

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE
MENGUNAKAN ALGORITMA FORWARD CHAINING
BERBASIS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh

Surya Bonardo Sinaga

13.61.0008

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

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE
MENGUNAKAN ALGORITMA FORWARD CHAINING
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Surya Bonardo Sinaga

13.61.0008

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE
MENGUNAKAN ALGORITMA FORWARD CHAINING
BERBASIS WEB**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Surya Bonardo Sinaga

13.61.0008

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 September 2016

Dosen Pembimbing,

Ema Utami, Prof. Dr. S.Si., M.Kom.

NIK. 190302037

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE MENGUNAKAN ALGORITMA FORWARD CHAINING BERBASIS WEB

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Surya Bonardo Sinaga

13.61.0008

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Februari 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ema Utami, Prof. Dr., S.Si., M.Kom.
NIK. 190302037

Bayu Setiaji, M.Kom.
NIK. 190302216

Hartatik, ST, M.Cs.
NIK. 190302232



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 8 Maret 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

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.

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

Yogyakarta, 8 Maret 2017

METERAI
TEMPEL
5D944AEF268916147

6000
ENAM RIBU RUPIAH

Surya Bonardo Sinaga

13.61.0008

MOTTO

Anyone who has never made a mistake has never tried anything new.

Albert Einstein



PERSEMBAHAN

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat dirampungkan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya khaturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

Tuhan YME, karena hanya atas izin dan karuniaNya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada Tuhan penguasa alam yang meridhoi dan mengabdikan segala do'a.

Ibu saya Rosdiana Hutahaean, yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang terucap dari orang tua. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, karena itu terimalah persembahan bakti dan cinta ku untukmu ibuku.

Terima kasih kepada Dosen pembimbingku, Ibu Ema Utami, Prof. Dr., S.Si., M.Kom. yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan memberi masukan dalam pembuatan skripsi ini.

Kakak-kakak saya, yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, senyum dan do'anya untuk keberhasilan ini, terimakasih untuk kalian.

Teman-teman saya dari BCIT-01 (Agung, Josi, Vani, Zaid, Fatih, Nanda, Abdan, Elsa, Zainal, Dewi, Tyar), terimakasih untuk semua bantuan dan dukungan yang diberikan selama ini, terutama Josi yang senantiasa membantu dan memberi masukan dalam pengerjaan skripsi ini, terimakasih semuanya!

Terimakasih yang sebesar-besarnya untuk kalian semua, akhir kata saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua, orang-orang yang saya sayangi. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang, Amin.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmatNya sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul: **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Algoritma Forward Chaining Berbasis Web”**. Skripsi ini disusun berdasarkan literatur dan hasil penelitian yang diperoleh selama pengerjaan skripsi.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang turut serta baik bantuan, nasehat, bimbingan dan dukungannya sehingga dapat menyelesaikan pembuatan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Ema Utami, Prof. Dr., S.Si., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing
2. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Sudarmawan M.T., selaku Ketua Program Studi S1 Informatika Universitas Amikom Yogyakarta
4. Bapak dan Ibu dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu selama kuliah.
5. Keluargaku yang selalu memberi semangat dan motivasi hingga skripsi ini dapat diselesaikan
6. Semua pihak yang telah banyak membantu yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis berharap adanya saran serta kritik yang membangun. Semoga segala bantuan, bimbingan dan pengarahan yang telah diberikan akan mendapat rahmat dari Tuhan Yang Maha Esa. Akhir kata, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang memerlukannya.

Yogyakarta, 8 Maret 2017

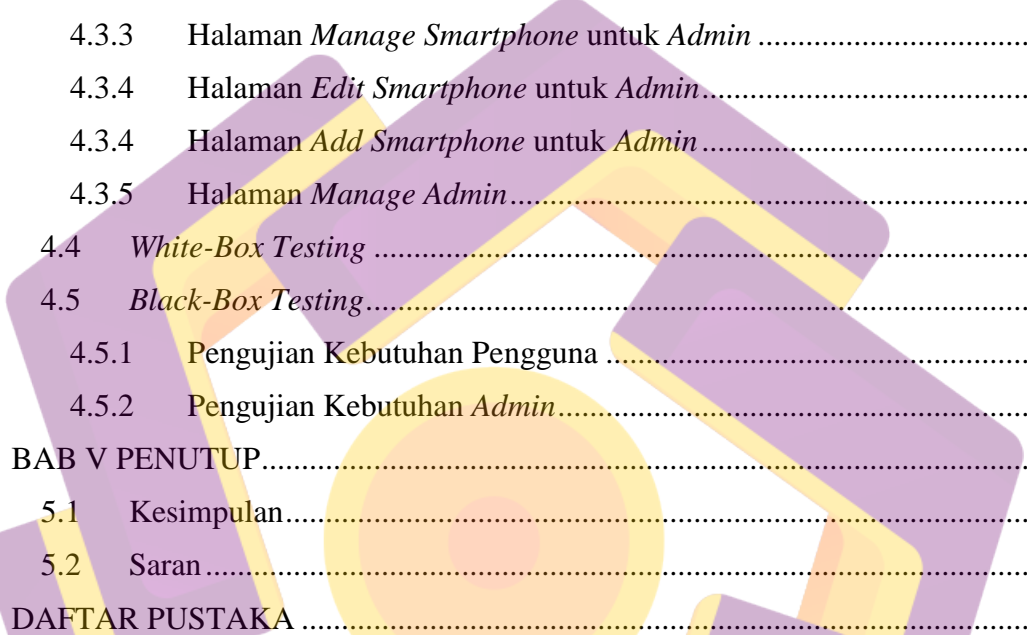
Penulis,

Surya Bonardo Sinaga

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PERNGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.4.1 Maksud Penelitian.....	4
1.4.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan <i>Data</i>	5
1.5.2 Metode Pengujian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Kajian Pustaka.....	8
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Konsep Sistem Pakar.....	9
2.3 Mesin Inferensi.....	9
2.3.1 <i>Forward Chaining</i>	10
2.3.2 <i>Backward Chaining</i>	10
2.4 <i>Website atau World Wide Web (WWW)</i>	11

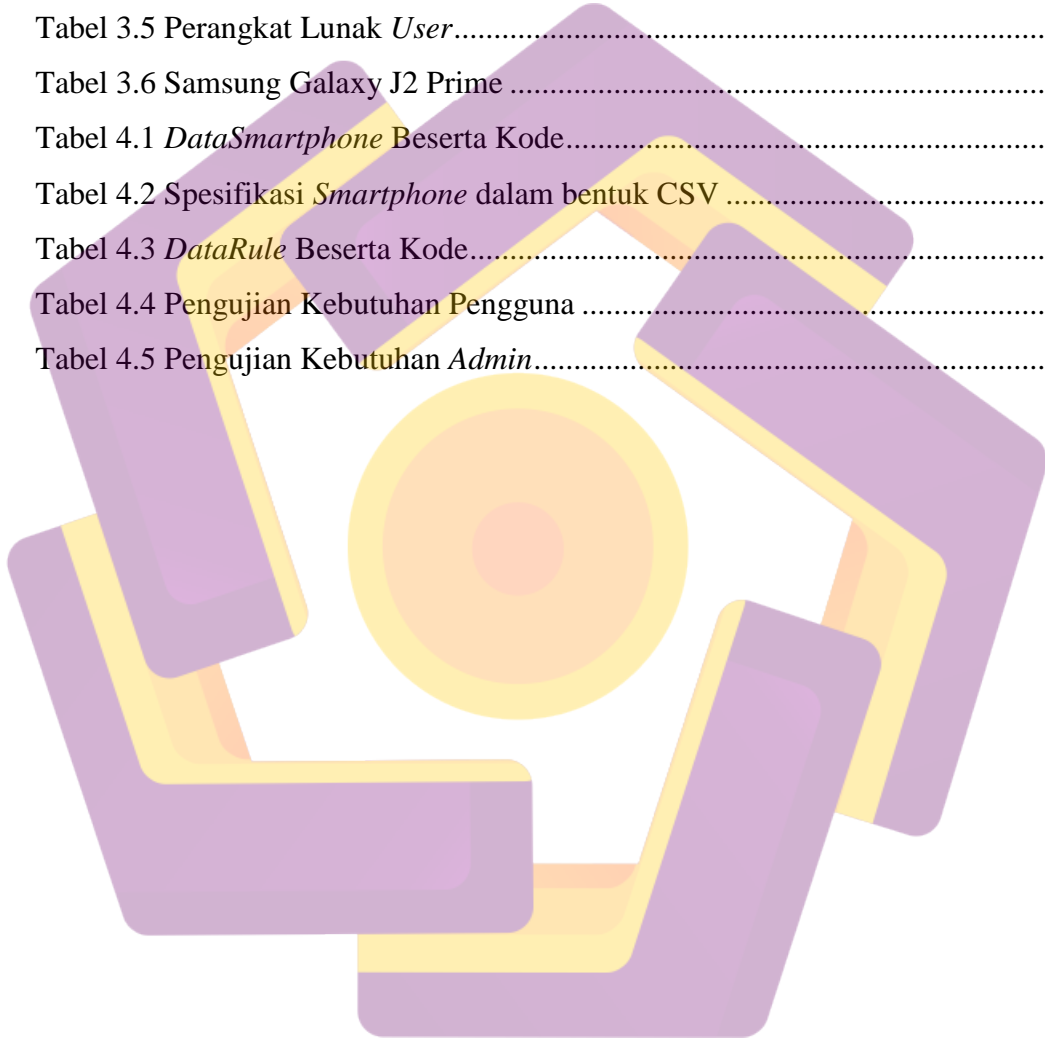
2.4.1	Prinsip Kerja <i>Website</i>	12
2.4.2	Kelebihan <i>Website</i>	12
2.5	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	13
2.6	<i>Smartphone</i>	14
2.6.1	Pengertian <i>Smartphone</i>	14
2.6.2	Fitur-fitur <i>Smartphone</i>	15
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		18
3.1	Analisis Sistem	18
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem	18
3.2	Analisis <i>Data</i>	22
3.2.1	Bahan Penelitian.....	23
3.3	Bentuk <i>Data</i>	24
3.4	<i>Flowchart</i> Aplikasi.....	26
3.4.1	<i>Flowchart</i> Utama	26
3.4.2	<i>Flowchart</i> proses pengecekan <i>data</i>	28
3.5	Perancangan Antarmuka.....	29
3.5.1	Perancangan Halaman Utama	29
3.5.2	Perancangan Halaman Pemilihan Kategori.....	30
3.5.3	Perancangan Halaman <i>Alert</i>	31
3.5.4	Perancangan Halaman Hasil	31
3.5.5	Perancangan Halaman <i>Login Admin</i>	32
3.5.6	Perancangan Halaman <i>Insert Data Smartphone</i>	33
3.5.7	Perancangan Halaman <i>Manage Data Smartphone</i>	34
3.5.8	Perancangan Halaman <i>Update Data Smartphone</i>	35
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Persiapan Data	37
4.1.1	Pengambilan <i>Data</i>	37
4.1.2	CSV spesifikasi <i>smartphone</i>	39
4.1.3	CSV <i>rule smartphone</i>	42
4.2	Implementasi Halaman Antar Muka User.....	44
4.2.1	Halaman Utama.....	44
4.2.2	Halaman <i>Smartphone</i>	45



4.2.3	Halaman Hasil <i>Smartphone</i>	46
4.2.4	Warning Saat <i>Smartphone</i> yang di pilih tidak ada.....	46
4.2.5	Warning Saat ada pilihan spesifikasi yang belum di pilih.....	47
4.3	Implementasi Halaman Antar Muka <i>Admin</i>	48
4.3.1	Halaman Utama.....	48
4.3.2	Halaman <i>Login</i> untuk <i>Admin</i>	48
4.3.3	Halaman <i>Manage Smartphone</i> untuk <i>Admin</i>	49
4.3.4	Halaman <i>Edit Smartphone</i> untuk <i>Admin</i>	50
4.3.4	Halaman <i>Add Smartphone</i> untuk <i>Admin</i>	51
4.3.5	Halaman <i>Manage Admin</i>	52
4.4	<i>White-Box Testing</i>	52
4.5	<i>Black-Box Testing</i>	52
4.5.1	Pengujian Kebutuhan Pengguna	53
4.5.2	Pengujian Kebutuhan <i>Admin</i>	53
BAB V PENUTUP.....		54
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA		55

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Asus X450-JN	19
Tabel 3.2 <i>Server</i>	20
Tabel 3.3 Perangkat Lunak Pengembangan	20
Tabel 3.4 Perangkat Lunak <i>Server</i>	21
Tabel 3.5 Perangkat Lunak <i>User</i>	21
Tabel 3.6 Samsung Galaxy J2 Prime	24
Tabel 4.1 <i>DataSmartphone</i> Beserta Kode	37
Tabel 4.2 Spesifikasi <i>Smartphone</i> dalam bentuk CSV	39
Tabel 4.3 <i>DataRule</i> Beserta Kode	41
Tabel 4.4 Pengujian Kebutuhan Pengguna	53
Tabel 4.5 Pengujian Kebutuhan <i>Admin</i>	53



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>ForwardChaining</i>	10
Gambar 2.2 <i>Backwardchaining</i>	11
Gambar 2.3 <i>EntityRelationshipDiagram</i>	13
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Utama.....	27
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Proses.....	28
Gambar 3.3 Rancangan Halaman Utama.....	29
Gambar 3.4 Rancangan Halaman Pemilihan Kategori.....	30
Gambar 3.5 Rancangan Halaman <i>Alert</i>	31
Gambar 3.6 Rancangan Halaman Hasil.....	32
Gambar 3.7 Rancangan Halaman <i>LoginAdmin</i>	33
Gambar 3.8 Perancangan Halaman <i>InsertData</i>	34
Gambar 3.9 Perancangan Halaman <i>ManageData</i>	35
Gambar 3.10 Perancangan Halaman <i>UpdateData</i>	36
Gambar 4.1 <i>RuleSmartphone</i> dalam bentuk CSV.....	43
Gambar 4.2 Halaman Utama <i>User</i>	44
Gambar 4.3 Halaman <i>Smartphone</i> untuk <i>User</i>	45
Gambar 4.4 <i>ResultSmartphone</i>	46
Gambar 4.5 Warning ketika spesifikasi yang di pilih tidak ada.....	47
Gambar 4.6 Warning ketika tidak ada <i>facts</i> yang di pilih.....	47
Gambar 4.7 Halaman Utama <i>Admin</i>	48
Gambar 4.8 <i>LoginAdmin</i>	49
Gambar 4.9 <i>ManageSmartphone</i>	49
Gambar 4.10 <i>EditSmartphone</i>	50
Gambar 4.11 <i>AddSmartphone</i>	51
Gambar 4.12 <i>ManageAdmin</i>	52

INTISARI

Di era perkembangan teknologi dan informasi yang semakin meningkat, kebutuhan akan akses informasi adalah hal yang sangat penting sehingga membuat teknologi menjadi kebutuhan pokok bagi semua orang. Salah satu teknologi yang perkembangannya sangat cepat ialah *smartphone*, tentu saja dengan banyaknya *vendor* yang berlomba-lomba untuk membuat *smartphone* baru dengan spesifikasi dan harga yang berbeda-beda membuat konsumen menjadi kebingungan untuk menentukan *smartphone* dari *vendor* mana yang paling cocok dengan kebutuhan dan *budget*nya.

Sistem ini dikembangkan dengan mengumpulkan data dengan menggunakan 1 metode antara lain, metode studi pustaka. Data yang didapatkan dari metode studi pustaka bersumber dari *website official vendor smartphone*. Setelah data dikumpulkan, dibuatlah *rule-rule* yang nantinya akan menentukan *smartphone* sesuai dengan fakta yang telah di berikan sebagai pilihan. Setelah semua data yang diperlukan sudah cukup maka sistem dapat dikembangkan.

Dari hasil penelitian diatas diperoleh sebuah kesimpulan bahwa penelitian ini dapat melakukan pemilihan *smartphone* sesuai dengan pilihan pengguna dan menampilkan hasilnya berupa gambar *smartphone* tersebut beserta spesifikasinya.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Smartphone*, *Forward Chaining*

ABSTRACT

In this era of technology and information development, the need for access to information is very important, it make the technology become a basic need for everyone. One of the technology that growingso fast is smartphone, of course with many vendors trying to create new smartphones with different specifications and pricesmakes consumers confuse to determine which one fits the needs and budgets the best.

This system was developed to collect data using one method which is methods of literature. Data were obtained from literature study method is sourced from the official website of the smartphone vendors. Once the data are collected, we create rules which will determine the result with the facts that has been given as an option. Once all the necessary data is sufficient, the system can be developed.

After the results above obtained. the conclusion is that this research can choose smartphone according to user choice and displays the results, the picture and specifications of the smartphone.

Keywords: *Decision Support Systems, Smartphone, Forward Chaining*

