

**PERANCANGAN APLIKASI SB BARCODE SEBAGAI ALAT KASIR
PEMBACA BARCODE BERBASIS ANDROID STUDI KASUS
PADA TOKO TERAS**

SKRIPSI



disusun oleh

Edwins Fitriansyah

11.11.4896

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

2016

**PERANCANGAN APLIKASI SB BARCODE SEBAGAI ALAT KASIR
PEMBACA BARCODE BERBASIS ANDROID STUDI KASUS
PADA TOKO TERAS**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Edwins Fitriansyah

11.11.4896

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI SB BARCODE SEBAGAI ALAT KASIR
PEMBACA BARCODE BERBASIS ANDROID STUDI KASUS
PADA TOKO TERAS**

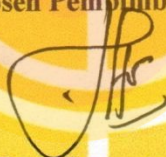
Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Edwins Fitriansyah

11.11.4896

Telah disetujui oleh Pembimbing skripsi
Pada tanggal 28 Oktober 2014

Dosen Pembimbing,



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

NIK. 190302163

PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN APLIKASI SB BARCODE SEBAGAI ALAT KASIR
PEMBACA BARCODE BERBASIS ANDROID STUDI KASUS
PADA TOKO TERAS

Yang di susun oleh

Edwins Fitriansyah

11.11.4896

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 19 Januari 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302035

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126

Tanda Tangan

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana komputer
Tanggal 27 Januari 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M.Suyanto, M.M
NIK. 190302001

Halaman Pernyataan Keaslian

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, Skripsi ini merupakan karya 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 di tulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

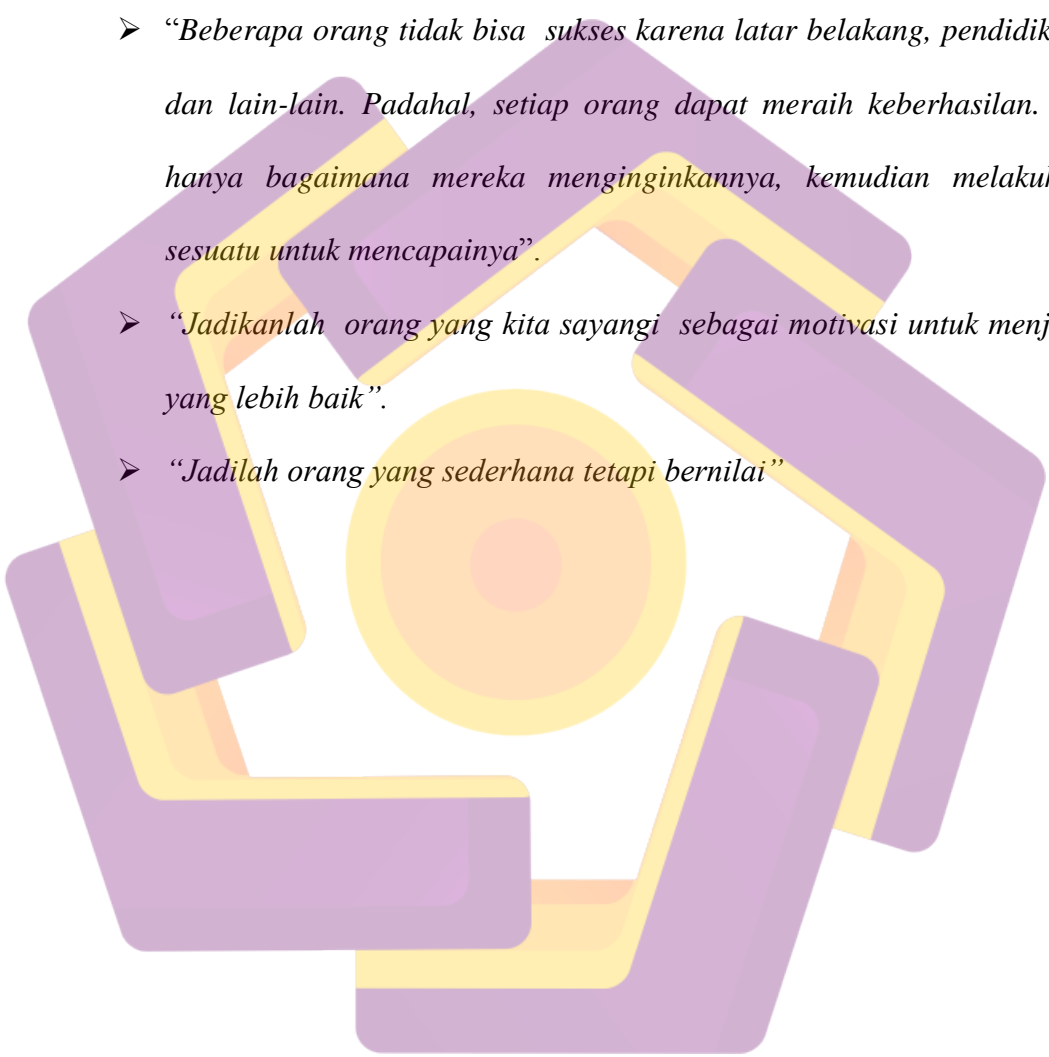
Yogyakarta, 22 Januari 2016




Elwins Fitriansyah

NIM 11.11.4896

HALAMAN MOTTO

- 
- *“Beberapa orang tidak bisa sukses karena latar belakang, pendidikan, dan lain-lain. Padahal, setiap orang dapat meraih keberhasilan. Ini hanya bagaimana mereka menginginkannya, kemudian melakukan sesuatu untuk mencapainya”.*
 - *“Jadikanlah orang yang kita sayangi sebagai motivasi untuk menjadi yang lebih baik”.*
 - *“Jadilah orang yang sederhana tetapi bernilai”*

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah ucapan syukur dari dalam hati saya karena skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SAW karena pertolongan darinya, skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu dan semoga lancar barokah.
2. Kedua orangtua saya Susilo Raharto dan Istriniyati, atas do'a dan dukungan serta pengorbanan beliau selama ini saya bisa sampai sejauh ini, suatu kebanggaan bisa menjadi putra mereka.
3. Pembimbing saya bapak anggit Dwi Hratanto M,kom yang telah membimbing saya selama ini dengan sabar dan dewan penguji yang banyak membantu.
4. Teman-teman AMIKOM seperjuangan AdheSuki, Tekong, DamarYono, KurniawanSlamet ayo segera menyusul.
5. Kawan-kawan S1-TI 01 angkatan 2011 yang telah berjuang bersama sampai titik darah penghabisan, semoga kita semua menemukan jalan yang terbaik.
6. Maaf bagi yang belum disebutkan, saya berterima kasih banyak atas do'a dan dukungannya selama ini.

HALAMAN KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb.

Puji syukur kehadirat Allah SAW yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karuniaNya, Shalawat serta salam juga tidak lupa penulis berikan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan teladan mulia dalam menuntun umatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi dengan judul “Perancangan Aplikasi SB Barcode sebagai Alat Kasir Pembaca Barcode Berbasis Android” dengan baik.

Penyusunan laporan Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Pendidikan Strata-1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” pada Jurusan Teknik Informatika. Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan yang sangat berharga ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan waktu selama penyusunan laporan Skripsi.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK “AMIKOM”.
4. Bapak Ibu Dosen dan seluruh Staf serta Pegawai STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.

5. Kedua Orangtua, teman - teman dan semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, Januari 2016

Edwins Fitriansyah
NIM. 11.11.4896

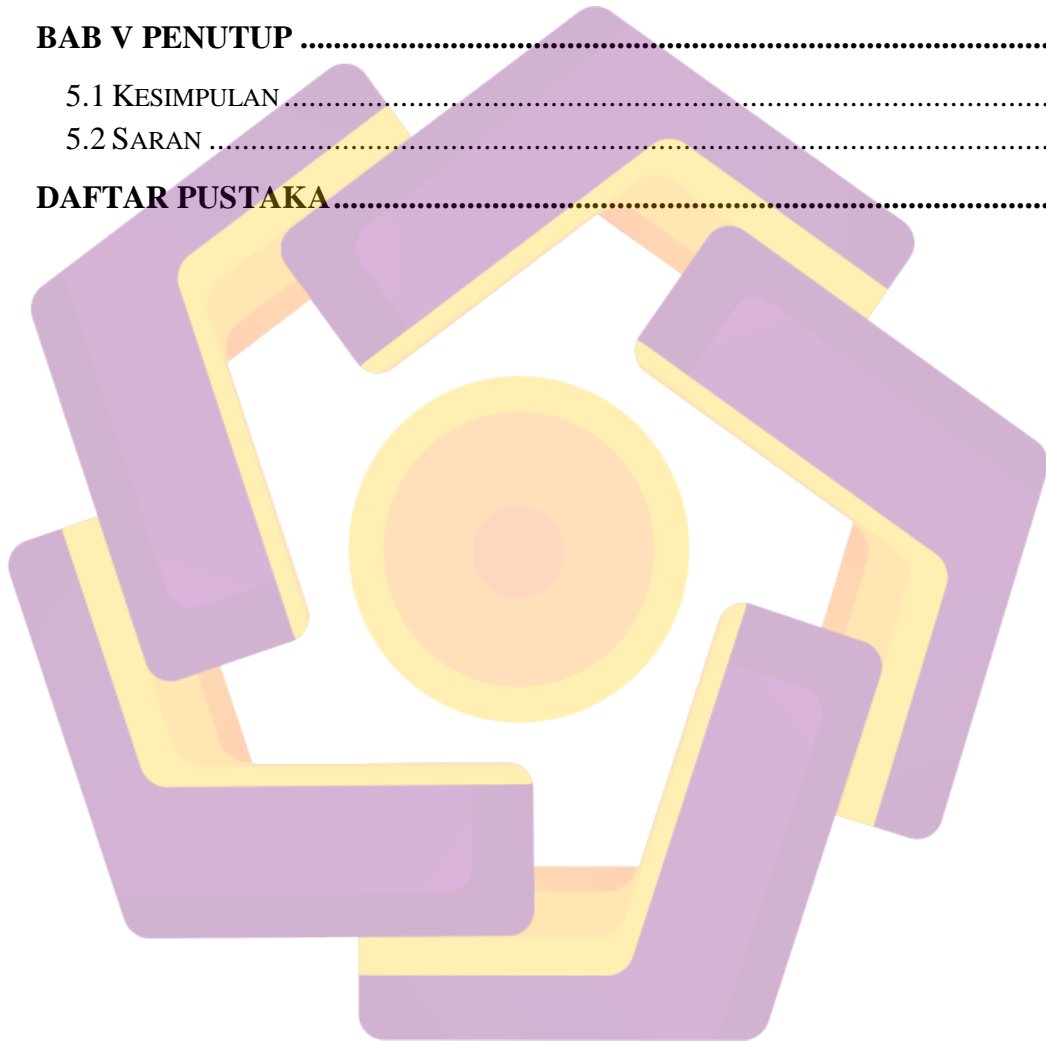
DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	I
PERSETUJUAN	II
PENGESAHAN	III
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	III
HALAMAN MOTTO	V
HALAMAN PERSEMBAHAN	VI
HALAMAN KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR	XIV
INTISARI	XVI
ABSTRACT	XVII
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Dasar teori	10
2.2.1 Barcode	10
2.2.2 Manfaat Barcode.....	10
2.2.3 Barcode Reader/Scanner	12
2.2.4 Android	13
1. Arsitektur Android	14
2. Aplikasi Android.....	17
2.3 Metode Analisis	18
2.3.1 Analisis SWOT	19

2.3.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	19
1. Analisis Kebutuhan Fungsional	29
2. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	20
2.3.3 Analisis Kelayakan.....	20
1. Analisis Kelayakan Teknis	20
2. Analisis Kelayakan Operasional	20
3. Analisis Kelayakan Hukum	21
4. Analisis Kelayakan Ekonomi.....	21
2.4 UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE).....	21
2.4.1 Use-case Diagram	24
2.4.2 Activity Diagram	24
2.4.3 Class Diagram.....	27
2.4.4 Sequence Diagram	30
2.5 LANGKAH-LANGKAH PENGEMBANGAN APLIKASI	33
2.5.1 Metode Pengembangan evolusioner	33
2.5.2 Model Pengembangan Berorientasi Pemakaian Ulang (Re-Usable)	34
2.5.3 Prototyping	36
2.5.4 Object Oriented Analysis and Design (OOAD)	37
2.5.5 Teknologi pengembangan sistem	38
2.6 PENGUJIAN PROGRAM.....	39
2.6.1 White Box Testing	39
2.6.2 Black Box Testing	40
2.7 KARAKTERISTIK SISTEM INFORMASI	40
2.8 DESAIN ARSITEKTUR	41
2.9 KONSEP BASIS DATA	42
2.9.1 Tujuan Database	43
2.9.2 Database Management System (DBMS)	45
2.9.3 Fasilitas DBMS.....	45
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	46
3.1 TINJUAN UMUM PERUSAHAAN	46
3.1.1 Latar Belakang	46
3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan	46
3.1.3 Struktur Organisasi	47
3.1.4 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	49
3.1.5 Masalah Yang Dihadapi	49
3.1.6 Kesimpulan.....	49
3.2 ANALISIS MASALAH	50
3.2.1 Analisis Peluang Sistem.....	50
3.3 ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM	52

3.3.1	Kebutuhan fungsional	52
3.3.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	53
1.	Analisis Perangkat Keras.....	53
2.	Analisis perangkat lunak	54
3.3.3	Analisis Kebutuhan Sistem Sumber Daya Manusia	55
3.4	ANALISIS KELAYAKAN	55
3.4.1	Analisis Kelayakan Teknis/Teknologi.....	55
3.4.2	Analisis Kelayakan Operasional Organisasi	56
3.4.3	Analisis Kelayakan Hukum.....	56
3.5	PERANCANGAN SISTEM.....	56
3.5.1	Use Case Diagram	57
1.	Use Case Diagram Sb Barcode	57
2.	Skenario Use Case.....	57
3.	Skenario Use Case Sb Barcode.....	57
4.	Skenario Use Case Data	59
5.	Skenario Use Case Laporan.....	60
6.	Skenario Use Case About	61
3.5.2	Activity Diagram	62
1.	Activity diagram Transaksi.....	62
2.	Activity diagram Data	62
3.	Activity diagram Laporan.....	63
4.	Activity diagram About.....	63
3.5.3	Class Diagram.....	64
3.5.4	Sequence Diagram Sb Barcode	65
1.	Sequence Diagram Transaksi.....	65
2.	Sequence Diagram Data	65
3.	Sequence Diagram Laporan.....	66
1.	Sequence Diagram About.....	66
3.5.5	Rancangan Basis Data.....	66
3.5.6	Rancangan Form / Interface	68
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		72
4.1	IMPLEMENTASI	72
4.1.1	Implementasi Basis Data.....	72
1.	Pembuatan Database	72
2.	Struktur Database	73
4.1.2	Implementasi Halaman Pengguna	74
4.2	PEMBAHASAN.....	79
4.2.1	Pembahasan Kode Program.....	79
4.2.2	Pengujian Program.....	83

1. Kesalahan dalam penulisan Program (Syntax Error)	83
2. Kesalahan Proses (Runtime Error)	84
3. Kesalahan Logika (Logic Error)	85
4. White-Box Testing	85
5. Black-Box Testing	86
4.2.3 Instalasi Program di Smartphone Android	88
4.2.4 Pemeliharaan Program	91
BAB V PENUTUP	92
5.1 KESIMPULAN	92
5.2 SARAN	92
DAFTAR PUSTAKA	93



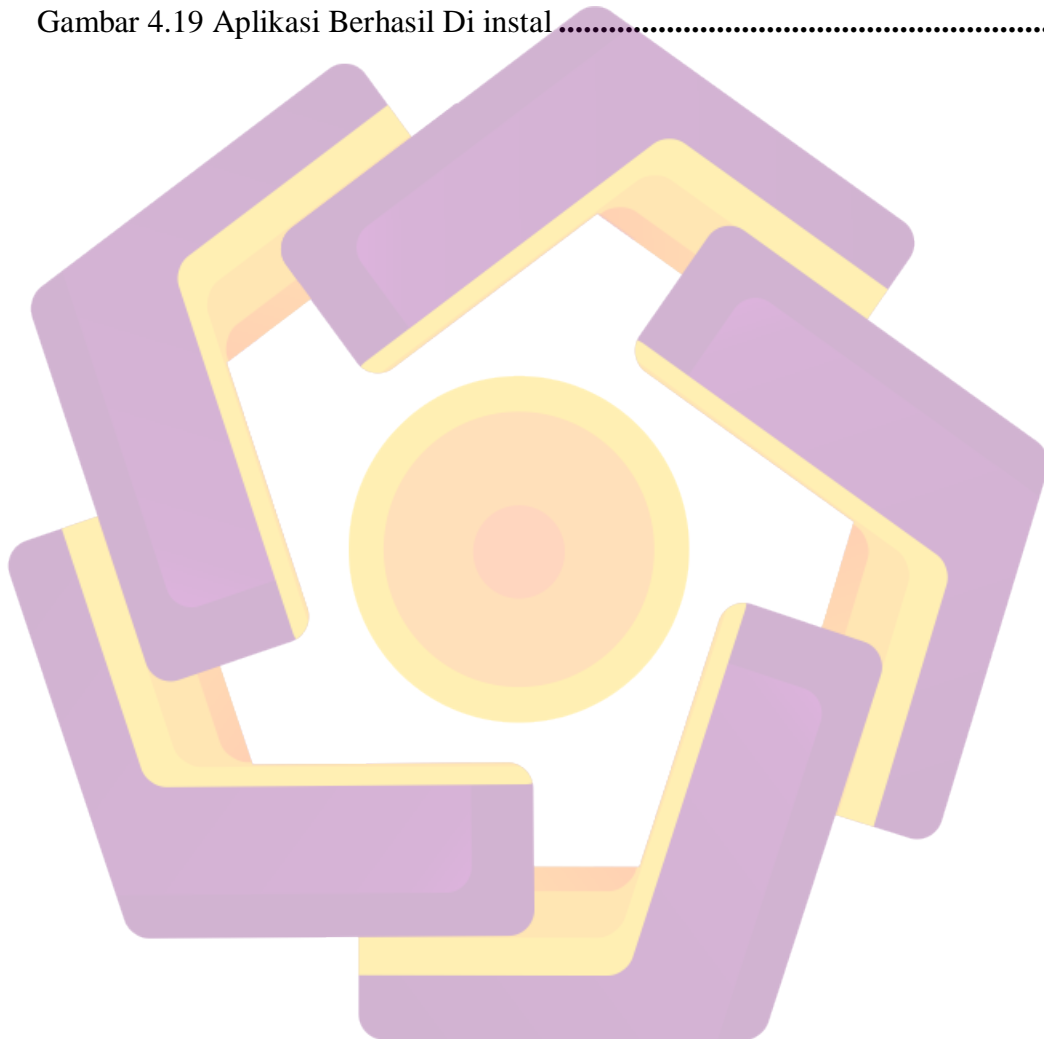
DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 NOTASI KOMPONEN USE CASE DIAGRAM.....	22
TABEL 2.2 LANJUTAN NOTASI KOMPONEN USE CASE DIAGRAM.....	23
TABEL 2.3 NOTASI KOMPONEN DIAGRAM CLASS DIAGRAM.....	27
TABLE 2.4 NOTASI KOMPONEN DIAGRAM SEQUENCE DIAGRAM.....	31
TABEL 2.5 LANJUTAN NOTASI KOMPONEN DIAGRAM SEQUENCE DIAGRAM.....	32
TABEL 3.1 MATRIX SWOT ANALISIS SB BARCODE.....	51
TABEL 3.2 SKENARIO USE CASE MENU TRANSAKSI.....	58
TABEL 3.3 SKENARIO USE CASE MENU DATA.....	59
TABEL 3.4 SKENARIO USE CASE LAPORAN.....	60
TABEL 3.5 SKENARIO USE CASE ABOUT	61
TABEL 3.6 STRUKTUR BASIS DATA SB BARCODE HARGA.....	66
TABEL 3.7 STRUKTUR BASIS DATA SB BARCODE PENJUALAN	67
TABLE 4.1 BLACK-BOX TESTING APLIKASI	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android.....	14
Gambar 2.2 Contoh Diagram Use Case	24
Gambar 2.3 Simbol Activity Diagram	26
Gambar 2.4 Activity Diagram	26
Gambar 2.5 Contoh Diagram Class	30
Gambar 2.6 Contoh Diagram Sequence.....	31
Gambar 2.7 Model pengembangan sistem evolusioner	34
Gambar 2.8 model pengembangan reusable	35
Gambar 2.9 Model pengembangan prototyping	36
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perusahaan Teras	47
Gambar 3.2 Use Case Diagram Sb Barcode	57
Gambar 3.3 Activity Diagram Barcode	62
Gambar 3.4 Activity Diagram Data.....	62
Gambar 3.5 Activity Diagram Laporan	63
Gambar 3.6 Activity Diagram About	63
Gambar 3.7 Class Diagram Sb Barcode	64
Gambar 3.8 Sequence Diagram Scan Barcode.....	65
Gambar 3.9 Sequence Diagram Data.....	65
Gambar 3.10 Sequence Diagram Laporan	66
Gambar 3.11 Sequence Diagram About	66
Gambar 3.12 Perancangan menu Menu Utama.....	68
Gambar 3.13 Perancangan Menu Transaksi.....	69
Gambar 3.14 Perancangan Menu Scan Penjualan	69
Gambar 3.15 Perancangan Menu List.....	70
Gambar 3.16 Perancangan Menu Tambah	70
Gambar 3.17 Perancangan Menu List laporan	71
Gambar 3.18 Perancangan Menu About	71
Gambar 4.1 Tampilan Pembuatan Database	73
Gambar 4.2 Tampilan Struktur Database.....	73
Gambar 4.3 Menu Utama.....	74
Gambar 4.4 Menu Utama Transaksi	75
Gambar 4.5 Tampilan Menu Transaksi	75
Gambar 4.6 Tampilan Menu Jumlah Transaksi	76
Gambar 4.7 Tampilan Menu Selesai Transaksi.....	76
Gambar 4.8 Tampilan Menu Data	77
Gambar 4.9 Tampilan Menu Scan Data.....	77
Gambar 4.10 Tampilan Menu Laporan.....	78
Gambar 4.11 Tampilan Menu Tentang	79

Gambar 4.12 Syntax Error	83
Gambar 4.13 Baris Program Yang Salah	84
Gambar 4.14 Runtime Error.....	84
Gambar 4.15 Contoh Kesalahan kode program pada White Box Tesring.....	86
Gambar 4.16 Penyimpanan Aplikasi	89
Gambar 4.17 Instal Program Aplikasi	89
Gambar 4.18 Loading Instal Aplikasi.....	90
Gambar 4.19 Aplikasi Berhasil Di instal	90



INTISARI

Kini perkembangan teknologi semakin pesat sehingga memberikan dampak kemudahan dan kesederhanaan dalam kehidupan sehari-hari. Pekerjaan yang dilakukan secara manual, kini telah banyak berganti menggunakan mesin-mesin secara otomatis.

Demikian pula dengan proses pengolahan data, yang kini telah bergeser dari pengolahan data secara komputerisasi. Aplikasi scan barcode adalah suatu perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengolah data transaksi yang dilakukan. Pengolahan data yang dilakukan meliputi proses scanerisasi barcode barang, proses pengolahan data untuk mengetahui nama barang dan harga barang, proses transaksi penjualan yang dilakukan meliputi perhitungan jumlah barang dan jumlah pembayaran, kemudian pengolahan dan penyimpanan data transaksi pada basis data.

Pada tugas akhir ini akan dibuat aplikasi scan barcode sebagai perangkat lunak untuk membantu mengolah data setiap transaksi yang dilakukan, diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam setiap transaksi pada toko teras.

Kata kunci : *Scan Barcode, Android*

ABSTRACT

Now the rapid technological developments that impact on the ease and simplicity in everyday life. The work that is done manually, now much changed using machines automatically.

Similarly, the data processing, which has now been shifted from computerized data processing. Barcode scanning application is a software that can be used to process data transactions. Data processing was conducted on the process scannerisasi barcode of goods, the data processing to determine the item name and price of the goods, the sales transaction was conducted on the calculation of the amount of goods and the payment amount, then the processing and storage of transaction data in the database.

In this final project will be made barcode scan applications as software to help process the data of each transaction made, is expected to provide ease in every transaction on the store porch.

Keywords: Scan Barcode, Android

