

**PENGEMBANGAN APLIKASI PEMESANAN DI ADTA
DIGITAL MENGGUNAKAN METODE OBJECT
ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh:
Muhammad Ade Danvi Bagus Alif
NIM: 141240000239

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA
JEPARA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

Assalamua'alaikum Wr. Wb.

Setelah kami meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudara :

Nama : Muhammad Ade Danvi Bagus Alif
NIM : 141240000239
Program studi : Teknik Informatika
Judul : Pengembangan Aplikasi Pemesanan di Adta Digital
Menggunakan Metode Object Oriented Software
Engineering

Setelah ini telah disetujui pembimbing dan siap untuk dipertahankan dihadapan tim penguji program Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (Unisnu) Jepara.

Demikian harap menjadikan maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I



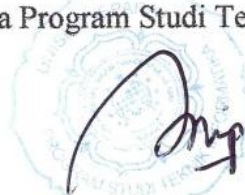
Harminto Mulyo, M.Kom
NIDN. 0604028203

Jepara, 21 Maret 2019
Pembimbing II



Akhmad Khanif Zyen, M.Kom
NIDN. 0621048602

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Akhmad Khanif Zyen, M.Kom
NIDN. 0621048602

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Aplikasi Pemesanan di Adta Digital Menggunakan Metode Object Oriented Software Engineering” karya :

Nama : Muhammad Ade Danvi Bagus Alif

NIM : 141240000239

Program Studi : Teknik Informatika

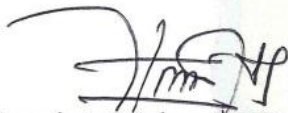
Telah diujikan dan dipertahankan dalam sidang oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (Unisnu) Jepara dan dinyatakan lulus pada tanggal : ...21 MARET 2019.....

Selanjutnya dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi Unisnu Jepara Tahun Akademik 2018/2019.

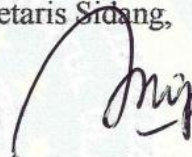
Jepara, 21 MARET 2019

Ketua Sidang,

Sekretaris Sidang,



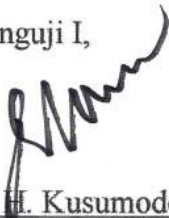
Harminto Mulyo, M.Kom
NIDN. 0604028203



Akhmad Khanif Zyen, M.Kom
NIDN. 0621048602

Penguji I,

Penguji II,



R. H. Kusumodestoni, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0622128601



Teguh Tamrin, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0620127603

Mengetahui
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Unisnu Jepara



Ir. Gun Sudiryanto, M.M
NIDN. 0624056501

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Ade Danvi Bagus Alif
NIM : 141240000239
Program Studi : Teknik Informatika

Saya menyatakan dengan penuh kejujuran dan tanggungjawab, bahwa Skripsi yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (1) Universitas Islma Nahdlatul Ulama Jepara merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana dari Perguruan Tinggi lain.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Selanjutnya saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas Sains dan Teknologi Unisnu Jepara apabila dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dari pernyataan ini.

Jepara, 21Maret 2019



M. ADE DANVI BAGUS ALIF
NIM. 141240000239

MOTTO

Barang siapa beriman kepada Allah dan hari akhir, maka hendaklah ia berkata baik atau diam”

(Nabi Muhammad SAW)

“Sukses adalah saat persiapan dan kesempatan bertemu”

(Booby Unser)

“Banyak hal yang bias menjatuhkanmu. Tapi satu-satunya hal yang benar-benar dapat menjatuhkanmu adalah sikapmu sendiri”

(Raden Ajeng Kartini)

“Dalam hidup ini banyak kegagalan dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah”

(Thomas Alva Edison)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah AWT, atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Aplikasi Pemesanan Di Adta Digital Menggunakan Metode Object Oriented Software Engineering”. Ini untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Komputer Strata Satu pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada kedua orang tua saya Ayahanda tercinta Nur Chosin dan Ibunda yang kusayangi Naimatul Fuadah yang telah mencurahkan cinta dan kasih sayang serta perhatian moril maupun materil. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan Rahmat, Karunia, Kesehatan dan Keberkahan di dunia dan di akhirat atas segalanya yang telah diberikan kepada saya.

Penghargaan dan terimakasih pula saya berikan kepada Bapak Harminto Mulyo, M.Kom selaku Pembimbing I dan Bapak Akhmad Khanif Zyen, M.Kom selaku Pembimbing II yang telah membantu penulisan skripsi ini. Serta ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Sa’dullah Assaidi, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.
2. Bapak Ir. Gun Sudaryanto, M.M selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.
3. Bapak Akhmad Khanif Zyen, M.Kom selaku ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara dan juga selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan dukungan, nasehat dan semangat selama penulisan skripsi ini.
4. Bapak Harminto Mulyo, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang selalu bijak dalam memberikan bimbingan, nasehat, semangat, dukungan dan meluangkan waktu untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen Studi Teknik Informatika yang slalu memberikan semangat khususnya Dosen di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan Ilmu berupa materi ataupun praktek serta wawasan kepada saya.
6. Bapak Ibu Dosen Penguji Yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan penulisan dan penelitian ini.
7. Teman satu angkatan tahun 2014 dan juga Teman mahasiswa kantin yang selalu memberikan semangat dan dorongan untuk selalu fokus terhadap penulisan skripsi.
8. Teman-teman mahasiswa dilingkungan Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara yang tidak bisa saya sebutka satu persatu yang telah memberikan nasehat dan semangat kepada saya sehingga terselesaikan penelitian skripsi ini.
9. Teman-teman UPT Perpustakaan Universitas Islam Jepara yang selalu menyemangati.
10. Teman-teman Adta Digital yang mengijinkan tempat untuk saya melakukan penelitian.
11. Dan semua pihak yang telah membantu sehingga penelitian skeipsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu, penulis memohon kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaannya dan semoga bermanfaat bagi kita semua. Aamiin

Jepara, 2019
Penulis

Muhammad Ade Danvi Bagus Alif
NIM. 141240000239

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas Rahmat dan Hidayan-Nya yang telah memberikan kekuatan sehingga penelitian ini berjalan dengan semestinya. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya yang tercinta dan tersayang, Ayahanda Nur Chosin dan Ibunda Naimatul Fuadah yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dasihat dan semangat serta dukungan moril dan materil yang tiada henti.
2. Adikku yang bernama Ica Rindu Jannata yang selalu memberikan semangat untuk mengerjakan skripsi ini.
3. Teman-teman Teknik Informatika Angkatan 2014 yang juga telah memberikan semangat.
4. Mahasiswa kantin '14 yang selalu memberikan semangat.
5. Teman-teman KKN JINGGOTAN UNISNU 2018
6. Teman-teman UPT Perpustakaan Unisnu Jepara
7. Teman-teman ADTA DIGITAL, Atabika Fadhlan selaku pemilik toko, rahayu Afriyanti selaku Costumer Service dan teman-teman PKL di Adta Digital.
8. Teman-teman Hebat (Cakra Aji Wicaksono, Mashudi Ardi Winata, Sukron Muhajir, Fiqri Syarma Haji, Yudi Aries Wandu, Rafi Irawan, M. Alfian Alhar, Guntur Desi, Dimas Ivan Aritama, M. Fathul Mahbub, Dedi Dwi A dan yang lainnya).

Dan semua pihak yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

ABSTRAK

Adta Digital merupakan usaha jasa yang bergerak dibidang percetakan. Adta Digital menyediakan jasa untuk memproduksi berbagai macam hasil cetakan seperti mug, pin, nota, kalender, jam, souvenir, undangan, banner dan sebagainya. Kebutuhan masyarakat sangat besar dalam dunia percetakan. Produk yang ditawarkan haruslah sangat bervariasi, semakin banyak variasi produk pastinya semakin banyak tempat yang dibutuhkan untuk memamerkan produk. Untuk memamerkan produk-produknya juga tidak bisa semua dipamerkan, karena luas toko Adta Digital yang tidak terlalu besar dan kurang memadai untuk memamerkan produk. Dalam pengembangan aplikasi pemesanan ini untuk mempermudah informasi produk yang ada di Adta Digital dan melakukan pemesanan produk-produk yang ada di Adta Digital. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode OOSE (*Object Oriented Software Engineering*) dengan permodelan UML (*Unified Modeling Language*) menggunakan *android studio* untuk membangun aplikasi berbasis android serta menggunakan *firebase* sebagai penyimpanan datanya. Oleh karena itu, dengan adanya aplikasi android pemesanan Adta Digital berbasis android dapat menjadi pilihan dalam mencari informasi yang dapat diakses dimana saja oleh semua kalangan. Berdasarkan pengujian ahli materi mendapatkan *presentase* kelayakan sebesar 100%, ahli media mendapatkan *presentase* kelayakan 100%, sedabfkan pengujian angket responden atau masyarakat umum mendapatkan hasil *presentase* 94% jadi, kesimpulan dari pengujian para ahli dan responden aplikasi ini sangat layak digunakan. Hasil dari aplikasi ini adalah dapat melakukan pemesanan produk melalui contoh produk yang ada di smartphone. Menghasilkan sebuah media untuk menginformasikan contoh produk kepada pelanggan melalui media digital serta memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan atau pencarian menggunakan media digital.

Kata Kunci : *Android*, Pemesanan, *Object Oriented Software Engineering*, *Android Studio*, Adta Digital, Jepara

ABSTRACT

Adta Digital is a service business engaged in printing. Adta Digital provides services to produce various kinds of printed products such as mugs, pins, notes, calendars, clocks, souvenirs, invitations, banners and so on. The needs of the community are very large in the printing world. The products offered must be very varied, the more variety of products, of course, the more places needed to showcase the product. To show off the products can also not all be exhibited, because the vast store of Adta Digital is not too large and insufficient to exhibit products. In developing this ordering application to facilitate product information in Adta Digital and order products that are in Adta Digital. The development method used is the OOSE (Object Oriented Software Engineering) method with UML modeling (Unified Modeling Language) using android studio to build android-based applications and use firebase as data storage. Therefore, with the Android application booking Adta Digital based on android can be an option in searching for information that can be accessed anywhere by all circles. Based on the testing of material experts get a feasibility percentage of 100%, media experts get a 100% feasibility percentage, as well as questionnaire testing respondents or the general public get a percentage of 94% so, the conclusion of the testing of experts and respondents of this application is very feasible to use. The results of this application are able to order products through examples of products on the smartphone. Produce a media to inform product samples to customers through digital media and make it easier for customers to place orders or search using digital media.

Keywords: Android, Ordering, Object Oriented Software Engineering, Android Studio, Adta Digital, Jepara

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I	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. Bagi Peneliti	3
2. Bagi Masyarakat	3
3. Bagi Adta Digital	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II	5
2.1 Tinjauan Studi	5
2.2 Tinjauan Pustaka	6
2.2.1 Adta Digital	6
2.2.2 Android	7
2.2.3 Android Studio	8
2.2.4 Firebase	9
2.2.5 Object Oriented Software Engineering	10
2.2.6 UML	11
2.2.6.1 Definisi Unified Modeling Language (UML)	11
2.2.6.2 Evolusi UML	11

2.2.6.3	Diagram-Diagram UML	12
2.2.7	Use Case Diagram.....	13
2.2.8	Activity Diagram.....	14
2.2.9	Sequence Diagram	16
2.3	Kerangka Pemikiran	19
BAB III.....		20
3.1	Desain Penelitian	20
3.2	Pengumpulan Data.....	20
3.2.1	Observasi.....	20
3.2.2	Wawancara/ <i>Interview</i>	20
3.2.3	Studi Pustaka.....	21
3.2.4	Dokumentasi	21
3.3	Metode Yang Diusulkan.....	21
3.3.1	Model Kebutuhan/ <i>Requirement Model</i>	21
3.3.2	Model Analisis/ <i>Analysis Model</i>	22
3.3.3	Model Desain/ <i>Design Model</i>	22
3.3.4	Model Implementasi/ <i>Implementation Model</i>	22
3.3.5	Model Pengujian/ <i>Test Model</i>	22
3.4	Eksperimen Dan Pengujian Metode	23
3.5	Evaluasi Dan Validasi Hasil	23
3.5.1	Validasi Ahli	24
3.5.2	Angket Responden Masyarakat.....	25
3.5.3	Validasi Ahli dan Angket.....	26
BAB IV		28
4.1	Perancangan Aplikasi	28
4.1.1	Model Kebutuhan (<i>Requirement Model</i>)	28
4.1.1.1	Object Penelitian.....	28
4.1.1.2	Tahapan Pengumpulan Data	29
4.1.2	Model Analisis (<i>Analysis Model</i>).....	30
4.1.2.1	Analisis Kebutuhan Alat dan Bahan	30
4.1.2.2	Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem	31
4.1.2.3	Analisis Kebutuhan Non Fungsional Sistem	32
4.1.3	Model Desain (<i>Design Model</i>).....	32
4.1.3.1	Use Case Diagram	32

4.1.3.2	Activity Diagram	34
4.1.3.3	Sequence Diagram	36
4.1.3.4	Database.....	37
4.1.3.5	Perancangan Antarmuka	39
4.1.4	Model Implementasi.....	43
4.1.4.1	Analisis Sistem Menampilkan List Produk	46
4.1.4.2	Analisis Sistem Data Pesanan.....	47
4.1.4.3	Implementasi Library.....	49
4.1.4.4	Implementasi Sistem.....	50
4.1.5	Model Pengujian	62
4.1.5.1	Black Box Testing	62
4.1.5.2	Pengujian Kompatibilitas.....	66
4.1.5.3	Operasi dan Pemeliharaan	67
4.2	Evaluasi Dan Hasil	67
4.2.1	Evaluasi Sistem Aplikasi.....	67
4.2.2	Validasi Kelayakan Aplikasi.....	67
4.2.2.1	Validasi Ahli.....	67
4.2.2.2	Hasil Angket Responden	70
BAB V	73
5.1	Kesimpulan.....	73
5.2	Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Toko Adta Digital	6
Gambar 2.2 Tempat Memamerkan Produk	7
Gambar 2.3 Jendela Utama Android Studio	9
Gambar 2.4 Contoh Usecase Diagram	14
Gambar 2.5 Contoh Activity Diagram	16
Gambar 2.6 Contoh Sequence Diagram	18
Gambar 2.7 Kerangka Pemikiran	19
Gambar 3.1 Metode Object Oriented Software Engineering	21
Gambar 3.2 Black Box	23
Gambar 4. 1 Dokumentasi Adta Digital Tampak Depan	28
Gambar 4. 2 Dokumentasi Adta Digital Tampak Dalam	29
Gambar 4. 3 Daftar Harga Produk.....	30
Gambar 4. 4 Use Case Diagram	33
Gambar 4. 5 Activity Diagram	35
Gambar 4. 6 Activity Diagram Lihat lokasi	35
Gambar 4. 7 Activity Diagram Tentang Adta Digital	36
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Adta Digital	37
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Pemesanan	37
Gambar 4. 10 Rancangan Database Pada Firebase.....	38
Gambar 4. 11 Tabel Kategori di Firebase.....	38
Gambar 4. 12 Produk di Firebase	39
Gambar 4. 13 Rancangan Halaman Home	40
Gambar 4. 14 Rancangan Halaman Produk.....	40
Gambar 4. 15 Rancangan Detail Produk	41
Gambar 4. 16 Rancangan Form Pemesanan	41
Gambar 4. 17 Rancangan Lokasi Adta Digital.....	42
Gambar 4. 18 Rancangan Menu Tentang	43
Gambar 4. 19 Tampilan Membuat Project Android Baru	43
Gambar 4. 20 Tampilan Mengatur Minimum SDK	44
Gambar 4. 21 Tampilan Layout Android Studio.....	45
Gambar 4. 22 Tampilan Configure Activity.....	45

Gambar 4. 23	Tampilan Awal Layout Android Studio	46
Gambar 4. 24	Potongan Kode Menampilkan Detail Produk	46
Gambar 4. 25	Potongan Kode Pemesanan.....	48
Gambar 4. 26	Implimentasi Library	49
Gambar 4. 27	Tampilan Icon Aplikasi Adta Digital	50
Gambar 4. 28	Source Code Tampilan Icon	51
Gambar 4. 29	Tampilan Dashboard.....	51
Gambar 4. 30	Source Code Tampilan Dashboard	52
Gambar 4. 31	Tampilan Produk	52
Gambar 4. 32	Source Code Tampilan Produk	53
Gambar 4. 33	Tampilan Detail Produk.....	54
Gambar 4. 34	Source Code Tampilan Detail Produk	55
Gambar 4. 35	Tampilan Order Produk	55
Gambar 4. 36	Source Code Order Produk.....	56
Gambar 4. 37	Tampilan Input Data Pemesan.....	57
Gambar 4. 38	Source Code Input Data Pemesan.....	57
Gambar 4. 39	Tampilan Popup Cek Pesanan	58
Gambar 4. 40	Source Code Tampilan Popup Cek Pesanan.....	58
Gambar 4. 41	Pengiriman dari Whatsapp.....	59
Gambar 4. 42	Source Code Tampilan Pengiriman dari Whatsapp.....	59
Gambar 4. 43	Lokasi Adta Digital.....	60
Gambar 4. 44	Source Code Tampilan Lokasi Adta Digital.....	60
Gambar 4. 45	Tentang Adta Digital	61
Gambar 4. 46	Source Code Tampilan Tentang Adta Digital	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Usecase Diagram.....	13
Tabel 2.2 Activity Diagram.....	14
Tabel 2.3 Sequence Diagram.....	17
Tabel 3.1 Penilaian Aplikasi Ahli Materi.....	24
Tabel 3.2 Penilaian Aplikasi Ahli Media	24
Tabel 3.3 Penilaian Aplikasi Untuk Pelanggan.....	25
Tabel 3.4 Penilaian kelayakan Berdasarkan Presentase	27
Tabel 4. 1 Pengumpulan Data Produk Adta Digital	29
Tabel 4. 2 Use Case Diagram	33
Tabel 4. 3 Potongan Kode Menampilkan Detail Produk.....	47
Tabel 4. 4 Potongan Kode Pemesanan	48
Tabel 4. 5 Implementasi Library	49
Tabel 4. 6 Black Box Testing Pada Sistem Aplikasi.....	62
Tabel 4. 7 Hasil Penilaian Ahli Materi.....	67
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Ahli Materi	68
Tabel 4. 9 Hasil Penilaian Ahli Media	69
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Ahli Media.....	69
Tabel 4. 11 Tabel Validasi Ahli	70
Tabel 4. 12 Skor Penilaian Oleh Responden Masyarakat	71
Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan Responden	71
Tabel 4. 14 Hasil Penilaian Angket responden	72
Tabel 5. 1 Tabel Hasil Ujian.....	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Angket Validasi Ahli Media.....	77
Lampiran 2 Pernyataan Validasi Ahli Media	79
Lampiran 3 Instrumen Angket Validasi Ahli Materi	80
Lampiran 4 Pernyataan Validasi Ahli Materi.....	82
Lampiran 5 Lembar Angket Responden	83
Lampiran 6 Tabel Perhitungan Responden	93
Lampiran 7 Surat Penerimaan Penelitian	95
Lampiran 8 Daftar Wawancara	96
Lampiran 9 Foto Tampilan Pada 2 Device.....	98
Lampiran 10 Foto-foto	99
Lampiran 11 Daftar Pengumpulan Data Produk	101