

**PEMBUATAN M-KATALOG BERBASIS ANDROID  
PADA TOKO PELANGI ELEKTRONIK**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Aranceli Nadhyta Burhan**

**14.11.8034**

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

2018

**PEMBUATAN M-KATALOG BERBASIS ANDROID  
PADA TOKO PELANGI ELEKTRONIK**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Aranceli Nadhyta Burhan**

**14.11.8034**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### PEMBUATAN M-KATALOG BERBASIS ANDROID PADA TOKO PELANGI ELEKTRONIK

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Aranceli Nadhyta Burhan**

**14.11.8034**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 5 September 2018

**Dosen Pembimbing,**



**Bayu Setiaji, M.Kom.**

**NIK. 190302216**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### PEMBUATAN M-KATALOG BERBASIS ANDROID PADA TOKO PELANGI ELEKTRONIK

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Aranceli Nadhyta Burhan**

**14.11.8034**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 19 November 2018

#### Susunan Dewan Penguji

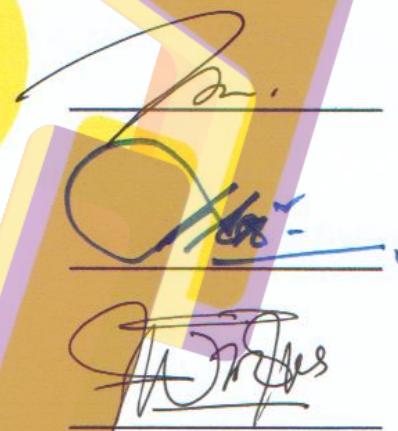
**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Bayu Setiaji, M.Kom.**  
**NIK. 190302216**

**Heri Sismoro, M.Kom.**  
**NIK. 190302057**

**Wiwi Widayani, M.Kom.**  
**NIK. 190302272**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 10 Desember 2018

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



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

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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 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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 13 November 2018

Aranceli Nadhyta Burhan  
NIM. 14.11.8034



## MOTTO

Tak perlu menjelaskan tentang dirimu pada siapapun, karena yang menyukaimu tidak membutuhkannya, dan yang membencimu tidak akan mempercayainya.

### Ali Bin Abi Thalib RA

Kita harus menjadi manusia yang bahagia, sebab jika hari ini kita bahagia, dunia tidak ada apa-apanya.

Orang yang merasa bodoh dan belajar, bisa menjadi pintar. Orang yang merasa pintar, tak akan pernah menjadi pintar. - **Kh. A. Mustofa Bisri**

Hakikat hidup bukanlah apa yang kita ketahui, bukan buku-buku yang kita baca atau kalimat-kalimat yang kita pidatikan, melainkan apa yang kita kerjakan, apa yang paling mengakar di hati, jiwa dan inti kehidupan kita. - **Mbah Nun**

Proses sama pentingnya dibanding hasil. Hasilnya nihil tak apa, yang penting sebuah proses telah dirancang dan dilaksanakan. - **Sujiwo Tejo**

## PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah S.W.T, skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya, Bapak Suprpto dan Ibu Yudi Astuti yang memberikan dukungan, motivasi dan mendidik saya dengan penuh kasih sayang serta selalu sabar menghadapi saya.
2. Kepada kakak dan adik, Ari Nur Cahyani, Duhan Ezza Ramadhan yang selalu memberi nasihat dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi sesuai dengan target waktu yang ditentukan.
3. Kepada teman-teman seperjuangan angkatan 2014 yang saling mendukung dalam menyelesaikan skripsi. Terima kasih untuk semuanya
4. Kepada teman-teman keluarga TI-07, Rofie, Tanjung, Wira, Martin, Andrian, Fierhan, Modric dan Sugeng yang selalu mengingatkan untuk menyelesaikan skripsi secepatnya.

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirrohim,*

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Alhamdulillah rabbilalamin, pujian dan syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembuatan M-Katalog Berbasis Android pada Toko Pelangi Elektronik”. Shalawat serta salam juga penulis haturkan kepada Rasulullah SAW yang telah membawa manusia kepada zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi sebagai syarat untuk mendapatkan gelar keserjanaan strata satu bidang ilmu Informatika fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulisan skripsi ini dapat diselesaikan atas dasar bantuan berbagai pihak, maka dengan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tulus serta rasa hormat kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan motivasi besarnya dalam berbagai seminar.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, MT, selaku kepala program studi S1 Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.



4. Bapak Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs, selaku dosen wali yang memberikan semangat luar biasa.
5. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan kepada penulis.
6. Seluruh dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta yang telah mendidik dan berbagi ilmu sehingga saya dapat menyelesaikan studi strata satu.
7. Orang tua saya, Bapak Suprpto dan Ibu Yudi Astuti, yang selalu membimbing, memberikan nasihat dan memberikan do'a serta semangat perjuangan buat saya dengan tak pernah lelah mendidik saya untuk mencari ilmu, belajar, ibadah dan berdoa.
8. Kakak – kakak, Ari Nur Cahyani, A.Md, Sri Herliani, Galuh Tria Prafita Sari, S.Ftr, yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
9. Adik – adik, Duhan Ezza Ramadhan, Azzam Ainun Nabhan, yang selalu memberikan dorongan untuk menyelesaikan skripsi saya.
10. Teman-teman angkatan 2014 yang saling mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman – teman Kos Mancasan Kidul No 185 A, yang telah memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

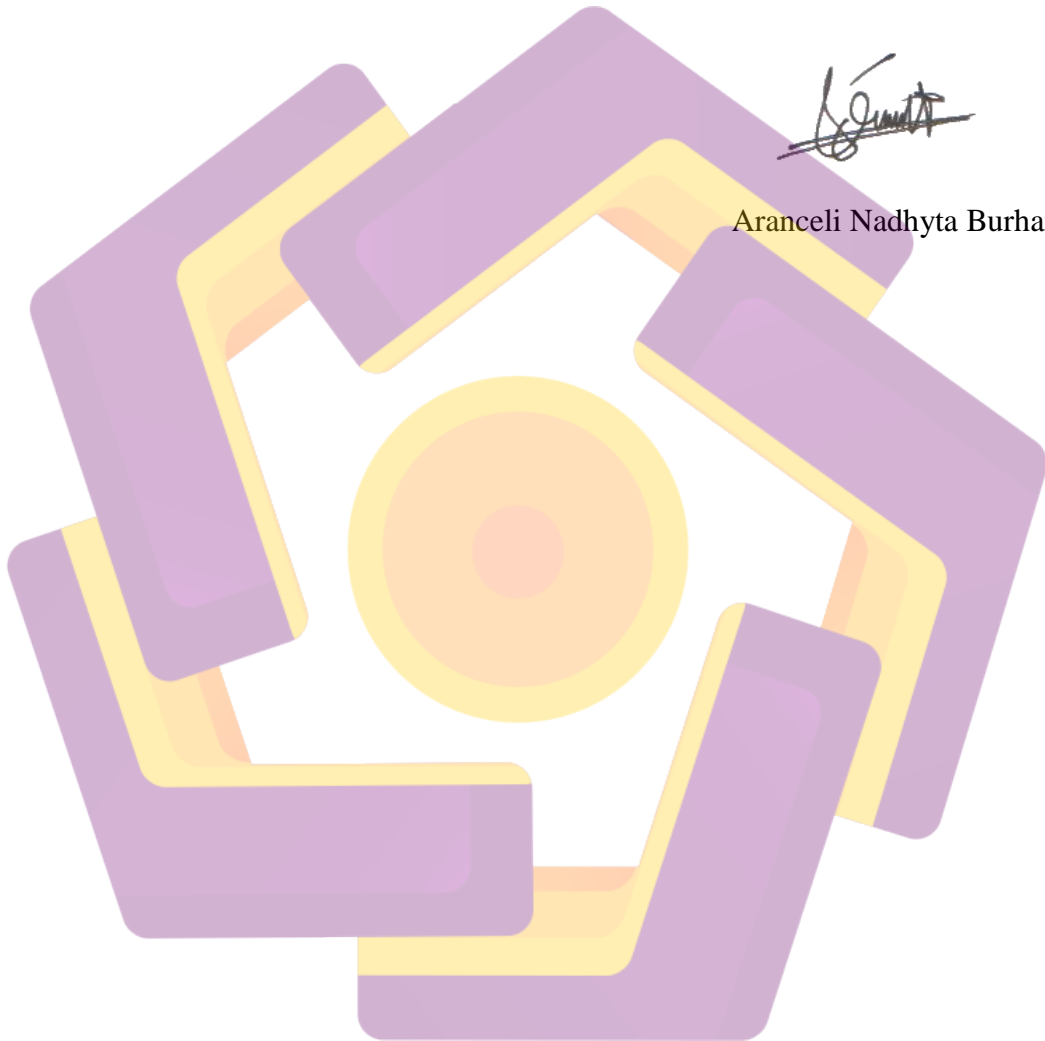
Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mohon masukannya dari segala pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

*Wassalamualaikum Wr.Wb*

Yogyakarta, 13 November 2018



Aranceli Nadhyta Burhan



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
COVER .....	i
JUDUL .....	ii
PERSETUJUAN .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
INTISARI.....	xix
<i>ABSTRACT</i> .....	xx
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian .....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.6.2 Metode Analisis.....	4
1.6.3 Metode Perancangan .....	4
1.6.4 Metode Pengembangan .....	4
1.6.5 Metode Implementasi .....	5
1.6.6 Metode Pengujian Sistem.....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	5

BAB II	LANDASAN TEORI.....	7
2.1	Tinjauan Pustaka .....	7
2.2	Dasar Teori.....	8
2.2.1	Pengertian Katalogisasi.....	8
2.2.2	Tujuan Dan Fungsi Katalogisasi .....	10
2.2.3	Bentuk Fisik Katalog .....	10
2.3	Pengertian Aplikasi Mobile.....	14
2.4	Teknologi Berbasis Komputer .....	15
2.5	Konsep Dasar Foto 360 Derajat.....	15
2.5.1	Definisi Foto 360 Derajat.....	15
2.5.2	Sejarah 360 Derajat.....	16
2.6	Karakteristik Sistem.....	15
2.6.1	Android .....	15
2.6.2	Sejarah Android .....	17
2.6.3	Definisi Android .....	18
2.6.4	Arsitektur Android .....	18
2.6.5	Versi-versi Android.....	22
2.7	SDLC (System Development Life Cycle).....	23
2.7.1	Tahapan SDLC (System Development Life Cycle).....	23
2.8	Android Debug Bridge (ADB).....	25
2.9	UML (Unified Modeling Language).....	26
2.9.1	Pengertian UML.....	26
2.9.2	Konsepsi Dasar UML.....	26
2.9.3	Tujuan UML .....	29
2.9.4	Use Case Diagram.....	29
2.9.5	Activity Diagram.....	32
2.9.6	Sequence Diagram .....	34
2.10	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	37
2.10.1	Android Studio.....	37
2.10.1.1	Struktur Project dan File Android Studio .....	38
2.10.2	Bahasa Pemrograman Java.....	39

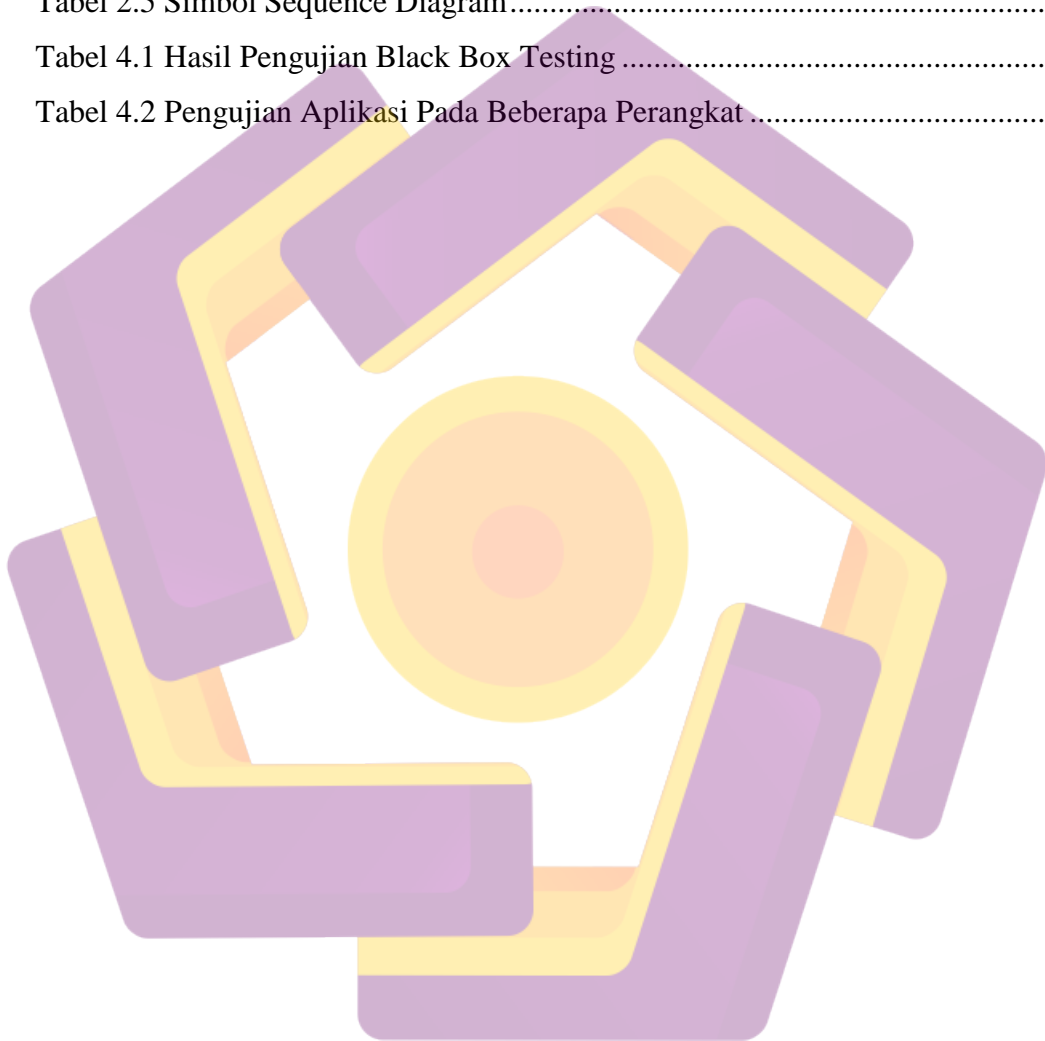
2.10.3 XML.....	40
2.10.4 Firebase .....	41
2.10.4.1 Realtime Database .....	42
2.10.4.2 Struktur Data.....	43
2.10.4.3 Firebase Authentication .....	44
2.10.4.4 Remote Config .....	45
2.11 Analisis Kebutuhan Sistem .....	45
2.12 Testing.....	46
2.12.1 White Box Testing .....	46
2.12.2 Black Box Testing.....	47
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>48</b>
3.1 Tinjauan Umum .....	48
3.1.1 Deskripsi Singkat Pelangi Elektronik .....	48
3.1.2 Profil Singkat Pelangi Elektronik .....	49
3.1.3 Visi dan Misi.....	49
3.1.3.1 Visi .....	49
3.1.3.2 Misi .....	49
3.1.4 Struktur Organisasi .....	50
3.2 Mekanisme Promosi Terdahulu .....	50
3.3 Mendefinisikan Masalah .....	51
3.3.1 Masalah Yang Dihadapi.....	51
3.3.2 Mengidentifikasi Kebutuhan Pemakai .....	52
3.3.3 Pemecahan Masalah .....	52
3.4 Solusi Yang Dapat Diterapkan.....	52
3.5 Analisis Kebutuhan Sistem .....	53
3.5.1 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	53
3.5.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional .....	53
3.6 Analisis Kelayakan.....	55
3.6.1 Analisis Kelayakan Teknologi .....	55
3.6.2 Analisis Kelayakan Operasi .....	55

3.6.3 Analisis Kelayakan Hukum.....	55
3.7 Perancangan Aplikasi.....	56
3.8 Pembuatan Foto Produk .....	56
3.9 Perancangan Sistem .....	56
3.9.1 UML (Unified Modeling Language).....	56
3.9.1.1 <i>Usecase Diagram</i> .....	57
3.9.1.2 <i>Activity Diagram</i> .....	58
3.9.1.2.1 <i>Activity Diagram Login</i> .....	59
3.9.1.2.2 <i>Activity Diagram Melihat List Produk</i> .....	59
3.9.1.2.3 <i>Activity Diagram Melihat detail Produk</i> ...	60
3.9.1.2.4 <i>Activity Diagram Delete Produk</i> .....	61
3.9.1.2.5 <i>Activity Diagram Tambah Produk</i> .....	62
3.9.1.2.6 <i>Activity Diagram Pencarian Produk</i> .....	63
3.9.1.2.7 <i>Activity Diagram Edit Produk</i> .....	64
3.9.1.3 <i>Class Diagram</i> .....	65
3.9.1.4 <i>Sequence Diagram</i> .....	66
3.9.1.4.1 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	66
3.9.1.4.2 <i>Sequence Diagram Melihat List Produk</i> .....	67
3.9.1.4.3 <i>Sequence Diagram Melihat detail Produk</i> ..	67
3.9.1.4.4 <i>Sequence Diagram Pencarian Produk</i> .....	68
3.9.1.4.5 <i>Sequence Diagram Edit Produk</i> .....	69
3.9.1.4.6 <i>Sequence Diagram Delete Produk</i> .....	69
3.9.2 Rancangan Basis Data.....	70
3.9.3 Rancangan Interface Aplikasi .....	72
3.9.3.1 <i>Admin</i> .....	72
3.9.3.1.1 <i>Halaman Login</i> .....	72
3.9.3.1.2 <i>Halaman List Produk</i> .....	73
3.9.3.1.3 <i>Halaman Detail Produk</i> .....	73
3.9.3.1.4 <i>Halaman Tambah dan Edit Produk</i> .....	74
3.9.3.1.5 <i>Halaman Delete Produk</i> .....	75
3.9.3.2 <i>User</i> .....	75

3.9.3.2.1	<i>Halaman List Produk</i> .....	75
3.9.3.2.2	<i>Halaman Detail Produk</i> .....	76
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....		77
4.1	Implementasi .....	77
4.2	Tahap Produksi Gambar.....	77
4.2.1	Pembuatan Alat Produksi.....	77
4.2.2	Tahap Foto Produk.....	80
4.2.2.1	Pengambilan Gambar 360°.....	80
4.2.2.2	Pengeditan Foto Produk .....	81
4.3	Database.....	82
4.4	Interface Aplikasi User .....	83
4.5	Interface Aplikasi Admin.....	89
4.6	Testing.....	95
4.6.1	White Box Testing .....	96
4.6.2	Black Box Testing.....	96
4.6.3	Pengujian Perangkat Android .....	97
4.7	Publish Playstore.....	98
4.8	Pemeliharaan .....	101
Bab V	<b>PENUTUP</b> .....	102
5.1	Kesimpulan.....	102
5.2	Saran .....	102
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		104
<b>LAMPIRAN</b> .....		107

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Konsep Dasar UML .....	27
Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram .....	31
Tabel 2.3 Simbol Streotype Use Case Diagram.....	32
Tabel 2.4 Simbol Activity Diagram .....	34
Tabel 2.5 Simbol Sequence Diagram.....	35
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Black Box Testing .....	96
Tabel 4.2 Pengujian Aplikasi Pada Beberapa Perangkat .....	97





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android .....	19
Gambar 2.2 Android Project View.....	39
Gambar 2.3 Fitur-Fitur di Firebase .....	42
Gambar 3.1 Logo Pelangi Elektronik.....	48
Gambar 3.2 Struktur Organisasi.....	50
Gambar 3.3 Use Case Diagram.....	58
Gambar 3.4 Activity Diagram Login .....	59
Gambar 3.5 Activity Diagram Melihat List Produk.....	59
Gambar 3.6 Activity Diagram Melihat Detail Produk.....	60
Gambar 3.7 Activity Diagram Delete Produk.....	61
Gambar 3.8 Activity Diagram Tambah Produk.....	62
Gambar 3.9 Activity Diagram Pencarian Produk .....	63
Gambar 3.10 Activity Diagram Edit Produk.....	64
Gambar 3.11 Class Diagram .....	65
Gambar 3.12 Sequence Diagram Login .....	66
Gambar 3.13 Sequence Diagram List Produk.....	67
Gambar 3.14 Sequence Diagram Detail Produk .....	67
Gambar 3.15 Sequence Diagram Pencarian Produk .....	68
Gambar 3.16 Sequence Diagram Tambah Produk.....	68
Gambar 3.17 Sequence Diagram Edit Produk .....	69
Gambar 3.18 Sequence Diagram Delete Produk.....	69
Gambar 3.19 Skema Rancangan Basis Data .....	70
Gambar 3.20 Skema Tree Basis Data .....	71
Gambar 3.21 Halaman Login Admin.....	72
Gambar 3.22 Halaman List Produk Admin.....	73
Gambar 3.23 Gambar Halaman Detail Produk Admin .....	74
Gambar 3.24 Gambar Halaman Tambah dan Edit Produk Admin .....	74
Gambar 3.25 Halaman Delete .....	75
Gambar 3.26 Halaman List Produk.....	76
Gambar 3.27 Halaman Detail Produk .....	76

Gambar 4.1 Pemasangan Alat dengan Kayu.....	79
Gambar 4.2 Proses Pemasangan Background dan Lampu.....	79
Gambar 4.3 Proses Pengambilan Foto 360 <sup>0</sup> .....	80
Gambar 4.4 Foto Produk Sebelum Diedit.....	82
Gambar 4.5 Foto Produk Setelah Diedit .....	82
Gambar 4.6 Database Firebase.....	83
Gambar 4.7 Menu List Produk User.....	84
Gambar 4.8 Source Code Proses Menampilkan List Produk.....	85
Gambar 4.9 Pencarian Produk.....	86
Gambar 4.10 Kode Proses Pencarian Produk .....	86
Gambar 4.11 Menu Detail Produk User.....	87
Gambar 4.12 Kode Proses Menampilkan Detail Produk User.....	88
Gambar 4.13 Login Admin .....	89
Gambar 4.14 Kode Proses Login Admin .....	90
Gambar 4.15 List Produk Admin .....	91
Gambar 4.16 Kode Proses Menampilkan List Produk.....	92
Gambar 4.17 Menu Tambahkan Produk Admin .....	93
Gambar 4.18 Kode Proses Menambahkan Produk .....	93
Gambar 4.19 Menu Detail Produk Admin .....	94
Gambar 4.20 Kode Detail Produk Admin.....	95
Gambar 4.21 Buat Aplikasi.....	98
Gambar 4.22 Membuat Aplikasi .....	99
Gambar 4.23 Listingan Toko .....	99
Gambar 4.24 Upload Aplikasi .....	100
Gambar 4.25 Aplikasi di Playstore .....	100

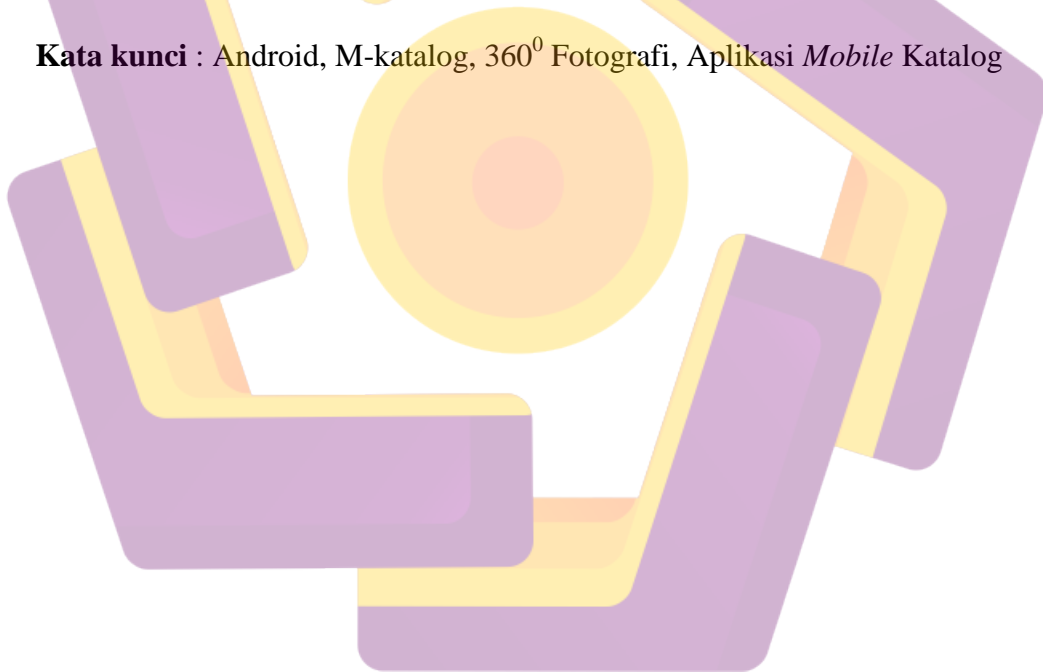
## INTISARI

Perkembangan *mobile* teknologi membawa dampak signifikan bagi layanan perusahaan berbasis elektronik dan android, sebuah perusahaan yang menyadari potensi minat para konsumen dari pengguna *mobile* teknologi mulai mengembangkan berbagai pelayanan berbasis M-Katalog.

M-Katalog adalah aplikasi *mobile* katalog yang digunakan untuk melihat spesifikasi produk, teknis, dan gambar secara lebih detail. Aplikasi *mobile* katalog produk bisa menjadi salah satu sarana pelayanan toko yang modern. Sehingga pemilik toko tidak kehilangan tenaga membuka satu persatu produk barang dan konsumen bisa mengetahui info produk yang akan dibeli dengan mudah dan cepat hanya dengan melalui *smartphone* pengguna.

Tujuan menggunakan aplikasi M-Katalog adalah untuk membantu pembeli dalam mencari produk dari segi spesifikasi, kategori dan model produk yang ditawarkan. Aplikasi M-Katalog android ini menggunakan sistem *online* dan *offline*, sehingga admin bisa menambah atau mengubah data produk setiap saat dan *user* bisa mengetahui data stok produk yang tersedia tanpa harus menginstal aplikasi berkali kali atau update.

**Kata kunci :** Android, M-katalog, 360<sup>0</sup> Fotografi, Aplikasi *Mobile* Katalog



## ABSTRACT

*The development of mobile technology has a significant impact on the services of electronics and android-based companies, a company that recognizes the potential interest of consumers from mobile technology users to start developing M-Catalog based services.*

*M-Catalog is a catalog mobile app that is used to view product, technical, and image specifications in more detail. Mobile product catalog application can be one of modern shop service facilities. So that the shop owner does not lose the power to open one by one product goods and consumers can find out the product info will be purchased easily and quickly only through the user's smartphone.*

*The purpose of using M-Catalog application is to assist buyers in finding products in terms of specifications, categories and product models offered. This M-Catalog android app uses online and offline systems, so admins can add or change product data at any time and users can find out stock data of products that are available without having to install applications many times or updates.*

**Keywords:** *Android, M-catalog, 360° Photography, Catalog Mobile Application*

