

**APLIKASI PERHITUNGAN KEBUTUHAN DAYA
PADA PSU (POWER SUPPLY UNIT)**

SKRIPSI



disusun oleh

Arka Dipta Alfath

12.11.6253

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**APLIKASI PERHITUNGAN KEBUTUHAN DAYA
PADA PSU (POWER SUPPLY UNIT)**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Arka Dipta Alfath

12.11.6253

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**APLIKASI PERHITUNGAN KEBUTUHAN DAYA
PADA PSU (POWER SUPPLY UNIT)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Arka Dipta Alfath

12.11.6253

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 Maret 2015

Dosen Pembimbing,


Hanif Al Fatta, M.Kom

NIK. 190302096

PENGESAHAN

SKRIPSI

APLIKASI PERHITUNGAN KEBUTUHAN DAYA PADA PSU (POWER SUPPLY UNIT)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Arka Dipta Alfath

12.11.6253

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Agustus 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

Bayu Setiaji, M.Kom.
NIK. 190302216

Mei P. Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Agustus 2016

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 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 makalah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 26 Agustus 2016

METERAI
TEMPEL
TG
0F005ADF608366948
6000
ENAM RIBURUPIAH
Arka Dipa Alfata

12.11.6253

MOTTO

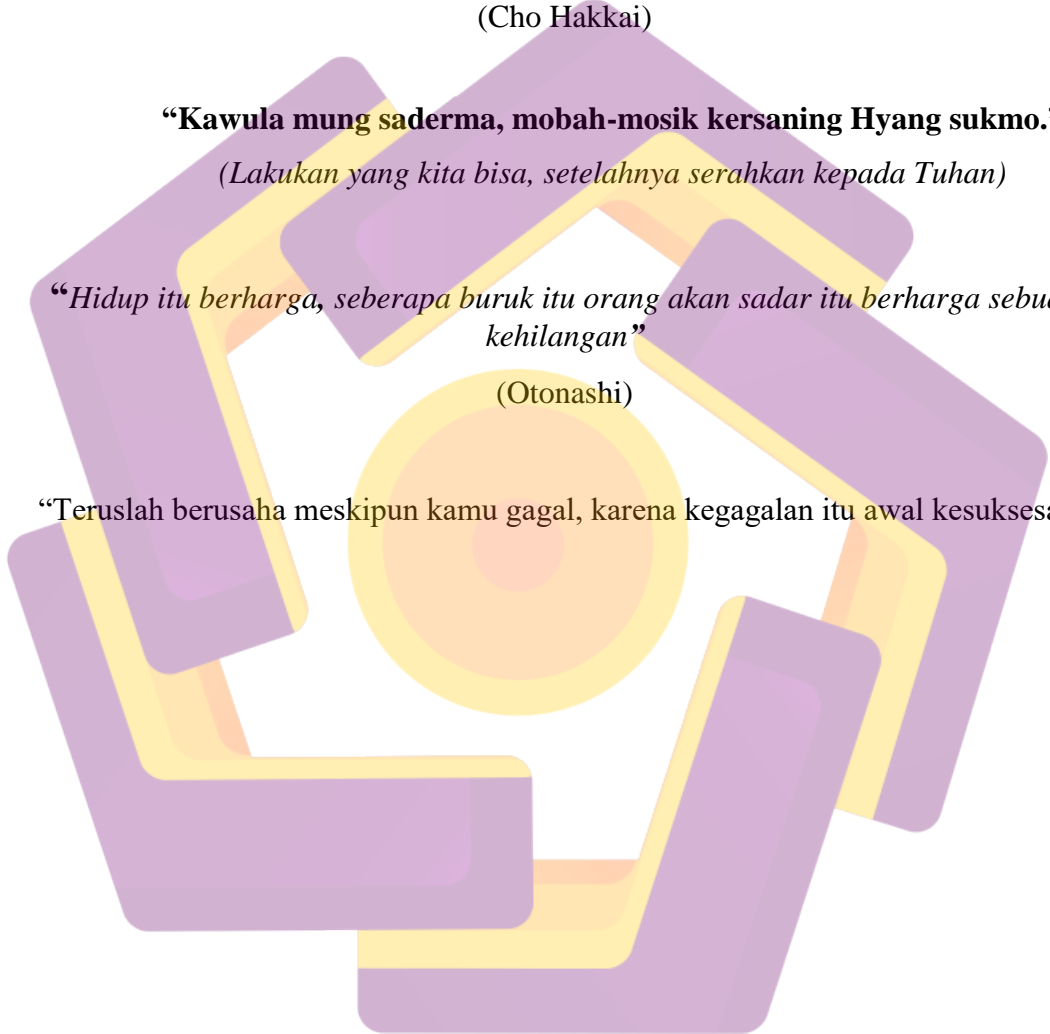
"Tidak peduli seberapa kecil harapan ku, aku takkan pernah menyerah."
(Allen Walker)

"Menyesal adalah cara orang bodoh menghabiskan waktu."
(Cho Hakkai)

"Kawula mung saderma, mobah-mosik kersaning Hyang sukmo."
(Lakukan yang kita bisa, setelahnya serahkan kepada Tuhan)

"Hidup itu berharga, seberapa buruk itu orang akan sadar itu berharga sebuah kehilangan"
(Otonashi)

"Teruslah berusaha meskipun kamu gagal, karena kegagalan itu awal kesuksesan"



PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada orang-orang yang berperan penting dalam penyelesaian skripsi ini.

1. Untuk kedua orang tua tercinta, Bapak Suprptoно dan Ibu Dwi Rahayu Pujiati yang selalu mengingatkan, nasehat, semangat, dan doa dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Hanif Al Fatta yang memberikan bimbingan, arahan, saran, dan waktu yang sudah diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan maksimal.
3. Untuk sedulur-sedulur yang juga selalu memberikan semangat dan doa.
4. Sahabat dan teman sekelas (Ardan, Irfan, Pandu, Ihsan Aditya dan Ihsan Cahyo). Terima kasih sudah datang di ujian, serta memberi semangat bantun, dukungan dan doa kalian.
5. Untuk teman-teman SMA yang sudah memberikan dukungan dan doa.
6. Terima kasih kepada teman-teman 12 S1-TI08 untuk kebersamaanya selama 4 tahun ini dan membuat pengalaman yang berkesan di hati.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan karunia, rahmat dan hidayah kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi saya dengan judul “Aplikasi Perhitungan Kebutuhan Daya Pada PSU (Power Supply Unit)”.

Skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan di STMIK AMIKOM Yogyakarta Jurusan Teknik Informatika. Laporan skripsi ini dimaksudkan untuk memberikan kesempatan pada mahasiswa agar melihat, mengamati, membandingkan, menganalisis, serta menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan.

Dalam penulisan laporan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, saran, waktu, dan arahan sampai bisa menyelesaikan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih.
3. Ayahanda Suprpto & Ibunda Dwi Rahayu Pujiati, adik saya Ihza dan Niki, yang selalu memberikan do'a dan dukungan kepada saya.
4. Dan juga tidak lupa teman – teman seperjuangan dan para sahabat yang membantu kelancaran penulisan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna, itu semua karena keterbatasan penulis dalam hal pengetahuan. Kritik dan

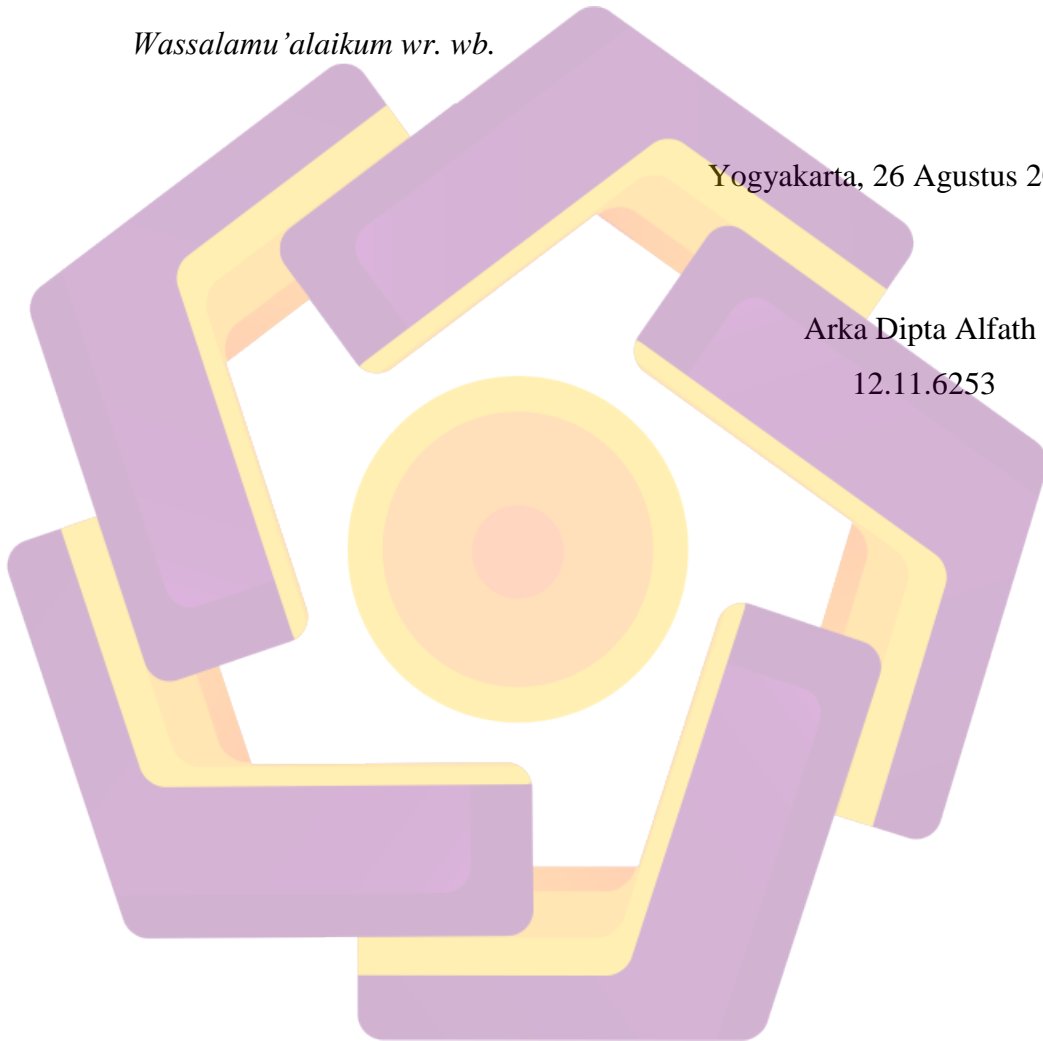
saran yang bersifat membangun guna mencapai kesempurnaan akan selalu penulis harapkan sehingga dapat menjadi lebih bermanfaat bagi penulis serta pihak – pihak yang membutuhkan.

Akhirnya dengan do'a kepada Allah SWT, semoga laporan skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 26 Agustus 2016

Arka Dipta Alfath
12.11.6253



DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATAPENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan.....	3
1.5 Manfaat penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan data.....	4

1.6.2 Metode Analisis Data.....	5
1.6.3 Metode Perancangan.....	5
1.6.4 Metode SWOT.....	6
1.6.5 Metode <i>Testing</i>	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Konsep Dasar Aplikasi.....	10
2.2.1 Pengertian Aplikasi.....	10
2.2.2 Android.....	10
2.2.3 Arsitektur Android.....	12
2.2.4 Aplikasi Android	14
2.3 Daya Listrik.....	16
2.4 <i>Power Supply</i> (Pencatu Daya).....	17
2.5 <i>Android Development Tools</i> (ADT)	19
2.6 <i>Android SDK</i>	20
2.7 <i>Android Virtual Devices</i>	20
2.8 <i>IDE Eclipse</i>	21
2.9 <i>JAVA</i>	21
2.10 Konsep OOP (<i>Object Oriented Programming</i>).....	22
2.11 Konsep Basis Data.....	23
2.11.1 Pengertian Basis Data	23

2.11.2 Tujuan Database	24
2.11.3 <i>Database Management System</i>	26
2.13.4 Fasilitas DBMS.....	27
2.12 SQLite	28
2.13 Konsep Pemodelan Data	31
2.13.1 UML	31
2.13.2 Tipe Diagram UML	31
2.13.3 <i>Use Case Diagram</i>	32
2.13.4 <i>Activity Diagram</i>	35
2.13.5 <i>Sequence Diagram</i>	36
2.13.4 <i>Class Diagram</i>	38
2.14 Metode Pengembangan Sistem	39
2.14.1 SDLC	39
2.15 Metode Testing.....	41
2.15.1 Metode <i>Black Box</i>	41
2.16 Metode Analisis.....	43
2.16.1 Analisis SWOT.....	43
2.16.2 Analisis Kebutuhan Sisten.....	46
2.16.2 Analisis Kelayakan	46
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	47
3.1 Tinjauan Umum.....	47
3.1.1 Gambaran Umum Aplikasi	47

3.1.2 Tujuan Aplikasi	47
3.2 Analisis Sistem	47
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	48
3.2.2 Analisis SWOT.....	48
3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	52
3.2.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	52
3.2.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	53
3.2.4 Analisa Kelayakan Sitem.....	55
3.2.4.1 Kelayakan Teknologi	55
3.2.4.2 Kelayakan Hukum	55
3.2.4.2 Kelayakan Operasional	55
3.6 Perancangan Sistem.....	56
3.6.1 Perancangan UML.....	56
3.6.1.1 <i>Use Case Diagram</i>	56
3.6.1.2 <i>Activity Diagram</i>	60
3.6.1.3 <i>Class Diagram</i>	66
3.6.1.4 <i>Sequence Diagram</i>	67
3.6.1.5 Perancangan Tabel	73
3.3.2 Perancangan Antarmuka.....	73
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	81
4.1 Tinjauan Umum.....	81
4.1.1 Manual Aplikasi.....	81

4.1.1.1 <i>Splash Screen</i>	81
4.1.1.2 Halaman Utama.....	82
4.1.1.3 Halaman Calculator.....	87
4.1.1.4 Halaman Store.....	102
4.1.1.5 Halaman Ensiklopedia.....	111
4.1.1.6 Halaman <i>Quiz</i>	116
4.1.1.7 Halaman Help.....	136
4.1.1.2 Halaman About	138
4.2 Implementasi Pada <i>Smartphone</i>	139
4.2.1 Spesifikasi <i>Smartphone</i>	140
4.2.2 Pembuatan apk.file	140
4.2.3 Instalasi pada <i>Smartphone</i>	143
4.3.Pengujian Program	145
4.3.1 <i>Black Box Testing</i>	145
BAB V PENUTUP.....	153
5.1 Kesimpulan.....	153
5.2 Saran.....	154
DAFTAR PUSTAKA	156

DAFTAR TABEL

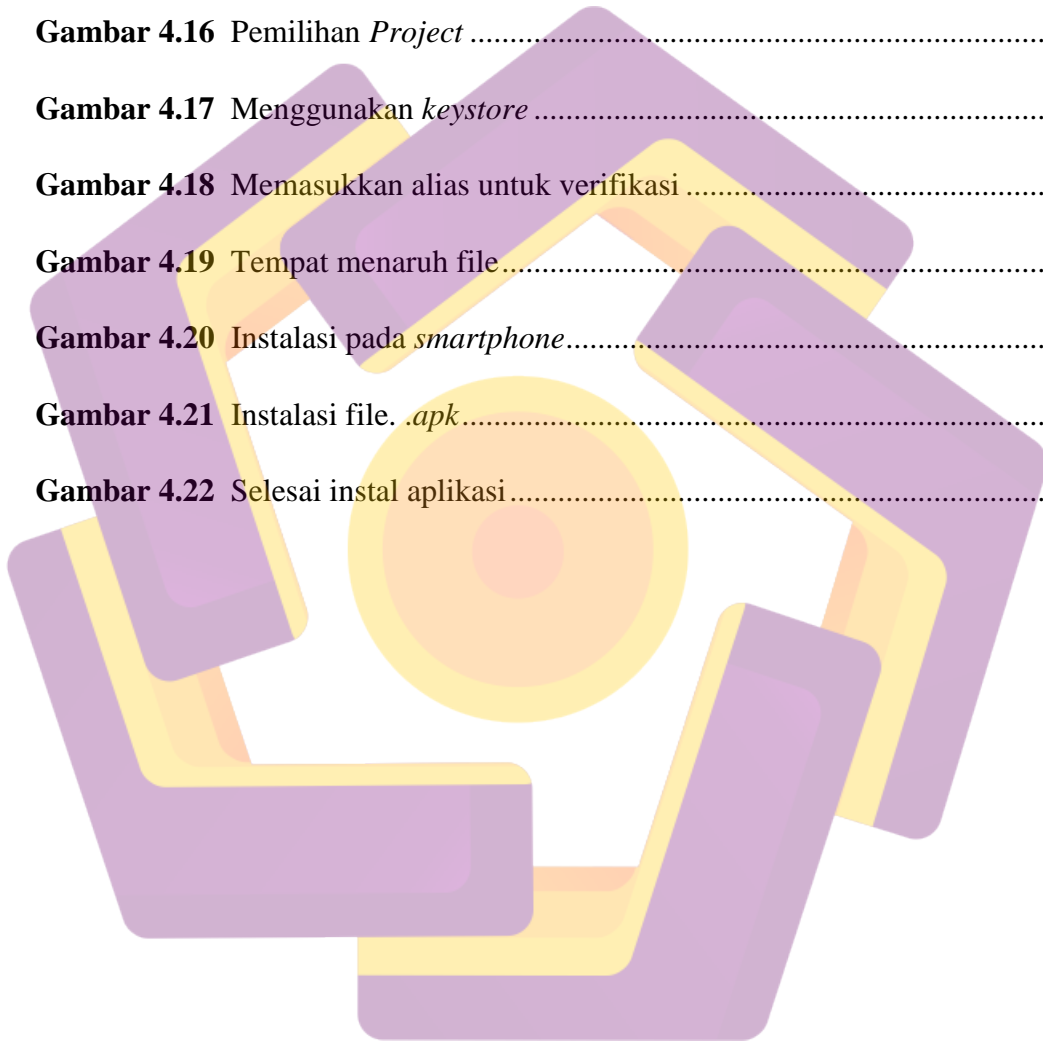
Tabel 2.1 Konsumsi Daya Listrik.....	17
Tabel 3.1 Kesimpulan Analisis SWOT	51
Tabel 3.2 Tabel Detail Toko.....	73
Tabel 3.3 Tabel Contoh <i>Calculator</i>	73
Tabel 4.1 <i>Testing</i> Halaman Utama	145
Tabel 4.2 <i>Testing Calculator</i>	148
Tabel 4.3 <i>Testing</i> Daftar Toko.....	149
Tabel 4.4 <i>Testing</i> Detail Toko	149
Tabel 4.5 <i>Testing</i> Detail Ensiklopedia.....	150
Tabel 4.6 <i>Testing Quiz</i>	150
Tabel 4.7 <i>Testing</i> Info Quiz.....	151
Tabel 4.8 <i>Testing</i> Kumpulan Soal	151

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Arsitektur Android</i>	12
Gambar 2.2	<i>Konsep UML Diagram</i>	32
Gambar 2.3	<i>Contoh Use Case Diagram</i>	31
Gambar 2.4	<i>Simbol Use Case Diagram</i>	33
Gambar 2.5	<i>Activity Diagram</i>	35
Gambar 2.6	<i>Sequence Diagram</i>	37
Gambar 2.7	<i>Class Diagram</i>	39
Gambar 2.8	<i>Model Air Terjun</i>	40
Gambar 3.1	<i>Use Case Diagram</i>	57
Gambar 3.2	<i>Activity Diagram Calculator</i>	60
Gambar 3.3	<i>Activity Diagram Calculator</i>	61
Gambar 3.4	<i>Activity Diagram Store</i>	62
Gambar 3.5	<i>Activity Diagram Ensiklopedia</i>	63
Gambar 3.6	<i>Activity Diagram Quiz</i>	64
Gambar 3.7	<i>Activity Diagram About</i>	65
Gambar 3.8	<i>Activity Diagram Help</i>	66
Gambar 3.9	<i>Class Diagram</i>	67
Gambar 3.10	<i>Sequence Diagram Calculator</i>	68
Gambar 3.11	<i>Sequence Diagram Store</i>	69
Gambar 3.12	<i>Sequence Diagram Ensiklopedia</i>	70

Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram Quiz</i>	71
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram About</i>	72
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram Help</i>	72
Gambar 3.16 Rancangan <i>Splash Screen</i>	74
Gambar 3.17 Rancangan Halaman <i>Utama</i>	75
Gambar 3.18 Rancangan Halaman <i>Calculator</i>	76
Gambar 3.19 Rancangan Halaman <i>Store</i>	77
Gambar 3.20 Rancangan Halaman <i>Ensiklopedia</i>	78
Gambar 3.21 Rancangan Halaman <i>Quiz</i>	79
Gambar 3.22 Rancangan Halaman <i>About</i>	79
Gambar 3.23 Rancangan Halaman <i>Help</i>	80
Gambar 4.1 Tampilan <i>Splash Screen</i>	81
Gambar 4.2 Tampilan Halaman <i>Utama</i>	83
Gambar 4.3 Tampilan Menu <i>Calculator</i>	87
Gambar 4.4 Tampilan <i>Store</i>	103
Gambar 4.5 Tampilan <i>Daftar Toko</i>	104
Gambar 4.6 Tampilan <i>Menu List Toko</i>	106
Gambar 4.7 Tampilan <i>Menu Detail Toko</i>	109
Gambar 4.8 Tampilan <i>Ensiklopedia</i>	112
Gambar 4.9 Tampilan <i>Detail Ensiklopedia</i>	114
Gambar 4.10 Tampilan <i>mulai quiz</i>	117
Gambar 4.11 Tampilan <i>Kategori Quiz</i>	119

Gambar 4.12 Tampilan halaman soal	121
Gambar 4.13 Tampilan hasil <i>quiz</i>	132
Gambar 4.14 Tampilan <i>Help</i>	136
Gambar 4.15 Tampilan <i>About</i>	138
Gambar 4.16 Pemilihan <i>Project</i>	141
Gambar 4.17 Menggunakan <i>keystore</i>	141
Gambar 4.18 Memasukkan alias untuk verifikasi	142
Gambar 4.19 Tempat menaruh file.....	142
Gambar 4.20 Instalasi pada <i>smartphone</i>	143
Gambar 4.21 Instalasi file. <i>.apk</i>	144
Gambar 4.22 Selesai instal aplikasi	144



INTISARI

Power Supply adalah sebagai alat atau perangkat keras yang mampu menyuplai tenaga atau tegangan listrik secara langsung dari sumber tegangan listrik ke tegangan listrik yang lainnya. *Power Supply* biasanya digunakan untuk komputer sebagai penghantar tegangan listrik secara langsung kepada komponen-komponen atau perangkat keras lainnya yang ada di komputer tersebut.

Aplikasi **Kebutuhan daya pada PSU** (*Power Supply Unit*) adalah sebuah aplikasi interaktif berbasis android yang dibuat dengan tujuan untuk membantu pengguna menghitung kebutuhan daya pada komputernya dengan cepat, mudah, dan efisien. Selain itu, juga untuk memberi pengetahuan mengenai PSU kepada masyarakat awam. Pembuatan aplikasi ini menggunakan *IDE Eclipse*.

Ide utama pembuatan aplikasi ini adalah untuk membantu pengguna yang terkadang bingung dalam menentukan kebutuhan daya PSU secara mudah, cepat, dan efisien tanpa harus *online*. Aplikasi ini juga sebagai media pengetahuan interaktif mengenai PSU. Diharapkan pengguna dapat lebih mudah dalam mencari kebutuhan daya pada PSU.

Kata Kunci : Eclipse, Aplikasi, Android, *Power Supply*, Tegangan Listrik

ABSTRACT

Power Supply is as a tool or hardware device that is capable of supplying power or voltage electricity directly from the power supply voltage source to the other electrical voltage. Power Supply is usually used for computers as a conductor of electrical voltage directly to the components or other hardware in the computer.

Applications need for power on the PSU (Power Supply Unit) is an android based interactive application created with the aim to assist users in the computer calculates the power requirements quickly, easily, and efficiently. In addition, it is also to provide knowledge about the PSU to the general public. Making these applications using the Eclipse IDE.

The main idea of making this application is to help users who are sometimes confused in determining the power requirement of PSU easily, quickly, and efficiently without having to be online. This application also as a medium for interactive knowledge about PSU. User expected to be easier to find the need of power on the PSU.

Keywords: *Eclipse, Application, Android, Power Supply, Voltage*