



RANCANG BANGUN SISTEM *E-COMMERCE* PADA PERCETAKAN FORSILA CREATIVE BERBASIS WEB

Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi
Medan

SKRIPSI

OLEH:

NAMA : HARI FANA RIKI ULFAKH SINAGA
NPM : 1924370865
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM E-COMMERCE PADA PERCETAKAN FORSILA CREATIVE BERBASIS WEB

Disusun Oleh:

NAMA : HARI FANA RIKI ULFAKH SINAGA
NPM : 1924370865
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER

Skripsi Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal :

Dosen Pembimbing I



Herdianto, S.Kom., M.T

Dosen Pembimbing II



Ranti Eka Putri, S.Kom., M.Kom

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



UNPAB
INDONESIA
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI
Hamdani, S.T., M.T

Ketua Program Studi Sistem Komputer



Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hari Fana Riki Ulfakh Sinaga
NPM : 1924370865
Program Studi : Sistem Komputer
Konsentrasi : Pengembangan Internet of Things
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM *E-COMMERCE*
PADA PERCETAKAN FORSILA CREATIVE BERBASIS WEB

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir/Skripsi saya bukan hasil plagiat.
2. Saya tidak akan menuntut perbaikan nilai indeks kumulatif (IPK) setelah ujian Sidang Meja Hijau.
3. Skripsi saya dapat dipublikasikan oleh pihak lembaga dan saya tidak akan menuntut akibat publikasi tersebut.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya, terima kasih.

Medan, 19 April 2021

Yang membuat pernyataan



HARI FANA RIKI ULFAKH SINAGA

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam skripsi ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, 19 April 2021



HARI FANA RIKI ULFAKH SINAGA
NPM.1924370865



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR*

yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap	: HARI FANA RIKI ULFAKH SINAGA
Tgl. Lahir	: PASAR BARU / 23 Februari 1998
Nomor Pokok Mahasiswa	: 1924370865
Program Studi	: Sistem Komputer
Spesialisasi	: Sistem Kendali Komputer
Kredit yang telah dicapai	: 133 SKS, IPK 3.69
Nomor HP	: 081264125129
Alamat	:

ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :

Judul

RANCANG BANGUN SISTEM E-COMMERCE PADA PERCETAKAN FORSILA CREATIVE BERBASIS WEBO

Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

Tidak Perlu

Rektor I.

Cahyo Pramono, SE., MM

Medan, 02 Oktober 2020

Pemohon,

(Hari Fana Riki Ulfakh Sinaga)

Tanggal :

Disahkan oleh :

(Haridani, ST., MT)

Tanggal :

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I :

(Herdiano, S.Kom., MT)

Tanggal :

Disetujui oleh :

Ka. Prodi Sistem Komputer

(Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom)

Tanggal :

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing II :

(Ranti Eka Putri, S.Kom., M.Kom)

No. Dokumen: FM-UPBM-18-02

Revisi: 0

Tgl. Eff: 22 Oktober 2018

SURAT BEBAS PUSTAKA
NOMOR: 3809/PERP/BP/2021

Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan saudara/i:

: HARI FANA RIKI ULFAKH SINAGA

: 1924370865

Semester : Akhir

: SAINS & TEKNOLOGI

Studi : Sistem Komputer

Yang terhitung sejak tanggal 03 Maret 2021, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku sekaligus mendaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 03 Maret 2021
Diketahui oleh,
Kepala Perpustakaan,



Sugiarjo, S.Sos., S.Pd.I

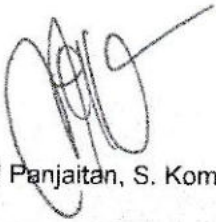
KARTU BEBAS PRAKTIKUM
Nomor. 1186/BL/LAKO/2021

anda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium Komputer dengan ini menerangkan bahwa :

Semester : HARI FANA RIKI ULFAKH SINAGA
: 1924370865
: Akhir
Prodi : SAINS & TEKNOLOGI
: Sistem Komputer

telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 03 Maret 2021
Ka. Laboratorium



Sari Panjaitan, S. Kom., M.Kom.



men : FM-LAKO-06-01

Revisi : 01

Tgl. Efektif : 04 Juni 2015

SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

Dengan ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pengesahan dari LPMU sebagai pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir/ Skripsi/Tesis selama masa pandemi *Covid-19* sesuai dengan edaran rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.

Demikian disampaikan.

NB: Segala penyalahgunaan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.



Hasil Muhtarom Ritonga, BA., MSc

Dokumen : PM-UJMA-06-02	Revisi : 00	Tgl Eff : 23 Jan 2019
-------------------------	-------------	-----------------------

Plagiarism Detector v. 1857 - Originality Report 3/4/2021 2:22:06 PM

Analysed document: **HARI FANA RIKI ULFAKH SINAGA_19240865_SYSTEM KOMPUTER.doc** licensed to Universitas Pembangunan Panca Budi_License02

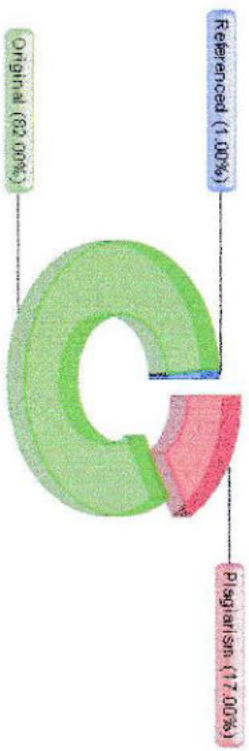
Comparison Press: Rewrite Detected language

Check type: Internet Check

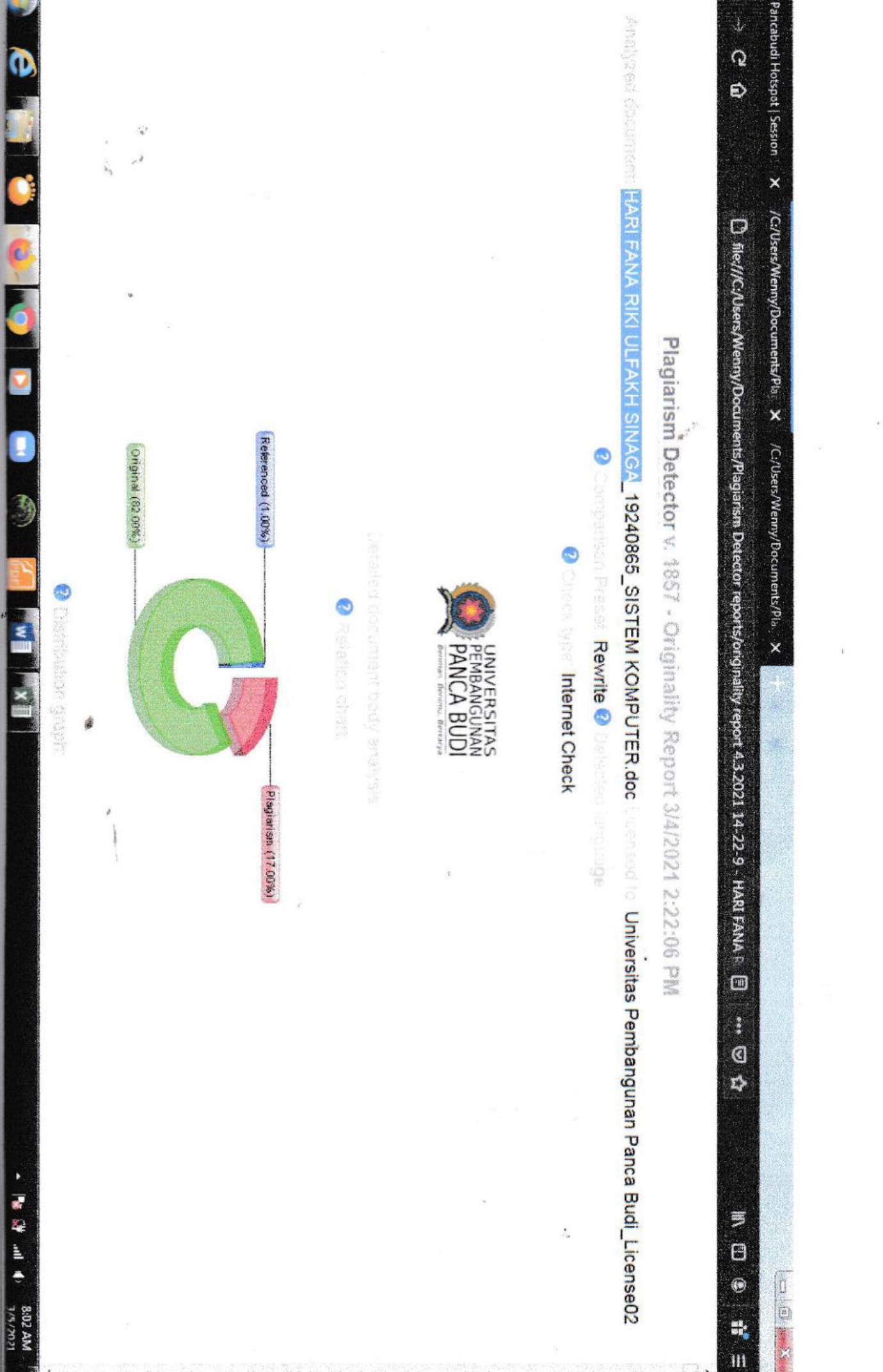


Detailed document body analysis

Relation chart



Distribution graph





YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808

MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : HARI FANA RIKI ULFAKH SINAGA
NPM : 1924370865
Program Studi : Sistem Komputer
Tingkat Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Herdianto, S.Kom., MT
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM E-COMMERCE PADA PERCETAKAN FORSILA CREATIVE BERBASIS WEB

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
13 September 2020	Acc Seminar Proposal	Disetujui	
13 September 2020	Harap diperbaiki yang diberi komentar dan periksa kembali EYD (ejaan bahasa Indonesia yang benar) serta ikuti panduan penulisan	Revisi	
17 Februari 2021	Acc seminar hasil	Disetujui	
14 Maret 2021	ACC sidang meja hijau	Disetujui	
14 April 2021	ACC jilid	Disetujui	

Medan, 14 April 2021
Dosen Pembimbing,



Herdianto, S.Kom., MT



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808

MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : HARI FANA RIKI ULFAKH SINAGA
 NPM : 1924370865
 Program Studi : Sistem Komputer
 jenjang Pendidikan : Strata Satu
 Dosen Pembimbing : Ranti Eka Putri, S.Kom., M.Kom
 Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM E-COMMERCE PADA PERCETAKAN FORSILA CREATIVE BERBASIS WEB

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
12 September 2020	ACC Seminar Proposal Note Revisi : hilangkan foto yang ada di latar belakang, dan cantumkan sumber kutipan yang kamu gunakan dilatar belakang dari penelitian yang sejenis yang memiliki kesamaan dengan penelitian yang kamu akan dilaksanakan.	Disetujui	
12 September 2020	ACC Seminar Proposal	Disetujui	
14 November 2020	assalaam mualaikum,, bab II letakkan dihalaman baru, jangan digabung atau disambung dengan isi dari bab I,, gunakan app mandeley untuk mencantumkan sumber dari kutipan yang kamu ambil atau yang kamu gunakan,, untuk diagram UML tidak usah cantumkan contoh tiap2 diagramnya melainkan cantumkan tiap simbol2 dari masing masing diagram umi saja,, tulisan yang dimiringkan, tulisan bahasa asing saja,	Revisi	
20 November 2020	Assalaam mualaikum,, cek kembali laporan, bahasa asing di italic,, Jarak antar baris dibuat 2 spasi, lihat pedoman hal 17/33. untuk bab 1 cantumkan kutipan dari penelitian yang sejenis yang memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan dan cantumkan sumbernya,, untuk bab 2 point 2.1 rata kiri kanan kan,, pada sub bab 2.1.2 point 2 remove space after / before paragraf,, untuk tabel, yang tidak bisa 1 halaman, Pada halaman lanjutan tabel, harus dicantumkan nomor tabel dan kata lanjutan sertakan buat nama kolom nya lagi,, Buat tabel asli, jangan screenshot,, activity diagram jgn smpai terpotong ke halaman selanjutnya tanpa menggunakan simbol penghubung,, Cantukan relasi antar class di class diagram,,	Revisi	
10 Februari 2021	Assalaam mualaikum, kita bimbingan via google meet,, tuk bab 3 sekaligus saya mau lihat program nya,,	Revisi	
15 Februari 2021	walaikumus salaam, tulisan lembaran pengesahan dan judul ganti size nya jd 14 di lembaran pengesahan, tulisan abstrak kamu typo, abstrak jadikan 1 paragraf saja dan judul pada abstrak jangan di enter,, kata bahasa asing di italic / dimiringkan,, untuk daftar isi, gunakan enter untuk pemisah antar bab,, size daftar tabel gnti menjadi 12,, seragamkan spasi tiap2 bab,, khusus untuk yang didalam tabel gunakan spasi 1 atau 1 1/2 (1,5).	Revisi	
15 Februari 2021	tulisan bab iii metode penelitian size nya ganti jadi 12,, cek lagi pada penjelasan pengumpulan data kamu pada tahapan penelitian dengan point 3.2,, bedaaa,, seharusnya sinkron kan,, selanjut nya,, ikuti revisi yang saya sampaikan yang di via bimbingan daring kita,,	Revisi	
15 Februari 2021	walaikumus salaam, revisi laporan sesuai dengan bimbingan daring kita pagi ini,,	Revisi	
15 Februari 2021	walaikumus salaam fa, file yang kamu kirim baik itu word dan pdf,, masih sama dengan file yang kamu kirim sebelumnya	Revisi	
15 Februari 2021	walaikumus salaam, dari saya ACC SEMINAR HASIL,, dengan catatan pada halaman 65, 66, 67, 70, 71 jgn ada halaman yang kosong,, kalo bisa gambar yang ad dihalaman tersebut diperbesar,, agar laporan terlihat rapi,,	Disetujui	
14 Maret 2021	Acc sidang meja hijau	Disetujui	
14 April 2021	ACC Jilid	Disetujui	

Medan, 14 April 2021
 Dosen Pembimbing,



Ranti Eka Putri, S.Kom., M.Kom

Permohonan Meja Hijau

Medan, 04 Maret 2021
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
 UNPAB Medan
 Di -
 Tempat

Yang hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : HARI FANA RIKI ULFAKH SINAGA
 Tempat/Tgl. Lahir : PASAR BARU / 23 Februari 1998
 Nama Orang Tua : BARISMAN SINAGA, S.PdI
 N.I.S.M : 1924370865
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Program Studi : Sistem Komputer
 No. HP : 081264125129
 Alamat : Dusun IV Desa Mainu Tengah Kecamatan Dolok Merawan
 Kabupaten Serdang Bedagai

Yang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul **RANCANG BANGUN SISTEM E-COMMERCE PADA PERCETAKAN FORSILA CREATIVE BERBASIS WEB**, Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indeks prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjiilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangi dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsinya disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya yang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	0
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1,500,000
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp.	100,000
4. [221] Bebas LAB	: Rp.	5,000
Total Biaya	: Rp.	1,605,000

Ukuran Toga : **M**

Diketahui/Disetujui oleh :

Hormat saya



Hamdani, ST., MT.
 Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

HARI FANA RIKI ULFAKH SINAGA
 1924370865

Ditatan :

1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
 - o a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
 - o b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.

ABSTRAK

HARI FANA RIKI ULFAKH SINAGA Rancang Bangun Sistem *E-commerce* Pada Percetakan Forsila Creative Berbasis Web 2021

Percetakan Forsila Creative adalah sebuah usaha yang bergerak di bidang jasa desain dan percetakan. Saat ini Percetakan Forsila Creative hanya berupa *outlet* saja. Sehingga proses jual beli hanya terjadi pada toko. Hal ini menjadi kekurangan bagi percetakan ini, karena pelanggan yang berada di luar kota Medan yang ingin melakukan transaksi secara terus-menerus pada waktu tertentu tidak dapat dilakukan secara cepat. Akibatnya percetakan ini tidak mengalami kenaikan *omzet* yang *signifikan* sehingga menghasilkan *profit* yang rendah. Untuk mengatasi persaingan bisnis, maka pelaku usaha harus mampu melakukan inovasi dengan melakukan perubahan transaksi dari konvensional kedalam bentuk digital. Penelitian ini dilakukan untuk merancang dan membuat aplikasi *e-commerce* berbasis *website* pada Percetakan Forsila Creative sehingga menghasilkan toko *online* yang sederhana, ringan, namun handal dalam memenuhi kebutuhan penjual. Pembuatan aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP sedangkan untuk basis data menggunakan *MySQL/XAMPP*. Aplikasi berjalan pada perangkat *mobile* dengan sistem aplikasi *android* untuk kebutuhan *member* dan *website* untuk kebutuhan admin. Pemodelan aplikasi menggunakan metode UML berupa *use case diagram*, *class diagram* dan *activity diagram*. Hasil dari penelitian adalah menghasilkan sebuah aplikasi *e-commerce* berbasis web yang memudahkan transaksi penjualan.

Kata Kunci: *E-commerce, Website, Toko Online, PHP, MySQL, UML*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan anugerah-Nya penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sebagaimana mestinya. Skripsi ini berjudul “**RANCANG BANGUN SISTEM *E-COMMERCE* PADA PERCETAKAN FORSILA CREATIVE BERBASIS WEB**”. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Teristimewa kepada ayah, mama, abang, adik dan seluruh keluarga sebagai orang yang menjadi sumber kehidupan penulis.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Bapak Ir. Bhakti Alamsyah, M.T., Ph.D., Rektor I Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
4. Bapak Hamdani, S.H., M.T., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
5. Bapak Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
6. Bapak Herdianto, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Ibu Ranti Eka Putri, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Seluruh Dosen dan Pegawai pada Program Studi Sistem Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
9. Rekan-rekan dari Program Studi Sistem Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan.

Penulis juga menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum sempurna baik dalam penulisan maupun isi disebabkan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk kesempurnaan isi skripsi ini.

Medan, 11 Februari 2021
Penulis

Hari Fana Riki Ulfakh Sinaga
1924370865

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	viii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Sistem.....	5
2.1.1 Karakteristik Sistem.....	5
2.1.2 Klasifikasi Sistem	7
2.2 <i>E-commerce</i>	8
2.2.1 Jenis-jenis <i>E-commerce</i>	9
2.2.2 Manfaat <i>E-commerce</i>	11
2.3 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	12
2.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	14
2.3.2 <i>Activity Diagram</i>	16
2.3.3 <i>Class Diagram</i>	17
2.4 <i>Website</i>	19
2.4.1 Jenis-jenis <i>Website</i>	20
2.4.2 Unsur-unsur Pembangunan <i>Website</i>	20
2.5 <i>Codeigniter</i>	21

2.6	<i>Personal Hypertext Processor (PHP)</i>	22
2.7	<i>MySQL</i>	23
2.8	<i>XAMPP</i>	25
2.9	<i>Balsamiq Mockup</i>	26
2.10	<i>UMLet</i>	27

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Tahapan Penelitian.....	29
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	31
3.3	Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan	32
3.4	Analisis Sistem Yang Diusulkan	34
3.5	Rancangan Penelitian.....	34
3.5.1	<i>Use Case Diagram</i>	35
3.5.2	<i>Activity Diagram</i>	38
3.5.3	<i>Class Diagram</i>	58
3.6	Perancangan <i>Database</i>	59
3.6.1	Struktur <i>Table</i>	60
3.7	Perancangan <i>User Interface</i>	64
3.7.1	Perancangan <i>Output</i>	64
3.7.2	Perancangan <i>Input</i>	76

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Kebutuhan Spesifikasi Minimum <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	81
4.2	Pengujian Aplikasi dan Pembahasan	82
4.2.1	Halaman Menu Utama	82
4.2.2	Halaman Registrasi	83
4.2.3	Halaman <i>Login Member</i>	84
4.2.4	Halaman <i>Login Admin</i>	84
4.2.5	Halaman <i>Detail Produk</i>	85
4.2.6	Halaman Keranjang Belanja	85
4.2.7	Halaman Pemesanan	86

4.2.8	Halaman Riwayat Transaksi	87
4.2.9	Halaman Ganti <i>Password</i>	87
4.2.10	Halaman Utama Admin	88
4.2.11	Halaman <i>List Member</i>	88
4.2.12	Halaman Kategori Produk.....	89
4.2.13	Halaman Sub Kategori Produk	89
4.2.14	Halaman <i>List Produk</i>	90
4.2.15	Halaman <i>List Order</i>	90
4.2.16	Halaman Laporan Penjualan	91
4.2.17	Kuesioner Pengujian Aplikasi.....	92

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	96
5.2	Saran	96

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Forsila Creative adalah usaha yang bergerak di bidang jasa desain dan percetakan. Usaha ini dibentuk atas dasar inisiatif Forum Alumni Unit Kegiatan Mahasiswa Islam Politeknik Negeri Medan yang menjadikan percetakan ini menjadi usaha bersama untuk mengikat tali silaturahmi. Percetakan Forsila Creative beralamat di Jalan Suka Baru Gg. Pribadi No. 16B, Padang Bulan Selayang I, Kec. Medan Selayang, Kota Medan, Sumatera Utara, 20153. Percetakan Forsila Creative menjual berbagai macam ATK, spanduk, baleho, undangan, buku dan lain-lain. Percetakan ini menawarkan barang yang cukup lengkap sebagai pilihan masyarakat umum. Namun untuk saat ini Percetakan Forsila Creative hanya berupa *outlet* saja. Sehingga proses jual beli hanya bisa dilakukan di toko. Hal ini menjadi kekurangan bagi percetakan ini, karena pelanggan yang berada di luar kota Medan yang ingin melakukan transaksi secara terus-menerus pada waktu tertentu tidak dapat dilakukan secara cepat. Akibatnya percetakan ini tidak mengalami kenaikan *omzet* yang *signifikan* sehingga menghasilkan *profit* yang rendah.

Terciptanya jaringan komputer telah memberikan peran besar di dalam memudahkan antar para pengguna komputer di seluruh dunia. Hubungan dalam bentuk komunikasi pertukaran data terjadi setiap saat. Adanya interaksi ini mengalihkan kegiatan dunia nyata ke dalam dunia internet, salah satunya adalah perdagangan elektronik. Dengan berkembangnya perdagangan elektronik (*e-*

commerce) membuat banyak pelaku usaha ingin menerapkan metode ini sebagai peluang pasar. Mengingat masyarakat dunia mulai memasuki era *digital* yang sesungguhnya. Hal ini terbukti dengan makin banyak kegiatan di dunia nyata yang dialihkan ke dunia internet (Hidayat, 2020).

Untuk menciptakan keunggulan dibandingkan dengan para pesaingnya maka Percetakan Forsila Creative membutuhkan *e-commerce* yang baik untuk memenangi persaingan yang ada, sehingga dapat menambah *omzet* dan meningkatkan *profit*. Oleh karena itu, penulis akan merancang dan membuat sebuah aplikasi berbasis web yang dituangkan dalam Skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Sistem *E-commerce* Pada Percetakan Forsila Creative Berbasis Web”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka perumusan masalah yang akan dikaji dalam skripsi ini yaitu;

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem *e-commerce* pada Percetakan Forsila Creative berbasis web?
2. Bagaimana tingkat efektivitas sistem *e-commerce* yang telah selesai dibangun pada Percetakan Forsila Creative berbasis web?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dibahas dalam skripsi ini antara lain;

1. Sistem yang dibangun berbasis *website*.

2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan *database* yang digunakan adalah *MySQL*.
3. Sistem ini memiliki hak akses sebagai admin dan *member*.
4. Sistem ini tidak menyediakan pelayanan pelanggan mengenai *return* barang.
5. Proses pembayaran masih menggunakan satu *bank* yang telah ditentukan oleh pihak toko.
6. Ongkir hanya melalui JNE

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam skripsi ini antara lain;

1. Merancang dan membangun sistem *e-commerce* pada Percetakan Forsila Creative berbasis web.
2. Untuk mengetahui efektivitas daripada sistem *e-commerce* yang telah dibangun baik dari segi tampilan, mudah digunakan (*user friendly*), penataan yang tepat dan mempermudah transaksi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah;

1. Bagi penulis, mengimplementasikan ilmu yang sudah didapatkan dengan membangun sebuah sistem percetakan berbasis *website* untuk membantu memperbaiki sistem manual dan menerapkan sistem baru yang terkomputerisasi.

2. Bagi Universitas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penambahan ilmu pengetahuan, menjadi bahan bacaan di perpustakaan Universitas Pembangunan Pancabudi dan dapat memberikan referensi bagi mahasiswa lain.
3. Bagi perusahaan, penerapan sistem *e-commerce* pada percetakan forisila creative berbasis web menghasilkan toko online yang sederhana, ringan namun cukup handal dalam memenuhi kebutuhan pelanggan dan dapat membantu penjual memasarkan produknya secara online agar lebih efisien sehingga pembeli melakukan transaksi lebih cepat dan mudah.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Pengertian sistem menurut McLeod yang dikutip oleh Machmud (2013) adalah sebagai berikut: “*A sistem is a group of elements that are integrated with the common porpose of achieving an objective*”. Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegritasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan (Machmud, 2013) dalam jurnal sistem informasi dan manajemen informatika.

Adapun pengertian sistem menurut Jogiyanto : “Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu” (Jogiyanto, 2005) dalam jurnal ilmiah ekonomi dan bisnis.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Menurut (Hutahaean, 2014) sebuah sistem itu dikatakan sistem yang baik apabila memiliki karakteristik berikut ini;

1. **Komponen**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem (*boundary*)

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem (*environment*)

Lingkungan luar sistem (*environment*) adalah diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan dapat bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan dipelihara. Lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lain. Keluaran (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lain melalui penghubung.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem, yang dapat berupa perawatan (*maintenance input*), dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan

keluaran. Contoh dalam sistem komputer program adalah *maintenance input* sedangkan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran sistem (*output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

7. Pengolahan sistem

Suatu sistem menjadi bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Sistem produksi akan mengolah bahan baku menjadi bahan jadi.

8. Sasaran sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan *input* yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Menurut (Hutahaean, 2014) sistem dapat diklasifikasikan dalam beberapa sudut pandang;

1. Sistem abstrak (*abstract system*) dan Sistem fisik (*physical system*)

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran-pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem alamiah (*natural system*) dan Sistem buatan manusia (*human made system*)

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dibuat oleh manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin (*human machine system*).

3. Sistem tertentu (*deterministic system*) dan Sistem tak tentu (*probabilistic system*).

Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, sebagai keluaran sistem yang dapat diramalkan.

Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilistik.

4. Sistem tertutup (*close system*) dan Sistem terbuka (*open system*)

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak terpengaruh dan tidak berhubungan dengan lingkungan luar, sistem bekerja otomatis tanpa ada campur lingkungan luar. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2 E-commerce

Dedik Kurniawan dalam bukunya yang berjudul “*Step by Step Membuat Toko Online*” mengatakan *electronic commerce (e-commerce)* atau jualan online adalah aktivitas seseorang atau badan usaha yang menjalankan usahanya atau menjual (*sales*) produknya secara *daring/online* dengan menggunakan suatu media

yang berhubungan dengan internet. Melalui belanja *online*, seorang pembeli bisa melihat terlebih dahulu barang dan jasa yang hendak ia beli melalui *web* yang dipromosikan oleh penjual.

Menurut Kalakota dan Whinston (1997) mendefinisikan *e-commerce* dan beberapa perspektif berikut:

1. Perspektif komunikasi : *e-commerce* merupakan pengiriman informasi produk/layanan atau pembayaran melalui line telepon, jaringan komputer atau suara elektronik lainnya.
2. Perspektif Proses Bisnis : *e-commerce* merupakan aplikasi teknologi menuju otomatisasi transaksi aliran kerja perusahaan.
3. Perspektif Layanan : *e-commerce* merupakan salah satu alat yang memenuhi keinginan perusahaan, konsumen dan manajemen dalam memangkas *service cost* ketika meningkatkan mutu barang dan kecepatan pelayanan.
4. Perspektif Online : *e-commerce* berkaitan dengan kapasitas jual beli produk dan informasi diinternet dan jasa online lainnya.

2.2.1 Jenis-jenis *E-commerce*

Penggolongan *e-commerce* yang lazim dilakukan orang adalah berdasarkan sifat transaksinya. Menurut Suyanto jenis-jenias *e-commerce* dibedakan menjadi:

1. *Business to business (B2B)*

Business to business (B2B) adalah model *e-commerce* dimana pelaku bisnisnya adalah perusahaan, sehingga proses transaksi dan interaksinya adalah antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya. Contoh model *e-*

commerce ini adalah beberapa situs *e-banking* yang melayani transaksi antar perusahaan.

2. *Business to Consumer (B2C)*

Business to Consumer (B2C) adalah model *e-commerce* dimana pelaku bisnisnya melibatkan langsung antara penjual (penyedia jasa *e-commerce*) dengan individual *buyers* atau pembeli. Contoh model *e-commerce* ini adalah *airasia.com*.

3. *Consumer to Consumer (C2C)*

Consumer to Consumer (C2C) adalah model *e-commerce* dimana perorangan atau individu sebagai penjual berinteraksi dan bertransaksi langsung dengan individu lain sebagai pembeli. Konsep *e-commerce* jenis ini banyak digunakan dalam situs *online auction* atau lelang secara *online*. Contoh portal *e-commerce* yang menerapkan konsep *C2C* adalah *ebay.com*.

4. *Consumer to Business (C2B)*

Consumer to Business (C2B) adalah model *e-commerce* dimana pelaku bisnis perorangan atau individual melakukan transaksi atau interaksi dengan suatu atau beberapa perusahaan. Jenis *e-commerce* seperti ini sangat jarang dilakukan di Indonesia. Contoh portal *e-commerce* yang menerapkan model bisnis seperti ini adalah *priceline.com*

2.2.2 Manfaat *E-commerce*

Manfaat yang dapat diperoleh dari *e-commerce* bagi perusahaan menurut Suyanto adalah:

1. Memperluas *market place* hingga ke pasar nasional dan internasional.
2. Menurunkan biaya pembuatan, pemrosesan, pendistribusian, penyimpanan dan pencarian informasi yang menggunakan kertas.
3. Memungkinkan pengurangan *inventory* dan *overhead* dengan menyederhanakan *supply chain* dan *management tipe "pull"*.
4. Mengurangi waktu antara *outlay* modal dan penerimaan produk dan jasa.
5. Mendukung upaya-upaya *business process reengineering*.
6. Memperkecil biaya telekomunikasi internet lebih murah dibanding VAN.
7. Akses informasi lebih cepat.

Selain mempunyai manfaat bagi perusahaan, menurut Suyanto *e-commerce* juga mempunyai manfaat bagi konsumen, yaitu:

1. Memungkinkan pelanggan untuk berbelanja atau melakukan transaksi lain selama 24 jam sehari sepanjang tahun dari hampir setiap lokasi dengan menggunakan fasilitas *Wi-Fi*.
2. Memberikan lebih banyak pilihan kepada pelanggan.
3. Pengiriman menjadi sangat cepat.
4. Pelanggan bisa menerima informasi yang relevan secara detail dalam hitungan detik, bukan lagi hari atau minggu.
5. Memberi tempat bagi para pelanggan lain di *electronic community* dan bertukar pikiran serta pengalaman.

6. Memudahkan persaingan yang ada pada akhirnya akan menghasilkan diskon secara substansial.

Menurut Suyanto selain manfaat terhadap perusahaan, konsumen *e-commerce* juga mempunyai manfaat bagi masyarakat, antara lain:

1. Memungkinkan orang untuk bekerja di dalam rumah dan tidak harus keluar rumah untuk berbelanja. Ini berakibat menurunkan arus kepadatan lalu lintas di jalan serta mengurangi polusi udara.
2. Memungkinkan sejumlah barang dagangan dijual dengan harga lebih rendah.
3. Memungkinkan orang di negara-negara dunia ketiga dan wilayah pedesaan untuk menikmati aneka produk dan jasa yang akan susah mereka dapatkan tanpa *e-commerce*.

2.3 *Unified Modeling Language (UML)*

Munawar dalam bukunya yang berjudul Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan *UML (Unified Modeling Language)* menuliskan bahwa *UML (Unified Modeling Language)* adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek. Hal ini disebabkan karena *UML* menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimergeti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain.

UML merupakan kesatuan dari bahasa pemodelan yang dikembangkan oleh Booch, *Object Modeling Technique (OMT)* dan *Object Oriented Software Engineering (OOSE)*. Metode Booch dari Grady Booch sangat terkenal dengan nama metode *Design Object Oriented*. Metode ini menjadikan proses analisis dan design ke dalam empat tahapan iteratif, yaitu: identifikasi kelas-kelas dan obyek-obyek, identifikasi semantik dari hubungan obyek dan kelas tersebut, perincian *interface* dan implementasi. Keunggulan metode *Booch* adalah pada detail dan kayanya dengan notasi dan elemen. Pemodelan *OMT* yang dikembangkan oleh Rumbaugh didasarkan pada analisis terstruktur dan pemodelan *entity-relationship*. Tahapan utama dalam metodologi ini adalah analisis, design sistem, *design* obyek dan implementasi. Keunggulan metode ini adalah dalam penotasian yang mendukung semua konsep *OO*. Metode *OOSE* dari Jacobson lebih memberi penekanan pada *use case*. *OOSE* memiliki tiga tahapan yaitu membuat model *requirement* dan analisis, *design* dan implementasi, dan model pengujian (*test model*). Keunggulan metode ini adalah mudah dipelajari karena memiliki notasi yang sederhana namun mencakup seluruh tahapan dalam rekayasa perangkat lunak.

Dengan *UML*, metode *Booch*, *OMT* dan *OOSE* digabungkan dengan membuang elemen-elemen yang tidak praktis ditambah dengan elemen-elemen dari metode lain yang lebih efektif dan elemen-elemen baru yang belum ada pada metode terdahulu sehingga *UML* lebih ekspresif dan seragam daripada metode lainnya.

UML adalah hasil kerja dari konsorsium berbagai organisasi yang berhasil dijadikan sebagai standar buku dalam *OOAD (Object Oriented Analysis & Design)*.

Kontribusi untuk *UML* telah dihasilkan dari banyak perusahaan-perusahaan ternama diantaranya *Digital Equipment Corp, Hewlett-Packard Company, i-Logic, Intellicorp, IBM, Icon Computing, Electronic Data Services Corporation, MCI System House, Microsoft, Oracle, Rational Software, TI, Sterling Software, Tasken A/S, Unisys Platinum Technologies, Plech, Taskon & Reich Technologies dan Softeam.*

2.3.1 Use Case Diagram

Use Case adalah deskripsi fungsi dari sebuah system dari perspektif pengguna. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah system dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah *system* dipakai. Urutan langkah-langkah yang menerangkan antara pengguna dan *system* disebut *scenario*. Setiap *scenario* mendeskripsikan urutan kejadian. Setiap urutan diinisialisasi oleh orang, *system* yang lain, perangkat keras atau urutan waktu. Dengan demikian secara singkat bisa dikatakan *use case* adalah serangkaian *scenario* yang digabungkan bersama-sama oleh tujuan umum pengguna. Dalam *use case* pengguna biasanya disebut dengan *actor*. *Actor* adalah sebuah peran yang bisa dimainkan oleh pengguna dalam interaksinya dengan *system*.

Use case dapat digunakan untuk menggambarkan analisis kebutuhan sistem dari level atas melalui fungsionalitas dari sistem dan interaksi para *actor*. Adapun simbol-simbol dalam *Use Case Diagram* dapat dilihat pada tabel yang terlampir pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Elemen *Use Case* Diagram









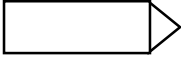
SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Actor</i>	Spesifikasikan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Use Case</i>	Deskripsi urutan aksi-sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur.
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	<i>Association</i>	Simbol yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
	<i>Use Case</i>	Deskripsi urutan aksi-sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur.

Sumber: (Kurniawan, 2018)


2.3.2 Activity Diagram

Activity Diagram adalah bagian penting dari UML yang menggambarkan aspek dinamis dari sistem. Tujuan dari *activity diagram* adalah untuk menangkap tingkah laku dinamis dari sistem dengan cara menunjukkan aliran pesan dari satu aktifitas ke aktifitas lainnya. *Activity diagram* mempunyai beberapa elemen dalam memodelkan sebuah sistem. Elemen yang digunakan dijelaskan pada tabel 2.2 berikut ini.

Tabel 2.2 Elemen *Activity Diagram*

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Action State</i>	Menandakan sebuah aktivitas.
	<i>Initial State</i>	Titik awal untuk memulai suatu aktivitas.
	<i>Final State</i>	Titik akhir untuk mengakhiri aktivitas.
	<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan.
	<i>Flow Final</i>	Untuk mengakhiri suatu aliran.
	<i>Transition</i>	Menunjukkan aktifitas selanjutnya setelah aktivitas sebelumnya.
	<i>Swimlane</i>	Untuk melakukan partisi atau pembagian.
	<i>Signal Accept State</i>	Tanda penerimaan
	<i>Signal Send State</i>	Tanda pengiriman

Tabel 2.2 Elemen *Activity Diagram* (Lanjutan)

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Synchronization</i>	Dibagi menjadi 2 yaitu <i>fork</i> dan <i>join</i> ; <i>fork</i> digunakan untuk memecah behavior menjadi <i>activity</i> atau <i>action</i> yang <i>parallel</i> , sedangkan <i>join</i> untuk menggabungkan kembali <i>activity</i> atau <i>action</i> yang <i>parallel</i> .

Sumber: (Kurniawan, 2018)

2.3.3 *Class Diagram*




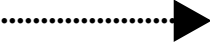

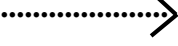
Class diagram adalah diagram statis. Ini mewakili pandangan statis dari suatu aplikasi. *Class diagram* tidak hanya digunakan untuk memvisualisasikan, menggambarkan dan mendokumentasikan berbagai aspek sistem tetapi juga untuk membangun kode eksekusi (*executable code*) dari aplikasi perangkat lunak.

Class diagram menggambarkan atribut, *operation* dan juga *constraint* yang terjadi pada sistem. *Class diagram* banyak digunakan dalam pemodelan sistem OO karena mereka adalah satu-satunya diagram UML, yang dapat dipetakan langsung dengan bahasa berorientasi objek. *Class diagram* menunjukkan koleksi *Class*, antarmuka, asosiasi, kolaborasi dan *constraint*. *Class diagram* juga dikenal sebagai diagram struktural.




Tujuan dari *class diagram* adalah untuk memodelkan pandangan statis suatu aplikasi, analisis dan desain pandangan statis aplikasi, menjelaskan tanggung jawab suatu sistem, basis untuk diagram komponen dan penyebaran (*deployment*) dan

forward and reverse engineering. Elemen *class* diagram dijelaskan pada tabel 2.3 berikut ini:

Tabel 2.3 Elemen *Class* Diagram

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN			
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).			
	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Class</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+<i>Attribut</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+<i>Method</i></td> </tr> </table>	<i>Class</i>	+ <i>Attribut</i>	+ <i>Method</i>	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
<i>Class</i>					
+ <i>Attribut</i>					
+ <i>Method</i>					
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan saksi-saksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu <i>actor</i> .			
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilahirkan oleh suatu objek.			
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.			
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya.			

Tabel 2.3 Elemen *Class* Diagram (Lanjutan)

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Composition</i>	Jika sebuah class tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari class yang lain, maka class tersebut memiliki relasi composition terhadap class tempat dia bergantung tersebut.
	Agregasi / <i>aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).
	Asosiasi berarah / <i>directed association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .

Sumber: (Kurniawan, 2018)

2.4 Website

Website yang sering disebut web dapat diartikan sebagai suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam atau bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau *hyperlink* (Sarosa, 2017). Berikut contoh tampilan website:



Gambar 2.1 Contoh Tampilan *Website*
Sumber : www.pancabudi.ac.id

2.4.1 Jenis-jenis *Website*

Jenis-jenis web berdasarkan sifat atau *style*-nya terbagi menjadi dua bagian (Hidayat, 2010) yaitu:

1. *Website* Dinamis, merupakan sebuah *website* yang menyediakan *content* atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat dan sudah memanfaatkan *database*.
2. *Website* Statis, merupakan *website* yang *content*-nya sangat jarang diubah dan belum memanfaatkan *database*.

2.4.2 Unsur-unsur Pembangunan *Website*

Menurut (Hidayat, 2010), dalam bukunya yang berjudul Cara Praktis Membangun *Website* Gratis, untuk membangun sebuah *website* diperlukan beberapa hal pendukung yang harus dipersiapkan, yaitu :

1. *Domain name*

Merupakan nama unik yang mewakili alamat IP dari *server website* berupa kata yang mudah diingat sehingga lebih mudah dalam menemukan atau memanggil alamat sebuah *website* pada *internet*.

2. *Hosting*

Merupakan tempat menyimpan file-file *website* pada sebuah *server* di *internet* sehingga *website* dapat diakses dari mana saja melalui perangkat komputer atau *mobile* yang terhubung dengan *internet*.

2.5 *Codeigniter*

Framework codeigniter merupakan salah satu *framework* php yang membangun sebuah aplikasi berbasis *website*. Pengembangan dari *codeigniter* juga sangat baik. *Framework* adalah kumpulan intruksi-intruksi yang dikumpulkan dalam *class* dan *function-function* dengan fungsi masing-masing untuk memudahkan *developer* dalam pemanggilannya tanpa harus menuliskan *syntax* program yang sama berulang-ulang. Hal ini memiliki kegunaan untuk menghemat waktu dan mencegah penulisan *syntax* secara berulang-ulang agar terciptanya *source code* yang bersih dan terstruktur.

Codeigniter adalah sebuah *framework* php yang bersifat *open source* dan menggunakan metode MVC (*Model, View, Controller*). *Codeigniter* bersifat *free* alias tidak berbayar jika dengan tujuan sama seperti *framework* lainnya yaitu untuk memudahkan *developer* atau *programmer* dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web tanpa harus membuatnya dari awal.

MVC adalah teknik atau konsep yang memisahkan komponen utama menjadi tiga komponen yaitu *model*, *view* dan *controller*.

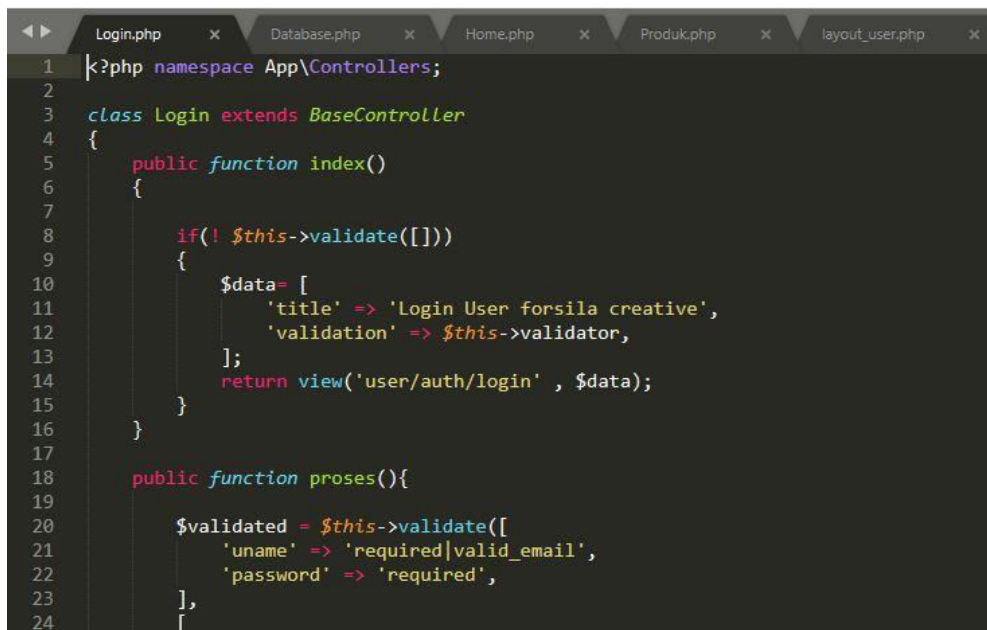
1. Model, bagian penanganan yang berhubungan dengan pengolahan atau manipulasi *database*. Misalnya mengambil data dari *database*, menginput dan pengolahan *database* lainnya. Semua intruksi yang berhubungan dengan pengolahan *database* diletakkan didalam model.
2. *View*, bagian yang menangani halaman *user interface* atau halaman yang muncul pada *user*. Tampilan dari *user interface* dikumpulkan pada *view* untuk memisahkannya dengan *controller* dan model sehingga memudahkan *web designer* dalam melakukan pengembangan tampilan halaman *website*.
3. *Controller*, kumpulan intruksi aksi yang menghubungkan model dan *view*, jadi *user* tidak akan berhubungan dengan model secara langsung, intinya dari *view* kemudian *controller* yang mengolah intruksi.

2.6 *Personal Hypertext Processor (PHP)*

Menurut (MF, 2018), *PHP (Personal Hypertext Preprocessor)* adalah bahasa pemrograman universal untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan *HTML*. *PHP* banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis.

PHP sebagai sekumpulan *skrip* atau bahasa program memiliki fungsi utama, yaitu mampu mengumpulkan dan mengevaluasi hasil survei atau bentuk apa pun ke *server database* dan pada tahap selanjutnya akan menciptakan efek beruntun. Efek beruntun *PHP* ini berupa tindakan dari *skrip* lain yang akan melakukan komunikasi

dengan *database*, mengumpulkan dan mengelompokkan informasi, kemudian menampilkannya pada saat ada tamu *website* memerlukannya (menampilkan informasi sesuai permintaan *user*). Berikut adalah contoh kode *script* menggunakan bahasa pemrograman PHP:



```

1 | <?php namespace App\Controllers;
2 |
3 | class Login extends BaseController
4 | {
5 |     public function index()
6 |     {
7 |
8 |         if(!$this->validate([]))
9 |         {
10 |             $data = [
11 |                 'title' => 'Login User forsila creative',
12 |                 'validation' => $this->validator,
13 |             ];
14 |             return view('user/auth/login' , $data);
15 |         }
16 |     }
17 |
18 |     public function proses(){
19 |
20 |         $validated = $this->validate([
21 |             'uname' => 'required|valid_email',
22 |             'password' => 'required',
23 |         ],
24 |         [

```

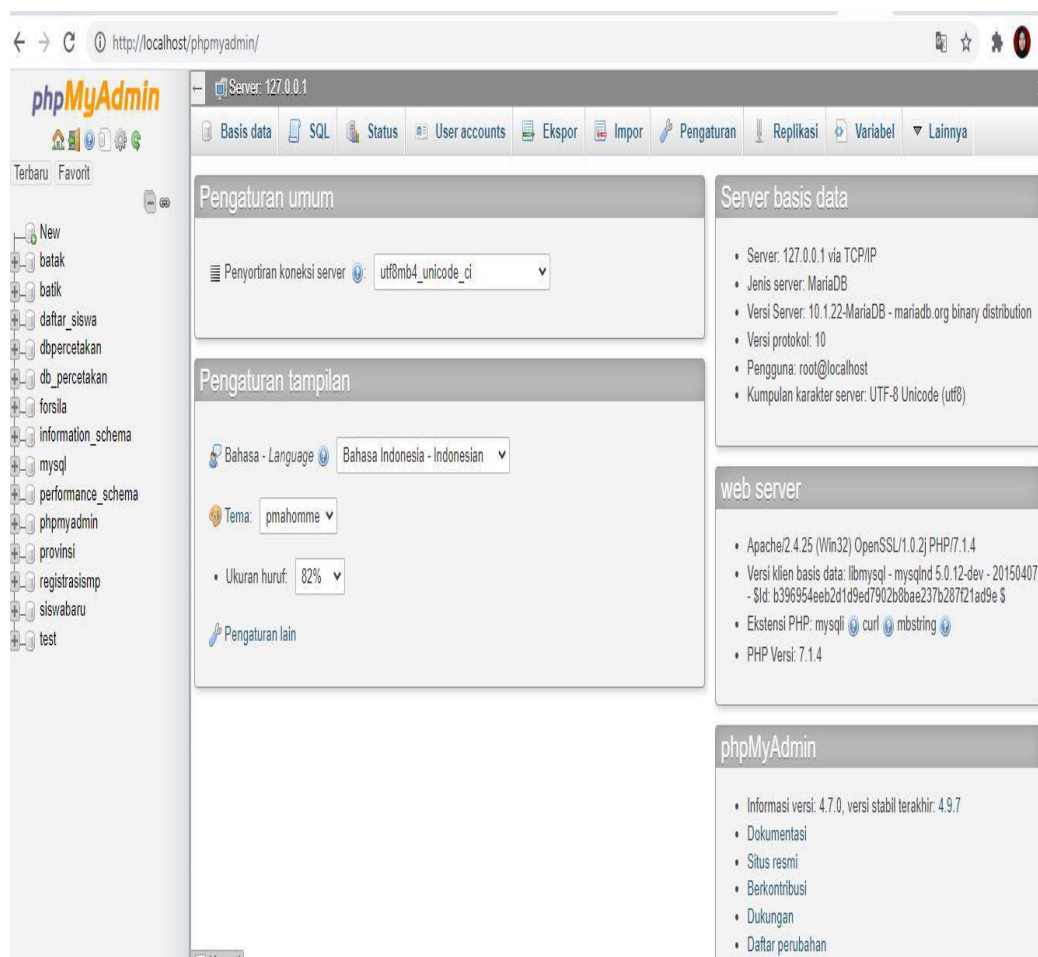
Gambar 2.2 Kode Script PHP

2.7 MySQL

MySQL secara *inheren* merupakan sistem dengan *database* jaringan, sehingga setiap klien dapat berkomunikasi dengan *server* yang dijalankan secara lokal pada mesin pengguna atau dengan *server* yang dijalankan ditempat lain, bisa saja di suatu mesin di benua lain.

Salah satu jenis klien adalah program *MySQL* yang dimuat didalam distribusi *MySQL*. Ketika digunakan secara interaktif, *MySQL* akan menampilkan sebuah *prompt* untuk menuliskan *query*, mengirimkan *query* itu ke *server MySQL*

untuk dieksekusi dan menampilkan hasilnya. Kapabilitas ini berguna untuk membuat membantu dalam melakukan aktivitas pemrograman MySQL. Umum dilakukan oleh para *programmer* untuk meninjau ulang struktur tabel yang akan diakses melalui skrip dan melakukan query terhadap tabel tersebut untuk memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai yang diinginkan. Program MySQL dapat pula dimanfaatkan secara non-interaktif, misalnya untuk membaca *query* dari sebuah file atau dari program lain. Berikut adalah contoh halaman kerja dari MySQL:



Gambar 2.3 Halaman Kerja MySQL

2.8 XAMPP

Menurut (Nugroho, 2013), XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan *MySQL*, paket ini dapat di *download* secara gratis dan legal. XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak system operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web *server Apache*, PHP dan *MySQL* secara manual. XAMPP akan menginstallasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi.

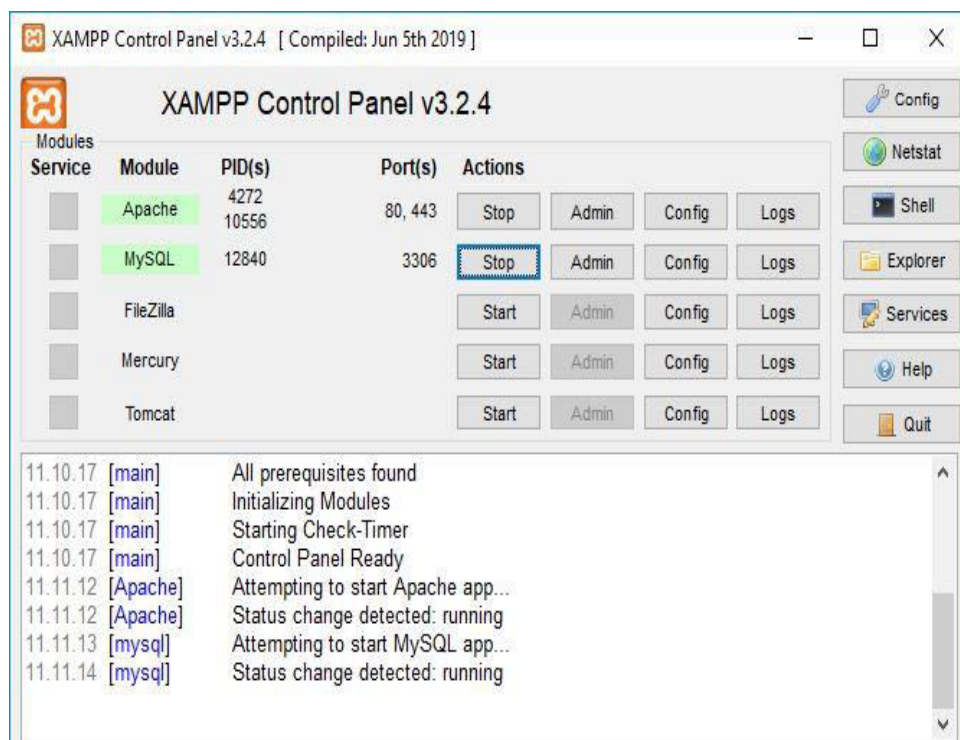
Dibawah folder utama *MySQL*, terdapat beberapa folder penting yang perlu diketahui sebagai berikut:

Tabel 2.4 Folder-folder Penting dalam *MYSQL*

NO	NAMA FOLDER	FUNGSI
1.	<i>Apache</i>	Folder utama dari <i>Apache Webserver</i> .
2.	<i>Htdocs</i>	Folder utama untuk menyimpan data-data latihan web, baik PHP maupun HTML biasa.
3.	Manual	Berisi subfolder yang di dalam terdapat manual program dan <i>database</i> , manual PHP dan <i>MySQL</i>
4.	<i>PHP</i>	Folder utama untuk program <i>PHP</i> .
5.	<i>MySQL</i>	Folder utama untuk <i>database MySQL server</i> . Didalamnya terdapat subfolder data (lengkapnya: <i>C:\ MySQLMySQLdata</i>) untuk merekam semua nama <i>database</i> , serta subfolder bin yang berisi <i>tools</i> klien dan <i>server MySQL</i> .

Sumber : (Nugroho,2013)

Berikut adalah gambar dari software *XAMPP Control Panel v3.2.4*:

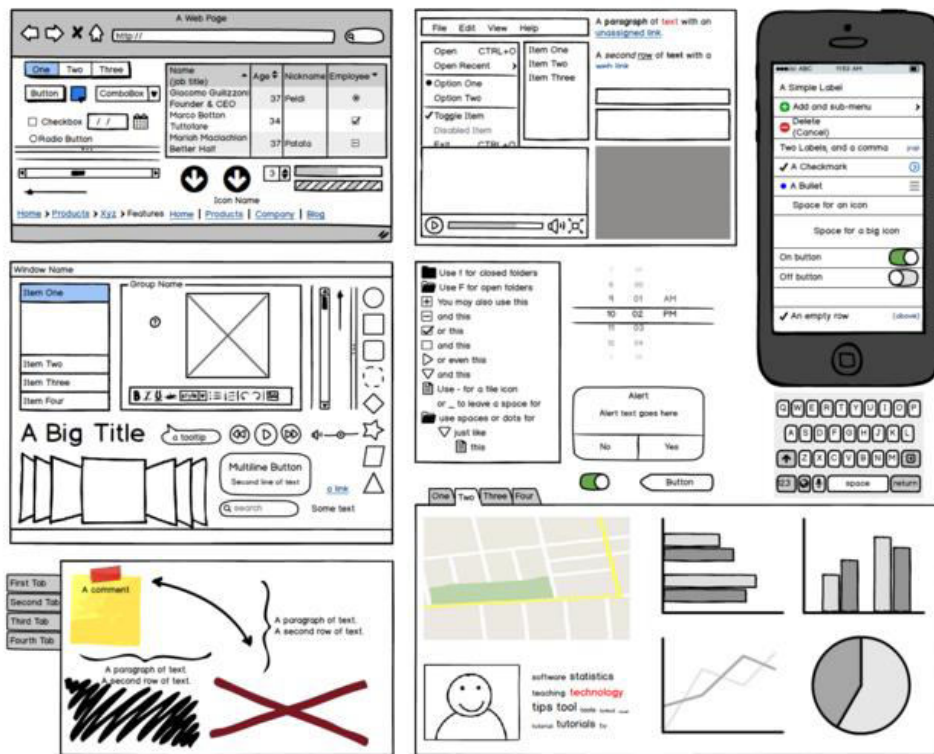


Gambar 2.4 *XAMPP Control Panel*

2.9 *Balsamiq Mockup*

Balsamiq mockup adalah program aplikasi yang digunakan dalam pembuatan tampilan *user interface* sebuah aplikasi. *Software* ini sudah menyediakan *tools* yang dapat memudahkan dalam membuat desain *prototyping* aplikasi yang akan kita buat. *Software* ini berfokus pada konten yang ingin digambar dan fungsionalitas yang dibutuhkan oleh pengguna (Enggar.net, 2016).

Berikut adalah gambar dari aplikasi *balsamiq mockup* yang digunakan untuk merancang tampilan *user interface*:

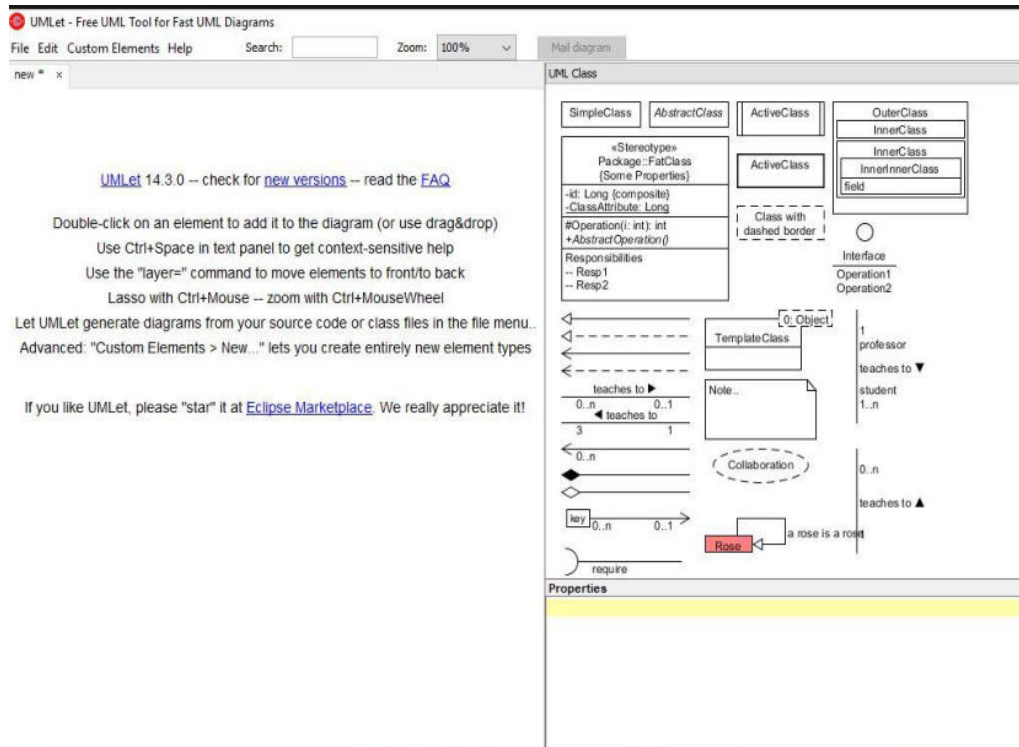


Gambar 2.5 Contoh *Balsamiq Mockup*
 Sumber: (Enggar.net, 2016)

2.10 UMLet

UMLet adalah alat UML berbasis *Java open-source* yang dirancang untuk mengajarkan Bahasa Pemodelan Terpadu dan untuk membuat diagram UML dengan cepat. Ini adalah alat menggambar daripada alat pemodelan karena tidak ada kamus atau direktori yang mendasari objek desain yang dapat digunakan kembali. UMLet didistribusikan di bawah Lisensi Publik Umum GNU. UMLet berjalan berdiri sendiri atau sebagai *plugin Eclipse* di *Windows*, *OS X* dan *Linux* (Ansori, 2020).

Berikut adalah gambar halaman kerja UMLet yang digunakan untuk menggambar UML:



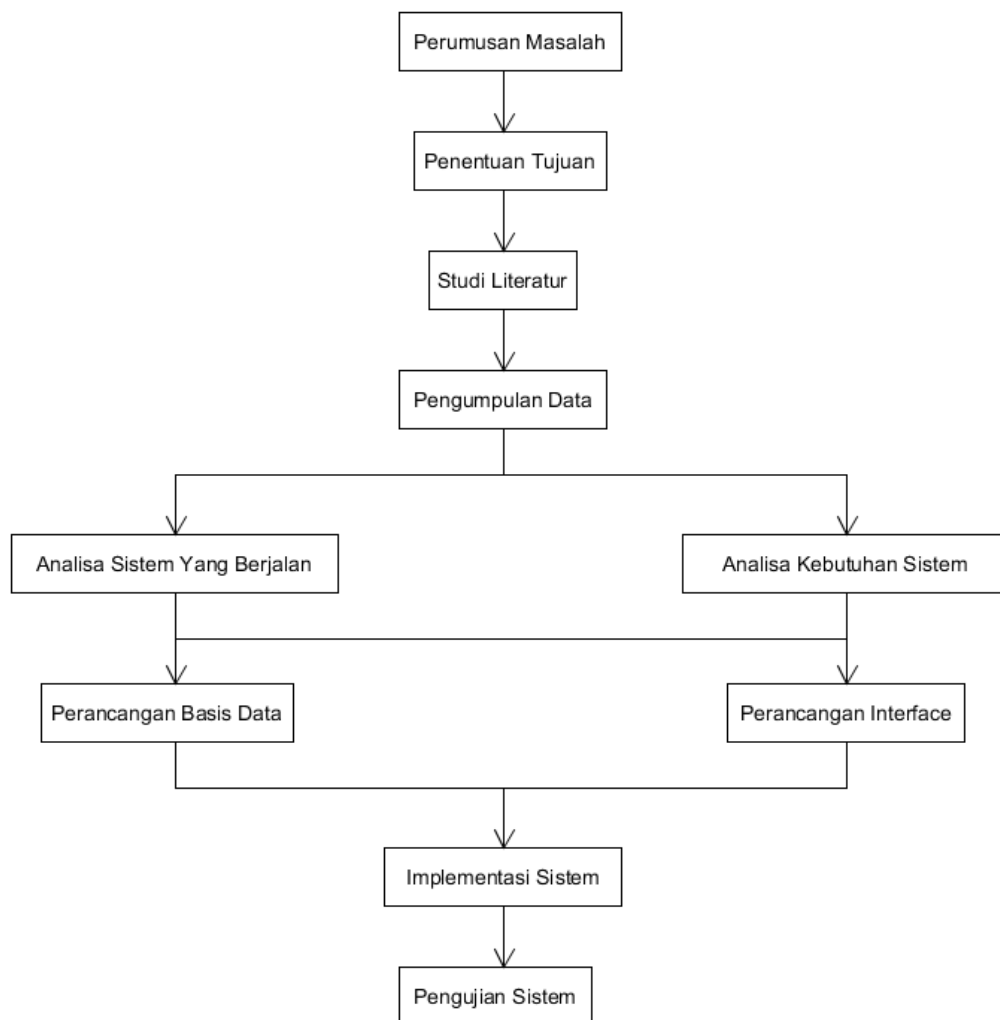
Gambar 2.6 Halaman Kerja UMLet

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Untuk menyelesaikan penelitian ini agar dapat tercapai sesuai dengan tujuan dan waktu yang ditetapkan, maka penulis menyusun langkah-langkah penelitian seperti Gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Proses kegiatan penelitian dilakukan dalam beberapa tahapan seperti pada Gambar 3.1. Keluaran yang diharapkan adalah terbangunnya sebuah sistem percetakan berbasis web untuk memberikan kemudahan baik bagi penjual maupun pembeli.

Berikut beberapa tahapan yang harus dikerjakan dalam memperoleh hasil yang optimal:

1. Perumusan masalah merupakan penentuan masalah yang dihadapi.
2. Penentuan Tujuan merupakan arah dari penelitian yang dilakukan dan menentukan ke arah mana aplikasi yang akan dibangun.
3. Studi Literatur merupakan pencarian sumber daya yang berhubungan dengan teknologi *e-commerce*. Sumber daya dapat diperoleh dari buku, *e-book*, artikel, jurnal atau internet yang dapat membantu dalam mencari bahan-bahan yang berkaitan dengan metode tersebut.
4. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi atau pengamatan dan wawancara langsung ke Percetakan Forsila Creative yang hanya berupa *outlet* untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan.
5. Analisa sistem yang sedang berjalan berguna untuk membandingkan dan menentukan apa saja kekurangan dari sistem sebelumnya, sehingga menjadi referensi untuk memperbaiki sistem yang akan dibangun.
6. Analisa kebutuhan sistem merupakan penentuan teknik penyelesaian suatu masalah dan menentukan apa saja yang dibutuhkan untuk membangun sistem baru setelah membandingkan dengan sistem sebelumnya.

7. Perancangan *Database* adalah proses untuk menentukan tabel-tabel yang dibutuhkan sehingga dapat digunakan sebagai tempat penyimpanan data dan informasi.
8. Perancangan *Interface* bertujuan untuk menentukan alur komunikasi antara pengguna dan sistem.
9. Implementasi sistem merupakan penerapan hasil program aplikasi yang telah dibangun.
10. Pengujian sistem merupakan tahapan untuk melakukan pengujian apakah sistem yang telah dirancang sudah sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan dan apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan fungsinya. Jika sudah, maka dilakukan pengoperasian sistem tersebut dan jika belum maka dilakukan pemeriksaan kembali bagian mana yang masih terdapat kekurangan.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data didapat dengan pengambilan data dari internet yang memberi informasi seputar teknologi *e-commerce*. Selain itu, pengumpulan data juga dilakukan dengan cara observasi atau pengamatan langsung ke Percetakan Forsila Creative. Melakukan wawancara langsung ke pemilik Percetakan Forsila Creative tersebut. Metode ini dilakukan untuk mencapai hasil yang akurat dari penelitian dalam menentukan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Berikut ini adalah tahapan pengumpulan data yang ada pada penelitian dalam mendapatkan data, antara lain:

1. Wawancara

Penulis melakukan wawancara kepada pemilik atau yang diamanahkan memegang Percetakan Forsila Creative untuk mendapatkan data-data yang diperlukan.

2. Observasi atau Pengamatan

Penulis melakukan observasi langsung ke Percetakan Forsila Creative dan pengamatan ke beberapa toko *online* yang sudah terkenal yang menyediakan banyak pelayanan menarik dan kemudian dapat dijadikan referensi untuk membuat sistem yang akan dibangun.

3.3 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisa sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan di Percetakan Forsila Creative pada bagian pemesanan barang dan jasa pelayanan. Sistem yang digunakan masih manual dan sangat sederhana, yaitu dengan menggunakan media kalkulator sebagai alat bantu untuk menghitung, media buku untuk pembukuan dan kemudian dituangkan dalam komputer sebagai alat ketik biasa untuk menghasilkan laporan serta promosi menggunakan media *whatsapp* dan *instagram* saja.

1. Proses Pemasukan

Data Pengecekan dan perhitungan data yang masuk masih menggunakan sistem manual yaitu dengan mencatat didalam kertas dan kemudian dituangkan didalam *microsoft excel* pada komputer.

2. Proses Transaksi Data

Transaksi yang terjadi di Percetakan Forsila Creative masih manual yaitu pelanggan langsung datang ke toko. Jika ingin transaksi *online* melalui *whatsapp* atau *instagram* maka akan memerlukan waktu yang lama dan percakapan yang panjang antar admin percetakan dan calon pembeli.

3. Proses Pelaporan

Prosedur pelaporan data yaitu dengan mencatat didalam kertas atau buku kemudian di *input* kembali ke dalam *microsoft excel* untuk menghasilkan laporan yang lebih rapi.

4. Kelemahan-kelemahan proses sistem yang sedang berjalan

Berdasarkan analisa penulis terhadap sistem pengolahan data informasi yang sedang berjalan dalam proses pemesanan barang dan jasa pelayanan masih banyak kekurangan, setelah mengetahui sistem yang ada saat ini, penulis menyimpulkan bahwa:

Tabel 3.1 Kelemahan Sistem Yang Sedang Berjalan

No	Permasalahan
1	Proses transaksi biasanya dilakukan langsung ke toko.
2	Belum terorganisirnya data-data sehingga memungkinkan data hilang dan keamanan data kurang terjamin.
3	Pengolahan data pemesanan barang dan jasa pelayanan masih menggunakan sistem manual sehingga memerlukan waktu yang cukup lama dan pemborosan pada kertas.

3.4 Analisis Sistem Yang Diusulkan

Karena kondisi percetakan sekarang masih serba manual, sehingga memperlambat proses transaksi. Maka penulis mengusulkan untuk membangun sistem percetakan berbasis *website* agar mempermudah pendataan, promosi dan laporan penjualan bagi pihak percetakan serta mempermudah *member* untuk bertransaksi secara cepat dan nyaman. Berikut analisis sistem yang diusulkan dijelaskan pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

No	Sistem Yang Diusulkan
1	Sistem mampu menampilkan informasi seputar Percetakan Forsila Creative, menampilkan informasi produk sesuai dengan kebutuhan <i>member</i> dan menampilkan detail informasi produk secara lengkap.
2	Dengan adanya sistem baru, maka pelanggan dapat melakukan transaksi secara <i>online</i> dengan cepat dan nyaman.
3	Dengan adanya sistem baru yang terkomputerisasi maka penyimpanan data disimpan didalam <i>database</i> , membantu prososiasi, pendataan dan laporan penjualan.

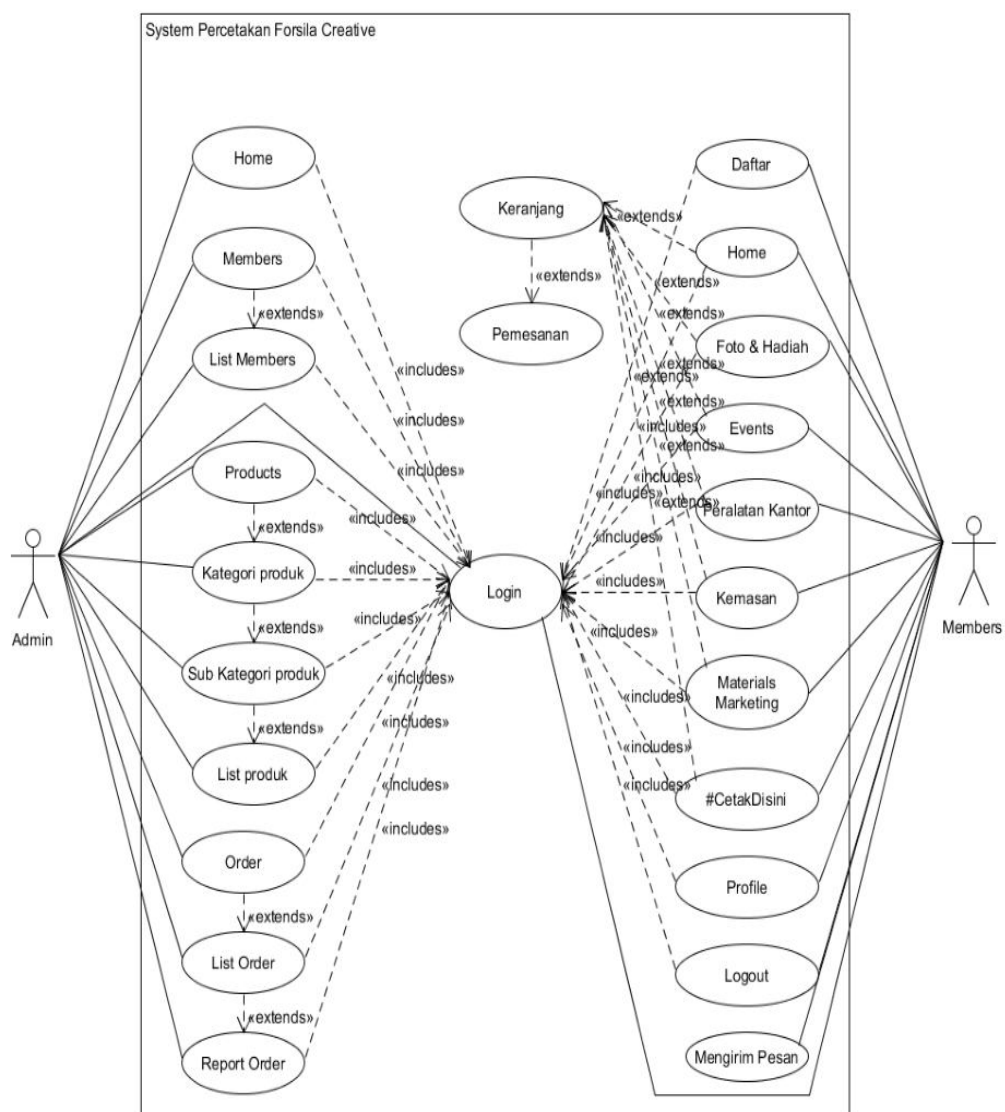
3.5 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian berperan guna mengetahui tata cara pembuatan program aplikasi dan proses tahapan rancangan sistem yang akan dibangun. Perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa dari sistem yang akan dibuat. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan perancangan sistem yaitu *UML (Unified Modeling Language)*. Diagram yang akan digunakan dalam perancangan ini ada tiga, yaitu *use case*

diagram, *activity* diagram dan *class* diagram. Berikut gambaran dari rancangan sistem yang baru.

3.5.1 Use Case Diagram

Berikut ini merupakan *use case* diagram sistem percetakan Forsila Creative, menunjukkan interaksi antara dua aktor yaitu admin dan *member*.



Gambar 3.2 Use Case Diagram

Rincian lebih lengkap tentang *use case* diagram untuk perancangan aplikasi ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Deskripsi *Use Case* Diagram

No	<i>Use Case</i>	Deskripsi	Aktor
1	<i>Login</i>	Validasi user sebelum masuk ke dalam sistem	Admin dan <i>Members</i>
2	<i>Home</i>	Beranda admin	Admin
3	<i>Members</i>	Proses pengolahan data <i>members</i>	Admin
4	<i>List Member</i>	Proses pengolahan data <i>members</i> ; tambah, ubah, hapus, nonaktifkan	Admin
5	<i>Product</i>	Proses pengolahan data produk, terdiri dari menu kategori produk, sub kategori produk dan <i>list</i> produk; tambah, ubah, hapus	Admin
6	Kategori Produk	Proses pengolahan menu kategori produk; tambah, ubah, hapus	Admin
7	Sub Kategori Produk	Proses pengolahan menu sub kategori produk; tambah, ubah, hapus	Admin
8	<i>List</i> Produk	Proses pengolahan menu <i>list</i> produk; tambah, ubah, hapus	Admin
9	<i>Order</i>	Proses pengolahan <i>order</i> , terdiri dari menu <i>list</i> produk, <i>report order</i>	Admin
10	<i>List Order</i>	Proses pengolahan data <i>list order</i> ; tambah, proses, batalkan order	Admin
11	<i>Report Order</i>	Proses pengolahan <i>report order</i> ; mengecek laporan sesuai periode tanggal yang diinginkan	Admin

Tabel 3.3 Deskripsi *Use Case* Diagram (Lanjutan)

No	<i>Use Case</i>	Deskripsi	Aktor
12	Daftar	Mendaftarkan pengguna baru untuk mendapatkan akses masuk ke dalam sistem	<i>Member</i>
13	<i>Home</i>	Beranda <i>member</i>	<i>Member</i>
14	<i>Logout</i>	Keluar dari akun <i>member</i>	<i>Member</i>
15	Foto & Hadiah	Menampilkan produk berbagai foto dan hadiah; <i>photo books, photo print, photo</i> karikatur, foto mozaik, foto siluet, foto wisuda	<i>Member</i>
16	<i>Events</i>	Menampilkan produk berbagai <i>events</i> ; kartu ucapan, seminar, <i>memories</i> , pernikahan	<i>Member</i>
17	Peralatan Kantor	Menampilkan produk berbagai peralatan kantor; kop surat, amplop, <i>lanyard, maps folder</i> , HVS, alat kantor	<i>Member</i>
18	Kemasan	Menampilkan produk berbagai kemasan; kemasan makanan, <i>food tray, paper cup</i>	<i>Member</i>
19	<i>Materials Marketing</i>	Menampilkan produk berbagai <i>materials marketing</i> ; <i>brosur, banner, flayer</i>	<i>Member</i>
20	#CetakDisini	Menampilkan produk berbagai #CetakDisini; <i>print</i>	<i>Member</i>
21	<i>Profile</i>	Menampilkan <i>profile member</i> ; riwayat transaksi; belum diproses, diproses, dikirim, diterima, dibatalkan dan ganti <i>password</i> .	<i>Member</i>

Tabel 3.3 Deskripsi *Use Case* Diagram (Lanjutan)

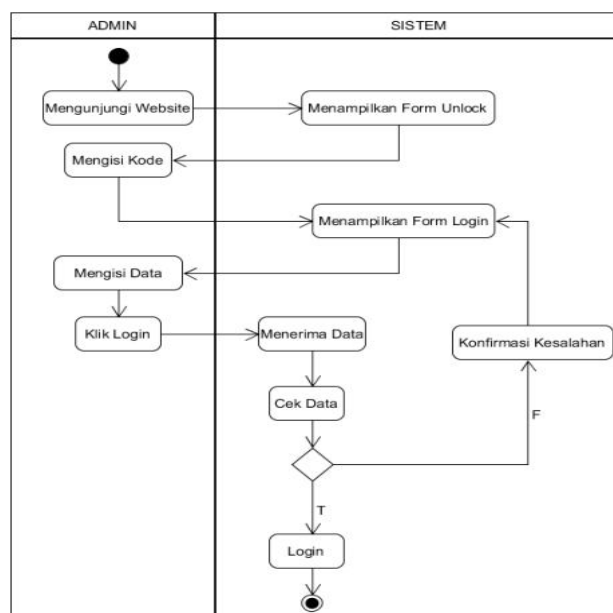
No	<i>Use Case</i>	Deskripsi	Aktor
22	Mengirim Pesan	Mengirim ulasan kritik dan saran	<i>Member</i>
23	Keranjang	Menampilkan keranjang belanja dan pengolahan data keranjang belanja; hapus, update, pemesanan	<i>Member</i>
24	Pemesanan	Proses pemesanan produk	<i>Member</i>

3.5.2 Activity Diagram

Activity diagram memodelkan alur kerja (*work flow*) sebuah urutan aktivitas pada suatu proses. *Activity* diagram dibuat untuk menggambarkan aktivitas aktor. Berikut akan digambarkan satu persatu diagram *activity* pada sistem Percetakan Forsila Creative berbasis web:

1. Activity Diagram Login Admin

Berikut adalah gambar dari *activity* diagram login admin:



Gambar 3.3 Activity Diagram Login Admin

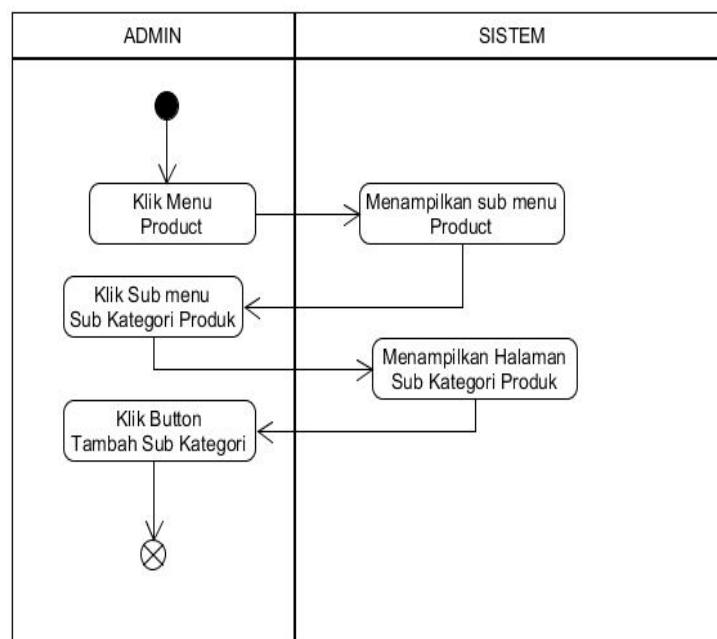
Berikut adalah tabel deskripsi dari *activity* diagram *login* admin:

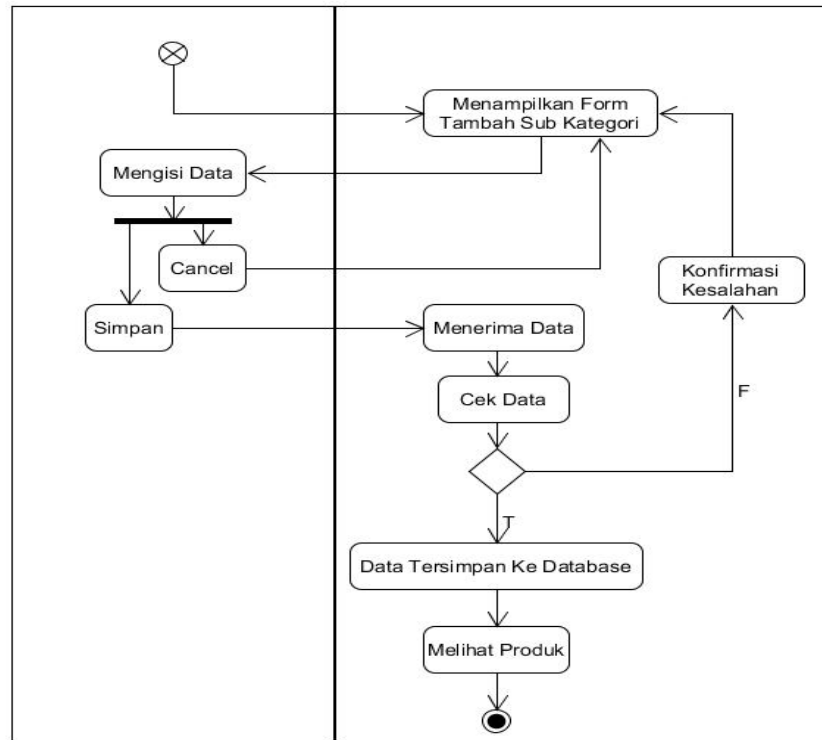
Tabel 3.4 Deskripsi *Activity* Diagram *Login* Admin

Nama	<i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> Admin
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin mengunjungi <i>website</i> , kemudian muncul <i>form unlock</i> , isi kode <i>unlock</i> , lalu sistem akan menampilkan <i>form login</i> . Admin mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> , kemudian mengklik tombol masuk. Selanjutnya sistem akan melakukan cek kesesuaian data. Jika data benar maka sistem akan menampilkan halaman admin. Jika data salah maka sistem akan mengkonfirmasi kesalahan (<i>username</i> yang anda masukkan salah atau <i>password</i> yang anda masukkan salah) dan kembali ke <i>form login</i> .

2. *Activity* Diagram Tambah Produk

Berikut adalah gambar dari *activity* diagram tambah produk:





Gambar 3.4 Activity Diagram Tambah Produk

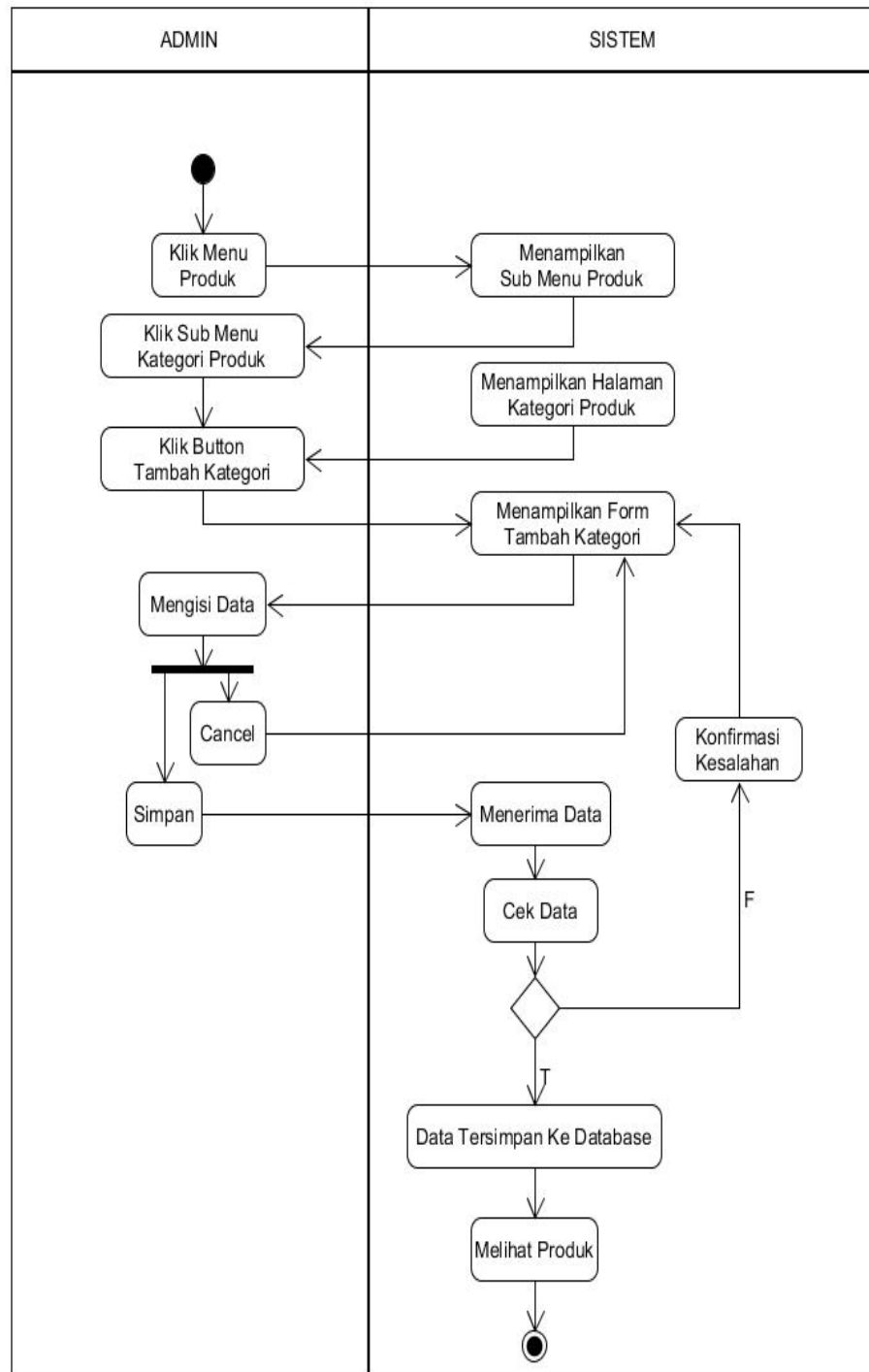
Berikut adalah tabel deskripsi dari activity diagram tambah produk:

Tabel 3.5 Deskripsi Activity Diagram Tambah Produk

Nama	Activity Diagram Tambah Produk
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin memilih menu <i>Products</i> , lalu pilih sub menu <i>list</i> produk, klik <i>button</i> tambah maka sistem akan menampilkan <i>form</i> tambah produk. Admin mengisi data produk di <i>form</i> tersebut. Klik <i>button</i> simpan, maka sistem menerima data dan melakukan pengecekan. Apabila data yang dimasukkan <i>valid</i> maka data berhasil disimpan ke <i>database</i> . Apabila tidak <i>valid</i> maka sistem akan mengkonfirmasi kesalahan dan kembali ke <i>form</i> tambah produk. Klik <i>button cancel</i> jika ingin membatalkan penambahan produk

3. Activity Diagram Tambah Kategori

Berikut adalah gambar dari *activity* diagram tambah kategori:



Gambar 3.5 Activity Diagram Tambah Kategori

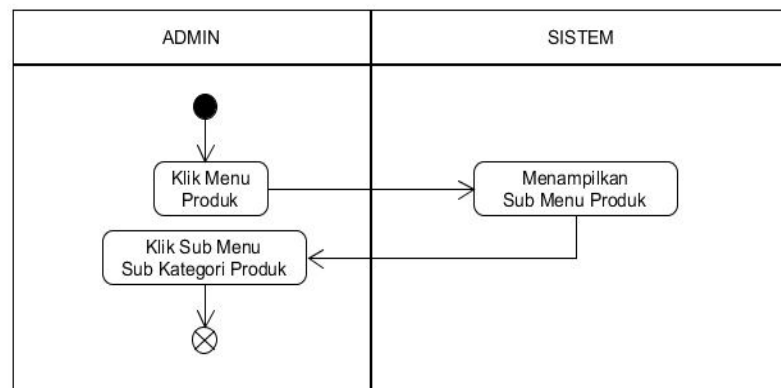
Berikut adalah tabel deskripsi dari activity diagram tambah kategori:

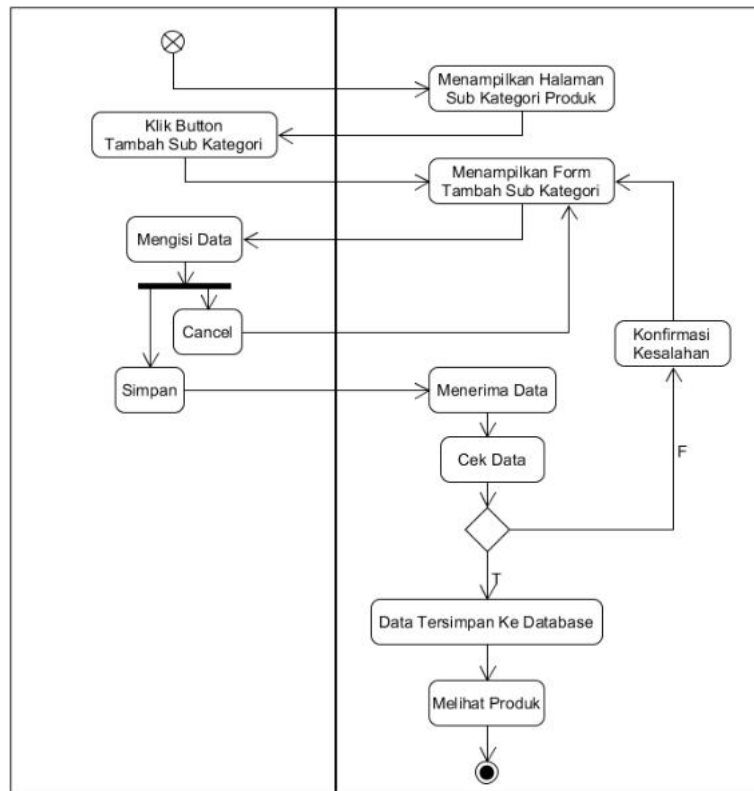
Tabel 3.6 Deskripsi *Activity* Diagram Tambah Kategori

Nama	<i>Activity</i> Diagram Tambah Kategori
Aktor	Admin
Deskripsi	<p>Klik menu <i>products</i>, klik sub menu kategori. Sistem akan menampilkan halaman, pada halaman ini admin dapat menambah kategori.</p> <p>1. Menambah kategori; klik <i>button</i> tambah kategori kemudian sistem akan menampilkan <i>form</i> tambah kategori, isi keseluruhan data yang diminta kemudian klik simpan. Sistem akan menerima data dan mengecek data, jika terdapat kesalahan maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan kembali pada halaman <i>form</i> tambah kategori, jika tidak ada kesalahan maka sistem akan menyimpan data ke dalam <i>database</i>. Klik <i>cancel</i> jika ingin membatalkan penambahan kategori.</p>

4. *Activity* Diagram Tambah Sub Kategori

Berikut adalah gambar *activity* diagram tambah sub kategori:





Gambar 3.6 Activity Diagram Tambah Sub Kategori

Berikut adalah tabel deskripsi activity diagram tambah sub kategori:

Tabel 3.7 Deskripsi Activity Diagram Tambah Sub Kategori

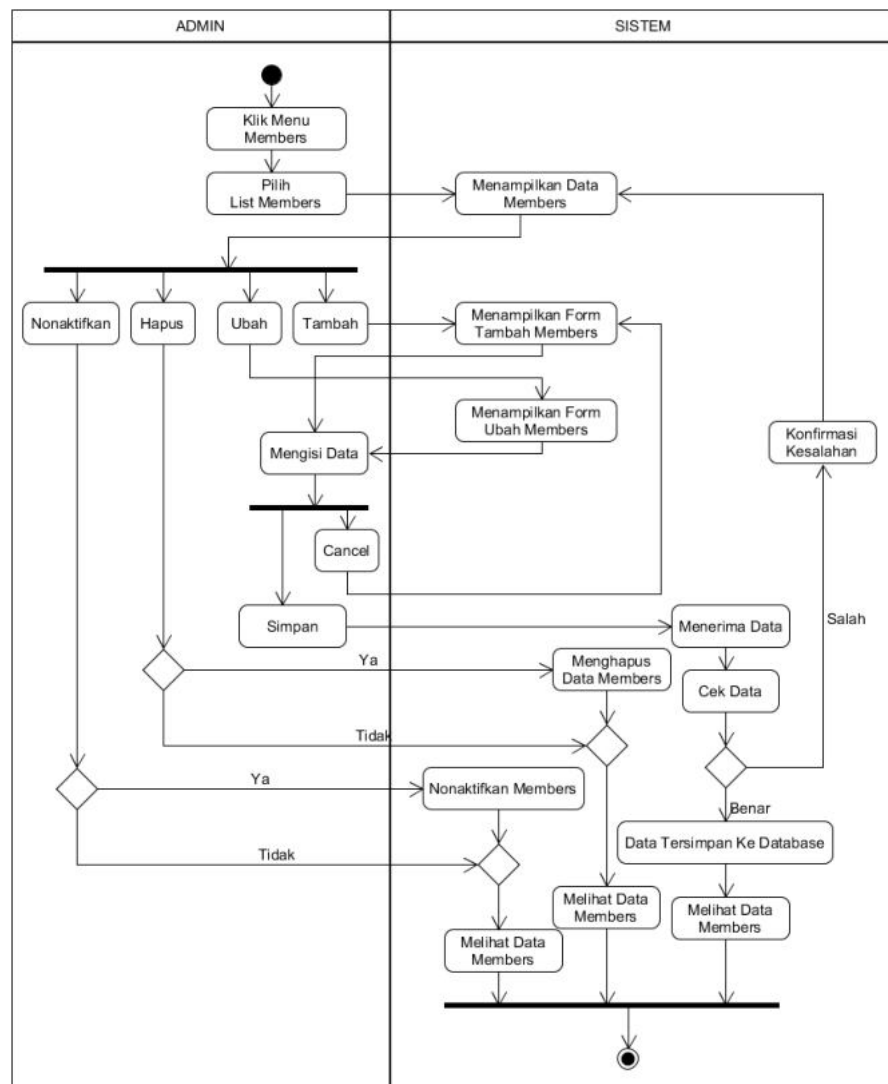
Nama	Activity Diagram Tambah Sub Kategori
Aktor	Admin
Deskripsi	<p>Klik menu <i>products</i>, klik sub menu sub kategori. Sistem akan menampilkan halaman, pada halaman ini admin dapat menambah sub kategori.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menambah sub kategori; klik <i>button</i> tambah sub kategori kemudian sistem akan menampilkan <i>form</i> tambah sub kategori, isi keseluruhan data yang diminta kemudian klik simpan. Sistem akan menerima data dan mengecek data, jika terdapat kesalahan maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan kembali pada

Tabel 3.6 Deskripsi Activity Diagram Tambah Sub Kategori (Lanjutan)

Deskripsi	halaman <i>form</i> tambah sub kategori, jika tidak ada kesalahan maka sistem akan menyimpan data ke dalam <i>database</i> . Klik <i>cancel</i> jika ingin membatalkan penambahan sub kategori
-----------	--

5. Activity Diagram Kelola Data Members

Berikut adalah gambar dari *activity* diagram kelola data *member*:

**Gambar 3.7** Activity Diagram Kelola Data Members

Berikut adalah tabel deskripsi dari *activity* diagram kelola data *member*:

Tabel 3.8 Deskripsi *Activity* Diagram Kelola Data *Members*

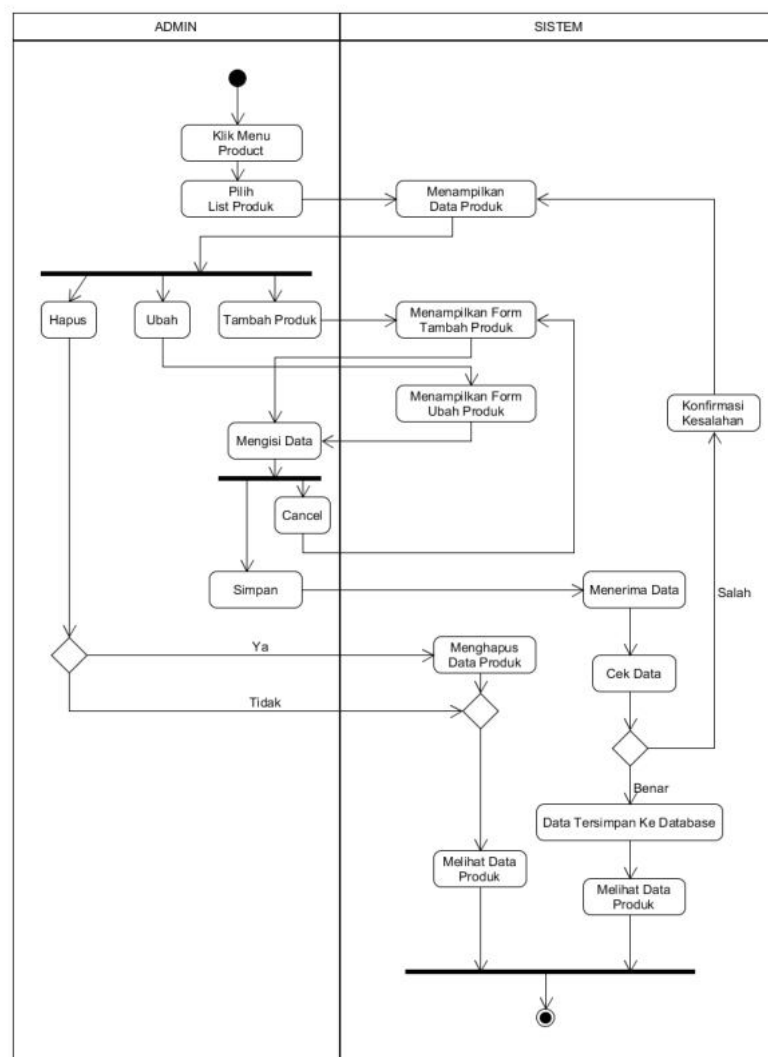
Nama	<i>Activity</i> Diagram Kelola Data <i>Members</i>
Aktor	Admin
Deskripsi	<p>Klik menu <i>members</i>, klik sub menu <i>list members</i>. Sistem akan menampilkan halaman, pada halaman ini admin dapat mematikan, menambah <i>members</i>, mengubah dan menghapus.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nonaktifkan; klik <i>button</i> nonaktifkan, lalu akan muncul <i>top up</i>, klik selanjutnya maka sistem akan non aktifkan <i>members</i> dari <i>database</i> dan tidak untuk membatalkan. 2. Menambah <i>members</i>; klik <i>button</i> tambah <i>members</i> kemudian sistem akan menampilkan <i>form</i> tambah <i>members</i>, isi keseluruhan data yang diminta kemudian klik simpan. Sistem akan menerima data dan mengecek data, jika terdapat kesalahan maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan kembali pada halaman <i>form</i> tambah <i>members</i>, jika tidak ada kesalahan maka sistem akan menyimpan data ke dalam <i>database</i>. Klik <i>cancel</i> jika ingin membatalkan penambahan <i>members</i>. <p>Mengubah <i>members</i>; pilih <i>members</i> yang akan diubah, klik ubah, kemudian sistem akan menampilkan isi data <i>members</i> yang lama, ubah isi <i>members</i> dengan yang baru kemudian klik simpan maka sistem akan menerima dan mengecek data, jika terdapat kesalahan maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan kembali pada halaman <i>form</i> ubah <i>members</i>, jika tidak ada kesalahan maka sistem akan menyimpan data ke dalam <i>database</i>. Klik <i>cancel</i> jika ingin membatalkan perubahan data.</p>

Tabel 3.7 Deskripsi *Activity Diagram* Kelola Data *Members* (Lanjutan)

	<p>3. Menghapus <i>members</i>; pilih <i>members</i> yang akan dihapus kemudian klik hapus, klik selanjutnya maka sistem akan menghapus <i>members</i> dari <i>database</i> dan tidak untuk membatalkan.</p>
--	--

6. *Activity Diagram* Kelola Data Produk

Berikut adalah gambar dari *activity diagram* kelola data produk:



Gambar 3.8 *Activity Diagram* Kelola Data Produk

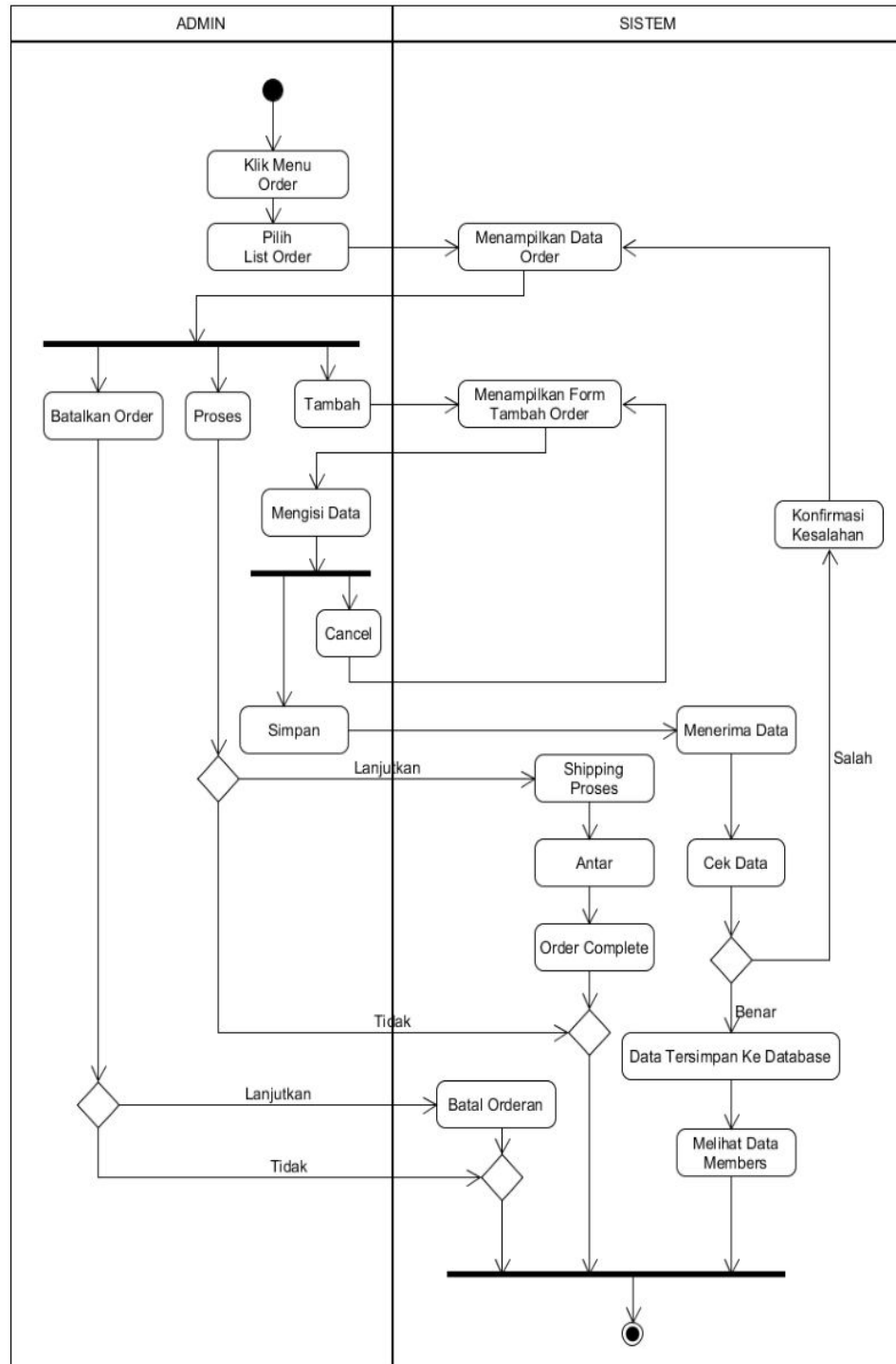
Berikut adalah tabel deskripsi dari activity diagram kelola data produk:

Tabel 3.9 Deskripsi *Activity* Diagram Kelola Data Produk

Nama	<i>Activity</i> Diagram Kelola Data Produk
Aktor	Admin
Deskripsi	<p>Klik menu <i>products</i>, klik sub menu <i>list</i> produk. Sistem akan menampilkan halaman, pada halaman ini admin dapat menambah produk, mengubah dan menghapus.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menambah produk; klik <i>button</i> tambah produk kemudian sistem akan menampilkan <i>form</i> tambah produk, isi keseluruhan data yang diminta kemudian klik simpan. Sistem akan menerima data dan mengecek data, jika terdapat kesalahan maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan kembali pada halaman <i>form</i> tambah produk, jika tidak ada kesalahan maka sistem akan menyimpan data ke dalam <i>database</i>. Klik <i>cancel</i> jika ingin membatalkan penambahan produk. 2. Mengubah produk; pilih produk yang akan diubah, klik ubah, kemudian sistem akan menampilkan isi data produk yang lama, ubah isi produk dengan yang baru kemudian klik simpan maka sistem akan menerima dan mengecek data, jika terdapat kesalahan maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan kembali pada halaman <i>form</i> ubah produk, jika tidak ada kesalahan maka sistem akan menyimpan data ke dalam <i>database</i>. Klik <i>cancel</i> jika ingin membatalkan perubahan data. 3. Menghapus produk; pilih produk yang akan dihapus kemudian klik hapus, klik ya maka sistem akan menghapus produk dari <i>database</i> dan tidak untuk membatalkan.

7. Activity Diagram Kelola Data Order

Berikut adalah gambar dari *activity* diagram kelola data *order*:



Gambar 3.9 Activity Diagram Kelola Data Order

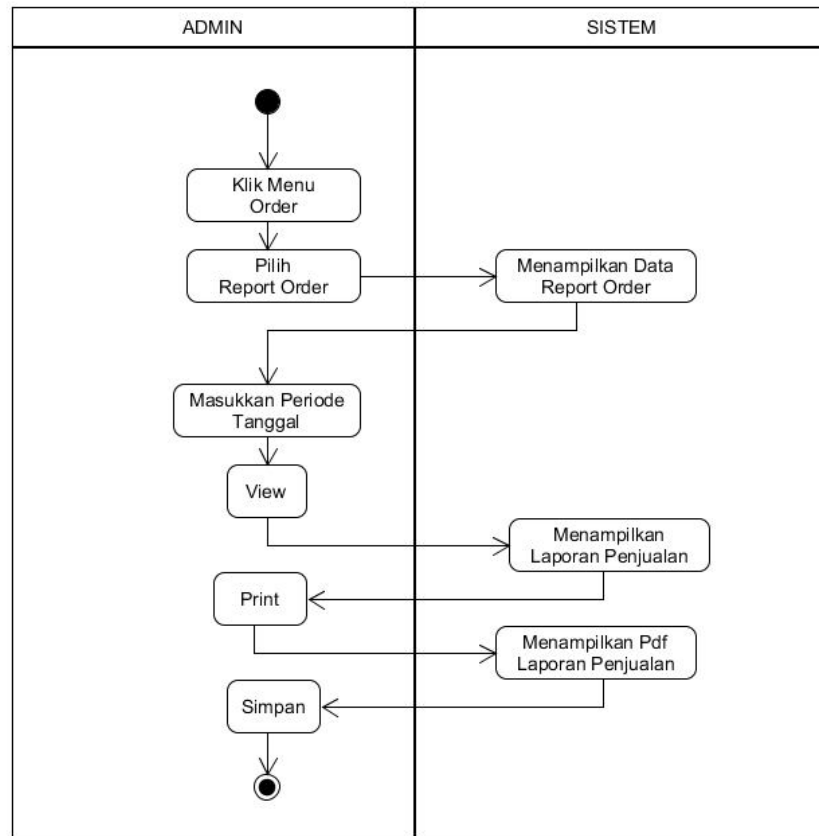
Berikut adalah tabel deskripsi dari *activity* diagram kelola data *order*:

Tabel 3.10 Deskripsi *Activity* Diagram Kelola Data *Order*

Nama	<i>Activity</i> Diagram Kelola Data <i>Order</i>
Aktor	Admin
Deskripsi	<p>Admin mengunjungi <i>website</i>, kemudian <i>login</i> menggunakan akun yang sudah terdaftar sebagai admin. Kemudian klik menu <i>order</i>, klik sub menu <i>list order</i>. Sistem akan menampilkan halaman, pada halaman ini admin dapat menambah <i>order</i>, proses dan batalkan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menambah <i>order</i>; klik <i>button</i> tambah <i>order</i> kemudian sistem akan menampilkan <i>form</i> tambah <i>order</i>, isi keseluruhan data yang diminta kemudian klik simpan. Sistem akan menerima data dan mengecek data, jika terdapat kesalahan maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan kembali pada halaman <i>form</i> tambah <i>order</i>, jika tidak ada kesalahan maka sistem akan menyimpan data ke dalam <i>database</i>. 2. Proses; pilih proses, klik proses, kemudian sistem akan menampilkan <i>top up</i> untuk memproses orderan (<i>shipping</i> proses), klik selanjutnya untuk melanjutkan proses antar barang hingga barang sampai ke tangan <i>members</i>. Klik tidak untuk membatalkan. Sistem kembali ke halaman data <i>order</i>. 3. Batalkan; pilih batalkan orderan yang akan dibatalkan kemudian klik selanjutnya, maka sistem akan membatalkan orderan. Jika tidak maka klik <i>close</i> pada bagian atas kanan <i>top up</i>. Sistem kembali ke halaman data <i>order</i>.

8. Activity Diagram Laporan per Periode

Berikut adalah gambar dari *activity* diagram laporan per periode:



Gambar 3.10 Activity Diagram Laporan per Periode

Berikut adalah tabel deskripsi dari *activity* diagram laporan per periode:

Tabel 3.11 Deskripsi Activity Diagram Laporan per Periode

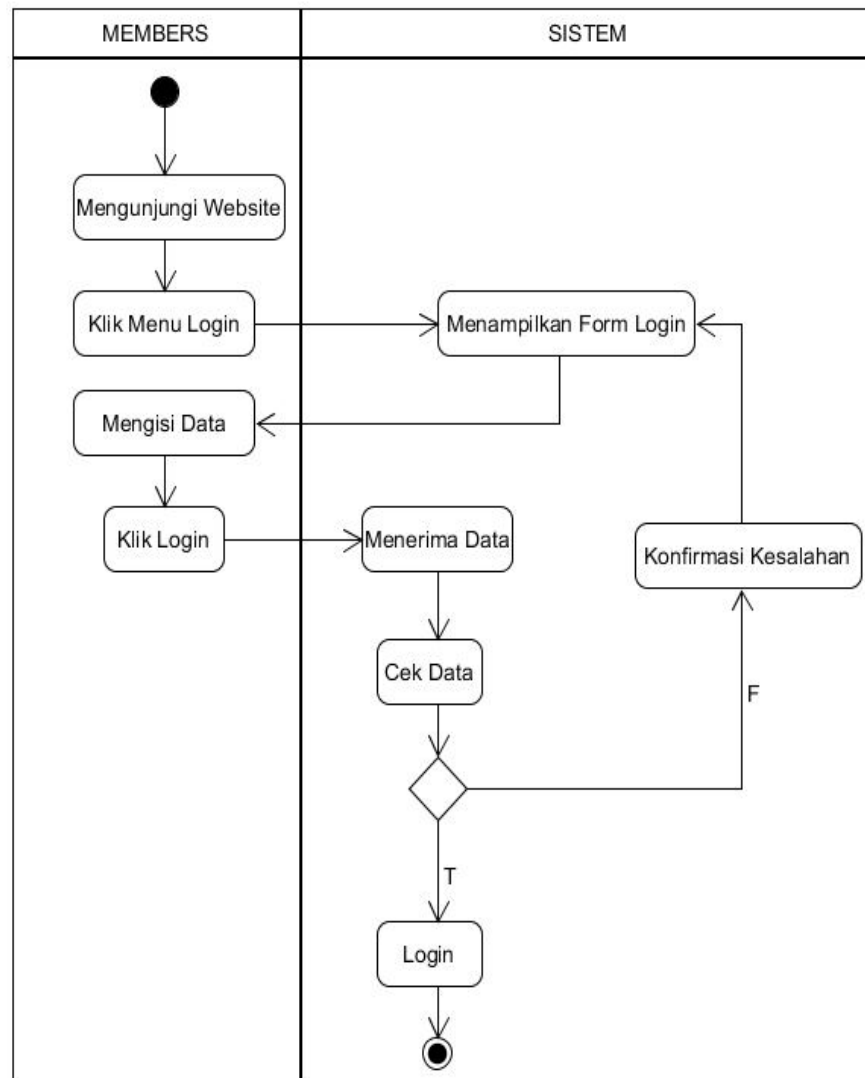
Nama	Activity Diagram Laporan per Periode
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin mengunjungi <i>website</i> , kemudian <i>login</i> menggunakan akun yang sudah terdaftar sebagai admin. Kemudian klik <i>order</i> , pilih sub menu <i>report order</i> , sistem akan menampilkan halaman <i>report order</i> . Masukkan tanggal sesuai periode yang diinginkan. Kemudian klik

Tabel 3.10 Deskripsi *Activity Diagram* Laporan per Periode (Lanjutan)

Deskripsi	<i>button view</i> , sistem akan menampilkan laporan penjualan sesuai tanggal yang dimasukkan. Klik <i>button print</i> , jika ingin mencetak laporannya, lalu simpan.
-----------	--

9. *Activity Diagram Login Members*

Berikut adalah gambar dari *activity diagram login member*:

**Gambar 3.11** *Activity Diagram Login Member*

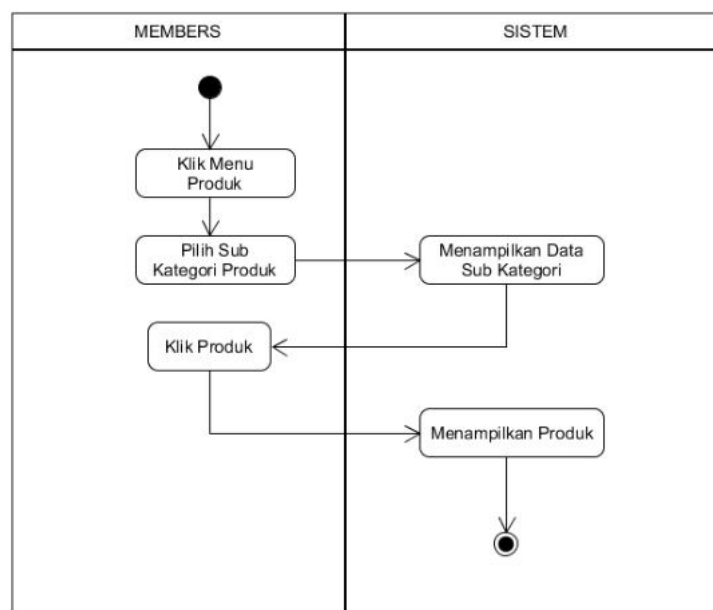
Berikut ini adalah tabel deskripsi *activity diagram login member*:

Tabel 3.12 Deskripsi *Activity Diagram Login Member*

Nama	<i>Activity Diagram Login Member</i>
Aktor	<i>Members</i>
Deskripsi	<i>User mengunjungi website, kemudian klik menu login, lalu sistem akan menampilkan form login. User mengisi username dan password, kemudian mengklik tombol masuk. Selanjutnya sistem akan melakukan cek kesesuaian data. Jika data benar maka sistem akan menampilkan halaman member. Jika data salah maka sistem akan mengkonfirmasi kesalahan (username yang masukkan salah atau password yang anda masukkan salah) dan kembali ke form login.</i>

10. Activity Diagram View Produk

Berikut adalah gambar dari *activity diagram view produk*:



Gambar 3.12 Activity Diagram View Produk

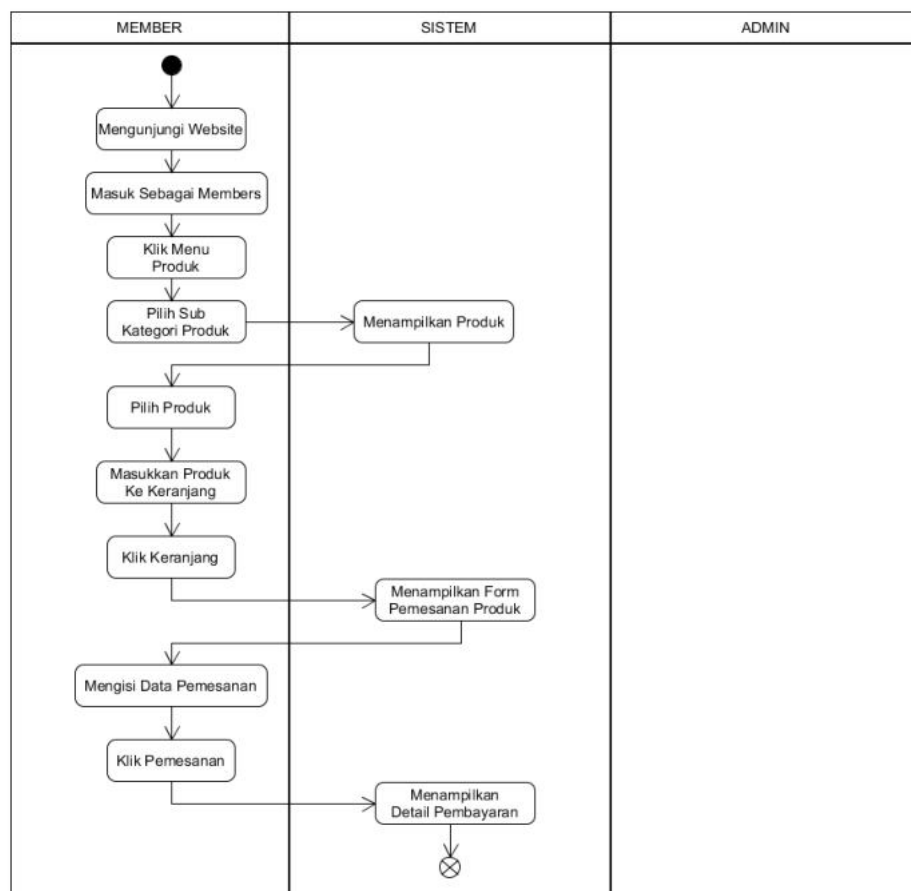
Berikut adalah tabel deskripsi dari activity diagram view produk:

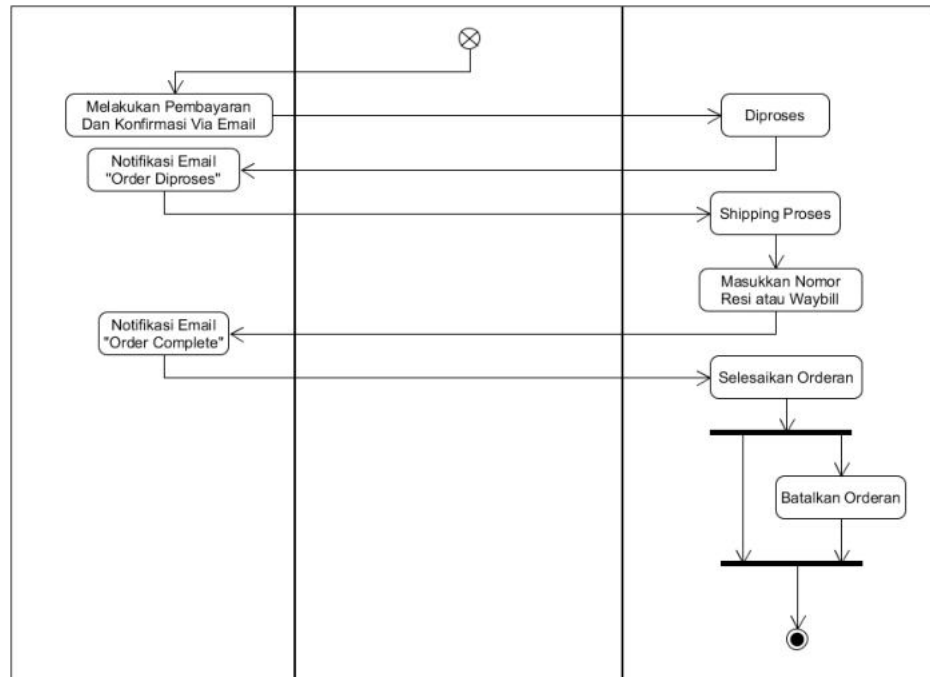
Tabel 3.13 Deskripsi *Activity Diagram View Produk*

Nama	<i>Activity Diagram View Produk</i>
Aktor	<i>Member</i>
Deskripsi	<i>Member</i> mengunjungi <i>website</i> , kemudian <i>login</i> menggunakan akun yang sudah terdaftar sebagai <i>member</i> . Kemudian klik menu kategori produk, sub kategori produk. Sistem akan menampilkan produk sesuai sub kategori yang telah dipilih.

11. *Activity Diagram* Pemesanan

Berikut adalah gambar dari *activity diagram* pemesanan:





Gambar 3.13 Activity Diagram Pemesanan

Berikut adalah tabel deskripsi dari activity diagram pemesanan:

Tabel 3.14 Deskripsi Activity Diagram Pemesanan

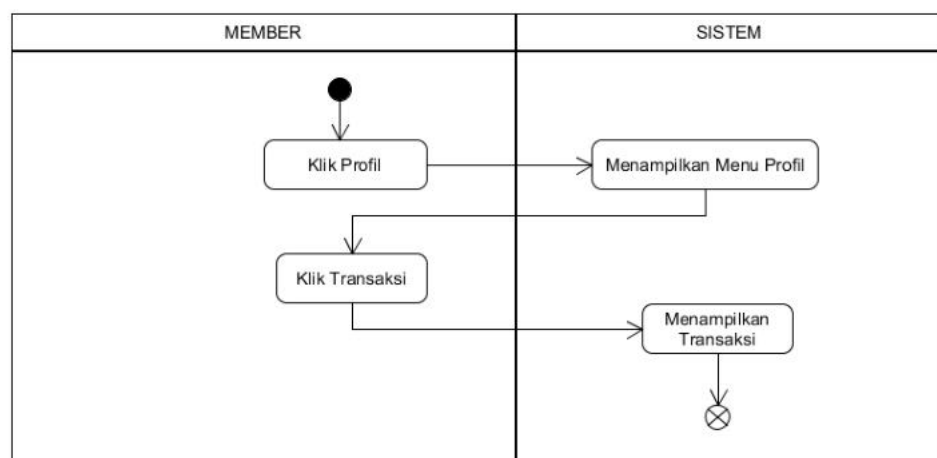
Nama	Activity Diagram Kelola Pemesanan
Aktor	Member dan Admin
Deskripsi	1. <i>Member</i> mengunjungi <i>website</i> , kemudian <i>login</i> menggunakan akun yang sudah terdaftar sebagai <i>member</i> . Kemudian pilih produk yang diinginkan, sistem akan menampilkan halaman produk. Tambahkan produk ke keranjang, kemudian isi data secara lengkap. Setelah data diisi secara lengkap dan benar, maka klik pemesanan. Jika data benar maka akan muncul <i>top up</i> untuk melakukan pembayaran, lalu klik <i>button</i> “mau belanja lagi” untuk kembali ke halaman produk, jika tidak maka sistem akan menampilkan halaman produk.

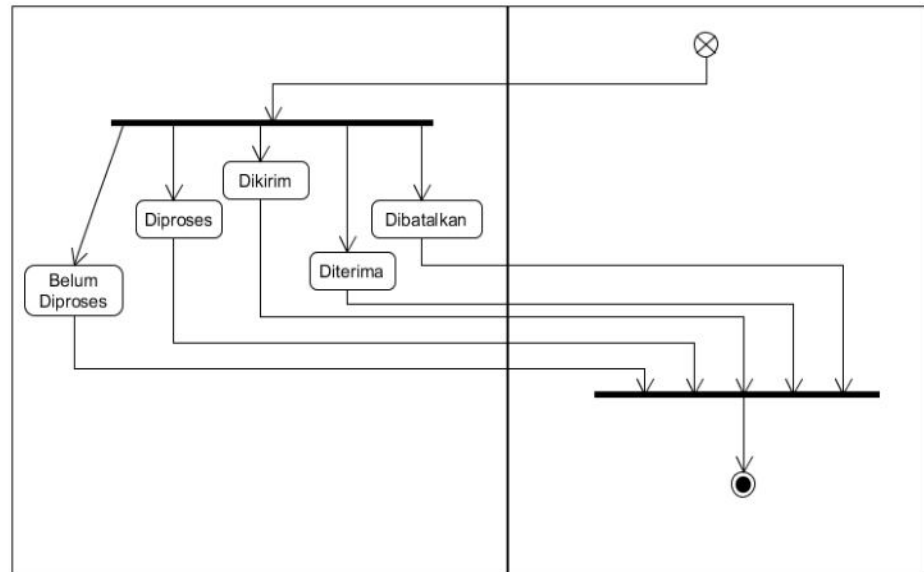
Tabel 3.13 Deskripsi *Activity Diagram* Pemesanan (Lanjutan)

Deskripsi	<p>2. Admin mengunjungi <i>website</i>, memasukkan kode <i>unlock</i>, kemudian <i>login</i> menggunakan akun yang sudah terdaftar sebagai admin. Pilih menu <i>order</i>, <i>list order</i>, maka sistem akan menampilkan data orderan. Pilih orderan yang mau di proses. Klik <i>button</i> proses, maka sistem akan mengkonfirmasi dan mengirim notifikasi ke <i>email member</i> bahwa barang sedang diproses. Klik <i>shipping</i> proses, masukkan resi atau <i>waybill</i>, maka sistem akan mengkonfirmasi dan mengirim notifikasi ke <i>email member</i> bahwa barang sedang diantar. Klik selesaikan orderan, jika <i>member</i> sudah mengkonfirmasi bahwa barang pesanan sudah sampai ditujuan. Klik batalkan orderan dan masukkan alasan kenapa orderan dibatalkan, maka sistem akan mengkonfirmasi bahwa orderan dibatalkan.</p>
-----------	--

12. *Activity Diagram* View Transaksi

Berikut adalah gambar dari *activity diagram view* transaksi:





Gambar 3.14 Activity Diagram View Transaksi

Berikut adalah tabel deskripsi dari activity diagram view transaksi:

Tabel 3. 15 Deskripsi Activity Diagram View Transaksi

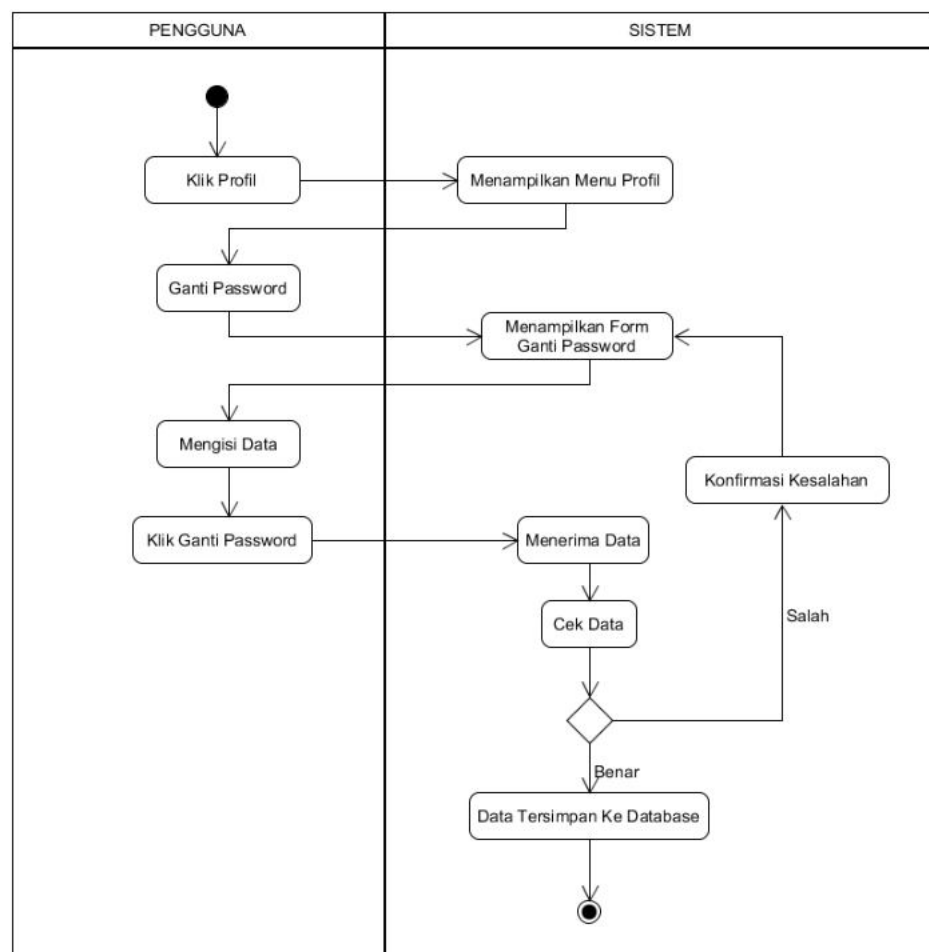
Nama	Activity Diagram View Transaksi
Aktor	Member
Deskripsi	<p>Member mengunjungi website, kemudian login menggunakan akun yang sudah terdaftar sebagai member. Kemudian klik button profil. Sistem akan menampilkan halaman profil, kemudian pilih transaksi, maka sistem akan menampilkan halaman transaksi; belum diproses, diproses, dikirim, diterima dan dibatalkan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belum diproses; klik menu belum diproses, maka sistem akan menampilkan data produk dengan status belum diproses. 2. Diproses; klik menu diproses, maka sistem akan menampilkan data produk dengan status sedang diproses.

Tabel 3.14 Deskripsi *Activity Diagram View Transaksi* (Lanjutan)

Deskripsi	<p>3. Dikirim; klik menu dikirim, maka sistem akan menampilkan data produk dengan status sudah dikirim.</p> <p>4. Diterima; klik menu diterima, maka sistem akan menampilkan data produk dengan status sudah diterima.</p> <p>5. Dibatalkan; klik menu dibatalkan, maka sistem akan menampilkan data produk dengan status dibatalkan.</p>
-----------	---

13. *Activity Diagram Ganti Password*

Berikut adalah gambar dari *activity diagram ganti password*:

**Gambar 3.15** *Activity Diagram Ganti Password*

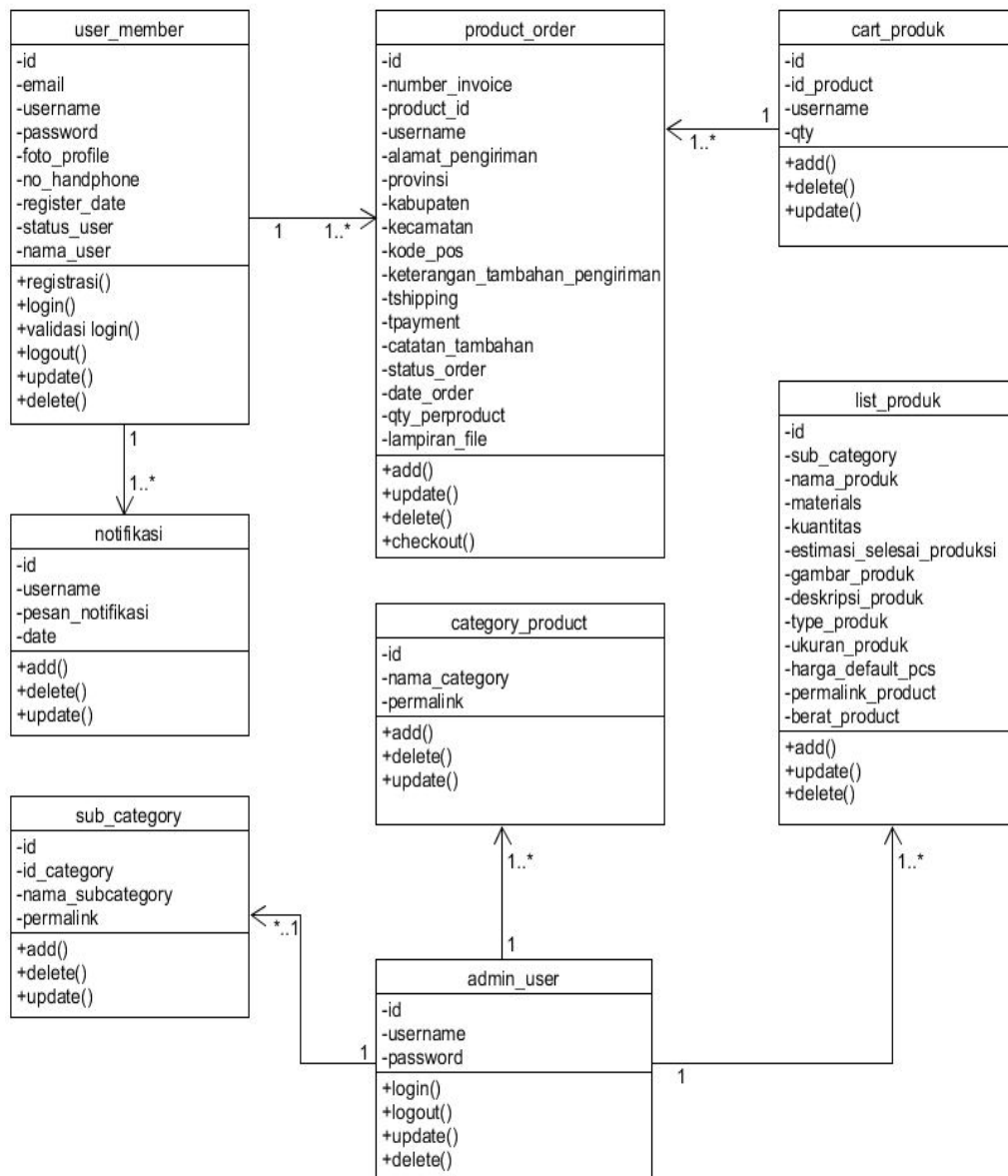
Berikut adalah tabel deskripsi dari *activity* diagram ganti *password*:

Tabel 3.16 Deskripsi *Activity* Diagram Ganti *Password*

Nama	<i>Activity</i> Diagram Ganti <i>Password</i>
Aktor	<i>Member</i>
Deskripsi	<i>Members</i> mengunjungi <i>website</i> , kemudian <i>login</i> menggunakan akun yang sudah terdaftar sebagai <i>member</i> . Kemudian klik <i>button</i> profil, sistem akan menampilkan halaman profil. Kemudian pilih ganti <i>password</i> , maka sistem akan menampilkan <i>form</i> yang harus diisi. Setelah diisi dengan benar, klik <i>button</i> ganti <i>password</i> . Kemudian sistem akan menerima data dan melakukan pengecekan. Jika data yang diisi benar, maka data tersimpan ke <i>database</i> . Jika salah, sistem akan menampilkan letak kesalahannya di halaman <i>form</i> ganti <i>password</i> .

3.5.3 *Class* Diagram

Class Diagram mendeskripsikan kelompok obyek-obyek dengan *property*, perilaku (operasi) dan relasi yang sama. Lebih singkatnya *class* diagram adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi *class* serta hubungannya antara *class*. *Class* diagram pada Percetakan Forsila Creative ini memiliki 8 tabel yang saling berelasi (berhubungan) satu sama lain. Yaitu tabel *admin_user*, tabel *cart_produk*, tabel *category_product*, tabel *list_produk*, tabel *notifikasi*, tabel *product_order*, tabel *sub_category* dan tabel *user_member*. Berikut adalah gambar *use case* diagram untuk membangun aplikasi percetakan forsila creative berbasis *website*:



Gambar 3.16 *Class Diagram* Sistem Percetakan Forsila Creative

3.6 Perancangan Database

Perancangan basis data diperlukan dalam pembuatan sistem percetakan Forsila Creative dan digunakan untuk tempat menyimpan seluruh informasi dan data.

3.6.1 Struktur Table

Tabel berfungsi untuk menyimpan informasi dari sebuah aliran data dalam sebuah sistem. Berikut merupakan struktur dari beberapa tabel yang akan digunakan untuk membangun sistem percetakan Forsila Creative.

1. Tabel Admin

Nama *database* : *forsilaa_creative*

Nama Tabel : *admin_user*

Berikut adalah rancangan *database* pada tabel admin:

Tabel 3.17 Rancangan *Database* Tabel Admin

No	Nama	Type	Null	Keterangan
1	<i>Id</i>	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>Username</i>	<i>Varchar(30)</i>	<i>No</i>	-
3	<i>Password</i>	<i>Varchar(255)</i>	<i>No</i>	-

2. Tabel Keranjang

Nama *database* : *forsilaa_creative*

Nama Tabel : *cart_produk*

Berikut adalah rancangan *database* pada tabel keranjang:

Tabel 3.18 Rancangan *Database* Tabel Keranjang

No	Nama	Type	Null	Keterangan
1	Id	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	<i>Primary Key</i>
2	id_produk	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	-
3	<i>Username</i>	<i>Text</i>	<i>No</i>	-
4	<i>Qty</i>	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	-

3. Tabel Kategori Produk

Nama *database* : *forsilaa_creative*

Nama Tabel : *category_product*

Berikut adalah rancangan *database* pada tabel kategori produk:

Tabel 3.19 Rancangan *Database* Tabel Kategori Produk

No	Nama	Type	Null	Keterangan
1	<i>Id</i>	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>nama_category</i>	<i>Varchar(30)</i>	<i>No</i>	-
3	<i>Permalink</i>	<i>Text</i>	<i>No</i>	-

4. Tabel List produk

Nama *database* : *forsilaa_creative*

Nama Tabel : *list_produk*

Berikut adalah rancangan *database* pada tabel *list* produk:

Tabel 3.20 Rancangan *Database* Tabel *List* Produk

No	Nama	Type	Null	Keterangan
1	<i>Id</i>	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>sub_category</i>	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	<i>Foreign Key</i>
3	<i>nama_produk</i>	<i>Varchar(30)</i>	<i>No</i>	-
4	<i>Materials</i>	<i>Varchar(30)</i>	<i>No</i>	-
5	Kuantitas	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	-
6	<i>estimasi_selesai_produk</i>	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	-
7	<i>gambar_produk</i>	<i>Text</i>	<i>No</i>	-
8	<i>deskripsi_produk</i>	<i>Text</i>	<i>No</i>	-
9	<i>type_ukuran</i>	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	-
10	<i>ukuran_produk</i>	<i>Varchar(10)</i>	<i>No</i>	-

Tabel 3.20 Rancangan Database Tabel *List* Produk (Lanjutan)

No	Nama	Type	Null	Keterangan
11	harga_default_pcs	Float	No	-
12	permalink_product	Text	No	-
13	Berat_product	Float	No	-

5. Tabel Notifikasi

Nama *database* : *forsilaa_creative*

Nama Tabel : notifikasi

Berikut adalah rancangan *database* pada tabel notifikasi:

Tabel 3.21 Rancangan Database Tabel Notifikasi

No	Nama	Type	Null	Keterangan
1	Id	Int(11)	No	Primary Key
2	Username	Varchar(30)	No	-
3	pesan_notifikasi	Text	No	-
4	Date	Timestamp	No	-

6. Tabel *Product Order*

Nama *database* : *forsilaa_creative*

Nama Tabel : *product_order*

Berikut adalah rancangan *database* pada tabel *product order*:

Tabel 3.22 Rancangan Database Tabel *Product Order*

No	Nama	Type	Null	Keterangan
1	Id	Int(11)	No	Primary Key
2	number_invoice	Varchar(50)	No	-
3	product_id	Text	No	Foreign Key

Tabel 3.22 Rancangan Database Tabel Product Order (Lanjutan)

No	Nama	Type	Null	Keterangan
4	<i>Username</i>	<i>Text</i>	<i>No</i>	<i>Foreign Key</i>
5	alamat_pengiriman	<i>Text</i>	<i>No</i>	-
6	Provinsi	<i>Text</i>	<i>No</i>	-
7	Kabupaten	<i>Text</i>	<i>No</i>	-
8	Kecamatan	<i>Text</i>	<i>No</i>	-
9	kode_pos	<i>Varchar(10)</i>	<i>No</i>	-
10	keterangan_tambahan_	<i>Text</i>	<i>No</i>	-
11	<i>Tshipping</i>	<i>Float</i>	<i>No</i>	-
12	<i>Tpayment</i>	<i>Float</i>	<i>No</i>	-
13	catatan_tambahan	<i>Text</i>	<i>No</i>	-
14	status_order	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	-
15	<i>date_order</i>	<i>Date</i>	<i>No</i>	-
16	<i>qty_perproduct</i>	<i>Text</i>	<i>No</i>	-
17	lampiran_file	<i>Text</i>	<i>No</i>	-

7. Tabel Sub Kategori

Nama database : *forsilaa_creative*

Nama Tabel : *sub_category*

Berikut adalah rancangan database pada tabel sub kategori:

Tabel 3.23 Rancangan Database Tabel Sub Kategori

No	Nama	Type	Null	Keterangan
1	<i>Id</i>	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>id_category</i>	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	<i>Foreign Key</i>
3	nama_subcategory	<i>Varchar(30)</i>	<i>No</i>	-
4	<i>Permalink</i>	<i>Text</i>	<i>No</i>	-

8. Tabel *User Member*

Nama *database* : *forsilaa_creative*

Nama Tabel : *user_member*

Berikut adalah rancangan *database* pada tabel *user member*:

Tabel 3.24 Rancangan *Database* Tabel *User Member*

No	Nama	Type	Null	Keterangan
1	<i>Id</i>	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>Email</i>	<i>Text</i>	<i>No</i>	-
3	<i>Username</i>	<i>Text</i>	<i>No</i>	-
4	<i>Password</i>	<i>Text</i>	<i>No</i>	-
5	<i>foto_profile</i>	<i>Text</i>	<i>No</i>	-
6	<i>no_handphone</i>	<i>Varchar(13)</i>	<i>No</i>	-
7	<i>register_date</i>	<i>Datetime</i>	<i>No</i>	-
8	<i>status_user</i>	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	-
9	<i>nama_user</i>	<i>Varchar(30)</i>	<i>No</i>	-

3.7 Perancangan *User Interface*

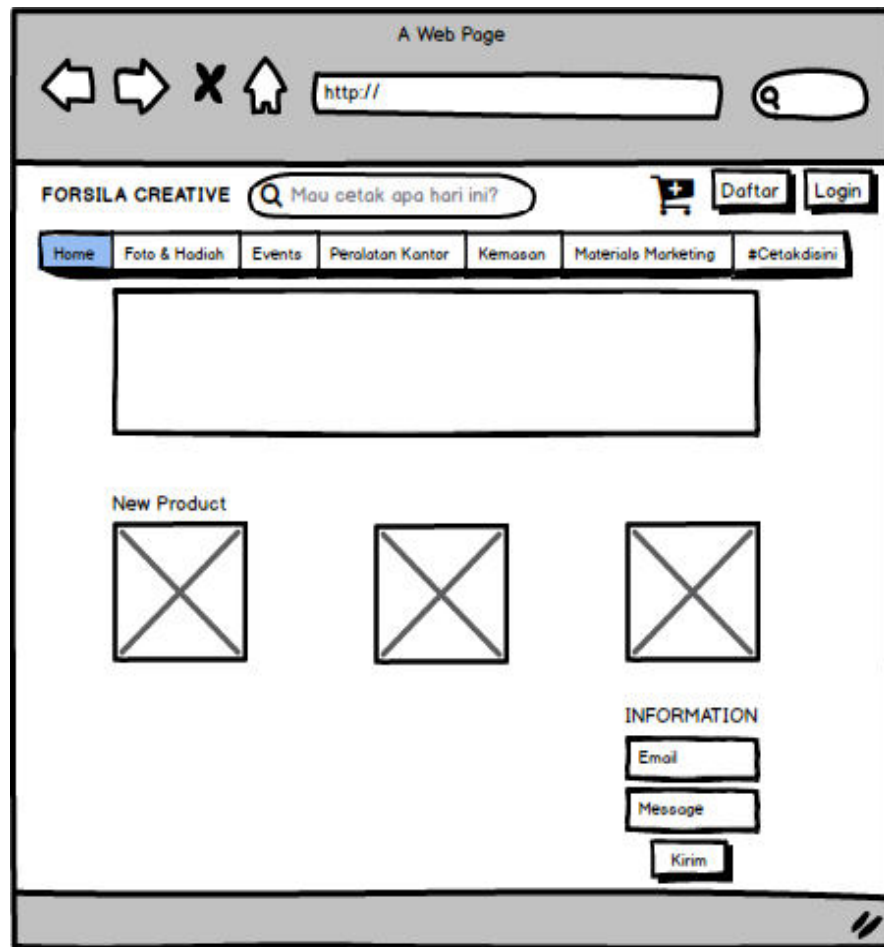
Perancangan *user interface* merupakan tahapan desain sistem yang sudah dipersiapkan kemudian ditampilkan menjadi *user interface* pengguna dengan sistem. Perancangan *user interface* pada sistem ini terbagi menjadi dua yaitu rancangan *input* dan *output*.

3.7.1 Perancangan *Output*

Berikut merupakan rancangan *output* Sistem *E-commerce* Percetakan Forsila *Creative* Berbasis Web;

1. Rancangan Halaman Utama

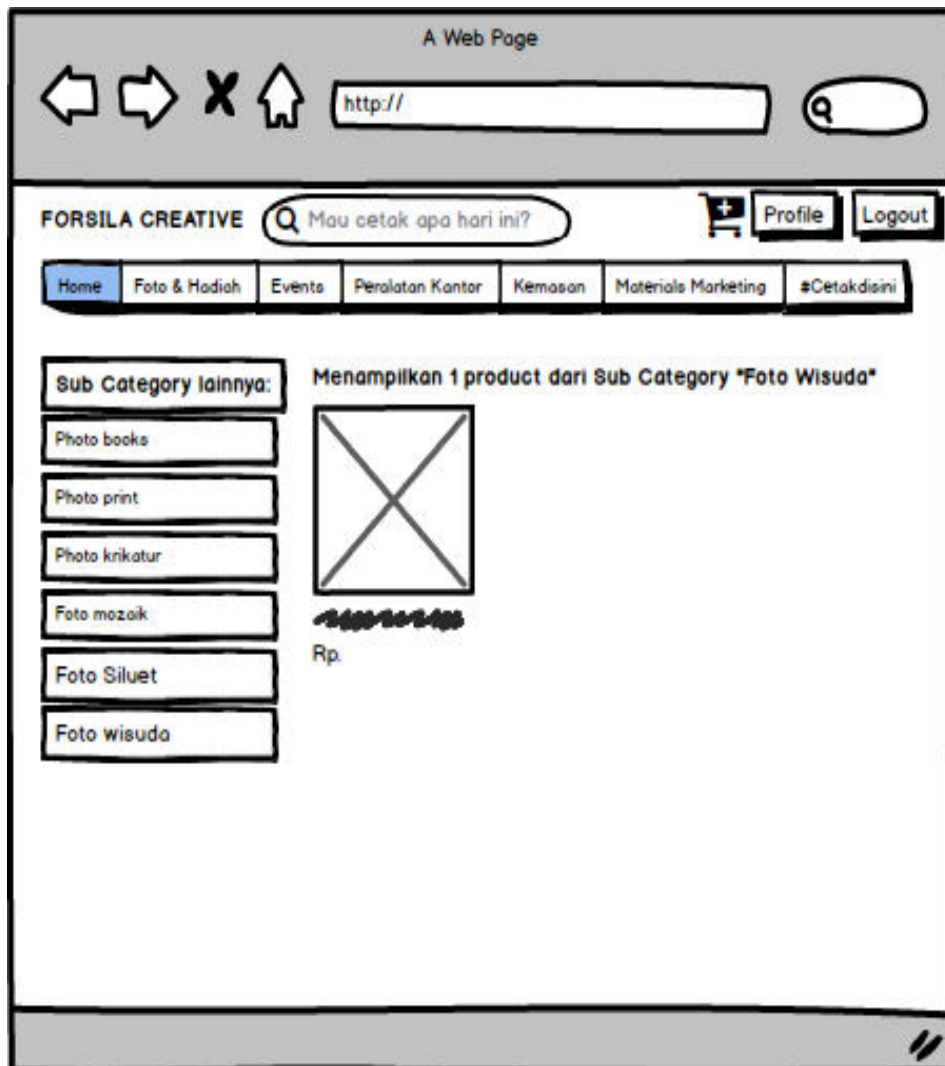
Halaman Utama pada sistem berfungsi sebagai *landing page* sebuah *website*. Halaman utama ini menginformasikan secara singkat informasi-informasi yang ada pada *website*. Berikut tampilan halaman utama:



Gambar 3.17 Rancangan *Output* Halaman Utama *Website*

2. Halaman Sub Kategori

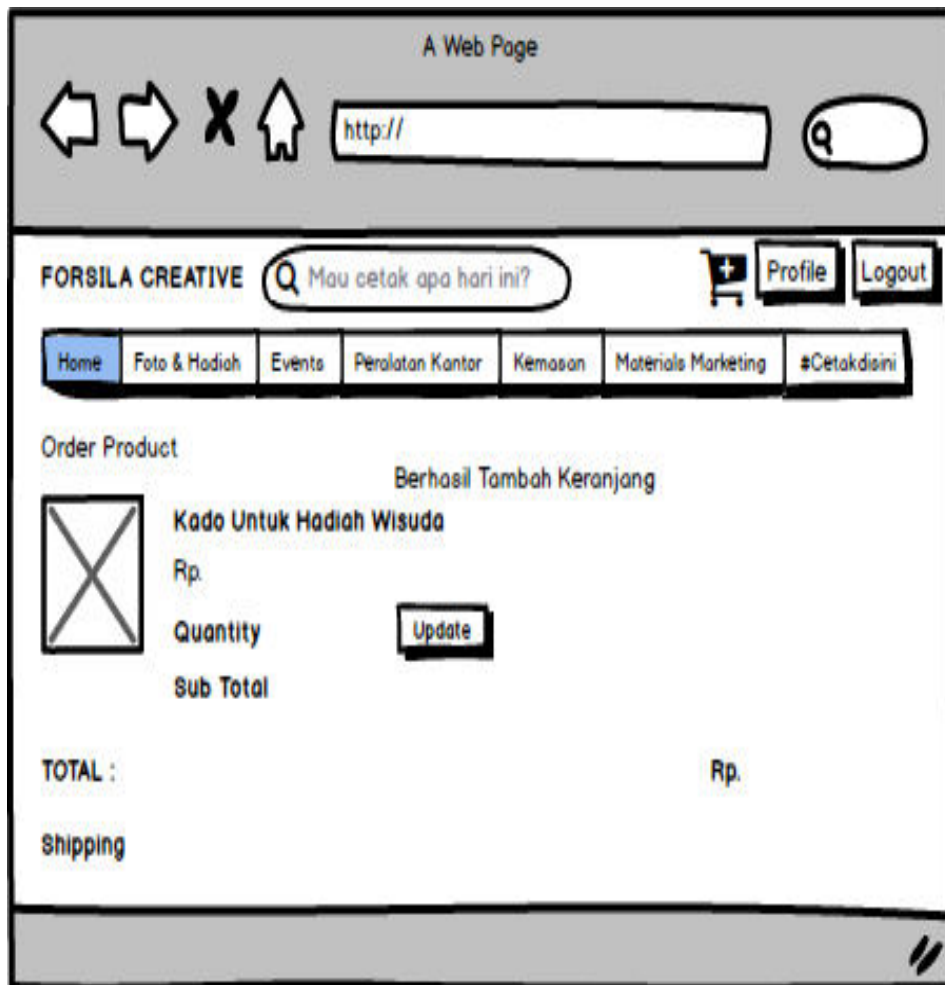
Pada halaman sub kategori menampilkan informasi tentang menu-menu yang tersedia di kategori yang telah dipilih. Berikut adalah tampilan halaman sub kategori:



Gambar 3.18 Rancangan *Output* Halaman Sub Kategori

3. Halaman Tambah Produk Ke Keranjang

Pada halaman keranjang berisi tentang produk-produk yang akan dibeli yang kemudian dikumpulkan dalam keranjang belanja untuk dilakukan pemeriksaan kembali produk yang akan dibeli sebelum dilakukan transaksi pembayaran. Berikut tampilan halaman tambah produk ke keranjang:



Gambar 3.19 Rancangan *Output* Tambah Produk ke Keranjang

4. Halaman Pemesanan

Pada halaman pemesanan berisi tentang produk-produk yang akan dibeli yang kemudian dikumpulkan dalam keranjang belanja untuk dilakukan pemeriksaan kembali produk yang akan dibeli, kemudian mengisi data lengkap member, tertera jumlah total belanja, jika sudah lengkap *member* dapat langsung melakukan pemesanan. Berikut tampilan halaman pemesanan:

A Web Page

FORSELA CREATIVE

[Home](#) [Foto & Hadiah](#) [Event](#) [Peralatan Kantor](#) [Kemasan](#) [Material Marketing](#) [#Cetakdisini](#)

Order Product Berhasil Tambah Keranjang

<input type="checkbox"/>	Kado Untuk Hadiah Wisuda
	Rp.
Quantity	<input type="button" value="Update"/>
Sub Total	

TOTAL : Rp.

Shipping

Alamat pengiriman

Provinsi

Kabupaten

Kecamatan

Kode Pos

Detail Alamat Tambahan (Optional)

Keterangan Design

Kirim File Disini

Tidak ada file yang dipilih

TOTAL BELANJA

BIAYA PENGIRIMAN

TOTAL PEMBAYARAN

Gambar 3.20 Rancangan *Output* Halaman Pemesanan

5. Halaman *Dashboard* Admin

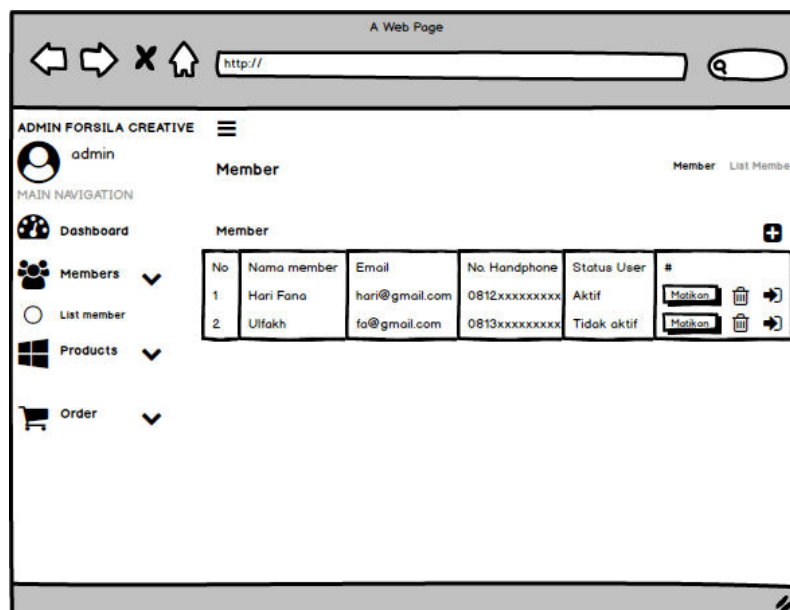
Halaman *dashboard* admin adalah halaman utama admin yang muncul pertama kali admin *login*. Tidak tersedia menu apapun, hanya sebatas tampilan awal untuk admin. Berikut ini tampilan halaman *dashboard* admin:



Gambar 3.21 Rancangan *Output* Halaman Utama Admin

6. Halaman Kelola Data *Members*

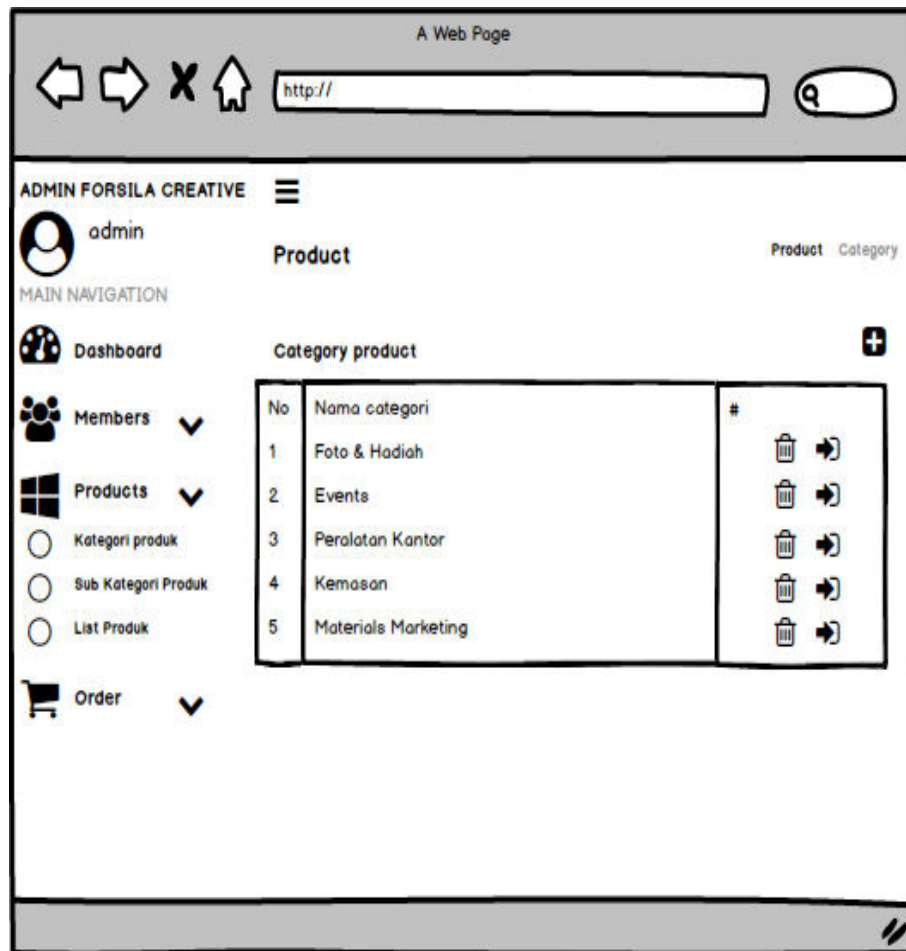
Halaman member menampilkan seluruh data *member*, dimana admin bisa mengupdate, menambah, menghapus dan menonaktifkan *member*. Berikut tampilan halaman kelola data *members*:



Gambar 3.22 Rancang *Output* Halaman Kelola Data *Members*

7. Halaman Kelola Data Kategori Produk

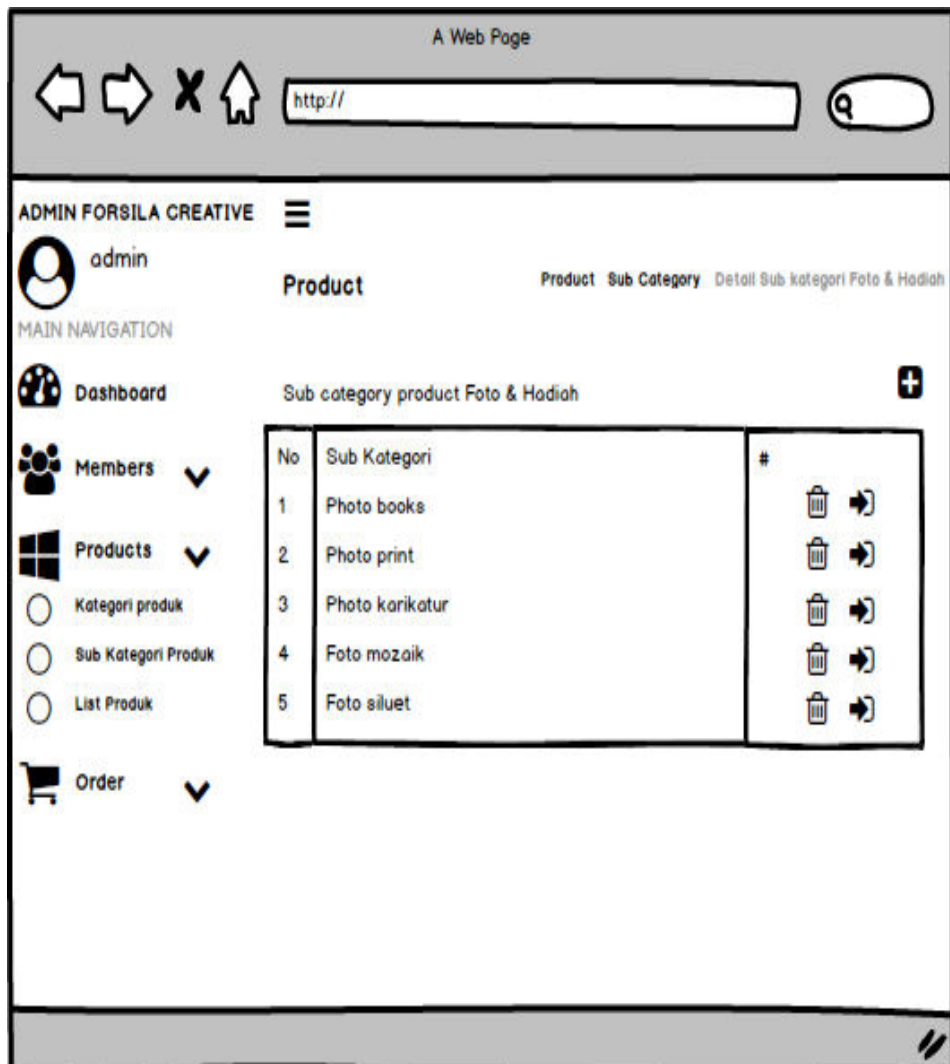
Halaman ini menampilkan seluruh kategori produk, admin dapat menambah, mengubah dan menghapus kategori. Berikut tampilan halaman kelola data kategori produk:



Gambar 3.23 Rancang *Output* Halaman Kelola Data Kategori Produk

8. Halaman Kelola Data Sub Kategori Produk

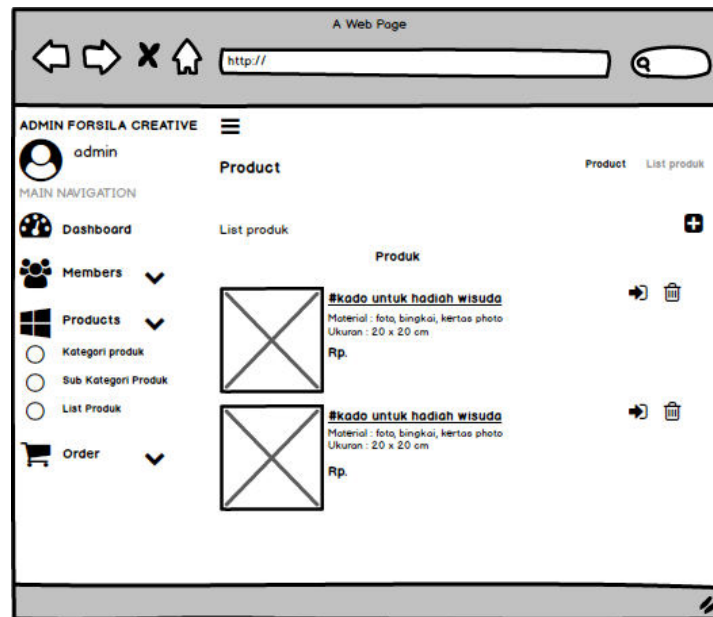
Halaman ini menampilkan seluruh data sub kategori produk, dimana admin bisa menambah, megubah dan menghapus sub kategori. Berikut tampilan halaman kelola data sub kategori produk:



Gambar 3.24 Rancang *Output* Halaman Kelola Data Sub Kategori Produk

9. Halaman Kelola Data Produk

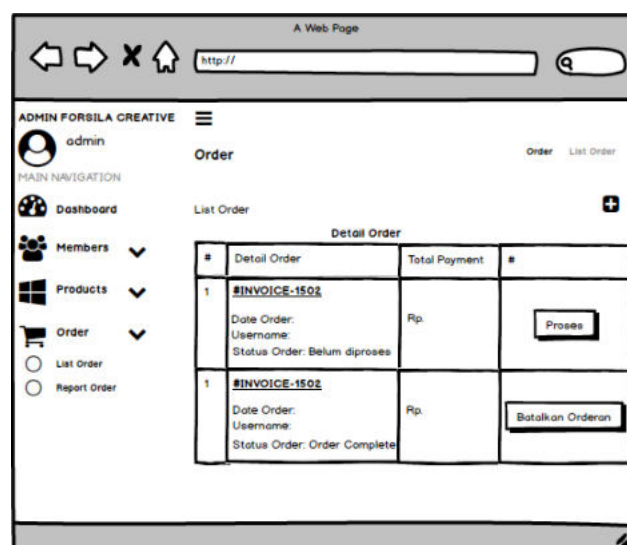
Halaman ini menampilkan seluruh data produk, dimana admin dapat mengelola data produk. Mulai dari menambah produk, mengubah produk dan menghapus produk. Data produk yang ditampilkan disesuaikan dengan produk terbaru. Berikut tampilan halaman kelola data produk:



Gambar 3.25 Rancang Halaman Kelola Data Produk

10. Halaman Kelola Data *Order*

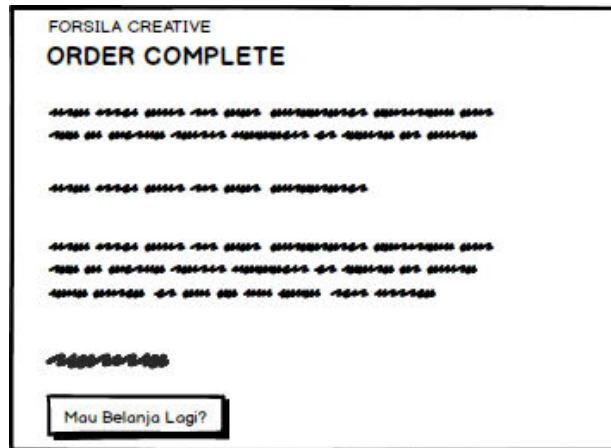
Halaman ini menampilkan seluruh data *order*, dimana admin dapat menambah, memproses dan membatalkan pesanan. Berikut tampilan halaman kelola data *order*:



Gambar 3.26 Rancang *Output* Halaman Kelola Data *Order*

11. Notifikasi Pembayaran

Notifikasi pembayaran menampilkan informasi kepada *member* untuk melakukan pembayaran produk *order* agar selanjutnya admin dapat memproses. Berikut tampilan notifikasi pembayaran:



Gambar 3.27 Notifikasi Pembayaran

12. Token Validasi Registrasi *Member*

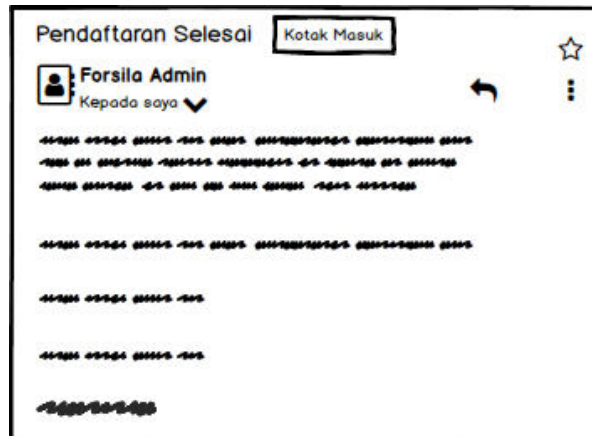
Halaman ini berisi informasi token yang digunakan untuk validasi registrasi *member*. Berikut tampilan token validasi registrasi *member*:



Gambar 3.28 Token Validasi Registrasi *Member*

13. Notifikasi Pendaftaran Selesai

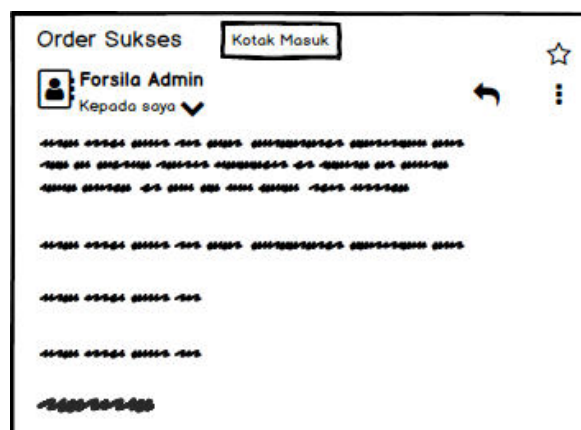
Halaman ini menginformasikan bahwa pendaftaran akun telah selesai, notifikasi ini dikirim ke *email* pendaftar. Berikut tampilan notifikasi pendaftaran selesai:



Gambar 3.29 Notifikasi Pendaftaran Selesai

14. Notifikasi Pemesanan Sukses

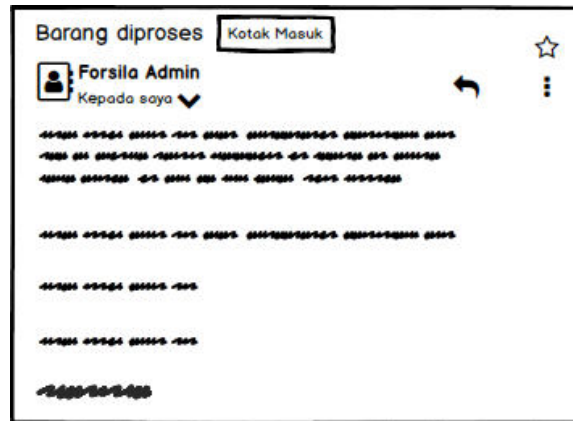
Halaman ini menginformasikan bahwa transaksi pemesanan sukses, notifikasi ini dikirim ke *email member*. Berikut tampilan notifikasi pemesanan sukses:



Gambar 3.30 Notifikasi Pemesanan Sukses

15. Notifikasi Barang diproses

Halaman ini menginformasikan bahwa pesanan sedang diproses oleh admin, notifikasi ini dikirim ke *email member*. Berikut tampilan notifikasi barang diproses:



Gambar 3.31 Notifikasi Barang Diproses

16. Laporan per Periode

Halaman ini merupakan laporan penjualan sesuai periode tanggal yang dimasukkan. Pengolah halaman ini adalah admin. Berikut tampilan halaman laporan per periode:

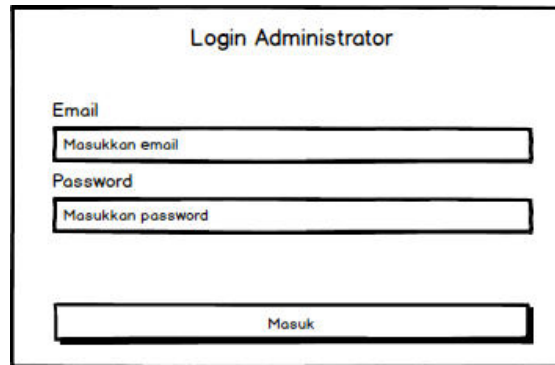
Laporan Order				
Tanggal :				
#	Nomor Invoice	Username	Tanggal Order	Payment
Total belum proses				Rp.
Total Complete				Rp.
Total semua payment				Rp.
Pendapatan Bersih				Rp.

Gambar 3.32 Laporan per Periode

3.7.2 Perancangan *Input*

1. Rancangan *Login Admin*

Pada halaman ini berisi *form login* yang digunakan oleh admin untuk masuk kedalam halaman *website*. Berikut tampilan rancangan *login admin*:

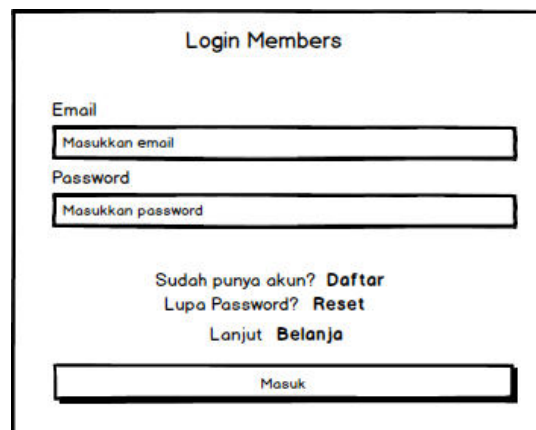


The image shows a login form titled "Login Administrator". It contains three input fields: "Email" with the placeholder text "Masukkan email", "Password" with the placeholder text "Masukkan password", and a "Masuk" button at the bottom.

Gambar 3.33 Rancang *Input* Halaman *Login Admin*

2. Rancangan Halaman *Login Members*

Pada halaman ini berisi *form login* yang digunakan oleh *member* untuk masuk kedalam halaman *website* jika sudah mempunyai akun. Jika belum mempunyai akun diharapkan untuk mendaftar terlebih dahulu. Berikut tampilan rancangan halaman *login member*:



The image shows a login form titled "Login Members". It contains three input fields: "Email" with the placeholder text "Masukkan email", "Password" with the placeholder text "Masukkan password", and a "Masuk" button at the bottom. Below the password field, there are three links: "Sudah punya akun? **Daftar**", "Lupa Password? **Reset**", and "Lanjut **Belanja**".

Gambar 3.34 Rancang *Input* Halaman *Login Members*

3. Rancangan *Form Register Members*

Pada halaman ini berisi *form register* yang digunakan untuk mendaftar sebagai pelanggan (*members*) agar pelanggan bisa masuk ke halaman *website* dan dapat melakukan pembelian produk hingga transaksi selesai. Pastikan data yang dimasukkan adalah benar, terutama *email* aktif agar token validasi dikirim ke *email* yang didaftarkan. Sehingga memudahkan untuk verifikasi akun. Berikut tampilan rancangan *form register members*:

Register Members

Full Name
Masukkan nama lengkap

Email
Masukkan email

No. Handphone (Optional)
Masukkan nomor handphone

Password
Masukkan password

Ulangi Password
Ulangi password

Sudah punya akun? [Login](#)
Lanjut [Belanja](#)

Daftar

Gambar 3.35 Rancang *Input Form Register Members*

4. Rancangan *Form* Tambah Produk

Pada halaman ini berisi *form* tambah produk yang digunakan untuk menambah produk kedalam *website*. Pengolah halaman ini adalah admin. Berikut tampilan rancangan *form* tambah produk:

The image shows a web form titled "Product" with a navigation menu containing "Product", "List Product", and "Tambah Data". The main heading is "Tambah Data". The form is organized into several sections:

- Nama Produk:** A text input field.
- Materials Produk:** A text input field.
- Kategori Produk:** A dropdown menu with the placeholder "Pilih kategori".
- Sub Kategori:** A dropdown menu with the placeholder "Pilih Subkategori".
- Kuantitas Produk:** A text input field.
- Estimasi Selesai Produksi:** A text input field followed by the unit "hari".
- Ukuran:** A section containing three input fields: "Panjang Produk", "Lembar Produk", and "Berat Produk", with units "cm" and "gram" respectively.
- Harga Produk:** A text input field.
- Deskripsi Produk:** A large text area for description.
- Gambar Produk:** A file upload section with a "Pilih File" button and the text "Tidak ada file yang dipilih".

At the bottom of the form are two buttons: "Cancel" and "Simpan".

Gambar 3.36 Rancang *Input* Halaman Tambah Produk

5. Rancangan *Form* Tambah Kategori

Pada halaman ini berisi *form* tambah kategori yang digunakan untuk menambah kategori kedalam *website*. Pengolah halaman ini adalah admin. Berikut tampilan *rancang form* tambah kategori:

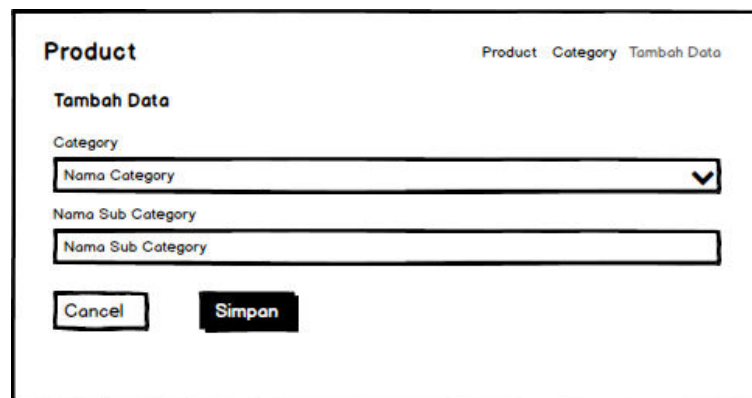


The screenshot shows a web interface for a 'Product' page. At the top right, there are navigation links: 'Product', 'Category', and 'Tambah Data'. Below the page title, there is a section titled 'Tambah Data'. Underneath, there is a label 'Nama Category' followed by a text input field containing the placeholder text 'Nama Category'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancel' and 'Simpan'.

Gambar 3.37 Rancang *Input* Halaman Tambah Kategori

6. Rancangan *Form* Tambah Sub Kategori

Pada halaman ini berisi *form* tambah sub kategori yang digunakan untuk menambah sub kategori kedalam *website*. Pengolah halaman ini adalah admin. Berikut tampilan *form* tambah sub kategori:



The screenshot shows a web interface for a 'Product' page. At the top right, there are navigation links: 'Product', 'Category', and 'Tambah Data'. Below the page title, there is a section titled 'Tambah Data'. Underneath, there is a label 'Category' followed by a dropdown menu with 'Nama Category' selected. Below that, there is a label 'Nama Sub Category' followed by a text input field containing the placeholder text 'Nama Sub Category'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancel' and 'Simpan'.

Gambar 3.38 Rancang *Input* Halaman Tambah Sub Kategori

7. Rancangan Form Laporan Penjualan

Pada halaman ini berisi form ganti password yang digunakan member untuk mengubah password. Berikut tampilan *form* ganti *password*:

Gambar 3.39 Rancang *Input Ganti Password*

8. Rancangan *Form Laporan Penjualan*

Pada halaman ini berisi form laporan penjualan yang digunakan admin untuk melihat laporan penjualan sesuai periode tanggal yang diinginkan.

Berikut tampilan form laporan penjualan

Gambar 3.40 Rancang *Input Halaman Laporan Penjualan*

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kebutuhan Spesifikasi Minimum *Hardware* dan *Software*

Hasil penelitian berupa program aplikasi *e-commerce* yang berfungsi untuk mempermudah transaksi di Percetakan Forsila Creative membutuhkan beberapa perangkat sesuai kebutuhan sistem agar program aplikasi dapat dijalankan dengan baik. Kebutuhan sistem ini terbagi menjadi dua bagian, antara lain:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Sistem *e-commerce* ini memerlukan perangkat keras yang baik demi hasil yang memuaskan pengguna. Tabel 4.1 adalah data perangkat keras yang digunakan dalam menjalankan aplikasi ini.

Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras

No	Nama Komponen	Spesifikasi
1	ASUS	<i>Pentium 4/2,8 Ghz</i>
2	Memori	500 MB
3	<i>Harddisk</i>	40 GB
4	<i>Monitor</i>	800 x 600 <i>pixel</i>
5	<i>Mouse</i>	<i>Mouse Wheel 2 Button 1 Scroll</i>
6	<i>Keyboard</i>	<i>Standart Keyboard 104 Keys</i>

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak juga harus mendukung perangkat keras dalam membangun dan mengoperasikan sebuah sistem. Ada beberapa perangkat lunak yang

terlibat dalam membantu membangun program aplikasi ini. Tabel 4.2 adalah data perangkat lunak yang dibangun dalam pembuatan aplikasi ini.

Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Nama Komponen	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	<i>Microsoft Windows 10</i>
2	Aplikasi Server	<i>XAMPP Control Panel v3.2.4</i>
3	Browser	<i>Google Chrome, Mozilla Firefox</i>
4	Text Editor	<i>Sublime Text 3</i>
5	Image Editor	<i>Adobe Photoshop, UMLet, Balsamiq Mockup</i>
6	Bahasa Pemrograman	<i>Personal Hypertext Processor (PHP)</i>
7	Tampilan	<i>Tailwindcss</i>
8	Framework	<i>Codeigniter</i>

4.2 Pengujian Aplikasi dan Pembahasan

Pengujian aplikasi yang pertama kali adalah pengujian pada kerja aplikasi (*software*). Pengujian dilakukan secara keseluruhan, dimulai dari bagian tampilan awal, tampilan menu dan kerja sistem. Tampilan program aplikasi adalah hal yang penting untuk menghubungkan pengguna dengan sistem yang ditawarkan. Beberapa bagian akan dijelaskan dalam tampilan program aplikasi.

4.2.1 Halaman Menu Utama

Halaman ini adalah *landing page website* percetakan forsila creative yang berisi informasi tentang *website* ini. Berikut tampilan halaman menu utama:



Gambar 4.1 Halaman Menu Utama

4.2.2 Halaman Registrasi

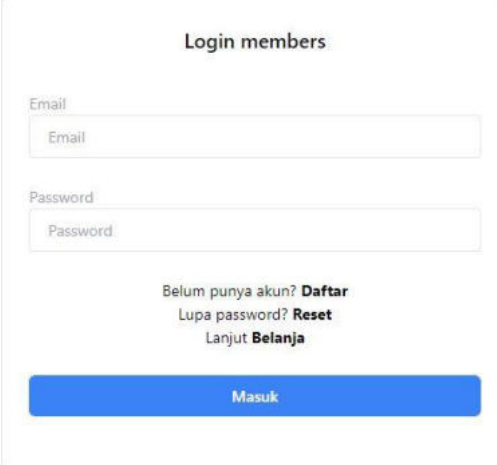
Halaman registrasi berisi *form* untuk mendaftar akun. Berikut ini tampilan halaman registrasi:

The image shows a registration form titled 'Register Members'. The form is enclosed in a light gray border and contains several input fields. The first field is labeled 'Full Name' and has the placeholder text 'Masukan nama lengkap'. The second field is labeled 'Email' and has the placeholder text 'Masukan Email'. The third field is labeled 'No. Handphone (optional)' and has the placeholder text 'Masukan nomor handphone'. The fourth field is labeled 'Password' and has the placeholder text 'Password'. The fifth field is labeled 'Ulangi password' and has the placeholder text 'Ulangi Password'. Below the input fields, there is a link that says 'Sudah punya akun? Login Lanjut Belanja'. At the bottom of the form, there is a prominent blue button with the white text 'Daftar'.

Gambar 4.2 Halaman Registrasi

4.2.3 Halaman *Login Member*

Halaman ini berisi *form username* dan *password* untuk *login member* yang sudah memiliki akun. Berikut merupakan tampilan halaman *login member*:

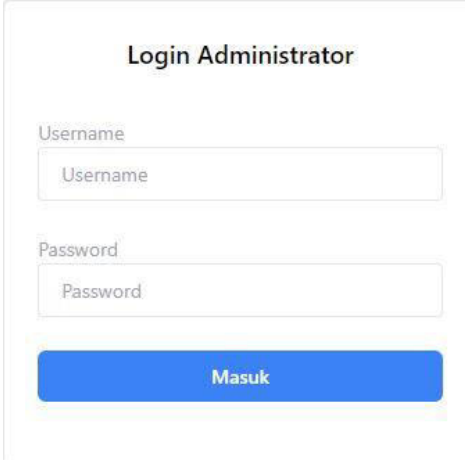


The image shows a web form titled "Login members". It contains two input fields: "Email" and "Password". Below these fields, there are three links: "Belum punya akun? **Daftar**", "Lupa password? **Reset**", and "Lanjut **Belanja**". At the bottom of the form is a prominent blue button labeled "Masuk".

Gambar 4.3 Halaman *Login Member*

4.2.4 Halaman *Login Admin*

Halaman ini berisi *form username* dan *password* untuk *login admin* yang sudah memiliki akun. Sebelum masuk ke halaman *login admin*, admin harus memasukkan kode *unlock* terlebih dahulu. Berikut tampilan halaman *login admin*:



The image shows a web form titled "Login Administrator". It contains two input fields: "Username" and "Password". At the bottom of the form is a prominent blue button labeled "Masuk".

Gambar 4.4 Halaman *Login Admin*

4.2.5 Halaman *Detail Produk*

Halaman ini berisi informasi detail produk yang telah dipilih dari satu sub kategori produk. *Member* dapat melihat materials, kuantitas, estimasi waktu selesai, ukuran dan deskripsi dari produk yang akan dipesan. Berikut merupakan tampilan halaman detail produk:



Gambar 4.5 Halaman Detail Produk

4.2.6 Halaman *Keranjang Belanja*

Halaman ini berisi informasi tentang produk-produk yang akan dibeli yang kemudian dikumpulkan dalam satu keranjang belanja untuk dilakukan pemeriksaan kembali produk yang akan dibeli, sebelum dilakukan transaksi selanjutnya. Berikut tampilan halaman keranjang belanja:

FORSILA CREATIVE Cari Profile Logout

Home Foto & Hadiah Events Peralatan Kantor Kemasan Materials Marketing #Cetakdisini

Order Product

Foto Wisuda

Rp. 180000

Quantity : Update

Sub Total : Rp. 180.000

TOTAL : Rp. 180.000

TOTAL BELANJA : Rp. 180.000

BIAYA PENGIRIMAN : Rp. 30.000

TOTAL PEMBAYARAN : Rp. 210.000 **Pemesanan**

Gambar 4.6 Halaman Keranjang Belanja

4.2.7 Halaman Pemesanan

Halaman ini berisi informasi tentang halaman pemesanan produk. Sebelum mengklik *button* pemesanan, *form* yang tertera di halaman ini harus diisi terlebih dahulu oleh *member*. Berikut tampilan halaman pemesanan:

FORSILA CREATIVE Cari Profile Logout

Home Foto & Hadiah Events Peralatan Kantor Kemasan Materials Marketing #Cetakdisini

Shipping

Alamat pengiriman

Provinsi

Kabupaten

TOTAL BELANJA : Rp. 180.000

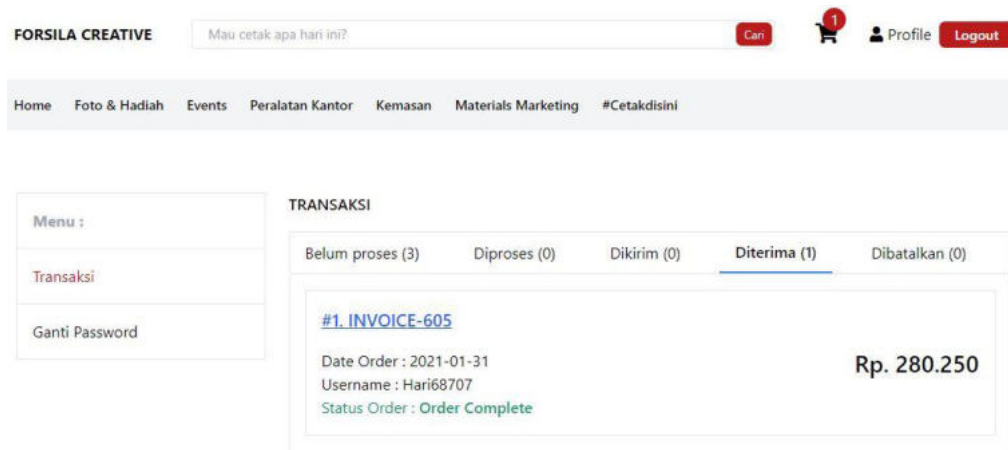
BIAYA PENGIRIMAN : Rp. 30.000

TOTAL PEMBAYARAN : Rp. 210.000 **Pemesanan**

Gambar 4.7 Halaman Pemesanan

4.2.8 Halaman Riwayat Transaksi

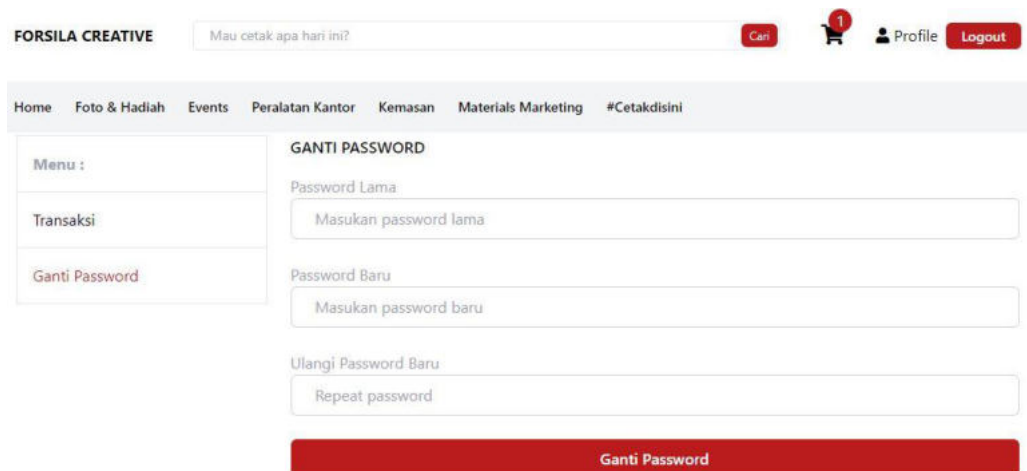
Halaman ini berisi informasi transaksi *member*, yaitu informasi tentang transaksi yang belum diproses, diproses, dikirim, diterima dan dibatalkan. Berikut tampilan halaman riwayat transaksi:



Gambar 4.8 Halaman Riwayat Transaksi

4.2.9 Halaman Ganti Password

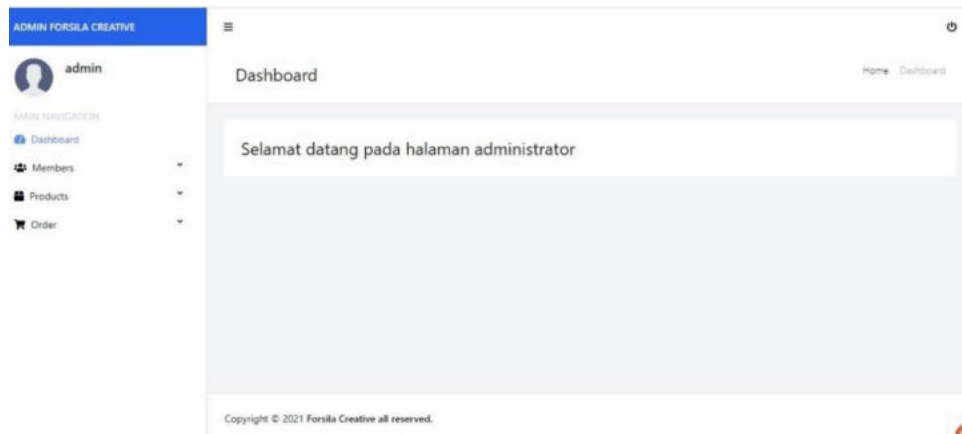
Halaman ini berisi informasi tentang pergantian *password member*. Berikut tampilan halaman ganti *password*:



Gambar 4.9 Halaman Ganti Password

4.2.10 Halaman Utama Admin

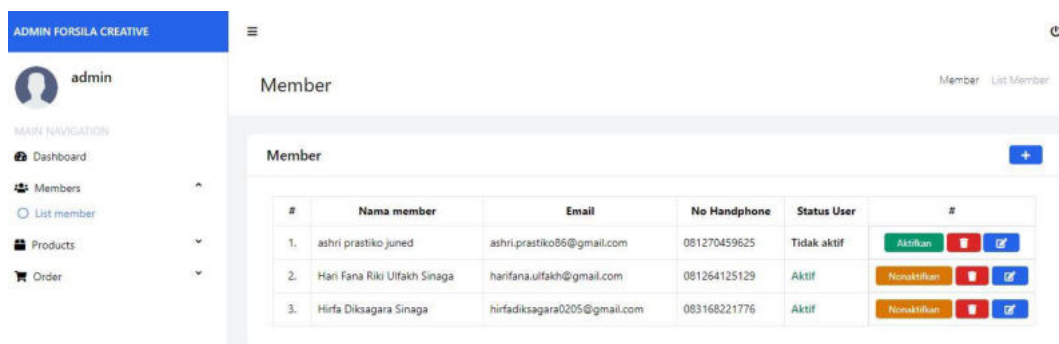
Halaman admin hanya dapat dikunjungi oleh akun yang terdaftar sebagai admin, admin memiliki semua akses yang dilakukan oleh *member*. Berikut tampilan halaman utama admin:



Gambar 4.10 Halaman Utama Admin

4.2.11 Halaman *List Member*

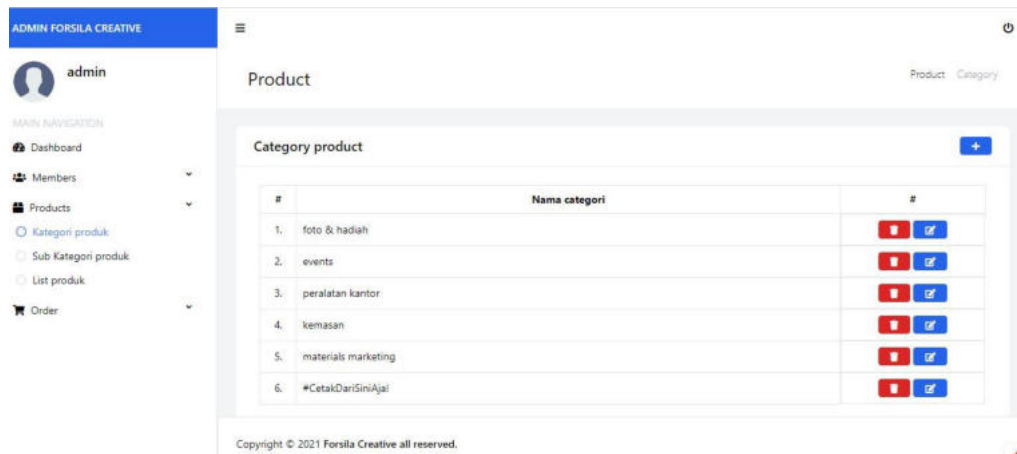
Halaman ini merupakan tampilan daftar *member*. Admin dapat melihat *member* yang terdaftar, menambah *member* baru, mengedit data *member*, menghapus *member*, nonaktifkan atau mengaktifkan *member*. Berikut tampilan halaman utama *list member*:



Gambar 4.11 Halaman *List Member*

4.2.12 Halaman Kategori Produk

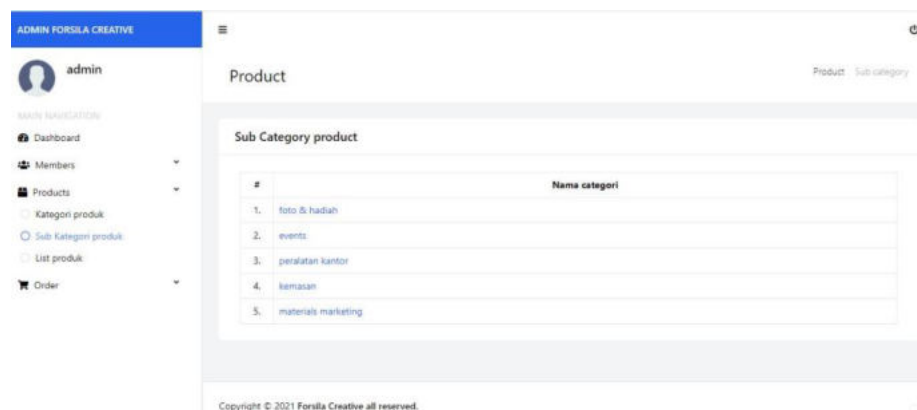
Halaman ini merupakan tampilan daftar kategori produk. Admin dapat melihat kategori produk, menambah kategori, mengubah dan menghapus. Berikut tampilan halaman kategori produk:



Gambar 4.12 Halaman Kategori Produk

4.2.13 Halaman Sub Kategori Produk

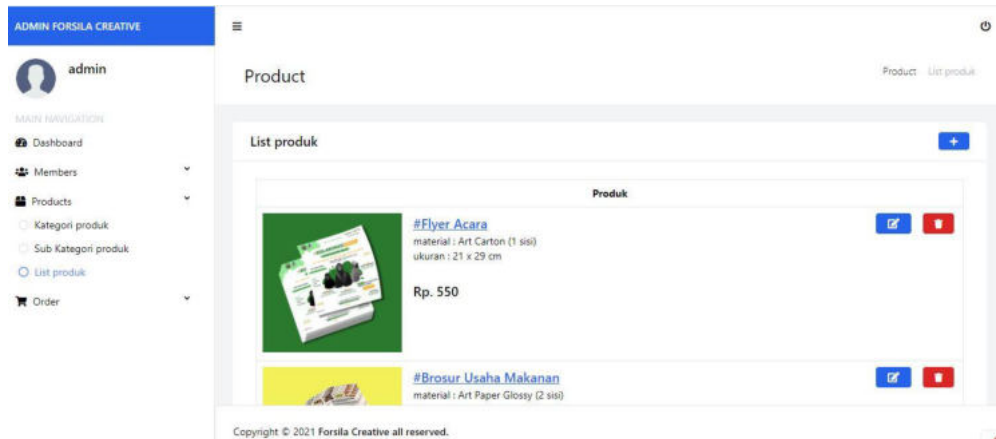
Halaman ini merupakan tampilan daftar sub kategori produk. Admin dapat melihat sub kategori produk, menambah sub kategori, mengubah dan menghapus. Berikut tampilan halaman sub kategori produk:



Gambar 4.13 Halaman Sub Katerogi Produk

4.2.14 Halaman *List Produk*

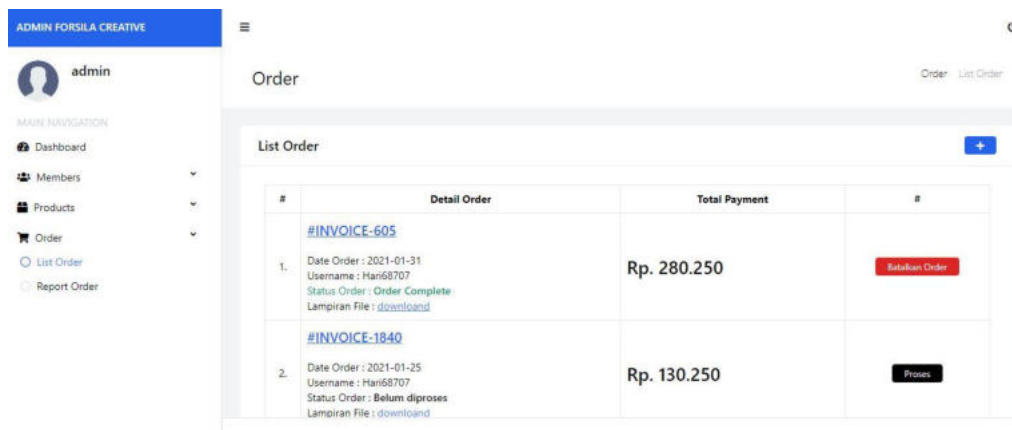
Halaman ini merupakan tampilan *list produk*. Admin dapat melihat produk-produk yang telah di tambahkan, menambah produk yang baru, mengubah dan menghapus. Berikut tampilan halaman *list produk*:



Gambar 4.14 Halaman *List Produk*

4.2.15 Halaman *List Order*

Halaman ini merupakan tampilan *list order*. Admin dapat melihat *detail order*, memproses *order*, *shipping order*, selesaikan *order*, batalkan *order* dan menambah orderan. Berikut tampilan halaman *list order*:



Gambar 4.15 Halaman *List Order*

4.2.16 Halaman Laporan Penjualan

Halaman ini merupakan tampilan report order. Admin menginput tanggal sesuai periode yang diinginkan, lalu sistem menampilkan laporan nya. Selain melihat, admin juga dapat mencetak laporan penjualan. Berikut tampilan halaman laporan penjualan dan *output* laporan penjualan:

ADMIN FORSILA CREATIVE

Order

Report Order 2021-01-31 s/d 2021-02-07

Start Date: 31/01/2021 End Date: 07/02/2021 View

#	Nomor Invoice	Username	Tanggal Order	Payment
1	INVOICE-605	Hari68707	2021-01-31	Rp. 280.250
Total Belum Proses				Rp. 0
Total Complete				Rp. 280.250
Total Semua Payment				Rp. 280.250
Pendapatan Bersih				Rp. 280.250

Print

Copyright © 2021 Forsila Creative all reserved.

Gambar 4.16 Halaman Laporan Penjualan

Laporan Order

Tanggal : 2021-01-31 s/d 2021-02-07

#	Nomor Invoice	Username	Tanggal Order	Payment
1	INVOICE-605	Hari68707	2021-01-31	Rp. 280.250
Total Belum Proses				Rp. 0
Total Complete				Rp. 0
Total Semua Payment				Rp. 280.250
Pendapatan Bersih				Rp. 280250

Gambar 4.17 Output Laporan Penjualan

4.2.17 Kuesioner Pengujian Aplikasi

Kuesioner ini merupakan media yang digunakan pengguna aplikasi untuk memberikan penilaian terhadap aplikasi yang dibangun. Berdasarkan kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapana aplikasi yang dibangun. Kuesioner ini terdiri dari 10 pertanyaan dengan menggunakan skala *likert* dari 1 sampai 3. Tabel 4.3 adalah skor penilaian yang diberikan dengan menggunakan skala *likert* setiap pertanyaan kuesioner.

Tabel 4.3 Tabel Penelitian

Tingkat Kepuasan	Skala
Sangat Setuju (SS)	3
Setuju (S)	2
Tidak Setuju (TS)	1

Berdasarkan data hasil kuesioner, didapat persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus:

$$Y = \frac{\sum(N.R)}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

Y = Nilai persentase yang dicari

X = Jumlah nilai kategori jawaban dikalikan dengan frekuensi ($\Sigma = N.R$)

N = Nilai dari setiap jawaban

R = Frekuensi

Skor ideal = Nilai tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel ($3 \times 5 = 15$)

Tabel 4.4 Hasil Kuesioner Pengujian Aplikasi

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	N	R	(N.R)	$\Sigma(N.R)$	Y	Hasil
1	Web ini mudah untuk dioperasikan atau digunakan (<i>User friendly</i>)	SS	3	4	12	14	93,3 %	<i>Website</i> Percetakan Forsila Creative mudah digunakan (<i>User friendly</i>)
		S	2	1	2			
		TS	1	0	0			
2	Interaksi dalam web ini jelas dan dapat dimengerti	SS	3	4	12	14	93,3 %	Interaksi dalam <i>Website</i> jelas dan dapat dimengerti.
		S	2	1	2			
		TS	1	0	0			
3	Web ini memiliki tampilan yang menarik	SS	3	5	15	15	100 %	Tampilan <i>Website</i> Percetakan Forsila Creative ini menarik.
		S	2	0	0			
		TS	1	0	0			
4	Penyusunan tata letak informasi dalam web ini tepat	SS	3	5	15	15	100 %	Tata letak informasi dalam Web Percetakan Forsila Creative tepat.
		S	2	0	0			
		TS	1	0	0			

Tabel 4.4 Hasil Kuesioner Pengujian Aplikasi (Lanjutan)

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	N	R	(N.R)	$\Sigma(N.R)$	Y	Hasil
5	User dapat dengan mudah menemukan informasi yang dicari	SS	3	3	9	13	86,6 %	User dapat dengan mudah menemukan informasi di <i>Website</i> ini
		S	2	2	4			
		TS	1	0	0			
6	Penyajian informasi dalam web ini memenuhi kebutuhan <i>user</i>	SS	3	5	15	15	100 %	Informasi di <i>Website</i> Percetakan Forsila Creative dapat memenuhi kebutuhan
		S	2	0	0			
		TS	1	0	0			
7	Teks dalam web ini dapat dibaca dengan jelas	SS	3	5	15	15	100 %	Teks dalam <i>Website</i> dapat dibaca dengan jelas.
		S	2	0	0			
		TS	1	0	0			
8	Komponen web yang tampil sesuai dengan kebutuhan	SS	3	5	15	15	100 %	Komponen di <i>Website</i> Percetakan ini sesuai kebutuhan
		S	2	0	0			
		TS	1	0	0			

Tabel 4.4 Hasil Kuesioner Pengujian Aplikasi (Lanjutan)

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	N	R	(N.R)	$\Sigma(N.R)$	Y	Hasil
9	Transaksi dalam <i>website</i> ini berjalan dengan lancar	SS	3	5	15	15	100 %	Transaksi di <i>website</i> Percetakan Forsila Creative berjalan dengan lancar
		S	2	0	0			
		TS	1	0	0			
10	<i>User</i> dapat dengan mudah memesan Produk	SS	3	4	12	14	93,3 %	<i>User</i> dapat dengan mudah memesan produk
		S	2	1	2			
		TS	1	0	0			

Berdasarkan pada Tabel 4.4, hasil pengujian menunjukkan bahwa dalam pembuatan dan penggunaan *website* Percetakan Forsila Creative sudah sesuai tujuan, yaitu mudah digunakan (*user friendly*), bermanfaat, teks mudah dibaca, penataan yang tepat dan menarik, mempermudah melakukan penjualan serta pembelian dimanapun dan kapanpun.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari Sistem *E-commerce* Percetakan Forsila Creative Berbasis Web yang telah dipaparkan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem ini menyajikan informasi terkait dengan Percetakan Forsila Creative yang ditujukan kepada pengguna dan memudahkan pengguna untuk bertransaksi tanpa dibatasi jarak dan waktu. Bagi pihak percetakan akan memudahkan publikasi produk, pendataan dan laporan penjualan.
2. Dari hasil pengujian keefektifitasan tahap awal (fleksibilitas), maka diketahui bahwa *website* yang telah dirancang dan dibangun dapat dinyatakan baik.

5.2 Saran

Berikut ini adalah beberapa saran yang dapat ditambahkan guna untuk pengembangan sistem berikutnya:

1. Menambahkan sistem pembayaran menggunakan kartu kredit.
2. Adanya peningkatan dalam segi keamanan.
3. Penambahan *fitur maps*.
4. Penambahan *fitur tracking* barang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhamidi, R. A. (2017). Pengolahan Data Rehabilitasi Penyalahgunaan Narkoba Pada KLinik Aqilah Payakumbuh. *Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen Informasi*, 4(1) 74. Diambil kembali dari <http://ejurnal.jayanusa.ac.id>
- Ansori. (2020, 3 31). *Pengertian Class Diagram : Fungsi, Simbol, dan Contohnya*. Diambil kembali dari www.ansoriweb.com:<https://www.ansoriweb.com/2020/03/pengertian-class-diagram.html>
- Bailintin. (2017, Juni 25). *Jenis-Jenis UML*. Diambil kembali dari bailintin.blogspot.mercubuana.ac.id: [http://bailintin.blogspot.mercubuana.ac.id/2017/09/15/pengertian-uml-dan-jenis-jenisnya-serta-contoh-diagramnya /](http://bailintin.blogspot.mercubuana.ac.id/2017/09/15/pengertian-uml-dan-jenis-jenisnya-serta-contoh-diagramnya/)
- Enggar.net. (2016, 01 07). *Balsamiq Mockup*. Diambil kembali dari enggar.net: <http://enggar.net/2016/01/balsamiq-mockup/>
- Haviluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). *Jurnal Informatika Mulawarman*, 6 (1). Diambil kembali dari <http://repository.unmul.ac.id>
- Hidayat, B. A. (2020, Juni). Pengaruh Bisnis E-commerce Dan Pemeriksaan Pajak Terhadap Penerimaan Pajak (Studi Kasus Wajib Pajak Yang Terdaftar Di KPP Kelapa Gading). *EkoPreneur, Vol 1, No. 2*, 157. Diambil kembali dari <https://core.ac.uk/download/pdf/337612101.pdf>
- Kadir, A. (2013). *Buku Pintar Programmer Pemula PHP*. Yogyakarta: Mediakom.
- Kurnia, D. (2020). Sistem Monitoring Login Failure Dengan Via Telegram Dari Serangan Brutus Pada Router Mikrotik. *Majalah Ilmiah UPI YPTK*, 97-101.
- Kurniawan, D. (2019). *Step by Step Membuat Toko Online*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Liputan6.com. (2019, Januari 09). *E-commerce Adalah Perdagangan Elektronik, Pengertian Menurut Para Ahli dan Contohnya di Indonesia*. Diambil kembali dari www.liputan6.com:<https://www.liputan6.com/bisnis/read/3866375/e-commerce-adalah-perdagangan-elektronik-pengertian-menurut-ahli-dan-contohnya-di-Indonesia>
- Malasngoding. (2012, November 20). *Codeigniter Part 1: Pengertian dan Cara Menggunakan Codeigniter*. Diambil kembali dari www.malasngoding.com: <https://www.malasngoding.com/pengertian-dan-cara-menggunakan-codeigniter/>

- MF, M. (2018). *Buku Sakti Pemrograman Web Seri PHP*. Yogyakarta: Start Up.
- Munawir. (2018). *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML (Unified Modelling Language)*. Bandung: Informatika Bandung.
- Nugroho. (2013). *Mengenal XAMPP Awal*. Yogyakarta: Mediakom.
- Rahim, R., Nurdiyanto, H., Hidayat, R., Ahmar, A. S., Siregar, D., Siahaan, A. P. U., ... & Sriadhi, S. (2018, April). Combination Base64 Algorithm and EOF Technique for Steganography. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1007, No. 1, p. 012003). IOP Publishing.
- Rosida, S. (2021). Pelatihan Keterampilan Public Speaking Dalam Konten Edukatif Melalui Aplikasi Tiktok Pada Remaja Fam (Forum Anak Medan). *Jurnal Bahasa Indonesia Prima (BIP)*, 3(2), 234-244.
- Sianipar, S. (2015). *Pemrograman Database Menggunakan MySQL (Ed.I)*. Yogyakarta: ANDI.
- Technopedia. (2012, November 20). *Unified Modelling Language (UML)*. Diambil kembali dari <https://www.techopedia.com>: <https://www.techopedia.com/definition/3243/unified-modeling-language-uml>
- Wahyuni, S., Mesra, B., Harianto, E., & Batubara, S. (2020). Optimalisasi Aplikasi Media Sosial Dalam Mendukung Promosi Wisata Geol Kepada Masyarakat Desa Pematang Serai. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 3(2), 129-134.