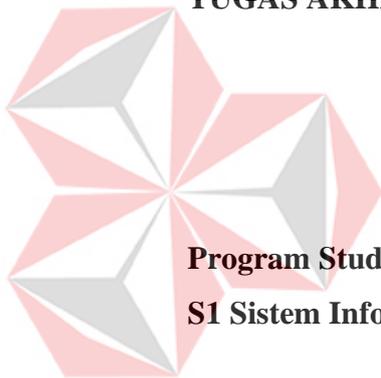




UNIVERSITAS
Dinamika

**RANCANG BANGUN TOKO *ONLINE* BERBASIS *WEB* PADA
PT. JAYA UTAMA *BEARING* UNTUK
MENINGKATKAN *USER EXPERIENCE***

TUGAS AKHIR



**Program Studi
S1 Sistem Informasi**

UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

JACKY SETIAWAN

18410100022

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

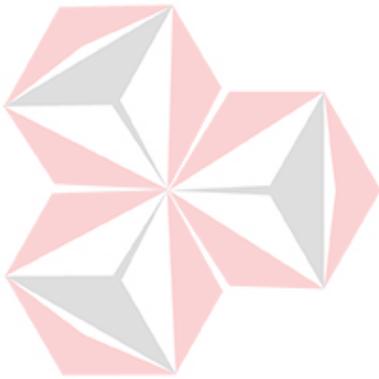
UNIVERSITAS DINAMIKA

2023

**RANCANG BANGUN TOKO *ONLINE* BERBASIS *WEB* PADA
PT. JAYA UTAMA *BEARING* UNTUK
MENINGKATKAN *USER EXPERIENCE***

TUGAS AKHIR

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



**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh :

**Nama : Jacky Setiawan
NIM : 18410100022
Program Studi : S1 Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA**

2023

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN TOKO *ONLINE* BERBASIS *WEB* PADA PT. JAYA UTAMA *BEARING* UNTUK MENINGKATKAN *USER EXPERIENCE*

Dipersiapkan dan disusun oleh

Jacky Setiawan

NIM : 18410100022

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: Selasa, 24 Januari 2023:

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing:

- I. Ayouvi Poerna Wardhanie, S.M.B., M.M.
NIDN. 0721068904
- II. Endra Rahmawati, M.Kom.
NIDN. 0712108701


Digitally signed by
Ayouvi Poerna
Wardhanie
Date: 2023.01.24
09:11:24 +07'00'


Digitally signed by
Endra Rahmawati
Date: 2023.01.24
09:41:43 +07'00'

Pembahas:

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana



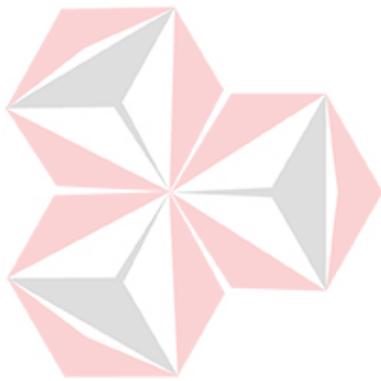
Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2023.01.24
13:49:15 +07'00'

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

NIDN 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika
Universitas Dinamika

“Istirahatlah jika lelah namun jangan menyerah”



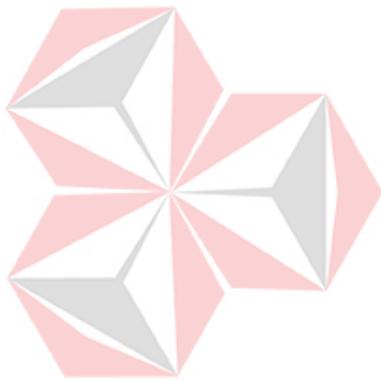
UNIVERSITAS
Dinamika

Kupersembahkan kepada

Bapak / Ibu Dosen yang membimbingku,

teman-teman dan Orang Tua yang telah mendukung serta menyemangati

Terima Kasih



UNIVERSITAS
Dinamika

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya :

Nama : Jacky Setiawan
NIM : 18410100022
Program Studi : SI Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **RANCANG BANGUN TOKO ONLINE BERBASIS WEB PADA PT. JAYA UTAMA BEARING UNTUK MENINGKATKAN USER EXPERIENCE**

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 kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 Desember 2022

Yang menyatakan



Jacky Setiawan
NIM : 18410100022

ABSTRAK

PT. Jaya Utama *Bearing* memiliki *website* namun sangat sederhana hanya menampilkan produk dan pencantuman nomor telepon toko saja. *Customer* sering mengalami kebingungan karena tidak adanya informasi *detail* mengenai barang yang diinginkan karena pada *website company profile* hanya menampilkan foto tanpa deskripsi atau harga produk tersebut. Hal tersebut mengakibatkan *customer* harus datang ke toko bertanya langsung kepada admin penjualan maupun melalui telepon mengenai detail informasi barang. Tetapi respon yang lambat dari admin mengakibatkan hilangnya *customer*. Oleh karena itu diperlukan *website* yang mempermudah customer dalam melakukan pembelian dan mendapatkan informasi produk di *website* tanpa harus bertanya kepada admin atau datang ke toko. Berdasarkan pra survei kepada 30 responden menggunakan kuesioner UEQ (*User Experience Questionnaire*) yang dibagi menjadi 6 indikator yaitu daya tarik (*attractiveness*), kejelasan (*perspicuity*), efisiensi (*efficiency*), ketepatan (*dependability*), stimulasi (*stimulation*) dan kebaruan (*novelty*) didapatkan kesimpulan masing-masing indikator masih dibawah rata-rata yaitu daya tarik dengan skala rata-rata 0,50, kejelasan 0,85, efisiensi -0,08, ketepatan 0,53, stimulasi 0,31 dan kebaruan 0,19. Setelah adanya *website* toko online Jaya Utama *Bearing* hasil survei menunjukkan bahwa 66,7% pengguna merasa sangat puas. Berdasarkan hasil wawancara *in depth interview* setelah adanya *website* bahwa menu dan fitur yang ada dalam *website* toko online Jaya Utama *Bearing* sudah sesuai dengan indikator-indikator UEQ dalam meningkatkan *user experience* diantaranya yaitu adanya katalog produk, fitur transaksi pembelian produk secara *online* tanpa harus pergi ke toko, fitur *chatting* untuk berdiskusi dengan admin, halaman *review* produk untuk membantu pelanggan dalam mengambil keputusan untuk membeli produk dan adanya fitur *voucher* promo yang semakin membuat menarik bagi pelanggan.

Kata kunci : UI/UX, *User Experience Questionnaire*, Toko Online

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Toko *Online* Berbasis *Web* pada PT. Jaya Utama *Bearing* Untuk Meningkatkan *User Experience*”.

Dalam usaha menyelesaikan Laporan Kerja Praktik, penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan masukan-masukan. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Rektor Universitas Dinamika Surabaya yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Ibu Tri Sagirani, S.Kom., M.MT. selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika (FTI) Universitas Dinamika yang selalu mendukung dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika yang selalu memberikan arahan dan masukan selama pelaksanaan Tugas Akhir.
4. Ibu Ayouvi Poerna Wardhanie, S.M.B., M.M. selaku Dosen Pembimbing 1 (pertama) yang selalu membimbing, mendukung, sabar dan memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Ibu Endra Rahmawati, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 2 (kedua) yang selalu membimbing, mendukung, sabar dan memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
6. Orang tua serta keluarga yang telah mendoakan dan memberi dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman tercinta yang memberikan bantuan dan dukungan mental dan fisik dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan, informasi, dan dukungan kepada penulis.

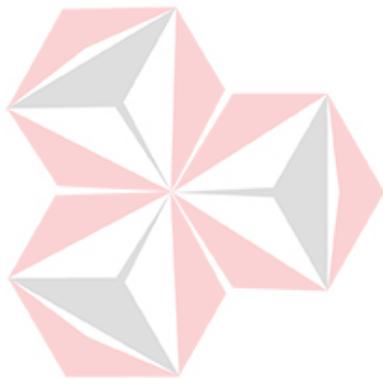
Semoga Allah SWT memberikan balasan kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta nasihat dalam proses menyelesaikan

Tugas Akhir ini.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat di dalam laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran agar aplikasi ini bisa lebih baik lagi. Semoga Tugas Akhir ini dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

Surabaya, 15 Januari 2023

Penulis



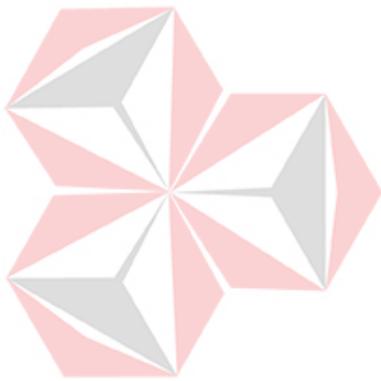
UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan.....	6
1.5 Manfaat.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Landasan Teori	7
2.2 Toko Online / E-Commerce	8
2.3 Website	9
2.4 User Experience	9
2.5 System Development Life Cycle (SDLC).....	10
2.6 Pengujian Aplikasi	12
2.7 User Experience Qestionnaire (UEQ)	12
2.8 Uji Task Scenario	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Communication	15
3.1.1 Wawancara	15
3.1.2 Observasi	16
3.1.3 Studi Literatur.....	16
3.1.4 Analisis Proses Bisnis	17
3.1.5 Identifikasi Masalah	18
3.1.6 Identifikasi Kebutuhan Data.....	18
3.1.7 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	19

3.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	20
3.1.9 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	21
3.1.10 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	22
3.1.11 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	22
3.1.12 Diagram Input Proses Output (Diagram IPO).....	23
3.2 <i>Planning</i>	25
3.3 <i>Modelling</i>	25
3.3.1 <i>System Flow Diagram</i>	25
3.3.2 <i>Context Diagram</i>	29
3.3.3 Diagram Jenjang.....	29
3.3.4 <i>Data Flow Diagram</i>	30
3.4 <i>Construction</i>	34
3.4.1 <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	34
3.4.2 <i>Physical Data Model (PDM)</i>	34
3.4.3 Struktur Tabel.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 <i>Deployment</i>	35
4.1.1 Implementasi Program	35
4.1.2 Desain & Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	42
4.1.3 Desain & Hasil Pengujian <i>User Experience Questionnaire</i>	42
4.1.4 Desain & Hasil Wawancara <i>In-depth Interview</i>	43
4.1.5 Hasil Survei Pembuatan Website	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	51
Lampiran 1. Pra Survei.....	51
Lampiran 2. Timeline / Jadwal Kerja	58
Lampiran 3. <i>System Flow Diagram</i>	59
Lampiran 4. <i>Conceptual Data Model</i>	72
Lampiran 5. <i>Physical Data Model</i>	73

Lampiran 6. Struktur Tabel	74
Lampiran 7. Implementasi Program	84
Lampiran 8. Daftar Pertanyaan Wawancara <i>Indepth Interview</i>	96
Lampiran 9. Desain Hasil Coba Pengujian Metode <i>Black Box</i>	97
Lampiran 10. Desain Hasil Pengujian <i>Task Scenario</i>	99
Lampiran 11. Hasil Wawancara	101
Lampiran 12. Hasil Survei Pembuatan Website	105
Lampiran 13. Hasil Turnitin	108
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	110

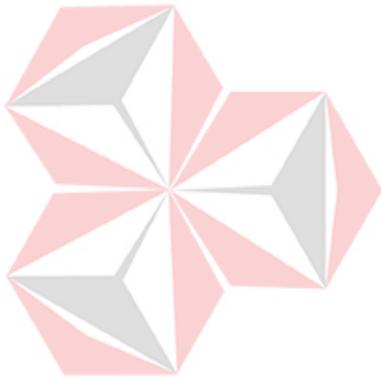


UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Hasil Benchmark	3
Gambar 2.1 Tahapan Model Waterfall.....	11
Gambar 2.2 Pertanyaan Kuesioner UEQ	14
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	15
Gambar 3.2 Alur proses bisnis PT. Jaya Utama Bearing saat ini	17
Gambar 3.3 Diagram Input Proses Output.....	24
Gambar 3.4 <i>System Flow</i> Detail Produk	26
Gambar 3.5 <i>System Flow Chat</i>	26
Gambar 3.6 <i>System Flow</i> Ulasan	27
Gambar 3.7 <i>System Flow</i> Pemesanan Produk	28
Gambar 3.8 <i>Context Diagram</i>	29
Gambar 3.9 Diagram Jenjang.....	29
Gambar 3.10 <i>Data Flow Diagram Level 0</i>	31
Gambar 3.11 <i>Data Flow Diagram Level 1 Master</i>	32
Gambar 3.12 <i>Data Flow Diagram Level 1</i> Transaksi	32
Gambar 3.13 <i>Data Flow Diagram Level 1</i> Laporan	33
Gambar 4.1 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Pelanggan	35
Gambar 4.2 Notifikasi Produk Berhasil Ditambahkan Ke Keranjang	36
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Keranjang	36
Gambar 4.4 Tampilan Alamat Pengiriman Transaksi Pemesanan.....	37
Gambar 4.5 Tampilan Pemilihan Kurir Transaksi Pemesanan	37
Gambar 4.6 Tampilan Penukaran <i>Voucher</i> Diskon Pada Transaksi Pemesanan ..	38
Gambar 4.7 Tampilan <i>Invoice</i> Tagihan Pembayaran.....	39
Gambar 4.8 Tampilan Pembayaran Transaksi Pesanan	39
Gambar 4.9 Tampilan Cek Status Pesanan	40
Gambar 4.10 Tampilan Informasi Detail Pesanan	40
Gambar 4.11 Tampilan Transaksi Pesanan Selesai.....	41
Gambar 4.12 Tampilan Pemberian Ulasan	41
Gambar 4.13 Tampilan Chat Dengan Admin	42
Gambar 4.14 Hasil Benchmark	43

Gambar L3.1 <i>System Flow</i> Registrasi Pelanggan	60
Gambar L3.2 <i>System Flow</i> Data Akun Pelanggan	61
Gambar L3.3 <i>System Flow</i> Pengelolaan Voucher Oleh Admin	62
Gambar L3.4 <i>System Flow</i> Pengelolaan Produk Oleh Admin	64
Gambar L3.5 <i>System Flow</i> Pengelolaan Kategori Produk Oleh Admin	65
Gambar L3.6 <i>System Flow</i> Pengelolaan Pesanan Oleh Admin	66
Gambar L3.7 <i>System Flow</i> Pengelolaan Daftar Pelanggan Oleh Admin	67
Gambar L3.8 <i>System Flow</i> Laporan Transaksi Oleh Admin	68
Gambar L3.9 <i>System Flow</i> Laporan Transaksi Per <i>User</i> Oleh <i>Owner</i>	69
Gambar L3.10 <i>System Flow</i> Laporan Penjualan Produk Oleh <i>Owner</i>	70
Gambar L3.11 <i>System Flow</i> Pengelolaan Admin (<i>Owner</i>)	71
Gambar L4.1 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM)	72
Gambar L5.1 <i>Physical Data Model</i> (PDM)	73

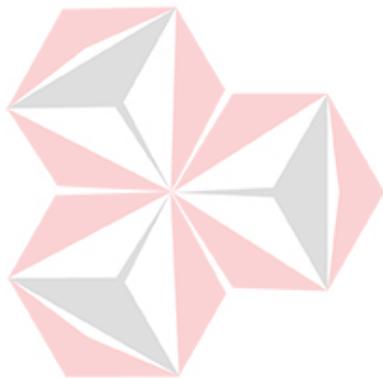


UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 3.1 Identifikasi Masalah	18
Tabel 4.2 Identifikasi Data	18
Tabel 4.3 Analisis Kebutuhan Pengguna	19
Tabel 4.4 Analisis Kebutuhan Fungsional	20
Tabel 4.5 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	22
Tabel 5.1 Hasil Perbandingan Benchmark	43
Tabel L2.1 <i>Timeline</i> / Jadwal Kerja	58
Tabel L6.1 Struktur Tabel Admin	74
Tabel L6.2 Struktur Tabel User Data	74
Tabel L6.3 Struktur Tabel Profil	75
Tabel L6.4 Struktur Tabel OTP Pendaftaran	75
Tabel L6.5 Struktur Tabel Alamat	75
Tabel L6.6 Struktur Tabel Provinsi	76
Tabel L6.7 Struktur Tabel Kabupaten	76
Tabel L6.8 Struktur Tabel Kecamatan	77
Tabel L6.9 Struktur Tabel Kategori	77
Tabel L6.10 Struktur Tabel Produk	77
Tabel L6.11 Struktur Tabel Kurir	78
Tabel L6.12 Struktur Tabel Rekening	78
Tabel L6.13 Struktur Tabel Rekening Bank	78
Tabel L6.14 Struktur Tabel Transaksi	79
Tabel L6.15 Struktur Tabel Transaksi Produk	79
Tabel L6.16 Struktur Tabel Review	80
Tabel L6.17 Struktur Tabel Voucher	80
Tabel L6.18 Struktur Tabel Pesan	81
Tabel L6.19 Struktur Tabel Pembayaran	81
Tabel L6.20 Struktur Tabel Konfirmasi Pembayaran	82
Tabel L6.21 Struktur Tabel Saldo	82
Tabel L6.22 Struktur Tabel Saldo Top Up dan Tarik	82

Tabel L6.23 Struktur Tabel Wishlist.....	83
Tabel L6.24 Struktur Tabel Status Pesanan	83
Tabel L8.1 Daftar Pertanyaan Wawancara <i>Indepth Interview</i>	96
Tabel L9.1 Desain & Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	97
Tabel L10.1 Desain & Hasil Pengujian <i>Task Scenario</i>	99
Tabel L11.1 Transkrip Wawancara.....	101



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pra Survei	51
Lampiran 2. Timeline / Jadwal Kerja.....	58
Lampiran 3. <i>System Flow Diagram</i>	59
Lampiran 4. <i>Conceptual Data Model</i>	72
Lampiran 5. Physical Data Model.....	73
Lampiran 6. Struktur Tabel	74
Lampiran 7. Implementasi Program.....	84
Lampiran 8. Daftar Pertanyaan Wawancara <i>Indepth Interview</i>	96
Lampiran 9. Desain Hasil Coba Pengujian Metode <i>Black Box</i>	97
Lampiran 10. Desain Hasil Pengujian <i>Task Scenario</i>	99
Lampiran 11. Hasil Wawancara	101
Lampiran 12. Hasil Survei Pembuatan Website	105
Lampiran 13. Hasil Turnitin.....	108



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Jaya Utama *Bearing* merupakan salah satu perusahaan yang menjual barang industri dan *sparepart automotive* khususnya *bearing* FAG, TIMKEN, SKF, V BELT BANDO, MITSUBOSHI dan didukung beberapa *product* lainnya. PT. Jaya Utama *Bearing* berlokasi di Jalan Kedungdoro 36-46 Blok A/9, Surabaya. PT. Jaya Utama *Bearing* sudah memiliki *company profile* berbasis *website* pada alamat <http://jayautamabearings.com/>, namun *company profile* yang ada masih sangat sederhana pada bagian menu produk karena hanya memajang produk yang dijual oleh PT. Jaya Utama *Bearing* tanpa keterangan apapun seperti stok yang tersedia atau harga produk tersebut. *Website* tersebut dapat melakukan kontak hanya melalui *email* yang akan dibalas oleh admin. Pada *website* tersebut tertera nomor telepon dan *email* yang bisa digunakan untuk menghubungi PT. Jaya Utama *Bearing* secara langsung. Menurut Saputra (2019), *website* merupakan media informasi yang penting bagi customer dan memudahkan perusahaan, karena dengan adanya *website* dapat memiliki manfaat bagi perusahaan agar berjalan lebih efektif dan efisien serta memberikan informasi bagi pelanggan dan pengguna internet secara lebih cepat.

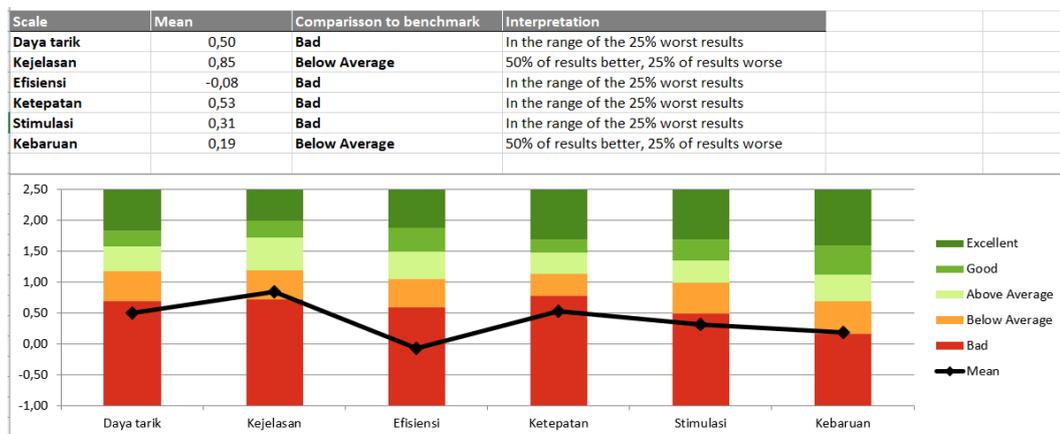
Pelanggan akan merasa puas terhadap layanan yang diberikan perusahaan jika mereka merasakan kualitas layanan yang mereka terima dapat memenuhi harapan. Kualitas pelayanan berpengaruh positif terhadap loyalitas pelanggan pelanggan, dimana semakin baik pelayanan dari perusahaan, makin bertambah pula tingkat loyalitas pelanggan (Pahlawan, 2019). Akan tetapi saat dilakukan survei bahwa 56,7 % dari 30 responden tidak puas dengan pelayanan pada Jaya Utama *Bearing*. Salah satu proses bisnis yang dilakukan PT. Jaya Utama *Bearing* saat ini adalah menerima pesanan *online* dari pelanggan melalui *whatsapp* dan telepon. Pertama admin penjualan akan menerima pesanan dari *customer* setelah itu admin akan mengecek stok barang pada bagian gudang, kemudian apabila barang tersedia akan diinfokan kepada *customer*, *customer* akan melakukan pembayaran lewat transfer bank, setelah itu admin akan mengkonfirmasi apakah pembayaran

sudah sesuai atau belum. Kemudian barang yang dipesan oleh *customer* akan diantar oleh karyawan apabila alamat ada di dalam kota, apabila di luar kota maka akan dikirim melalui jasa ekspedisi. Setelah proses transaksi selesai maka pendataan transaksi akan dicatat dalam buku laporan secara manual.

Permasalahan yang ada pada PT. Jaya Utama *Bearing* yaitu *customer* sering mengalami kebingungan karena tidak adanya informasi *detail* mengenai barang yang diinginkan karena pada *website company profile* hanya menampilkan foto tanpa deskripsi atau harga produk tersebut, sehingga *customer* lebih sering bertanya langsung kepada admin penjualan mengenai detail informasi barang yang dicari melalui chat *whatsapp* atau menelpon secara langsung. Menurut Ijlal (2022), katalog yang baik adalah menyimpan informasi tentang produk yang ditawarkan dan juga memiliki fitur untuk menampilkan gambar produk yang dibuat secara interaktif dan memuat penjelasan produk sehingga katalog menjadi lebih informatif. Tetapi karena admin penjualan tugasnya juga mencakup kegiatan operasional seperti menjual eceran maka sering kali telepon dari *customer* terabaikan karena terlewat atau chat *whatsapp* yang menumpuk karena tidak bisa membalas secara langsung satu persatu. Hal tersebut akan mengakibatkan ketidaknyamanan *customer* baru kedepannya, hilangnya loyalitas *customer* lama karena diabaikan dan mengakibatkan penurunan pendapatan apalagi di era COVID ini hampir semua orang jarang membeli barang ketempatnya secara langsung dan lebih memilih jasa *online*. Permasalahan lainnya yaitu pada pencatatan laporan setelah transaksi selesai masih dilakukan secara manual yaitu dengan menulis di buku laporan sehingga kesalahan pencatatan transaksi masih sering terjadi yang disebabkan oleh terlewatnya penulisan karena tidak langsung dicatat atau kesalahan penulisan yang mengakibatkan penghitungan produk yang dijual atau keuntungan yang didapatkan tidak tepat.

Menurut Alwi (2015), sebuah ukuran sampel minimal 30 sampel atau responden. Menurut Putro (2019), alasan metode UEQ ini efisien dan efektif karena kuisisioner ini cepat dan mudah untuk mengukur pengalaman pengguna sebuah aplikasi. Survei tersebut dilakukan kepada responden yang sudah pernah mengunjungi dan mengerti isi website Jaya Utama Bearing sebelumnya. Survei dibuat menggunakan *googleform* pada lampiran 1 kemudian dilakukan secara

langsung di Jaya Utama *Bearing* saat customer sedang melakukan pembelian untuk mengisi google form sehingga didapatkan hasil UEQ awal. Menurut Tanjungan (2022), pengukuran pengalaman pengguna dengan *User Experience Questionnaire* (UEQ) terdapat enam skala, terdiri dari *Attractiveness*, *Perspiciuity*, *Effectiveness*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Berdasarkan pra survei menggunakan kuesioner UEQ kepada 30 responden yang dibagi menjadi 6 indikator yaitu daya tarik (*attractiveness*), kejelasan (*perspicuity*), efisiensi (*efficiency*), ketepatan (*dependability*), stimulasi (*stimulation*) kebaruan (*novelty*) didapatkan kesimpulan masing-masing indikator yang masih dibawah rata-rata yaitu daya tarik dengan skala rata-rata 0,50, kejelasan 0,85, efisiensi -0,08, ketepatan 0,53, stimulasi 0,31 dan kebaruan 0,19. Pada kuesioner yang dibuat terdapat pertanyaan deskriptif mengenai masalah yang dialami *customer* saat bertransaksi dengan persentase terbanyak yaitu respon yang lambat, *catalog* tidak detail dan tidak ada *customer service*. Wawancara dilakukan kepada pemilik, admin dan *customer* untuk mendapatkan informasi terkait kebutuhan atau permasalahan pelanggan di PT. Jaya Utama *Bearing*. Berdasarkan wawancara dengan *customer* Jaya Utama *Bearing* didapatkan kendala yang sering dialami *customer* yaitu *catalog* yang tidak detail sehingga *customer* harus bertanya dulu kepada admin mengenai harga atau stok tetapi respon dari admin yang sangat lama menyebabkan ketidakpuasan *customer* saat bertransaksi. Dari hasil survei didapatkan 86,7 % *customer* ingin dibuatkan *website* baru untuk kemudahan bertransaksi. Berdasarkan hasil survei mengenai fitur-fitur yang diinginkan oleh *customer* yaitu katalog yang detail dengan kategori, transaksi *online* serta *rating* dan *review*.



Gambar 1.1 Hasil Benchmark

Pada Gambar 1.1 menunjukkan hasil benchmark yang didapatkan yaitu kejelasan dan kebaruan dibawah rata-rata, daya tarik, ketepatan dan stimulasi yang hampir mencapai tingkat bawah rata-rata sedangkan efisiensi masih sangatlah buruk yang menunjukkan bahwa transaksi dan *website* Jaya Utama *Bearing* masih belum efisien. Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada PT. Jaya Utama *Bearing*, maka dibuatkan toko *online* berbasis *website* yang dapat membantu perusahaan dan pelanggan. Menurut Utama (2022), toko *online* merupakan tempat memajang produk yang akan dijual pada internet karena semakin banyak yang menggunakan internet untuk jual beli barang dan jasa. Menurut Rerung (2018), *e-commerce* adalah sebagai tempat terjadinya transaksi maupun pertukaran informasi yang terjadi antara penjual dan pembeli di dunia maya. Menurut Ardiansyah (2019), melalui *E-Commerce* pelanggan dapat melihat katalog produk yang dijual secara online dan melakukan pembelian langsung tanpa harus datang ke toko tersebut, sehingga memudahkan proses transaksi karena dapat dilakukan secara online. Dengan adanya sistem penjualan berbasis *e-commerce* ini dapat memudahkan konsumen dalam melakukan pemesanan barang secara *online*, karena pembeli atau konsumen tidak perlu datang langsung ke toko (Handayani, 2018). Penggunaan sistem *e-commerce* sangat menguntungkan banyak pihak baik konsumen atau pembeli, produsen, maupun penjual (Lesmono, 2018).

Dengan adanya toko online ini dapat dijalankan hanya dengan satu orang saja sebagai admin untuk melihat dan merespon pesanan dari customer serta pencatatan laporan tidak perlu menggunakan buku karena laporan akan otomatis tercatat dalam sistem yang sudah tersimpan ke dalam database apabila transaksi sudah selesai. Admin cukup mengoperasikan dalam waktu singkat saja seperti pendataan produk dan proses transaksi dan juga datanya sudah tersimpan di dalam *database* yang tidak akan hilang apabila tidak terjadi *error*. Toko *online* ini juga diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi *customer* dalam mendapatkan informasi mengenai barang yang dicari maupun dalam membeli barang yang dijual oleh PT. Jaya Utama *Bearing* dengan hanya beberapa klik saja tanpa perlu menunggu. Kesimpulan dari penelitian yang dilakukan yaitu dengan adanya sistem yang dibuat dapat memudahkan *customer* dalam melakukan transaksi di manapun berada dan memudahkan untuk mengetahui informasi tentang produk-produk perusahaan

(Yunus, 2020).

Untuk membangun website toko *online* yang dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi customer adalah dengan mengetahui kebutuhan pengguna. Aplikasi dibuat untuk meningkatkan user experience dari segi information architecture untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada website sebelumnya yaitu mendapatkan informasi mengenai detail produk, meningkatkan user experience dari segi simplicity agar memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi, meningkatkan user experience dari segi desain visual agar dapat menarik pengguna untuk menggunakan aplikasi. Salah satu cara untuk mengetahui kebutuhan pengguna adalah dengan evaluasi *user experience* dari customer dan pengalaman penjualan oleh admin penjualan saat melayani *customer*. Artinya *user experience* memiliki peran penting karena menjadi faktor keberhasilan suatu aplikasi (Aniesiyah, 2018). Setelah *website* dibangun maka akan dievaluasi *user experience* dengan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* dan wawancara mendalam (*in-depth interview*) untuk mengetahui kepuasan pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah bagaimana merancang bangun toko *online* pada PT. Jaya Utama Bearing untuk meningkatkan *user experience*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Aplikasi tidak membahas pengembalian produk.
2. Pembuatan aplikasi pada bagian pemilik, admin dan *customer*.
3. Pengujian *user experience* menggunakan indikator UEQ (*User Experience Questionnaire*) yang terdiri atas *attractiveness*, *efficiency*, *perspicuity*, *dependability*, *stimulation* dan *novelty*.
4. Pengujian aplikasi menggunakan metode *Blackbox Testing* dan *Uji Task Scenario*.

5. Tugas akhir ini hanya sampai tahapan *testing* yang nantinya akan diuji oleh pengguna dan dievaluasi menggunakan metode *User Experience Questionnaire* dan wawancara untuk mengetahui kepuasan pengguna.

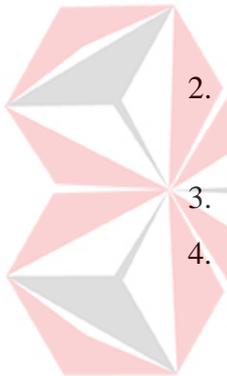
1.4 Tujuan

Berdasarkan permasalahan diatas maka tujuan dari tugas akhir ini adalah merancang bangun toko online berbasis web pada PT. Jaya Utama Bearing untuk meningkatkan user experience.

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat yaitu:

1. Mempermudah customer dalam melakukan pembelian dan mendapatkan informasi produk di website tanpa harus bertanya kepada admin atau datang ke toko.
2. Meningkatkan kenyamanan, kepercayaan dan mempertahankan loyalitas customer.
3. Perusahaan lebih efisien, hemat waktu dan biaya.
4. Mempermudah perusahaan dalam mengelola dan menyimpan laporan penjualan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Penelitian terdahulu digunakan sebagai bahan perbandingan dan acuan penulis dalam melakukan penelitian. Penulis menemukan beberapa penelitian dengan judul atau metode yang sama Berikut tabel penelitian terdahulu yang terdapat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Keanu Prilantana, dkk (2021)	Luhung Rancang Bangun Sistem Informasi <i>E-Commerce</i> Berbasis Web pada Concordia <i>Music Shop</i>	Hasil penelitian dari jurnal ini adalah sistem informasi <i>e-commerce</i> yang berfungsi untuk meningkatkan <i>user experience</i> agar konsumen lebih mudah melakukan transaksi dan memesan alat musik <i>custom</i> tanpa perlu datang ke toko. Pengujian <i>user experience</i> diukur menggunakan <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ).
Perbedaan: Penelitian terdahulu menggunakan metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD) untuk perancangan dan <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ) sebagai evaluasinya sedangkan penelitian penulis menggunakan metode SDLC.		
Nugraha Rachmatullah (2021)	Perancangan Aplikasi Bina UMKM Bank Sumsel Berbasis Website untuk Meningkatkan Value Penjualan	Hasil penelitian dari jurnal ini adalah sebuah Aplikasi Bina Umkm Bank Sumsel Capem Lemabang yang berguna untuk sebagai Media pemasaran dan promosi produk UMKM Binaan Bank Sumsel Babel.
Perbedaan: Penelitian terdahulu dan penelitian penulis sama membuat aplikasi penjualan berbasis website, yang membedakan yaitu pada penelitian terdahulu yang lebbberfokus untuk meningkatkan pemasaran sedangkan penelitian penulis bertujuan untuk meningkatkan <i>user experience</i> yang akan diuji menggunakan metode <i>User Experience Questionnaire</i> .		
Syarif Hidayatullah (2020)	Rancang Bangun <i>E-Commerce Custom T-Shirt</i> Berbasis Website Dengan Menggunakan <i>Library FabricJS</i>	Untuk menghasilkan <i>e-commerce</i> yang digunakan dalam proses kustomisasi desain pada baju kaos. Pengujian menggunakan metode <i>cognitive walkthrough</i> dan <i>system usability scale</i> .
Perbedaan: Penelitian berfokus untuk merancang fitur yang ada pada aplikasi yaitu proses kostumisasi desain agar customer dapat melakukan customisasi desain sendiri sedangkan penelitian penulis yaitu merancang aplikasi agar customer dapat lebih mudah dalam melakukan pemesanan dan transaksi serta mendapatkan informasi mengenai produk.		
Alwan Muhamad Fauzi (2021)	Rancang Bangun Aplikasi <i>Online Booking</i> pada Dankie <i>Barbershop</i> Berbasis Website Menggunakan Web	Aplikasi yang dapat membantu mengurangi waktu tunggu antrian pelanggan yang ingin menggunakan jasa Dankie <i>Barbershop</i> dengan adanya fitur memilih jadwal kedatangan, melihat jadwal yang masih tersedia, memilih layanan, memilih <i>hair artist</i> dan melihat total pembayaran.

		<i>Framework dan Payment Gateway</i>	
Perbedaan: Penelitian terdahulu tidak membahas sampai tahap pengukuran pengguna sedangkan penelitian penulis membahas sampai pengukuran pengguna.			
Idam Ahmad Faizin (2019)	Rancang Bangun Website Toko Online Dengan Strategi Pemasaran Cross Selling pada RUM Seafood Dengan Metode K-Means	Bangun Aplikasi toko <i>online</i> yang berfokus untuk meningkatkan pemasaran dengan fitur <i>cross selling</i> menggunakan metode <i>decision support system K-Means</i> .	
Perbedaan: Penelitian terdahulu membahas sampai perancangan saja karena bertujuan untuk meningkatkan pemasaran dengan menambahkan fitur <i>cross selling</i> sedangkan penelitian penulis membahas sampai pengujian <i>usability</i> untuk mengetahui tingkat <i>user experience</i> .			

2.2 Toko Online / E-Commerce

Menurut Shahnaz & Wahyono (2016) *e-commerce* secara umum dapat diartikan sebagai semua bentuk transaksi komersial yang menyangkut organisasi atau individu. *E-commerce* merupakan konsep perdagangan modern yaitu melakukan transaksi jual beli dengan menggunakan teknologi informasi untuk mendapatkan keuntungan. Jadi dapat disimpulkan bahwa *e-commerce* adalah aktivitas bisnis modern berbasis teknologi informasi yang dilengkapi fitur untuk memudahkan pengguna pada suatu website toko *online*. Transaksi *online* tersebut dapat dilakukan tanpa harus bertatap muka secara langsung.

Untuk membentuk *e-commerce* yang baik dibutuhkan beberapa komponen standar untuk mendukung proses operasionalnya yaitu:

1. Produk

Dalam menjalankan *e-commerce* terdapat berbagai jenis produk, mulai dari produk fisik hingga produk digital.

2. Tempat menjual produk

Untuk menjalankan *e-commerce* di internet memerlukan *domain* dan *hosting* untuk membuat *website* sebagai media pemasaran.

3. Cara menerima pesanan

Berikut beberapa cara menerima pesanan yaitu bisa melalui *email*, telepon, SMS, *chatting* dan lain-lain.

4. Metode pembayaran

Berikut beberapa metode pembayaran pada umumnya yaitu transfer via ATM, kartu kredit, COD, *e-payment*.

5. Metode pengiriman

Berikut jasa pengiriman barang yang sering digunakan *e-commerce* di Indonesia yaitu JNE, TIKI, Pos Indonesia. Sicepat dan lain-lain. Untuk pengiriman jarak dekat dapat menggunakan jasa antar dari Ojek *Online*.

6. *Customer service*

Dalam menjalankan operasional *e-commerce* dibutuhkan layanan pelanggan yang merupakan komponen yang sangat penting. Layanan pelanggan dapat dilakukan melalui *email*, formulir *online*, FAQ, telepon, *chatting*, dan *social media*.

2.3 Website

Menurut Endra & Aprilita (2018), *website* merupakan layanan informasi yang menggunakan konsep *hyperlink* untuk mendapatkan informasi yang dicari pengguna hanya dengan mengklik link yang berupa teks atau gambar. Menurut Putri & Effendi (2018), penggunaan *website* adalah cara yang cukup efisien dan efektif untuk publikasi atau komersialisasi suatu produk dari perusahaan. Cara ini menjadi alternatif yang lebih menguntungkan dibandingkan cara tradisional lain yaitu melalui media massa seperti majalah tv, koran dan radio yang membutuhkan inventasi besar. Web merupakan sumber daya internet yang sangat populer dan dapat digunakan untuk memperoleh informasi atau melakukan transaksi pembelian barang atau jasa.

2.4 User Experience

Menurut Saputra (2020), *user experience* merupakan hasil interaksi konsumen terhadap produk, perusahaan atau layanan yang menimbulkan reaksi. *User experience* juga diartikan sebagai respon subjektif pelanggan terhadap perusahaan setelah adanya hubungan atau interaksi yang mencakup hubungan komunikasi, layanan, dan konsumen.

Singkatnya, *user experience* adalah bagaimana pengalaman pengguna dalam berinteraksi atau menggunakan produk digital yang telah dibuat penulis. Pengalaman ini dilihat dari betapa mudahnya pengguna untuk mendapatkan apa yang mereka inginkan dari produk tersebut. Dengan kata lain, *user experience* produk yang bagus tidak akan menyulitkan pengguna untuk mencapai tujuan

mereka. Entah itu dari desain UI yang *friendly*, produk yang ringan untuk diakses, menu yang tidak berbelit-belit, dan lain sebagainya.

Menurut Kushendriawan, dkk (2021), terdapat 6 indikator untuk mengukur *user experience* dalam UEQ (*User Experience Questionnaire*) yaitu:

1. *Attractiveness*

Impresi pengguna apakah menyukai atau tidak menyukai produk. Pilihan: menyusahkan/menyenangkan, baik/buruk, tidak disukai/menggembirakan, tidak nyaman/nyaman, atraktif/tidak atraktif, ramah pengguna/tidak ramah pengguna.

2. *Efficiency*

Pengguna dapat menggunakan produk dengan cepat dan efisien. Pilihan: cepat/lambat, tidak efisien/efisien, tidak praktis/praktis, terorganisir/berantakan.

3. *Perspiciuity*

Kemudahan pengguna dalam menggunakan produk. Pilihan: tidak dapat dipahami/dapat dipahami, mudah dipelajari/sulit dipelajari, rumit/ sederhana, jelas/membingungkan.

4. *Dependability*

Pengguna memiliki kendali dalam melakukan interaksi dengan produk. Pilihan: tak dapat diprediksi/dapat diprediksi, menghalangi/mendukung, aman/tidak aman, memenuhi ekspektasi/tidak memenuhi ekspektasi.

5. *Stimulation*

Pengguna merasa senang dan termotivasi untuk menggunakan produk. Pilihan: bermanfaat/kurang bermanfaat, membosankan/mengasyikkan, tidak menarik/menarik, memotivasi/tidak memotivasi.

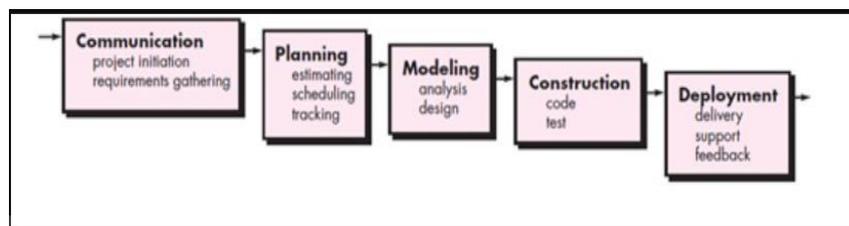
6. *Novelty*

Pengguna tertarik untuk menggunakan produk karena tampilan yang inovatif dan kreatif. Pilihan: kreatif/monoton, berdaya cipta/konvensional, lazim/terdepan, konservatif/inovatif.

2.5 System Development Life Cycle (SDLC)

Metode yang digunakan dalam penelitian sebagai tahapan rancang bangun aplikasi toko *online* adalah metode SDLC dengan model *waterfall*. *System Development life Cycle* (SDLC) merupakan metodologi untuk merancang,

membangun, memelihara dan mengembangkan sistem yang memiliki beberapa model yaitu *waterfall*, *prototype*, dan lain-lain. Dalam penelitian ini penulis memilih model *waterfall* sebagai model untuk merancang aplikasi yang akan dibangun. Model ini disebut *waterfall* karena seperti air terjun yang tahap pengembangannya dilakukan secara berurutan. Sebelum tahapan tersebut dimulai, dilakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem kemudian menuju tahap pengembangan sistem secara berurutan yaitu tahap *Communication*, *Planning*, *Modelling*, *Construction* dan *Deployment* (Pressman, 2015).



Gambar 2.1 Tahapan Model Waterfall
Sumber : (Pressman, 2015)

Gambar 2.1 menunjukkan tahapan dari model *waterfall* menurut Pressman (2015). Tahap-tahap dari model *waterfall* dijelaskan sebagai berikut :

1. *Communication*

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap permasalahan yang terjadi untuk mengumpulkan informasi atau data-data yang diperlukan untuk pembuatan aplikasi dengan wawancara dan observasi.

2. *Planning*

Pada tahapan ini dibuat perencanaan untuk mengerjakan penelitian ini serta apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi sesuai kebutuhan pengguna.

3. *Modelling*

Tahap ini merupakan proses yang berfokus pada desain perancangan aplikasi sebelum dilakukan proses *coding*. Proses yang dilakukan yaitu perancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface* dan alur *coding*.

4. *Construction*

Pada tahapan ini merupakan proses pengkodean sesuai alur perancangan desain perangkat lunak yang telah digambarkan. Penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.

5. *Deployment*

Setelah dilakukan analisis,, desain dan pengkodean maka akan dilakukan implementasi yang artinya aplikasi sudah selesai. Setelah itu akan dilakukan pengujian untuk mendapatkan kualitas yang diharapkan.

2.6 Pengujian Aplikasi

Setiap pembuatan suatu perangkat lunak harus melewati pengujian sebelum digunakan. Pengujian tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa perangkat lunak tersebut sesuai dengan yang diharapkan dan agar tidak terjadi *bug* atau *error*. Pengujian perangkat lunak dibedakan menjadi 3 yaitu:

1. *Black Box Testing*

Menurut Aziz, dkk (2020), *Black box testing* merupakan sebuah metode yang dipakai untuk menguji software tanpa melihat internal dari software. Pengujian hanya memeriksa fungsional dari perangkat lunak yang dibuat apakah sudah berjalan dengan baik tanpa menguji desain atau kode program.

2. *White Box Testing*

Menurut Suprati, dkk (2017), *White box testing* merupakan salah satu cara untuk menguji aplikasi dengan menganalisa kode dari program yang dibuat. Pengujian berdasarkan pengecekan detail terhadap struktur internalnya dan bukan fungsi-fungsinya.

3. *Grey Box Testing*

Menurut Arifiani (2016), *Grey box testing* merupakan metode pengujian yang menggabungkan metode *black box testing* dan *white box testing*. Pengujian dilakukan dengan memberi input ke sistem, memeriksa bahwa hasil sesuai dengan yang diharapkan dan memeriksa melalui proses mana hasil ini didapatkan.

2.7 User Experience Questionnaire (UEQ)

Menurut Hartzani (2021), *User Experience Questionnaire* (UEQ) adalah metode evaluasi untuk mengukur aspek *usability* sampai kepada aspek *user experience* dengan menggunakan kuesioner. Berbeda dengan kuesioner pada umumnya, setiap pertanyaan UEQ dibagi menjadi 6 indikator yaitu:

1. *Attractiveness* (daya tarik): seberapa menarik suatu produk secara persepsi keseluruhan, dalam hal ini tampilan *website* sudah menarik atau belum bagi pengguna atau *user*.
2. *Perspiciuity* (kejelasan): seberapa mudah suatu produk digunakan, dalam hal ini kemudahan atau kejelasan tampilan *website* bagi pengguna atau *user*.
3. *Efficiency* (efisiensi): seberapa cepat pengguna menyelesaikan tugas, dalam hal ini kecepatan produk saat digunakan oleh pengguna atau *user*.
4. *Dependability* (ketepatan): seberapa nyaman produk bagi pengguna, dalam hal ini terkait dengan kenyamanan pengguna atau *user* dalam berinteraksi dengan *website* yang digunakan.
5. *Stimulation* (bermanfaat): seberapa baik suatu produk memotivasi pengguna, dalam hal ini ketertarikan pengguna atau *user* dan memotivasi untuk menggunakan *website*.
6. *Novelty* (kreatif): seberapa inovatif suatu produk, dalam hal ini tampilan *website* yang sudah inovatif dan kreatif untuk menarik perhatian pengguna atau *user*.

Dalam melakukan evaluasi menggunakan kuesioner UEQ, terdapat 26 pertanyaan yang dapat dilihat pada Gambar 2.2 Setiap pertanyaan pada kuesioner UEQ memiliki pasangan atribut yang saling bertolak belakang. Responden dapat memilih lingkaran yang lebih dekat dengan pandangan mereka.

	1	2	3	4	5	6	7		
menyusahkan	<input type="radio"/>	menyenangkan	1						
tak dapat dipahami	<input type="radio"/>	dapat dipahami	2						
kreatif	<input type="radio"/>	monoton	3						
mudah dipelajari	<input type="radio"/>	sulit dipelajari	4						
bermanfaat	<input type="radio"/>	kurang bermanfaat	5						
membosankan	<input type="radio"/>	mengasyikkan	6						
tidak menarik	<input type="radio"/>	menarik	7						
tak dapat diprediksi	<input type="radio"/>	dapat diprediksi	8						
cepat	<input type="radio"/>	lambat	9						
berdaya cipta	<input type="radio"/>	konvensional	10						
menghalangi	<input type="radio"/>	mendukung	11						
baik	<input type="radio"/>	buruk	12						
rumit	<input type="radio"/>	sederhana	13						
tidak disukai	<input type="radio"/>	mengembirakan	14						
lazim	<input type="radio"/>	terdepan	15						
tidak nyaman	<input type="radio"/>	nyaman	16						
aman	<input type="radio"/>	tidak aman	17						
memotivasi	<input type="radio"/>	tidak memotivasi	18						
memenuhi ekspektasi	<input type="radio"/>	tidak memenuhi ekspektasi	19						
tidak efisien	<input type="radio"/>	efisien	20						
jelas	<input type="radio"/>	membingungkan	21						
tidak praktis	<input type="radio"/>	praktis	22						
terorganisasi	<input type="radio"/>	berantakan	23						
atraktif	<input type="radio"/>	tidak atraktif	24						
ramah pengguna	<input type="radio"/>	tidak ramah pengguna	25						
konservatif	<input type="radio"/>	inovatif	26						

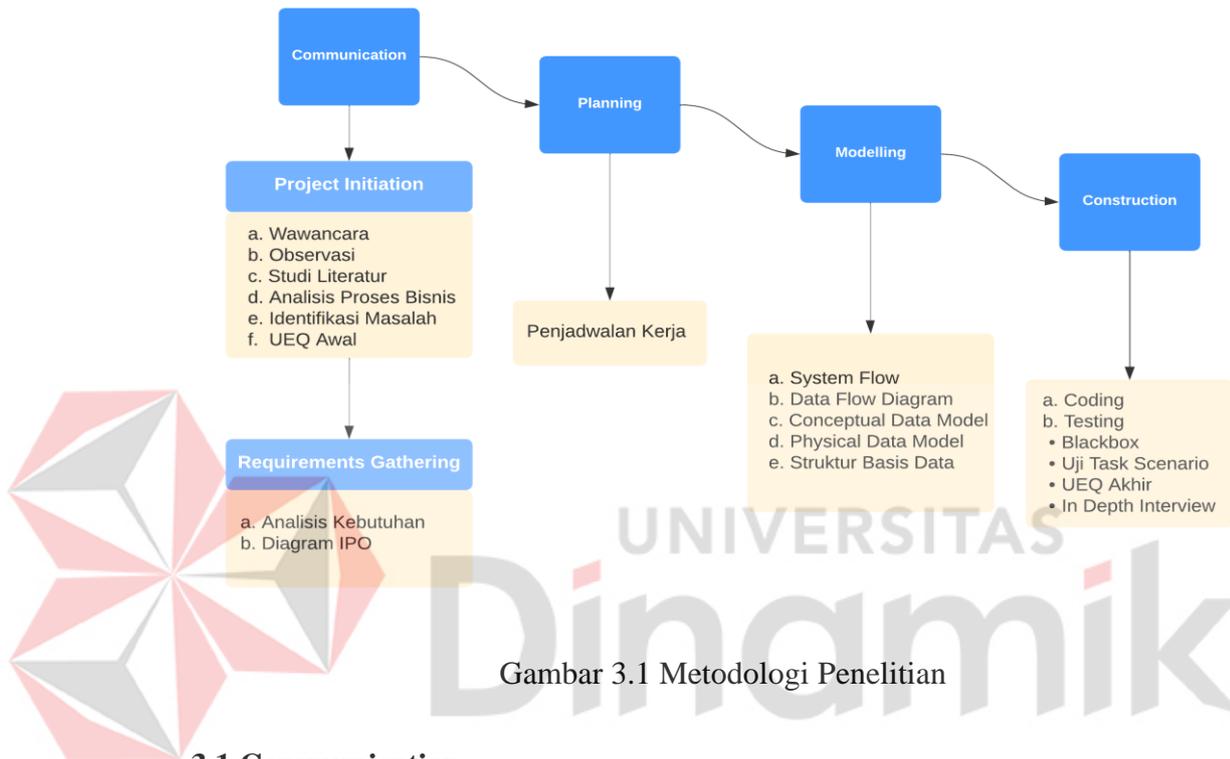
Gambar 2.2 Pertanyaan Kuesioner UEQ

2.8 Uji Task Scenario

Menurut Raharjo, dkk (2016), Skenario tugas yaitu kumpulan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh responden pada saat menggunakan aplikasi yang telah dibuat. Skenario tugas (*task scenario*) berupa jumlah langkah yang harus dilakukan pengguna (user) untuk menyelesaikan sebuah tujuan. Ini menggambarkan apa yang pengguna coba capai dengan memberi konteks dengan rincian yang diperlukan untuk mencapai tujuan tanpa terlalu preskriptif.

BAB III METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian akan dilakukan secara berurutan sesuai yang digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

3.1 Communication

Pada tahap *communication* ini, penulis akan melakukan penganalisis dan pengumpulan data yang diperlukan untuk kebutuhan data, kebutuhan pengguna kebutuhan fungsional dan non-fungsional untuk aplikasi. Tahap *communication* ini memiliki beberapa tahap yang harus dilakukan yaitu :

3.1.1 Wawancara

Tahap yang pertama yaitu dilakukan wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengetahui keinginan dan kebutuhan dari pengguna (Pressman, 2019). Pada tahap ini penulis akan melakukan wawancara untuk mendapatkan beberapa informasi yang dibutuhkan. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait kebutuhan atau permasalahan pelanggan di PT. Jaya Utama Bearings agar dapat meningkatkan *user experience*. Narasumber yang

diwawancarai untuk mendapatkan informasi tersebut sendiri merupakan Bapak Stephen selaku pemilik dan Ibu Maria yang merupakan admin penjualan yang menangani pembelian pelanggan dari PT. Jaya Utama *Bearings*. Pada saat wawancara, informasi yang digali oleh penulis sendiri merupakan alur bisnis hingga kendala bisnis dan data yang dibutuhkan untuk mendukung pembuatan aplikasi *website* di PT Jaya Utama *Bearings*. Wawancara juga dilakukan kepada *customer* untuk mengetahui kendala dan kebutuhan yang diinginkan *customer*. Customer yang diwawancarai sedang membeli barang saat di PT. Jaya Utama Bearing adalah Bapak Markus yang berusia 38 tahun selaku karyawan dari bengkel birowo.

3.1.2 Observasi

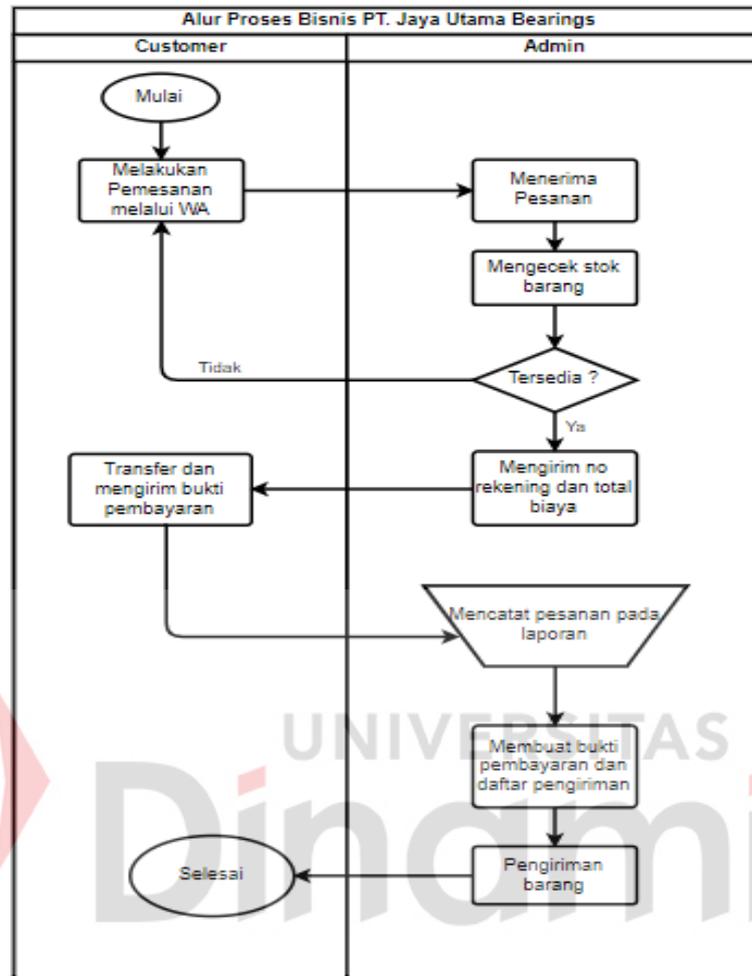
Pengertian observasi merupakan teknik pengumpulan data, di mana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan (Ayudia, 2017). Observasi penelitian dilakukan secara langsung atau dilapangan dimana penulis melakukan observasi di tempat operasi atau tempat PT Jaya Utama *Bearings* melaksanakan kegiatan jual belinya setiap hari, dimana PT Jaya Utama *Bearings* ini berlokasi di Jalan Kedungdoro 36-46 Blok A/9, Surabaya. Ketika observasi ini dilakukan, penulis mendapatkan informasi terkait alur proses bisnis yang berjalan serta masalah sehari-hari yang sering dihadapi oleh PT Jaya Utama *Bearings* ketika melaksanakan operasional kegiatannya.

3.1.3 Studi Literatur

Selain penulis melaksanakan wawancara dan observasi, penulis juga melakukan pencarian referensi melalui studi literatur yang relevan dengan topik penulis yang sudah dilakukan oleh penulis sebelumnya. Tujuan dari penulis mencari studi literatur adalah untuk memperkuat permasalahan serta untuk dijadikan sebagai dasar teori agar penulis dapat menemukan solusi atas permasalahan tersebut. Berikut referensi penelitian yang digunakan oleh penulis :

1. *User Experience*
2. *System Development Life Cycle* dengan model *Waterfall*
3. *User Experience Questionnaire* (UEQ)

3.1.4 Analisis Proses Bisnis



Gambar 3.2 Alur proses bisnis PT. Jaya Utama Bearing saat ini

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan pada admin penjualan PT. Jaya Utama *Bearings* didapatkan alur proses bisnis penjualan barang secara *online* melalui *WhatsApp*, yaitu bagi *customer* yang tidak ingin datang langsung ke toko dapat memesan melalui *WhatsApp*. Setelah itu admin penjualan akan menerima pesanan dan mengecek apakah barang tersebut tersedia, jika tersedia maka admin akan memberikan nomor rekening dan total biaya kepada *customer*. Setelah itu *customer* akan segera melakukan pembayaran dan mengirimkan bukti transfer kepada admin penjualan. Admin akan mencatat pesanan ke dalam buku laporan perusahaan kemudian membuat bukti pembayaran dan proses pengiriman, kemudian barang akan dikirim ke alamat *customer*. Jika barang tidak tersedia maka

admin penjualan akan merespon *chat* bahwa barang tersebut masih belum tersedia. Alur proses bisnis dari PT. Jaya Utama *Bearings* dapat dilihat pada Gambar 3.2.

3.1.5 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan dengan tujuan agar penelitian dapat mengetahui serta mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang ada pada PT Jaya Utama *Bearings*. Berikut adalah identifikasi masalah dari analisis penulis berdasarkan wawancara dengan admin penjualan pada proses bisnis PT. Jaya Utama *Bearings* yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Identifikasi Masalah

Masalah	Dampak	Solusi
Admin tidak dapat merespon secepatnya pembelian dari <i>customer</i>	<i>Customer</i> harus datang langsung ke toko atau bertanya melalui WA untuk mengetahui harga atau detail produk dan kemungkinan admin tidak dapat merespon secara cepat sehingga <i>customer</i> merasa terabaikan	Dibuatnya aplikasi berbasis website sehingga <i>customer</i> dapat memesan melalui website dan dibuatnya fitur chat dan rating review untuk pelanggan bertanya dan acuan sebelum pembelian
Produk pada website hanya berisikan nama produk dan gambar	<i>Customer</i> akan sering bertanya kepada admin hanya sekedar untuk bertanya stok, harga dan lain lain dan membuat admin tambah sibuk sehingga dapat membuat <i>customer</i> lain menunggu sehingga <i>customer</i> merasa kesusahan untuk mendapat informasi produk dan memilih tempat lain	Membuat katalog yang difilter berdasarkan kategori yang dapat menampilkan informasi produk secara detail
Pencatatan laporan penjualan masih dicatat secara manual oleh admin	Dapat terjadi kesalahan atau kelupaan dalam pencatatan sehingga mengakibatkan salah perhitungan	Membuat bagian admin pada toko <i>online</i> yang memiliki fungsi pembuatan laporan

3.1.6 Identifikasi Kebutuhan Data

Berdasarkan aplikasi yang akan dibuat sesuai dengan identifikasi masalah agar sesuai dengan yang diharapkan. Maka diperlukan data yang dibutuhkan seperti yang terdapat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Identifikasi Data

Tipe Data	Nama Data
<i>Master</i>	Data <i>master</i> admin Data <i>master</i> <i>customer</i> Data <i>master</i> barang

Tipe Data	Nama Data
	Data <i>master</i> kategori Data <i>master</i> voucher Data <i>master</i> kurir Data <i>master</i> alamat Data <i>master</i> rekening bank
Transaksi	Data pesanan Data <i>chat</i> Data saldo <i>top up</i> dan tarik Data pembayaran Data pengiriman Data <i>rating</i> dan <i>review</i>
Laporan	Laporan Penjualan Keseluruhan Per Periode Laporan Histori Transaksi Per Pelanggan Laporan Barang Paling Laris

3.1.7 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna digunakan untuk mengetahui kebutuhan pengguna yaitu admin dan *customer*. Analisis kebutuhan pengguna dapat dilihat pada

Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Analisis Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Admin	Pengelolaan data <i>master</i> admin	Data admin	Daftar data admin
	Pengelolaan data <i>master</i> <i>customer</i>	Data <i>customer</i>	Daftar data <i>customer</i>
	Pengelolaan data <i>master</i> kategori	Data kategori	Daftar data kategori
	Pengelolaan data <i>master</i> barang	Data barang Data kategori	Daftar data barang
	Pengelolaan data <i>master</i> voucher	Data voucher	Daftar data voucher
	Pengelolaan data <i>master</i> kurir	Data kurir	Daftar data kurir
	Pengiriman barang	Data pesanan	Daftar data pengiriman
Pelanggan	Pendaftaran akun	Data <i>customer</i>	Daftar data <i>customer</i>
	Mengubah akun	Data <i>customer</i>	Daftar perubahan data <i>customer</i>
	<i>Chat</i>	Data <i>customer</i> Data <i>chat</i>	Daftar data <i>chat</i>
	Pemesanan barang	Data <i>customer</i> Data kategori Data barang	Daftar data pesanan
	Konfirmasi pesanan selesai Pemberian <i>rating</i> dan <i>review</i>	Data pesanan Data <i>customer</i> Data pesanan	Daftar data pesanan Daftar data <i>rating</i> dan <i>review</i>
Pemilik	Melihat dan mencetak laporan penjualan		Laporan Penjualan Keseluruhan Per

Pengguna	Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
	Melihat dan mencetak laporan histori transaksi user		Periode Laporan Transaksi Pelanggan Histori Per
	Melihat dan mencetak laporan produk		Laporan barang paling laris

3.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah proses-proses yang dibuat untuk pengguna aplikasi. Berikut kebutuhan fungsional admin dan *customer* yang dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Pengguna	Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
Admin	Fungsional pengelolaan admin	Fungsi ini digunakan untuk menambah atau menghapus hak akses sebagai admin
	Fungsional pengelolaan barang	Fungsi ini merupakan proses tambah, ubah serta hapus produk dan detail produk yang akan ditampilkan ke halaman <i>front end</i>
	Fungsional pengelolaan kategori barang	Fungsi ini digunakan untuk menyaring barang berdasarkan varian yang ada pada barang
	Fungsional pengelolaan <i>voucher</i>	Fungsi ini digunakan untuk menambahkan <i>voucher</i> yang dapat digunakan oleh <i>customer</i>
	Fungsional pengelolaan saldo	Fungsi ini digunakan untuk mengelola saldo mulai dari verifikasi <i>top up</i> saldo dan penarikan saldo oleh <i>customer</i>
	Fungsional pengelolaan kurir	Fungsi ini digunakan untuk mengelola informasi kurir
	Fungsional pengelolaan pesanan	Fungsi ini digunakan untuk melihat pesanan yang masuk agar bisa verifikasi untuk dilakukan pengiriman
	Fungsional pengiriman pesanan	Fungsi ini digunakan untuk mengirim pesanan dengan memasukkan nomor resi pengiriman
	Fungsional pengelolaan <i>customer</i>	Fungsi ini digunakan untuk menambah dan mengubah data <i>customer</i>
	Fungsional membalas <i>chat</i>	Fungsi ini agar admin dapat menanggapi <i>chat</i> dari <i>customer</i>
<i>Customer</i>	Fungsional registrasi dan login	Fungsi ini digunakan sebagai syarat untuk memesan barang yang ada pada <i>website</i>

Pengguna	Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
	Fungsional pengelolaan akun	Fungsi ini digunakan untuk mengubah data profil yang diinginkan <i>customer</i>
	Fungsional melihat barang	Fungsi ini digunakan untuk melihat daftar barang dan detail barang yang ada pada <i>website</i>
	Fungsional pencarian barang	Fungsi ini digunakan untuk mencari barang sesuai kategori
	Fungsional <i>chat</i>	Fungsi ini digunakan untuk bertanya pada admin sebelum melakukan pembelian
	Fungsional top up dan tarik saldo	Fungsi ini digunakan oleh <i>customer</i> untuk melakukan top up saldo sebagai alternatif pembayaran
	Fungsional rekening bank	Fungsi ini digunakan untuk membuat rekening agar saldo yang ditarik masuk ke rekening tersebut
	Fungsional melakukan pemesanan barang	Fungsi ini dimulai dari menaruh barang di keranjang kemudian menuju proses <i>checkout</i>
	Fungsional memasukkan alamat	Fungsi ini bertujuan untuk memasukkan alamat yang akan dituju saat proses pengiriman barang
	Fungsional melakukan pembayaran	Fungsi ini dimulai setelah <i>customer</i> selesai memasukkan alamat dan ingin melakukan pembayaran lewat metode pembayaran yang tersedia dan <i>customer</i> juga dapat menggunakan <i>voucher</i> apabila tersedia
	Fungsional konfirmasi pesanan selesai	Fungsi ini digunakan untuk mengkonfirmasi bahwa pesanan telah diterima
	Fungsional pemberian <i>rating</i> dan <i>review</i>	Fungsi ini digunakan untuk memberikan <i>rating</i> dan <i>review</i>
Pemilik	Fungsional melihat dan mencetak laporan rekap transaksi penjualan	Fungsi ini digunakan pemilik untuk melihat dan mencetak laporan rekap transaksi penjualan berdasarkan periode yang dipilih
	Fungsional melihat dan mencetak laporan penjualan per pelanggan	Fungsi ini digunakan pemilik untuk melihat dan mencetak laporan penjualan berdasarkan pelanggan dan periode yang dipilih
	Fungsional melihat dan mencetak laporan penjualan produk	Fungsi ini digunakan untuk melihat dan mencetak laporan penjualan tiap produk berdasarkan periode yang dipilih. Fungsi dari laporan ini dapat membantu untuk melihat penjualan barang terlaris.

3.1.9 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang berkaitan dengan sistem namun tidak termasuk dalam kebutuhan fungsional. Berikut ini merupakan analisis kebutuhan non fungsional yang dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan Non Fungsional	Keterangan
<i>Usability</i>	Semua fitur yang tersedia, dapat digunakan sebagaimana fungsinya dan tidak adanya menu atau tombol yang membingungkan karena tampilan telah didesain untuk mudah dimengerti oleh user
<i>Portability</i>	Aplikasi dapat diakses pada <i>web browser</i> selama 24 jam apabila tidak ada <i>maintenance</i>
<i>Reliability</i>	Aplikasi dapat menampilkan halaman tidak lebih dari 5 detik dan jalannya halaman ke halaman lain juga cepat serta sistem dapat mereject input data yang salah

3.1.10 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak merupakan program-program yang diperlukan untuk membuat aplikasi toko *online* pada PT. Jaya Utama *Bearings* berbasis *web*.

Kebutuhan perangkat lunak yang akan digunakan client dan server adalah sebagai berikut.

Spesifikasi server :

1. *Windows 8* untuk sistem operasi
2. *Sublime* sebagai *text editor* untuk *coding*
3. *XAMPP* sebagai *localhost server*
4. Menggunakan *MySQL* sebagai *database*
5. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *PHP* dengan framework *MVC*

Spesifikasi *client* :

1. *Windows 8* untuk sistem operasi
2. *Web browser* untuk mengakses aplikasi dapat menggunakan *google chrome* atau *mozilla firefox*

3.1.11 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras adalah komponen fisik dengan spesifikasi minimum agar dapat menjalankan aplikasi dengan baik. Berikut kebutuhan perangkat keras yang diperlukan oleh client dan server untuk menjalankan aplikasi yaitu.

Spesifikasi server :

1. *Processor Intel(R) Core(TM) i3*

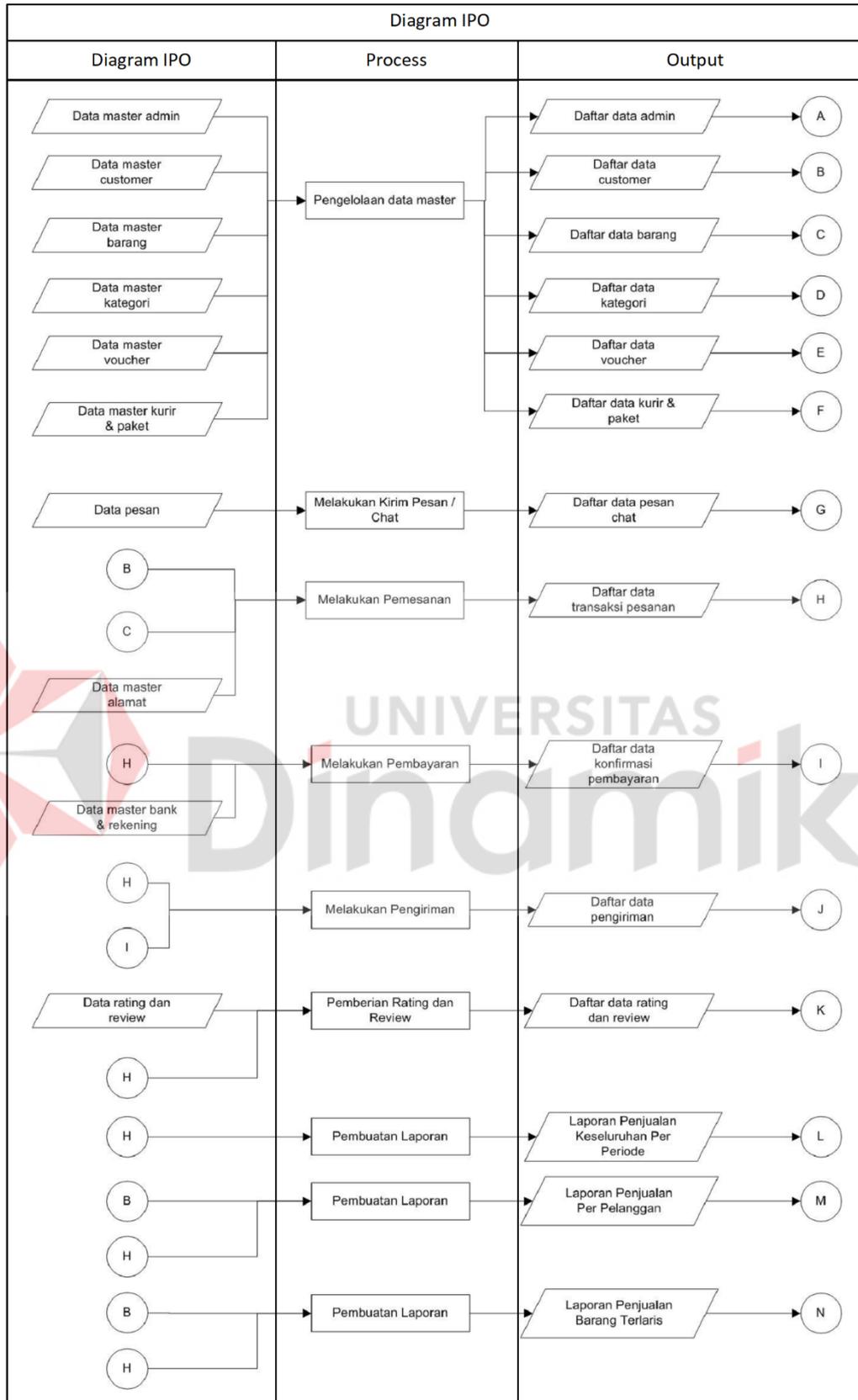
2. *Memory* 4 GB
3. *Harddisk* 500 GB
4. *VGA Intel(R) HD Graphics*
5. *Monitor, mouse* dan *keyboard* serta internet

Spesifikasi *client* :

1. *Processor* dengan kecepatan minimal 2 GHz
2. *Memory* minimal 1 GB
3. *Harddisk* 128 GB
4. *VGA card* minimal 128 MB
5. *Monitor, mouse* dan *keyboard* serta internet

3.1.12 Diagram Input Proses Output (Diagram IPO)

Pada gambar 3.3 terdapat diagram IPO untuk menunjukkan data yang akan diinput, proses dan output yang dihasilkan. Dimulai dari inputan data master admin, *customer*, barang, kategori, voucher dan kurir yang akan dikelola sehingga menghasilkan output berupa daftar data. Sebelum melakukan pembelian customer dapat mengirim chat kepada admin. Pertama ada proses pemesanan yang membutuhkan daftar data *customer*, daftar data barang dan data master alamat untuk menghasilkan daftar data pesanan. Kemudian untuk melakukan pembayaran diperlukan daftar data transaksi pesanan dan data master bank yang akan dikelola oleh admin sebagai konfirmasi pembayaran. Setelah itu akan dilakukan pengiriman yang membutuhkan data transaksi pesanan dan konfirmasi pembayaran. Kemudian setelah pemesanan selesai akan ada pemberian *rating* dan *review* yang membutuhkan data *master rating* dan *review* serta daftar data pesanan untuk menghasilkan daftar data *rating* dan *review*. Setelah itu akan ada pembuatan laporan yang membutuhkan daftar data pesanan untuk menghasilkan laporan data penjualan.



Gambar 3.3 Diagram Input Proses Output

3.2 Planning

Tahapan *planning* merupakan tahapan dimana penulis harus melakukan penjadwalan kerja selama menyelesaikan tugas akhir ini. Penjadwalan kerja ini dimulai dari pengumpulan informasi hingga penulis melakukan pengujian aplikasi. Perencanaan ini akan dibuat dalam bentuk jadwal kerja (*Timeline*) yang dapat dilihat pada Lampiran 2.

3.3 Modelling

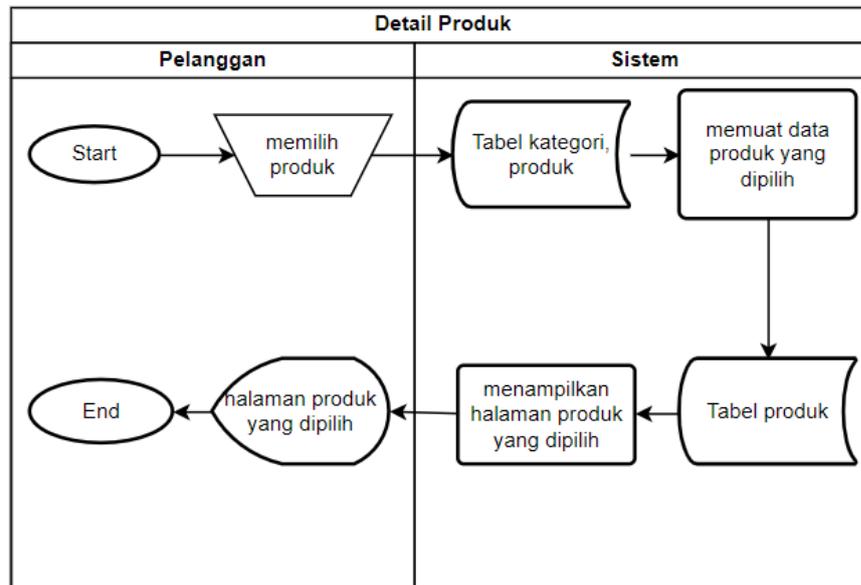
Tahapan *modelling* merupakan tahapan dimana penulis melakukan desain terhadap sistem atau *website*. Tujuannya adalah untuk membantu menyelesaikan pembuatan *website* sehingga desain sistem dapat sesuai dengan yang dibutuhkan oleh PT. Jaya Utama Bearings. Perancangan desain ini juga terdapat beberapa langkah yang meliputi pembuatan *system flow diagram*, *context diagram*, dan *data flow diagram*, *conceptual data model (CDM)*, *physical data model (PDM)* hingga perancangan struktur data.

3.3.1 System Flow Diagram

Flowchart atau biasa disebut sebagai bagan alur sistem merupakan serangkaian bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan bagaimana cara kerja sistem informasi yang dibangun dengan menggunakan simbol-simbol yang mewakili keadaan sebenarnya pada sistem (Habiby, 2017). *System flow diagram* berguna untuk menggambarkan alur yang jelas mengenai proses terjadinya aktivitas dari awal sampai selesai. *System flow diagram* utama dapat dilihat dibawah ini sedangkan untuk sisanya dapat dilihat pada Lampiran 7.

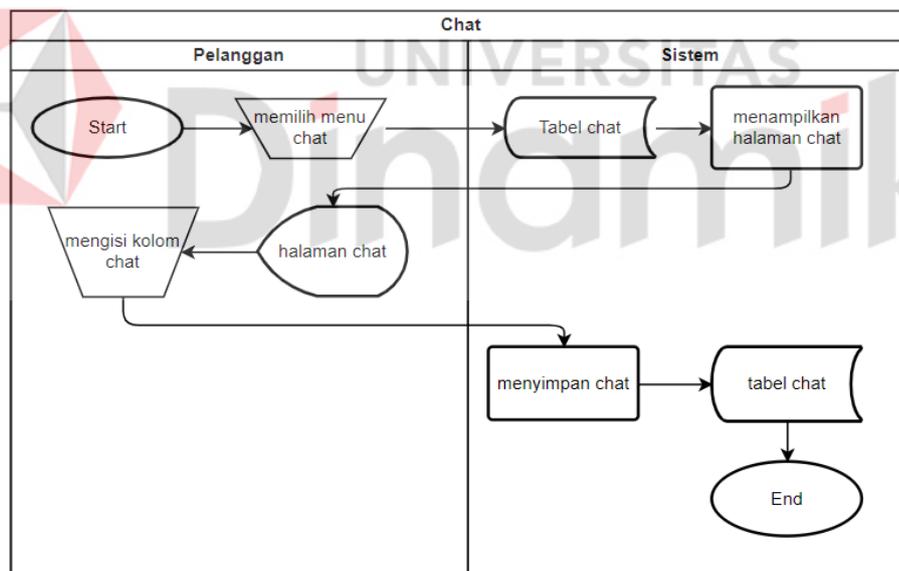
A. System Flow Detail Produk (Customer)

Berawal dari pelanggan memilih produk yang berada pada halaman utama, sistem akan memilih data produk yang dipilih lalu sistem akan menampilkan spesifikasi produk yang dipilih oleh pelanggan. System flow dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 System Flow Detail Produk

B. System Flow Chat (Pelanggan)



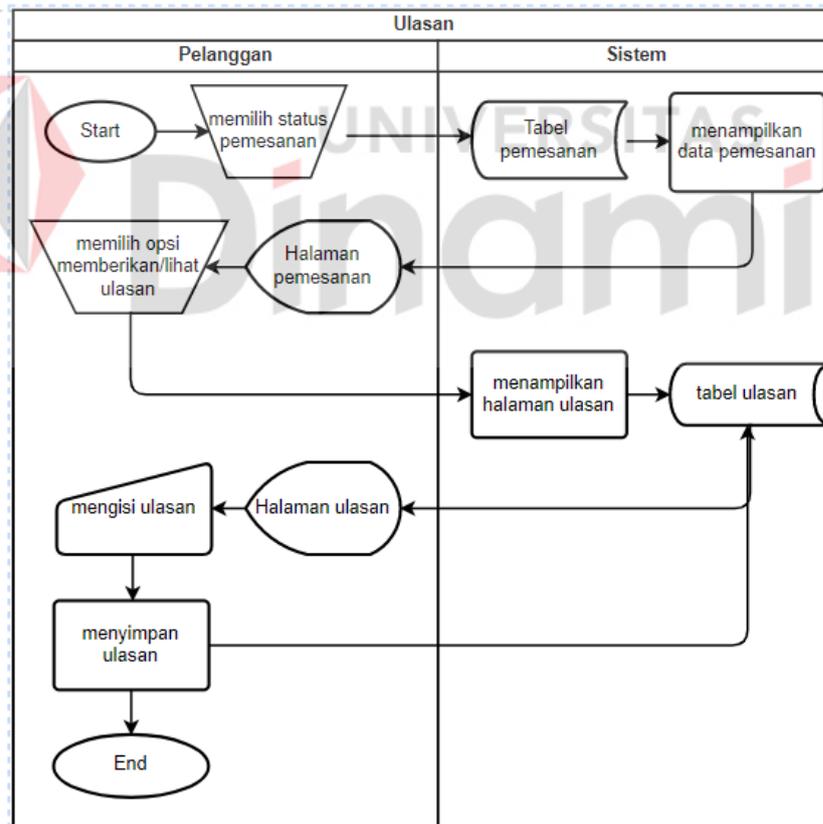
Gambar 3.5 System Flow Chat

Penjelasan dari Gambar 3.5 adalah pelanggan memilih menu *chat* kemudian sistem akan mengalihkan pelanggan ke halaman *chat*. Pada halaman *chat* pelanggan bisa memilih untuk chat admin via akun *google* atau *whatsapp* mengirimnya. Lalu sistem akan menyimpan isi *chat* pada tabel diskusi. Kemudian sistem akan menampilkan *chat* yang diketik oleh pelanggan, jika admin menjawab

maka akan sama yaitu sistem akan menampilkan *chat* yang diketik oleh admin.

C. System Flow Ulasan (Pelanggan)

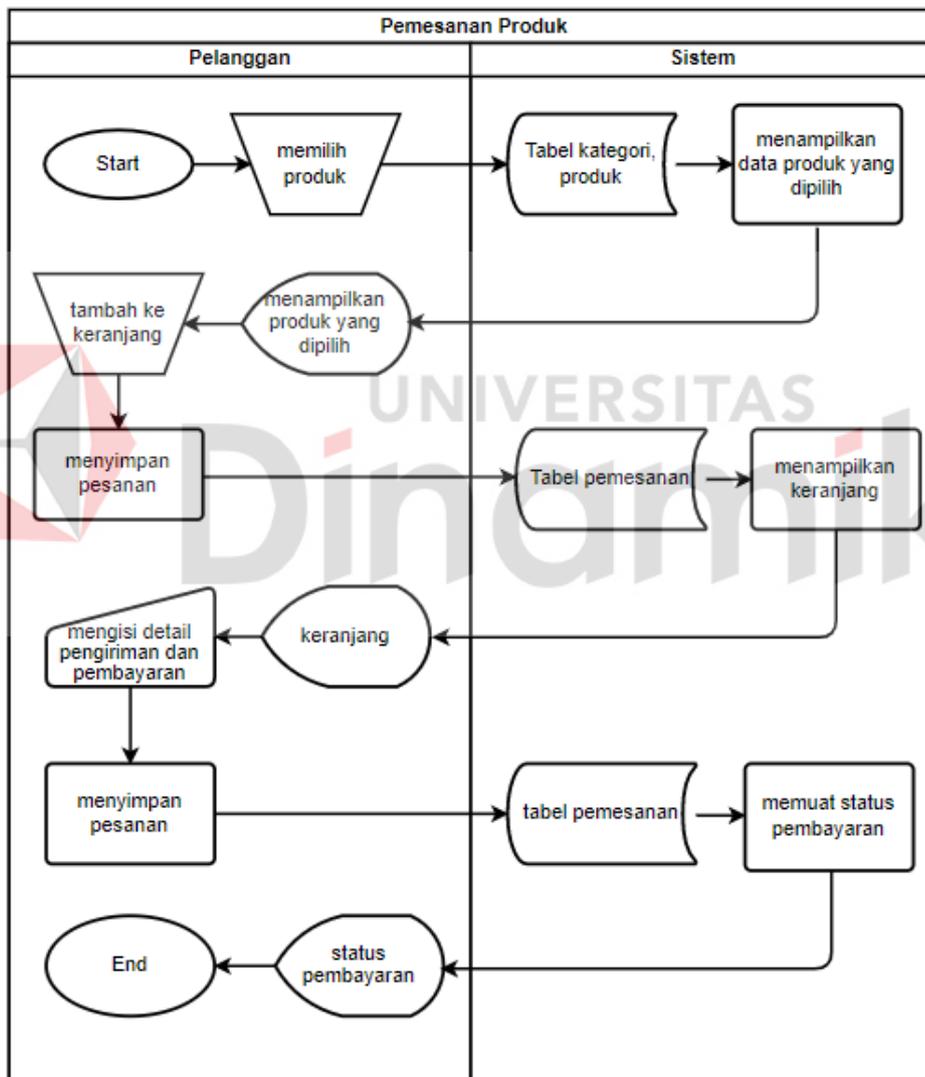
Pelanggan memilih menu status pemesanan lalu sistem akan memuat data pemesanan dan pelanggan akan dialihkan ke halaman status pemesanan. Apabila pada status “pemesanan diterima” maka akan ada tombol ulasan, dan jika tidak ada status “pemesanan diterima” maka tidak akan muncul tombol ulasan. Pelanggan lalu memilih tombol ulasan maka sistem akan memuat halaman dan pelanggan dialihkan pada halaman ulasan. Pada halaman ulasan pelanggan dapat memberi ulasannya terkait produk yang sudah diterima dengan mengisi form ulasan, jika pelanggan sudah mengisinya maka sistem akan menyimpan ulasan tersebut pada tabel ulasan. System flow dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 System Flow Ulasan

D. System Flow Pemesanan Produk (Pelanggan)

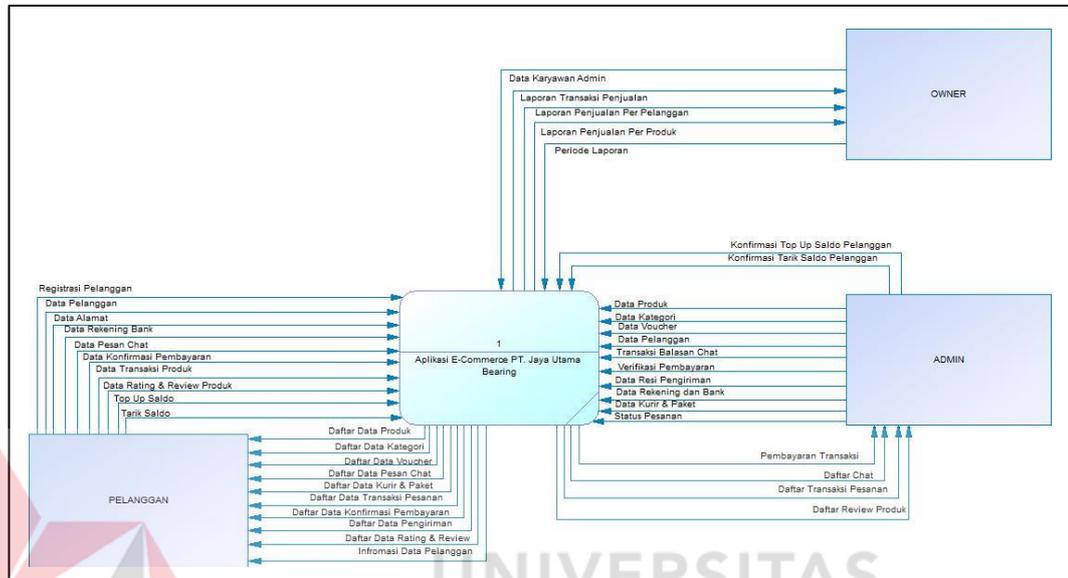
Pada gambar 3.7 dapat dilihat proses untuk pemesanan produk, dimulai dengan pelanggan memilih produk, kemudian sistem akan menampilkan halaman produk. Kemudian pelanggan dapat melakukan pembelian dan simpan pada data keranjang. Pelanggan selanjutnya dapat melakukan pembayaran pesanan. Maka sistem akan menyimpan pesanan pada tabel pemesanan dan data pembayaran pada tabel pembayaran.



Gambar 3.7 System Flow Pemesanan Produk

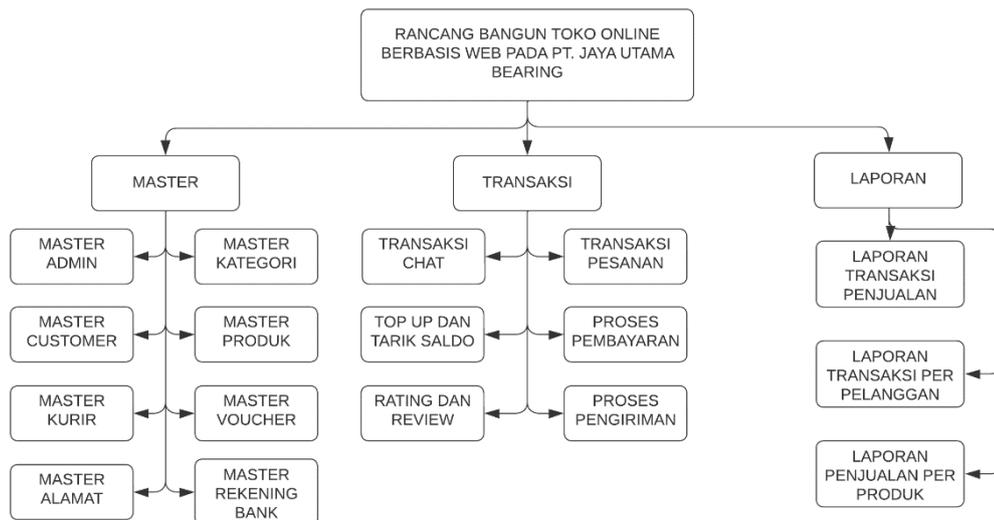
3.3.2 Context Diagram

Menurut Solikin, dkk (2018), Diagram data konteks, merupakan sebuah gambaran suatu sistem yang dibuat secara umum dan belum menggambarkan arus data atau penyimpanan data. *Context Diagram* pada toko online berbasis web pada PT. Jaya Utama Bearing dapat dilihat pada Gambar 3.8 dibawah ini :



Gambar 3.8 Context Diagram

3.3.3 Diagram Jenjang



Gambar 3.9 Diagram Jenjang

Menurut Widodo & Sutopo (2018), Diagram jenjang merupakan diagram yang menggambarkan proses-proses yang dilakukan oleh sistem dilihat secara umum, terdapat dua proses utama yang disebut sebagai proses level 1 yaitu terdiri dari master data website dan konten website. Gambar 3.9 merupakan Diagram Jenjang.

3.3.4 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Nurdin, 2017). *Data flow diagram* digunakan untuk menggambaran aliran informasi pada setiap proses pada sistem. Mulai dari input data, proses sampai dengan *output* yang dihasilkan. *Data flow diagram* fokus pada arus informasi, sumber data, tujuan data dan sampai pada proses penyimpanan data.

Data flow diagram pada toko *online* berbasis web pada PT. Jaya Bearing Utama terdiri dari 3 entitas yang ada pada sistem yaitu pelanggan, admin dan *owner* atau pemilik.

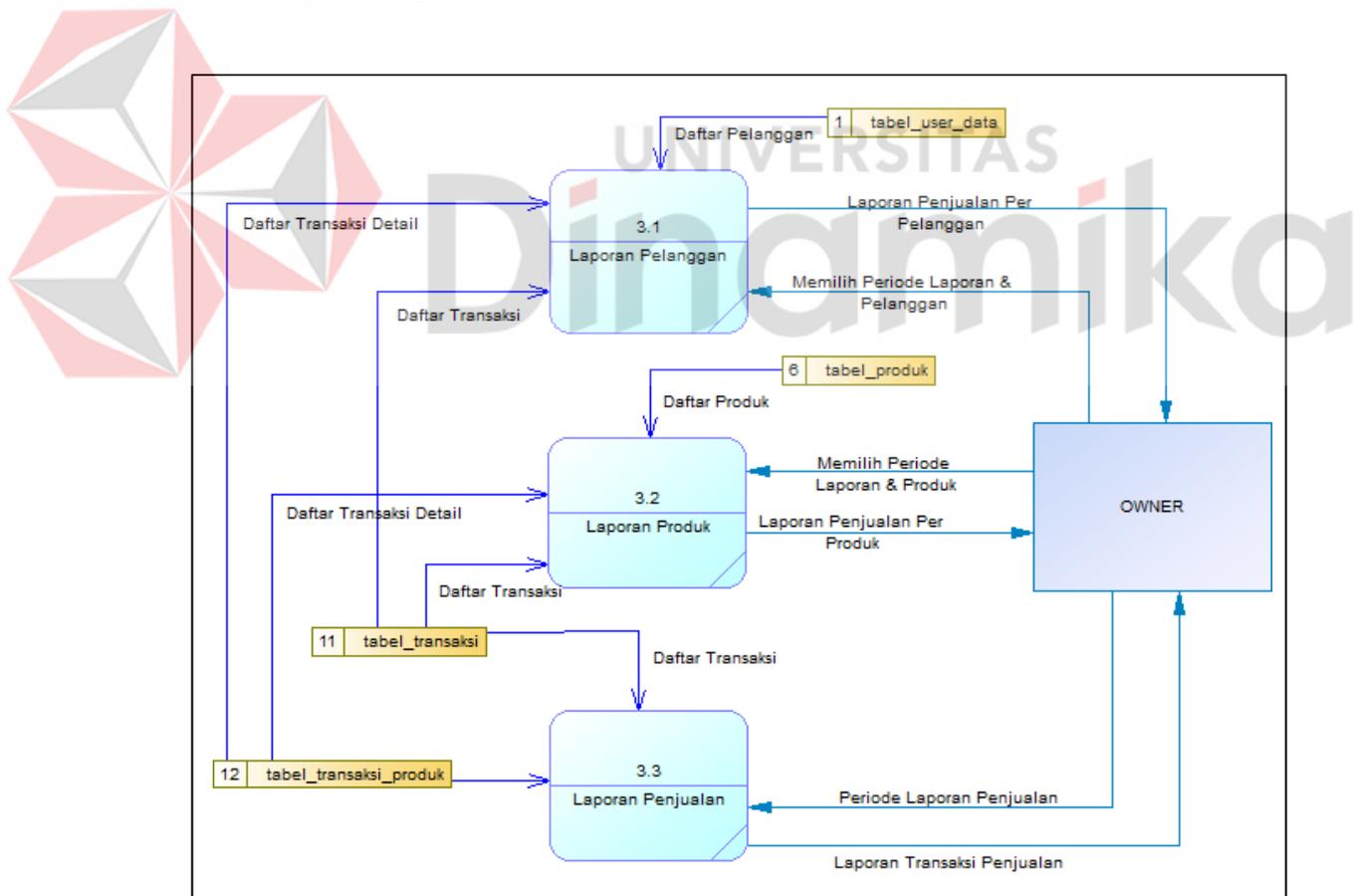
A. Data Flow Diagram Level 0

Pada *data flow diagram level 0* menjelaskan ada 3 proses didalamnya yaitu proses data master, proses transaksi dan proses laporan. Dan ada 3 entitas yang terkait pada 3 proses tersebut yaitu pelanggan, pemilik dan admin. Dapat dilihat gambaran detail *data flow diagram level 0* pada gambar 3.10 dibawah ini.

Pada *data flow diagram level 1* transaksi terdapat 2 entitas terkait yaitu pelanggan dan admin. Proses didalamnya yaitu transaksi pesanan, pesan, pembayaran dan *top up* atau tarik saldo pelanggan. *Data flow diagram level 1* transaksi dapat dilihat pada gambar 3.12 .

D. Data Flow Diagram Level 1 Laporan

Data flow diagram level 1 laporan terdapat 2 entitas yaitu *owner* atau pemilik dan admin. Terdapat 3 proses laporan yaitu laporan penjualan per pelanggan, laporan penjualan produk dan laporan rekap penjualan. Masing-masing entitas harus menentukan periode laporan agar dapat memproses laporan sesuai periode yang diinginkan. Laporan data diambil sumber data nya dari tabel user data, tabel produk, tabel transaksi dan tabel transaksi produk. Gambaran *data flow diagram level 1* laporan dapat dilihat pada gambar 3.13 berikut ini :



Gambar 3.13 *Data Flow Diagram Level 1* Laporan

3.4 Construction

Tahap *construction* ini merupakan tahapan dimana penulis melakukan pembuatan aplikasi yang berdasarkan analisis dan perencanaan yang sudah dilakukan. Pembuatan aplikasi ini akan dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *database* MySQL. Selain melakukan pembuatan aplikasi, pada tahap *construction* ini juga akan dilakukan pengujian atau *testing* pengguna terhadap aplikasi yang sudah dibuat. Pengujian atau tahap *testing* ini akan dilakukan dengan menggunakan UEQ (*User Experience Questionnaire*) dan wawancara kepada pengguna.

3.4.1 Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual data model pada Lampiran 4 dapat menggambarkan hubungan atau relasi antar tabel-tabel yang ada didalam sistem toko online PT. Jaya Bearing Utama.

3.4.2 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model atau PDM adalah sebuah model yang berfungsi untuk mengimplentasikan *Conceptual Data Model* (CDM) pada sebuah basis data agar siap di implementasikan menjadi basis data yang sebenarnya. Pemodelan database pada sistem toko online PT. Jaya Bearing Utama dapat dilihat pada gambar Lampiran 5.

3.4.3 Struktur Tabel

Pada *website* toko *online* mempunyai 24 tabel. Struktur tabel *website* toko *online* PT. Jaya Utama Bearings dapat dilihat pada Lampiran 6.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

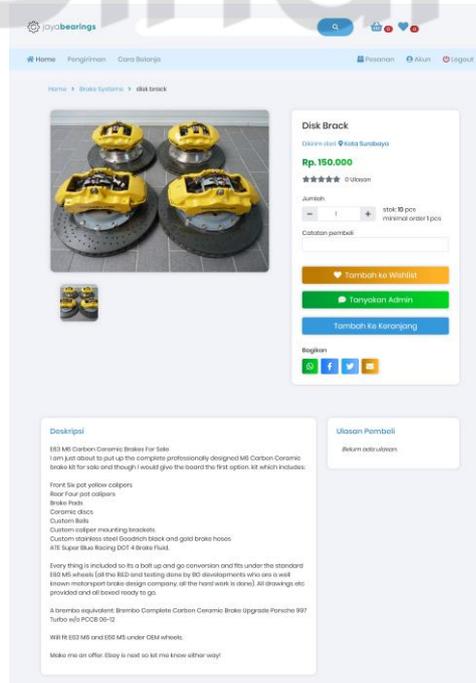
4.1 Deployment

Setelah penulis sudah melakukan tahap pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat, maka langkah selanjutnya yang akan dilakukan adalah tahap implementasi. Tahap implementasi ini hanya dilakukan pengujian aplikasi menggunakan metode *blackbox testing* karena aplikasi yang dihasilkan belum digunakan secara langsung sehingga masih belum ada pemeliharaan secara rutin. Setelah itu user yang terlibat yaitu pemilik, admin dan *customer* juga akan terlibat dalam pengujian aplikasi dengan menggunakan metode *uji task scenario*.

4.1.1 Implementasi Program

Implementasi program dilakukan pada fitur utama yaitu halaman utama, halaman *login* dan registrasi pelanggan, menu informasi detail produk, *live chat*, transaksi pemesanan, fitur promo voucher, konfirmasi pembayaran, halaman akun pelanggan, ulasan produk dan halaman menu pada *dashboard* admin dan pemilik.

A. Halaman Detail Produk



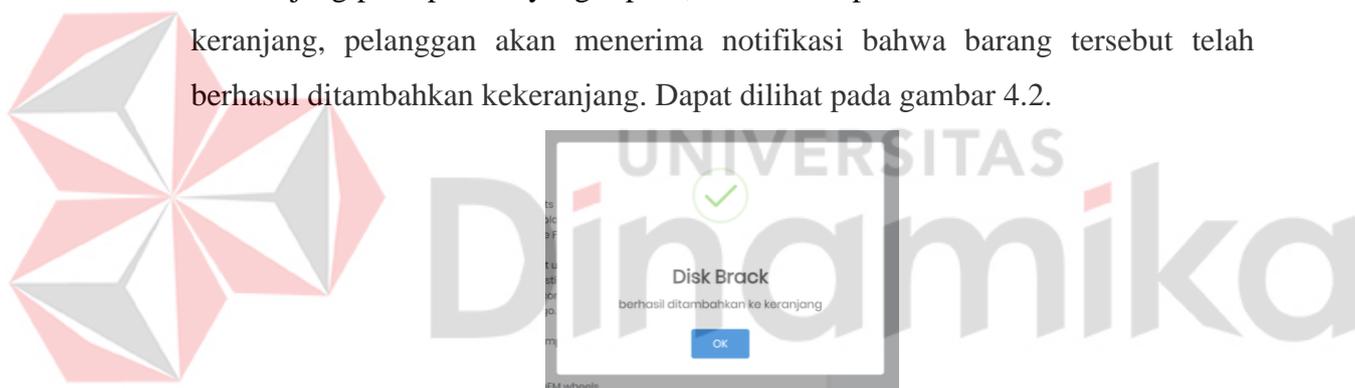
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Detail Produk

Pada Gambar 4.1 merupakan hasil dari tampilan ketika pelanggan klik gambar produk yaitu tampilan detail produk terpilih. Dapat dilihat informasi detail produk seperti deskripsi produk, ulasan, penambahan ke dalam *wishlist* atau barang favorit. Pelanggan juga dapat menambahkan produk ke dalam keranjang apabila berminat untuk memesan produk tersebut.

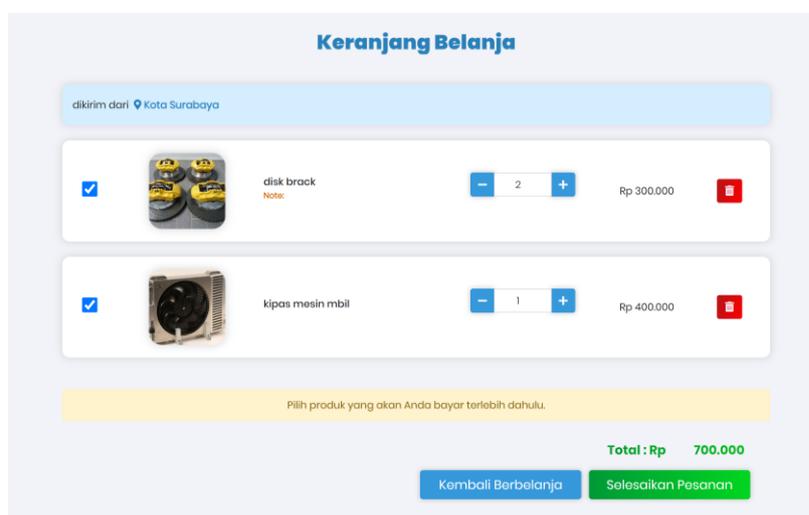
Pada tampilan detail produk ini dapat meningkatkan indikator *Attractiveness* pada *User Experience* karena pengguna dapat menyatakan menyukai produk atau tidak dan tampilan produk detail terlihat nyaman bagi pengguna karena dapat memberikan informasi yang sangat lengkap dan sangat menarik.

B. Halaman Pemesanan

Langkah pertama dalam melakukan pesanan, pelanggan klik tambah kekeranjang pada produk yang dipilih, kemudian apabila berhasil masuk ke dalam keranjang, pelanggan akan menerima notifikasi bahwa barang tersebut telah berhasil ditambahkan kekeranjang. Dapat dilihat pada gambar 4.2.



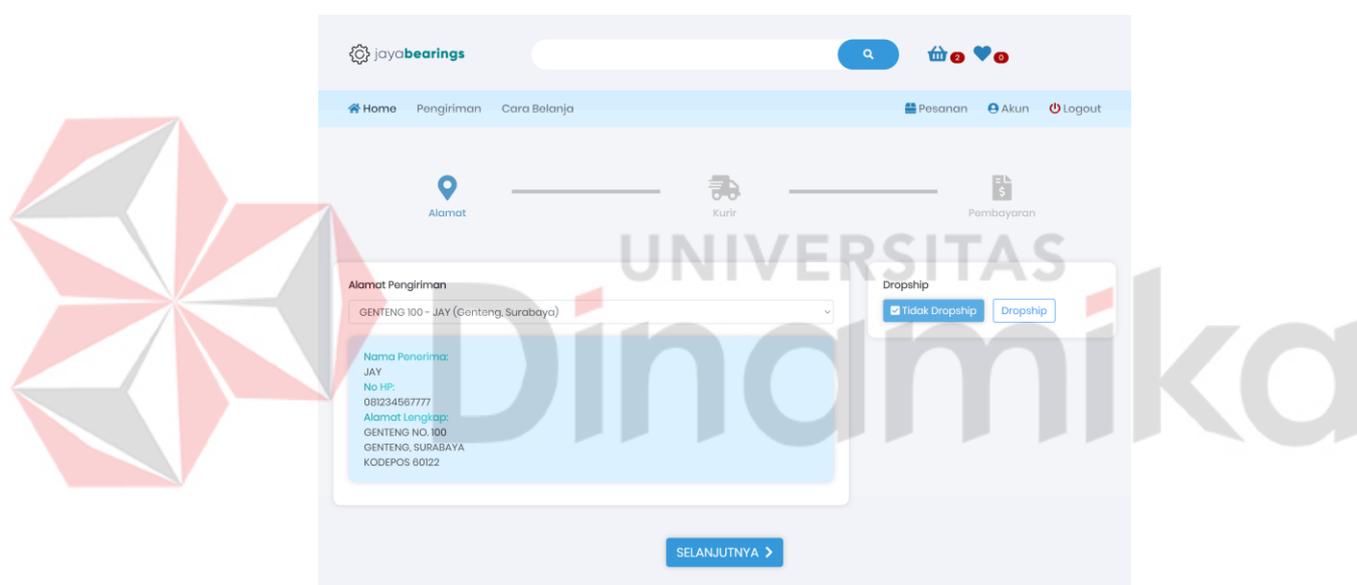
Gambar 4.2 Notifikasi Produk Berhasil Ditambahkan Ke Keranjang



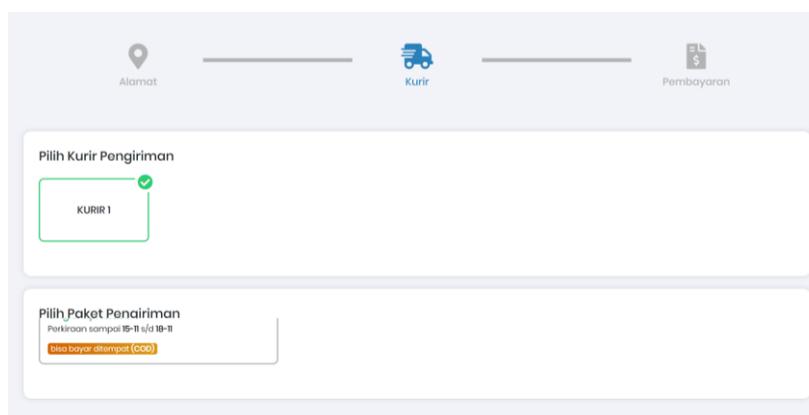
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Keranjang

Langkah kedua, keranjang belanja akan tampil dan pelanggan akan memiliki 2 pilihan yaitu kembali berbelanja atau menyelesaikan pesanan. Dapat dilihat pada gambar 4.3.

Langkah ketiga, apabila pelanggan memilih menyelesaikan pesanan maka akan muncul tampilan untuk memasukkan alamat pengiriman. Kemudian pelanggan memilih informasi *dropship* atau tidak *dropship*. Apabila *dropship*, maka akan ada tambahan untuk informasi nama pengirim dan nomor *handphone* pengirim. Dapat dilihat pada gambar 4.4 untuk melanjutkan pengisian untuk melengkapi pesanan, pelanggan dapat melakukan klik pada tombol selanjutnya.

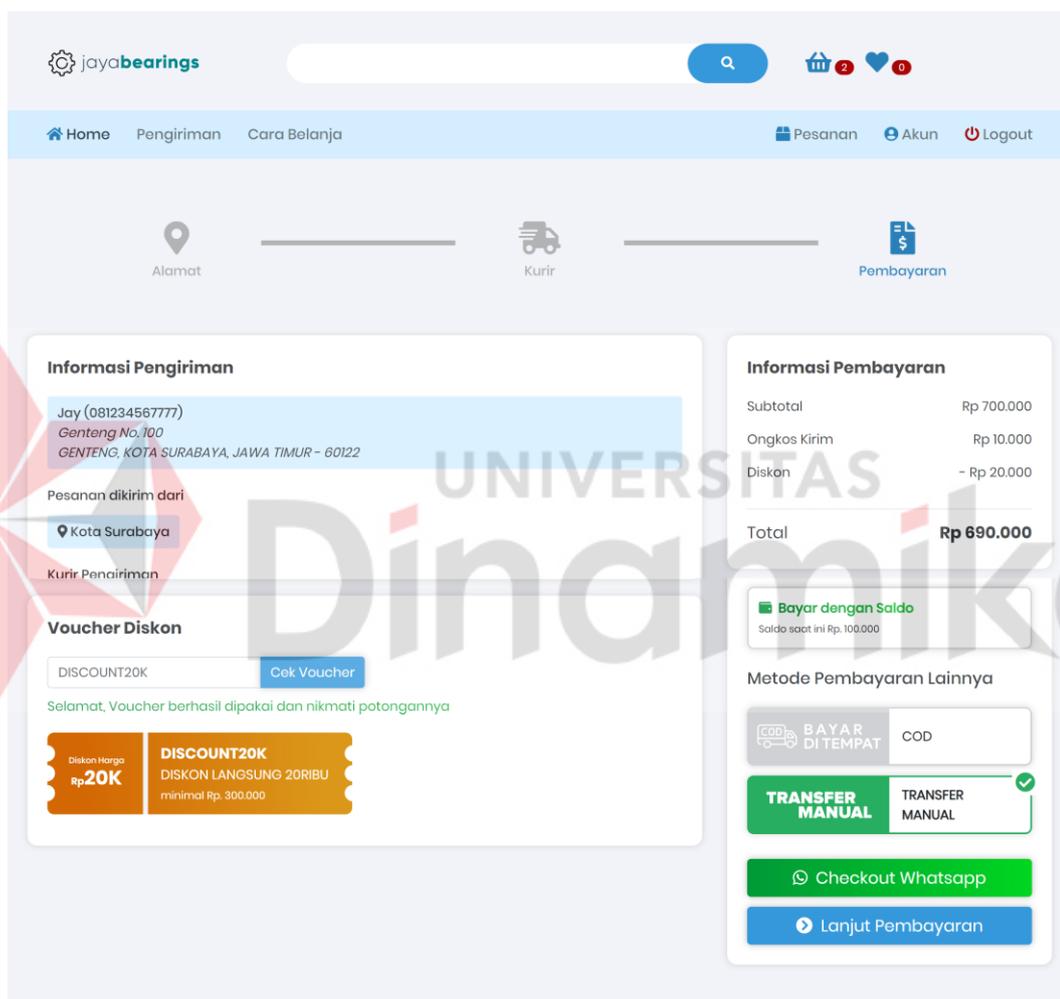


Gambar 4.4 Tampilan Alamat Pengiriman Transaksi Pemesanan



Gambar 4.5 Tampilan Pemilihan Kurir Transaksi Pemesanan

Langkah keempat yaitu memilih kurir dan pengiriman, dapat dilihat pada gambar 4.5. Langkah kelima, pelanggan dapat menerapkan penukaran *voucher* diskon dan memilih metode pembayaran antara bayar ditempat atau transfer manual. Dengan adanya penukaran *voucher* diskon ini dapat meningkatkan indikator *Stimulation* pada *User Experience* karena pelanggan merasakan senang dan ketertarikan dalam membeli produk. Dapat dilihat tampilan penukaran *voucher* diskon dan memilih metode pembayaran pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan Penukaran *Voucher* Diskon Pada Transaksi Pemesanan

Selanjutnya, pelanggan akan menerima tampilan *invoice* atau tagihan pembayaran dengan informasi jumlah nominal yang harus dibayarkan dan tujuan rekening pembayaran. Dapat dilihat informasi tampilan pada gambar 4.7.

Home > Invoice

Order ID #2022111312304
Terima Kasih Jacky

Pembayaran

Mohon lakukan pembayaran sejumlah
Rp 690.304

Silahkan transfer pembayaran ke rekening berikut:

Bank Bank BCA: 012345678
a/n PT. JAYA UTAMA BEARING
KCP KCP. SURABAYA

PENTING:

- Mohon lakukan pembayaran dalam 1 x 24 jam
- Sistem akan otomatis mendeteksi apabila pembayaran sudah masuk
- Apabila sudah transfer dan status pembayaran belum berubah, mohon konfirmasi pembayaran manual di bawah
- Pesanan akan dibatalkan secara otomatis jika Anda tidak melakukan pembayaran.

KONFIRMASI PEMBAYARAN

Informasi Pengiriman

Nama Penerima: JAY
No Telepon: 08123456777

Alamat Pengiriman:
GENTENG NO.100
GENTENG, SURABAYA
KODEPOS 60122

Produk Pesanan

disk brack
2x 150.000

kipas mesin mbil
1x 400.000

Gambar 4.7 Tampilan *Invoice* Tagihan Pembayaran

Langkah terakhir yaitu pelanggan melakukan konfirmasi pembayaran dengan memasukkan informasi nomor invoice dan upload bukti transfer pembayaran seperti pada gambar 4.8 dibawah ini.

Konfirmasi Pembayaran Pesanan

Masukkan Nomor Invoice/Pesanan

2022111312304

Bukti Transfer

Choose File No file chosen

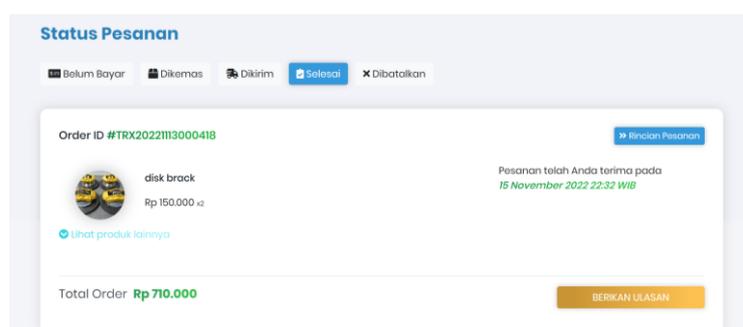
Kirim Bukti Pembayaran

Gambar 4.8 Tampilan Pembayaran Transaksi Pesanan

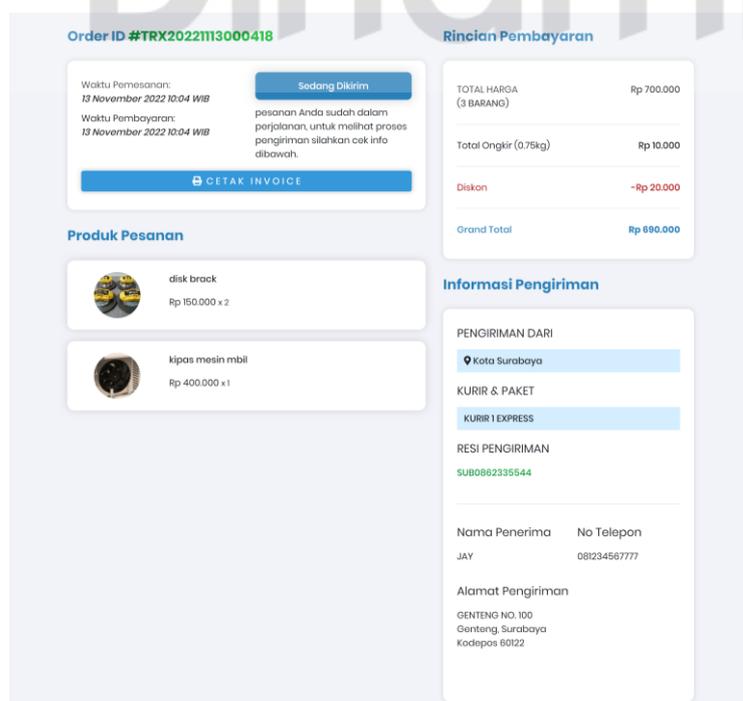
Pada bagian konfirmasi pembayaran ini meningkatkan indikator *Perspicuity* pada *User Experience* karena pengguna mendapatkan kemudahan dan cepat memahami dalam melakukan pesanan dan pembayaran pada aplikasi toko online Jaya Utama Bearing.

C. Halaman Cek Status Pesanan

Dalam tampilan cek status pesanan terdapat 5 status yaitu, belum bayar, dikemas, dikirim, selesai dan dibatalkan. Tampilan status pesanan ini meningkatkan indikator *Dependability* pada *User Experience* karena pengguna merasakan interaksi hubungan antara pengguna dan admin yang dapat menginformasikan status transaksi pemesanan. Tampilan cek status pesanan dapat dilihat pada gambar 4.9. Untuk melihat detail informasi rincian pesanan dapat klik tombol rincian pesanan. Sehingga akan muncul tampilan halaman seperti pada gambar 4.10.



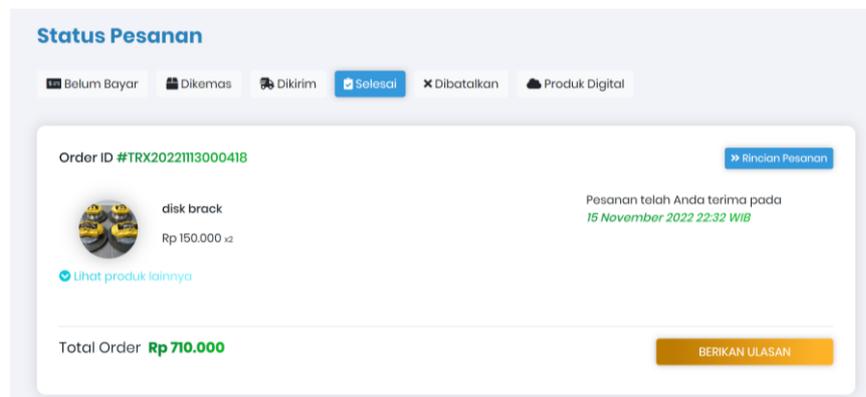
Gambar 4.9 Tampilan Cek Status Pesanan



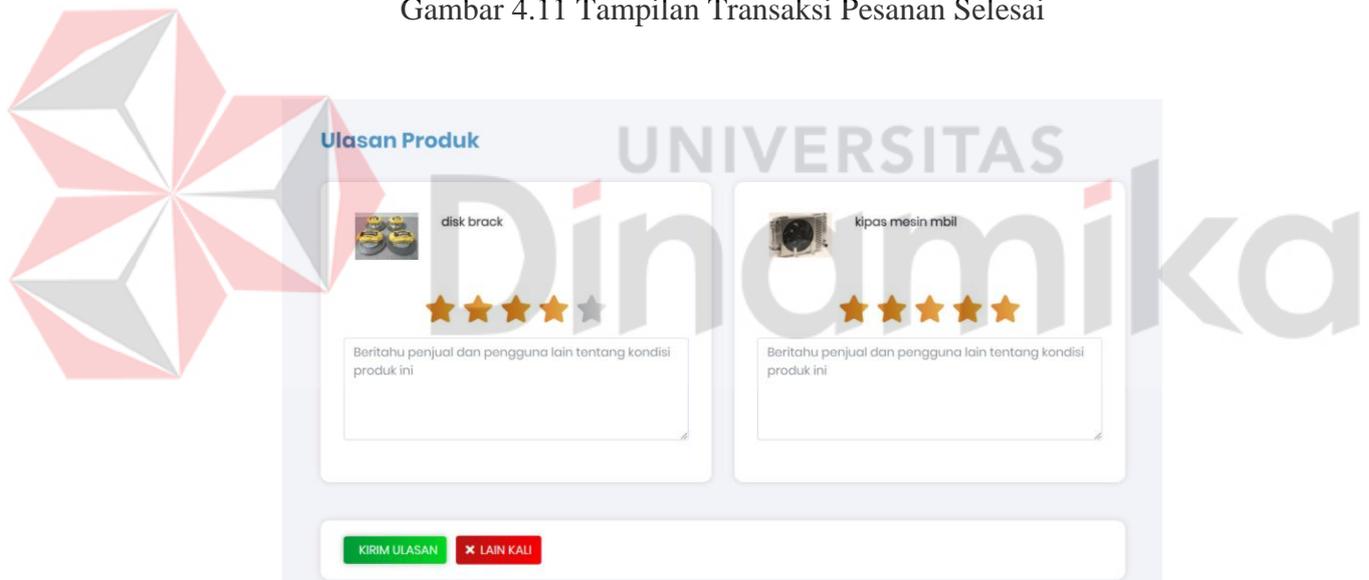
Gambar 4.10 Tampilan Informasi Detail Pesanan

D. Halaman Pemberian Ulasan Produk

Setelah pesanan diterima oleh pelanggan, maka pelanggan dapat memberikan ulasan atau *review* pada produk yang telah dipesan. Dengan melakukan klik pada tombol berikan ulasan. Dapat dilihat tampilannya seperti pada gambar 4.11 dan 4.12.



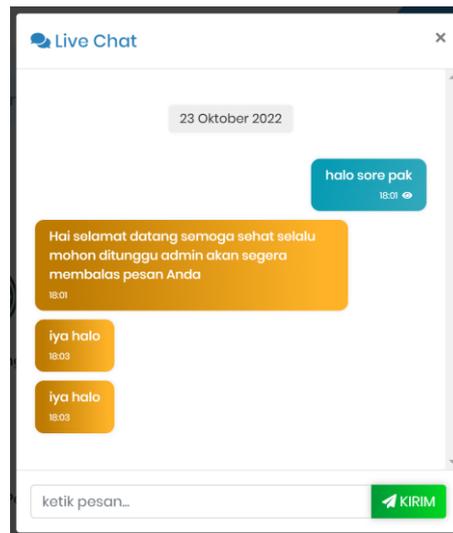
Gambar 4.11 Tampilan Transaksi Pesanan Selesai



Gambar 4.12 Tampilan Pemberian Ulasan

E. Halaman Chat

Fasilitas *chat* dengan admin ini didapatkan oleh pelanggan, digunakan untuk berkomunikasi mengirimkan pesan kepada admin untuk menanyakan sebuah produk atau kebutuhan informasi lain yang diperlukan oleh pelanggan. Untuk tampilan *chat* dengan admin dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Tampilan Chat Dengan Admin

4.1.2 Desain & Hasil Pengujian *Black Box*

Pengujian sistem menggunakan black box dilakukan dengan cara memberikan beberapa input pada program. Untuk kemudian input tersebut diproses sesuai dengan fungsionalnya. Sehingga dapat dilihat output sudah sesuai atau tidak dengan input yang telah diinginkan. Untuk detail pengujian black box dapat dilihat pada Lampiran 9.

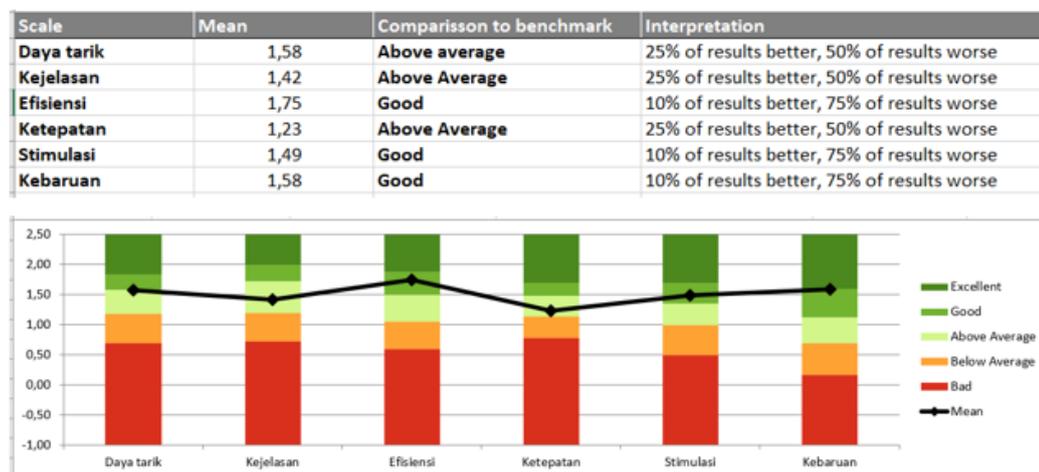
4.1.3 Desain & Hasil Pengujian *Task Scenario*

Pengujian *task scenario* merupakan komponen penting dalam tahap pengujian sebuah sistem. *Task scenario* merupakan rangkaian langkah-langkah atau skenario yang disusun agar sistem yang akan dilakukan pengujian dapat memenuhi kebutuhan fungsi dengan baik. Hasil pengujian dengan *task scenario* dapat dilihat pada Lampiran 10.

4.1.3 Desain & Hasil Pengujian *User Experience Questionnaire*

Kuisisioner pada penelitian ini menggunakan *User Experience Questionnaire* yang diisi oleh 30 responden. Kuisisioner UEQ ini memiliki 26 pertanyaan yang dibagi menjadi 6 indikator. Masing masing pertanyaan dari indikator telah diacak untuk mendapatkan jawaban yang konsisten. Data tersebut kemudian dihitung oleh

template excel yang sudah disediakan oleh UEQ untuk mendapatkan hasil *benchmark* dan grafik *benchmark* dibawah ini.



Gambar 4.14 Hasil Benchmark

Pada benchmark yang telah ditampilkan pada Gambar 4.14 menunjukkan bahwa keenam indikator telah berada diatas rata – rata daripada hasil sebelumnya. Untuk mengetahui hasil perbandingan benchmark sebelum dan sesudah dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Perbandingan Benchmark

Scale	Sebelum		Sesudah		Selisih
	Mean	Comparison	Mean	Comparison	
Daya Tarik	0,50	Bad	1,58	Above Average	1,08
Kejelasan	0,85	Below Average	1,42	Above Average	0,57
Efisiensi	-0,08	Bad	1,75	Good	1,67
Ketepatan	0,53	Bad	1,23	Above Average	0,7
Stimulasi	0,31	Bad	1,49	Good	1,18
Kebaruan	0,19	Below Average	1,58	Good	1,39

4.1.4 Desain & Hasil Wawancara *In-depth Interview*

Wawancara *In-depth Interview* dilakukan tanya jawab dengan cara langsung kepada pengguna secara lisan. Daftar pertanyaan yang disampaikan kepada pengguna terdapat pada Lampiran 8. Dapat dilihat pertanyaan – pertanyaan tersebut digunakan untuk mengukur indikator UEQ (*User Experience Quisioner*). Indikator-indikator yang ada dalam UEQ yaitu *attractiveness*, *efficiency*, *perspicuity*, *dependability*, *stimulation* dan *novelty*. Seluruh indikator yang ada dapat mengukur peningkatan *user experience* pada website.

Berdasarkan hasil wawancara pada Lampiran 11 yang mendalam dengan pengguna yang dilakukan sesuai dengan materi pertanyaan pada Lampiran 10. Didapatkan hasil bahwa menu dan fitur yang ada dalam website toko online Jaya Bearing sudah sesuai dengan indikator-indikator UEQ dalam meningkatkan *user experience*. Bahkan pelanggan pun senang jika sistem website toko online Jaya Bearing yang baru sudah ada karena dapat melakukan transaksi pembelian produk secara online tanpa harus pergi ke toko, mengantri dan dapat berkonsultasi terlebih dahulu dengan admin toko melalui fitur kirim pesan atau *chatting*. Dalam sistem website toko online pengguna dapat merasakan kemudahan bagaimana dalam mencari produk yang diinginkan.

Pada indikator *attractiveness* atau daya tarik pengguna merasa tertarik dan menyukai tampilan halaman utama website. Pada indikator *efficiency* atau efisiensi pengguna dapat dengan mudah mendapatkan informasi katalog produk dengan cara memfilter produk sesuai kategori *sparepart* kendaraannya yang sedang pengguna cari dan tidak perlu bingung kembali. Tanpa ketik-ketik manual, cukup hanya dengan satu klik saja. Begitu pun dalam melakukan pemesanan produk pengguna tinggal klik tombol beli produk. Berdasarkan indikator *perspicuity* pengguna merasakan kemudahan dalam bertransaksi. Dalam pengaplikasian voucher promo, pengguna tinggal klik pada kupon *voucher* dan otomatis harga akan terpotong, tanpa perlu *copy paste* ulang kode *voucher*. Pada indikator *dependability* atau ketepatan dirasakan oleh pengguna sudah sesuai ekspektasi karena tidak ada kendala pada transaksi *order*. Indikator *stimulation* atau stimulasi dirasakan oleh pengguna saat menggunakan voucher promo dan melihat rating review yang bagus. Pada indikator *novelty* atau kebaruan menurut pengguna fitur produk pilihan dan produk terkait lumayan kreatif menurut pengguna .

Dan fitur yang disukai oleh pengguna adalah adanya halaman hasil *review* sebuah produk yang dapat menjadikan suatu nilai positif bagi pengguna dengan informasi ulasan ini pengguna tidak perlu merasa ragu dalam memutuskan untuk membeli produk. Selain itu pengguna merasa terdorong untuk membeli produk dengan adanya fitur *voucher* promo potongan harga yang menjadi keuntungan juga bagi pengguna.

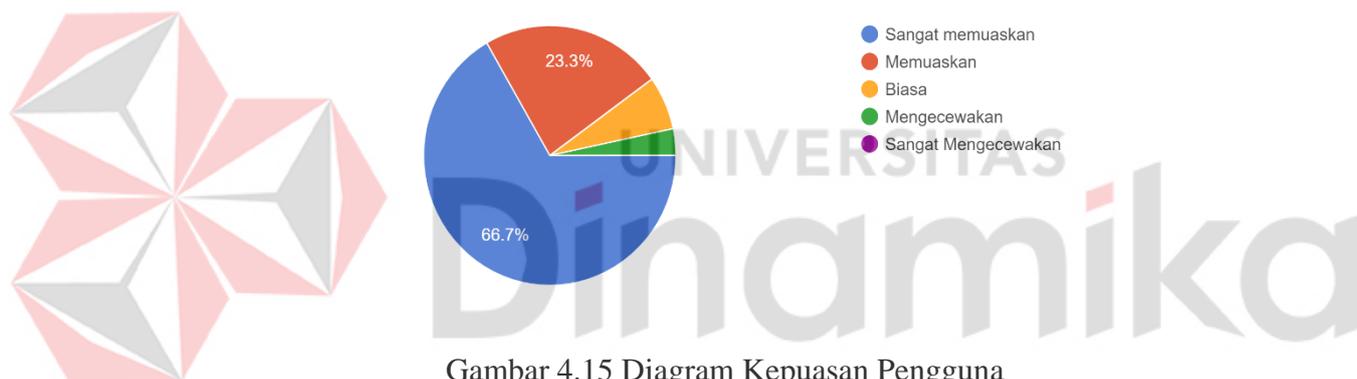
4.1.5 Hasil Survei Pembuatan Website

Penulis melakukan survey untuk mengetahui berapa besar peningkatan *user experience* yang ada pada *website*. Survei tersebut dilakukan pada tanggal 30 November 2022 – 4 Desember 2022 dengan jumlah responden sama dengan pra survey sebelumnya yaitu 30 responden. Diagram survei dapat dilihat pada lampiran 12. Hasil dari survey setelah adanya *website*, antara lain:

1. Dengan adanya website toko online Jaya Utama Bearing bahwa 66,7% pengguna merasa sangat puas dan 23,3% pengguna merasa puas menunjukkan indikator daya tarik. Data diagram kepuasan pengguna dapat dilihat pada gambar 4.15.

Jika adanya pembaruan website yang baru, Apakah anda akan puas dengan pelayanan di Jaya Utama Bearing ?

30 responses



Gambar 4.15 Diagram Kepuasan Pengguna

2. Dengan adanya fitur cek pesanan, 86,7% pelanggan dapat mengecek informasi pesanan yang diinginkan menunjukkan *website* memenuhi indikator ketepatan.
3. Dengan adanya fitur kategori produk, 86,7% pelanggan merasa terbantu untuk mencari informasi katalog produk menunjukkan adanya indikator kebaruan pada *website*.
4. Sebanyak 83,3% pelanggan merasa tertarik membeli produk dengan adanya fitur *review* produk sehingga meningkatkan stimulasi.
5. Sebanyak 93,3% pelanggan merasakan kemudahan dalam membeli produk dengan adanya transaksi pemesanan secara *online* menunjukkan adanya indikator efisiensi dan kejelasan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini antara lain :

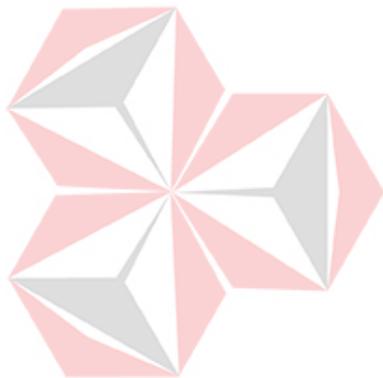
1. Telah berhasil dibangun website toko *online* untuk Jaya Utama Bearing. Fitur – fitur yang telah dibuat pada website yaitu fitur penjualan secara *online* agar dapat pelanggan melakukan pesanan secara langsung pada website, fitur katalog produk yang menampilkan informasi secara detail mengenai produk, fitur layanan *chat* atau kirim pesan yang digunakan antar pelanggan dan admin toko untuk membantu komunikasi dalam berdiskusi mengenai produk maupun pertanyaan lainnya yang diajukan oleh pelanggan, fitur promo *voucher* belanja yang dapat digunakan untuk potongan harga dalam melakukan pemesanan secara *online*, fitur pemberian *review* dan *rating* pesanan yang merupakan testimoni pelanggan terhadap suatu produk yang telah dibelanjakan.
2. Berdasarkan hasil wawancara *in depth interview* bahwa menu dan fitur yang ada dalam *website* toko *online* Jaya Utama Bearing sudah sesuai dengan indikator-indikator UEQ dalam meningkatkan *user experience* diantaranya yaitu fitur filter kategori produk untuk mendapatkan informasi katalog produk, fitur transaksi pembelian produk secara *online* tanpa harus pergi ke toko, fitur kirim pesan atau *chatting* untuk berdiskusi dengan admin toko, halaman *review* produk untuk membantu pelanggan dalam mengambil keputusan untuk membeli produk dan adanya fitur *voucher* promo yang semakin membuat menarik bagi pelanggan.
3. Berdasarkan hasil pengujian *user experience* dengan UEQ, terjadi peningkatan pada rata-rata tiap skala UEQ yaitu untuk skala *attractiveness* dengan peningkatan sebesar 1,08, *perspicuity* sebesar 0,57, skala *efficiency* 1,67, skala *dependability* 0,7, *stimulation* 1,18, dan *novelty* 1,39. Pada UEQ Benchmark didapatkan peningkatan *user experience* pada *website* toko *online*, yang sebelumnya skala *perspicuity* dan *novelty* berada pada kategori *below average* (dibawah rata-rata) dan skala *attractiveness*, *efficiency*, *dependability* dan *stimulation* berada pada kategori *bad* (buruk) meningkat menjadi *above*

average (diatas rata-rata) pada skala *attractiveness*, *perspicuity*, *dependability* dan kategori *good* (baik) pada skala *efficiency*, *stimulation* dan *novelty*.

5.2 Saran

Berikut ini merupakan beberapa saran untuk memperbaiki sistem *website* yaitu :

1. Untuk pengembangan *website* toko *online* untuk Jaya Utama *Bearing* dapat ditambahkan fitur pembayaran secara otomatis untuk bekerja sama dengan *bank* dengan menggunakan *virtual account* maupun *payment gateway*.
2. Dapat ditambahkan fitur untuk pelacakan pengiriman otomatis berdasarkan nomor resi pengiriman.
3. Penambahan adanya sistem komplain untuk pengembalian barang apabila pesanan tidak sesuai atau kurang dalam pengiriman.



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, I. (2015). Kriteria empirik dalam menentukan ukuran sampel pada pengujian hipotesis statistika dan analisis butir. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2).
- Aniesiyah, A.N.2018. Perancangan User Experience Aplikasi Pelaporan Keluhan Masyarakat Menggunakan Metode Human-Centered Design. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5503-5511.
- Ardiansyah, S., & Asman, M. S. H. (2019). Rancang Bangun E-Commerce Toko Furniture. *Jurnal Informatika*, 8(1).
- Arifiani, S. (2016). Pembentukan Data Uji Menggunakan Algoritma Optimisasi Koloni Semut dan Pendekatan Teknik Pengujian Kotak Abu-Abu (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Ayudia, A., Suryanto, E., & Waluyo, B. (2017). Analisis kesalahan penggunaan bahasa indonesia dalam laporan hasil observasi pada siswa smp. *Basastra*, 4(1), 34-49.
- Aziz, I. A., Setiawan, B., Khanh, R., Nurdiansyah, G., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Kasir Berbasis Website Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(2), 82-89.
- Dicky, A. S. (2021). Pengaruh customer experience dan complaint handling terhadap customer satisfaction pada nasabah pembiayaan murabahah di bmt la tahzan indonesia lampung selatan (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).
- Endra, R. Y., & Aprilita, D. S. (2018). E-Report Berbasis Web Menggunakan Metode Model View Controller Untuk Mengetahui Peningkatan Perkembangan Prestasi Anak Didik. *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia dan Informatika)*, 9(1).
- Habiby, A. I. (2017). Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: TK Kusuma Putra Kota Mojokerto). *Jurnal Manajemen Informatika*, 7(2).
- Hadiyatulloh, L. Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Klinik Harapan Bersama Ambulu Menggunakan Metode SDLC Model Waterfall.
- Handayani, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-commerce Studi Kasus Toko Kun Jakarta. *ILKOM Jurnal Ilmiah*.
- Hartzani, A. G. (2021). Evaluasi User Experience Pada Dompot Digital OVO Menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ)[Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah].Hidayah, N. A. Evaluasi user experience pada

dompet digital ovo menggunakan user experience questionnaire ueq (Bachelor's thesis, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).

Ijlal, M. F. M., Chotijah, U., & Aditama, D. (2022). Perancangan Aplikasi Katalog Produk PT Petrosida Gresik Berbasis Android. *Jurnal Komtika (Komputasi dan Informatika)*, 6(1), 39-48.

Kushendriawan, M. A., Santoso, H. B., Putra, P. O. H., & Schrepp, M. (2021). Evaluating User Experience of a Mobile Health Application 'Halodoc' using User Experience Questionnaire and Usability Testing. *Jurnal Sistem Informasi*, 17(1), 58-71.

Lesmono, I. D. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sepatu Berbasis Website Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Swabumi*, 55-62.

Lian, P. S. (2021). Pengujian Kegunaan Aplikasi Reporting And Datek Managed Service Opertaion (RIDEON) Menggunakan System Usability Scale Di MSO Telkom Regional III.

Nurdin, R. (2017). Perancangan Data Flow Diagram untuk Sistem Administrasi Program Studi Teknik Industri Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto (Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto).

Pahlawan, M. R., Nurlia, N., Laba, A. R., Pakki, E., & Hardiyono, H. (2019). Pengaruh Kualitas Produk Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Peningkatan Kepuasan Dan Loyalitas Pelanggan Perusahaan Daerah Air Minum (Pdam) Kota Makassar. *Journal of applied business administration*, 3(2), 228-244.

Pressman, A. (2019). *Design Thinking -A Guide To Creative Problem Solving For Everyone*. Routledge.

Pressman, R. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi* Buku 1. Yogyakarta: ANDI.

Puteri, M. P., & Effendi, H. (2018). Implementasi Metode RAD Pada Website Service Guide "Tour Waterfall South Sumatera". *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(2), 130-136.

Putro, S., Kusrini, K., & Kurniawan, M. P. (2020). Penerapan Metode UEQ dan Cooperative Evaluation untuk Mengevaluasi User Experience Laporan Bantul. *Creative Information Technology Journal*, 6(1), 27-37.

Raharjo, P., Kusuma, W. A., & Sukoco, H. (2016). Uji Usability Dengan Metode Cognitive Walkthrough Pada Situs Web Perpustakaan Universitas Mercu Buana Jakarta. *Jurnal Pustakawan Indonesia*, 15(1-2).

- Rerung, R.R. (2018). *E-Commerce*. Yogyakarta: Deepublish
- Saputra, D., Ishak, R., & Setiaji, S. (2019). Perancangan Website E-Commerce Sebagai Media Penjualan Miniatur Bus. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 4(12), 87-103.
- Saputra, H., & Falah, M. (2020). Analisis User Experience Pada Sistem Informasi Akademik Stmik Palcomtech Palembang Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ) (Doctoral dissertation, STMIK Palcomtech).
- Shahnaz, N. B. F., & Wahyono, W. (2016). Faktor Yang Mempengaruhi Minat Beli Konsumen Di Toko Online. *Management Analysis Journal*, 5(4).
- Siwantara, I. W. (2011). Pengaruh Nilai Pelanggan terhadap Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan serta Kinerja Customer Relationship Management (Studi pada Halo Corporate PT. Telkomsel Bali). *Jurnal Bisnis dan Kewirausahaan*, 7(3), 150-161.
- Solikhin, I., Sobri, M., & Saputra, R. (2018). Sistem Informasi Pendataan Pengunjung Perpustakaan (Studi kasus: SMKN 1 Palembang). *JURNAL ILMIAH BETRIK: Besemah Teknologi Informasi dan Komputer*, 9(03), 140-151.
- Suprpti, D., Kamisutara, M., & Artaya, P. (2017, August). Analisa Pengujian Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Metode White Box. In *Seminar Nasional Ilmu Terapan* (Vol. 1, No. 1, pp. B05-1).
- Tanjungan, G. (2022, January). Perancangan Pertanyaan Indikator User Experience Aplikasi SIMPONI Mobile Universitas Multi Data Palembang Menggunakan User Experience Questionnaire. In *MDP Student Conference* (Vol. 1, No. 1, pp. 499-503).
- Utama, A. (2022). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Penjualan Pada Ajho Store Berbasis Web (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Widodo, S. M., & Sutopo, J. (2018). Metode Customer Satisfaction Index (CSI) Untuk Mengetahui Pola Kepuasan Pelanggan Pada E-Commerce Model Business to Customer. *JURNAL INFORMATIKA UPGRIS*, 4(1), 38–45.
- Yunus, M. R., & Liliana, L. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Baju Berbasis Web Yang Juga Dapat Di Sebut Sebagai Olshop Dikalangan Mahasiswa Iisip Yapis Biak. *Copi Susu: Jurnal Komunikasi, Politik & Sosiologi*, 2(1), 39-47.