



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN PADA UMKM DEA
BERBASIS *WEBSITE***

TUGAS AKHIR



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh :

TIO FERRY ALDIYANSYAH

18.41010.0151

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

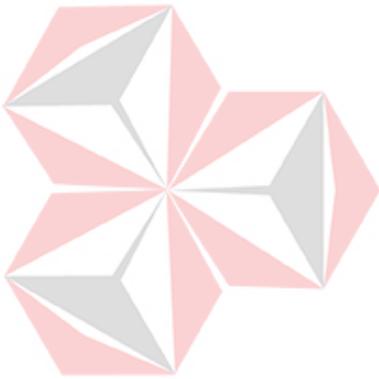
UNIVERSITAS DINAMIKA

2024

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN PADA UMKM DEA
BERBASIS *WEBSITE***

TUGAS AKHIR

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



Oleh :
Nama : Tio Ferry Aldiyansyah
NIM : 18410100151
Program : S1 (Strata Satu)
Jurusan : Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA**

2024

Tugas Akhir

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN PADA UMKM DEA
BERBASIS *WEBSITE***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

Tio Ferry Aldlyansyah

NIM: 18410100151

Telah diperiksa, dibahas, dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: 16 Febuari 2024

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing:

I. Dr. Mochammad Arifin, S.Pd., M.Si,

NIDN. 0717106501

II. I Gusti Ngurah Alit Widana Putra, S.T., M.Eng,

NIDN. 0805058602

Pembahas:

Ayouvi Poerna Wardhanie, S.M.B., M.M.

NIDN. 0721068904



**Ayouvi
Poerna
Wardhanie**

Digitally signed
by Ayouvi Poerna
Wardhanie
Date: 2024.02.23
14:51:14 +07'00'

Tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjanai



**Digitally signed by Anjik
Sukmaaji**

Date: 2024.02.26

14:16:57 +07'00'

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.

NIDN: 0731057301

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS DINAMIKA



“Hidup itu merepotkan, jika tidak merepotkan maka tidak hidup”

UNIVERSITAS
Dinamika

SURAT PERMOHONAN

Perihal : Pendaftaran Perpanjangan Sidang Tugas Akhir (TA) Semester 23.1

Kepada :

Yth. Ibu Elisabeth Ria Anggraeni, A.Md.Keb.

Bagian PPTA

di tempat

Dengan hormat,

Melalui surat ini, saya dengan identitas diri sebagai berikut:

NIM : 18410100151

Nama : Tio Ferry Aldiyansyah

ingin mengajukan permohonan dengan alasan pada semester 23.1 merupakan batas studi saya, terkait perpanjangan pendaftaran sidang TA hingga tanggal 22 Januari 2024. Apabila saya tidak bisa melakukan pendaftaran sidang TA sampai dengan batas waktu yang telah ditentukan, maka saya bersedia menambah semester (jika masih ada) untuk menuntaskan TA.

Adapun perkembangan pengerjaan Tugas Akhir saya saat ini adalah sebagai berikut:

No	Nama Dosen	Posisi	Progress Pengerjaan TA (diisi oleh dosen)
1	Dr. Mochammad Arifin, S.Pd., M.Si.	Dosen Pembimbing 1	Laporan & Aplikasi 75% untuk daftar sidang
2	I Gusti Ngurah Alit Widana Putra, S.T., M.Eng.	Dosen Pembimbing 2	75%

Demikian surat permohonan ini dibuat dengan sungguh-sungguh dan penuh rasa tanggung jawab. Atas perhatian dan kerja sama Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Surabaya, 22 Januari 2024

Pemohon,



Tio Ferry Aldiyansyah

Mengetahui,

Dosen Pembimbing 1,



Dr. Mochammad Arifin, S.Pd., M.Si.

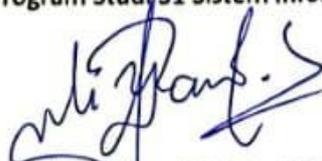
Dosen Pembimbing 2,



I Gusti Ngurah Alit Widana Putra, S.T., M.Eng.

Menyetujui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi,



Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng

22/1/24

PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa **Universitas Dinamika**, Saya :

Nama : **Tio Ferry Aldiyansyah**
NIM : **18410100151**
Program Studi : **S1 Sistem Informasi**
Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**
Jenis Karya : **Tugas Akhir**
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN PADA
UMKM DEA 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 Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas 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 diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Surabaya, 25 Januari 2023



Tio Ferry Aldiyansyah
NIM : 18410100151

ABSTRAK

UMKM Dea merupakan UMKM yang berfokus pada bidang menjual pakaian, meskipun telah berhasil beroperasi, UMKM Dea masih menghadapi beberapa permasalahan dalam proses penjualan konvensional. Permasalahan utama yang dihadapi meliputi lambatnya proses penjualan, kesulitan dalam pengecekan stok barang, dan keterlambatan dalam pembuatan laporan penjualan. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan aplikasi yang dapat mempercepat dan mempermudah proses-proses tersebut. Diharapkan aplikasi tersebut mampu meningkatkan efisiensi, mengurangi potensi kesalahan, memberikan pengalaman lebih baik kepada pelanggan, dan secara keseluruhan meningkatkan manajemen operasional UMKM Dea. Permasalahan tersebut peneliti bertujuan untuk merancang bangun aplikasi penjualan untuk mempermudah kegiatan penjualan, pengecekan stok barang, serta pembuatan laporan. Metode pengembangan yang digunakan dalam merancang bangun aplikasi jual menggunakan *system development life cycle waterfall*. Hasil penelitian dari hasil perbandingan tiga kegiatan dan hasil dari kepuasan penggunaan aplikasi untuk UMKM Dea, yaitu penjualan, pengecekan persediaan stok, dan pembuatan laporan, menunjukkan hasil yang positif, terutama pada kegiatan pengecekan persediaan stok dan pembuatan laporan. Meskipun pada kegiatan penjualan perubahan tidak begitu signifikan, dapat disimpulkan bahwa rancang bangun aplikasi penjualan pada UMKM Dea mampu mempermudah dan mempercepat proses kegiatan tersebut. Selain itu, aplikasi yang diuji menggunakan blackbox-testing juga berjalan dengan baik.

Kata Kunci: *rancang bangun, penjualan, system development life cycle waterfall, blackbox-testing*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur terhadap tuhan Allah SWT yang sudah memberikan rahmat, serta hidayah sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan tugas akhir (*rancang bangun aplikasi penjualan pada UMKM dea berbasis*). Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini banyak pihak yang telah membantu sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini, oleh karena penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan doa dan semangat.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd., selaku rektor Universitas Dinamika Surabaya.
3. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng selaku ketua Program Studi S1 Sistem Informasi.
4. Bapak Dr. Mochammad Arifin, S.Pd., M.Si. selaku dosen pembimbing ke -1 yang telah membantu dalam proses pengerjaan tugas akhir.
5. Bapak I Gusti Ngurah Alit Widana Putra, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing ke-2 yang telah membantu dalam proses pengerjaan tugas akhir.
6. Ibu Ayouvi Poerna Wardhanie, S.M.B., M.M. selaku dosen pembahas yang telah membahas tugas akhir.
7. Teman-teman yang telah mendukung saya
8. Semua pihak yang namanya tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Semoga semua yang telah mendukung dan membantu penulis mendapatkan balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Dengan keterbatasan dalam penulisan laporan tugas akhir yang jauh dari sempurna. Sehingga kritikan dan masukan yang membangun sangat penulis harapkan demi sempurnanya laporan ini kedepan. Akhirnya semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Surabaya,

Tio Ferry Aldiyansyah

DAFTAR ISI

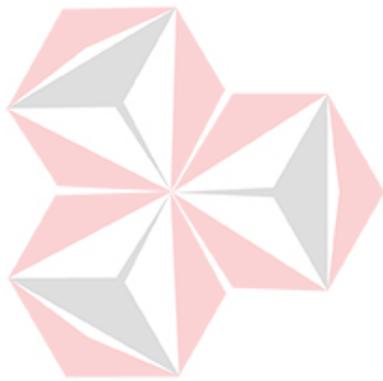
	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang.....	15
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Batasan Masalah	17
1.4 Tujuan.....	17
1.5 Manfaat.....	18
BAB II LANDASAN TEORI	19
2.1 Penelitian Terdahulu.....	19
2.2 Rancang Bangun.....	20
2.3 Penjualan	20
2.4 <i>Unified Modeling Language</i>	21
2.5 <i>Website</i>	21
2.6 <i>Black box-testing</i>	21
2.7 <i>System Development Life Cycle Waterfall</i>	22
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	24
3.1 <i>Requirement Analysis</i>	24
3.2.1 Wawancara.....	24
3.2.2 Observasi.....	25
3.2.3 Studi Literatur	25
3.2.4 Identifikasi Masalah	25
3.2.5 Identifikasi Pengguna.....	27
3.2.6 Analisis Kebutuhan Fungsional	27
3.2.7 Analisis Kebutuhan Nonfungsional	27

3.2	<i>Design System</i>	28
3.2.1	<i>IPO Diagram</i>	28
3.2.2	<i>Usecase Diagram</i>	28
3.2.3	<i>Activity Diagram</i>	29
3.2.4	<i>Statemachine Diagram</i>	29
3.2.5	<i>Sequence Diagram</i>	29
3.2.6	<i>Class Diagram</i>	29
3.3	<i>Integration</i>	30
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1	Pembuatan Aplikasi.....	31
4.1.1	Halaman <i>Customer</i>	31
4.1.2	Halaman <i>Owner</i>	38
4.1.3	Halaman <i>admin</i>	41
4.2	<i>Testing</i>	45
4.2.1	<i>Black-box Testing</i>	45
4.2.2	Perbandingan.....	45
4.2.3	Kepuasan penggunaan aplikasi	47
BAB V	PENUTUP	48
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>System Development Life Cycle</i>	22
Gambar 3. 1 <i>Metodelogi Penelitian</i>	24
Gambar 3. 2 IPO Diagram	28
Gambar 3. 3 <i>Use Case Diagram</i>	29
Gambar 3. 4 Class Diagram	30
Gambar 4. 1 Halaman utama 1	31
Gambar 4. 2 Halaman formulir <i>login customer</i>	31
Gambar 4. 3 Halaman formulir pendaftaran	32
Gambar 4. 4 Halaman utama sebelum dan sesudah <i>login</i>	32
Gambar 4. 5 Halaman utama 2.....	33
Gambar 4. 6 Halaman <i>detail</i> produk	33
Gambar 4. 7 Halaman <i>dashboard customer</i>	34
Gambar 4. 8 Halaman formulir alamat	34
Gambar 4. 9 Halaman keranjang.....	35
Gambar 4. 10 Halaman <i>dashboard customer</i>	35
Gambar 4. 11 Halaman detail transaksi <i>customer</i>	36
Gambar 4. 12 Halaman <i>upload</i> bukti pembayaran.....	36
Gambar 4. 13 Halaman riwayat belanja.....	36
Gambar 4. 14 Admin konfirmasi pembayaran 1	37
Gambar 4. 15 Admin konfirmasi pembayaran 2	37
Gambar 4. 16 halaman data pesanan.....	37
Gambar 4. 17 halaman riwayat belanja sebelum selesai.....	38
Gambar 4. 18 halaman riwayat belanja sesudah selesai	38
Gambar 4. 19 Halaman <i>Login Admin</i>	38
Gambar 4. 20 Halaman dashboard Owner	39
Gambar 4. 21 Halaman mengelola admin.....	39
Gambar 4. 22 Halaman tambah admin.....	39
Gambar 4. 23 Halaman <i>dashboard admin</i>	40
Gambar 4. 24 Isi laporan	40
Gambar 4. 25 Halaman admin	41
Gambar 4. 26 Halaman daftar produk.....	41

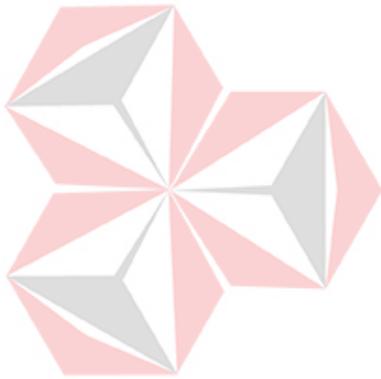
Gambar 4. 27 Halaman admin produk	42
Gambar 4. 28 Halaman daftar ongkir	43
Gambar 4. 29 Pada halaman admin ongkir	43
Gambar 4. 30 Halaman pesanan/transaksi	43
Gambar 4. 31 Halaman verifikasi pembayaran	44
Gambar 4. 32 Halaman konfirmasi	44
Gambar 4. 33 Halaman pesanan/ transaksi 2	44



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu.....	19
Tabel 3. 1 Identifikasi Masalah.....	25
Tabel 3. 2 Identifikasi pengguna.....	27
Tabel 4. 2 Perbandingan.....	45



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar L1. 1 Activity Diagram <i>Login</i> Pelanggan	52
Gambar L1. 2 Activity Diagram <i>Login</i> Admin	53
Gambar L1. 3 Activity Diagram <i>Login</i> Owner	53
Gambar L1. 4 Activity Mengelola data master produk dan ongkir	54
Gambar L1. 5 Activity Mengelola tambah produk dan ongkir	55
Gambar L1. 6 Activity Diagram mengelola admin	56
Gambar L1. 7 Activity Diagram <i>Penjualan</i>	57
Gambar L1. 8 Activity Diagram Laporan	57
Gambar L1. 9 <i>Statemachine</i> Diagram <i>Login</i>	58
Gambar L1. 10 <i>Statemachine</i> diagram login admin dan owner	59
Gambar L1. 11 <i>Statemachine</i> Diagram edit hapus data produk dan ongkir	59
Gambar L1. 12 <i>Statemachine</i> diagram tambah data produk dan ongkir	60
Gambar L1. 13 <i>Statemachine</i> Diagram <i>Penjualan</i>	61
Gambar L1. 14 <i>Statemachine</i> Diagram Laporan	61
Gambar L1. 15 <i>Seqeunce</i> Diagram <i>Login</i>	62
Gambar L1. 16 <i>Seqeunce</i> Diagram Mengelola Data	62
Gambar L1. 17 <i>Seqeunce</i> Diagram Laporan	63
Gambar L1. 18 <i>Seqeunce</i> Diagram penjualan	64
Tabel L2. 1 <i>Black-box testing</i>	65
Tabel L2. 2 Pertanyaan kepuasan penggunaan aplikasi	67

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan Huda, (2020) pada zaman ini, manusia tidak akan bisa menghindari perkembangan teknologi, mulai dari anak-anak sampai dewasa. Perkembangan pada era globalisasi sangat pesat mengakibatkan persaingan yang semakin ketat dan cepat sehingga terjadi perubahan lingkungan pada bidang bisnis. Perkembangan tersebut menimbulkan dampak sangat signifikan bagi dunia, karena memberikan dukungan terhadap proses bisnis internal dan meningkatkan daya saing perusahaan. Salah satunya menghasilkan sistem informasi, telah banyak diterapkan di berbagai perusahaan dengan tujuan meningkatkan efektivitas proses bisnis dan efisiensi pengeluaran rutin (Sitepu & Tanjung 2020). Meningkatnya efektivitas proses bisnis dan efisiensi mengakibatkan bertambahnya jumlah serta jenis perusahaan yang bergerak dibidang yang sama atau berbeda, karena hal tersebut diperlukan sebuah sistem yang dapat mempermudah perusahaan dalam mengurus operasional dalam hal efektifitas dan efisiensi kinerja perusahaannya. Dalam sistem juga diperlukan fitur yang dapat menyimpan data serta informasi sehingga bisa meningkatkan produktivitas perusahaan (Irawan *et al.*, 2021).

UMKM Dea berdiri pada 8 Agustus 2008 adalah sebuah UMKM (Usaha mikro kecil dan menengah) yang berfokus pada bidang penjualan pakaian, pakaian yang dijual dari pakaian anak kecil hingga pakaian dewasa, rata-rata pelanggan dari UMKM Dea yaitu dari usia 20 tahun hingga diatas 45 tahun. Barang yang dijual yaitu berupa berbagai jenis pakaian diantaranya ada kaos, kemeja, seragam sekolah dari sekolah dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA), baju muslim, jaket, dan masih banyak jenis baju lainnya. Berdasarkan hasil obeservasi dan wawancara UMKM Dea dalam melakukan kegiatan penjualan masih menggunakan cara konvensional yaitu pertama transaksi yang berlangsung pada UMKM Dea masih menggunakan nota pembayaran untuk mencatat transaksi yang terjadi. Satu proses penjualan memakan waktu kurang lebih 25 menit, karena biasanya pelanggan melihat barang yang tersedia dahulu baru membelinya. Satu proses penjualan bisa memakan waktu lebih lama dari 40 menit apabila barang yang diinginkan oleh

customer tidak tersedia dan harus mencari barang alternatif yang serupa maupun berbeda, adapun proses penjualan yang lebih cepat yaitu pelanggan langsung bertanya barang yang diinginkan diperlukan waktu 8 menit untuk pengecekan barangnya, kedua yaitu saat melakukan pengecekan stok barang, admin harus membuat daftar barang terlebih dahulu lalu mengecek dan menghitung stok barang, setelah itu admin menuliskannya kedalam kertas tersebut. Waktu yang diperlukan dalam melakukan pengecekan stok barang 1(satu) jam karena banyaknya jenis barang yang dijual, dan ketiga ialah pembuatan laporan penjualan, admin mengumpulkan nota pembayaran dalam kurun waktu satu bulan, kemudian semua transaksi dalam satu bulan diserahkan kepada owner untuk menghitung total penjualan, diperlukan waktu lebih dari 1 jam untuk merekap total penjualan.

Permasalahan yang terjadi dapat disimpulkan ada tiga permasalahan yang pertama mengenai penjualan yang lambat terutama *customer* mencari alternatif lain apabila barang yang diinginkan tidak ada atau habis, kedua mengenai pengecekan stok yang harus melakukan pengecekan dan penghitungan dari awal apabila terjadi kesalahan saat kegiatan tersebut, dan ketiga terkait pembuatan laporan yang sangat memakan waktu. Maka dari itu, perlu adanya rancang bangun aplikasi yang dapat membantu UMKM Dea dalam menangani permasalahan tersebut. Harapannya mampu mempercepat dan mempermudah proses penjualan pada bagian transaksi, pengecekan stok, dan pembuatan laporan sehingga UMKM dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi potensi kesalahan, dan memberikan pengalaman yang lebih baik kepada pelanggan serta meningkatkan manajemen operasional secara keseluruhan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah terpaparkan di atas dapat dirumuskan yaitu

1. Lambatnya proses penjualan, terutama ketika pelanggan mencari opsi lain karena barang yang diinginkan tidak tersedia atau telah habis. Mengakibatkan keterlambatan dalam memberikan pelayanan kepada pelanggan, mengganggu kepuasan pelanggan.

2. Proses pengecekan stok yang memerlukan pemeriksaan dan perhitungan ulang dari awal ketika terjadi kesalahan selama kegiatan tersebut. Terjadinya kesalahan dalam mencatat dan menghitung stok barang, yang dapat bisa memakan waktu lebih dari yang seharusnya yaitu lebih dari satu jam.
3. Pembuatan laporan yang memerlukan waktu yang cukup lama, apabila terjadi kesalahan dalam merekap maka akan memakan waktu lebih lama dari yang seharusnya, keterlambatan dalam mendapatkan informasi yang akurat mengenai kinerja penjualan bulanan, kemungkinan kesalahan dalam proses manual ini dapat membatasi kemampuan manajemen untuk menganalisis tren penjualan secara menyeluruh dan membuat keputusan bisnis yang tepat waktu.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulisan laporan penelitian ini agar tidak menyimpang dari pembahasan adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan aplikasi berbasis *website* menggunakan *PHP* dan *database* menggunakan *MYSQL*.
2. Aplikasi memiliki tiga Pengguna yaitu pelanggan, admin, dan *owner* UMKM Dea.
3. Tidak membahas mengenai pengiriman dan pengembalian barang.
4. Pembayaran tidak memiliki fitur *COD (Cash On Delivery)* dan metode pembayaran hanya menyediakan *transfer* bank dan bayar ditempat.
5. Pada penelitian hanya akan sampai pada tahap *testing*, tidak membahas sampai *deployment* dan *maintance*.

1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini yaitu merancang bangun aplikasi penjualan pada UMKM Dea untuk memudahkan kegiatan penjualan, pengecekan stok barang, pembuatan laporan dengan rician sebagai berikut:

1. Merancang bangun aplikasi penjualan untuk membantu atau mempermudah kegiatan penjualan.

2. Merancang bangun aplikasi penjualan untuk mempermudah menyederhanakan proses pembuatan laporan penjualan di UMKM Dea.
3. Merancang bangun aplikasi penjualan untuk membatu dalam kegiatan pengecekan stok barang di UMKM Dea.
4. Merancang bangun aplikasi penjualan yang dapat berjalan dengan baik.

1.5 Manfaat

Manfaat dalam pembuatan rancang bangun aplikasi penjualan berbasis website pada UMKM Dea adalah:

1. Mempermudah kegiatan penjualan antara *customer* dan *admin* toko, serta ketersediaan barang yang akurat.
2. Mempermudah admin serta *owner* dalam mengelola bisnisnya, maksud dalam mengelola bagi admin yaitu mempermudah dalam melakukan kegiatan pengecekan stok, dan bagi *owner* yaitu mempermudah dalam pembuatan laporan dalam memantau persediaan stok barang dan penjualannya.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai dasar acuan dalam menambah wawasan penulis. Penulis akan mencari penelitian terdahulu dengan jenis penelitian yang sama kemudian mencari perbedaan dari penelitian tersebut.

Tabel 2. 1 Peneltian terdahulu

No.	Judul	Hasil
1	Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Perabot Mebel Berbasis Web Pada CV. Azaria Abadi Permai	Pada penelitian ini menghasilkan aplikasi penjualan dalam pencatatan transaksi, pemesanan produk mebel dan perhitungan total harga dan biaya. (Wicaksono, (2016)
2	Rancang bangun aplikasi penjualan online menggunakan metode rad pada UMKM Induk Olahraga Tanah pada UMKM utama sport (Irawan <i>et al.</i> , 2021)	Aplikasi sistem informasi penjualan berbasis web menggunakan metode RAD pada UMKM Induk Olahraga Tanah Abang Jakarta Pusat, aplikasi ini dapat mengolah data transaksi penjualan, laporan persediaan barang, dan laporan pendapatan penjualan.
3	Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum (Andipradana & Hartomo, 2021)	Aplikasi penjualan yang dapat memasarkan produk secara online dan membantu dalam pengelolaan transaksi serta pelaporan.

Ketiga jurnal tersebut, jurnal pertama memiliki empat Pengguna yaitu pelanggan, gudang, admin penjualan dan produksi. Jurnal kedua dan ketiga memiliki dua Pengguna saja yaitu admin dan customer dan untuk satunya yaitu memiliki tiga Pengguna customer, pelanggan, dan pengunjung. Metodologi yang digunakan berbeda-beda yaitu *SDLC*, *RAD*, *Scrum*. Perbedaan penelitian terdahulu

dengan penelitian ini adalah aplikasi ditujukan untuk UMKM Dea dengan tiga Pengguna *customer*, *admin*, dan *owner*/pemilik usaha, penerapan aplikasi ditujukan untuk kebutuhan UMKM Dea.

2.2 Rancang Bangun

Perancangan adalah sebuah tahap setelah melakukan analisis terkait siklus pengembangan sistem, yang mendeskripsikan kebutuhan fungsional serta menggambarkan sebuah sistem yang terkandung bisa berupa tampilan sebuah gambar, perencanaan, dan sketsa dari elemen terpisah lalu bergabung menjadi sebuah satu kesatuan. Dan bisa berfungsi dengan penuh, mencakup pengaturan komponen *hardware* dan *software* (Irawan *et al.*, 2021).

Menurut (Triyanto, 2020) rancang bangun adalah serangkaian proses untuk menjelaskan hasil analisis yang telah dilakukan dan dimasukkan ke dalam sebuah sistem menggunakan bahasa pemrograman, dengan maksud untuk menjabarkan secara detail bagaimana komponen-komponen tersebut diimplementasikan. Dan pengertian dari bangun sendiri adalah kegiatan pembuatan sistem bisa berupa sistem yang baru, menggantikan, atau memperbaiki sistem pernah ada, baik sebagian atau menyeluruh. Dengan kata lain, konsep rancang bangun dapat dijelaskan sebagai proses mengimplementasikan hasil analisis ke dalam bentuk perangkat lunak, menghasilkan sistem baru, atau menambahkan fitur pada sistem yang sudah ada sebelumnya (Nurhayati *et al.*, 2018).

2.3 Penjualan

Menurut (Fendi Nurcahyono, 2012) penjualan adalah suatu usaha yang terpadu dengan tujuan dalam mengembangkan rencana rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba. Menurut (Mastan, 2021) penjualan merupakan sebuah proses sosial manajerial yang dimana individu atau kelompok tersebut mendapatkan kebutuhan yang diinginkan, menciptakan, menawarkan, dan bertukar produk yang bernilai dengan pihak satu dan pihak lainnya.

2.4 *Unified Modeling Language*

Menurut (Rahman *et al.*, 2022) dalam evolusi teknik pemrograman berorientasi objek, muncul suatu bahasa pemodelan standar yang dikenal sebagai *Unified Modeling Language (UML)*. Bahasa ini memberikan sarana untuk menggambarkan dan mendokumentasikan elemen-elemen beragam dalam sistem perangkat lunak yang dikembangkan dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek. *UML* menjadi salah satu cara dalam membuat serta merancang program dengan menggunakan objek beserta aplikasinya. *UML* digunakan sebagai metode dalam pengembangan sistem berbasis objek dengan memanfaatkan sejumlah perangkat yang mendukung proses pengembangan tersebut. *UML* diperkenalkan oleh *Object Management Group*, sebuah organisasi yang telah berkomitmen pada pengembangan model dan teknologi objek sejak tahun 1980-an. Pada masa kini, *UML* telah menjadi pilihan umum di kalangan praktisi objek dan merupakan fondasi untuk alat desain objek dari perusahaan-perusahaan seperti IBM (Syukur & Nuris, 2023).

2.5 *Website*

Menurut (Arimbi *et al.*, 2022) *Website* merupakan sebuah sistem untuk mengakses, mengubah, serta mengunduh sebuah *file* bertaut yang terdapat pada sebuah komputer yang terhubung dengan internet, dan biasanya disebut situs *web*. Situs *web* adalah sekumpulan halaman yang bisa diakses oleh publik dan saling terkait dalam satu *domain*. *Website* bisa dibuat dan dikelola oleh siapapun dengan tujuan masing-masing. Dan semua situs *web* yang beredar dan dapat diakses oleh *public* atau umum membentuk *World Wide Web*. Hingga masa kini, situs *web* telah menjadi medium komunikasi yang umum digunakan di seluruh dunia, baik untuk menyampaikan informasi maupun menyediakan layanan (Parhusip & Kamilen, 2021).

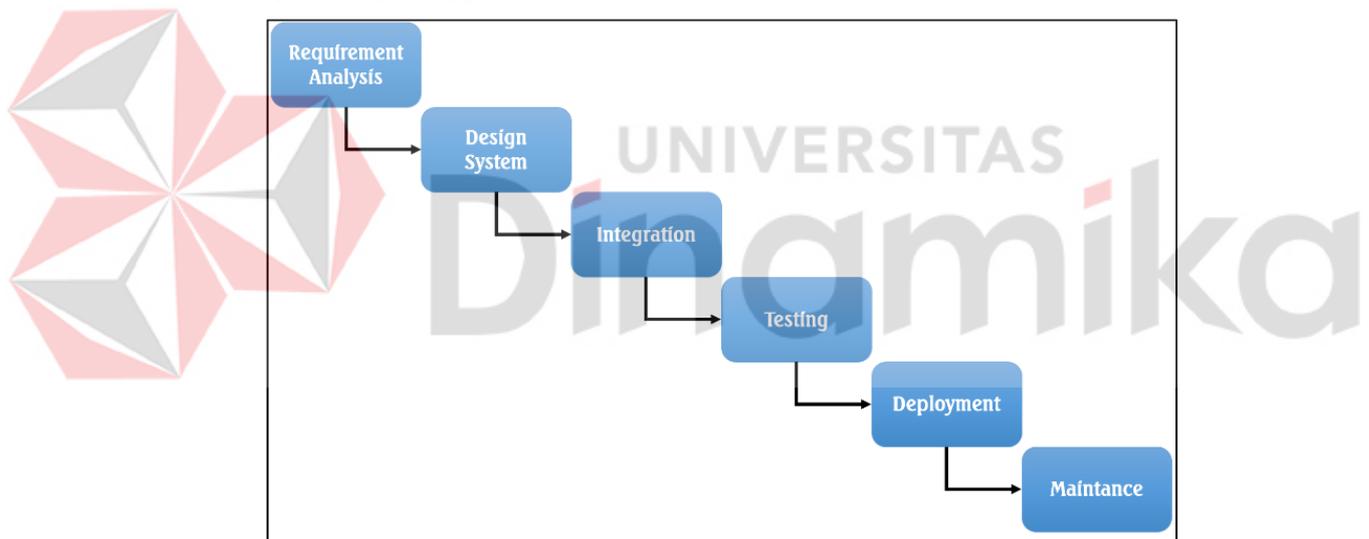
2.6 *Black box-testing*

Menurut Natasya Mazida Rahman, (2020) *black-box testing* adalah teknik pengujian pada sebuah *software* yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari *software* tersebut yang merupakan pendekatan komplementer dari teknik *white-box*

testing, karena *black-box testing* mampu mengungkapkan kesalahan yang terjadi lebih luas dibandingkan dengan *white-box testing*. *Black-box testing* berfokus pada pengujian persyaratan fungsional dalam suatu *software*, untuk mendapatkan serangkaian mengenai kondisi masukan (*input*) yang sesuai dengan persyaratan fungsional pada suatu *software* atau program tersebut.

2.7 System Development Life Cycle Waterfall

Menurut (Kale *et al.*, 2019) *system development life cycle (sdlc)* adalah proses yang digunakan oleh perusahaan atau lembaga dalam merancang, mengembangkan, dan menguji *software* yang dibuat. *SDLC* mengikuti standar ISO/IEC 12207 dalam mengembangkan produk yang tepat. *SDLC* memiliki tujuan untuk menghasilkan *software* berkualitas tinggi yang memenuhi harapan pelanggan dan kepuasan pelanggan.

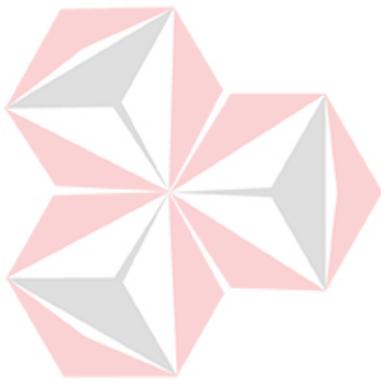


Gambar 2. 1 *System Development Life Cycle*

Terdapat tahapan yang harus dilakukan dalam metode *SDLC* model *waterfall* ini yaitu:

1. *Requirement Analysis*, adalah tahap pertama dari *System Development Life Cycle*. *Requirement analysis* adalah fase paling penting dalam mengembangkan sebuah produk.
2. *System Design*, membahas mengenai perancangan produk. Tahap ini membantu dalam menentukan *hardware* dan mendefinisikan struktur dari produk secara menyeluruh.

3. *Integration*, merupakan mengubah desain sistem yang sudah dibuat ke dalam bahasa pemrograman, pengodean dilakukan oleh peneliti atau pengembang.
4. *Testing*, menguji sistem yang telah dibuat untuk memastikan sistem akan memberikan hasil sesuai dengan yang dibutuhkan dan untuk menemukan *bug*, *defect* dan *error* pada aplikasi yang dikembangkan.
5. *Deployment*, melakukan instalasi aplikasi dan mengoperasikan sistem yang sudah dibuat. Lalu mengedukasi aplikasi kepada perusahaan.
6. *Maintance*, dilakukan perawatan dan pemeliharaan aplikasi yang dikembangkan. Jika terjadi *bug* maka *bug* tersebut akan diperbaiki pada fase ini, selain itu juga dapat memperbarui fitur aplikasi tersebut.

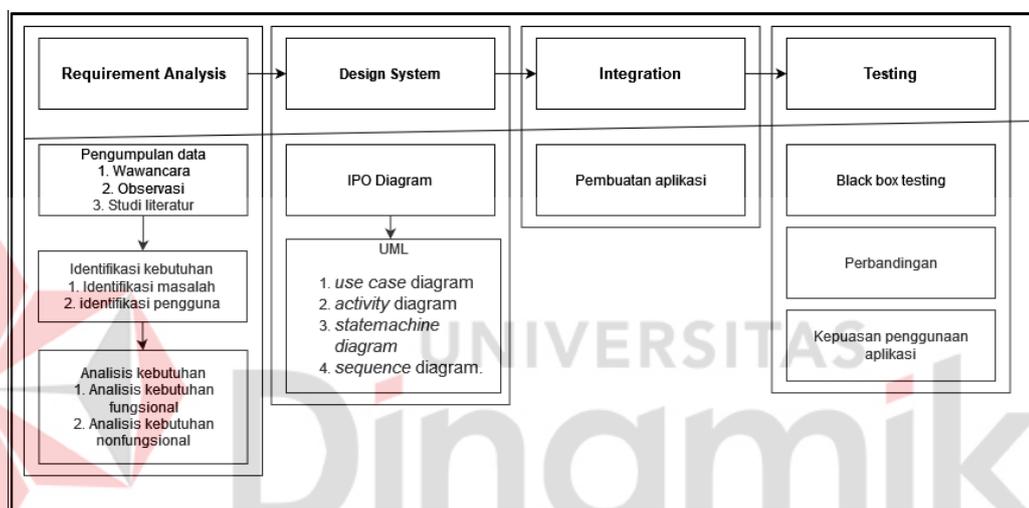


UNIVERSITAS
Dinamika

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

Dalam penyusunan tugas akhir ini menggunakan tahapan *System Development Life Cycle* model *Waterfall*. Tahapan *SDLC* model *waterfall* ini digunakan untuk panduan dalam pembuatan aplikasi. Penelitian ini digunakan untuk mengerjakan tugas akhir agar sesuai dengan tahapan yang dibutuhkan agar dalam pengerjaan dapat dilakukan secara terstruktur dan sistematis. Berikut dari gambar dari tahapan penelitian ini.



Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pembangunan dan pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini metode *SDLC* model *waterfall* dengan skema atau tahapan seperti pada gambar diatas dari tahap *requirement analysis*, *design system*, *integration*, hingga *testing*.

3.1 *Requirement Analysis*

3.2.1 Wawancara

Berdasarkan wawancara langsung dengan Pak Widodo sebagai pemilik usaha dari UMKM Dea yang memiliki tugas untuk memantau semua proses bisnis yang ada di UMKM Dea. Wawancara membahas dari alur bisnis hingga permasalahan yan terjadi pada UMKM Dea.

3.2.2 Observasi

Observasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui proses bisnis pada UMKM Dea. Observasi dapat menambah informasi terkait penyelesaian masalah dan mendapatkan informasi yang belum diketahui peneliti pada waktu wawancara.

3.2.3 Studi Literatur

Studi Literatur yang digunakan oleh penulis dalam mengerjakan laporan tugas akhir ini adalah

1. Penelitian terdahulu
2. Rancang Bangun
3. Pembelian
4. Penjualan
5. *Unified Modeling Language*
6. *Website*
7. *Black box-testing*
8. *System Development Life Cycle Waterfall*

3.2.4 Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini akan dilakukan suatu proses identifikasi masalah berdasarkan hasil dari observasi dan analisis yang telah dilakukan.

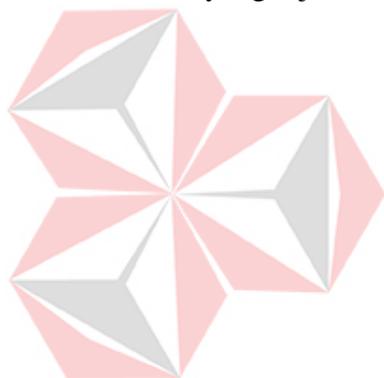
Tabel 3. 1 Identifikasi Masalah

Permasalahan	Akibat	Solusi
Kegiatan penjualan memerlukan waktu cukup lama, kira-kira 25 menit per pelanggan, terutama karena pelanggan melakukan melihat barang sebelum membeli. Saat barang yang diinginkan tidak tersedia, waktu transaksi melebihi 40 menit, karena pelanggan harus mencari	Waktu penjualan yang cukup lama dapat mengakibatkan memperlambatnya operasional, terutama jika ada antrian pelanggan yang panjang. Jika pelanggan tidak menemukan barang yang mereka inginkan dan	Adanya aplikasi yang dapat melakukan pembelian hingga transaksi untuk <i>customer</i> , dan data tersebut dapat disimpan sehingga dapat dilihat oleh <i>admin</i> maupun

barang alternatif. Namun, ada harus mencari barang *customer* terkait transaksi lebih cepat (8 menit) pengganti. transaksi yang jika pelanggan langsung sudah dilakukan bertanya mengenai barang yang oleh *customer* diinginkan.

Proses pengecekan stok di Proses manual yang Adanya fitur UMKM melibatkan pembuatan memakan waktu dapat laporan produk daftar barang, pengecekan, dan menyebabkan yang memudahkan penghitungan stok secara memperlambat dalam pengecekan manual oleh admin. Proses ini operasional, karena stok dan me-*restock* memakan waktu sekitar 1 jam admin harus barang karena tidak karena banyaknya jenis barang menghabiskan waktu harus menulis yang dijual. yang signifikan untuk ulang, dan tinggal melakukan pengecekan mengubah data stok stok. Adanya kesalahan yang ada. Dan manusia dalam mencatat adanya kategori dan menghitung stok produk untuk barang, yang dapat bisa memudahkan dalam memakan waktu lebih mencari produk dari yang seharusnya yang diinginkan yaitu lebih dari satu jam.

Proses pembuatan laporan Proses manual dan waktu Adanya fitur penjualan di UMKM Dea yang lama dalam laporan penjualan melibatkan pengumpulan nota merekap laporan dapat yang mencatat pembayaran selama satu bulan. mengakibatkan semua transaksi dan Kemudian untuk merekap total memperlambat owner dapat melihat penjualan dibutuhkan waktu 1 dalam memantau atau barang apa saja jam. mengambil keputusan. yang sudah dibeli oleh *customer*



UNIVERSITAS
Diponegoro

3.2.5 Identifikasi Pengguna

Berikut ini merupakan identifikasi pengguna dari aplikasi pembelian bahan baku berbasis *website*. Pada identifikasi pengguna ini terdapat tiga pengguna yaitu admin, *owner*, dan pelanggan.

Tabel 3. 2 Identifikasi pengguna

No.	Pengguna	Kebutuhan Fungsional
1	<i>Owner</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Owner</i> dapat melihat informasi transaksi pemesanan 2. <i>Owner</i> dapat melihat informasi barang 3. <i>Owner</i> dapat melihat laporan penjualan 4. <i>Owner</i> dapat mengeloa data <i>admin</i>
2	Admin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin dapat mengelola data pemesanan 2. Admin dapat mengelola data barang 3. Admin dapat mengelola data ongkir 4. Admin dapat melihat bukti pembayaran
3	Pelanggan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelanggan dapat membuat akun baru dan dapat <i>login</i> ke akun tersebut. 2. Pelanggan dapat menambahkan alamat 3. Pelanggan dapat memesan barang 4. Pelanggan dapat melihat status pemesanan 5. Pelanggan dapat mengupload bukti pembayaran

3.2.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan data pada UMKM Dea, terdapat empat data master yaitu data master customer, barang/produk, ongkir, pengguna/ *user*. Terdapat lima data yaitu data *customer* kirim/alamat, keranjang, konfirmasi, *order detail*, *order*/pesanan. Terakhir adalah laporan penjualan, barang/produk, pesanan/*orders*.

3.2.7 Analisis Kebutuhan Nonfungsional

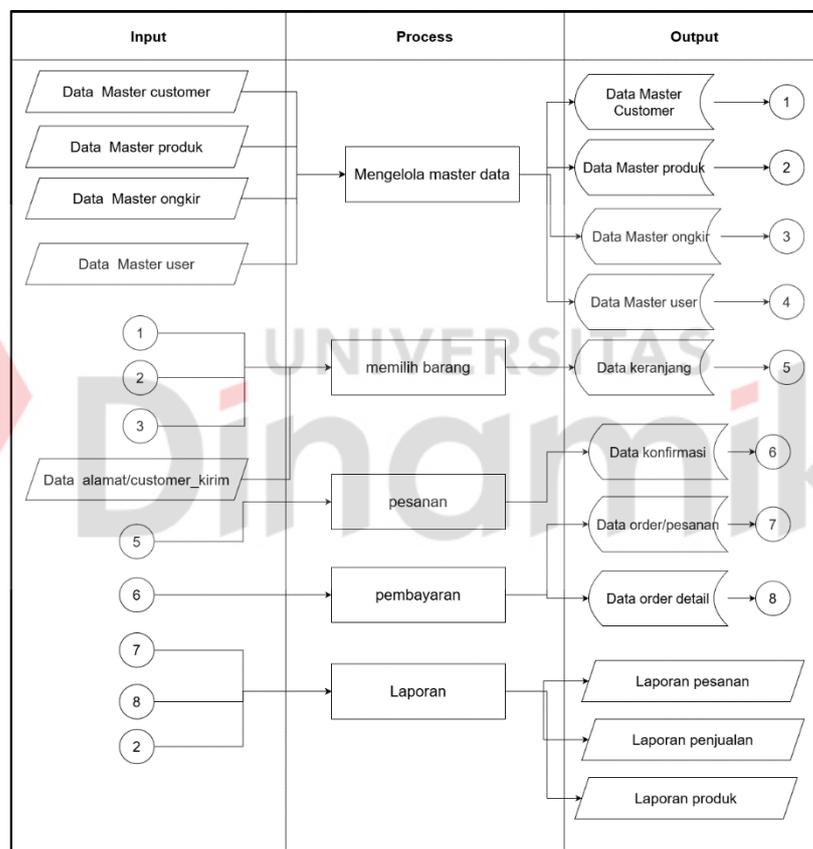
Analisis Kebutuhan Nonfungsional pada UMKM Dea adalah *Login.*, registrasi, hak akses admin/*owner* dan pelanggan berbeda

3.2 Design System

Tahapan design merupakan sebuah perancangan pemodelan yang di mulai dari dibuatnya *IPO diagram*, konsep *game*, *UML (Unified Modelling Language)* berupa (*use case diagram*, *activity diagram*, *statemachine diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*).

3.2.1 IPO Diagram

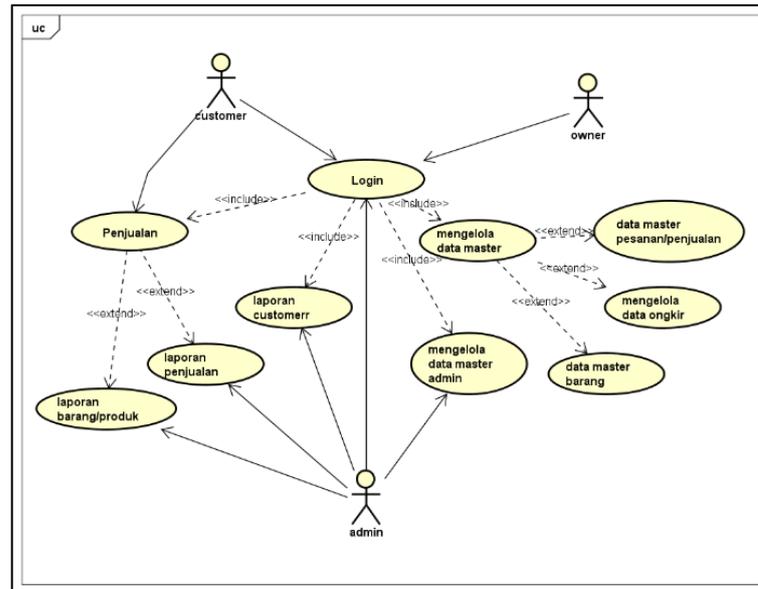
Pada tahap ini merupakan gambaran mengenai *Input Process dan Output* diagram dari aplikasi.



Gambar 3. 2 IPO Diagram

3.2.2 Usecase Diagram

Pada *use case diagram* adalah tahapan gambaran hubungan antara Pengguna dan *system* yang akan dirancang.



Gambar 3. 3 Use Case Diagram

3.2.3 Activity Diagram

Pada tahapan adalah gambaran dari diagram yang memodelkan atau menjabarkan proses dari *use case* diagram, *activity* diagram di gambar secara vertikal.

3.2.4 Statemachine Diagram

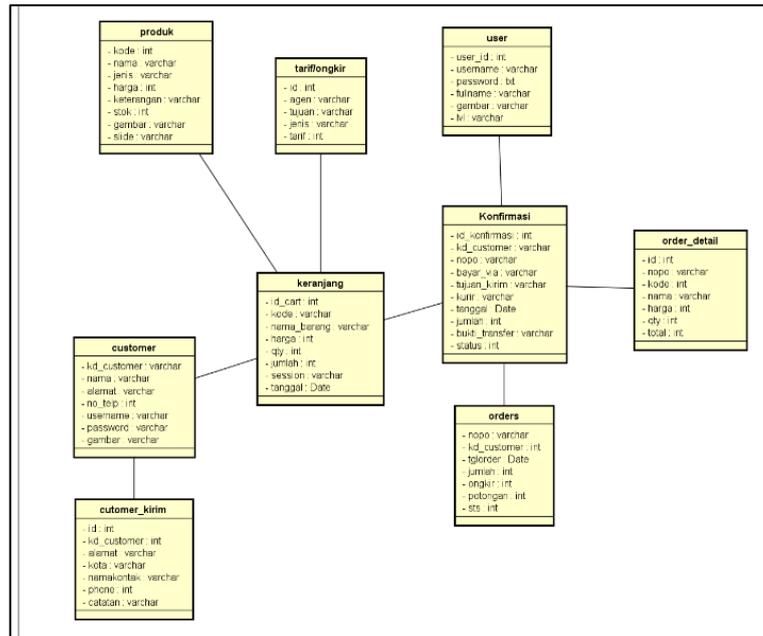
Statemachine diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan proses perubahan serta transisi keadaan objek pada program.

3.2.5 Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menjelaskan serta menampilkan sebuah interaksi objek dalam sebuah program.

3.2.6 Class Diagram

Class diagram digunakan untuk memodelkan struktur dan relasi antar objek-objek yang terlibat dalam sistem dalam sebuah program.



Gambar 3. 4 Class Diagram

3.3 Integration

Pada tahap ini akan peneliti akan menjelaskannya pada bab selanjutnya. Pada tahapan ini peneliti membuat aplikasi berdasarkan rancangan yang sudah disusun kemudian di implementasikan menggunakan bahasa pemrograman.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pembuatan Aplikasi

4.1.1 Halaman *Customer*



Gambar 4. 1 Halaman utama 1

Pada halaman ini adalah halaman awal dari aplikasi UMKM Dea, berisikan daftar barang yang dijual oleh UMKM Dea.

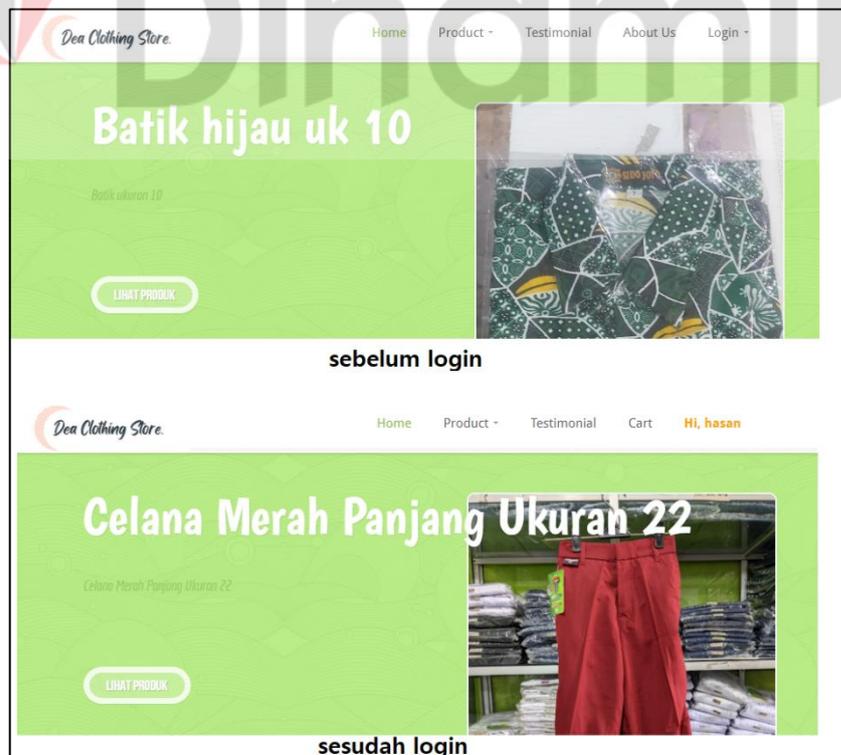
The screenshot shows a 'Login Customer' form. It has a title 'Login Customer' with a small icon. Below the title are two input fields: 'Username' and 'Password'. A red 'Sign in' button is positioned below the password field. At the bottom of the form, there is a link that says 'belum punya akun? silahkan Daftar'. The background of the form has a subtle circular pattern. At the very bottom, there is a copyright notice: 'Copyright © Dea Clothing Store © 2022'.

Gambar 4. 2 Halaman formulir *login customer*

Halaman formulir *login* ditunjukkan untuk halaman customer, apabila tidak memiliki akun maka *customer* dapat memilih kata daftar untuk membuat akun.

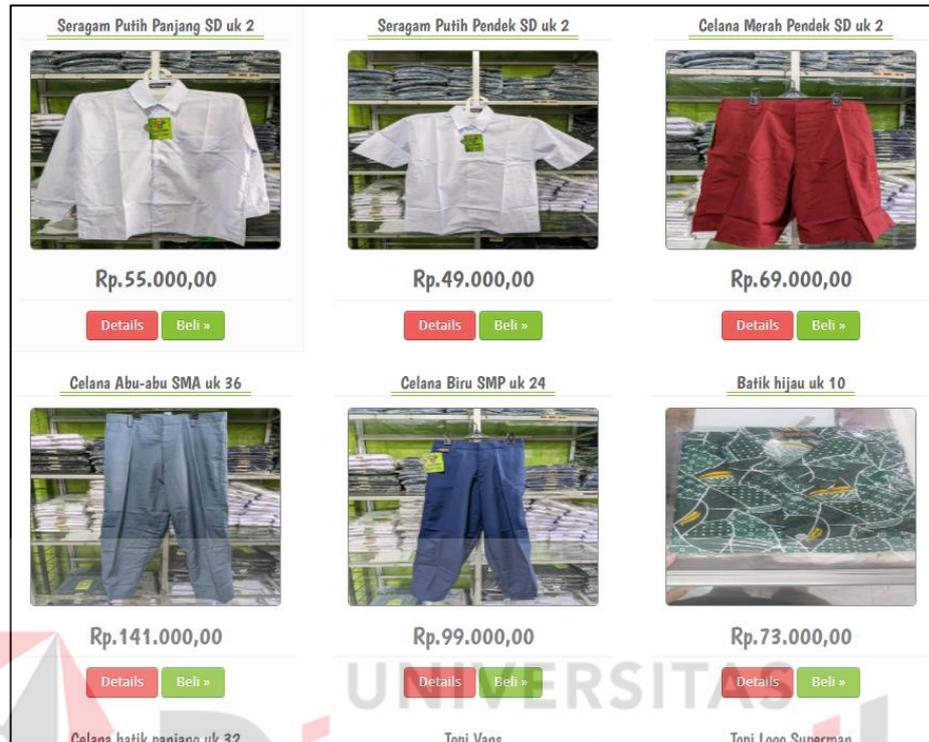
Gambar 4. 3 Halaman formulir pendaftaran

Customer setelah memilih daftar pada halaman formulir *login* maka akan dialihkan pada halaman formulir pendaftaran, disini *customer* mengisi formulir pendaftaran untuk mengisi lalu memencet *submit* untuk memproses simpan data akun, lalu kemudian akan dialihkan pada halaman formulir *login*.



Gambar 4. 4 Halaman utama sebelum dan sesudah *login*

Halaman utama pada menunya akan berganti menjadi nama akun sesuai dengan yang diisi pada halaman pendaftaran atau *login*. Gambar diatas bisa dilihat perbedaan antara sebelum dan sesudah *login*.



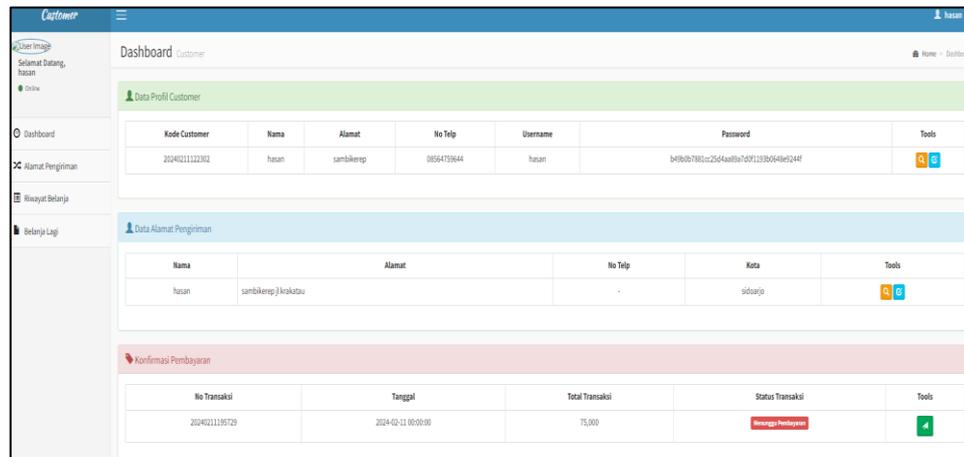
Gambar 4. 5 Halaman utama 2

Pada halaman ini sama dengan halaman utama yang ada pada gambar 4.1, di gambar 4.5 ini hanya menampilkan tampilan bawahnya dari halaman utama. Terdapat dua tombol *detail* dan *beli*, tombol detail untuk melihat informasi lebih lengkap, dan untuk tombol *beli* untuk memasukkan barang ke dalam keranjang.



Gambar 4. 6 Halaman *detail* produk

Pada halaman ini *customer* dapat melihat informasi *detail* mengenai baju yang dipilih apabila *customer* tertarik maka *customer* bisa memencet tombol beli untuk ditambahkan kedalam keranjang belanja.

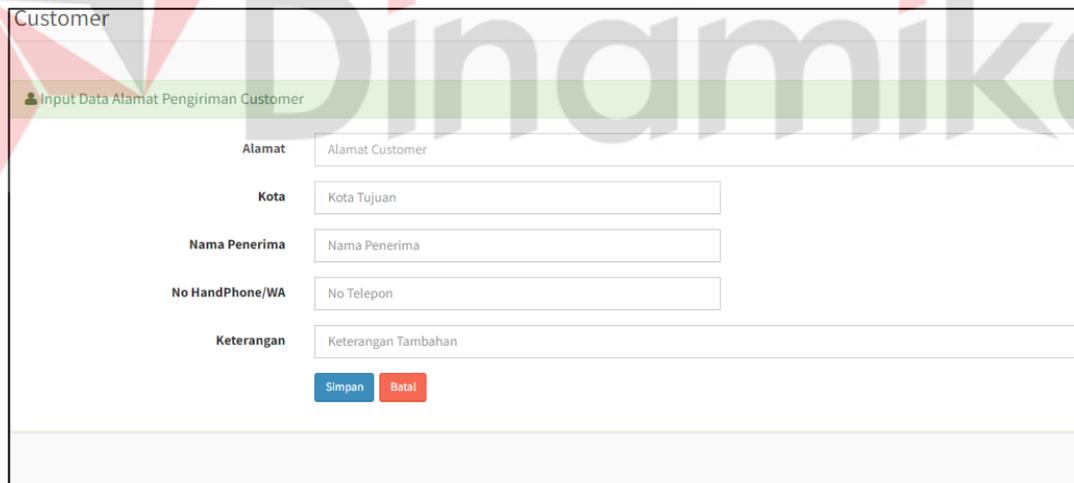


The screenshot shows a customer dashboard with three main sections:

- Data Profil Customer:** A table with columns: Kode Customer, Nama, Alamat, No Telp, Username, Password, and Tools. Data: 2024021122302, hasan, sambikerep, 0854735844, hasan, b480b7802cc254ka80w7071393049e024f.
- Data Alamat Pengiriman:** A table with columns: Nama, Alamat, No Telp, Kota, and Tools. Data: hasan, sambikerep/kesaktan, ., sidorejo.
- Konfirmasi Pembayaran:** A table with columns: No Transaksi, Tanggal, Total Transaksi, Status Transaksi, and Tools. Data: 2024021122329, 2024-02-11 00:00:00, 75.000, Menunggu Pembayaran.

Gambar 4. 7 Halaman *dashboard customer*

Sebelum masuk pada halaman keranjang maka masuk ke *dashboard customer* untuk memasukan alamat terlebih dahulu dengan memilih menu alamat pengiriman.



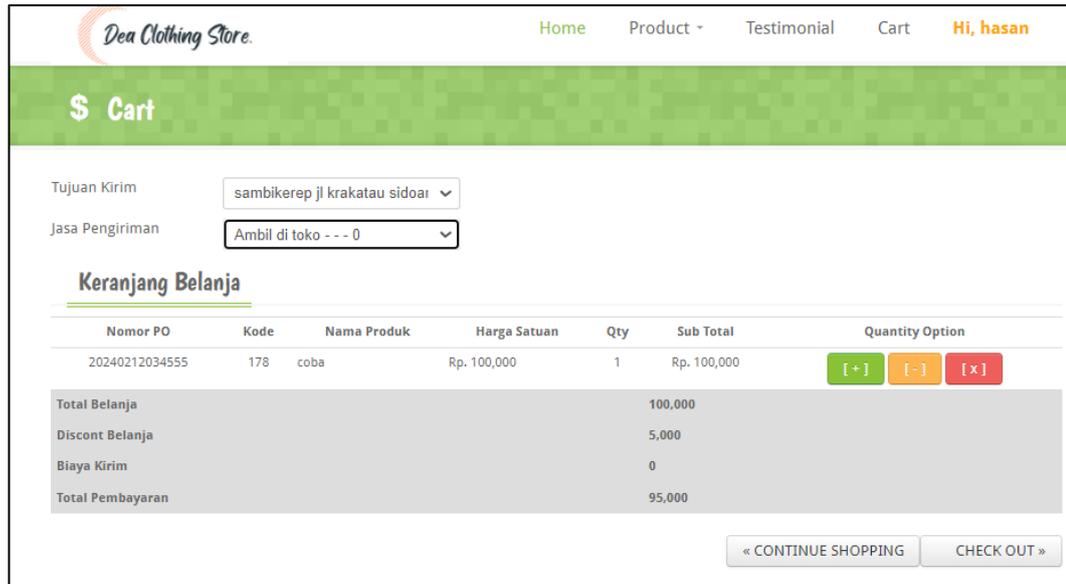
The form titled "Input Data Alamat Pengiriman Customer" contains the following fields:

- Alamat:** Alamat Customer
- Kota:** Kota Tujuan
- Nama Penerima:** Nama Penerima
- No HandPhone/WA:** No Telepon
- Keterangan:** Keterangan Tambahan

Buttons: Simpan (blue), Batal (red).

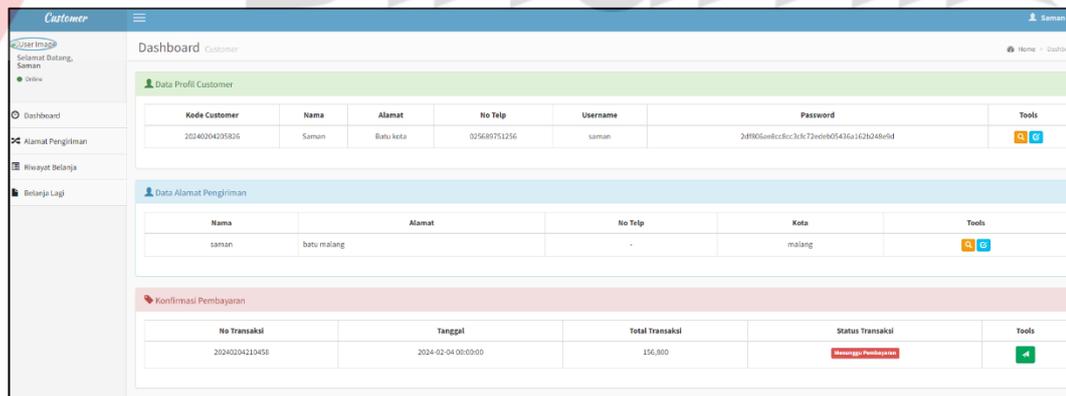
Gambar 4. 8 Halaman formulir alamat

Pada halaman ini *customer* memilih alamat pengiriman yang ingin dituju. Supaya alamat pengiriman muncul pada keranjang.



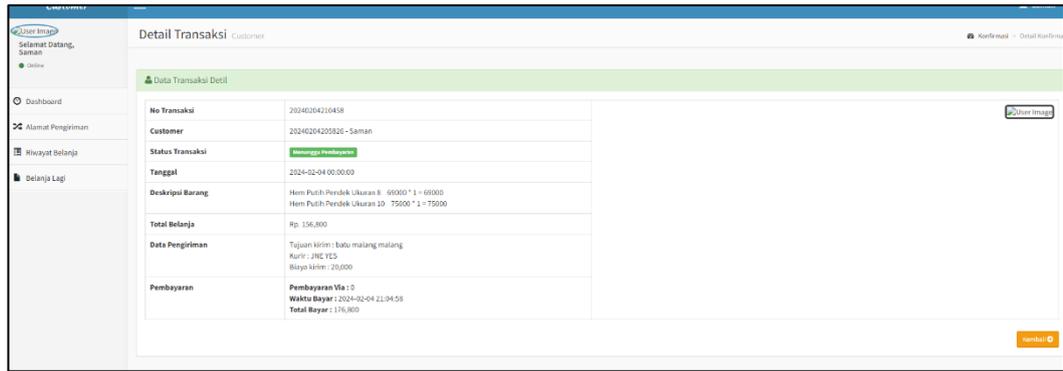
Gambar 4. 9 Halaman keranjang

Halaman keranjang berisikan daftar barang yang ingin dibeli dan memilih tujuan pengiriman, *customer* bisa mengatur berapa barang yang ditambahkan jumlahnya atau menghapus barangnya dari keranjang. Pada halaman ini ada informasi terkait total belanja, diskon, biaya pengiriman, total keseluruhan yaitu total pembayaran setelah checkout maka akan dialihkan lagi pada *dashboard customer*.



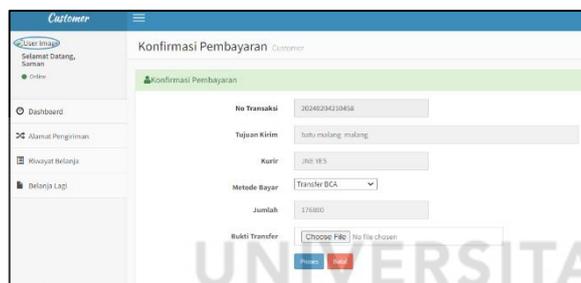
Gambar 4. 10 Halaman *dashboard customer*

Pada halaman ini menampilkan informasi terkait barang yang sudah ia pesan pada aplikasi toko baju Dea, selain itu dapat melihat informasi akun.



Gambar 4. 11 Halaman detail transaksi *customer*

Halaman *detail* transaksi *customer* menampilkan data pesanan untuk *customer* cek pesanan yang akan dibayar.



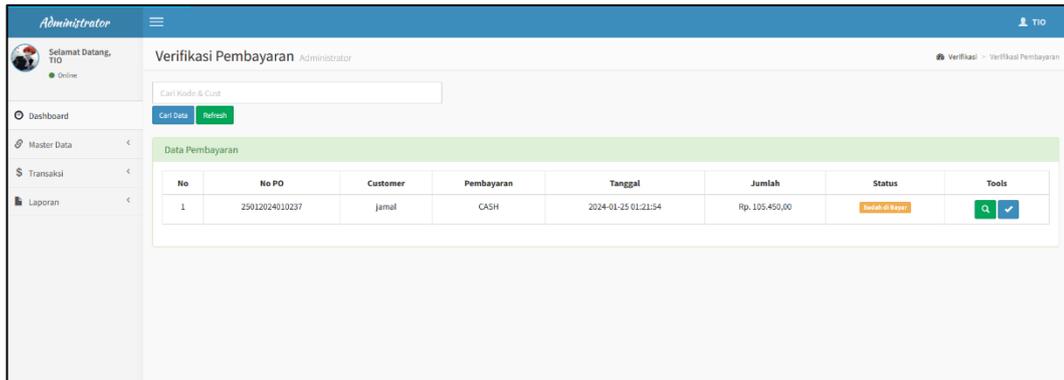
Gambar 4. 12 Halaman *upload* bukti pembayaran

Pada halaman *upload* bukti pembayaran, *customer* dapat mengunggah bukti pembayaran untuk menyelesaikan pembayaran.



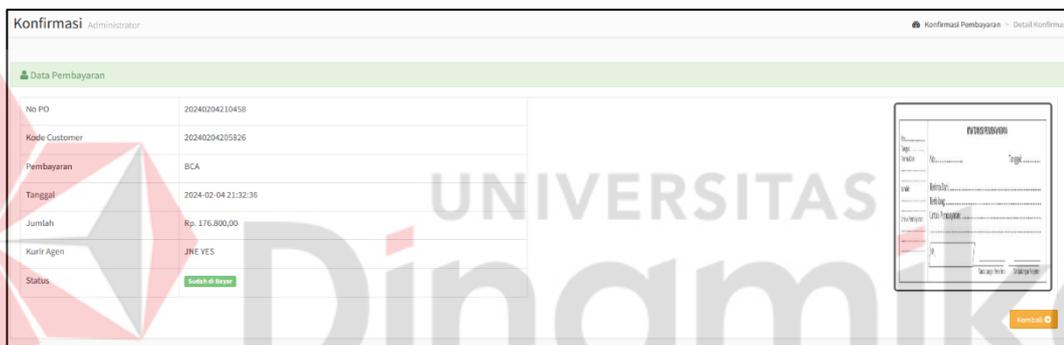
Gambar 4. 13 Halaman riwayat belanja

Setelah *upload* gambar maka pesanan tersebut akan pindah ke halaman riwayat belanja, disini apabila *customer* sudah menerima barang tersebut maka *customer* pilih tombol *tools* untuk menyelesaikan pesanan.



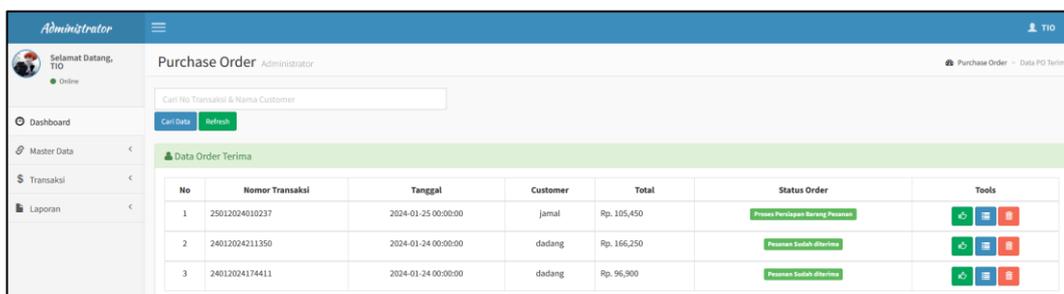
Gambar 4. 14 Admin konfirmasi pembayaran 1

Admin mengecek apakah ada pesanan yang sudah dibayar, apabila sudah maka pilih *tools* bergambar kaca pembesar untuk melihat detil dari foto pembayaran.



Gambar 4. 15 Admin konfirmasi pembayaran 2

Admin mengecek pelanggan sudah mengunggah bukti pembayaran, apabila sudah mengunggah bukti atau belum jika sudah maka kembali ke halaman sebelumnya dan pilih *tools* ceklist untuk mengubah status pembayaran menjadi proses persiapan barang



Gambar 4. 16 halaman data pesanan

Jika sudah merubah status pembayaran proses persiapan maka data pesanan akan pindah pada halaman pesanan. Lalu pilih tombol jempol hijau apabila barang siap dikirim atau di diambil untuk merubah mejadi status pesanan siap diambil atau kirim. Barang diterima oleh pelanggan maka pelanggan harus menyelesaikan pesanan dengan memilih *tools* dengan tombol keranjang warna hijau seperti gambar dibawah

No Transaksi	Tanggal	Jumlah Bayar	Status Transaksi	Tools
20240204210458	2024-02-04 00:00:00	156,800	Valid. Proses Pengiriman Barang	[Green Thumb] [Green Basket]

Tanggal	No Transaksi	Nama Produk	Harga	Qty	Total
---------	--------------	-------------	-------	-----	-------

Gambar 4. 17 halaman riwayat belanja sebelum selesai

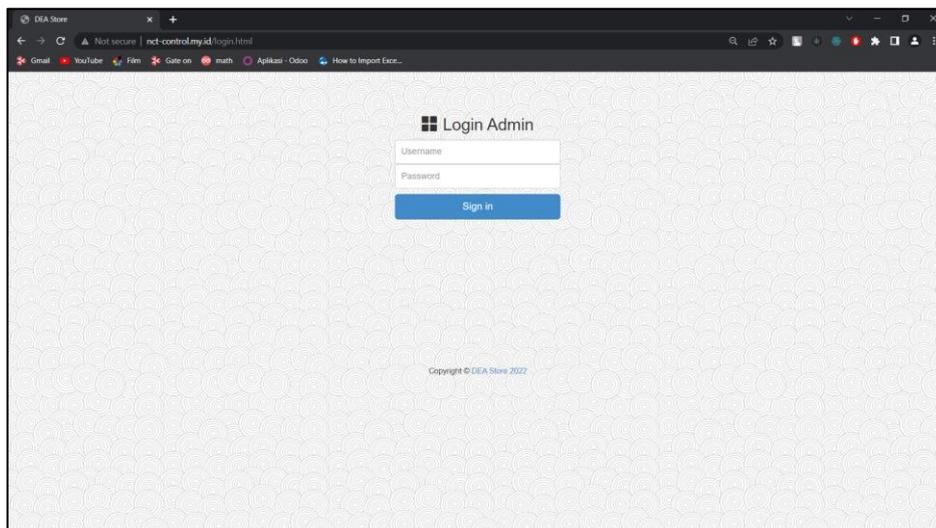
No Transaksi	Tanggal	Jumlah Bayar	Status Transaksi	Tools
20240204210458	2024-02-04 00:00:00	156,800	Sudah diterima pelanggan	[Green Thumb] [Green Basket]

Tanggal	No Transaksi	Nama Produk	Harga	Qty	Total
2024-02-04 09:00:00	20240204210458	Hermi Putih Pendek Ukuran 8	69,000	1	69,000
2024-02-04 09:00:00	20240204210458	Hermi Putih Pendek Ukuran 10	75,000	1	75,000

Gambar 4. 18 halaman riwayat belanja sesudah selesai

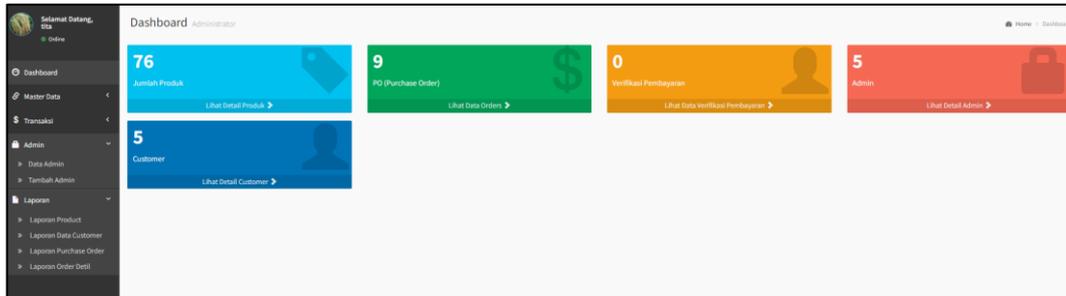
Setelah customer menyelesaikan pesanan, data juga akan dipindahkan ke tabel riwayat belanja detail.

4.1.2 Halaman Owner



Gambar 4. 19 Halaman *Login Admin*

Pada halaman ini admin ini terdapat dua Pengguna admin dan owner, untuk *login* memakai formulir yang sama, akan masuk kedalam halaman owner apabila terjadi akun tersebut akun owner.



Gambar 4. 20 Halaman dashboard Owner

Pada halaman dashboard owner menampilkan semua produk, pesanan dan verifikasi pembayaran, admin, yang terakhir yaitu customer.



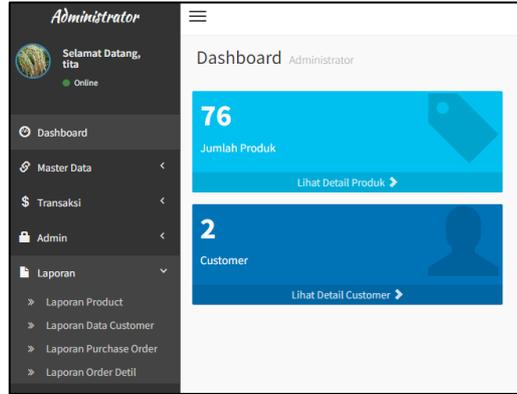
Gambar 4. 21 Halaman mengelola admin

Pada halaman owner dapat melihat daftar admin yang ada, owner dapat mengelola menambah dan menghapus data admin.

The screenshot shows the 'Add Admin' form. It includes the following fields: 'User ID' (with a note 'Tidak perlu di isi'), 'Username', 'Password', 'Fullname', 'Level User' (a dropdown menu currently showing 'SUPER USER'), and 'Gambar' (with a 'Choose File' button and 'No file chosen' text). At the bottom are 'Simpan' and 'Batal' buttons.

Gambar 4. 22 Halaman tambah admin

Pada halaman ini owner mengisi formulir admin, terdapat level Pengguna yang berfungsi sebagai penentu jika “admin” maka menandakan akun untuk admin, dan “super Pengguna” menandakan akun owner.



Gambar 4. 23 Halaman *dashboard admin*

Pada halaman ini terdapat beberapa laporan yaitu produk, *customer*, dan *purchase order dan order detail*. Laporan produk untuk mengetahui daftar produk yang ada, laporan *customer* untuk melihat daftar jumlah customer, laporan *purchase order* untuk melihat daftar pembelian, dan laporan *order detail* untuk melihat penjualan.

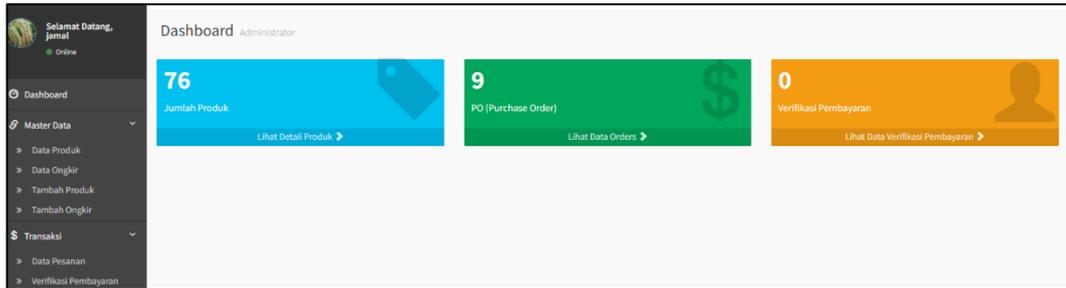
Dea Clothing Store							
Laporan Penjualan							
NO	NO TRANSAKSI	TANGGAL	CUSTOMER	NAMA BARANG	HARGA	QTY	TOTAL
1	20240204210458	2024-02-04 00:00:00	20240204205826	Heml Putih Pendek Ukuran 10	75,000	1	75,000
2	20240204210458	2024-02-04 00:00:00	20240204205826	Heml Putih Pendek Ukuran 8	60,000	1	60,000
3	20240203163725	2024-02-03 00:00:00	20240203161424	Heml Putih Pendek Ukuran 10	75,000	1	75,000
4	20240203162902	2024-02-03 00:00:00	20240203161424	Heml Putih Pendek Ukuran 10	75,000	1	75,000
5	20240203162902	2024-02-03 00:00:00	20240203161424	celana	100,000	1	100,000
6	Grand Total :						394,000

Dea Clothing Store						
Laporan Transaksi						
NO	NO TRANSAKSI	TANGGAL	CUSTOMER	TOTAL	STATUS TRANSAKSI	
1	20240204210458	2024-02-04 00:00:00	Seman	150000	Pesanan Sudah diterima	
2	20240204143825	2024-02-04 00:00:00	saha	57000	Neworder Pembayaran	
3	20240203164313	2024-02-03 00:00:00	saha	90000	Pesanan Batal	
4	20240203162942	2024-02-03 00:00:00	saha	90000	Pesanan Batal	
5	20240203161725	2024-02-03 00:00:00	saha	75000	Pesanan Stagnan Sudah Beres	
6	20240203162902	2024-02-03 00:00:00	saha	190250	Pesanan Sudah diterima	

DATA PRODUK					
Dea Clothing Store					
NO	NAMA BARANG	KATEGORI	KETERANGAN	HARGA	STOK
1	Baju motif Al Qabi	AKSESORIS	Baju motif Al Qabi warna coklat ukuran M	100000	50
2	Bank hijab uk 10	SERAGAM SEROKAH SMP	Bank ukuran 10	70000	50
3	Celana Abu Abu SMA uk 30	AKSESORIS	Celana Abu Abu SMA ukuran 30	110000	50
4	Celana hitam panjang uk 30	SERAGAM SEROKAH SMP	Celana hitam panjang uk 30	120000	50
5	Celana Hitam Panjang Ukuran 20	SERAGAM SEROKAH SMP	Celana Hitam Panjang Ukuran 20	110000	50
6	Celana Hitam Panjang Ukuran 20	SERAGAM SEROKAH SMP	Celana Hitam Panjang Ukuran 20	110000	49
7	Celana Hitam SMP uk 24	SERAGAM SEROKAH SMP	Celana Hitam SMP ukuran 24	90000	50
8	Celana Hitam Panjang Ukuran 28	SERAGAM SEROKAH SMP	Celana Hitam Panjang Ukuran 28	105000	50
9	Celana Hitam Panjang Ukuran 25	SERAGAM SEROKAH SMP	Celana Hitam Panjang Ukuran 25	100000	50
10	Celana Merah Panjang Ukuran 22	SERAGAM SEROKAH SMP	Celana Merah Panjang Ukuran 22	80000	50
11	Celana Merah Pendek uk 27	SERAGAM SEROKAH SMP	Celana Merah Pendek uk ukuran 27	80000	50
12	Celana Merah Pendek Ukuran 7	SERAGAM SEROKAH SMP	Celana Merah Pendek Ukuran 7	80000	49
13	Celana Tintu Pendek	KACAS	Celana Tintu Pendek warna acis	140000	50
14	Celana Victoria	PAKAIAN KERJA	Celana Victoria Hitam	110000	49
15	celana	AKSESORIS	celana	100000	48

Gambar 4. 24 Isi laporan

4.1.3 Halaman admin



Gambar 4. 25 Halaman admin

Pada halaman admin terdapat menu master data untuk produk, ongkir, dan transaksi. Menu master data untuk mengelola data, dan data pesanan.

The screenshot shows the 'Produk' (Products) page with a search bar and a table of products. The table has columns for No, Nama Produk, Jenis, Harga, Keterangan, Stok, and Pengaturan. The 'Pengaturan' column contains edit and delete icons for each product.

No	Nama Produk	Jenis	Harga	Keterangan	Stok	Pengaturan
1	Seragam Putih Panjang SD uk 2	SERAGAM SEKOLAH SD	Rp. 55.000,00	Seragam Putih Panjang SD ukuran 2	50	[Edit] [Hapus]
2	Seragam Putih Pendek SD uk 2	SERAGAM SEKOLAH SD	Rp. 49.000,00	Seragam Putih Pendek SD ukuran 2	50	[Edit] [Hapus]
3	Celana Merah Pendek SD uk 2	SERAGAM SEKOLAH SD	Rp. 60.000,00	Celana Merah Pendek SD ukuran 2	50	[Edit] [Hapus]
4	Celana Abu-abu SMA uk 36	AKSESORIS	Rp. 141.000,00	Celana Abu-abu SMA ukuran 36	50	[Edit] [Hapus]
5	Celana Biru SMP uk 24	SERAGAM SEKOLAH SMP	Rp. 99.000,00	Celana Biru SMP ukuran 24	50	[Edit] [Hapus]
6	Batik hijau uk 10	SERAGAM SEKOLAH SMP	Rp. 73.000,00	Batik ukuran 10	50	[Edit] [Hapus]
7	Celana batik panjang uk 32	SERAGAM SEKOLAH SMP	Rp. 125.000,00	Celana batik panjang uk 32	50	[Edit] [Hapus]
8	Topi Vans	AKSESORIS	Rp. 24.000,00	Topi Vans, warna hitam merah	50	[Edit] [Hapus]
9	Topi Logo Superman	AKSESORIS	Rp. 18.000,00	Topi Logo Superman warna hitam merah	50	[Edit] [Hapus]
10	Kaos ie Tuna Hijau	AKSESORIS	Rp. 64.000,00	Kaos ie Tuna Hijau ukuran M	50	[Edit] [Hapus]
11	Tas polagazzel	AKSESORIS	Rp. 120.000,00	Tas polagazzel warna Hitam	50	[Edit] [Hapus]
12	Jaket Emblem	JAKET	Rp. 130.000,00	Jaket Jersey Emblem ukuran XL	50	[Edit] [Hapus]
13	Baju muslim Al Qishi	AKSESORIS	Rp. 195.000,00	Baju muslim Al Qishi warna coklat ukuran M	50	[Edit] [Hapus]

Gambar 4. 26 Halaman daftar produk

Admin dapat melihat daftar barang apa saja yang sudah dimasukkan kedalam aplikasi penjualan terdapat dua tombol tiap produknya. Pertama tombol ubah untuk mengubah data produk, dan yang kedua untuk menghapus produk.

Produk Administrator

Input Data Produk

Kode Produk

Nama Produk

Jenis

Harga

Keterangan

Stok

Gambar Produk

Slider

Halaman Tambah Produk

Produk Administrator

Edit Data Produk

Kode

Nama

Jenis

Harga

Keterangan

Stok

Slider

Foto Sebelumnya 

Foto

Halaman edit produk

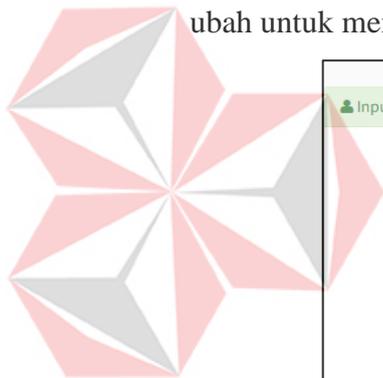
Gambar 4. 27 Halaman admin produk

Pada gambar 4.27 membedakan halaman tambah produk dan ubah produk, apabila halaman tambah produk tidak menampilkan gambar produk karena belum pernah menyimpan produknya, dan untuk ubah produk akan menampilkan gambar produk karena sudah pernah disimpan. Pada kolom *slider* adalah kolom yang berfungsi untuk menampilkan produk ke dalam estalase gambar pada halaman utama.

No	Nama Agen	Tujuan	Jenis	Harga	Pengaturan
1	JNE	SURABAYA	REG	Rp. 7.000,00	[Edit] [Hapus]
2	JNE	SURABAYA	YES	Rp. 10.000,00	[Edit] [Hapus]
3	JNE	SIDHARJO	REG	Rp. 7.000,00	[Edit] [Hapus]
4	JNE	SIDHARJO	YES	Rp. 10.000,00	[Edit] [Hapus]
5	JNE	MOJOKERTO	REG	Rp. 9.000,00	[Edit] [Hapus]
6	JNE	MOJOKERTO	YES	Rp. 14.000,00	[Edit] [Hapus]
7	JNE	PASURUAN	REG	Rp. 9.000,00	[Edit] [Hapus]
8	JNE	PASURUAN	YES	Rp. 14.000,00	[Edit] [Hapus]
9	JNE	MALANG	REG	Rp. 12.000,00	[Edit] [Hapus]
10	JNE	MALANG	YES	Rp. 20.000,00	[Edit] [Hapus]
11	POS	MALANG	REG	Rp. 12.000,00	[Edit] [Hapus]
12	POS	MALANG	NEXTDAY	Rp. 20.000,00	[Edit] [Hapus]

Gambar 4. 28 Halaman daftar ongkir

Admin dapat melihat daftar ongkir apa saja yang sudah dimasukkan kedalam aplikasi penjualan terdapat dua tombol tiap produknya. Pertama tombol ubah untuk mengubah data ongkir, dan yang kedua untuk menghapus data ongkir.



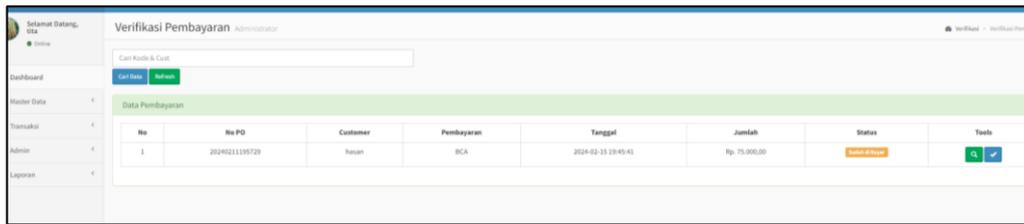
Gambar 4. 29 Pada halaman admin ongkir

Pada halaman ini tidak ada perbedaan seperti pada gambar 4.27, halaman untuk menambahkan ongkir dan mengubah ongkir sama.

No	Nomor Transaksi	Tanggal	Customer	Total	Status Order	Tindakan
1	2024022200009	2024-02-22 09:00:00	isi	Rp. 142,500	[Pesan] [Batal]	[Edit] [Hapus]
2	2024021109729	2024-02-11 09:00:00	hasan	Rp. 75,000	[Pesan] [Batal]	[Edit] [Hapus]
3	2024021122952	2024-02-11 09:00:00	hasan	Rp. 81,000	[Pesan] [Batal]	[Edit] [Hapus]
4	2024020423959	2024-02-04 09:00:00	Samam	Rp. 136,000	[Pesan] [Batal]	[Edit] [Hapus]
5	20240204142825	2024-02-04 09:00:00	lulu	Rp. 97,000	[Pesan] [Batal]	[Edit] [Hapus]
6	20240203184513	2024-02-03 09:00:00	lulu	Rp. 69,000	[Pesan] [Batal]	[Edit] [Hapus]
7	2024020318942	2024-02-03 09:00:00	lulu	Rp. 69,000	[Pesan] [Batal]	[Edit] [Hapus]
8	20240203183725	2024-02-03 09:00:00	lulu	Rp. 75,000	[Pesan] [Batal]	[Edit] [Hapus]
9	20240203182902	2024-02-03 09:00:00	lulu	Rp. 146,250	[Pesan] [Batal]	[Edit] [Hapus]

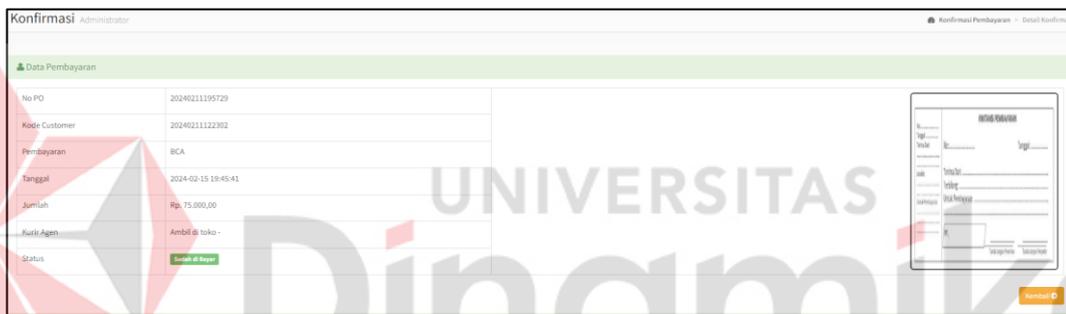
Gambar 4. 30 Halaman pesanan/transaksi

Pada halaman pesanan menampilkan pesanan yang masuk dan pada halaman ini dapat mengetahui proses pesanan melalui status pesanan.



Gambar 4. 31 Halaman verifikasi pembayaran

Pada halaman verifikasi, admin dapat melihat pesan yang sudah dibayar. Admin bisa cek apakah sudah dibayar atau tidak dengan mengecek halaman konfirmasi dengan memilih tombol berwarna hijau dan untuk tombol berwarna hijau untuk memasukkan pesanan ke halaman data pesanan.



Gambar 4. 32 Halaman konfirmasi

Pada halaman ini admin dapat mengecek pembayaran apakah bukti upload pembayaran sudah dibayar atau belum.

Data Order Terima						
No	Nomor Transaksi	Tanggal	Customer	Total	Status Order	Tools
1	20240215195212	2024-02-15 00:00:00	sojo	Rp. 49,000	Menerima Pembayaran	[Refresh] [Info] [Delete]
2	20240212100109	2024-02-12 00:00:00	tio	Rp. 142,500	Pesanan Sudah diterima	[Refresh] [Info] [Delete]
3	20240211195729	2024-02-11 00:00:00	hasan	Rp. 75,000	Proses Pengiriman Barang Pesanan	[Refresh] [Info] [Delete]
4	20240211122552	2024-02-11 00:00:00	hasan	Rp. 81,000	Pesanan Sudah diterima	[Refresh] [Info] [Delete]
5	20240204210458	2024-02-04 00:00:00	Saman	Rp. 156,800	Pesanan Sudah diterima	[Refresh] [Info] [Delete]

Gambar 4. 33 Halaman pesanan/ transaksi 2

Pada halaman ini adalah terusan dari gambar 4.30 apabila admin telah menyetujui pesanan tersebut dan akan masuk pada menu data pesanan.

4.2 Testing

Pada tahapan *testing* ini peneliti akan menguji aplikasi toko Dea menggunakan *black-box testing*, perbandingan, dan kepuasan penggunaan aplikasi.

4.2.1 Black-box Testing

Dari hasil pengujian aplikasi penjualan pada UMKM Dea yang ada pada lampiran menggunakan *blackbox-testing* dapat disimpulkan aplikasi penjualan berjalan dengan baik.

4.2.2 Perbandingan

Pada tahapan ini peneliti membandingkan kegiatan penjualan saat UMKM Dea menggunakan cara manual/konvensional dengan adanya aplikasi. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur efek dari adanya aplikasi penjualan yang dibuat.

Tabel 4. 1 Perbandingan

No	Permanenan	Instrumen	Waktu		
			Konvensional	Rancang bangun aplikasi	Waktu yang dihemat
1	Penjualan	Lamanya pencarian sebagai alternatif apabila barang yang diinginkan tidak ada	40 menit	31 menit	9 menit
		Waktu bertanya apabila langsung mencari barangnya	8 menit	5 menit	3 menit
		Lamanya penjualan apabila customer melihat barang terlebih dahulu baru membelinya	25 menit	18 menit	7 menit
2	Persediaan stok	Lamanya pengecekan stok barang	60 menit	25 menit	35 menit

3	Pembuatan laporan	Lamanya menghitung total nota	60 menit	5 menit	55 menit
---	-------------------	-------------------------------	----------	---------	----------

Terdapat tiga permasalahan yang dibahas sebagai tolak ukur (instrumen) dari dampak adanya aplikasi penjualan, berikut ini:

1. Penjualan, terdapat tiga instrumen yang dijadikan sebagai perbandingan. Pertama adalah dalam waktu penjualan customer apabila barang yang diinginkan tidak tersedia atau kosong, lalu customer mencari barang alternative yang ingin dibeli bisa serupa atau berbeda. Kedua adalah lamanya customer yang langsung bertanya adakah barang yang dibutuhkan itu tersedia atau tidak, dalam hal ini customer bisa membeli dan bisa juga tidak jadi membeli sesuatu. Ketiga yaitu lamanya penjualan customer yang sering terjadi yang dimana pelanggan melihat-lihat barang terlebih dahulu lalu membelinya. Instrumen itu kemudian membandingkan berapa lama yang dibutuhkan dalam menjalankan kegiatan tersebut, pada instrumen yang pertama selisih 9 menit antara konvensional dan adanya rancang bangun, kedua selisih 3 menit, dan yang ketiga yaitu selisih 7 menit. Kesimpulan dari tiga instrumen yang disebutkan, kegiatan penjualan dengan konvensional dan rancang aplikasi bangun penjualan tidak terlalu signifikan dalam mempercepat waktu saat proses penjualan
2. Persediaan stok, pada kegiatan ini hanya terdapat satu instrumen yaitu lamanya pengecekan stok, proses pengecekan stok dilakukan oleh admin yang pertama harus membuat daftar stok, lalu admin mengecek serta menghitung stok yang tersedia. Perbandingan proses kegiatan tersebut dari konvensional dan rancang aplikasi bangun penjualan sangat signifikan yaitu selisih waktu 35 menit, dapat disimpulkan bahwa memakai aplikasi dapat lebih cepat dari konvensional.
3. Pembuatan Laporan, lamanya proses kegiatan pembuatan laporan harus merekap terlebih dahulu, diperlukan waktu untuk konvensional sekitar 60 menit, dan untuk rancang bangun aplikasi sendiri memakan waktu 5 menit. Kesimpulan dalam pembuatan laporan waktu yang diperlukan memiliki selisih yang sangat signifikan yaitu 55 menit dan dapat diartikan memakai aplikasi mempercepat proses pembuatan daripada konvensional.

4.2.3 Kepuasan penggunaan aplikasi

Dalam tahapan ini peneliti memberikan pertanyaan terkait rancang bangun aplikasi penjualan UMKM Dea dengan tujuan untuk mengetahui apakah pihak dari UMKM Dea puas dengan adanya aplikasi penjualan. Terdapat sepuluh pertanyaan yang diajukan oleh peneliti. Berikut hasil dari pertanyaan yang diajukan:

1. Alur rancang bangun aplikasi penjualan: setuju bahwa alur rancang bangun aplikasi penjualan mudah dipahami.
2. Bantuan aplikasi dalam proses kegiatan penjualan: netral terhadap apakah aplikasi membantu proses kegiatan penjualan yang berlangsung.
3. Bantuan aplikasi dalam proses pengecekan stok: sangat setuju bahwa aplikasi membantu proses pengecekan stok yang dulunya memakan waktu.
4. Bantuan aplikasi dalam proses pembuatan laporan: sangat setuju bahwa aplikasi membantu proses pembuatan laporan yang dulunya memakan waktu.
5. Percepatan proses kegiatan penjualan: netral terhadap apakah aplikasi mempercepat proses kegiatan penjualan.
6. Percepatan proses pengecekan stok: sangat setuju bahwa aplikasi mempercepat proses pengecekan stok dibandingkan dengan metode sebelumnya.
7. Percepatan proses pembuatan laporan: sangat setuju bahwa aplikasi mempercepat proses pembuatan laporan dibandingkan dengan sebelumnya.
8. Kepuasan terhadap dukungan teknis: setuju bahwa mereka puas dengan dukungan teknis yang diberikan terkait penggunaan aplikasi.
9. Kemauan implementasi aplikasi ke UMKM dea: setuju bahwa mereka ingin aplikasi diimplementasikan ke UMKM dea.

Kesimpulan dari penjelasan diatas adalah aplikasi dinilai sangat membantu dalam proses pengecekan stok dan pembuatan laporan, dan dinilai biasa dalam hal mempercepat proses kegiatan penjualan. Mayoritas juga puas dengan dukungan teknis pada aplikasi yang diberikan dan berkeinginan untuk mengimplementasikan aplikasi ke UMKM Dea.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan diatas, hasil dari rancang bangun aplikasi penjualan pada UMKM Dea yaitu:

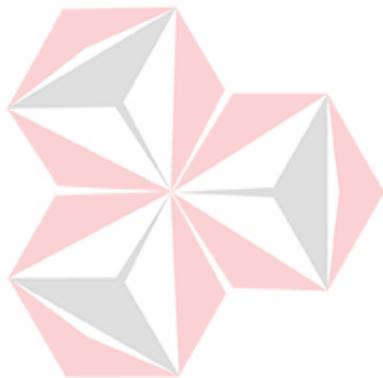
1. Hasil perbandingan dari kegiatan penjualan waktu selisih antara konvensional tidak signifikan yaitu hanya 9 menit, 3 menit, dan 7 menit, yang berarti pada kegiatan penjualan tidak mempercepat prosesnya.
2. Hasil perbandingan dari kegiatan pengecekan persediaan stok terdapat selisih waktu yang signifikan yaitu 35 menit, yang dapat diartikan bahwa pada kegiatan pengecekan stok barang dapat mempermudah dan mempercepat prosesnya.
3. Hasil perbandingan dari kegiatan pembuatan laporan terdapat selisih waktu yang sangat signifikan yaitu 55 menit, karena pada proses pembuatan laporan harus mereka semua penjualan dalam kurun waktu satu bulan. Kesimpulan tersebut adalah bahwa pada kegiatan pembuatan laporan dapat mempermudah dan mempercepat proses pembuatan laporan.

Kesimpulan berdasarkan hasil perbandingan tiga kegiatan yaitu penjualan, pengecekan persediaan stok, dan pembuatan laporan dapat memberikan hasil yang baik, sementara pada kegiatan penjualan, perubahan tidak terlalu signifikan. Hasil dari pertanyaan terkait kepuasan penggunaan aplikasi dinilai sangat membantu dalam proses pengecekan stok dan pembuatan laporan pada UMKM Dea dan tidak terlalu membantu dalam kegiatan penjualan dapat dianggap bahwa pada kegiatan pembuatan laporan dan pengecekan persediaan stok dapat mempermudah dan mempercepat proses kegiatannya dan aplikasi yang diuji menggunakan *blackbox-testing* berjalan dengan baik.

5.2 Saran

Saran dari peneliti untuk mengembangkan aplikasi penjualan pada UMKM Dea adalah:

1. Belum tersedia metode pengiriman yang terintegrasi dengan online atau pihak ekspedisi
2. Metode pembayaran yang digunakan pada aplikasi hanya transfer bank dan bayar di tempat, untuk sarannya menambahkan metode pembayaran melalui *e-wallet*.



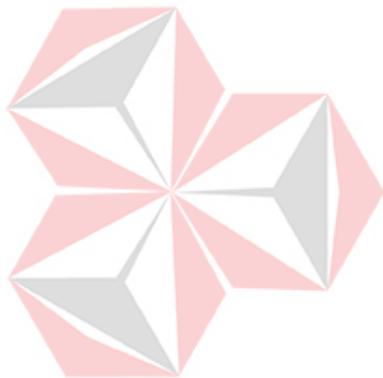
UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

- Andipradana, A., & Hartomo, K. D. (2021). *Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum*. 161–172.
- Arimbi, Y. D., Kartinah, D., & Della, A. N. W. (2022). Rancangan Sistem Informasi Kost Putri Malika Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Dan Mysql. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(03), 93–103. <https://doi.org/10.56127/jukim.v1i03.201>
- Fendi Nurcahyono. (2012). Pembangunan Aplikasi Penjualan Dan Stok Barang Pada Toko Nuansa Elektronik Pacitan. *Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 4(3), 15–19.
- Huda, I. A. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Terhadap Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 121–125. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v1i2.622>
- Irawan, A., Sutomo, R., & Kummendong, M. J. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Menggunakan Metode RAD Pada UMKM Utama Sport. *Informatika*, 7(2), 2013–2015.
- Kale, A. M., Bandal, V. V., & Chaudhari, K. (2019). A Review Paper on Software Testing. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 5(2), 1268. www.irjet.net
- Mastan, I. A. (2021). Perancangan Aplikasi Penjualan Toko Citra Baru Berbasis Aplikasi Mobile. *JBASE - Journal of Business and Audit Information Systems*, 4(1), 49–56. <https://doi.org/10.30813/jbase.v4i1.2733>
- Natasya Mazida Rahman. (2020). *ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA PEMBUATAN APLIKASI DEAF CARE DENGAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL DAN BLACK BOX TESTING*.
- Nurhayati, A. N., Josi, A., & Hutagalung, N. A. (2018). Penjualan. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 7(2), 13–23.
- Parhusip, J., & Kamilen, A. (2021). *RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN TERNAK*. 15(2), 152–163.
- Rahman, L., Sagita, S. M., Sulistyniningsih, E., Studi, P., Informatika, T., Gedong, K., Rebo, P., & Timur, J. (2022). *RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI PENJUALAN GAS DAN*. 03(04), 746–753.
- Syukur, I. A., & Nuris, N. D. (2023). *RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN KUE BERBASIS WEB PADA*. 7(1), 747–754.
- Triyanto, R. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Website (Studi Kasus : Toko Waroeng Bola). *Jurnal Sistem Informasi Dan Sains Teknologi*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.31326/sistek.v2i1.670>

Web, D., Order, A. B., Teknik, J., Universitas, I., Utama, P., Utama, U. P., & Utama, U. P. (n.d.). *Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan dan Penjualan Berbasis Web dan Android Pada Toko YT . Wall Interior. 1(1), 816–828*

Wicaksono, A. (2016). *RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN PERABOT MEBEL BERBASIS WEB PADA CV.AZARIA ABADI PERMAI*



UNIVERSITAS
Dinamika