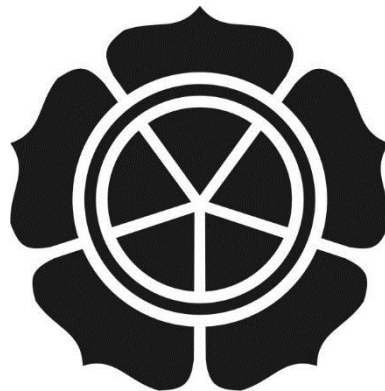


**APLIKASI *DATASHEET* KOMPONEN ELEKTRONIKA  
BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Wahid Helmi Widodo**

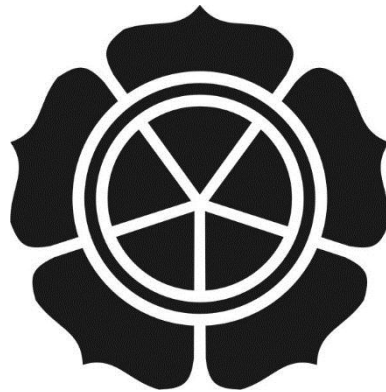
**11.11.5374**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**APLIKASI DATASHEET KOMPONEN ELEKTRONIKA  
BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Wahid Helmi Widodo**

**11.11.5374**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**APLIKASI *DATASHEET* KOMPONEN ELEKTRONIKA  
BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID**

yang disusun oleh

**Wahid Helmi Widodo**

**11.11.5374**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 24 September 2014

**Dosen Pembimbing,**



**Sudarmawan, MT**  
**NIK. 190302035**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**APLIKASI *DATASHEET* KOMPONEN ELEKTRONIKA**  
**BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID**

yang disusun oleh

**Wahid Helmi Widodo**

**11.11.5374**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 Februari 2015

**Susunan Dewan Penguji**

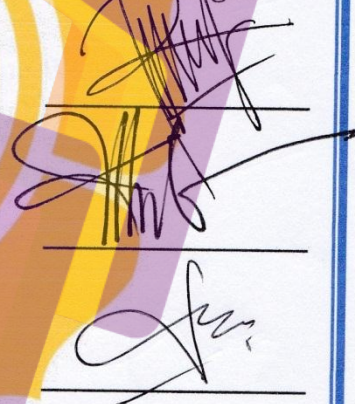
**Nama Penguji**

**Robert Marco, MT**  
**NIK. 190302228**

**Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng**  
**NIK. 190302105**

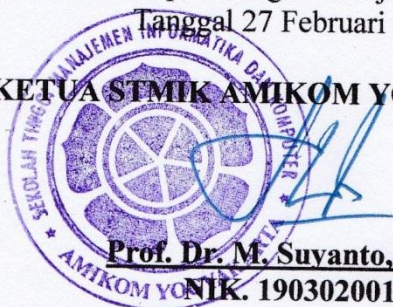
**Sudarmawan, MT**  
**NIK. 190302035**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 27 Februari 2015

**KETUA SEMIK 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 naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 20 Februari 2015.

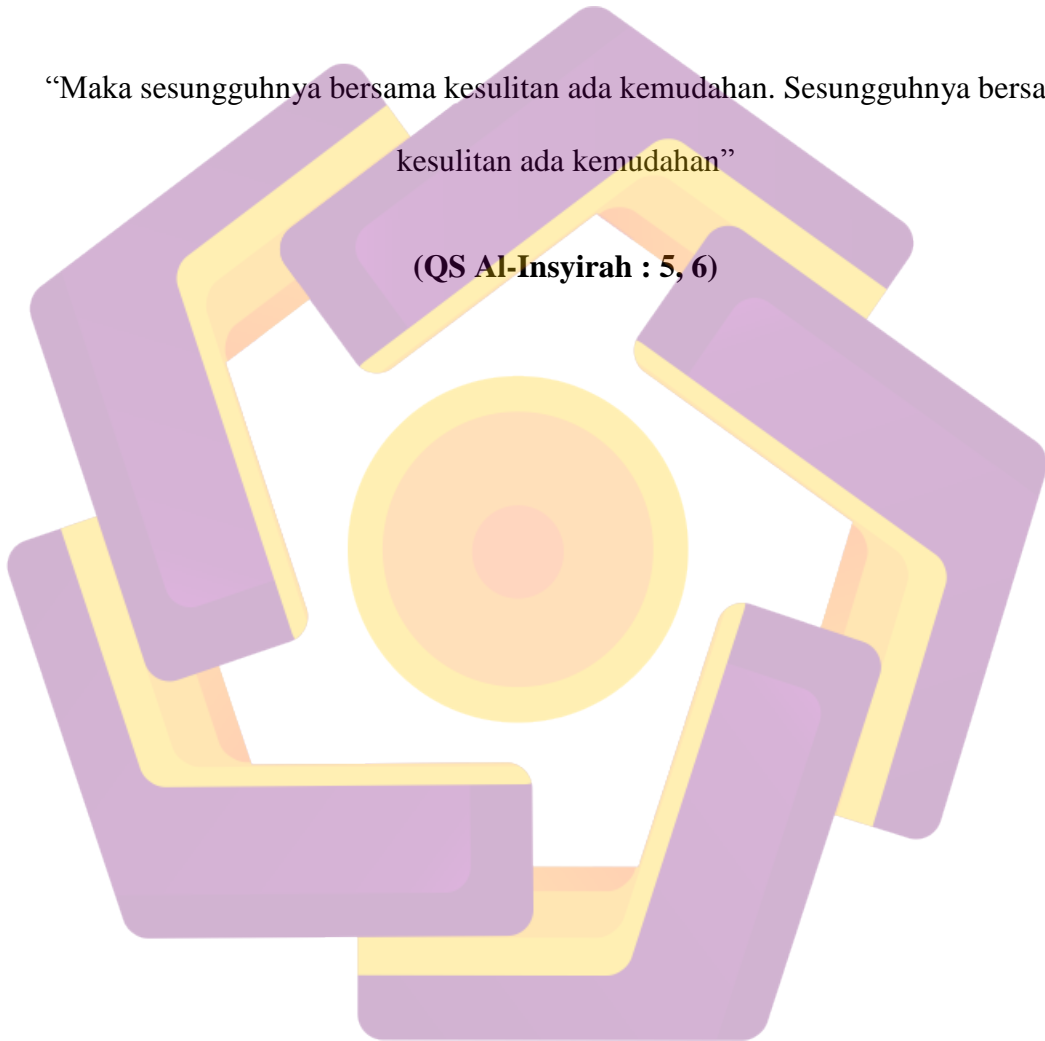


Wahid Helmi Widodo  
NIM. 11.11.5374

## MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

**(QS Al-Insyirah : 5, 6)**



## PERSEMBAHAN

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas rahmat, karunia, serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam selalu haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa dunia ini dari zaman yang jahiliah, kezaman yang penuh dengan ilmu. Pada kesempatan ini, penulis juga tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua, Ayah, Ibu tercinta serta Adik yang telah memberikan semangat dan do'a.
2. Semua keluarga besar baik dari bapak maupun ibu. Terimakasih atas nasehat dan doanya
3. Teman-teman 11-SITI-11, yang telah banyak memberikan kenangan di kampus ungu tercinta. Terimakasih atas dukungan, kritik, dan sarannya semoga kita dapat sukses dunia akhirat. Amin.
4. Seluruh Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika AMIKOM. Terimakasih atas suasana kekeluargaanya, dukungan, serta doanya selama ini.
5. Seluruh Keluarga Besar Badan Eksekutif Mahasiswa AMIKOM 2013/2014 Kabinet "Beraktualisai dan Komntribusi". Terimakasih atas suasana kekeluargaanya, dukungan, serta doanya selama ini.

Dan semua pihak atau instansi yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terimakasih atas Semuanya

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Aplikasi Datasheet Komponen Elektronika Berbasis Sistem Operasi Android” dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam semoga tetap di limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

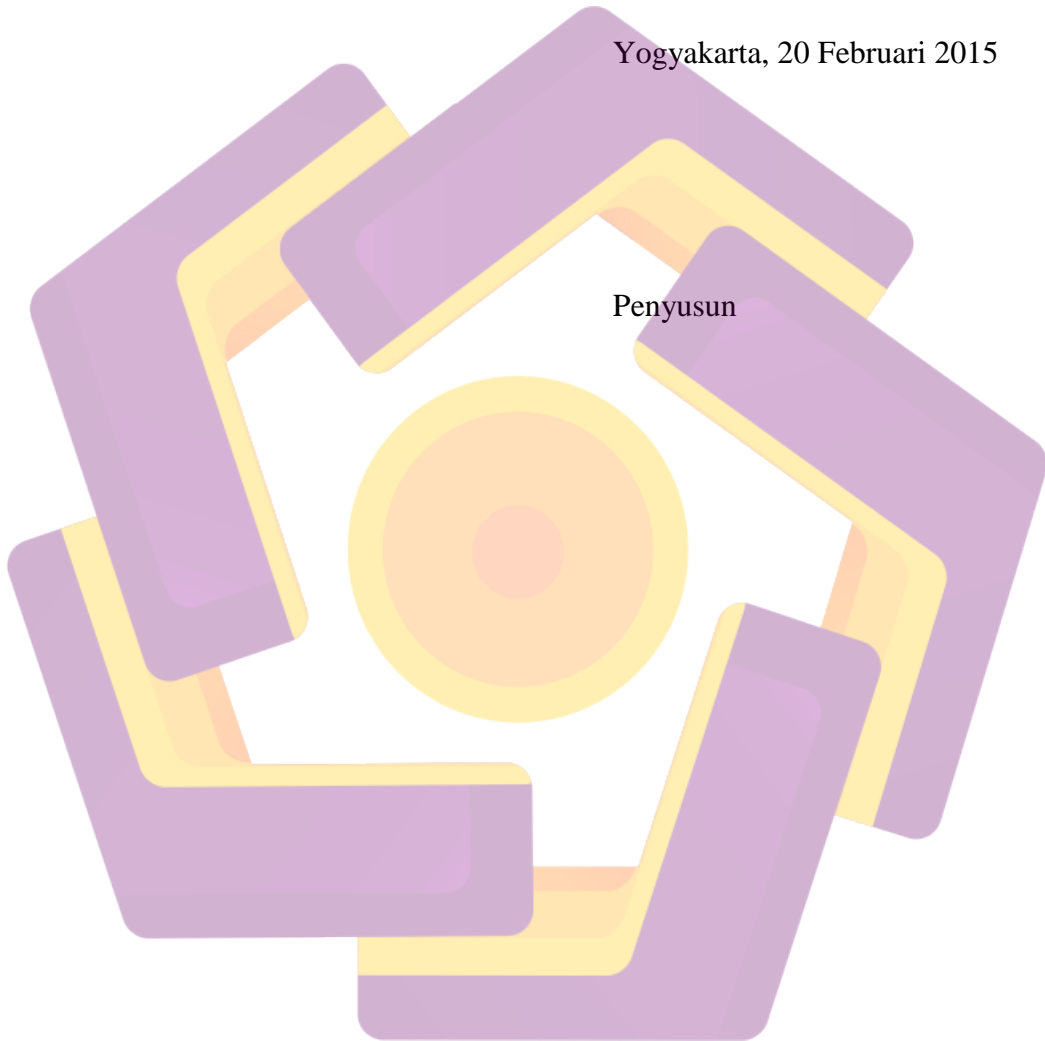
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM sebagai ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Sudarmawan, MT selaku dosen pembimbing yang telah memberi masukan, arahan, serta memotivasi kepada penulis.
4. Dosen-dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang sudah memberikan banyak ilmu.
5. Semua keluarga, sahabat dan teman-teman yang senantiasa memberikan dukungan serta doa.
6. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.



Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kemajuan dan arah yang lebih baik dimasa yang akan datang. Pada ahirnya semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 20 Februari 2015

Penyusun



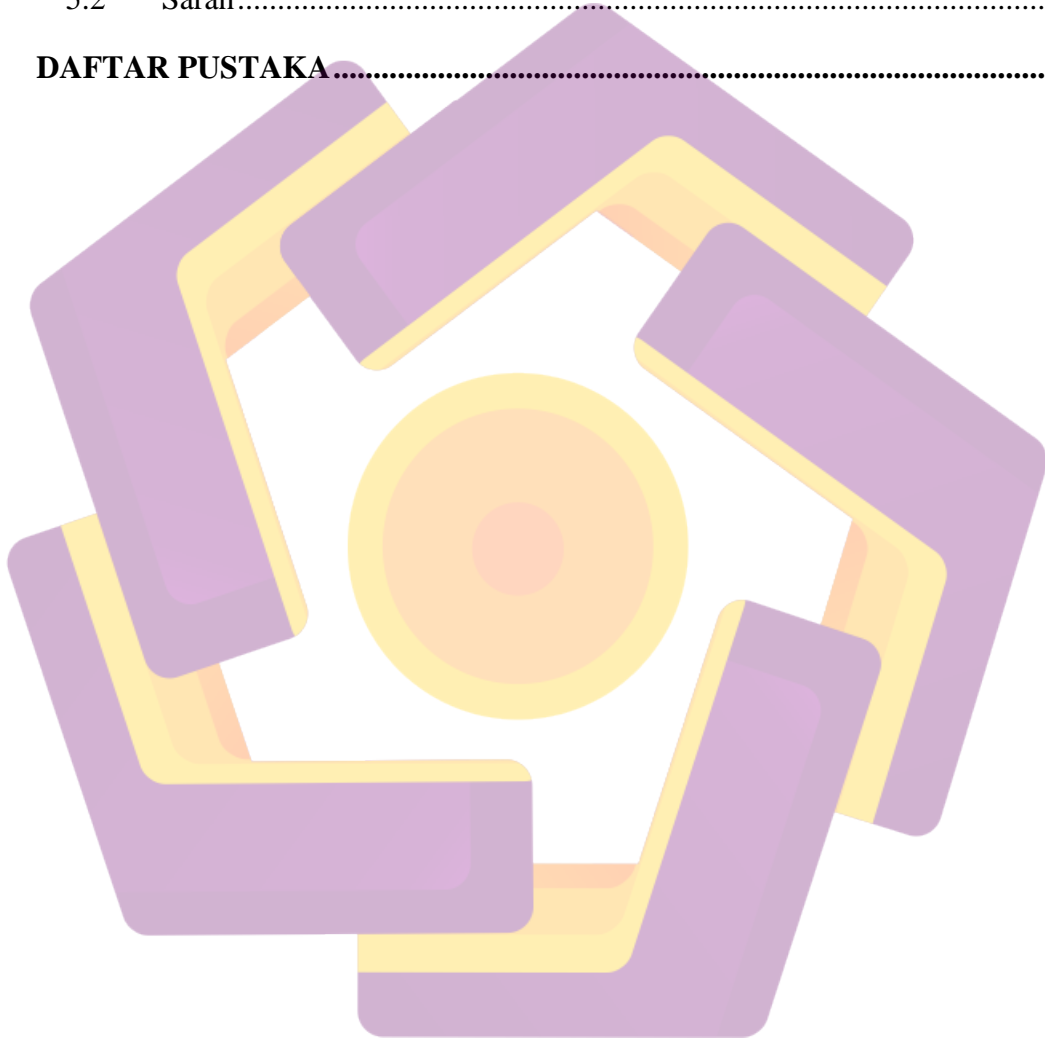
## DAFTAR ISI

<b>JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xviii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xix</b>
<b>1. BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
<b>1. BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>8</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	8

2.2	Aplikasi .....	8
2.3	Elektronika .....	9
2.3.1	Pengertian Elektronika .....	9
2.3.2	Komponen Elektronika .....	10
2.4	Sistem Operasi Android .....	12
2.4.1	Sejarah Sistem Operasi Android .....	12
2.4.2	Arsitektur Sistem Operasi Android .....	14
2.4.3	Fundamental Aplikasi .....	17
2.4.4	Perkembangan Sistem Operasi Android .....	20
2.5	Basis Data .....	25
2.5.1	Pengertian Basis Data .....	25
2.5.2	Tujuan Database .....	26
2.5.3	Data base Management System (DBMS) .....	28
2.5.4	Fasilitas DBMS .....	28
2.5.5	SQLite Database .....	29
2.5.6	MySQL .....	30
2.6	Bahasa Pemrograman yang Digunakan .....	31
2.6.1	PHP .....	31
2.6.2	Java .....	32
2.7	Analisis SWOT .....	34
2.8	UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	35
2.8.1	Pengertian UML .....	35
2.8.2	Diagram-diagram UML .....	36
<b>3.</b>	<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>42</b>
3.1	Gambaran Umum Aplikasi .....	42

3.2	Analisis SWOT .....	42
3.2.1	Kekuatan ( <i>Strength</i> ) .....	43
3.2.2	Kelemahan ( <i>Weakness</i> ).....	43
3.2.3	Peluang ( <i>Opportunity</i> ) .....	44
3.2.4	Ancaman ( <i>Threat</i> ) .....	44
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	46
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	46
3.3.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	47
3.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	50
3.5	Penrancangan Sistem.....	51
3.5.1	Perancangan UML.....	51
3.6	Perancangan Database .....	74
3.6.1	Perancangan Database Aplikasi Website.....	74
3.7	Perancangan Tampilan .....	76
3.7.1	Perancangan Tampilan Pengguna.....	77
3.7.2	Perancangan Tampilan Admin .....	84
<b>4.</b>	<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>90</b>
4.1	Implementasi Dan Pembahasan Case Splash Screen .....	90
4.2	Implementasi Dan Pembahasan Case Update .....	94
4.3	Implementasi Dan Pembahasan Case Datasheet.....	101
4.4	Implementasi Dan Pembahasan Case Searching.....	108
4.5	Implementasi Dan Pembahasan Case Kalkulator.....	110
4.6	Implementasi Dan Pembahasan Case About.....	112
4.7	Implementasi Dan Pembahasan Case Help .....	114
4.8	Implementasi Dan Pembahasan Case Exit .....	116

4.9	Implementasi Dan Pembahasan Case Login .....	117
4.10	Implementasi Dan Pembahasan Case Input/Update.....	119
<b>5.</b>	<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>138</b>
5.1	Kesimpulan.....	138
5.2	Saran.....	139
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>141</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol Use Case Diagram.....	37
Tabel 2.2 Simbol-simbol Activity Diagram.....	38
Tabel 2.3 Simbol-simbol Class Diagram .....	39
Tabel 2.4 Simbol-simbol Sequence Diagram .....	41
Tabel 3. 1 Hasil Analisis SWOT.....	45
Tabel 3. 2 Spesifikasi Komputer.....	48
Tabel 3. 3 Spesifikasi Handphone.....	48
Tabel 3. 4 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	49
Tabel 3.5 Spesifikasi Use Case Splash Screen .....	52
Tabel 3.6 Spesifikasi Use Case <i>Update</i> .....	53
Tabel 3.7 Spesifikasi Use Case <i>Datasheet</i> .....	54
Tabel 3.8 Spesifikasi Use Case Searchching .....	54
Tabel 3.9 Spesifikasi Use Case Kalkulator.....	55
Tabel 3.10 Spesifikasi Use Case About.....	56
Tabel 3.11 Spesifikasi Use Case Help .....	57
Tabel 3.12 Spesifikasi Use Case Exit .....	57
Tabel 3.13 Spesifikasi Use Case Login .....	58
Tabel 3.14 Spesifikasi <i>Use Case Update/Input</i> .....	59
Tabel 3.15 Rancangan Tabel Jenis Komponen.....	75
Tabel 3.16 Rancangan Tipe Komponen.....	75
Tabel 3.17 Rancangan Tabel Data Komponen .....	76
Tabel 3.18 Rancangan Tabel Admin.....	76
Tabel 4.1 Potongan Sourcecode MainSplash.java.....	91
Tabel 4.2 Potongan program MainActivity.java.....	93
Tabel 4.3 Potongan Kode MainUpdateData.java .....	96
Tabel 4.4 Potongan Kode DataSource.java .....	96
Tabel 4.5 Potongan Kode JSONPanser.java.....	98
Tabel 4.6 Potongan Kode KomponenMain.java.....	103
Tabel 4.7 Potongan kode KomponenViewDetail.java.....	105

Tabel 4.8 Potongan Kode KomponenDetail.java.....	106
Tabel 4.9 Potongan Sourcecode Pencarian .....	108
Tabel 4.10 Sourcecode konversi bilangan desimal.....	110
Tabel 4.11 Sourcecode Konversi Bilangan Hexa .....	111
Tabel 4.12 Sourcecode Konversi Bilangan Oktal.....	111
Tabel 4.13 Potongan Sourcecode About.java .....	113
Tabel 4.14 Potongan Sourcecode Help.java .....	114
Tabel 4.15 Potongan Sourcecode Exit .....	116
Tabel 4.16 Potongan Sourcecode index.php.....	118
Tabel 4.17 Potongan Sourcecode Tambah Data Jenis Komponen .....	122
Tabel 4.18 Potongan Sourcecode Edit Data Jenis Komponen.....	122
Tabel 4.19 Potongan Sourcecode Hapus Data Jenis Komponen .....	123
Tabel 4.20 Potongan Sourcecode Tambah Data Tipe Komponen.....	128
Tabel 4.21 Potongan Sourcecode Edit Data Tipe Komponen .....	130
Tabel 4.22 Potongan Sourcecode Hapus Data Tipe Komponen.....	131
Tabel 4.23 Potongan Sourcecode Tambah Data Komponen .....	134
Tabel 4.24 Potongan Sourcecode Edit Data Komponen.....	135
Tabel 4.25 Potongan Sourcecode Hapus Data Komponen .....	137

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur Android .....	17
Gambar 2. 2 Icon Android .....	20
Gambar 3.1 Use Case Diagram Aplikasi Datasheet .....	52
Gambar 3.2 Activity Diagram Splash Screen .....	60
Gambar 3.3 Activity Diagram Update data .....	61
Gambar 3.4 Activity Diagram Datasheet .....	62
Gambar 3.5 Activity Diagram Searching .....	62
Gambar 3.6 Activity Diagram Kalkulator .....	63
Gambar 3.7 Activity Diagram Help .....	63
Gambar 3.8 Activity Diagram About .....	64
Gambar 3.9 Activity Diagram Exit .....	64
Gambar 3.10 Activity Diagram Admin Web .....	65
Gambar 3.11 Class Diagram aplikasi Datasheet .....	66
Gambar 3.12 Sequence Diagram Splash Screen .....	67
Gambar 3.13 Sequence Diagram Update data .....	68
Gambar 3.14 Sequence Diagram Menu Datasheet .....	69
Gambar 3.15 Sequence Diagram Searching .....	70
Gambar 3.16 Sequence Diagram Menu Kalkulator .....	71
Gambar 3.17 Sequence Diagram Help .....	71
Gambar 3.18 Sequence Diagram About .....	72
Gambar 3.19 Sequence Diagram Admin Web .....	73
Gambar 3.20 Entity Relationship Diagram .....	74
Gambar 3.21 Relasi Antar Tabel Aplikasi Website .....	75
Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Splash Screen .....	77
Gambar 3.23 Rancangan Tampilan Menu Utama .....	78
Gambar 3.24 Rancangan menuUpdate Panel .....	79
Gambar 3.25 Rancangan Tampilan Menu Datasheet .....	79
Gambar 3.26 Rancangan Tampilan Detail Komponen .....	80
Gambar 3.27 Rancangan Tampilan Menu Kalkulator .....	81



Gambar 3.28 Rancangan Tampilan Menu Help.....	81
Gambar 3.29 Rancangan Tampilan Menu About .....	82
Gambar 3.30 Rancangan Tampilan Menu Keluar .....	83
Gambar 3.31 Rancangan Tampilan Login Admin .....	84
Gambar 3.32 Rancangan Tampilan Home .....	85
Gambar 3.33 Rancangan Tampilan Jenis Komponen .....	85
Gambar 3.34 Rancangan Tampilan Tambah Data Jenis Komponen .....	86
Gambar 3.35 Rancangan Tampilan Tipe Komponen.....	86
Gambar 3.36 Rancangan Tampilan Tambah Data Tipe Komponen .....	87
Gambar 3.37 Rancangan Tampilan Detail Komponen .....	87
Gambar 3.38 Rancangan Tampilan Data Komponen .....	88
Gambar 3.39 Rancangan Tampilan Tambah Data Komponen .....	88
Gambar 3.40 Rancangan Tampilan Admin.....	89
Gambar 3.41 Rancangan Tampilan Tambah Data Admin.....	89
Gambar 4.1 Tampilan Splash Screen .....	90
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama Aplikasi .....	92
Gambar 4.3 Peringatan Koneksi Data Harus Aktif.....	94
Gambar 4.4 Tampilan Menu Update.....	95
Gambar 4.5 Proses Update Data .....	95
Gambar 4.6 Peringatan Belum Tersedia Data Komponen.....	102
Gambar 4.7 List komponen elektronika.....	102
Gambar 4.8 Detail Komponen .....	103
Gambar 4.9 Pencarian Menggunakan Kata Kunci.....	108
Gambar 4.10 Tampilan Kalkulator .....	110
Gambar 4.11 Tampilan About .....	112
Gambar 4.12 Tampilan Help.....	114
Gambar 4.13 Tampilan Exit.....	116
Gambar 4.14 Tampilan Login Admin.....	118
Gambar 4.15 Tampilan Home Web Admin .....	119
Gambar 4.16 Data Jenis Komponen .....	120
Gambar 4.17 Form Tambah Data Jenis Komponen.....	120

Gambar 4.18 Form Edit Data Jenis Komponen .....	121
Gambar 4.19 Hapus Data Jenis Komponen .....	121
Gambar 4.20 Tabel jenis_komponen .....	124
Gambar 4.21 Data Jenis Komponen .....	124
Gambar 4.22 Tabel Tipe Komponen.....	125
Gambar 4.23 Form Tambah Data Tipe Komponen .....	126
Gambar 4.24 Form Edit Tipe Komponen .....	127
Gambar 4.25 Hapus Data Jenis Komponen .....	127
Gambar 4.26 Tabel tipe_komponen.....	128
Gambar 4.27 Data Jenis Komponen .....	128
Gambar 4.28 Tabel Data Komponen .....	132
Gambar 4.29 Form Tambah Data Komponen.....	132
Gambar 4.30 Form Edit Data Komponen .....	133
Gambar 4.31 Hapus Data Komponen .....	133
Gambar 4.32 Tabel data_komponen .....	134
Gambar 4.33 Data Komponen .....	134

## INTISARI

Elektronika telah lama menjadi hobi yang peminatnya cukup banyak. Belakangan, ilmu ini juga semakin diperhatikan di tingkat sekolah menengah dan perguruan tinggi, karena skill elektronika juga dibutuhkan di berbagai industri. Setiap komponen elektronika memiliki berbagai macam jenis. *Datasheet* di perlukan bagi mahasiswa atau praktisi yang bergerak dalam bidang elektronika sebagai kamus atau petunjuk untuk mengenal hardware atau komponen yang terkait dengan sebuah perancangan alat dan pembuatan sebuah sistem *hardware*. Dengan adanya *datasheet* akan mempermudah kita memahami dan menganalisa karakteristik komponen Elektronika. Akan tetapi dalam mendapatkan *datasheet* komponen elektronika dirasa cukup sulit. Maka dari itu penulis mencoba membuat aplikasi mobile *datasheet* berbasis android. Dengan Aplikasi mobile *datasheet* ini diharapkan dapat memberikan media alternatif dalam memahami, mempelajari dan menganalisa komponen elektronika.

Dalam penelitian ini, peneliti mencoba untuk menganalisis pokok-pokok permasalahan yang ada menggunakan metode analisis SWOT. Melakukan perancangan model proses menggunakan UML, perancangan interface, pembuatan aplikasi, pengujian aplikasi, menganalisis hasil uji dan implementasi hasil uji.

Aplikasi ini dirancang berbasis android. Android adalah sistem operasi yang terdapat pada hampir pada setiap ponsel pintar saat ini. Android memberikan kemudahan kepada para pengembang untuk merancang aplikasi yang dapat berjalan pada perangkat android. Hasil dari pembuatan aplikasi ini adalah dapat digunakan sebagai alternatif dalam memahami, mempelajari dan menganalisa komponen elektronika.

**Kata Kunci :** *Datasheet*, Komponen Elektronika, Android

## **ABSTRACT**

*Electronics has long been a hobby that demand is quite a lot. Later, science is also getting attention at the level of high school and college, because electronics skills are also required in various industries. Every electronic component has various types. Datasheet in need for students or practitioners engaged in Electronics as a dictionary or user to know the hardware or components associated with a tool design and manufacture of a hardware system. With the datasheet will be easier for us to understand and analyze the characteristics of electronics components. However, in obtaining an electronic component datasheet feels quite difficult. Thus the authors tried to make Android-based mobile application datasheet. With the mobile application datasheet is expected to provide media alternatif in understanding, studying and analyzing electronic components.*

*In this study, researchers tried to analyze the main points of the existing problems using SWOT analysis method. Do the designing process models using UML, interface design, application development, application testing, analyzing test results and implementation of test results.*

*This application is designed based on Android. Android is an operating system that is found on almost every smart phones today. Android makes it easy for developers to design applications that can run on android devices. The results of making this application is that it can be used as an alternative in understanding, studying and analyzing electronic components.*

**Keywords:** *Datasheet, Electronic Component, Android*