoneList.Json	110
Gambar 4.8	Halaman Utama.....	112
Gambar 4.9	Halaman Perbandingan Smartphone.....	114
Gambar 4.10	Halaman Hasil Smartphone.....	116
Gambar 4.11	Halaman Daftar Smartphone.....	118
Gambar 4.12	Halaman Detail Smartphone	119
Gambar 4.13	Halaman Buku Tamu (Feedback)	120
Gambar 4.14	Warning saat tidak memenuhi rule	121
Gambar 4.15	Error Message saat hasil dari search tidak ditemukan	122
Gambar 4.16	Halaman Login.....	123
Gambar 4.17	Halaman Admin Dashboard.....	124
Gambar 4.18	Halaman Kriteria.....	125
Gambar 4.19	Halaman Sub Kriteria.....	126
Gambar 4.20	Halaman Informasi Smartphone	127

Gambar 4.21	Halaman Cari Smartphone	128
Gambar 4.22	Halaman Tambah Smartphone.....	129
Gambar 4.23	Halaman Edit Smartphone	130
Gambar 4.24	Halaman Buku Tamu (Feedback)	131
Gambar 4.25	Warning Saat Field Reply Kosong.....	132
Gambar 4.26	Warning Saat Menghapus Kriteria dan Sub Kriteria	133
Gambar 4.27	Warning Jika Kriteria Tidak Sesuai	134
Gambar 4.28	Warning Form Login Tidak Diisi	135
Gambar 4.29	Warning Jika Username Tidak Ditemukan	136
Gambar 4.30	Warning Jika Password yang Dimasukkan Salah	137
Gambar 4.31	Source Code Login.....	139
Gambar 4.32	Flow Graph Login	140
Gambar 4.33	Flow Graph Kriteria	147
Gambar 4.34	Graph Matrix Kriteria	148
Gambar 4.35	Source Code Feedback.php (1)	149
Gambar 4.36	Source Code Feedback.php (2)	150
Gambar 4.37	Flow Graph Feedback	151


GLOSARIUM



3G	: <i>Third-generation Technology, mobile broadband</i> , standar jaringan telepon seluler
4G	: <i>Fourth-generation Technology, Ultra Mobile Broadband</i> , jaringan
AHP	: <i>Analytical Hierarchy Process</i> , metode
AIRM	: <i>Aggregated Indices Randomization Method</i> , metode
ANP	: <i>Analytical Network Process</i> , metode
API	: <i>Application Programming Interface</i>
Balsamiq	: Aplikasi pembuatan tampilan <i>interface</i>
Bit	: <i>Binary digit</i> , unit satuan terkecil komputasi digital
CBIS	: <i>Computer-based Information System</i> , sistem pengolah data
CDMA	: <i>Code Division Multiple Access</i> , operator
CERN	: Organisasi eropa untuk riset nuklir
CI	: <i>Concistency Index</i>
CNBC	: <i>Consumer News and Business Chanell</i> , televisi kabel
COMPASS	: kompas, alat navigasi
CPU	: <i>Central Processing Unit</i> , unit pemroses sentral, komponen komputer
CR	: <i>Concistency Ratio</i>
DEX	: <i>Decision Expert</i> , metode
DSS	: <i>Decision Support System</i> , sistem pendukung keputusan
EDGE	: <i>Enhanced Data rates for GSM Evolution</i>
ELECTRE	: <i>Elimination and Choice Expressing Reality</i> , metode
FonoAPI	: API yang berisi informasi lengkap <i>smartphone</i>
GPRS	: <i>General Packet Radio Service</i>
GPS	: <i>Global Positioning System</i> , navigasi berbasis satelit
GSM	: <i>Global System for Mobile Communications</i> , sistem standar jaringan, operator



HD	: <i>High Definition</i> , resolusi
HDR	: <i>High Dinamic Range</i> , jangkauan dinamis tinggi, teknik fotografi
HKM	: Hasil Kali Matriks
HSPDA	: <i>High-Speed Downlink Packet Access</i>
IDC	: <i>International Data Corporation</i>
IR	: <i>Random Index</i>
LTE	: <i>Long-term Evolution</i> , standar komunikasi nirkabel berkecepatan tinggi
MACBETH	: <i>Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique</i> , metode
MAGIQ	: <i>Multi-attribute global inference of quality</i> , metode
MARS Indonesia	: <i>Marketing Research Indonesia</i>
Max Eigen	: <i>Maximum Eigen</i>
MCDM	: <i>Multiple Criteria Decision-Making</i>
MIUI	: Sistem operasi yang dikembangkan oleh Xiaomi, perangkat lunak
MP	: <i>Mega Pixel</i> , satuan juta resolusi layer digital
NASA	: <i>National Aeronautics and Space Administration</i> , lembaga pemerintah Amerika Serikat
NFC	: <i>Near Field Communication</i> , teknologi
Notepad++	: Aplikasi penyuntingan teks dan kode sumber
OS	: <i>Operating System</i> , Sistem Operasi
PAPRIKA	: <i>Potentially All Pairwise RanKings of all possible Alternatives</i> , metode
PBI	: <i>Popular Brand Index</i>
PDA	: <i>Personal Digital Assistant</i> , asisten digital pribadi, alat elektronik
PHP	: <i>Hypertext Preprocessor</i> , bahasa pemrograman
PROMETHEE	: <i>Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation</i> , metode



PV	: Priority Vektor
QWERTY	: Tata letak tombol pada <i>keybord</i>
RAM	: <i>Random Access Memory</i> , memori akses acak, tipe penyimpanan data
SIM	: <i>Subscriber Identity Module</i> , kartu pintar ada ponsel yang berisi modul identitas pelanggan
SPK	: Sistem Pendukung Keputusan
SSD	: <i>Solid Data Drive</i> , media penyimpanan data
TNS Indonesia	: Perusahaan riset pasar
Token	: kode identifikasi yang digunakan untuk login
TOPSIS	: <i>Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution</i> , metode
UIA	: Universiti Islam Antarabangsa Malaysia, universitas negeri di Malaysia, lembaga pendidikan
UML	: <i>Unified Modelling Language</i>
US	: <i>United States</i> , Amerika
VGA	: <i>Video Graphics Array</i>
Visual Paradigm	: Perangkat lunak untuk membuat desain UML
WAP	: <i>Wireless Application Protocol</i>
Wi-Fi	: <i>Wireless Fidelity</i> , teknologi jaringan nirkabel
WWW	: <i>World wide web</i>
XAMPP	: Perangkat lunak bebas, server, <i>localhost</i>
λ	: <i>Lambda</i>

INTISARI

Seiring zaman, perkembangan teknologi berubah semakin pesat dengan banyaknya hal baru yang turut menyertai kehidupan manusia saat ini. Tidak dapat dibayangkan bagaimana teknologi komunikasi telah mempengaruhi kehidupan manusia. Kebutuhan sarana telekomunikasi yang multifungsi kian berkembang, termasuk *smartphone*.

Lebih dari separuh populasi dunia sekarang menggunakan *smartphone*. *Smartphone* telah menjadi kebutuhan utama dan keinginan untuk memiliki *smartphone* telah menjadi fenomena global. Banyak orang selalu ingin mengganti *smartphone* mereka dengan yang baru, bahkan beberapa di antaranya berlomba mendapatkan *smartphone* terbaru. Namun, dikarenakan beragam tipe *smartphone* yang ditawarkan, calon konsumen seringkali bingung untuk memilih. Belum lagi ditambah dengan berbagai hal lainnya yang menjadi pertimbangan dalam membeli *smartphone* yang semakin membuat bingung dan berujung pada keputusan sub optimal dan akhirnya mereka menyesali keputusannya.

Berdasarkan hal tersebut, Penulis membuat sistem pendukung keputusan pemilihan *smartphone* terbaru menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* untuk membantu pengguna dalam menentukan *smartphone* yang tepat dengan mudah dan memberikan saran sebaik mungkin sesuai dengan kebutuhannya. Metode ini dipilih karena telah digunakan dan diterima di berbagai organisasi, perusahaan dan negara di seluruh dunia. Hasil metode ini lebih konsisten dan metodenya mudah dipahami dan mudah diterapkan. Dalam studi ini, penulis juga menerapkan *Application Programming Interface* (API) untuk memfasilitasi admin dalam menginput alternatif dengan mudah. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4 hal utama yang perlu diperhatikan sebelum membeli *smartphone* yaitu *Brand Popularity*, *Value for Money*, *Design and Display*, dan *Features and Specifications*. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan (efektivitas dan efisiensi) bagi pengguna dalam membandingkan dan memilih sebuah *smartphone* sehingga optimalisasi fungsinya dapat tercapai.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Analytical Hierarchy Process*, *Smartphone*, *Application Programming Interface*, *Multi Criteria Decision-making*

ABSTRACT

Over the time, technology has changed so much with many new things in people's life. Can't imagine how communication technology has influenced human life. The needs of multi-function telecommunications are growing, including smartphones. More than half of world's population now uses smartphone. Smartphone has become primary needs and the desire to own smartphone has become a global phenomenon. Many people always want to replace their smartphones with the new one, even some of them are vying to get the latest smartphone.

The increasing number of products as well as the amount information carried by each brand can overload, also many things to consider before buying a smartphone. Due to various things like that, potential customers are often confused to choose, and it will lead to sub optimal decision and finally they'll regret their decision.

Based on it, Author makes a Decision Support System to Decide on the Latest Smartphone Using Analytical Hierarchy Process Method to assist customers in choosing the right smartphones and delivers the best possible advice in accordance with the needs of users. Analytical Hierarchy Process method was chosen because this method has been used and accepted in various organizations, companies and countries around the world. The result of this method is more consistent and the method is easy to understand and easy to implement. In this study, the Authors also implemented the Application Programming Interface (API) to facilitate admin in entering an alternative that is smartphone with ease. Criteria used in this study are 4 major things to consider before buying smartphone i.e. Brand Popularity, Value for Money, Design and Display, and Features and Specifications. This application is expected to give ease (effectiveness and efficiency) for user in comparing and choosing a smartphone so optimizing the function of the smartphone can be achieved.

Keyword: *Decision Support System, Analytical Hierarchy Process, Smartphone, Application Programming Interface, Multi Criteria Decision-making*