

APLIKASI PENJUALAN DAN PENGIRIMAN SEPEDA MOTOR

Skripsi



oleh
RENALDI SOERYADI
72190301

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2023**

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Renaldi Soeryadi
NIM : 72190301
Program studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

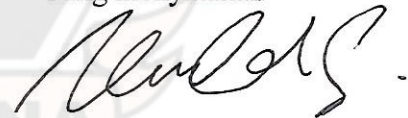
“APLIKASI PENJUALAN DAN PENGIRIMAN SEPEDA MOTOR”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 3 Juli 2023

Yang menyatakan



(Renaldi Soeryadi)

NIM.72190301

APLIKASI PENJUALAN DAN PENGIRIMAN SEPEDA MOTOR

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

RENALDI SOERYADI
72190301

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2023

HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI PENJUALAN DAN PENGIRIMAN SEPEDA MOTOR

Oleh: RENALDI SOERYADI / 72190301

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
23 Juni 2023

Yogyakarta, 24 Juni 2023
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. KATON WIJANA, S.Kom., M.T.
2. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS.
3. BUDI SUTEDJO D. O., S.Kom., M.M.
4. Bertha Laroha Paraya Pangaribuan, ST.,MS.



Dekan

(RESTYANDITO, S.Kom., MSIS., Ph.D)

Ketua Program Studi

(Drs. JONGJEK SIANG, M.Sc.)

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Aplikasi Penjualan dan Pengiriman Sepeda Motor
Nama Mahasiswa : RENALDI SOERYADI
N I M : 72190301
Matakuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2022/2023

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 24 Juni 2023

Dosen Pembimbing I

KATON PRATIWI, S.Kom., M.T.

Dosen Pembimbing II

UMI PROBOWATI, S.Kom., M.I.S.

DUTA WACANA

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Aplikasi Penjualan dan Pengiriman Sepeda Motor

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 24 Juni 2023



RENALDI SOERYADI

72190301

DUTA WACANA

Kata Pengantar

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “APLIKASI PENJUALAN DAN PENGIRIMAN SEPEDA MOTOR” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.

Tentunya, dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menghadapi banyak sekali tantangan. Namun, berkat dukungan dari berbagai pihak penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

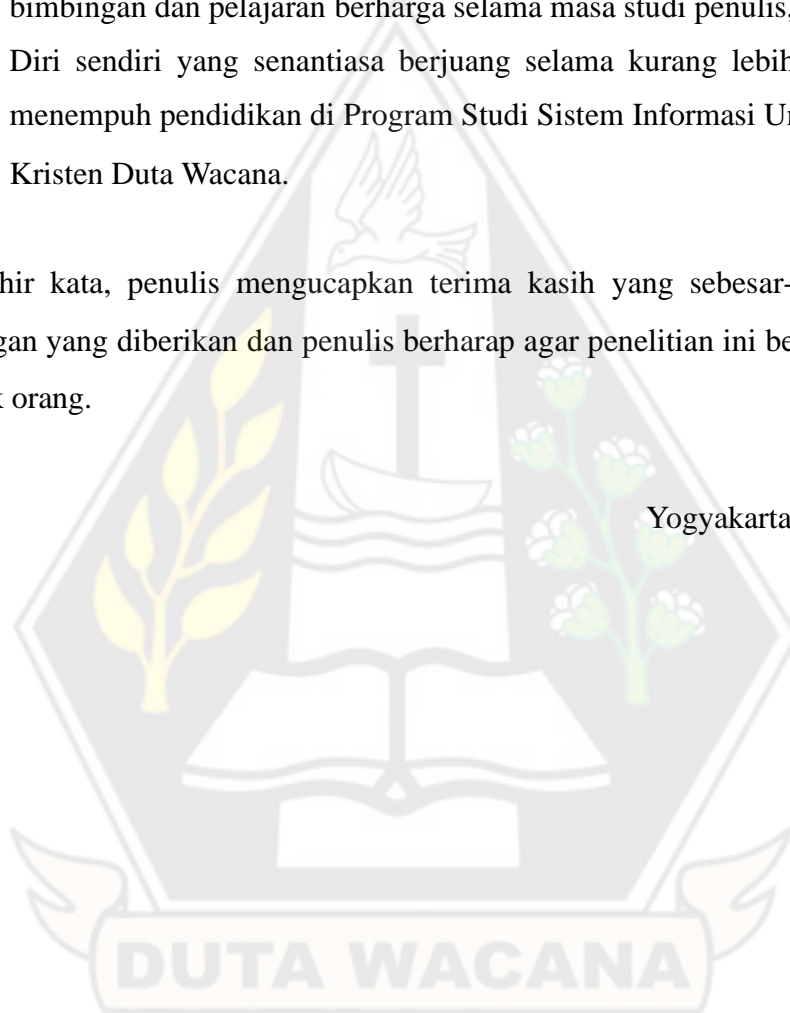
1. Keluarga yang sudah memberikan dukungan, baik dari sisi material dan moral agar penulis dapat menyelesaikan penelitian ini,
2. Rama Antonius Saptana Hadi yang memberikan dukungan dari sisi akademis dan rohani agar penulis dapat menyelesaikan penelitian ini,
3. Bapak Indrajaya Halim, selaku pemilik PT. Marga Kartika Motor yang membantu penulis dalam pengumpulan ide penelitian dan data-data yang diperlukan untuk penelitian ini,
4. Ibu Dr.-Ing. Wiyatiningsih, S.T., M.T. selaku rektor Universitas Kristen Duta Wacana,
5. Bapak Restyandito, S.Kom., MSIS, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana,
6. Bapak Drs. Jong Jek Siang, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana,
7. Bapak Katon Wijana, S.Kom., M.T., selaku dosen pembimbing pertama yang membimbing dan membantu penulis dalam proses penelitian,
8. Ibu Umi Proboyekti, S.Kom., MLIS, selaku dosen pembimbing kedua yang membimbing dan membantu penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini,
9. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Fakultas Teknologi Informasi yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis,

10. Teman-teman program studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2019 yang tidak dapat disebut satu persatu atas dukungan dan kerja sama untuk kesuksesan bersama,
11. Seluruh pihak yang tak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan penelitian ini,
12. Seluruh Bapak/ Ibu Dosen Program Studi Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan bimbingan dan pelajaran berharga selama masa studi penulis, dan
13. Diri sendiri yang senantiasa berjuang selama kurang lebih empat tahun menempuh pendidikan di Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan yang diberikan dan penulis berharap agar penelitian ini bermanfaat bagi banyak orang.

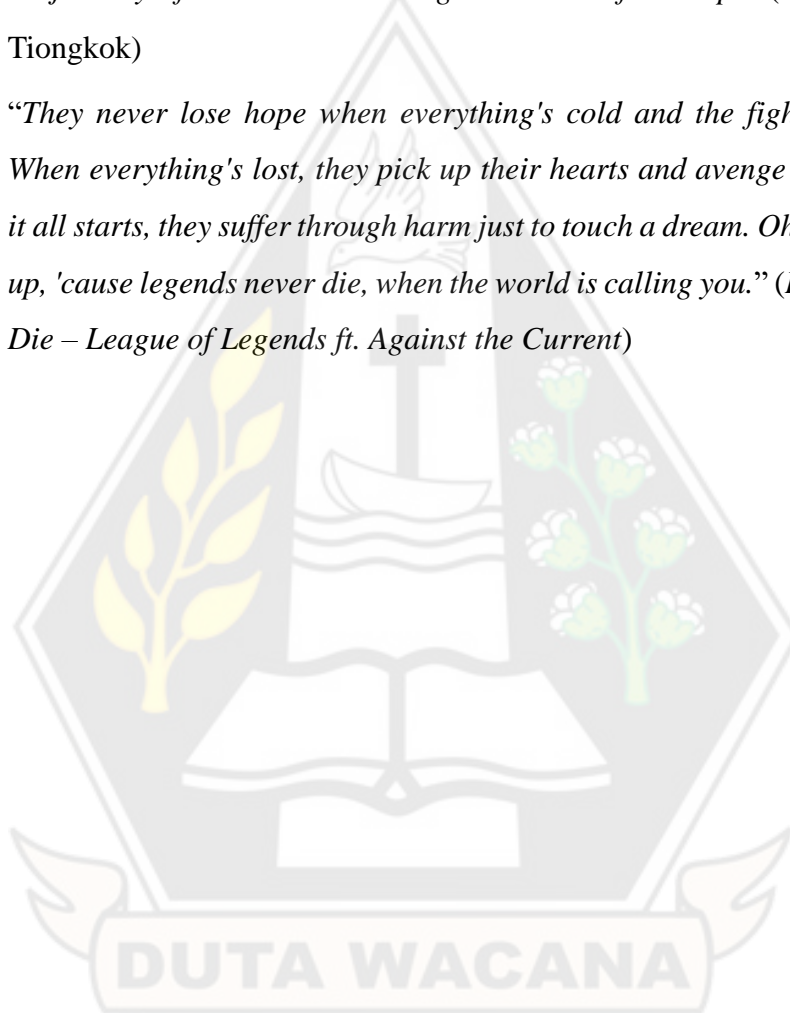
Yogyakarta, 16 Juni 2023

Penulis



Kata Mutiara

- “Pada dasarnya saya tidak pernah menyesalkan reaksi pertama. Mereka memaksa saya untuk mengerahkan bakat saya sampai batas tertinggi dan menciptakan suatu motor yang jauh melampaui zamannya.” (*Soichiro Honda*, Pendiri *Honda Motor Company, Ltd.*)
- “*A journey of thousand miles begins with the first step.*” (*Lao Tzu*, filsuf Tiongkok)
- “*They never lose hope when everything's cold and the fighting's near ... When everything's lost, they pick up their hearts and avenge defeat. Before it all starts, they suffer through harm just to touch a dream. Oh, pick yourself up, 'cause legends never die, when the world is calling you.*” (*Legends Never Die – League of Legends ft. Against the Current*)



Daftar Isi

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
Kata Pengantar	vi
Kata Mutiara.....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xvi
Daftar Gambar	xvii
Abstrak	xxii
Abstract	xxiii
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Spesifikasi Sistem	4
1.4.1 Spesifikasi Perangkat Lunak Yang Digunakan	4
1.4.2 Spesifikasi Sistem Yang Akan Dibangun	4
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	7
Bab 2 Landasan Teori	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 <i>SDLC Waterfall</i>	9

2.3 Pemrograman MVC	10
2.4 <i>Framework Laravel</i>	11
2.5 <i>Black-Box Testing</i>	12
Bab 3 Analisis dan Perancangan Sistem	14
3.1 Data yang Dibutuhkan	14
3.2 <i>Use Case Diagram</i>	14
3.3 <i>Activity Diagram</i>	34
3.3.1 <i>Activity Diagram</i> Login	34
3.3.2 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Data Karyawan	35
3.3.3 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Data Wilayah Operasional	37
3.3.4 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Data Gudang	38
3.3.5 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Data Barang Yang Dijual	39
3.3.6 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Data Konsumen	41
3.3.7 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Data Penjualan.....	43
3.3.8 <i>Activity Diagram</i> Mengunduh Faktur Jual untuk Penjualan Baru	44
3.3.9 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Data Pengiriman	45
3.3.10 <i>Activity Diagram</i> Mengunduh Surat Jalan Untuk Pengiriman Baru...	47
3.3.11 <i>Activity Diagram</i> Melihat Daftar Pengiriman Yang Sedang Berlangsung	48
3.3.12 <i>Activity Diagram</i> Menandai Pengiriman Yang Sudah Selesai Sebagai Selesai	49
3.4.13 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Administrasi Surat Kendaraan Terjual	50
3.3.14 <i>Activity Diagram</i> Melihat Rekap Data Penjualan	52
3.3.15 <i>Activity Diagram</i> Melihat Rekap Data Pengiriman	53
3.3.16 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Penjualan Dengan Grafik	54
3.4 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	54

3.4.1 Rancangan Relasi Antar Entitas Basis Data	54
3.4.2 Kamus Data.....	55
3.5 Alur Proses Bisnis Sistem	72
3.6 Rancangan Antar Muka Sistem	73
Bab 4 Hasil dan Pembahasan	90
4.1 Implementasi Sistem	90
4.1.1 Implementasi Antar Muka	90
4.2 Pengujian Aplikasi	110
4.2.1 Pengujian Aplikasi Dari Sisi Autentikasi Pengguna dan <i>Logout</i>	110
4.2.2 Pengujian Aplikasi Dari Sisi Admin	112
4.2.3 Pengujian Aplikasi Dari Sisi Karyawan.....	115
4.2.4 Pengujian Aplikasi Dari Sisi Karyawan Pengirim	119
4.2.5 Pengujian Aplikasi Dari Sisi Pemilik.....	120
4.3 Kelebihan dan Kekurangan	121
Bab 5 Kesimpulan	123
5.1 Kesimpulan	123
5.2 Saran	123
Daftar Pustaka	124
Lampiran-Lampiran	126
Lampiran A. Kartu Konsultasi Skripsi	126
Lampiran B. <i>Listing Program APPSM</i>	129
Lampiran B.1 <i>.env sistem</i>	129
Lampiran B.2 Pembuatan tabel <i>users</i>	130
Lampiran B.3 Pembuatan Tabel Wilayah	132
Lampiran B.4 Pembuatan Tabel Gudang	133

Lampiran B.5 pembuatan Tabel Barang	134
Lampiran B.6 Pembuatan Tabel Konsumen	135
Lampiran B.7 Pembuatan Tabel Penjualan	137
Lampiran B.8 Pembuatan Tabel Pengiriman	139
Lampiran B.9 Pembuatan Tabel BPKB dan STNK	140
Lampiran B.10 <i>Model</i> tabel <i>Users</i>	142
Lampiran B.12 <i>Model</i> Tabel Wilayah	145
Lampiran B.14 Model Tabel Gudang	146
Lampiran B.15 Model Tabel Barang	147
Lampiran B.16 Model Tabel Konsumen	148
Lampiran B.17 Model Tabel Penjualan	149
Lampiran B.18 Model Tabel Pengiriman	152
Lampiran B.18 Model Tabel BPKB dan STNK	154
Lampiran B.19 Middleware Admin	156
Lampiran B.20 Middleware Karyawan	157
Lampiran B.21 Middleware Karyawan Pengirim	158
Lampiran B.22 Middleware Pemilik	159
Lampiran B.23 Controller Login	160
Lampiran B.24 Controller Dashboard	163
Lampiran B.25 Controller Karyawan	169
Lampiran B.26 Controller Wilayah	174
Lampiran B.27 Controller Gudang	176
Lampiran B.28 Controller Barang	177
Lampiran B.29 Controller Konsumen	183
Lampiran B.30 Controller Penjualan	187
Lampiran B.31 Controller Pengiriman	191

Lampiran B.32 Controller Karyawan Pengirim	197
Lampiran B.33 Controller BPKB dan STNK	198
Lampiran B.34 Controller Logout	203
Lampiran B.35 <i>Controller</i> Rekap Penjualan	204
Lampiran B.36 <i>Controller</i> Rekap Pengiriman	205
Lampiran B.37 <i>Controller</i> Grafik Penjualan	206
Lampiran B.38 <i>Controller Grafik</i> Penjualan Berdasarkan Karyawan	208
Lampiran B.39 <i>Routing</i> web	210
Lampiran B.40 Antar Muka <i>Header</i>	216
Lampiran B.41 Antar Muka <i>Navbar</i>	219
Lampiran B.42 Antar Muka <i>Sidebar</i> Admin	221
Lampiran B.43 Antar Muka <i>Sidebar</i> Karyawan	224
Lampiran B.44 Antar Muka <i>Sidebar</i> Karyawan Pengirim	227
Lampiran B.45 Antar Muka <i>Sidebar</i> Pemilik	229
Lampiran B.46 Antar Muka <i>Footer</i>	233
Lampiran B.47 Antar Muka Halaman <i>Dashboard Admin</i>	235
Lampiran B.48 Antar Muka Halaman <i>Dashboard</i> Karyawan	237
Lampiran B.49 Antar Muka Halaman <i>Dashboard</i> Karyawan Pengirim.....	240
Lampiran B.50 Antar Muka Halaman <i>Dashboard</i> Pemilik	241
Lampiran B.51 Antar Muka Halaman Karyawan	245
Lampiran B.53 Antar Muka Halaman Lihat Karyawan	247
Lampiran B.54 Antar Muka Halaman Edit Karyawan	249
Lampiran B.55 Antar Muka Halaman Wilayah	253
Lampiran B.56 Antar Muka Halaman Tambah Wilayah	254
Lampiran B.57 Antar Muka Halaman Gudang	255
Lampiran B.58 Antar Muka Halaman Tambah Data Gudang.....	257

Lampiran B.59 Antar Muka Halaman Lihat Data Gudang	258
Lampiran B.60 Antar Muka Halaman Barang	260
Lampiran B.61 Antar Muka Halaman Lihat Seluruh Data Barang	263
Lampiran B.62 Antar Muka Halaman Lihat Seluruh Data Barang Untuk Karyawan	265
Lampiran B.63 Antar Muka Halaman Tambah Data Barang	268
Lampiran B.64 Antar Muka Halaman Impor Data Barang	270
Lampiran B.65 Antar Muka Halaman Lihat Data Barang	271
Lampiran B.66 Antar Muka Halaman Lihat Data Barang Untuk Karyawan	274
Lampiran B.67 Antar Muka Halaman Konsumen	276
Lampiran B.68 Antar Muka Halaman Tambah Data Konsumen	279
Lampiran B.69 Antar Muka Halaman Lihat Data Konsumen	282
Lampiran B.70 Antar Muka Halaman Edit Data Konsumen	284
Lampiran B.71 Antar Muka Halaman Penjualan	288
Lampiran B.72 Antar Muka Halaman Tambah Data Penjualan	290
Lampiran B.73 Antar Muka Halaman Lihat Data Penjualan	294
Lampiran B.74 Antar Muka Faktur Jual Penjualan	297
Lampiran B.75 Antar Muka Halaman Pengiriman	301
Lampiran B.76 Antar Muka Halaman Tambah Data Pengiriman	304
Lampiran B.77 Antar Muka Halaman Lihat Data Pengiriman	306
Lampiran B.78 Antar Muka Halaman Surat Jalan Pengiriman	309
Lampiran B.79 Antar Muka Halaman Pengiriman Bagi Karyawan Pengirim	314
Lampiran B.80 Antar Muka Halaman Lihat Data Pengiriman Bagi Karyawan Pengirim	316

Lampiran B.81 Antar Muka Halaman BPKB dan STNK	319
Lampiran B.82 Antar Muka Halaman Tambah Data BPKB dan STNK.....	322
Lampiran B.83 Antar Muka Halaman Edit Data BPKB dan STNK	324
Lampiran B.84 Antar Muka Halaman Lihat Data BPKB dan STNK	327
Lampiran B.85 Antar Muka Halaman Surat Pengambilan STNK	331
Lampiran B.86 Antar Muka Halaman Surat Pengambilan BPKB	335
Lampiran B.87 Antar Muka Halaman Ambil Data Rekap dan Grafik.....	339
Lampiran B.88 Antar Muka Halaman Rekap Data Penjualan	342
Lampiran B.89 Antar Muka Halaman Rekap Data Pengiriman	343
Lampiran B.90 Antar Muka Halaman Grafik Penjualan	345
Lampiran B.91 Antar Muka Halaman Grafik Penjualan Berdasarkan Karyawan	348
Lampiran B.92 Antar Muka Halaman <i>Login</i>	352
Lampiran B.93 Hasil Pencarian Data Barang	355



Daftar Tabel

Tabel 3. 1 Deskripsi Use Case Login	16
Tabel 3. 2 Deskripsi Use Case Manajemen Data Karyawan	17
Tabel 3. 3 Deskripsi Use Case Manajemen Data Wilayah Operasional	19
Tabel 3. 4 Deskripsi Use Case Manajemen Barang Yang Dijual	20
Tabel 3. 5 Deskripsi Use Case Manajemen Data Gudang	21
Tabel 3. 6 Deskripsi Use Case Manajemen Data Konsumen	22
Tabel 3. 7 Deskripsi Use Case Manajemen Data Penjualan	24
Tabel 3. 8 Deskripsi Use Case Mengunduh Faktur Jual Untuk Penjualan Baru ...	25
Tabel 3. 9 Deskripsi Use Case Manajemen Data Pengiriman	26
Tabel 3. 10 Deskripsi Use Case Mengunduh Surat Jalan Untuk Pengiriman Baru	28
Tabel 3. 11 Deskripsi Use Case Melihat Pengiriman Yang Sedang Berlangsung .	29
Tabel 3. 12 Deskripsi Use Case Menandai Pengiriman Yang Sudah Selesai	30
Tabel 3. 13 Deskripsi Use Case Manajemen Administrasi Dokumen Kendaraan Baru	31
Tabel 3. 14 Deskripsi Use Case Melihat Rekap Data Penjualan	32
Tabel 3. 15 Deskripsi Use Case Melihat Rekap Data Pengiriman	33
Tabel 3. 16 Deskripsi Use Case Melihat Data Penjualan Menggunakan Grafik ..	33
Tabel 3. 17 Kamus Data Tabel User	56
Tabel 3. 18 Kamus Data Tabel Wilayah	58
Tabel 3. 19 Kamus Data Tabel Gudang	59
Tabel 3. 20 Kamus Data Tabel Barang	60
Tabel 3. 21 Kamus Data tabel Konsumen	62
Tabel 3. 22, Kamus Data Tabel Penjualan	64
Tabel 3. 23 Kamus Data Tabel Pengiriman	66
Tabel 3. 24 Kamus Data Tabel BPKB dan STNK	68
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Sistem Bagian Autentikasi Pengguna dan Logout	111
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Sistem Dari Sisi Admin	112
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Sistem Dari Sisi Karyawan	115

Tabel 4. 4 Pengujian Aplikasi dari Sisi Karyawan Pengirim 119
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Aplikasi dari Sisi Pemilik 120



Daftar Gambar

Gambar 1. 1 Fluktuasi penjualan dalam PT. Marga Kartika Motor (sumber: hasil kerja praktik)	1
Gambar 2. 1 SDLC Waterfall (Sumber: Hamzah, Utama, Saputra, & Sutoyo, 2020).....	9
Gambar 2. 2 Pemrograman MVC (Muh. Muthohir, 2022)	10
Gambar 2. 3 Black-Box Testing (Sumber : Salamah & Khasanah, 2017)	12
Gambar 3. 1 Use Case Diagram sistem APPSM.....	15
Gambar 3. 2 Activity Diagram Login	34
Gambar 3. 3 Activity Diagram Manajemen Data Karyawan	35
Gambar 3. 4, Activity Diagram Manajemen Wilayah Operasional	37
Gambar 3. 5 Activity Diagram Manajemen Data Gudang	38
Gambar 3. 6 Activity Diagram Manajemen Data Sepeda Motor Yang Dijual	39
Gambar 3. 7 Activity Diagram Manajemen Data Konsumen	41
Gambar 3. 8 Activity Diagram Manajemen Data Penjualan	43
Gambar 3. 9 Activity Diagram Mengunduh Faktur Jual untuk Kendaraan Baru .	44
Gambar 3. 10 Activity Diagram Manajemen Data Pengiriman	45
Gambar 3. 11 Activity Diagram Mengunduh Surat Jalan Pengiriman	47
Gambar 3. 12 Activity Diagram Melihat Daftar Pengiriman Yang Sedang Berlangsung	48
Gambar 3. 13 Activity Diagram Menandai Pengiriman Yang Sudah Selesai Sebagai Selesai	49
Gambar 3. 14 Activity Diagram Manajemen Administrasi Surat Kendaraan Terjual	50
Gambar 3. 15 Activity Diagram Melihat Rekap Data Penjualan	52
Gambar 3. 16 Activity Diagram Melihat Rekap Data Pengiriman.....	53
Gambar 3. 17 Activity Diagram Melihat Data Penjualan Dengan Grafik	54
Gambar 3. 18 Rancangan ERD APPSM	55
Gambar 3. 19 Alur Proses Bisnis APPSM	72
Gambar 3. 20 Rancangan Antar Muka Halaman Login	73

Gambar 3. 21 Rancangan Antar Muka Halaman Dashboard Admin	74
Gambar 3. 22 Rancangan Antar Muka Halaman Dashboard Karyawan	74
Gambar 3. 23 Rancangan Antar Muka Halaman Dashboard Pemilik	74
Gambar 3. 24 Rancangan Antar Muka Halaman Dashboard Karyawan Pengirim	75
Gambar 3. 25 Rancangan Antar Muka Halaman Karyawan	75
Gambar 3. 26 Rancangan Antar Muka Halaman Wilayah	76
Gambar 3. 27 Rancangan Antar Muka Halaman Gudang	76
Gambar 3. 28 Rancangan Antar Muka Halaman Barang	77
Gambar 3. 29 Rancangan Antar Muka Halaman Lihat Seluruh Data Barang	77
Gambar 3. 30 Rancangan Antar Muka Halaman Lihat Data Barang Untuk Karyawan	78
Gambar 3. 31 Rancangan Antar Muka Halaman Konsumen	78
Gambar 3. 32 Rancangan Antar Muka Halaman Penjualan	79
Gambar 3. 33 Rancangan Antar Muka Faktur Jual	80
Gambar 3. 34 Rancangan Antar Muka Halaman Pengiriman	81
Gambar 3. 35 Rancangan Antar Muka Surat Jalan	82
Gambar 3. 36 Rancangan Antar Muka Halaman Pengiriman Yang Sedang Berlangsung	83
Gambar 3. 37 Rancangan Antar Muka Lihat Data Pengiriman Yang Sedang Berlangsung + Tombol Untuk Menandai Pengiriman Sebagai Selesai.....	84
Gambar 3. 38 Rancangan Antar Muka Halaman BPKB dan STNK	84
Gambar 3. 39 Rancangan Surat Pernyataan Pengambilan STNK dan Nomor Polisi	86
Gambar 3. 40 Rancangan Surat Pernyataan Pengambilan BPKB.....	87
Gambar 3. 41 Rancangan Antar Muka Pengambilan Tanggal untuk Pelaporan Dan Rekap Data	88
Gambar 3. 42 Rancangan Antar Muka Halaman Laporan Sepeda Motor Yang Terjual	88
Gambar 3. 43 Rancangan Antar Muka Halaman Rekap Data Penjualan	89
Gambar 3. 44 Rancangan Antar Muka Halaman Rekap Data Pengiriman	89
Gambar 4. 1 Halaman Login	90

Gambar 4. 2 Halaman Dashboard Admin	91
Gambar 4. 3 Halaman Dashboard Karyawan	91
Gambar 4. 4 Halaman Dashboard Pemilik	91
Gambar 4. 5 Halaman Dashboard Karyawan Pengirim	92
Gambar 4. 6 Halaman Karyawan	92
Gambar 4. 7 Halaman Tambah Data Karyawan	93
Gambar 4. 8 Halaman Wilayah	93
Gambar 4. 9 Halaman Tambah Wilayah	94
Gambar 4. 10 Halaman Gudang	94
Gambar 4. 11 Halaman Tambah Data Gudang	95
Gambar 4. 12 Halaman Barang	95
Gambar 4. 13 Halaman All Data Barang	96
Gambar 4. 14 Halaman Tambah Data Barang	97
Gambar 4. 15 Halaman Impor Data Barang.....	97
Gambar 4. 16 Contoh Pencarian Data Menggunakan Filter	98
Gambar 4. 17 Hasil Pencarian Data	98
Gambar 4. 18 Halaman Konsumen	98
Gambar 4. 19 Halaman Tambah Data Konsumen	99
Gambar 4. 20 Halaman Penjualan	99
Gambar 4. 21 Halaman Tambah Data Penjualan	100
Gambar 4. 22 Halaman Pengiriman	101
Gambar 4. 23 Surat Jalan Pengiriman	102
Gambar 4. 24 Halaman Tambah Data Pengiriman	103
Gambar 4. 25 Halaman Pengiriman yang Sedang Berlangsung	103
Gambar 4. 26 Halaman Detail Pengiriman + Tombol Selesai Pengiriman	104
Gambar 4. 27 Halaman Histori Pengiriman	104
Gambar 4. 28 Halaman BPKB dan STNK	105
Gambar 4. 29 Surat Pernyataan Pengambilan STNK	106

Gambar 4. 30 Surat Pengambilan BPKB	107
Gambar 4. 31 Halaman Tambah BPKB dan STNK	107
Gambar 4. 32 Halaman Range Tanggal Ambil Data Grafik	108
Gambar 4. 33 Hasil Pencarian dan Penayangan Grafik Penjualan	109
Gambar 4. 34 Hasil Pencarian dan Penayangan Grafik Penjualan Berdasrkan Karyawan	109
Gambar 4. 35 Hasil Rekap Penjualan	110
Gambar 4. 36 Hasil Rekap Pengiriman	110



Abstrak

PT. Marga Kartika Motor adalah sebuah *dealer* sepeda motor honda yang terletak Jalan Hayam Wuruk No. 58, yang terletak di bawah jaringan PT. Mitra Pinasthika Mulia (PT. MPM) selaku sebagai distributor pusat. Proses yang terjadi dalam *dealer* meliputi pencatatan transaksi penjualan dan yang melakukan pemesanan untuk menentukan performa penjualan yang terjadi di dalam *dealer*. Operasional di dalam *dealer* yang menggunakan dua buah sistem yang memiliki fungsi yang sama membuat kegiatan operasional perusahaan tidak efisien. Tidak adanya sistem untuk memvisualisasikan performa penjualan dan tidak adanya sistem yang melacak pengiriman membuat sebagian kegiatan operasional dilakukan secara manual. Berkaitan dengan permasalahan yang terjadi, sistem pelacakan penjualan dan penyampaian informasi penjualan dibangun agar membantu PT. Marga Kartika Motor dalam kegiatan operasional bidang penjualan, pengiriman, dan penyampaian informasi penjualan. Proses yang dapat dilakukan dalam sistem ini meliputi manajemen data penjualan, manajemen data pengiriman, manajemen data administrasi surat-surat kendaraan terjual, dan penyampaian informasi melalui rekap data dan media grafik. Sistem ini dibangun menggunakan metode *SDLC Waterfall* supaya sistem ini dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Tahap pertama adalah *planning* dengan mendatangi perusahaan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di dalam perusahaan, mengetahui proses bisnis yang terjadi dalam perusahaan, dan mendokumentasikan data pendukung. Tahap kedua adalah analisis data-data yang didapatkan untuk mendapatkan rancang bangun sistem. Tahap ketiga adalah desain berdasarkan analisis yang didapat, mulai dari desain fitur, desain proses yang akan dilakukan, desain basis data, dan desain antar muka sistem. Tahap keempat adalah implementasi desain menggunakan kerangka kerja pemrograman *Laravel* dan menggunakan *database MySQL* sebagai basis data. Tahap kelima adalah pengujian yang dilakukan dengan *Black-Box testing*. Sistem ini mampu memajemen data penjualan, pengiriman, administrasi BPKB dan STNK secara efektif.

Kata kunci: PT. Marga Kartika Motor, Penjualan, Pengiriman, BPKB dan STNK, Laravel

Abstract

PT. Marga Kartika Motor is a Honda motorcycle dealer located at Jalan Hayam Wuruk No. 58, operating under the PT. Mitra Pinasthika Mulia (PT. MPM) network as the central distributor. The dealership's processes include recording sales transactions and placing orders to determine the sales performance within the dealership. The dealership's operations, which utilize two systems with similar functions, result in inefficient operational activities. The absence of a system to visualize sales performance and track deliveries leads to some operational tasks being performed manually. In response to these issues, a sales tracking and information delivery system is being developed to assist PT. Marga Kartika Motor in its sales, delivery, and sales information communication operations. The processes that can be carried out in this system include sales data management, delivery data management, administration of sold vehicle documents, and information dissemination through data summaries and graphical media. This system is being built using the SDLC Waterfall method to meet user requirements. The first stage is planning, involving visiting the company to identify the issues, understand the business processes, and document supporting data. The second stage is data analysis to obtain the system's design. The third stage is design based on the analysis, including feature design, process design, database design, and system interface design. The fourth stage is the implementation of the design using the Laravel programming framework and MySQL database as the data source. The fifth stage is testing, which is conducted using Black-Box testing. This system effectively manages sales data, delivery, and administration of vehicle registration documents (BPKB and STNK).

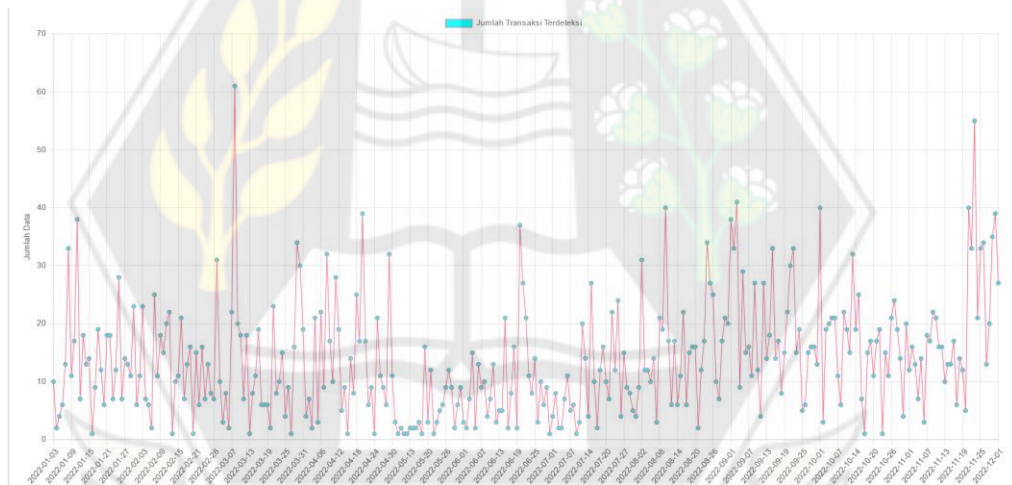
Keywords: *PT. Marga Kartika Motor, Sales, Delivery, BPKB and STNK, Laravel*

Bab 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

PT. Marga Kartika Motor merupakan sebuah *dealer* sepeda motor yang menjual sepeda motor *brand* Honda yang terletak di Jalan Hayam Wuruk No. 58, yang terletak di bawah jaringan PT. Mitra Pinasthika Mulia (PT. MPM) selaku sebagai distributor pusat. PT. Marga Kartika Motor melayani segala bentuk layanan kepada konsumen, seperti penjualan sepeda motor, perbaikan sepeda motor, dan penjualan suku cadang sepeda motor kepada pelanggan. Kegiatan operasional penjualan sepeda motor yang dilakukan pada PT. Marga Kartika Motor tergolong besar. Pada tahun 2022, perusahaan mencatat penjualan rata-rata sebesar 20 sampai 30 penjualan per hari, seperti yang dijelaskan pada Gambar 1. 1.



Gambar 1. 1 Fluktuasi penjualan dalam PT. Marga Kartika Motor (sumber: hasil kerja praktik)

Pelacakan penjualan (*sales tracking*) merupakan teknik yang mengukur dan menganalisis performa penjualan dalam sebuah perusahaan dengan berbagai kategori. Informasi-informasi yang didapatkan digunakan oleh pihak *dealer* untuk mengukur

performa penjualan berupa pertumbuhan penjualan dalam tahun atau bulan berjalan, berapa banyak konsumen yang potensial untuk membeli barang, volume penjualan, dan laba penjualan per barang (2019). Informasi yang didapat dari proses analisa tersebut dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti membantu tim penjualan untuk mengambil keputusan berdasarkan aktivitas penjualan, memudahkan pemetaan bisnis, dan mengetahui kinerja karyawan dalam menjangkau dan menguasai pelanggan selama proses penjualan.

Karyawan menghitung jumlah transaksi penjualan motor melalui sistem yang tersedia di dalam perusahaan. Data yang digunakan dalam penghitungan jumlah transaksi penjualan meliputi berapa banyak kendaraan yang terjual, berapa banyak konsumen yang datang dan melakukan transaksi di dalam *dealer*, dan berapa banyak yang melakukan pemesanan produk. Laporan dari penghitungan transaksi penjualan ini digunakan untuk mengalkulasikan pertumbuhan penjualan yang terjadi, baik per bulan yang sama dalam tahun yang berbeda (MoM), atau per tahun berjalan (YoY), atau pertumbuhan penjualan per bulan dalam satu tahun.

Kegiatan operasional perusahaan dilakukan melalui sebuah perangkat lunak berbasis web yang disediakan oleh PT. MPM, yaitu SDMS (*Single Dealer Management Systems*). Sistem tersebut menangani seluruh kegiatan operasional di dalam *dealer*, mulai dari inventaris, penjualan, perbaikan sepeda motor, dan penjualan suku cadang. PT. Marga Kartika juga mengoperasikan sebuah sistem yang hanya menjalankan kegiatan operasional internal di dalam perusahaan, yaitu ACTS dan ACRS. Pengoperasian dua buah sistem ini membuat karyawan mengoperasikan dua buah sistem yang berjalan independen, sehingga membuat karyawan sulit melakukan kegiatan operasional, dikarenakan wajib mengoperasikan dua buah sistem yang berbeda dalam menjalankan kegiatannya untuk fungsi yang sama. Pada kasus PT. Marga Kartika Motor, penjualan sepeda motor dan cetak faktur Jual menggunakan sistem SDMS, sedangkan kegiatan setelah penjualan sepeda motor (*aftersales*) yang meliputi administrasi STNK, TNKB, dan BPKB, menggunakan sistem ACTS.

PT. Marga Kartika Motor tidak memiliki sistem yang memproses pengiriman sepeda motor ke konsumen. Seluruh proses pengiriman sepeda motor dicatat dan dilakukan secara manual. Pencatatan data secara manual tentu akan berdampak pada kegiatan operasional PT. Marga Kartika Motor, terutama dalam penyampaian laporan jumlah pengiriman sepeda motor (Utami, 2015).

Sistem SDMS tidak dilengkapi dengan fitur laporan ringkasan data penjualan sepeda motor. Tidak adanya laporan ringkasan penjualan ini membuat kepala cabang *dealer* harus menghitung secara manual seluruh data yang ada mengenai performa penjualan menjadi sebuah ringkasan performa penjualan harian yang kemudian dilaporkan kepada pemilik *dealer*.

Solusi untuk permasalahan di atas adalah sebuah sistem yang dapat berlaku sebagai *portal* yang akan menghubungkan operasional ACRS dan SDMS, sehingga dapat menghubungkan karyawan, admin, dan pemilik yang dapat melakukan kegiatan transaksi penjualan sepeda motor, di mana karyawan, admin, dan pemilik dapat melacak kemajuan proses penjualan barang, pencatatan barang keluar, dan keperluan-keperluan administrasi dokumen kendaraan setelah pengiriman barang ke konsumen.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Tidak adanya sistem untuk mencatat dan melacak pengiriman sepeda motor ke konsumen. Tidak adanya sistem pencatatan dan pelacakan pengiriman membuat seluruh proses pengiriman dilakukan secara manual, yang berisiko terjadi kesalahan pengiriman.
- b. Tidak adanya visualisasi data untuk melaporkan performa penjualan. Tidak adanya visualisasi data ini membuat perusahaan kesulitan untuk mengetahui kinerja penjualan yang terjadi.
- c. Terdapat dua buah sistem yang berjalan secara independen, sehingga memunculkan perbedaan data dan membuat kegiatan operasional perusahaan tidak efisien.

1.3 Batasan Masalah

Batasan solusi yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang sudah dirumuskan pada bagian rumusan masalah adalah sebagai berikut.

- a. Lingkup wilayah penelitian dilakukan di PT. Marga Kartika Motor.
- b. Data yang akan dipakai akan menggunakan data dengan format *excel* dari rentang tahun 2018 sampai tahun 2022.
- c. Sistem akan menggunakan basis web.
- d. Data yang akan dipakai murni menggunakan data pemesanan dan penjualan, tidak menggunakan segala data keuangan perusahaan.
- e. Sistem tidak akan merambah pada bidang pengambilan keputusan, hanya menampilkan informasi-informasi berdasarkan data yang tersedia di dalam basis data.

1.4 Spesifikasi Sistem

1.4.1 Spesifikasi Perangkat Lunak Yang Digunakan

- a. Sistem operasi *windows* 10 atau Windows 11
- b. *Visual studio code* untuk menulis kode aplikasi.
- c. *XAMPP* sebagai *web server* yang mengolah semua kode yang sudah ditulis.
- d. *MySQL* sebagai *database* yang menyimpan semua data yang tersimpan.
- e. *Framework* pemrograman web *Laravel*
- f. *Framework* antar muka *AdminLTE*.

1.4.2 Spesifikasi Sistem Yang Akan Dibangun

- a. Aplikasi dapat digunakan untuk mencatat transaksi penjualan sepeda motor.
- b. Aplikasi dapat digunakan untuk pencatatan pengiriman barang oleh karyawan kepada konsumen.

- c. Aplikasi dapat melacak tempat dan waktu pengiriman pada tiap-tiap pos pengiriman, yaitu mencatat waktu transit pada saat pengiriman.
- d. Aplikasi dapat mencatat dan mengubah data administrasi surat-surat kendaraan yang sudah terjual.
- e. Aplikasi dapat menampilkan informasi rekap penjualan dan pengiriman, serta menampilkan data pertumbuhan penjualan berdasarkan *Year on Year*, *Month on Month*, dan *Month to Month*.
- f. Aplikasi dapat digunakan untuk membuat keluaran informasi penjualan berupa grafik.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dan manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi kegiatan operasional *dealer* dalam mengetahui informasi-informasi apa saja yang dibutuhkan dengan menyediakan informasi secara rinci, akurat, dan *up to date* dengan lalu lintas penjualan dalam perusahaan. Informasi secara rinci, akurat, dan *up to date* ini dapat diraih dengan penampilan informasi pelacakan penjualan yang akan mengetahui total penjualan, berapa banyak stok yang tersisa, berapa banyak sepeda motor yang dikirim ke konsumen, siapa yang mengirim sepeda motor ke konsumen, dan kriteria-kriteria lain yang didefinisikan.
- b. Manfaat dari penelitian yang diharapkan adalah meningkatkan efisiensi kinerja *dealer* dengan menghadirkan sebuah perangkat lunak yang mampu mengintegrasikan proses penjualan, pengiriman, dan administrasi BPKB dan STNK dalam satu portal.

1.6 Metodologi Penelitian

- a. Observasi proses bisnis di perusahaan untuk mengidentifikasi proses bisnis yang dilakukan oleh perusahaan. Observasi ini dilakukan dengan cara

mengunjungi perusahaan selama beberapa waktu, berkeliling dan menanyakan kepada karyawan mengenai hal yang dilakukan oleh perusahaan ketika konsumen datang dan melakukan transaksi di dalam perusahaan selama jam kerja. Hasil akhir dari tahapan ini adalah data proses bisnis dan alur proses transaksi yang terjadi di dalam perusahaan.

- b. Pengumpulan data-data penelitian. Data ini dikumpulkan dengan cara menanyakan kepada karyawan yang bertugas untuk mencatat dan mengelola data-data yang disimpan oleh perusahaan mengenai beberapa proses-proses yang sudah ditangkap sebelumnya. Hasil akhir dari tahapan ini adalah data-data lengkap mengenai alur proses transaksi yang terjadi dalam perusahaan, berikut dengan atribut data dan keseluruhan baris data dalam satu alur proses transaksi.
- c. Analisis dan perancangan sistem dari seluruh data-data yang didapat dari proses pengumpulan data. Data yang sudah didapatkan pada proses sebelumnya perlu dianalisis untuk mendapatkan gambaran secara jelas dan spesifik mengenai fitur-fitur yang akan dibuat dalam perangkat lunak yang akan dibuat. Hasil akhir dari tahapan ini adalah gambaran sistem penjualan dan pengiriman. Spesifikasi aplikasi digambarkan dan dijelaskan menggunakan beberapa diagram. Yang pertama *use case diagram* yang bertujuan untuk menjabarkan siapa yang mengoperasikan sistem dan fitur apa saja yang dibuat. Yang kedua ada *activity diagram* yang bertujuan untuk menjabarkan secara rinci fitur tersebut bekerja. Yang ketiga adalah *entity relationship diagram* yang menjabarkan relasi antar tabel dan entitas yang terjadi dalam basis data serta kamus data yang digunakan. Yang keempat adalah rancangan antar muka sistem yang menggambarkan antar muka yang akan dipakai di dalam sistem. Yang terakhir yang dihasilkan adalah diagram proses bisnis sistem yang bertujuan untuk menjabarkan secara umum proses sistem bekerja.
- d. Pembangunan perangkat lunak untuk menyelesaikan masalah. Rancangan yang didapatkan pada bagian analisis dan perancangan menggambarkan aplikasi

yang akan dibangun. Langkah selanjutnya adalah membuat suatu sistem yang memuat seluruh hasil analisis dan perancangan sistem sebelumnya.

- e. Pengujian perangkat lunak yang sudah selesai dibuat. Setelah perangkat lunak sudah selesai dibuat, maka perangkat lunak tersebut wajib melalui proses pengujian. Tujuan pengujian perangkat lunak adalah sebagai indikator perangkat lunak yang sudah dibuat mampu menjalankan proses yang sudah didefinisikan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *Black - Box testing*, di mana penguji menjalankan suatu proses ke dalam sistem untuk menguji alur proses sistem. Hasil akhir dari tahapan ini adalah analisis atas kelebihan sistem, kekurangan sistem, saran untuk penelitian selanjutnya, dan kesimpulan atas penelitian yang dilakukan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika laporan penelitian ini akan terbagi menjadi lima bab penulisan. Bab 1 akan menjelaskan tentang latar belakang masalah yang dihadapi, solusi yang ditawarkan dan tujuan yang akan dicapai, spesifikasi aplikasi yang akan dibangun, dan metodologi penelitian yang akan dilakukan. Bab 2 akan menjelaskan tentang referensi yang didapat dari membaca penelitian yang sudah ada dan penjelasan mengenai metode dan istilah yang akan dipakai. Bab 3 akan menjelaskan tentang analisis dan perancangan sistem yang akan dibuat.

Bab 4 akan menjelaskan tentang hasil penelitian dan penjelasan sistem yang didapatkan, dan bab 5 yang akan menjelaskan tentang kelebihan, kekurangan, kesimpulan, dan saran yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya.

DUTA WACANA

Bab 5

Kesimpulan

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian yang dilakukan dan pengujian dan penerapan sistem adalah sebagai berikut.

- a. Sistem dapat memajemen dan melacak status pengiriman secara tepat dengan menyimpan dan menayangkan data waktu setiap proses pengiriman.
- b. Sistem dapat menayangkan visualisasi data penjualan ketika data dibutuhkan dan menyajikan informasi data penjualan yang dibutuhkan.
- c. Sistem ini merupakan sistem baru untuk menggantikan dua buah sistem sebelumnya.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil yang didapatkan pada penerapan sistem penjualan, pengiriman, dan laporan penjualan, terdapat sejumlah saran yang dapat berguna untuk penelitian berikutnya.

- a. Aplikasi penjualan dan pengiriman sepeda motor dapat ditambahkan fitur *auto scan* untuk barang masuk sehingga memudahkan manajemen data sepeda motor.
- b. Sistem penjualan, pengiriman, dan laporan penjualan dapat dibuatkan versi *mobile* untuk memudahkan kegiatan operasional perusahaan.
- c. Sistem dapat merambah pada bidang lain yang mendukung penjualan dan pengiriman sepeda motor, seperti pemesanan dan pendaftaran konsumen pada program *dealer*.



Daftar Pustaka

- Abdullah, M. Z., Astiningrum, M., & Ariyanto, Y. (2020, Desember 1). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Sains, Teknologi, dan Industri*, 18(1), 50. Retrieved April 19, 2023, from <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/sitekin/article/view/11313/5966>
- Alamsyah, S. Y., Dhamiri, D. J., & Slamet, C. (2014). Implementasi Model-View-Controller Untuk Pengembangan Aplikasi Chatroom. *Jurnal Algoritma*, 11(2), 175-176. Retrieved Mei 13, 2023, from <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=333545&val=6208&title=IMPLEMENTASI%20MODEL-VIEW-CONTROLLER%20UNTUK%20PERANCANGAN%20APLIKASI%20CHATROOM>
- Hamzah, M. L., Utama, A., Saputra, E., & Sutoyo. (2020, Juni). Rancang Bangun Sistem Informasi Data Penjualan Motor Menggunakan Metode Object Oriented Analysis And Design Dengan UML Modelling. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 3(1), 41. Retrieved Maret 19, 2023, from <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/1728635>
- Harsongko, L. O., & Juanita, S. (2018, November). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Kargo Berbasis Desktop. *Jurnal IDEALIS*, 281. Retrieved Maret 19, 2023, from <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/1836751>
- Laravel. (n.d.). *Artisan Console*. Retrieved from Laravel: <https://laravel.com/docs/9.x/artisan>
- Moh Muthohir, M. (2022, Januari 3). *Konsep MVC Dalam Pemrograman PHP*. Retrieved from Universitas Stekom : Universitas Sains & Teknologi Komputer: <http://teknik-komputer-d3.stekom.ac.id/informasi/baca/Konsep-MVC-dalam-Framework-PHP/1e5eec9b2eb80159009b4e2d2e3e90d890ac6d4f>
- Nugroho, V. H., Indriyanta, G., & Waluyo, P. B. (2019, Oktober). Pengelolaan Informasi Tenaga Kerja Pada Dinas Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Kulon Progo Berbasis SMS Gateway. *JUTEI*, 3(2). doi:10.21460
- Safitri, N., & Pramudita, R. (2018, Desember). Pengujian Black Box Menggunakan Metode Cause Effect Relationship Testing. *Information Systems For*

Educators and Professionals, 3(1), 102. Retrieved April 20, 2023, from <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=926966&val=10928&title=Pengujian%20Black%20Box%20Menggunakan%20Metode%20Cause%20Effect%20Relationship%20Testing>

Salamah, U., & Khasanah, F. N. (2017, Desember 37-39). Pengujian Sistem Informasi Penjualan Undangan Pernikahan Online Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing. *Information Management For Educators and Professionals*, 2(1). Retrieved April 20, 2023, from <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=646296&val=11043&title=Pengujian%20Sistem%20Informasi%20Penjualan%20Undangan%20Pernikahan%20Online%20Berbasis%20Web%20Menggunakan%20Black%20Box%20Testing>

Satriawan, M. S., Sarwosri, & Sunaryono, D. (2017). Rancang Bangun Integrasi Aplikasi Sistem Kehadiran Mahasiswa Menggunakan Kerangka Kerja Laravel Studi Kasus Jurusan Teknik Informatika ITS. *JURNAL TEKNIK ITS Vol. 6, No. 2*, 705.

Universitas Pendidikan Indonesia. (2019). *Manfaat, Jenis DAN Langkah Sales Tracking PADA Penjualan Bisnis*. Retrieved from Studocu: <https://www.studocu.com/id/document/universitas-pendidikan-indonesia/pengantar-ekonomi-mikro/manfaat-jenis-dan-langkah-sales-tracking-pada-penjualan-bisnis/39391319>

Utami, D. Y. (2015). Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Antar Pulau Menggunakan waterfall Pada PT. Sinar Wijaya Kusuma Jakarta. *PARADIGMA Vol. XVII No. 2*, 15.

Wibowo, A. H., Faisah, K., & Devianto, Y. (2022, September). Analisa Dan Visualisasi Data Penjualan Menggunakan Explanatory Data Analysis Pada PT. Telkominfra. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informas*, 9(3). Retrieved Maret 19, 2023