



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN UMKM
MEKAR JAYA ABADI BERBASIS *WEBSITE***



Oleh:
Putu Ayu Amalia Indriani
18410100128

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2023

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN UMKM
MEKAR JAYA ABADI BERBASIS *WEBSITE***

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Sistem Informasi**



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh :

Nama : Putu Ayu Amalia Indriani

NIM : 18410100128

Program Studi : S1 (Strata Satu) Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2023

Tugas Akhir

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN UMKM MEKAR JAYA ABADI BERBASIS *WEBSITE*

Dipersiapkan dan disusun oleh
Putu Ayu Amalia Indriani
NIM: **18410100128**

Telah diperiksa, dibahas, dan disetujui oleh Dewan Pembahas
Pada: Selasa, 8 Agustus 2023

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing:

I. Teguh Sutanto, M.Kom.

NIDN. 0713027801


II. Sri Hariani Eko Wulandari, S.Kom., M.MT.

NIDN. 0726017801

Pembahas:

Sulistiowati, S.Si., M.M.

NIDN. 0719016801


Digitally signed by Teguh
Sutanto, M.Kom., MCP.
Date: 2023.08.16 11:46:17
+07'00'





Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana



Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2023.08.18
09:00:10 +07'00'

Tri Sagirani, S.Kom., M.MT.

NIDN: 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS DINAMIKA



UNIVERSITAS
“Learn from yesterday, Live for today, Hope for tomorrow”

Dinamika



*Ku persembahkan kepada
Kedua orangtua dan keluarga yang aku cintai,
Bapak/Ibu dosen yang selalu memberikan ilmu-ilmunya,
Serta seluruh teman dan sahabat yang
Selalu memberikan dukungannya kepadaku*

UNIVERSITAS
Dinamika

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya :

Nama : Putu Ayu Amalia Indriani
NIM : 18410100128
Program Studi : SI Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENJUALAN UMKM MEKAR JAYA ABADI BERBASIS
WEBSITE

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keesarjaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 23 Juni 2023

Yang menyatakan



Putu Ayu Amalia Indriani

NIM: 18410100128

ABSTRAK

UMKM Mekar Jaya Abadi merupakan UMKM yang bergerak pada bidang percetakan umum (*offset*). Dalam proses penjualan, UMKM Mekar Jaya Abadi sering mengalami kendala dalam menghitung harga produk. Sehingga pelanggan yang akan memesan produk tersebut harus menunggu terlebih dahulu sampai perhitungan selesai. Dalam pembuatan laporan perlu membutuhkan waktu yang lama karena pegawai administrasi perlu mencari data penjualan terdahulu. Selain itu, sering terjadi kelalaian yang dilakukan oleh pegawai administrasi, mulai dari kesalahan tulis data hingga rusaknya catatan dan nota yang disimpan. Oleh karena itu, diusulkannya solusi dengan membangun suatu sistem informasi yang berbasis *website* agar dapat menyelesaikan masalah yang ada. Dalam menentukan harga produk, digunakan rumus yang sebelumnya sudah digunakan oleh UMKM Mekar Jaya Abadi. Selain itu, metode *cost plus pricing* digunakan untuk menentukan harga jual produk yang akan ditambahkan laba yang diinginkan. Metode pengembangan sistem yang di gunakan adalah metode SDLC *Waterfall*, bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel, serta MySQL sebagai *database server*. Sistem informasi menghasilkan fitur-fitur yang membantu memudahkan UMKM Mekar Jaya Abadi mulai dari mengelola data master, melakukan perhitungan harga pokok produksi, melakukan transaksi pemesanan, hingga melakukan cetak laporan pemesanan pada periode tertentu. Berdasarkan *Black Box Testing*, fungsi-fungsi dalam sistem informasi yang dihasilkan dapat berjalan dengan baik. Berdasarkan pengujian kecepatan waktu yang telah dilakukan, rata-rata lama waktu yang dihabiskan untuk menghitung harga produk dengan menggunakan sistem adalah selama 19 detik, sedangkan dengan perhitungan manual menghabiskan waktu selama ± 5 menit. Hal tersebut menandakan bahwa dengan perhitungan sistem lebih cepat dibandingkan dengan perhitungan manual. Sehingga pelanggan tidak perlu menunggu waktu yang lama saat ingin mengetahui harga produk yang ingin dipesan pada UMKM Mekar Jaya Abadi. Berdasarkan *User Acceptance Testing* (UAT), fungsi-fungsi dalam sistem informasi sesuai dan dapat diterima oleh para pengguna yang terlibat.

Kata kunci : *Pemesanan, Website, Cost Plus Pricing, UML Diagram, Waterfall*

KATA PENGANTAR

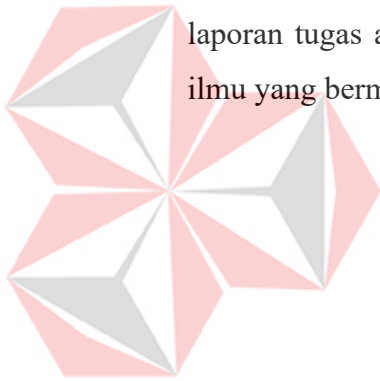
Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan UMKM Mekar Jaya Abadi Berbasis *Website*”. Tujuan laporan Tugas Akhir ini disusun, yakni sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Dinamika.

Dalam proses pengerjaan tugas akhir ini, penulis sadari bahwa tidak terluput dari bantuan, dukungan, serta doa dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua, adik, dan keluarga dari penulis yang selalu mendoakan, mendukung, dan selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis saat mengerjakan tugas akhir.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Rektor Universitas Dinamika.
3. Ibu Tri Sagirani, S.Kom., M.MT. selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Dinamika.
4. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika.
5. Bapak Teguh Sutanto, M.Kom., MCP selaku Dosen Pembimbing I yang bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, mendukung, serta mendoakan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik.
6. Ibu Sri Hariani Eko Wulandari, S.Kom., M.MT. selaku Dosen Pembimbing II yang bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, mendukung, serta mendoakan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik.
7. Ibu Sulistiowati, S.Si., M.M., selaku Dosen Pembahas yang bersedia membahas dan membimbing Tugas Akhir ini.
8. Bapak Alim Isnaini, selaku pemilik UMKM Mekar Jaya Abadi yang bersedia memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian ini.

9. Orang-orang terdekat penulis yang selalu bersedia membantu, mendukung dan mendoakan penulis dari awal perkuliahan sampai lulus dan semoga selamanya.
10. Sahabat-sahabat penulis yang selalu menyemangati penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini.
11. Dan saudara, sahabat, teman, serta pihak lainnya yang turut serta membantu menyelesaikan laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Harapan penulis, semoga segala bentuk bantuan serta dukungan dari seluruh pihak yang turut serta dalam pengerjaan laporan ini mendapatkan amalan dan balasan baik yang berlimpah dari Tuhan Yang Maha Esa. Tak luput juga penulis menyampaikan permintaan maaf apabila terdapat kesalahan dalam laporan ini. Oleh karena itu, dengan terbuka penulis mengharapkan adanya kritik dan saran untuk menyempurnakan laporan tugas akhir ini. Akhir kata, penulis juga berharap agar laporan tugas akhir ini dapat menjadi sebagai bahan referensi yang memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

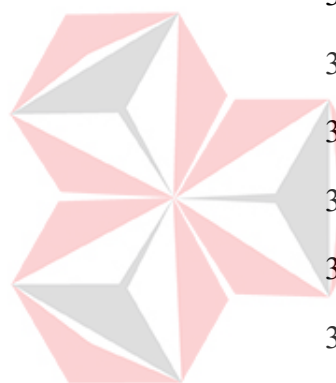


UNIVERSITAS
Dinamika
Surabaya, 23 Juni 2023
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Percetakan.....	5
2.3 Penjualan.....	6
2.4 Perhitungan Harga Pokok Produksi.....	6
2.5 <i>Cost Plus Pricing</i>	10
2.6 <i>System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall</i>	10
2.6.1 <i>Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)</i>	11
2.6.2 <i>Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)</i>	11
2.6.3 <i>Modeling (Analysis & Design)</i>	11
2.6.4 <i>Construction (Code & Test)</i>	12
2.6.5 <i>Deployment (Delivery, Support, Feedback)</i>	12

	Halaman
2.7 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	12
2.8 <i>Laravel</i>	16
2.9 <i>MySQL</i>	16
2.10 <i>Black Box Testing</i>	17
2.11 <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 <i>Communication</i>	18
3.1.1 <i>Wawancara</i>	19
3.1.2 <i>Business Use Case Diagram</i>	19
3.1.3 <i>Identifikasi Masalah</i>	23
3.1.4 <i>Identifikasi Pengguna</i>	24
3.1.5 <i>Identifikasi Data</i>	24
3.1.6 <i>Analisis Kebutuhan Pengguna</i>	25
3.1.7 <i>Analisis Kebutuhan Fungsional</i>	26
3.1.8 <i>Analisis Kebutuhan Nonfungsional</i>	27
3.1.9 <i>Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak</i>	27
3.1.10 <i>Analisis Kebutuhan Perangkat Keras</i>	27
3.2 <i>Planning</i>	28
3.3 <i>Modelling</i>	28
3.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	28
3.3.2 <i>Flow Of Event</i>	30
3.3.3 <i>Sequence Diagram</i>	32
3.3.4 <i>Class Diagram</i>	34
3.3.5 <i>Desain Antarmuka Aplikasi</i>	34
3.4 <i>Construction</i>	37



	Halaman
3.4.1 <i>Code</i>	37
3.4.2 <i>Test</i>	37
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	39
4.1 Deployment.....	39
4.1.1 Implementasi Aplikasi.....	39
4.1.2 Perbandingan Perhitungan Harga Produk.....	42
4.1.3 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	48
4.1.4 Hasil Pengujian Kecepatan Waktu	48
4.1.5 Hasil Pengujian <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	48
BAB V PENUTUP	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	52



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Waterfall</i> Pressman (Pressman, 2015)	11
Gambar 2.2 Ilustrasi MVC Laravel.....	16
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	18
Gambar 3.2 <i>Business Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Penjualan UMKM Mekar Jaya Abadi	19
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Penjualan UMKM Mekar Jaya Abadi.....	29
Gambar 3.4 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Produk	33
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Perhitungan Harga Produk.....	33
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Keranjang.....	33
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Memesan Produk	34
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Status Pesanan	34
Gambar 3.10 Halaman Lihat Produk	35
Gambar 3.11 Halaman Perhitungan Harga Produk (Detail Produk).....	35
Gambar 3.12 Halaman Keranjang.....	36
Gambar 3.13 Halaman Pesan Produk	36
Gambar 3.14 Halaman Lihat Status Pesanan	37
Gambar 4.1 Implementasi Halaman Produk	39
Gambar 4.2 Implementasi Halaman Perhitungan Harga Produk.....	40
Gambar 4.3 Implementasi Halaman Keranjang.....	40
Gambar 4.4 Implementasi Halaman Memesan Produk.....	41
Gambar 4.5 Halaman <i>Upload</i> Bukti Pembayaran.....	41
Gambar 4.6 Implementasi Halaman Lihat Status Pemesanan	42
Gambar L1.1 Harga Kertas <i>Duplex Coated</i> Pakerin	52
Gambar L1.2 Harga Kertas <i>Ivory</i>	52
Gambar L4.1 <i>Sequence Diagram</i> Login (Admin).....	70
Gambar L4.2 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Pengguna	70
Gambar L4.3 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Pengguna.....	71
Gambar L4.4 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Pengguna	71

	Halaman
Gambar L4.5 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Bahan Baku	72
Gambar L4.6 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Bahan Baku.....	72
Gambar L4.7 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Bahan Baku.....	73
Gambar L4.8 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Produk	73
Gambar L4.9 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Produk Admin.....	74
Gambar L4.10 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Produk.....	74
Gambar L4.11 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Biaya	75
Gambar L4.12 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Biaya	75
Gambar L4.13 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Biaya.....	76
Gambar L4.14 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Pembayaran	76
Gambar L4.15 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Pembayaran.....	77
Gambar L4.16 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Pembayaran	77
Gambar L4.17 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Kontak Admin	78
Gambar L4.18 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Kontak Admin	78
Gambar L4.19 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Kontak (Tentang Kami).....	79
Gambar L4.20. <i>Sequence Diagram</i> Registrasi Akun Baru	79
Gambar L4.21 <i>Sequence Diagram</i> Login	80
Gambar L4.22 <i>Sequence Diagram</i> Edit Akun	80
Gambar L4.23 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Transaksi Pemesanan Admin.....	81
Gambar L4.24 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Transaksi Pemesanan.....	81
Gambar L4.25 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Histori Pesanan	82
Gambar L4.26 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Faktur	82
Gambar L4.27 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan	82
Gambar L5.1 <i>Class Diagram</i>	83
Gambar L6.1 Halaman <i>Login</i>	84
Gambar L6.2 Halaman Lihat Pengguna.....	84
Gambar L6.3 Halaman Tambah Pengguna	85
Gambar L6.4 Halaman Ubah Pengguna.....	85
Gambar L6.5 Halaman Tambah Bahan Baku	86
Gambar L6.6 Halaman Lihat Bahan Baku.....	86
Gambar L6.7 Halaman Ubah Bahan Baku.....	87

	Halaman
Gambar L6.8 Halaman Tambah Produk	87
Gambar L6.9 Halaman Lihat Produk Admin	88
Gambar L6.10 Halaman Ubah Produk.....	88
Gambar L6.11 Halaman Tambah Biaya.....	89
Gambar L6.12 Halaman Lihat Biaya	89
Gambar L6.13 Halaman Ubah Biaya	90
Gambar L6.14 Halaman Tambah Pembayaran	90
Gambar L6.15 Halaman Lihat Pembayaran.....	91
Gambar L6.16 Halaman Ubah Pembayaran.....	91
Gambar L6.17 Halaman Kontak Admin	92
Gambar L6.18 Halaman Lihat Kontak (Tentang Kami)	92
Gambar L6.19 Halaman Registrasi Akun Pelanggan	93
Gambar L6.20 Halaman <i>Login</i>	93
Gambar L6.21 Halaman Lihat Transaksi Pemesanan	94
Gambar L6.22 Halaman Ubah Pesanan Admin	94
Gambar L6.23 Halaman Lihat Histori Pesanan	95
Gambar L6.24 Halaman Cetak Faktur	95
Gambar L6.25 Halaman Cetak Laporan	96
Gambar L9.1 Implementasi Halaman <i>Login</i> (Admin).....	106
Gambar L9.2 Implementasi Halaman Beranda.....	107
Gambar L9.3 Implementasi Halaman Lihat Bahan Baku	108
Gambar L9.4 Implementasi Halaman Tambah Bahan Baku	108
Gambar L9.5 Implementasi Halaman Ubah Bahan Baku.....	108
Gambar L9.6 Implementasi Halaman Lihat Produk (Admin)	109
Gambar L9.7 Implementasi Halaman Tambah Produk.....	109
Gambar L9.8 Implementasi Halaman Ubah Produk	110
Gambar L9.9 Implementasi Halaman Lihat Biaya Plat	110
Gambar L9.10 Implementasi Halaman Lihat Biaya Laminasi.....	111
Gambar L9.11 Implementasi Halaman Lihat Biaya Plong	111
Gambar L9.12 Implementasi Halaman Tambah Biaya Plat.....	111
Gambar L9.13 Implementasi Halaman Tambah Biaya Laminasi.....	111

	Halaman
Gambar L9.14 Implementasi Halaman Tambah Biaya Plong	112
Gambar L9.15 Implementasi Halaman Ubah Biaya Plat	112
Gambar L9.16 Implementasi Halaman Ubah Biaya Laminasi	112
Gambar L9.17 Implementasi Halaman Ubah Biaya Plong	112
Gambar L9.18 Implementasi Halaman Lihat Pembayaran	113
Gambar L9.19 Implementasi Halaman Tambah Pembayaran	113
Gambar L9.20 Implementasi Halaman Ubah Pembayaran	113
Gambar L9.21 Implementasi Halaman Kontak Admin	114
Gambar L9.22 Implementasi Halaman Kontak	114
Gambar L9.23 Implementasi Halaman Registrasi Akun Pelanggan.....	115
Gambar L9.24 Implementasi Halaman <i>Login</i>	115
Gambar L9.25 Implementasi Halaman Edit Akun.....	116
Gambar L9.26 Implementasi Halaman Lihat Transaksi Pemesanan	117
Gambar L9.27 Implementasi Halaman Ubah Transaksi Pemesanan	117
Gambar L9.28 Implementasi Halaman Lihat Histori Pemesanan.....	118
Gambar L9.29 Implementasi Cetak Faktur	118
Gambar L9.30 Implementasi Cetak Laporan	119
Gambar L12.1 Hasil UAT Pemilik	127
Gambar L12.2 Hasil UAT Pegawai 1	128
Gambar L12.3 Hasil UAT Pegawai 2	129
Gambar L12.4 Hasil UAT Pelanggan 1	130
Gambar L12.5 Hasil UAT Pelanggan 2	131
Gambar L14.1 Kartu Bimbingan.....	133

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	13
Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	14
Tabel 2.4 Simbol <i>Class Diagram</i>	15
Tabel 3.1 Identifikasi Masalah.....	23
Tabel 3.2 Identifikasi Data.....	24
Tabel 3.3 Analisis Kebutuhan Pengguna	25
Tabel 3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional	26
Tabel 3.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Sisi Pengembang.....	27
Tabel 3.6 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Sisi Pengguna	27
Tabel 3.7 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras Sisi Pengembang.....	27
Tabel 3.8 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras Sisi Pengguna.....	28
Tabel 3.9 Tugas Aktor yang Terlibat dalam Sistem	28
Tabel 3.10 <i>Flow Of Event Use Case</i> Lihat Produk	30
Tabel 3.11 <i>Flow Of Event Use Case</i> Perhitungan Harga Produk	30
Tabel 3.12 <i>Flow Of Event Use Case</i> Menambah Produk ke Keranjang	31
Tabel 3.13 <i>Flow Of Event Use Case</i> Memesan Produk.....	31
Tabel 3.14 <i>Flow Of Event Use Case</i> Lihat Status Pemesanan.....	32
Tabel 3.15 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Perhitungan Harga Produk	37
Tabel 4.1 Perbandingan Hasil Perhitungan.....	46
Tabel 4.2 Perbandingan Perhitungan	47
Tabel 4.3 Perbandingan Perhitungan (Lanjutan)	47
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Halaman Perhitungan Harga Produk	48
Tabel 4.5 Tabel Hasil Pengujian UAT.....	49
Tabel L2.1 Jadwal Kerja	53
Tabel L3.1 <i>Flow Of Event Use Case</i> Login Admin	54
Tabel L3.2 <i>Flow Of Event Use Case</i> Tambah Pengguna.....	54
Tabel L3.3 <i>Flow Of Event Use Case</i> Lihat Pengguna	55
Tabel L3.4 <i>Flow Of Event Use Case</i> Ubah Pengguna	55

Tabel L3.5 <i>Flow Of Event Use Case</i> Tambah Bahan Baku.....	56
Tabel L3.6 <i>Flow Of Event Use Case</i> Lihat Bahan Baku.....	57
Tabel L3.7 <i>Flow Of Event Use Case</i> Ubah Bahan Baku	57
Tabel L3.8 <i>Flow Of Event Use Case</i> Tambah Produk.....	58
Tabel L3.9 <i>Flow Of Event Use Case</i> Lihat Produk (Admin).....	59
Tabel L3.10 <i>Flow Of Event Use Case</i> Ubah Produk	59
Tabel L3.11 <i>Flow Of Event Use Case</i> Tambah Biaya	60
Tabel L3.12 <i>Flow Of Event Use Case</i> Lihat Biaya.....	60
Tabel L3.13 <i>Flow Of Event Use Case</i> Ubah Biaya.....	61
Tabel L3.14 <i>Flow Of Event Use Case</i> Tambah Pembayaran.....	61
Tabel L3.15 <i>Flow Of Event Use Case</i> Lihat Pembayaran	62
Tabel L3.16 <i>Flow Of Event Use Case</i> Ubah Pembayaran	63
Tabel L3.17 <i>Flow Of Event Use Case</i> Lihat Kontak (Admin).....	63
Tabel L3.18 <i>Flow Of Event Use Case</i> Ubah Kontak	64
Tabel L3.19 <i>Flow Of Event Use Case</i> Lihat Kontak	65
Tabel L3.20 <i>Flow Of Event Use Case</i> Registrasi Akun Pelanggan Baru	65
Tabel L3.21 <i>Flow Of Event Use Case</i> Login	66
Tabel L3.22 <i>Flow Of Event Use Case</i> Edit Akun	66
Tabel L3.23 <i>Flow Of Event Use Case</i> Lihat Transaksi Pemesanan.....	67
Tabel L3.24 <i>Flow Of Event Use Case</i> Ubah Transaksi Pemesanan	67
Tabel L3.25 <i>Flow Of Event Use Case</i> Lihat Histori Pemesanan	68
Tabel L3.26 <i>Flow Of Event Use Case</i> Cetak Faktur	68
Tabel L3.27 <i>Flow Of Event Use Case</i> Cetak Laporan.....	69
Tabel L7.1 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman <i>Login Admin</i>	97
Tabel L7.2 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Pengguna.....	97
Tabel L7.3 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Bahan Baku.....	97
Tabel L7.4 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Produk.....	98
Tabel L7.5 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Biaya	98
Tabel L7.6 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Pembayaran.....	99
Tabel L7.7 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Kontak.....	99
Tabel L7.8 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Produk.....	99

Tabel L7.9 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Kontak (Tentang Kami)	99
Tabel L7.10 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Registrasi Akun Baru.....	100
Tabel L7.11 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman <i>Login</i>	100
Tabel L7.12 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Edit Akun.....	100
Tabel L7.13 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Keranjang.....	100
Tabel L7.14 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Memesan Produk	101
Tabel L7.15 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Lihat Transaksi Pemesanan (Admin).....	101
Tabel L7.16 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Ubah Transaksi Pemesanan (Admin).....	101
Tabel L7.17 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Status Pemesanan.....	101
Tabel L7.18 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Lihat Histori Pemesanan....	102
Tabel L7.19 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Cetak Faktur.....	102
Tabel L7.20 Skenario <i>Black Box Testing</i> Halaman Cetak Laporan.....	102
Tabel L8.1 Skenario <i>User Acceptance Testing</i> (UAT) Pemilik.....	103
Tabel L8.2 Skenario <i>User Acceptance Testing</i> (UAT) Pegawai.....	103
Tabel L8.3 Skenario <i>User Acceptance Testing</i> (UAT) Pelanggan	105
Tabel L10.1 Hasil Pengujian Halaman <i>Login Admin</i>	120
Tabel L10.2 Hasil Pengujian Halaman Pengguna.....	120
Tabel L10.3 Hasil Pengujian Halaman Bahan Baku.....	120
Tabel L10.4 Hasil Pengujian Halaman Produk.....	121
Tabel L10.5 Hasil Pengujian Halaman Biaya	121
Tabel L10.6 Hasil Pengujian Halaman Pembayaran.....	122
Tabel L10.7 Hasil Pengujian Halaman Kontak.....	122
Tabel L10.8 Hasil Pengujian Halaman Produk.....	122
Tabel L10.9 Hasil Pengujian Halaman Kontak (Tentang Kami).....	123
Tabel L10.10 Hasil Pengujian Halaman Registrasi Akun Baru.....	123
Tabel L10.11 Hasil Pengujian Halaman <i>Login</i>	123
Tabel L10.12 Hasil Pengujian Halaman Edit Akun.....	123
Tabel L10.13 Hasil Pengujian Halaman Keranjang.....	124
Tabel L10.14 Hasil Pengujian Halaman Memesan Produk	124

	Halaman
Tabel L10.15 Hasil Pengujian Halaman Lihat Transaksi Pemesanan (Admin)..	124
Tabel L10.16 Hasil Pengujian Halaman Ubah Transaksi Pemesanan (Admin) .	124
Tabel L10.17 Hasil Pengujian Halaman Status Pemesanan.....	125
Tabel L10.18 Hasil Pengujian Halaman Lihat Histori Pemesanan.....	125
Tabel L10.19 Hasil Pengujian Halaman Cetak Faktur.....	125
Tabel L10.20 Hasil Pengujian Halaman Cetak Laporan.....	125
Tabel L11.1 Pengujian Kecepatan Waktu.....	126



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Daftar Harga Kertas	52
Lampiran 2. Jadwal Kerja	53
Lampiran 3. Flow Of Event	54
Lampiran 4. <i>Sequence Diagram</i>	70
Lampiran 5. <i>Class Diagram</i>	83
Lampiran 6. Desain Antarmuka Aplikasi.....	84
Lampiran 7. Skenario <i>Black Box Testing</i>	97
Lampiran 8. Skenario <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	103
Lampiran 9. Implementasi Sistem.....	106
Lampiran 10. Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	120
Lampiran 11. Pengujian Kecepatan Waktu.....	126
Lampiran 12. Hasil Pengujian <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	127
Lampiran 13. Hasil Cek Plagiasi (Turnitin).....	132
Lampiran 14. Kartu Bimbingan	133
Lampiran 15. Biodata Penulis	134



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

UMKM Mekar Jaya Abadi merupakan UMKM yang bergerak pada bidang percetakan umum (*offset*), lokasinya berada di Jl. Platuk Donomulyo 1C No. 21, Surabaya. UMKM yang berdiri sejak tahun 2016 ini, menerima jasa percetakan jumlah besar, yaitu dengan minimal pembelian 2000 *pieces* produk. Produk-produk yang dihasilkan oleh UMKM Mekar Jaya Abadi di antaranya *box* makanan, nota, brosur, dan kalender. Bahan bakunya sendiri dari berbagai jenis kertas, mulai dari kertas HVS, *Art Paper*, kertas dupleks, dan kertas *ivory*. Selama ini, pemilik juga ikut berkontribusi dalam melakukan proses penjualan untuk melayani pelanggan. Pelanggan dari UMKM Mekar Jaya Abadi biasanya dari kalangan individu, *home industry catering* dan perusahaan umum.

Terdapat 2 pembagian pegawai pada UMKM Mekar Jaya Abadi, yaitu bagian pencatatan (admin) dan bagian produksi. Bagian pencatatan (admin) bertugas melakukan pengelolaan data transaksi pemesanan hingga menyusun laporan pemesanan serta bagian produksi melakukan kegiatan produksi. UMKM Mekar Jaya Abadi seringkali mencapai target penjualan per bulan, yaitu minimal 4-5 pesanan dengan minimal omzet sebesar Rp. 15.000.000 per bulan.

Proses bisnis dari UMKM Mekar Jaya Abadi dimulai dari pelanggan melakukan pemesanan dengan menghubungi pihak UMKM via *Whatsapp* atau datang langsung ke lokasi percetakan. Pelanggan akan menyampaikan mengenai produk yang akan dipesan, mulai dari nama produk yang dipesan, ukuran produk, bahan yang digunakan, dan jumlah yang akan dipesan. Pertama-tama pihak percetakan dan pelanggan akan berdiskusi mengenai jumlah produk yang akan dipesan, karena pihak percetakan memiliki minimal pemesanan sejumlah 2000 *pieces*. Apabila jumlah produk sudah didiskusikan, selanjutnya adalah menghitung harga produk. Untuk menghitung harga produk, pihak percetakan memerlukan data detail produk yang ingin dipesan oleh pelanggan. Seperti ukuran produk, jenis kertas, dan jenis laminasi. Kemudian percetakan menunjukkan harga produk yang

telah dihitung kepada pelanggan. Pihak percetakan selanjutnya akan mendiskusikan masalah desain produk dengan pelanggan. Apakah pelanggan tersebut memiliki desainnya sendiri atau ingin didesain oleh pihak percetakan. Jika pelanggan memiliki desain sendiri, pelanggan harus memberikan desain tersebut kepada pihak percetakan. Namun apabila pelanggan tidak memiliki desain produk, pihak percetakan menyediakan jasa desain yang nantinya akan dikenakan biaya tambahan. Pelanggan juga dapat memilih desain polos atau desain yang sudah terdapat dalam produk yang dipesan. Jika pelanggan sudah menyelesaikan semua kebutuhan untuk pengerjaan produk, selanjutnya pihak percetakan akan menanyakan metode pembayaran yang akan dilakukan oleh pelanggan. Terdapat 2 metode pembayaran yang dapat dilakukan, yaitu secara tunai atau melalui transfer. Untuk nominal pembayaran, di awal pemesanan pelanggan harus membayarkan uang muka sebesar 50% - 70% dari total harga yang sebelumnya telah dihitung. Jika pelanggan melakukan transfer, bukti transfer tersebut akan diserahkan ke pihak percetakan untuk divalidasi. Apabila pelanggan sudah tervalidasi membayar, pihak percetakan akan melakukan proses produksi. Setelah proses produksi selesai, proses selanjutnya adalah pengiriman. Sebelum melakukan pengiriman, pihak percetakan akan mengecek apakah pelanggan tersebut sudah melunasi tagihan. Apabila pelanggan belum melunasi tagihan, pihak percetakan akan menunggu pelanggan tersebut hingga melunasi tagihan. Setelah semua tagihan lunas, proses pengiriman dapat dilakukan oleh pihak kurir eksternal atau pelanggan dapat mengambil pesannya sendiri ke lokasi percetakan. Pelangganpun telah menerima pesanan beserta notanya. Setelahnya, pegawai admin akan mencatat data transaksi pemesanan tersebut yang nantinya akan digabungkan dengan data transaksi pemesanan lain dan menjadi laporan pemesanan untuk diberikan kepada pemilik.

Berdasarkan penjabaran proses bisnis di atas, terdapat beberapa permasalahan yang terjadi di UMKM, yaitu ketika pihak percetakan melakukan perhitungan harga produk. Proses perhitungan yang dilakukan saat ini memakan waktu agak lama, yaitu sekitar 5 menit per produk. Hal tersebut dikarenakan pihak percetakan harus menghitung dan mencari data harga satu per satu mulai dari harga kertas, biaya laminasi, biaya plat yang digunakan, biaya plong, dan biaya cetak. Sehingga biasanya pelanggan tidak langsung mendapatkan informasi mengenai harga produk

yang ingin dipesan. Selain itu, biasanya pada akhir bulan pemilik ingin mengetahui laporan pendapatan yang diperoleh pada bulan tersebut. Namun, pegawai admin masih melakukan pencatatan ke dalam suatu buku. Hal tersebut akan memperlambat pembuatan laporan karena harus mencari dan mengumpulkan informasi-informasi yang terkait dengan laporan yang diinginkan pemilik.

Oleh karena itu, Sistem Informasi Penjualan Berbasis *Website* yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat membantu UMKM Mekar Jaya Abadi dalam melakukan perhitungan harga pokok produksi dengan cepat, yaitu hanya memakan waktu selama 19 detik, sistem dapat mengelola data dan informasi terkait transaksi pemesanan, yang juga dapat melakukan eksport laporan pemesanan pada periode tertentu dalam bentuk .pdf berdasarkan data transaksi pemesanan yang terdata dalam sistem, serta sistem dapat menyimpan informasi yang tepat sesuai dengan data inputan, sehingga masalah terkait kehilangan, kesalahan pencatatan maupun kelalaian lain yang disebabkan oleh pengguna teratasi.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada, yaitu: Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Penjualan pada UMKM Mekar Jaya Abadi Berbasis *Website*.

1.3 Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah terkait dengan sistem yang dibuat :

1. Sistem tidak dapat melakukan validasi pembayaran secara *realtime*.
2. Sistem tidak dapat menampilkan proses *tracking* pengiriman barang.
3. Sistem tidak dapat menampilkan proses *tracking* produksi barang.
4. Sistem tidak dapat melakukan retur barang.
5. Sistem tidak dapat melakukan pembatalan pesanan.
6. Laporan penjualan yang dihasilkan oleh sistem hanya mencakup omzet penjualan.

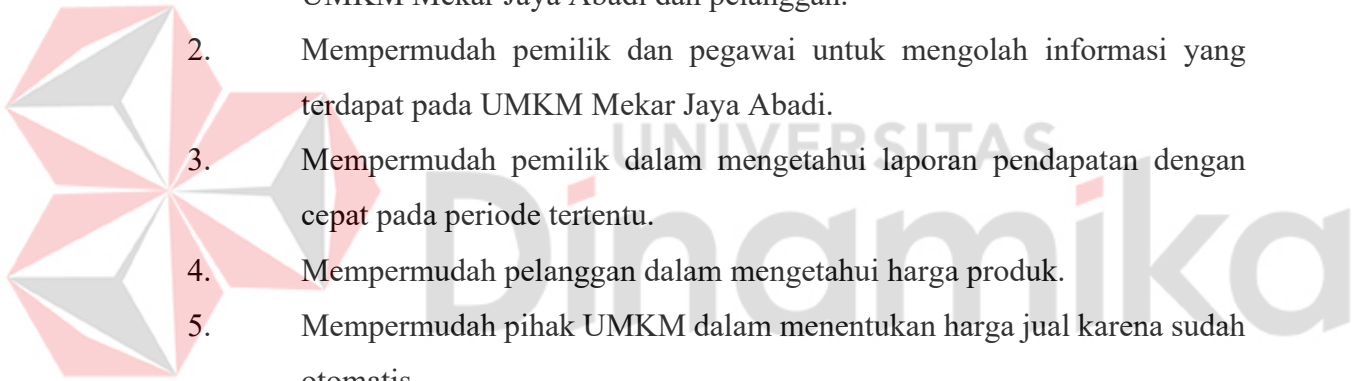
1.4 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan tugas akhir ini adalah menghasilkan Sistem Informasi Penjualan sebagai media transaksi penjualan produk, sebagai media penyampaian informasi produk, serta menjadi sarana dalam mengelola data-data yang terdapat dalam UMKM Mekar Jaya Abadi.

1.5 Manfaat

Berikut manfaat dari Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis *Website*, yaitu:

1. Mempermudah proses transaksi penjualan yang dilakukan antara pihak UMKM Mekar Jaya Abadi dan pelanggan.
2. Mempermudah pemilik dan pegawai untuk mengolah informasi yang terdapat pada UMKM Mekar Jaya Abadi.
3. Mempermudah pemilik dalam mengetahui laporan pendapatan dengan cepat pada periode tertentu.
4. Mempermudah pelanggan dalam mengetahui harga produk.
5. Mempermudah pihak UMKM dalam menentukan harga jual karena sudah otomatis.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
a) Penelitian Terdahulu ke-1		
(Arrifa'i, 2019)	Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Website	Sistem informasi berbasis <i>website</i> yang digunakan untuk memesan produk dari jasa percetakan. Fiturnya antara lain, fitur <i>login</i> , mengelola data pelanggan, data produk, data pembayaran, data pemesanan, serta dapat mencetak laporan pemesanan per periode.
Perbedaan	Di dalam sistem informasi tersebut tidak terdapat fitur untuk mengunggah desain dari pelanggan. Jadi pelanggan harus mengirim desain mereka ke email yang disediakan. Sedangkan, fitur tersebut sudah terdapat dalam sistem informasi yang dituliskan pada penelitian ini. Selain itu, harga produk masih dihitung secara manual.	
b) Penelitian Terdahulu ke-2		
(Noor et al., 2018)	Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Web Pada Percetakan Grafika Surabaya	Aplikasi penjualan berbasis <i>web</i> yang digunakan pada jasa percetakan. Lingkup penggunaannya adalah pemilik dan pegawai percetakan. Fitur yang terdapat dalam aplikasi ini mencakup <i>login</i> , mengelola data master, mengelola data pemesanan, perhitungan harga produk secara otomatis, serta menghasilkan laporan-laporan keuangan.
Perbedaan	Pada aplikasi tersebut, pelanggan tidak bisa memesan sendiri. Karena aplikasi ditujukan untuk pegawai jasa percetakan. Sedangkan pada sistem informasi yang dituliskan dalam penelitian ini, pelanggan bisa memesan sendiri produk yang diinginkan.	
c) Penelitian Terdahulu ke-3		
(Madjid & Said, 2021)	Sistem Informasi Pemesanan Produk Percetakan Berbasis Web Pada CV.Fadhil Indokreatif Kendari	Sistem informasi berbasis <i>website</i> yang digunakan untuk memesan produk percetakan. Fiturnya antara lain mengelola data master, mengelola data pemesanan, serta mengelola data pembayaran <i>online</i> dan <i>offline</i> .
Perbedaan	Dalam sistem informasi tersebut masih belum terdapat fitur untuk menghitung harga produk secara otomatis. Sedangkan pada sistem informasi yang terdapat pada penelitian ini sudah terdapat fitur tersebut.	

2.2 Percetakan

Wasono dkk. (2008 dalam Nggaiabo, 2021: 13) memaparkan bahwa percetakan merupakan sebuah proses industri untuk memproduksi massal tulisan dan gambar, terutama dengan tinta di atas kertas menggunakan sebuah mesin cetak.

Percetakan merupakan bagian penting dalam penerbitan dan percetakan transaksi. Teknik percetakan umum lainnya termasuk cetak relief, sablon, *rotogravure*, dan percetakan berbasis digital seperti pita jarum, *inkjet*, dan laser. Dikenal pula teknik cetak *poly* untuk pemberian kesan emas dan perak ke atas permukaan dan cetak *emboss* untuk memberikan kesan menonjol kepada kertas.

2.3 Penjualan

Penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba (Dwi Priyanto, 2013 dalam Tohano, 2016).

2.4 Perhitungan Harga Pokok Produksi

Sebelum melakukan perhitungan harga pokok produksi, dalam UMKM Mekar Jaya Abadi perlu dilakukan perhitungan untuk menghitung panjang dan lebar area cetak. Berikut merupakan rumus untuk menghitung panjang dan lebar area cetak.

$$\text{Panjang Area Cetak} = (3 \times \text{tinggi ukuran produk}) + (2 \times \text{lebar ukuran produk}) + 1 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar Area Cetak} = (2 \times \text{tinggi ukuran produk}) + \text{panjang ukuran produk} + 1 \text{ cm}$$

Keterangan:

- a) Panjang ukuran produk, merupakan panjang dari ukuran produk yang dipesan.
- b) Lebar ukuran produk, merupakan lebar dari ukuran produk yang dipesan.
- c) Tinggi ukuran produk, merupakan tinggi dari ukuran produk yang dipesan.

Setelah panjang dan lebar area cetak telah ditemukan, selanjutnya adalah melakukan perhitungan untuk menentukan banyaknya kertas yang akan digunakan untuk suatu pesanan. Dalam UMKM Mekar Jaya Abadi sebelumnya menentukan banyak kertas yang digunakan dengan cara melembarkan kertas satu per satu, lalu akan dicek dalam 1 kertas tersebut akan muat untuk berapa produk.

Ada beberapa langkah yang harus dilakukan untuk menentukan banyaknya kertas yang akan digunakan. Mulai dari panjang produk yang dimuat, lebar produk yang dimuat, luas produk yang dimuat dalam 1 kertas, serta jumlah kertas yang akan digunakan. Berikut merupakan rumus-rumusnya.

$$\text{Panjang Produk Dimuat} = \text{Panjang Kertas} / \text{Panjang Area Cetak}$$

$$\text{Lebar Produk Dimuat} = \text{Lebar Kertas} / \text{Lebar Area Cetak}$$

$$\text{Jumlah Produk Dimuat} = \text{Panjang Produk Dimuat} \times \text{Lebar Produk Dimuat}$$

$$\text{Jumlah Kertas Digunakan} = (\text{Jumlah Produk yang Dipesan} + 100 \text{ pieces}) / \text{Jumlah Produk Dimuat}$$

Keterangan:

- a) Panjang produk dimuat, merupakan seberapa panjang ukuran produk yang dapat dimuat dalam 1 kertas.
- b) Lebar produk dimuat, merupakan seberapa lebar ukuran produk yang dapat dimuat dalam 1 kertas.
- c) Jumlah produk dimuat, merupakan jumlah produk yang dapat dimuat dalam 1 kertas.
- d) Panjang kertas, merupakan panjang kertas yang digunakan dalam pembuatan suatu produk.
- e) Lebar kertas, merupakan lebar kertas yang digunakan dalam pembuatan suatu produk.
- f) Panjang area cetak, merupakan panjang dari suatu produk yang digunakan untuk mencetak.
- g) Lebar area cetak, merupakan lebar dari suatu produk yang digunakan untuk mencetak.
- h) Jumlah kertas digunakan, merupakan jumlah dari kertas yang akan digunakan dalam membuat suatu produk. Jumlah kertas ini ditambahkan 100 *pieces* dengan estimasi dari gagal cetak.

- i) Jumlah produk yang dipesan, merupakan jumlah dari produk yang akan dipesan. Apabila jumlah produk yang dipesan kurang dari 2000 *pieces*, maka jumlah produk yang dipesan akan tetap dihitung sebanyak 2000 *pieces*.

Selanjutnya adalah menghitung harga pokok produksi. Pada UMKM Mekar Jaya Abadi perhitungan biaya produksi dilakukan dengan cara berikut.

$$\text{HPP} = \text{Biaya Cetak} + \text{Harga Kertas} + \text{Biaya Plat} + \text{Biaya Laminasi} + \text{Biaya Plong}$$

Keterangan dari biaya:

- a) Biaya Cetak

Biaya cetak merupakan biaya yang dikenakan untuk setiap kali mencetak produk. Biaya cetak yang dikenakan per produk adalah Rp. 150. Rumus yang digunakan untuk menghitung biaya cetak per pesanan dilakukan dengan cara berikut.

$$\text{Biaya Cetak per Pesanan} = \text{Biaya cetak per Produk} \times \text{Jumlah Produk yang dipesan.}$$

Apabila jumlah produk yang dipesan kurang dari 2000 *pieces*, maka jumlah produk yang dipesan akan tetap dihitung sebanyak 2000 *pieces*.

- b) Harga Kertas

Harga kertas merupakan harga kertas yang dikenakan per pesanan. Daftar harga kertas dapat dilihat dalam Lampiran 1.

Setelah mengetahui harga satuan kertas, selanjutnya dilakukan perhitungan harga kertas yang dikenakan per pesanan. Berikut merupakan rumusnya.

$$\text{Harga Kertas per Pesanan} = \text{Harga Satuan Kertas} \times \text{Jumlah Kertas yang digunakan}$$

Sama seperti menghitung biaya cetak, apabila jumlah produk yang dipesan kurang dari 2000 *pieces*, maka jumlah produk yang dipesan akan tetap dihitung sebanyak 2000 *pieces*.

c) Biaya Plat

Biaya plat merupakan biaya yang dikenakan setiap penggunaan plat. Terdapat 2 jenis plat yang digunakan, yaitu: Oliver 58 dengan harga Rp. 120.000 dan Oliver 66 dengan harga Rp. 148.000. Plat mana yang akan digunakan ditentukan oleh panjang dan lebar area cetak.

d) Biaya Laminasi

Biaya laminasi merupakan biaya yang dikenakan setiap dilakukan laminasi. Untuk melakukan perhitungan biaya laminasi dibutuhkan data harga laminasi, panjang area cetak, lebar area cetak, dan jumlah produk yang dipesan. Satuan yang digunakan untuk ukuran produk adalah sentimeter (cm). Jenis laminasi yang tersedia adalah *glossy* dengan harga Rp. 0,14/cm dan *doff/matte* dengan harga Rp. 0,20/cm. Berikut merupakan rumus perhitungan biaya laminasi.

$$\text{Biaya Laminasi} = \text{Harga Laminasi} \times \text{Panjang Area Cetak} \times \text{Lebar Area Cetak} \\ \times \text{Jumlah Produk yang dipesan}$$

Sama seperti perhitungan sebelumnya, apabila jumlah produk yang dipesan kurang dari 2000 *pieces*, maka jumlah produk yang dipesan akan tetap dihitung sebanyak 2000 *pieces*.

e) Biaya Plong

Biaya plong merupakan biaya yang dikenakan setiap melakukan plong. Biaya plong yang dikenakan adalah Rp. 90/produk. Namun jika pelanggan meminta pengerjaan dilakukan dengan cepat, biaya plong akan dikenakan sebesar Rp. 150/produk. Untuk menghitung biaya plong adalah biaya plong per produk dikalikan dengan jumlah produk yang dipesan. Apabila jumlah produk yang dipesan kurang dari 2000 *pieces*, maka jumlah produk yang dipesan akan tetap dihitung sebanyak 2000 *pieces*.

Jika dalam pemesanan pelanggan meminta pihak UMKM Mekar Jaya Abadi untuk melakukan desain, maka setelah total harga pemesanan produk dihitung akan ditambahkan biaya desain. Biaya desain yang dibayarkan tidak menentu, yaitu

sesuai dengan perjanjian yang dilakukan oleh pelanggan dengan pihak UMKM Mekar Jaya Abadi.

2.5 Cost Plus Pricing

Menurut (Mulyadi, 2015), *cost plus pricing* adalah penentuan harga jual dengan cara menambahkan laba yang diharapkan diatas biaya penuh masa yang akan datang untuk memproduksi dan memasarkan produk harga jual yang didasarkan pada perhitungan *cost plus pricing*. Berikut merupakan rumus dari *Cost Plus Pricing*:

Harga Jual=Taksiran total biaya produksi+Laba Yang Diinginkan

Menurut (Utami, 2020), penentuan. harga jual *cost plus pricing*, biaya yang digunakan sebagai dasar penentuan, dapat didefinisikan sesuai dengan metode penentuan harga pokok produk yang digunakan dalam menghitung *cost plus pricing*.

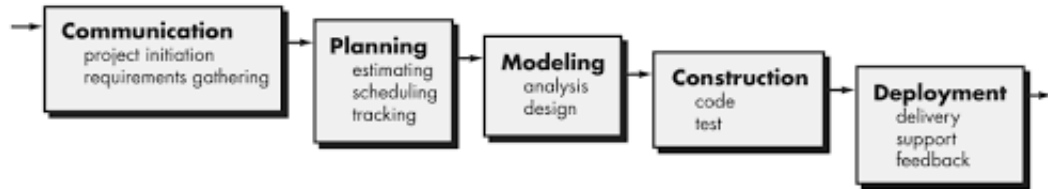
2.6 System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall

Menurut (Susanto & Andriana, 2016), *System Development Life Cycle* atau yang lebih dikenal dengan istilah SDLC adalah metodologi umum yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi. SDLC terdiri dari beberapa fase yang dimulai dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem. Konsep SDLC ini mendasari berbagai jenis model pengembangan perangkat lunak untuk membentuk suatu kerangka kerja untuk perencanaan dan pengendalian pembuatan sistem informasi. Model-model SDLC yang sering digunakan antara lain *Waterfall* dan *Prototyping*.

Menurut (Pressman, 2015), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*”. Model ini sering disebut juga dengan “*classic life cycle*”. Model ini termasuk ke dalam model generik pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara

sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

Fase-fase dalam *Waterfall Model* menurut referensi Pressman :



Gambar 2.1 *Waterfall* Pressman (Pressman, 2015)

2.6.1 *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Tahap pertama pada metode ini adalah *communication* (komunikasi). Adanya komunikasi dengan pelanggan sangat diperlukan agar memahami dan dapat mencapai tujuan yang ingin diraih. Dari komunikasi tersebut akan menghasilkan inisialisasi proyek, di antaranya menganalisis permasalahan yang dihadapi, mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi dari *software*. Dapat juga melakukan pengumpulan data-data tambahan yang diambil dari artikel, jurnal, hingga internet.

2.6.2 *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Tahap selanjutnya adalah *planning* (perencanaan). Tahapan ini menjelaskan mengenai perkiraan dari tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, kemungkinannya terjadi resiko, sumber daya yang dibutuhkan dalam pembentukan sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, serta melakukan pelacakan terhadap proses pengerjaan sistem.

2.6.3 *Modeling (Analysis & Design)*

Tahapan berikutnya adalah *modeling* (pemodelan). Pada tahap ini dilakukannya perancangan dan pemodelan dari arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan antarmuka, serta algoritma program. Tujuannya adalah untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

2.6.4 Construction (Code & Test)

Pada tahapan *construction*, dilakukan proses penerjemahan dari bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya adalah untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

2.6.5 Deployment (Delivery, Support, Feedback)

Tahapan terakhir, yaitu deployment. Tahap ini merupakan tahapan implementasi *software* ke customer, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan *feedback* yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya. (Pressman, 2015:17)

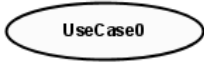


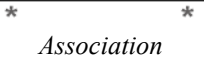
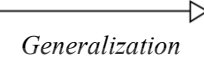
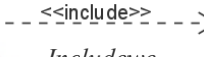

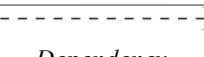
2.7 Unified Modeling Language (UML)

Dalam perancangan dan pembuatan sebuah perangkat lunak yang berorientasi pada objek, perlu digunakan sebuah metode pemodelan visual. Salah metode tersebut, yaitu *Unified Modeling Language (UML)*. *Unified Modeling Language* adalah sebuah standar penulisan di mana terdapat sebuah bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam Bahasa yang spesifik di dalamnya. Adapun diagram UML yang sering digunakan, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

2.7.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang mendeskripsikan interaksi antara sistem dengan bagian eksternal dari sistem serta dengan pengguna (Whitten et al., 2004). Dengan menggunakan *use case diagram*, dapat meringkas penjelasan mengenai siapa saja yang dapat mengakses sistem dan apa saja yang dapat dilakukan olehnya. Berikut Tabel 2.2 yang menjelaskan simbol-simbol dari *use case diagram*.

Tabel 2.2 Simbol *Use Case Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1.	 <i>Use Case</i>	Bagian utama dari fungsionalitas sistem. Ditempatkan di dalam <i>system boundary</i> . Dilabeli dengan kata kerja atau frase kata benda.
2.	 <i>Actor</i>	Orang atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem saat ini.
3.	 <i>Subject Boundary</i>	Berisi nama dari sistem yang diletakkan di dalam atau di bagian atas <i>boundary</i> . Mewakili ruang lingkup sistem.
4.	 <i>Association</i>	Menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> . Tanda * untuk keragaman dari asosiasi (<i>multiplicity of the association</i>). Namun umumnya hanya digambarkan garis saja.
5.	 <i>Generalization</i>	Mewakili <i>use case</i> yang khusus untuk <i>use case</i> yang lebih umum. Tanda panah mengarah dari <i>use case</i> yang khusus ke <i>use case</i> yang lebih umum.
6.	 <i>Include</i>	Memasukkan satu <i>use case</i> dalam <i>use case</i> lainnya. Perilaku yang harus terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi, di mana kondisi ini sebuah <i>use case</i> adalah bagian dari <i>use case</i> lainnya. Tanda panah mengarah dari <i>base use case</i> (pusat) menuju ke <i>use case</i> yang di- <i>include</i> .
7.	 <i>Extend</i>	Memperluas <i>use case</i> untuk memasukkan perilaku opsional. Tanda panah mengarah dari <i>use case</i> tambahan ke <i>base use case</i> (pusat).
8.	 <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>dependent</i>).

2.7.2 Flow Of Event (Use Case Scenario)

Flow Of Event atau yang dapat disebut juga dengan Use ase Scenario merupakan penjelasan secara tekstual dari sekumpulan skenario interaksi. Setiap skenario dari *Use Case Scenario* menjelaskan urutan langkah/aksi yang dilakukan oleh aktor baik yang berhasil maupun gagal saat berinteraksi dengan sistem (Kurniawan, 2018: 79). Berikut merupakan bagian-bagian dalam *format* penulisan *Use Case Scaenario* (Larman, 2005).


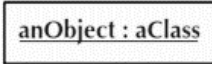



1. Aktor Primer (*primary actor*) merupakan aktor yang menginisiasi layanan sistem untuk mencapai tujuan dari aktor tersebut. Kemungkinan jumlah dari *primary actor* lebih dari 1.



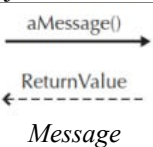
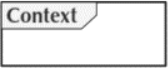
2. Prakondisi (*preconditions*) merupakan suatu kondisi spesifik yang harus terwujud sebelum sebuah *use case* dapat diinisiasi ataupun dieksekusi oleh *primary actor*. Kemungkinan jumlah *preconditions* dapat lebih dari 1 kondisi.
3. Alur Utama (*main or basic flow*) merupakan alur utama interaksi yang mengarahkan pada skenario yang berhasil dan dapat memenuhi tujuan aktor. Alur ini hanya terdiri atas 1 alur saja.
4. Alur Alternatif (*alternatives flows*) merupakan alur alternatif dari interaksi yang terjadi antar aktor dengan sistem. Alur alternatif meliputi pencabangan maupun skenario gagal yang tidak dapat mencapai tujuan aktor. Alur ini dapat terdiri dari lebih 1 alternatif alur.
5. Kondisi Akhir (*postconditions*) adalah kondisi spesifik yang harus terjadi saat *use case* berhasil dijalankan secara lengkap. Kondisi ini dijadikan sebagai gambaran dari tujuan yang ingin dicapai oleh *primary actor*. Kondisi akhir kemungkinan memiliki lebih dari 1 keadaan.

2.7.3 Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menyatakan pesan yang lewat di antara objek untuk *use case* tertentu dari waktu ke waktu. *Sequence diagram* juga menggambarkan objek-objek yang berperan serta dalam suatu *use case*. Berikut Tabel 2.3 yang menjelaskan simbol-simbol dari *sequence diagram*.

Tabel 2.3 Simbol *Sequence Diagram*

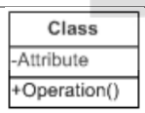
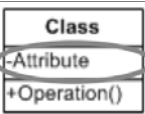
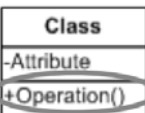
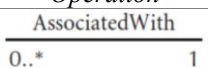

No	Nama	Keterangan
1.	 <i>Actor</i>	Orang atau sistem yang memperoleh manfaat dari dan berada di luar sistem. Berpartisipasi dalam suatu urutan dengan mengirim dan / atau menerima pesan. Ditempatkan di bagian atas diagram.
2.	 <i>Object</i>	Berpartisipasi dalam suatu urutan dengan mengirim dan / atau menerima pesan. Ditempatkan di bagian atas diagram.
a.	 <i>Boundary Class</i>	Menggambarkan tampilan program.
b.	 <i>Control Class</i>	Menggambarkan <i>controller</i> .
c.	 <i>Entity Class</i>	Menggambarkan <i>class</i> .

3.		Menunjukkan kehidupan suatu objek selama suatu urutan. Berisi X pada titik di mana kelas tidak lagi berinteraksi.
4.	 Execution Occurrence (Kejadian Eksekusi)	Merupakan persegi panjang sempit panjang yang ditempatkan di atas <i>lifeline</i> . Menunjukkan kapan suatu objek mengirim atau menerima pesan.
5.	 Message	Menyampaikan informasi dari satu objek ke objek lainnya. Pemanggilan operasi diberi label dengan pesan yang dikirim dan panah padat, sedangkan pengembalian diberi label dengan nilai yang dikembalikan dan ditampilkan sebagai tanda panah putus-putus.
6.	 Frame	Menunjukkan konteks <i>sequence diagram</i> .

2.7.4 Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menunjukkan hubungan di antara kelas yang tetap konstan dalam sistem dari waktu ke waktu, yang meliputi perilaku dan keadaan, dengan hubungan antar kelas (Dennis et al., 2015). Berikut Tabel 2.4 yang menjelaskan simbol-simbol dari *class diagram*.

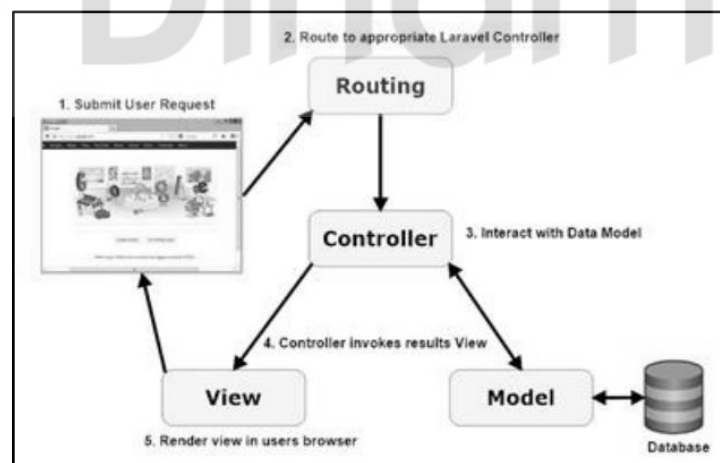
Tabel 2.4 Simbol *Class Diagram*

No	Nama	Keterangan
1.	 Class	Mewakili orang, tempat, atau hal-hal yang dibutuhkan sistem untuk menangkap dan menyimpan informasi. Memiliki nama yang diketik dengan huruf tebal dan berpusat di bagian atas kotak. Memiliki daftar atribut di kotak tengahnya. Memiliki daftar operasi di kotak bawahnya. Tidak secara eksplisit menunjukkan operasi yang tersedia untuk semua kelas.
2.	 Attribute	Merupakan properti yang menggambarkan keadaan suatu objek. Dapat diturunkan dari atribut lain, ditampilkan dengan menempatkan garis miring sebelum nama atribut.
3.	 Operation	Mewakili tindakan atau fungsi yang dapat dilakukan oleh kelas. Dapat diklasifikasikan sebagai konstruktor, permintaan, atau operasi pembaruan. Termasuk tanda kurung yang mungkin berisi parameter atau informasi yang diperlukan untuk melakukan operasi.
4.	 Association	Mewakili hubungan antara beberapa kelas atau kelas dan dirinya sendiri. Dilabeli menggunakan frasa kata kerja atau nama peran, yang lebih baik mewakili hubungan. Garis ini merupakan tipe-tipe hubungan. <i>One-to-one</i> , <i>one-to-many</i> , <i>many-to-many</i>
5.	 Generalization	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).

6.	0..* IsPartOf ▸ 1 Aggregation	Merupakan hubungan sebagian (<i>a part of</i>) yang logis diantara beberapa kelas atau suatu kelas dengan kelas itu sendiri. <i>Aggregation</i> terbuat dari objek-objek yang bisa dibagi atau ditukar. Angka di sebelah kanan boleh 1, boleh juga banyak (*).
7.	1..* IsPartOf ▸ 1 Composition	Mewakili hubungan fisik antara beberapa kelas atau kelas dan kelas itu sendiri. <i>Composition</i> terdiri dari objek-objek yang tidak bisa dibagi atau ditukar dan hidup selama <i>composite</i> objek hidup. Angka di sebelah kanan hanya boleh 1.

2.8 Laravel

Pada tahun April 2011, Taylor Otwell memulai proyek pengembangan framework PHP yang disebut dengan Laravel. Laravel merupakan framework PHP yang dikeluarkan di bawah lisensi dari *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) (Yudhanto & Prasetyo, 2018). Laravel merupakan framework yang *open-source* dan tidak berbayar. Pengembangan aplikasi laravel menggunakan konsep MVC (*Model View Controller*). Struktur MVC pada laravel agak berbeda dengan struktur MVC pada umumnya. Dalam laravel terdapat *routing* yang menghubungkan *request* dari user dengan *controller*, sehingga *controller* tidak langsung menerima *request* tersebut (Yudanto dkk, 2017). Pada Gambar 2.3 ditunjukkan ilustrasi dari konsep MVC pada Laravel.



Gambar 2.2 Ilustrasi MVC Laravel
(Sumber: Yudanto dkk, 2017: 630)

2.9 MySQL

MySQL merupakan *database* server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi user, serta menggunakan perintah dasar SQL

(*Structured Query Language*). MySQL dapat diakses secara bebas, tanpa perlu membayar lisensi apapun (Nugroho, 2005).

2.10 Black Box Testing

Black Box Testing merupakan metode pengujian yang berfokus kepada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. *Black Box Testing* cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

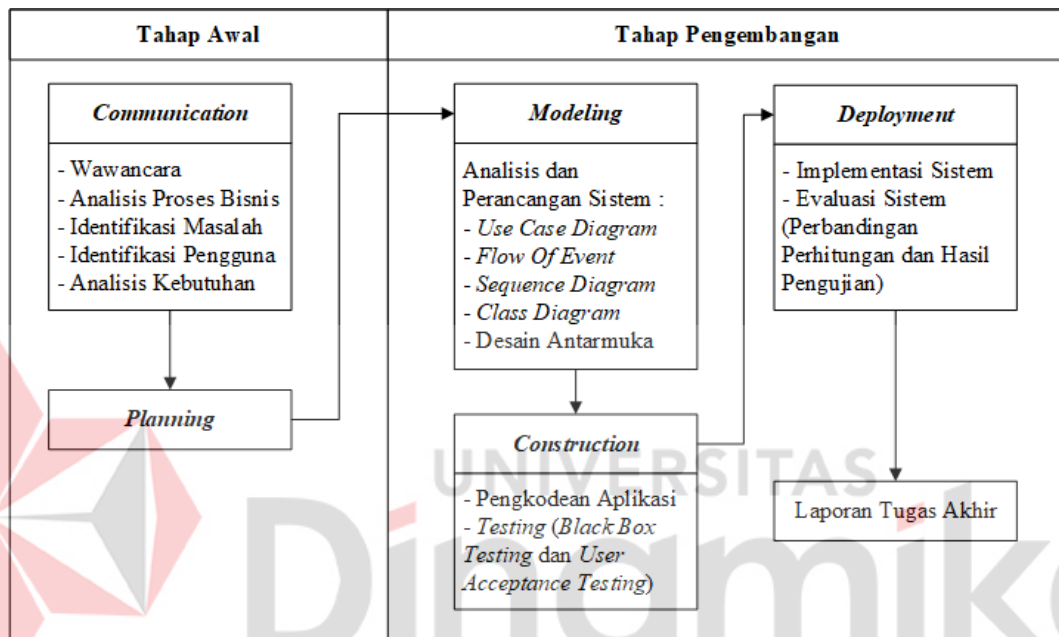
1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
2. Kesalahan antarmuka (*interface errors*).
3. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
4. Kesalahan performansi (*performance errors*)
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi. (Mustaqbal et al., 2015:34)

2.11 User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT), merupakan sebuah pengujian yang dilakukan oleh pengguna terakhir, dimana pengguna akhir yang dimaksudkan adalah karyawan maupun staff perusahaan yang terlibat langsung dengan penggunaan sistem. Selanjutnya, dilakukan verifikasi fungsi sistem apakah fungsi tersebut berjalan sesuai dengan kebutuhan/fungsinya. Setelah dilakukan pengujian sistem, *acceptance testing* menyatakan bahwa sistem dari perangkat lunak tersebut telah memenuhi persyaratan (Perry, 2006).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi Penelitian yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini terdapat 2 tahap, yaitu tahap awal dan tahap pengembangan. Berikut merupakan gambaran dari tahapan penelitian, yaitu pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

3.1 *Communication*

Pada tahap *communication* dilakukan komunikasi dengan pengguna sistem informasi ini nantinya. Hal tersebut bertujuan untuk mengumpulkan segala data yang diperlukan, mulai dari kondisi saat ini, proses bisnis, hingga kendala-kendala yang dialami. Terdapat beberapa kegiatan di dalam tahap *Communication*, antara lain:

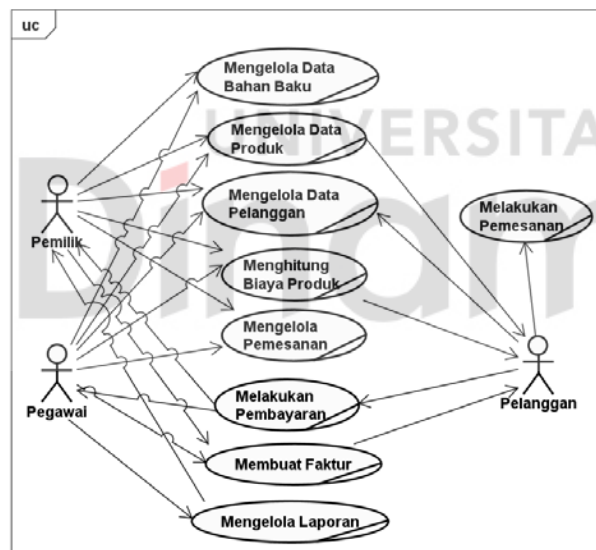
3.1.1 Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pemilik dari UMKM Mekar Jaya Abadi melalui media *online* via aplikasi *whatsapp*.

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pemilik, terdapat beberapa informasi mengenai masalah terkait dengan proses bisnis yang ada pada UMKM tersebut, antara lain:

1. Transaksi hanya dapat dilakukan dengan cara datang langsung ke lokasi UMKM atau melalui telepon/*Whatsapp*.
2. Pencatatan data transaksi masih belum terkomputerisasi.
3. Semua kegiatan yang melibatkan perhitungan, baik itu menghitung harga jual dan menghitung data transaksi, masih menggunakan kalkulator.

3.1.2 Business Use Case Diagram



Gambar 3.2 *Business Use Case Diagram* Sistem Informasi Penjualan UMKM Mekar Jaya Abadi

Dalam *business use case diagram* pada Gambar 3.2 terdapat 3 aktor, yaitu Pemilik, Pegawai, dan Pelanggan. Setiap aktor memiliki pembagian aktivitas masing-masing. Berikut merupakan keterangan dari aktivitas setiap aktor.

1. Mengelola data bahan baku.

Dalam *use case* ini, aktor dapat mengelola data bahan baku. Mengelola data tersebut mencakup melihat data, menambah data, dan mengubah data bahan baku. Aktor yang berkaitan dengan *use case* ini adalah Pemilik dan Pegawai.

2. Mengelola data produk.

Dalam *use case* ini, aktor dapat mengelola data produk. Mengelola data tersebut mencakup melihat data, menambah data, dan mengubah data produk. Aktor Pelanggan hanya dapat melihat data produk. Aktor Pemilik dan Pegawai dapat melakukan semua aktivitas yang berkaitan dengan mengelola data produk.

3. Mengelola data pelanggan

Dalam *use case* ini, aktor dapat mengelola data pelanggan. Mengelola data tersebut mencakup melihat data, menambah data, dan mengubah data pelanggan. Aktor Pemilik dan Pegawai dapat melakukan semua aktivitas yang berkaitan dengan mengelola data pelanggan. Aktor Pelanggan hanya dapat mengelola data pelanggan milik mereka sendiri.

4. Menghitung biaya produk

Dalam *use case* ini, aktor melakukan aktivitas menghitung biaya produk. Aktor yang berkaitan dengan *use case* ini adalah Pemilik dan Pegawai. Berikut merupakan perhitungan biaya produk sesuai rumus dan metode yang telah dijelaskan sebelumnya dalam BAB II Landasan Teori. Akan dilakukan 2 percobaan dengan jumlah pesanan produk sebesar 2000 pieces dan 1000 pieces.

Perumpamaan :

Produk yang dipesan : Box Kraft Tutup Motif
 Ukuran : 20 cm x 20 cm x 7 cm
 Jenis Kertas : Dupleks 250 gsm → Rp. 3.200
 Laminasi : Glossy → Rp. 0,14
 Jumlah Pesan : 3000
 Kecepatan Pengerjaan : Standar → Rp. 90

Perhitungan :

a) Hitung Area Cetak

$$\begin{aligned}
 1) \quad \text{Panjang Area Cetak} &= (3 \times \text{tinggi ukuran produk}) + (2 \times \text{lebar} \\
 &\quad \text{ukuran produk}) + 1 \text{ cm} \\
 &= (3 \times 7 \text{ cm}) + (2 \times 20 \text{ cm}) + 1 \text{ cm} \\
 &= 21 \text{ cm} + 40 \text{ cm} + 1 \text{ cm} \\
 \text{Panjang Area Cetak} &= 62 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) \quad \text{Lebar Area Cetak} &= (2 \times \text{tinggi ukuran produk}) + \text{panjang ukuran} \\
 &\quad \text{produk} + 1 \text{ cm} \\
 &= (2 \times 7 \text{ cm}) + 20 \text{ cm} + 1 \text{ cm} \\
 &= 14 \text{ cm} + 20 \text{ cm} + 1 \text{ cm} \\
 \text{Lebar Area Cetak} &= 35 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

b) Hitung Jumlah Kertas yang Akan Digunakan

Ukuran kertas yang digunakan adalah 109 cm x 79 cm

$$\begin{aligned}
 1) \quad \text{Panjang Produk Dimuat} &= \text{Panjang Kertas} / \text{Panjang Area Cetak} \\
 &= \\
 &= 109 \text{ cm} / 62 \text{ cm} \\
 \text{Panjang Produk Dimuat} &= 1,758064516 \\
 &\quad \text{dibulatkan ke bawah} \rightarrow 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) \quad \text{Lebar Produk Dimuat} &= \text{Lebar Kertas} / \text{Lebar Area Cetak} \\
 &= 79 \text{ cm} / 35 \text{ cm} \\
 &= 2,257142857 \\
 \text{Lebar Produk Dimuat} &= \text{dibulatkan ke bawah} \rightarrow 2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3) \quad \text{Jumlah Produk Dimuat} &= \text{Panjang Produk Dimuat} \times \text{Lebar} \\
 &\quad \text{Produk Dimuat} \\
 &= 1 \times 2 \\
 \text{Jumlah Produk Dimuat} &= 2 \text{ pieces}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4) \quad \text{Jumlah Kertas Digunakan} &= (\text{Jumlah Produk yang Dipesan} + 100 \\
 &\quad \text{pieces}) / \text{Jumlah Produk Dimuat} \\
 &= (3000 \text{ pieces} + 100 \text{ pieces}) / 2 \text{ pieces} \\
 &= 3100 \text{ pieces} / 2 \text{ pieces} \\
 \text{Jumlah Kertas Digunakan} &= 1550 \text{ pieces}
 \end{aligned}$$

c) Hitung Harga Pokok Produksi

$$\text{HPP} = \text{Biaya Cetak} + \text{Harga Kertas} + \text{Biaya Plat} + \text{Biaya Laminasi} + \text{Biaya} \\
 \text{Plong}$$

1) Biaya Cetak

$$\begin{aligned} \text{Biaya Cetak per Pesanan} &= \text{Biaya cetak per Produk} \times \text{Jumlah} \\ &\quad \text{Produk yang dipesan} \\ &= \text{Rp. } 150 \times 3000 \text{ pieces} \\ \text{Biaya Cetak per Pesanan} &= \text{Rp. } 450.000 \end{aligned}$$

2) Harga Kertas

$$\begin{aligned} \text{Harga Kertas per Pesanan} &= \text{Harga Satuan Kertas} \times \text{Jumlah} \\ &\quad \text{Kertas yang digunakan} \\ &= \text{Rp. } 3.200 \times 1550 \text{ pieces} \\ \text{Harga Kertas per Pesanan} &= \text{Rp. } 4.960.000 \end{aligned}$$

3) Biaya Plat

Karena area cetak yang ditemukan adalah 62 cm x 35 cm. Maka plat yang digunakan adalah Oliver 66 dengan harga Rp. 148.000.

$$\begin{aligned} \text{4) Biaya Laminasi} &= \text{Harga Laminasi} \times \text{Panjang Area Cetak} \\ &\quad \times \text{Lebar Area Cetak} \times \text{Jumlah Produk} \\ &\quad \text{yang dipesan} \\ &= \text{Rp. } 0,14 \times 62 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} \times 3000 \text{ pieces} \\ \text{Biaya Laminasi} &= \text{Rp. } 911.400 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{5) Biaya Plong} &= \text{Biaya Plong} \times \text{Jumlah Produk yang} \\ &\quad \text{dipesan} \\ &= \text{Rp. } 90 \times 3000 \text{ pieces} \\ \text{Biaya Plong} &= \text{Rp. } 270.000 \end{aligned}$$

$$\text{HPP} = \text{Biaya Cetak} + \text{Harga Kertas} + \text{Biaya Plat} + \text{Biaya Laminasi} + \text{Biaya Plong}$$

$$\text{HPP} = \text{Rp. } 450.0000 + \text{Rp. } 4.960.000 + \text{Rp. } 148.000 + \text{Rp. } 911.400 + \text{Rp. } 270.000$$

$$\text{HPP} = \text{Rp. } 6.739.400$$

d) Hitung *Cost Plus Pricing*

$$\text{Laba yang diinginkan} = 20\%$$

$$\begin{aligned} \text{HPP Cost Plus Pricing} &= \text{HPP} + \text{Laba yang diinginkan} \\ &= \text{Rp. } 6.739.400 + \text{Rp. } 1.347.880 \\ \text{HPP Cost Plus Pricing} &= \text{Rp. } 8.087.280 \end{aligned}$$

e) Hitung Harga per Produk

$$\begin{aligned} \text{Harga per Produk} &= \text{HPP} / \text{Jumlah Produk yang Dipesan} \\ &= \text{Rp. } 8.087.280 / 3000 \text{ pieces} \\ \text{Harga per Produk} &= \text{Rp. } 2.696 \end{aligned}$$

5. Melakukan pemesanan

Dalam *use case* ini Pelanggan melakukan pemesanan. Data pemesanan tersebut akan diterima oleh Pemilik atau Pegawai.

6. Mengelola pemesanan

Dalam *use case* ini, aktor dapat mengelola data pemesanan. Mengelola data tersebut mencakup melihat data, menambah data, dan mengubah data pemesanan. Aktor Pemilik dan Pegawai dapat melakukan semua aktivitas yang berkaitan dengan mengelola data pemesanan. Aktor Pelanggan hanya bisa mengelola data pemesanan miliknya sendiri.

7. Melakukan pembayaran

Use case ini dilakukan oleh aktor Pelanggan. Aktivitas yang dilakukan dalam *use case* ini adalah melakukan pembayaran. Data pembayaran tersebut akan diterima oleh Pemilik atau Pegawai.

8. Membuat faktur

Dalam *use case* ini dilakukan aktivitas pembuatan faktur yang dilakukan oleh Pemilik atau Pegawai. Data faktur tersebut akan diterima oleh Pelanggan.

9. Mengelola laporan

Dalam *use case* ini, aktor dapat mengelola data laporan. Aktor yang berkaitan dengan *use case* ini adalah Pegawai.

3.1.3 Identifikasi Masalah

Tabel 3.1 Identifikasi Masalah

Permasalahan	Dampak	Solusi
Pelanggan menunggu lama (\pm 5 menit) untuk proses perhitungan yang dilakukan oleh pihak UMKM	Memperlambat proses pemesanan serta dapat menimbulkan antrian apabila banyak pelanggan yang datang.	Membuat sistem yang dapat digunakan pelanggan untuk menginputkan sendiri produk pesanan sesuai dengan keinginan sendiri.

Permasalahan	Dampak	Solusi
Pegawai admin harus mencari nota penjualan, dan menghitung dengan kalkulator untuk membuat laporan pemesanan pada periode tertentu.	Membutuhkan waktu yang lama untuk membuat laporan pemesanan apabila harus mencari nota terlebih dahulu serta menghitungnya menggunakan kalkulator.	Membuat sistem yang dapat mempercepat pembuatan laporan pemesanan tanpa harus mencari nota penjualan ataupun menghitungnya menggunakan kalkulator.
Laporan pemesanan masih dibuat dengan cara manual (ditulis tangan).	Dokumen rentan rusak dan dapat beresiko kehilangan dokumen laporan. Selain itu, sering terjadi kesalahan tulis.	Menyimpan laporan ke dalam sistem yang terintegrasi dengan <i>database</i>

3.1.4 Identifikasi Pengguna

Berikut merupakan identifikasi pengguna dari sistem informasi penjualan pada UMKM Mekar Jaya Abadi berbasis *website*. Pada identifikasi pengguna, terdapat 3(tiga) pengguna, yaitu:

1. Pengguna Pemilik
2. Pengguna Pegawai
3. Pengguna Pelanggan

Selanjutnya, apabila terdapat suatu kegiatan yang dapat dilakukan bersamaan oleh Pemilik dan Pegawai akan dinamakan Admin.

3.1.5 Identifikasi Data

Identifikasi data merupakan segala data yang akan digunakan dalam pembangunan sistem informasi penjualan pada UMKM Mekar Jaya Abadi berbasis *website*. Berikut merupakan identifikasi datanya.

Tabel 3.2 Identifikasi Data

No.	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
1.	Data Pengguna (<i>User</i>)	Daftar Pengguna (<i>User</i>)
2.	Data Bahan Baku	Daftar Bahan Baku
3.	Data Produk	Daftar Produk
4.	Data Biaya	Daftar Biaya

No.	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
5.	Data Pembayaran(<i>Payments</i>)	Daftar Pembayaran(<i>Payments</i>)
6.	Data Kontak	Daftar Kontak
7.	Data Transaksi Pemesanan	Daftar Transaksi Pemesanan

3.1.6 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna dimaksudkan untuk menggambarkan keterkaitan antara pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini dengan data yang terdapat pada *database*.

Tabel 3.3 Analisis Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Tugas & Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Pemilik	Registrasi akun dan <i>login</i>	Data User	Daftar User
	Melihat data master	Data User	Daftar User
		Data Bahan Baku	Daftar Bahan Baku
		Data Produk	Daftar Produk
		Data Biaya	Daftar Biaya
		Data Pembayaran	Daftar Pembayaran
		Data Kontak	Daftar Kontak
	Melihat data kontak UMKM	Data Kontak	Daftar Kontak
	Melihat data transaksi	Data Transaksi Pemesanan	Daftar Transaksi Pemesanan
	Pengelolaan laporan	Data Transaksi Pemesanan	Daftar Transaksi Pemesanan
Pegawai	Registrasi akun dan <i>login</i>	Data User	Daftar User
	Pengelolaan data master	Data Bahan Baku	Daftar Bahan Baku
		Data Produk	Daftar Produk
		Data Biaya	Daftar Biaya
		Data Pembayaran	Daftar Pembayaran
		Data Kontak	Daftar Kontak
	Pengelolaan data kontak UMKM	Data Kontak	Daftar Kontak
	Perhitungan harga jual produk	Data Biaya	Daftar Biaya
		Data Produk	Daftar Produk
	Pengelolaan data transaksi	Data Transaksi Pemesanan	Daftar Transaksi Pemesanan
Pelanggan	Registrasi akun dan <i>login</i>	Data User	Daftar User
	Melihat data produk	Data Produk	Daftar Produk
	Melihat data kontak	Data Kontak	Daftar Kontak
	Melakukan pemesanan produk	Data Transaksi Pemesanan	Daftar Transaksi Pemesanan
		Data Produk	Daftar Produk
		Data Pembayaran	Daftar Pembayaran
		Data Kontak	Daftar Kontak
		Data Produk	Daftar Produk
		Data Pembayaran	Daftar Pembayaran
	Mencetak faktur	Data Transaksi Penjualan	Daftar Transaksi Penjualan

Pengguna	Tugas & Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
	Melacak status pengerjaan transaksi	Data Transaksi Pemesanan	Daftar Transaksi Pemesanan

3.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional berisi kebutuhan-kebutuhan yang ada dalam sistem yang akan dibangun. Analisis kebutuhan fungsional dapat dilihat pada Tabel 3.4 ini:

Tabel 3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

No.	Aktor	Fungsi	Deskripsi
1.	Pemilik, pegawai, dan pelanggan	<i>Login</i>	Proses bagi pengguna untuk masuk dan mengakses ke dalam sistem, yang memerlukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah terdaftar.
2.	Pelanggan	Registrasi akun pelanggan	Proses bagi pelanggan untuk mendaftarkan datanya agar dapat melakukan <i>login</i> ke sistem.
3.	Pegawai	Pengelolaan data master	Proses pengelolaan data master yang mencakup proses melihat, membuat baru, memperbarui, dan menghapus data master.
4.	Pegawai	Perhitungan harga produk	Proses perhitungan harga jual produk sesuai dengan pesanan pelanggan.
5.	Pelanggan	Pengelolaan data keranjang dan pemesanan	Proses pengelolaan data produk sementara yang terdapat pada keranjang dan proses yang digunakan untuk mengkonfirmasi bahwa produk yang ada di keranjang akan dipesan.
6.	Pelanggan	Pembayaran	Proses yang digunakan untuk pembayaran atau pelunasan tagihan pada transaksi.
7.	Pelanggan	Mencetak faktur	Proses mencetak bukti pelunasan pembayaran ketika pengguna telah melakukan pembayaran yang telah dikonfirmasi oleh pemilik atau pegawai admin.
8.	Pemilik dan pegawai	Pengelolaan transaksi penjualan	Proses pengelolaan data transaksi penjualan mulai dari konfirmasi transaksi, konfirmasi pembayaran, hingga penyelesaian transaksi penjualan.
9.	Pemilik	Pengelolaan laporan penjualan	Proses merangkai informasi transaksi menjadi suatu laporan yang berisi informasi yang dipilih. Pengelolaan ini mencakup proses melihat dan mencetak laporan.

3.1.8 Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Berikut merupakan analisis kebutuhan nonfungsional yang dibutuhkan dalam sistem informasi penjualan pada UMKM Mekar Jaya Abadi berbasis *website*:

1) *Usability* (Kegunaan/Kemudahan)

Usability yang dimaksudkan adalah dapat diakses dari semua browser dan antarmuka pengguna yang mudah dimengerti pemakaiannya.

2) *Reliability* (Keandalan)

Reliability yang dimaksud adalah keamanan dalam menjaga dan memastikan data aman dari pengguna yang tidak berwenang.

3.1.9 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Berikut merupakan spesifikasi minimum dari perangkat lunak yang dibutuhkan oleh Sistem Informasi Penjualan UMKM Mekar Jaya Abadi dari sisi pengembang.

Tabel 3.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Sisi Pengembang

Perangkat Lunak	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 8
Text Editor	Visual Studio Code
Localhost Server	XAMPP
Web Browser	Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge
Bahasa Pemrograman	PHP, Laravel
Database	MySQL

Berikut merupakan spesifikasi minimum dari perangkat lunak yang dibutuhkan oleh Sistem Informasi Penjualan UMKM Mekar Jaya Abadi dari sisi pengguna.

Tabel 3.6 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Sisi Pengguna

Perangkat Lunak	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 7
Web Browser	Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge

3.1.10 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Berikut merupakan spesifikasi minimum dari perangkat keras yang dibutuhkan oleh Sistem Informasi Penjualan UMKM Mekar Jaya Abadi dari sisi pengembang.

Tabel 3.7 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras Sisi Pengembang

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Intel Core i3

RAM	4GB
Hard Disk	100GB
Perangkat Lainnya	Mouse, Laptop, dan jaringan internet

Berikut merupakan spesifikasi minimum dari perangkat keras yang dibutuhkan oleh Sistem Informasi Penjualan UMKM Mekar Jaya Abadi dari sisi pengguna.

Tabel 3.8 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras Sisi Pengguna

Perangkat Keras	Spesifikasi
<i>Processor</i>	Intel Core i3
RAM	4GB
<i>Hard Disk</i>	100GB
Perangkat Lainnya	Mouse, Laptop, dan jaringan internet

3.2 Planning



Perencanaan jadwal kerja merupakan rincian *timeline* yang berupa perencanaan dalam bentuk jadwal kerja, yang dapat dilihat pada Lampiran 2.


3.3 Modelling

3.3.1 Use Case Diagram

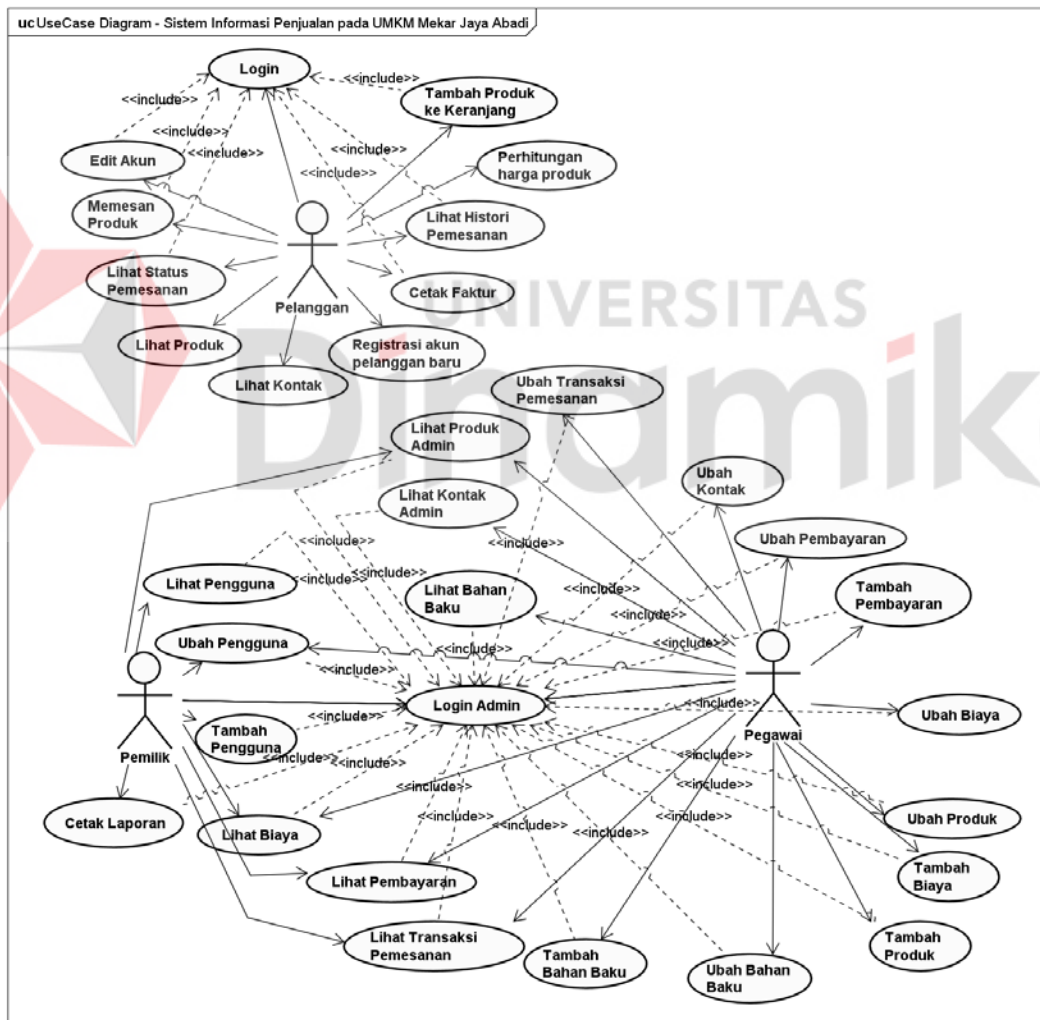
Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi yang terjadi antara pengguna sistem dengan sistem yang akan dibangun. Pada sistem yang akan dibuat, terdapat 3 jenis pengguna, yaitu pemilik, pegawai, dan pelanggan. Pemilik merupakan pengguna yang memiliki hak akses penuh dalam sistem, pegawai admin merupakan pengguna yang memiliki hak akses terbatas untuk memenuhi fungsinya membantu proses administrasi UMKM, serta pelanggan merupakan pengguna yang berhak akses terbatas yang dapat melakukan proses pemesanan produk. Berikut merupakan tabel tugas dari masing-masing aktor yang terlibat dalam sistem.

Tabel 3.9 Tugas Aktor yang Terlibat dalam Sistem

Aktor	Tugas
 Pemilik	1) Melakukan <i>login</i> (admin)
	2) Menambah data pengguna baru
	3) Melihat data pengguna
	4) Mengubah data pengguna
	5) Melihat data bahan baku
	6) Melihat data produk
 Pegawai	7) Melihat data biaya
	8) Melihat data pembayaran
	9) Melihat data kontak (admin)
	10) Melihat daftar transaksi pemesanan
	11) Mencetak Laporan
	10) Mengubah data biaya
	11) Melihat data pembayaran
	12) Menambahkan data pembayaran
13) Mengubah data pembayaran	
5) Melihat data produk (admin)	14) Melihat data kontak (admin)

Aktor	Tugas
	6) Menambahkan data produk (admin)
	7) Mengubah data produk (admin)
	8) Melihat data biaya
	9) Menambahkan data biaya
 Pelanggan	1) Melihat kontak
	2) Melihat daftar produk
	3) Menghitung harga produk
	4) Melakukan registrasi akun pelanggan baru
	5) Melakukan login
	6) Mengedit akun
	15) Mengubah data kontak (admin)
	16) Melihat daftar transaksi pemesanan
	17) Mengubah daftar transaksi pemesanan
	7) Menambahkan produk ke keranjang
	8) Melakukan pemesanan produk
	9) Mencetak faktur
	10) Melihat status pemesanan
	11) Melihat histori pemesanan

Berikut merupakan *use case diagram* dari Sistem Informasi Penjualan UMKM Mekar Jaya Abadi.

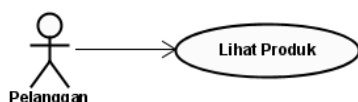


Gambar 3.3 *Use Case Diagram* Sistem Informasi Penjualan UMKM Mekar Jaya Abadi

3.3.2 Flow Of Event

Berikut merupakan deskripsi dari masing-masing *use case* yang telah digambarkan. *Flow of event* lebih lengkap terdapat dalam Lampiran 3.

1. Melihat Produk



Tabel 3.10 *Flow Of Event Use Case* Lihat Produk

Nama Use Case	Lihat Produk	
ID	UC020	
Aktor	Pelanggan	
Deskripsi	Digunakan untuk melihat daftar produk yang telah terdaftar dalam sistem.	
Kondisi Awal	-	
Kondisi Akhir	Menampilkan daftar produk yang telah terdaftar dalam sistem.	
Aliran Utama	Aktor	Sistem
	Memilih menu "Produk".	Menampilkan daftar produk yang telah terdaftar dalam sistem.
Aliran Alternatif	-	

2. Perhitungan harga produk



Tabel 3.11 *Flow Of Event Use Case* Perhitungan Harga Produk

Nama Use Case	Perhitungan Harga Produk	
ID	UC022	
Aktor	Pelanggan	
Deskripsi	Digunakan untuk melakukan perhitungan harga produk.	
Kondisi Awal	Sudah memilih produk yang ingin dihitung harganya.	
Kondisi Akhir	Ditampilkannya harga produk yang diinginkan.	
Aliran Utama	Aktor	Sistem
	1. Memilih menu "Produk". 2. Pilih produk yang ingin dihitung.	1. Menampilkan halaman produk. 2. Menampilkan halaman detail produk. 3. Menampilkan hasil perhitungan harga produk.

	3. Mengisi data produk sesuai yang diinginkan. 4. Tekan tombol “Hitung”	
Aliran Alternatif	-	

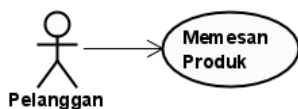
3. Menambah produk keranjang



Tabel 3.12 *Flow Of Event Use Case* Menambah Produk ke Keranjang

Nama Use Case	Menambah Produk ke Keranjang	
ID	UC026	
Aktor	Pelanggan	
Deskripsi	Digunakan untuk menyimpan data produk yang akan dipesan.	
Kondisi Awal	Aktor melakukan perhitungan harga produk pada produk yang dipilih.	
Kondisi Akhir	Terdapat daftar produk yang akan dipesan di dalam keranjang.	
Aliran Utama	Aktor	Sistem
	Setelah aktor melakukan perhitungan harga produk, klik “Tambah ke Keranjang”	Menyimpan produk ke keranjang dan menampilkan data keranjang.
Aliran Alternatif	-	

4. Memesan produk

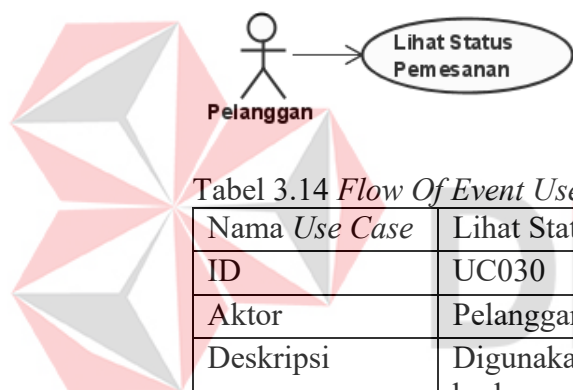


Tabel 3.13 *Flow Of Event Use Case* Memesan Produk

Nama Use Case	Memesan Produk	
ID	UC027	
Aktor	Pelanggan	
Deskripsi	Digunakan untuk melakukan pemesanan produk.	
Kondisi Awal	Aktor menambahkan produk ke keranjang.	
Kondisi Akhir	Data pemesanan tersimpan di <i>database</i> .	
Aliran Utama	Aktor	Sistem
	1. Pilih menu “Keranjang”.	A. Menampilkan halaman “Keranjang”

	<p>2. Klik tombol “Checkout”.</p> <p>3. Aktor akan melakukan pembayaran, lalu meng-<i>upload</i> bukti pembayaran.</p> <p>4. Klik tombol “<i>Upload</i>” bukti pembayaran.</p> <p>5. Apabila sudah melakukan pembayaran, aktor akan menunggu validasi pesanan dari admin.</p>	<p>B. Menampilkan halaman “Detail Order”.</p> <p>C. Menampilkan <i>form upload</i> bukti pembayaran.</p> <p>D. Mengunggah bukti pembayaran.</p> <p>E. Menampilkan halaman pesanan saya.</p>
Aliran Alternatif	-	

5. Lihat status pemesanan



Tabel 3.14 *Flow Of Event Use Case* Lihat Status Pemesanan

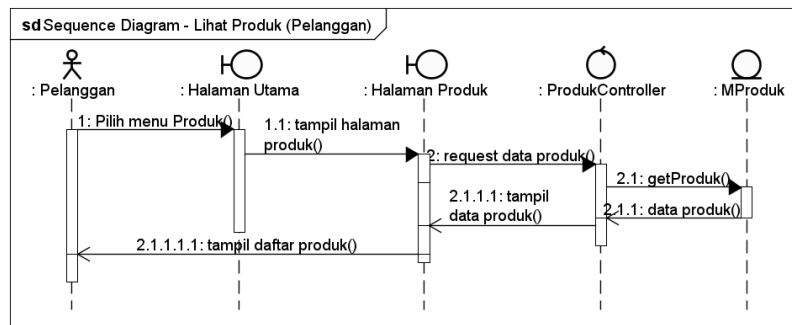
Nama Use Case	Lihat Status Pemesanan	
ID	UC030	
Aktor	Pelanggan	
Deskripsi	Digunakan untuk melihat status pemesanan yang sedang berlangsung.	
Kondisi Awal	Terdapat transaksi pemesanan yang sedang berlangsung.	
Kondisi Akhir	Dapat melihat status transaksi pemesanan yang sedang berlangsung.	
Aliran Utama	Aktor	Sistem
	Memilih Menu “Pesanan Saya”.	Menampilkan data pesanan yang sedang berlangsung.
Aliran Alternatif	-	

3.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram (diagram urutan) merupakan diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Berikut merupakan *sequence diagram* yang telah digambarkan. Untuk *sequence diagram* yang lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran 4.

1. Sequence Diagram Lihat Produk

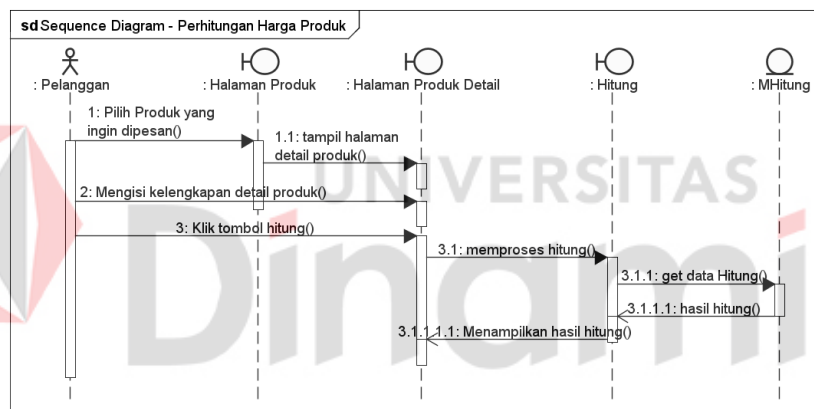
Berikut merupakan *sequence diagram* dari lihat produk.



Gambar 3.4 Sequence Diagram Lihat Produk

2. Sequence Diagram Perhitungan Harga Produk

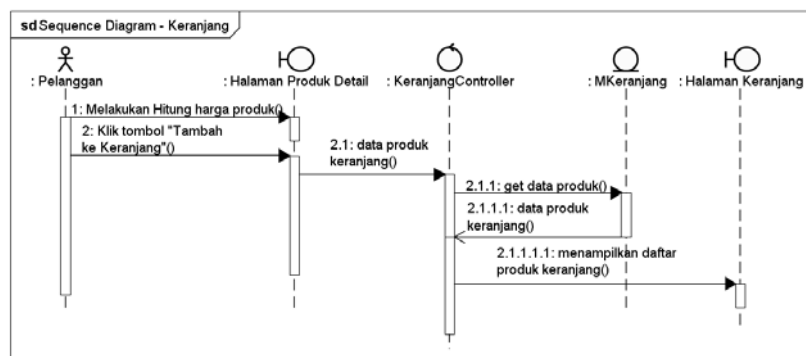
Berikut merupakan *sequence diagram* dari perhitungan harga produk.



Gambar 3.5 Sequence Diagram Perhitungan Harga Produk

3. Sequence Diagram Keranjang

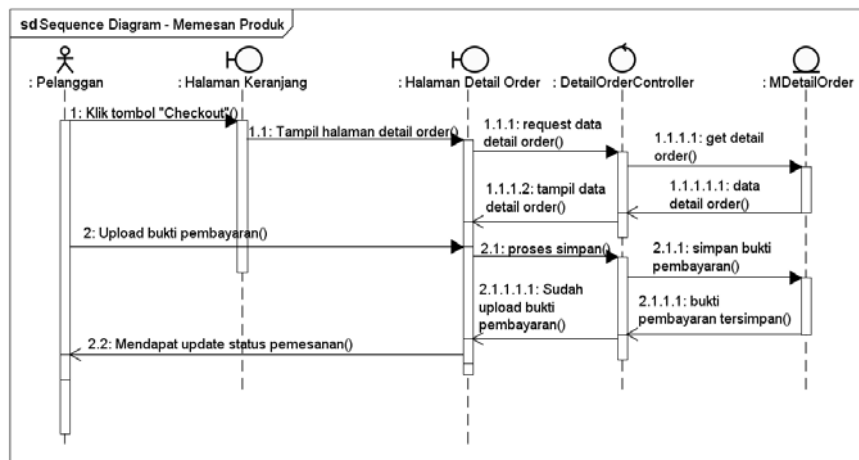
Berikut merupakan *sequence diagram* dari keranjang.



Gambar 3.6 Sequence Diagram Keranjang

4. Sequence Diagram Memesan Produk

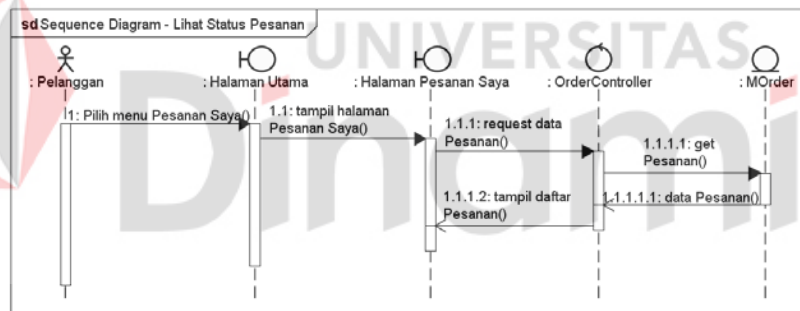
Berikut merupakan *sequence diagram* dari memesan produk.



Gambar 3.7 Sequence Diagram Memesan Produk

5. Sequence Diagram Lihat Status Pesanan

Berikut merupakan *sequence diagram* dari lihat status pemesanan.



Gambar 3.8 Sequence Diagram Lihat Status Pesanan

3.3.4 Class Diagram

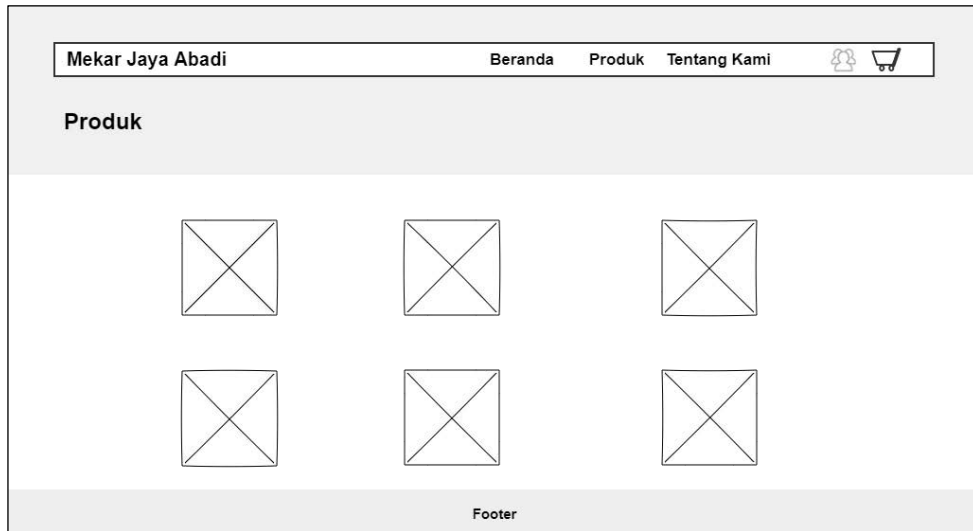
Class diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antar kelas yang memiliki atribut serta fungsi dari suatu objek. *Class diagram* dapat dilihat pada Lampiran 5.

3.3.5 Desain Antarmuka Aplikasi

Desain antarmuka merupakan suatu tampilan desain yang akan dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan aplikasi. Berikut merupakan desain antarmuka dari sistem yang dibuat. Penjelasan yang lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran 6.

1. Halaman Lihat Produk

Halaman ini digunakan untuk menampilkan produk apa saja yang dijual oleh UMKM Mekar Jaya Abadi.



Gambar 3.9 Halaman Lihat Produk

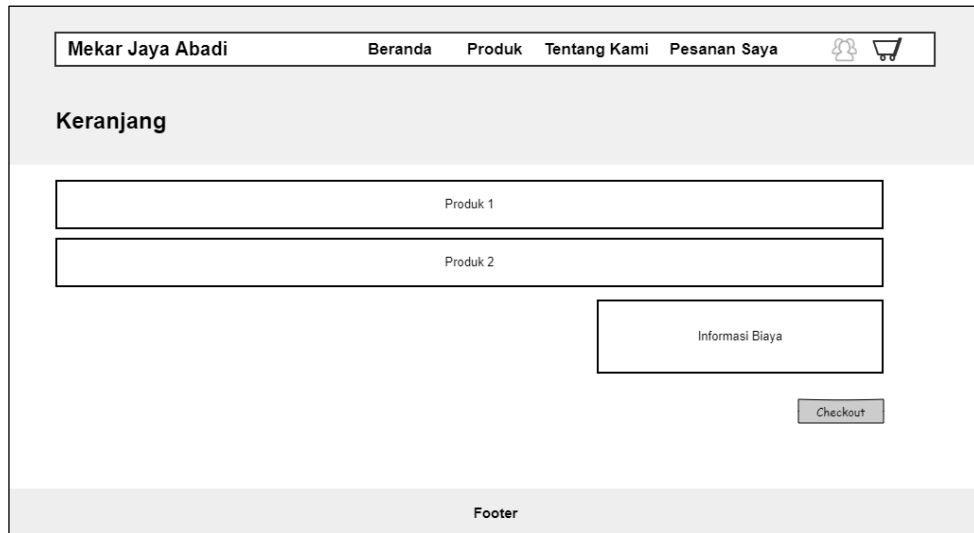
2. Halaman Perhitungan Harga Produk (Detail Produk)

Halaman ini digunakan pelanggan untuk perhitungan harga produk sebelum melakukan pemesanan produk.

Gambar 3.10 Halaman Perhitungan Harga Produk (Detail Produk)

3. Halaman Keranjang

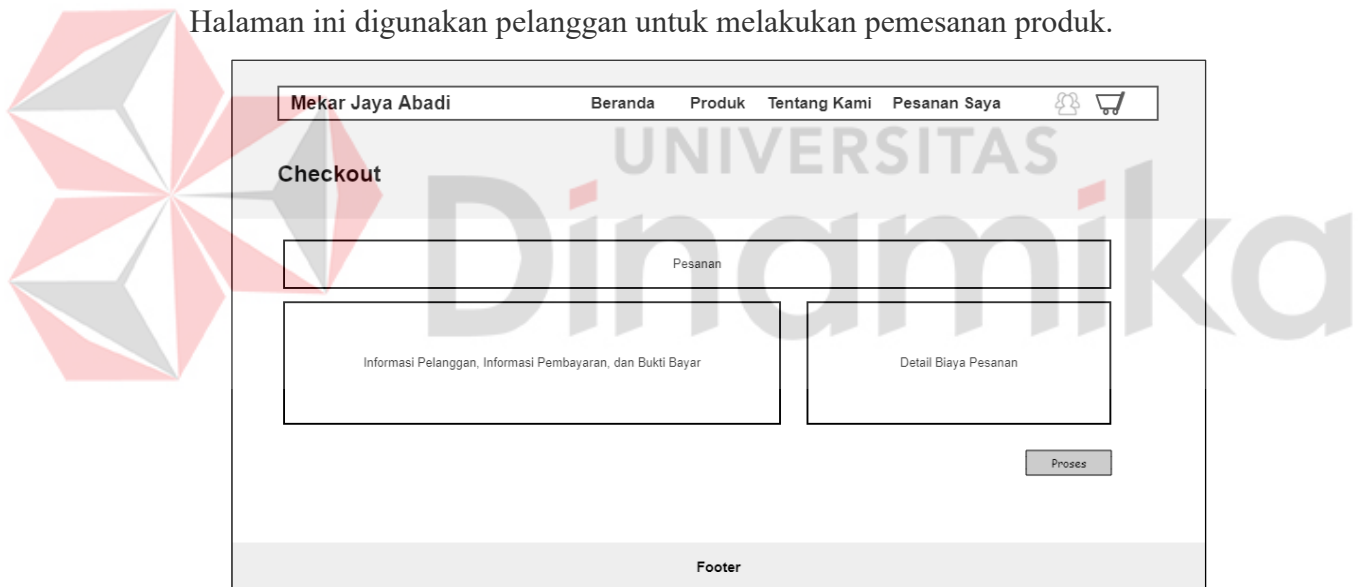
Halaman ini digunakan untuk menampung produk yang akan dipesan, sebelum pelanggan benar-benar melakukan pemesanan.



Gambar 3.11 Halaman Keranjang

4. Halaman Pesan Produk

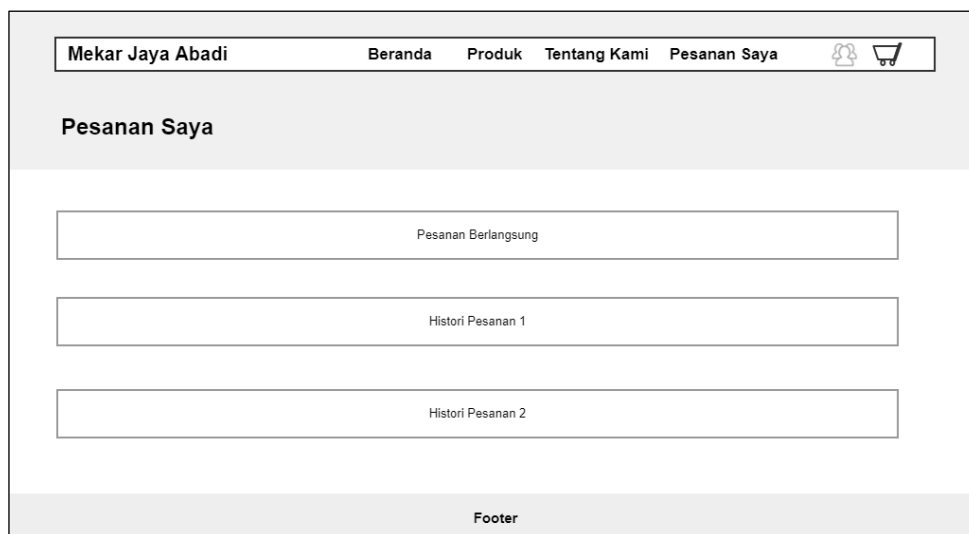
Halaman ini digunakan pelanggan untuk melakukan pemesanan produk.



Gambar 3.12 Halaman Pesan Produk

5. Halaman Lihat Status Pesanan

Halaman ini digunakan pelanggan untuk melihat status pemesanan yang sedang dipesan.



Gambar 3.13 Halaman Lihat Status Pesanan

3.4 Construction

Pada tahapan *construction*, dilakukannya proses pengkodean (*coding*) dan pengujian (*testing*) dari sistem yang telah dibuat.

3.4.1 Code

Dalam melakukan proses pengkodean dari sistem, penulis menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel, Bootstrap, dan DBMS MySQL.

3.4.2 Test

Pada tahapan pengujian sistem akan dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box Testing* serta menggunakan metode *User Acceptance Testing (UAT)*. *Testing* pertama menggunakan *Black Box Testing* dimana akan dilakukan pengujian sistem oleh pengguna apakah sudah tidak terdapat *error* dalam sistem. Berikut merupakan skenario *black box testing* dari halaman perhitungan harga produk dapat dilihat pada Tabel 3.15. Penjelasan lebih lanjut dapat dilihat pada lampiran 7.

Tabel 3.15 Skenario *Black Box Testing* Halaman Perhitungan Harga Produk

Tujuan	Input	Output yang Diharapkan
Pelanggan dapat melihat hasil perhitungan harga produk.	<ul style="list-style-type: none"> - Nama produk - Ukuran produk - Jumlah beli produk - Jenis bahan baku - Jenis laminasi 	Sistem akan menampilkan harga produk dari perhitungan yang telah dilakukan.

Testing kedua menggunakan *User Acceptance Testing (UAT)* dimana pengguna akan diberikan kuisioner mengenai fungsi sistem apakah sudah sesuai atau tidak. Penjelasan mengenai skenario *User Acceptance Testing (UAT)* dapat dilihat pada lampiran 8.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Deployment

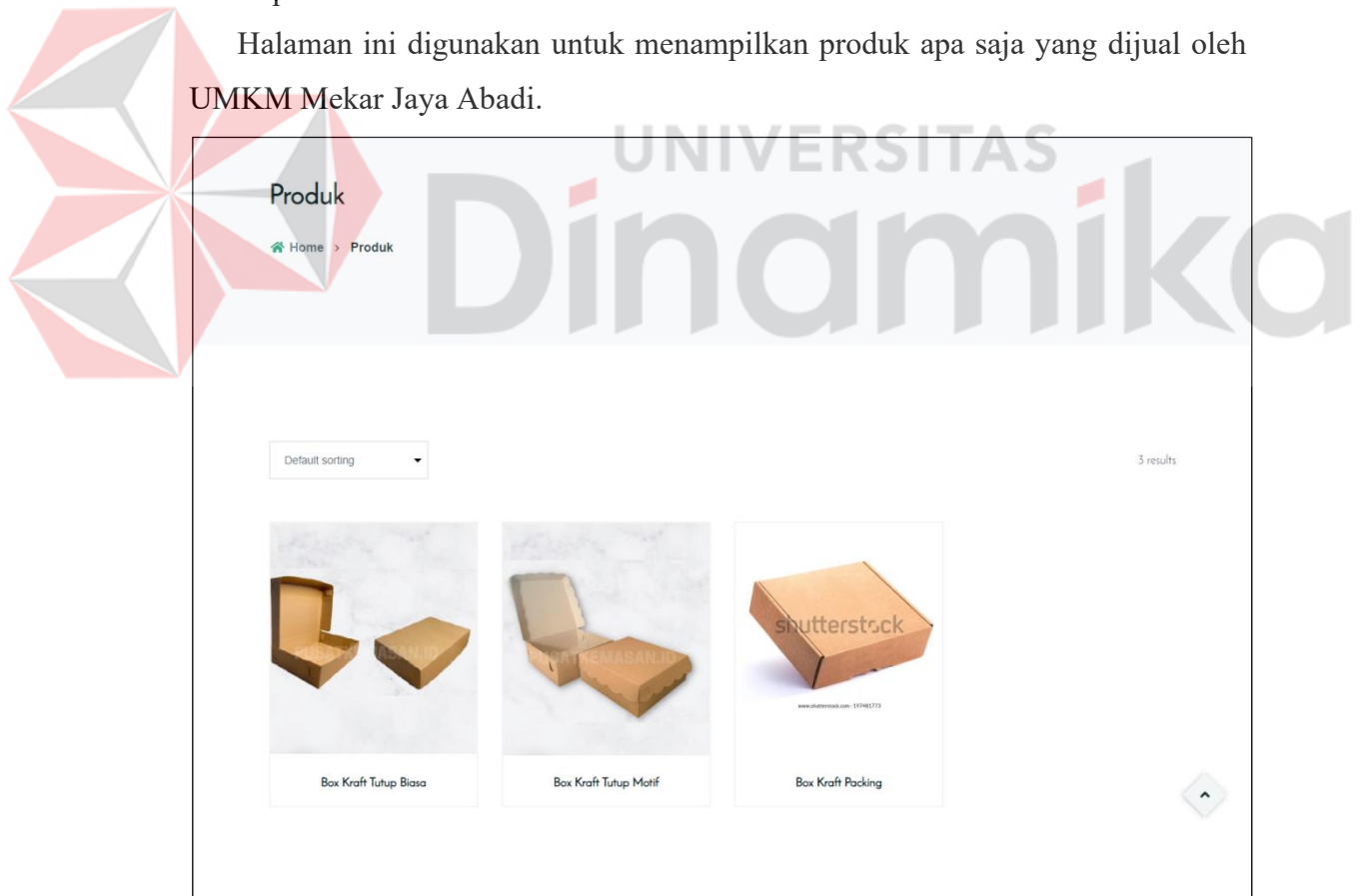
Pada tahapan ini dilakukannya implementasi sistem. Hasil dari implementasi tersebut akan dilakukan pengujian dengan menggunakan metode *black box testing*.

4.1.1 Implementasi Aplikasi

Tahap pertama dari *deployment* adalah dilakukannya implementasi sistem dari hasil analisis dan dirancang sebelumnya. Berikut merupakan beberapa hasil dari implemetasi sistem informasi penjualan. Implementasi selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 9.

1. Implementasi Halaman Produk

Halaman ini digunakan untuk menampilkan produk apa saja yang dijual oleh UMKM Mekar Jaya Abadi.



Gambar 4.1 Implementasi Halaman Produk

2. Implementasi Halaman Perhitungan Harga Produk (Detail Produk)

Halaman ini digunakan pelanggan untuk perhitungan harga produk sebelum melakukan pemesanan produk.

Product Details

Home > Produk > Box Kraft Tutup Motif

Box Kraft Tutup Motif

Box kraft dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan seperti, kotak nasi, kue snack, ataupun untuk kado dan souvenir.

Jumlah Order: 3000
Jenis Kertas: Kertas Dupleks | 250 gr

Laminasi: Glossy

Panjang: 20, Lebar: 20, Tinggi: 7

Pengerjaan: Standart

Total Harga: Rp 8.088.000,00
Harga per Produk: Rp 2.696,00

Order custom desain


ADD TO CART

Share: f t i @

Gambar 4.2 Implementasi Halaman Perhitungan Harga Produk

3. Implementasi Halaman Keranjang

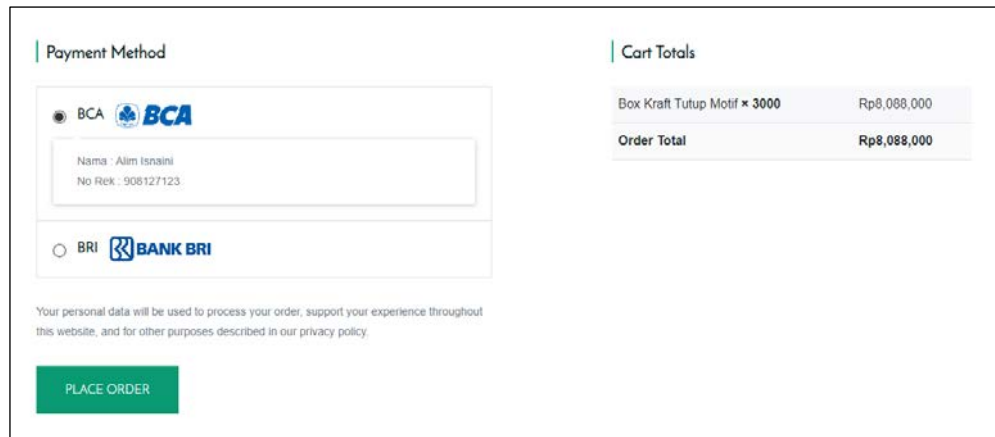
Halaman ini digunakan untuk menampung produk yang akan dipesan, sebelum pelanggan benar-benar melakukan pemesanan.

x		Box Kraft Tutup Motif	Rp2,696	x 3000	Rp8,088,000
					Cart Totals
					Cart Subtotal
					Rp8,088,000
					Order Total
					Rp8,088,000
Proceed to checkout					

Gambar 4.3 Implementasi Halaman Keranjang

4. Implementasi Halaman Memesan Produk

Halaman ini digunakan untuk melakukan memesan produk. Dalam halaman ini ditampilkan detail produk yang akan dipesan, total harga dari transaksi, serta dapat melakukan *upload* bukti pembayaran.

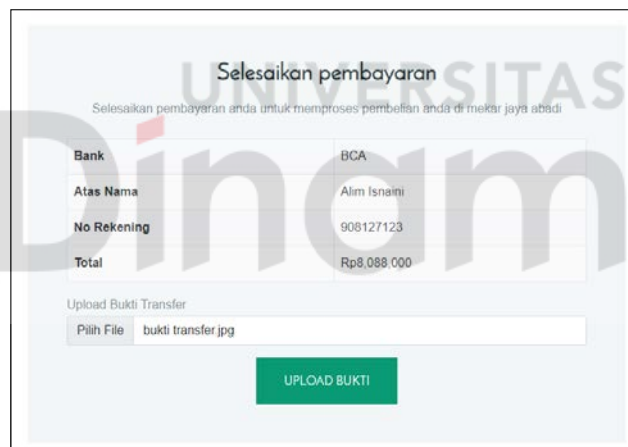


The screenshot shows a 'Payment Method' section with two radio buttons. The first is selected and labeled 'BCA' with the BCA logo. Below it, a text box contains 'Nama : Alim Isnaini' and 'No Rek : 908127123'. The second radio button is labeled 'BRI' with the 'BANK BRI' logo. Below this is a small disclaimer: 'Your personal data will be used to process your order, support your experience throughout this website, and for other purposes described in our privacy policy.' At the bottom is a green 'PLACE ORDER' button.

The 'Cart Totals' section shows a table with two rows:

Item	Price
Box Kraft Tutup Motif x 3000	Rp8,088,000
Order Total	Rp8,088,000

Gambar 4.4 Implementasi Halaman Memesan Produk

The page is titled 'Selesaikan pembayaran' and has a subtitle 'Selesaikan pembayaran anda untuk memproses pembelian anda di mekar jaya abadi'. It features a table with payment details:

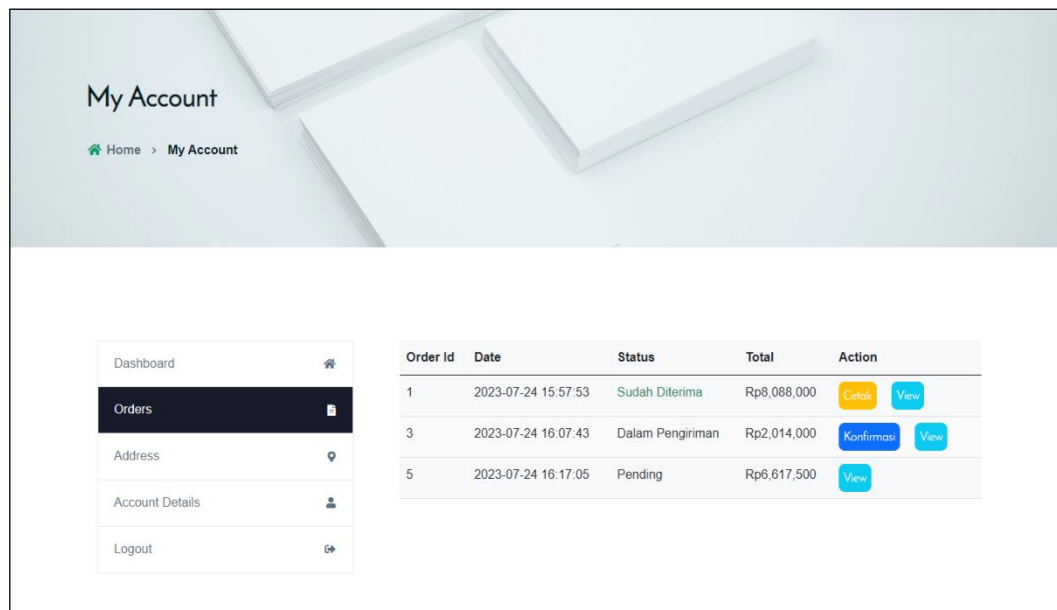
Bank	BCA
Atas Nama	Alim Isnaini
No Rekening	908127123
Total	Rp8,088,000

Below the table is a section for 'Upload Bukti Transfer' with a 'Pilih File' button and a text input field containing 'bukti transfer.jpg'. At the bottom is a green 'UPLOAD BUKTI' button.

Gambar 4.5 Halaman *Upload* Bukti Pembayaran

5. Implementasi Halaman Lihat Status Pemesanan

Halaman ini digunakan pelanggan untuk melihat status pemesanan yang sedang dipesan.



Gambar 4.6 Implementasi Halaman Lihat Status Pemesanan

4.1.2 Perbandingan Perhitungan Harga Produk

Dalam tahap ini akan dilakukan perbandingan perhitungan harga produk antara perhitungan sebelumnya dengan perhitungan yang diterapkan dalam sistem apakah terdapat selisih harga atau tidak.

Berikut merupakan simulasi perhitungan dengan perumpamaan seperti berikut.

Produk yang dipesan : Box Kraft Tutup Motif

Ukuran : 20 cm x 20 cm x 7 cm

Jenis Kertas : Dupleks 250 gsm → Rp. 3.200

Laminasi : Glossy → Rp. 0,14

Jumlah Pesan : 3000

Kecepatan Pengerjaan : Standar → Rp. 90

A. Perhitungan cara sebelumnya

A.1 Perhitungan Awal

Cara sebelumnya yang digunakan oleh pihak percetakan yaitu, pertama-tama membuat sebuah gambaran dari produk pesanan. Ukuran produk akan diukur, lalu digambarkan ke dalam sebuah kertas dalam bentuk belum jadi (lembaran). Selanjutnya gambar tersebut akan diukur panjang dan lebarnya. Dimana panjang dan lebar tersebut akan ditambah sebesar 1 cm dan akan digunakan untuk proses

cetak. Dalam kasus perumpamaan ini, ditemukan **panjang dan lebar cetak** sebesar **62 cm** dan **35 cm**.

Selanjutnya, gambaran tersebut akan dicocokkan pada ukuran kertas yang akan digunakan, sehingga menemukan berapa produk yang dapat dicetak per 1 lembar kertas. Dalam kasus perumpamaan ini, ditemukan bahwa **ukuran kertas yang digunakan** adalah **109 cm x 79 cm** dan **jumlah produk yang dapat dimuat** dalam 1 lembar kertas tersebut berjumlah **3 pieces** produk. Selanjutnya adalah menghitung jumlah kertas yang akan digunakan. Cara menghitung jumlah kertas yang akan digunakan, yaitu jumlah pesanan ditambahkan 100 pieces lalu dibagi dengan jumlah produk yang dimuat dalam sebuah kertas. Berikut merupakan perhitungan jumlah kertas yang digunakan.

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Kertas Digunakan} &= (\text{Jumlah Produk yang Dipesan} + 100 \\ &\text{pieces}) / \text{Jumlah Produk Dimuat} \\ &= (3000 \text{ pieces} + 100 \text{ pieces}) / 3 \text{ pieces} \\ &= 3100 \text{ pieces} / 3 \text{ pieces} \\ \text{Jumlah Kertas Digunakan} &= 1033 \text{ pieces} \end{aligned}$$

A.2 Hitung Harga Pokok Produksi

$$\text{HPP} = \text{Biaya Cetak} + \text{Harga Kertas} + \text{Biaya Plat} + \text{Biaya Laminasi} + \text{Biaya Plong}$$

1. Biaya Cetak

$$\begin{aligned} \text{Biaya Cetak per Pesanan} &= \text{Biaya cetak per Produk} \times \text{Jumlah Produk yang} \\ &\text{dipesan} \\ &= \text{Rp. } 150 \times 3000 \text{ pieces} \\ \text{Biaya Cetak per Pesanan} &= \text{Rp. } 450.000 \end{aligned}$$

2. Harga Kertas

$$\begin{aligned} \text{Harga Kertas per Pesanan} &= \text{Harga Satuan Kertas} \times \text{Jumlah Kertas yang} \\ &\text{digunakan} \\ &= \text{Rp. } 3.200 \times 1033 \text{ pieces} \\ \text{Harga Kertas per Pesanan} &= \text{Rp. } 3.305.600 \end{aligned}$$

3. Biaya Plat

Karena area cetak yang ditemukan adalah 62 cm x 35 cm. Maka plat yang digunakan adalah Oliver 66 dengan harga Rp. 148.000.

4. Biaya Laminasi

$$\begin{aligned} \text{Biaya Laminasi} &= \text{Harga Laminasi} \times \text{Panjang Area Cetak} \times \text{Lebar Area Cetak} \\ &\quad \times \text{Jumlah Produk yang dipesan} \\ &= \text{Rp. } 0,14 \times 62 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} \times 3000 \text{ pieces} \\ \text{Biaya Laminasi} &= \text{Rp. } 911.400 \end{aligned}$$

5. Biaya Plong

$$\begin{aligned}\text{Biaya Plong} &= \text{Biaya Plong} \times \text{Jumlah Produk yang dipesan} \\ &= \text{Rp. } 90 \times 3000 \text{ pieces} \\ \text{Biaya Plong} &= \text{Rp. } 270.000\end{aligned}$$

$$\text{HPP} = \text{Biaya Cetak} + \text{Harga Kertas} + \text{Biaya Plat} + \text{Biaya Laminasi} + \text{Biaya Plong}$$

$$\text{HPP} = \text{Rp. } 450.0000 + \text{Rp. } 3.305.600 + \text{Rp. } 148.000 + \text{Rp. } 911.400 + \text{Rp. } 270.000$$

$$\text{HPP} = \text{Rp. } 5.085.000$$

A.3 Hitung HPP + Laba

$$\text{Persentase laba yang diinginkan} = 20\%$$

$$\begin{aligned}\text{Laba yang diinginkan} &= \text{HPP} \times \text{persentase laba yang diinginkan} \\ &= \text{Rp. } 5.085.000 \times 20\%\end{aligned}$$

$$\text{Laba yang diinginkan} = \text{Rp. } 1.017.000$$

$$\begin{aligned}\text{HPP} &= \text{HPP} + \text{Laba yang diinginkan} \\ &= \text{Rp. } 5.085.000 + \text{Rp. } 1.017.000\end{aligned}$$

$$\text{HPP} = \text{Rp. } 6.102.000$$

A.4 Hitung Harga per Produk

$$\begin{aligned}\text{Harga per Produk} &= \text{HPP} / \text{Jumlah Produk yang Dipesan} \\ &= \text{Rp. } 6.102.000 / 3000 \text{ pieces}\end{aligned}$$

$$\text{Harga per Produk} = \text{Rp. } 2.034$$

B. Perhitungan Sistem

B.1 Hitung Area Cetak

$$\begin{aligned}1. \text{ Panjang Area Cetak} &= (3 \times \text{tinggi ukuran produk}) + (2 \times \text{lebar ukuran produk}) + 1 \text{ cm} \\ &= (3 \times 7 \text{ cm}) + (2 \times 20 \text{ cm}) + 1 \text{ cm} \\ &= 21 \text{ cm} + 40 \text{ cm} + 1 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$\text{Panjang Area Cetak} = 62 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}2. \text{ Lebar Area Cetak} &= (2 \times \text{tinggi ukuran produk}) + \text{panjang ukuran produk} + 1 \text{ cm} \\ &= (2 \times 7 \text{ cm}) + 20 \text{ cm} + 1 \text{ cm} \\ &= 14 \text{ cm} + 20 \text{ cm} + 1 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$\text{Lebar Area Cetak} = 35 \text{ cm}$$

B.2 Hitung Jumlah Kertas yang Akan Digunakan

Ukuran kertas yang digunakan adalah 109 cm x 79 cm

$$1. \text{ Panjang Produk Dimuat} = \text{Panjang Kertas} / \text{Panjang Area Cetak}$$

- $$\begin{aligned} \text{Panjang Produk Dimuat} &= 109 \text{ cm} / 62 \text{ cm} \\ &= 1,758064516 \\ &\text{dibulatkan ke bawah} \rightarrow 1 \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} 2. \text{ Lebar Produk Dimuat} &= \text{Lebar Kertas} / \text{Lebar Area Cetak} \\ &= 79 \text{ cm} / 35 \text{ cm} \\ \text{Lebar Produk Dimuat} &= 2,257142857 \\ &\text{dibulatkan ke bawah} \rightarrow 2 \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} 3. \text{ Jumlah Produk Dimuat} &= \text{Panjang Produk Dimuat} \times \text{Lebar Produk Dimuat} \\ &= 1 \times 2 \\ \text{Jumlah Produk Dimuat} &= 2 \text{ pieces} \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} 4. \text{ Jumlah Kertas Digunakan} &= (\text{Jumlah Produk yang Dipesan} + 100 \text{ pieces}) \\ &\quad / \text{Jumlah Produk Dimuat} \\ &= (3000 \text{ pieces} + 100 \text{ pieces}) / 2 \text{ pieces} \\ &= 3100 \text{ pieces} / 2 \text{ pieces} \\ \text{Jumlah Kertas Digunakan} &= 1550 \text{ pieces} \end{aligned}$$

B.3 Hitung Harga Pokok Produksi

HPP = Biaya Cetak + Harga Kertas + Biaya Plat + Biaya Laminasi + Biaya Plong

1. Biaya Cetak

$$\begin{aligned} \text{Biaya Cetak per Pesanan} &= \text{Biaya cetak per Produk} \times \text{Jumlah Produk yang} \\ &\quad \text{dipesan} \\ &= \text{Rp. } 150 \times 3000 \text{ pieces} \\ \text{Biaya Cetak per Pesanan} &= \text{Rp. } 450.000 \end{aligned}$$

2. Harga Kertas

$$\begin{aligned} \text{Harga Kertas per Pesanan} &= \text{Harga Satuan Kertas} \times \text{Jumlah Kertas yang} \\ &\quad \text{digunakan} \\ &= \text{Rp. } 3.200 \times 1550 \text{ pieces} \\ \text{Harga Kertas per Pesanan} &= \text{Rp. } 4.960.000 \end{aligned}$$

3. Biaya Plat

Karena area cetak yang ditemukan adalah 62 cm x 35 cm. Maka plat yang digunakan adalah Oliver 66 dengan harga Rp. 148.000.

4. Biaya Laminasi

$$\begin{aligned} \text{Biaya Laminasi} &= \text{Harga Laminasi} \times \text{Panjang Area Cetak} \times \text{Lebar} \\ &\quad \text{Area Cetak} \times \text{Jumlah Produk yang dipesan} \\ &= \text{Rp. } 0,14 \times 62 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} \times 3000 \text{ pieces} \\ \text{Biaya Laminasi} &= \text{Rp. } 911.400 \end{aligned}$$

5. Biaya Plong

$$\begin{aligned} \text{Biaya Plong} &= \text{Biaya Plong} \times \text{Jumlah Produk yang dipesan} \\ &= \text{Rp. } 90 \times 3000 \text{ pieces} \\ \text{Biaya Plong} &= \text{Rp. } 270.000 \end{aligned}$$

HPP = Biaya Cetak + Harga Kertas + Biaya Plat + Biaya Laminasi + Biaya Plong

$$\text{HPP} = \text{Rp. } 450.0000 + \text{Rp. } 4.960.000 + \text{Rp. } 148.000 + \text{Rp. } 911.400 + \text{Rp. } 270.000$$

$$\text{HPP} = \text{Rp. } 6.739.400$$

HPP pembulatan sistem = Rp. 6.740.000

B.4 Hitung Cost Plus Pricing

Persentase laba yang diinginkan = 20%

$$\begin{aligned} \text{Laba yang diinginkan} &= \text{HPP} \times \text{persentase laba yang diinginkan} \\ &= \text{Rp. } 6.740.000 \times 20\% \end{aligned}$$

$$\text{Laba yang diinginkan} = \text{Rp. } 1.348.000$$

$$\begin{aligned} \text{HPP Cost Plus Pricing} &= \text{HPP} + \text{Laba yang diinginkan} \\ &= \text{Rp. } 6.740.000 + \text{Rp. } 1.348.000 \end{aligned}$$

$$\text{HPP Cost Plus Pricing} = \text{Rp. } 8.088.000$$

B.5 Hitung Harga per Produk

$$\begin{aligned} \text{Harga per Produk} &= \text{HPP} / \text{Jumlah Produk yang Dipesan} \\ &= \text{Rp. } 8.088.000 / 3000 \text{ pieces} \end{aligned}$$

$$\text{Harga per Produk} = \text{Rp. } 2.696$$

Berikut merupakan Tabel 4.1 perbandingan harga hasil perhitungan cara sebelumnya dengan perhitungan sistem.

Tabel 4.1 Perbandingan Hasil Perhitungan

	Perhitungan Sebelumnya	Perhitungan Sistem
Harga Pokok Produksi	Rp. 5.085.000	Rp. 6.740.000
Harga Pokok Produksi + Laba	Rp. 6.102.000	Rp. 8.088.000
Harga per Produk	Rp. 2.034	Rp. 2.696

Hasil perbandingan harga pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa, terdapat selisih dalam perhitungan produk tersebut. Selisih ditemukan saat menentukan jumlah kertas yang digunakan. Berikut merupakan Tabel 4.2 dan Tabel 4.3 yang menyajikan beberapa data pemesanan produk sebagai perbandingan hasil perhitungan sebelumnya dengan perhitungan sistem.

Tabel 4.2 Perbandingan Perhitungan

No	Nama Pelanggan	Nama Produk	Ukuran (pxlxt) (cm)			Jumlah Pesan	Jenis Kertas	Laminasi	Pengerjaan
			p	l	t				
1	Restiano P.	Box Kraft Tutup Motif	20	20	7	3000	Dupleks 250 gsm	Glossy	Standar
2	Firza	Box Kraft Tutup Biasa	15	10	5	2000	Dupleks 250 gsm	Glossy	Standar
3	Restiano P.	Box Kraft Tutup Motif	10	10	5	2000	Dupleks 250 gsm	Glossy	Cepat
4	Vian	Box Kraft Tutup Biasa	15	15	5	1500	Dupleks 250 gsm	Glossy	Standar
5	Restiano P.	Box Kraft Tutup Motif	20	20	5	2500	Dupleks 250 gsm	Glossy	Standar

Tabel 4.3 Perbandingan Perhitungan (Lanjutan)

No	HPP			Laba yang Diinginkan	Cost Plus Pricing		Harga per Produk		
	Perhitungan Sebelumnya		Sistem		Perhitungan Sebelumnya	Sistem	Perhitungan Sebelumnya	Sistem	
1	Rp 5.085.000,00		Rp 6.739.400,00	20%	Rp 6.102.000,00	Rp 8.088.000,00	Rp 2.034,00	Rp 2.696,00	
2	Rp 1.608.746,67		Rp 1.608.747,00	20%	Rp 1.930.496,00	Rp 1.930.000,00	Rp 965,00	Rp 965,00	
3	Rp 1.678.346,67		Rp 1.678.347,00	20%	Rp 2.014.016,00	Rp 2.014.000,00	Rp 1.007,00	Rp 1.007,00	
4	Rp 2.054.880,00		Rp 2.054.880,00	20%	Rp 2.465.856,00	Rp 2.466.000,00	Rp 1.644,00	Rp 1.644,00	
5	Rp 4.130.000,00		Rp 5.515.600,00	20%	Rp 4.956.000,00	Rp 6.617.500,00	Rp 1.982,00	Rp 2.647,00	

Dapat dilihat pada Tabel 4.2 bahwa terdapat beberapa produk yang memiliki selisih harga. Selisih tersebut terjadi dikarenakan rumus baru dalam sistem yang digunakan untuk menentukan jumlah kertas yang digunakan. Selain itu, selisih harga terjadi karena proses pembulatan saja.

4.1.3 Hasil Pengujian *Black Box*

Berikut merupakan hasil dari pengujian Sistem Informasi Penjualan pada UMKM Mekar Jaya Abadi. Dapat dilihat dari Tabel 4.4 merupakan hasil pengujian sistem pada halaman perhitungan harga produk. Untuk penjelasan lengkap tentang hasil pengujian sistem, dapat dilihat pada Lampiran 7.

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Halaman Perhitungan Harga Produk

Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pelanggan dapat melihat hasil perhitungan harga produk	<ul style="list-style-type: none"> - Nama produk - Ukuran produk - Jumlah beli produk - Jenis bahan baku - Jenis laminasi 	Sistem akan menampilkan harga produk dari perhitungan yang telah dilakukan.	Uji Berhasil

4.1.4 Hasil Pengujian Kecepatan Waktu

Pengujian kecepatan waktu digunakan untuk mengukur lama waktu yang dihabiskan setiap melakukan suatu kegiatan. Dalam hal ini, pengujian kecepatan waktu digunakan untuk mengukur berapa lama waktu yang dihabiskan untuk melakukan perhitungan harga pokok produksi hingga menghasilkan harga per produk.

Berdasarkan pengujian kecepatan yang telah dilakukan selama 15 kali pengulangan, rata-rata lama waktu yang dihabiskan untuk menghitung harga produk dengan menggunakan sistem adalah 19 detik, sedangkan saat menggunakan perhitungan manual menghabiskan waktu ± 5 menit. Hal tersebut menandakan bahwa, proses perhitungan harga produk menggunakan sistem lebih cepat daripada menggunakan perhitungan manual. Tabel pengujian kecepatan waktu dapat dilihat pada Lampiran 11.

4.1.5 Hasil Pengujian *User Acceptance Testing (UAT)*

Pengujian UAT dilakukan oleh pemilik, pegawai admin, dan pelanggan dari Mekar Jaya Abadi, untuk memakai atau menjalankan sistem sesuai dengan skenario yang ada. Pemilik di sini melakukan pengujian sebagai pemilik, pegawai, serta

pelanggan. Berikut merupakan hasil dari *User Acceptance Testing* (UAT) dapat dilihat pada Tabel 4.5. Untuk tabel lebih detail, dapat dilihat pada Lampiran 10.

Tabel 4.5 Tabel Hasil Pengujian UAT

Nama	Persentase Penerimaan Sistem
Alim Isnaini	100%
Alim Isnaini	100%
Alim Isnaini	100%
Siti Djubaidah	100%
Restiano Priambudi	100%

Namun pemilik memberikan masukan pada sistem informasi ini, agar diterapkannya proses perhitungan yang lebih kompleks dan variatif untuk berbagai produk.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan dari penelitian ini:

1. Sistem informasi menghasilkan fitur-fitur yang membantu memudahkan UMKM Mekar Jaya Abadi mulai dari mengelola data master, melakukan perhitungan harga pokok produksi, melakukan transaksi pemesanan, hingga melakukan cetak laporan pemesanan.
2. Berdasarkan *Black Box Testing*, fungsi-fungsi dalam sistem informasi yang dihasilkan dapat berjalan dengan baik.
3. Berdasarkan pengujian kecepatan waktu yang telah dilakukan, rata-rata lama waktu yang dihabiskan untuk menghitung harga produk dengan menggunakan sistem adalah selama 19 detik, sedangkan dengan perhitungan manual menghabiskan waktu selama ± 5 menit. Hal tersebut menandakan bahwa dengan perhitungan sistem lebih cepat dibandingkan dengan perhitungan manual. Sehingga pelanggan tidak perlu menunggu waktu yang lama saat ingin mengetahui harga produk yang ingin dipesan pada UMKM Mekar Jaya Abadi.
4. Berdasarkan *User Acceptance Testing* (UAT), fungsi-fungsi dalam sistem informasi sesuai dan dapat diterima oleh para pengguna yang terlibat.

5.2 Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis masih menemukan banyaknya kekurangan dalam sistem ini. Oleh karena itu, agar pengembangan sistem ini lebih baik untuk selanjutnya, maka berikut adalah saran yang diberikan:

1. Sistem dapat melakukan proses retur pesanan.
2. Sistem dapat melakukan validasi pembayaran secara *real-time*.
3. Sistem dapat menampilkan *tracking* pengiriman pesanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrifa'i, A. H. (2019). Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Website. *Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri, ISSN : 2355-990X, E-ISSN : 2549-5178*, 1–7.
- Madjid, M. R. R. B., & Said, M. S. (2021). *SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUK PERCETAKAN BERBASIS WEB PADA CV.FADHIL INDOKREATIF KENDARI*. 6(1), 85–90.
- Mulyadi. (2015). *Akuntansi Biaya* (5th ed.). Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). *PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)*. I(3), 31–36.
- Noor, A., Ayuningtyas, A., & Nurcahyawati, V. (2018). *Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Web Pada Percetakan Arbain Grafika Surabaya*. 7(1), 1–6.
- Nugroho, B. (2005). *Database Relasional dengan MySQL*. In *Andi Offset*. ANDI Yogyakarta.
- Perry, W. E. (2006). *Effective Methods for Software Testing*. In *Effective Methods for Software Testing* (Third Edit, p. 70). Wiley.
- Pressman, R. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku I*. ANDI.
- Susanto, R., & Andriana, A. D. (2016). Perbandingan Model Waterfall dan Prototyping untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 14(1), 41–46.
- Tohano, S. A. (2016). Membangun Sistem Penjualan pada Toko Kue Tesa Menggunakan PHP dan MYSQL. In *Universitas Muhammadiyah Ponorogo*. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Utami, N. (2020). *PENERAPAN METODE COST PLUS PRICING (CPP) DALAM PENENTUAN HARGA JUAL PRODUK PADA USAHA MEUBEL*.
- Whitten, J. L., Dittman, K. C., & Bentley, L. D. (2004). *Systems Analysis and Design Methods* (6th ed). McGraw-Hill.
- Yudhanto, Y., & Prasetyo, H. A. (2018). *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel*. PT. Elex Media Komputindo. <https://books.google.co.id/books?id=TpV1DwAAQBAJ>