

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas tentang identifikasi permasalahan, analisis permasalahan, solusi permasalahan dan perancangan sistem dalam Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Pengiriman *Spare part* komputer pada Bismar Komputer Surabaya. Sebelum melakukan identifikasi dan analisis permasalahan telah dilakukan pengumpulan data dengan teknik wawancara dan observasi.

3.1 Analisis Sistem

Pada tahap analisis sistem ini dilakukan beberapa proses yang berhubungan dengan tahapan awal metode penelitian. Pada metode penelitian yang diambil menggunakan model pengembangan *waterfall*. Pada model *waterfall* terdapat beberapa tahapan yang meliputi:

1. Komunikasi: permulaan proyek dan teknik untuk mendapatkan spesifikasi kebutuhan pengguna.
2. Perencanaan: membuat prakiraan-prakiraan, penjadwalan, dan pelacakan.
3. Pemodelan : analisis dan perancangan.
4. Konstruksi: penulisan kode-kode program dan pengujian.
5. Penyerahan perangkat lunak ke pengguna: pengiriman, dukungan dan umpan balik.

3.1.1 Komunikasi

Pada tahap komunikasi ini dilakukan proses observasi dan wawancara. Proses observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung ke bagian-bagian perusahaan untuk mengetahui nama perusahaan, gambaran umum

perusahaan, tugas dan tanggung jawab pada masing-masing bagian. Sedangkan pada proses wawancara dilakukan dengan melakukan tanya jawab kepada karyawan Bismar Komputer Surabaya untuk mencocokkan data dan informasi dari hasil observasi. Setelah melakukan observasi dan wawancara secara langsung dengan pihak Bismar Komputer Surabaya, Jawa Timur. Maka dapat disusun analisis bisnis, analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan data, dan analisis kebutuhan fungsional.

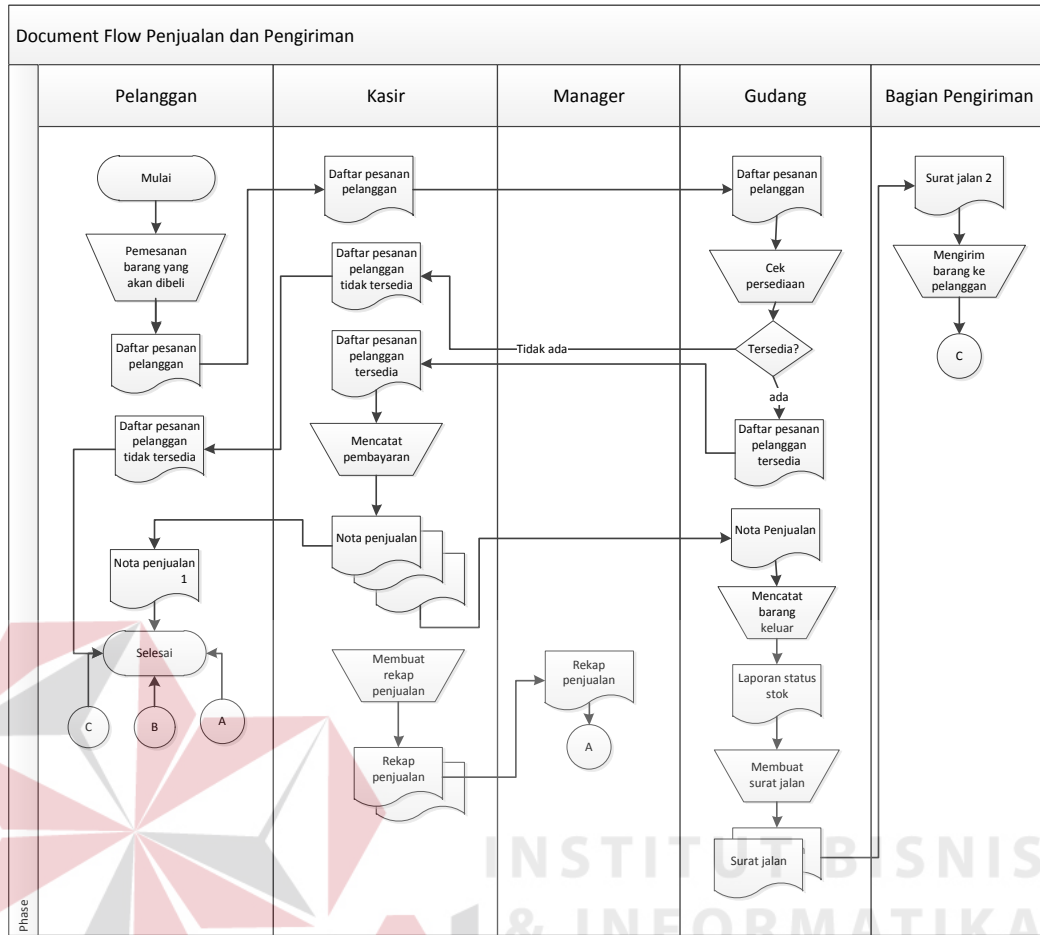
A. Analisis Bisnis

Setelah dilakukan tahap komunikasi, selanjutnya dilakukan analisis bisnis meliputi identifikasi masalah, identifikasi pengguna, identifikasi data, identifikasi fungsi.

1. Identifikasi permasalahan

Identifikasi permasalahan dilakukan untuk menemukan penyebab permasalahan yang terjadi. Proses bisnis penjualan dan pengiriman *spare part* dapat dilihat pada Gambar 3.1. Pada Gambar 3.1 dijelaskan tentang proses bisnis yang diterapkan oleh Bismar Komputer Surabaya, Jawa Timur. Pada gambar tersebut dijelaskan mengenai proses penjualan dan pengiriman *spare part*, mulai dari pemesanan pelanggan hingga proses pengiriman selesai. Gambar 3.1 merupakan alur dokumen yang saat ini digunakan untuk mengetahui penjualan dan pengiriman *spare part*. Proses bisnis yang terjadi saat ini adalah dimulai dari proses pemesanan barang yang dilakukan pelanggan, kemudian bagian kasir mengecek ke bagian gudang, apakah barang yang dipesan pelanggan ada atau tidak ada setelah itu bagian gudang mengecek ketersediaan barang di gudang tersebut, jika barang tidak ada maka

bagian gudang akan memberikan informasi ke bagian kasir, setelah itu bagian kasir akan kembali ke pelanggan untuk memberi informasi bahwa barang kosong. Jika barang yang dipesan pelanggan ada selanjutnya bagian kasir akan menawarkan kepada pelanggan, apakah barang dikirim lewat bagian pengiriman atau dibawa pelanggan sendiri. Jika barang yang dipesan pelanggan harus dikirim, karena ketersediaan kendaraan ataupun jarak jauh. Setelah proses persetujuan pengiriman selanjutnya bagian kasir akan membuat nota penjualan dan menerima pembayaran yang dilakukan pelanggan. Nota penjualan tersebut dibuat rangkap 3, pertama untuk diberikan kepada pelanggan, kedua untuk diberikan kepada bagian penjualan guna merekap hasil penjualan untuk laporan kepada manager, ketiga untuk diberikan kepada bagian gudang guna pencatatan barang keluar dan pembuatan laporan status stok untuk menjaga ketersediaan barang di gudang. Setelah itu bagian gudang akan membuat surat jalan rangkap 2, yang pertama untuk disimpan sendiri bagian gudang, kedua diberikan kepada bagian pengiriman. Setelah proses selesai maka bagian pengiriman akan langsung melakukan pengiriman barang ke pelanggan.



Gambar 3.1 Document Flow Penjualan dan Pengiriman

Tabel 3.1 Hasil Identifikasi

No	Identifikasi Permasalahan	Penyebab	Alternatif Solusi
1.	Proses pengecekan persediaan barang di gudang yang tidak terintegrasi dengan kasir.	Belum adanya sistem yang menangani proses pengecekan persediaan barang secara baik.	Dibuatkan sistem yang menangani proses pengecekan persediaan barang dengan baik.
2.	Proses pengiriman yang tidak teratur.	Belum adanya sistem yang menangani proses pengiriman barang ke pelanggan, dikarenakan sedikitnya armada pengiriman.	Dibuatkan sistem yang mampu menangani proses pengiriman barang yang efektif dan efisien.

1. Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara dengan karyawan Bismar Komputer Surabaya terdapat beberapa pengguna. Pada proses penjualan dan pengiriman spare part, pengguna yang terlibat yaitu Kasir, Bagian Gudang, Bagian Pengiriman dan Manager.

2. Identifikasi Data

Setelah dilakukan proses identifikasi permasalahan dan pengguna, maka dapat dilakukan identifikasi data. Pada proses penjualan dan pengiriman memerlukan data sebagai berikut: Data Armada, Data Pelanggan, Data Barang, Data Penjualan, Data Pengiriman dan Data Pegawai.

3. Identifikasi Fungsi

Setelah dilakukan proses identifikasi permasalahan, pengguna dan data, maka dapat diidentifikasi fungsi dari proses penjualan dan pengiriman *spare part* sebagai berikut: mengelola data master, menghitung penjualan, membuat nota penjualan, membuat nota pengiriman, membuat, membuat laporan penjualan, membuat laporan pengiriman, membuat rekap nota penjualan dan membuat surat jalan.

B. Analisis Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara dengan karyawan Bismar Komputer Surabaya yang berkaitan dengan penjualan dan pengiriman, maka dapat dibuat kebutuhan pengguna. Analisis kebutuhan pengguna berfungsi untuk mengetahui kebutuhan dari masing-masing pengguna yang berhubungan langsung dengan aplikasi yang dibuat dapat sesuai dengan apa yang diminta. Kebutuhan pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Peran dan Tanggung Jawab

No	Aktor	Peran	Tanggung Jawab
1.	Bagian Kasir	Melakukan pencatatan pesanan pelanggan, melakukan transaksi penjualan, melakukan transaksi pengiriman dan pembayaran pelanggan.	Mencatat pesanan dan pembayaran pelanggan.
2.	Bagian Gudang	Melakukan pengecekan ketersediaan barang di gudang.	Melakukan pengecekan ketersediaan barang di gudang.
3.	Pimpinan	Mengecek laporan penjualan dan pengiriman.	Mengecek laporan penjualan dan pengiriman.
4.	Bagian Pengiriman	Melakukan pengiriman barang ke pelanggan.	Melakukan pengecekan barang yang akan di kirim ke pelanggan.

Dalam membangun sebuah aplikasi diperlukan perancangan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan fungsional. Fungsi-fungsi tersebut dikelompokkan berdasarkan entitas dan dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Fungsi-fungsi Entitas

Entitas	Deskripsi Fungsi-Fungsi yang Diperlukan
Bagian Kasir	<ul style="list-style-type: none"> a. Menghitung pembayaran. b. Menyimpan data hasil penjualan. c. Melakukan proses penjualan barang (data yang diperlukan adalah data karyawan, data pelanggan dan data barang). d. Melakukan proses pengiriman barang (data yang diperlukan adalah data karyawan, data pelanggan dan data barang). e. Melakukan pemeliharaan data pelanggan (fungsi yang diperlukan adalah menyimpan dan mengubah data pelanggan).

Entitas	Deskripsi Fungsi-Fungsi yang Diperlukan
	f. Melakukan pemeliharaan data pegawai (fungsi yang diperlukan adalah menyimpan dan mengubah data pegawai). g. Melakukan pemeliharaan data barang (fungsi yang diperlukan adalah menyimpan dan mengubah data barang). h. Melakukan pemeliharaan data penjualan (fungsi yang diperlukan adalah menyimpan dan mengubah data penjualan). i. Melakukan pemeliharaan data pengiriman (fungsi yang diperlukan adalah menyimpan dan mengubah data pengiriman). j. Melakukan pemeliharaan data armada (fungsi yang diperlukan adalah menyimpan dan mengubah data armada). k. Mencetak surat jalan. l. Mencetak laporan penjualan. m. Mencetak laporan pengiriman.
Bagian Gudang	Melakukan pemeliharaan data barang (fungsi yang diperlukan adalah menyimpan dan mengubah data barang).
Bagian Pengiriman	a. Melakukan pengecekan data pengiriman. b. Melakukan pengecekan data armada.
Pimpinan	Melakukan pengecekan hasil laporan penjualan dan laporan pengiriman.

C. Analisis Kebutuhan Data

Dari analisis kebutuhan pengguna yang telah disusun sebelumnya, maka dibutuhkan beberapa data untuk menunjang aplikasi yang dibuat. Terdapat beberapa data yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi, data tersebut meliputi:

1. Data Pegawai

Data pegawai telah disediakan oleh pihak Bismar Komputer Surabaya dan peneliti diberi akses untuk membaca data pegawai sebagai data tambahan untuk pembuatan aplikasi penjualan dan pengiriman. Data pegawai meliputi

nama pegawai, alamat pegawai, no telepon pegawai, *username*, *password*, jenis kelamin dan jabatan pegawai.

2. Data Barang

Data Barang telah disediakan oleh pihak Bismar Komputer Surabaya dan peneliti diberi akses untuk membaca data barang sebagai data tambahan untuk pembuatan aplikasi penjualan dan pengiriman. Data barang meliputi nama barang, satuan, merk barang, harga, stok minimum, jumlah stok dan keterangan.

3. Data Armada

Data Armada telah disediakan oleh pihak perusahaan dan penulis diberi akses untuk membaca data armada sebagai data tambahan untuk pembuatan aplikasi penjualan dan pengiriman. Data armada yang diperlukan adalah no plat, *type* kendaraan, pengemudi, tahun dan status kendaraan.

4. Data Pelanggan

Data Pelanggan berfungsi untuk mengetahui data pelanggan. Data pelanggan yang diperlukan adalah nama pelanggan, alamat pelanggan, no telpon pelanggan, kota pelanggan, email pelanggan dan jenis kelamin pelanggan.

5. Data Penjualan

Data Penjualan berfungsi untuk mengetahui data penjualan. Data penjualan yang diperlukan adalah nomor nota jual, kode pegawai, id pengirim, kode pelanggan, tanggal jual dan total harga keseluruhan.

6. Data Pengiriman

Data Pengiriman berfungsi untuk mengetahui data pengiriman. Data pengiriman yang diperlukan adalah id pengirim, kode pegawai, id armada, tanggal kirim dan status kirim.

7. Data Surat Jalan

Data surat jalan berfungsi untuk mengetahui data surat jalan. Data surat jalan yang diperlukan adalah nama pengirim, nama pelanggan, jumlah barang, tanggal pengiriman, alamat penerima dan nama pengemudi.

D. Analisis Kebutuhan Fungsi

Berdasarkan kebutuhan pengguna yang sudah dibuat sebelumnya, maka dapat diimplementasikan dengan membuat kebutuhan fungsional dari aplikasi. Pada tahap kebutuhan fungsi digunakan untuk mengimplementasikan seluruh fungsi yang didapatkan dari hasil analisis kebutuhan pengguna. Fungsi-fungsi tersebut dapat dibagi menjadi empat fungsi yang meliputi sebagai berikut:

1. Fungsi Mengelola Data Master

Tabel 3.4 Kebutuhan Fungsi Mengelola Data Master

Nama Fungsi	Mengelola Data Master	
Stakeholder	Bagian Kasir	
Deskripsi	Kasir melakukan <i>input</i> , ubah, dan simpan data	
Kondisi Awal	Data Pelanggan, Data Pegawai, Data Barang dan Data Armada	
Alur	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi Data Pengguna	
	Kasir melakukan <i>input username</i> dan <i>password</i>	a. Aplikasi melakukan pemeriksaan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah dimasukkan b. Aplikasi mengarahkan ke tampilan menu utama dan menampilkan

		menu yang dapat diakses oleh pengguna sesuai dengan hak aksesnya
	Menyimpan Data	
	Kasir memilih menu-menu "Master "	Aplikasi menampilkan <i>form input</i> data yang dipilih
	Kasir memasukkan data master yang dipilih	-
Alur	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Menyimpan Data	
	Kasir memilih tombol "Simpan"	Aplikasi menyimpan data ke <i>database</i>
	Mengubah Data	
	Kasir memilih data yang ingin diubah dan memilih tombol "Ubah"	<i>Textbox dan combo box</i> terisi secara otomatis
	Kasir merubah data	-
	Kasir memilih tombol "Simpan"	Aplikasi menyimpan data yang telah diubah ke <i>database</i>
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Kasir salah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Aplikasi menampilkan peringatan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> yang dimasukkan salah
Kondisi Akhir	a. <i>Session login</i> pengguna b. Informasi tentang data pelanggan, data pegawai, data darang dan data armada	
Kebutuhan Non Fungsional	Security	Hak akses untuk fungsi ini adalah "Bagian Kasir"
	Error Handling	a. Aplikasi menampilkan pesan ketika data berhasil disimpan, diubah dan dihapus dari <i>database</i>

2. Fungsi Proses Transaksi Penjualan

Tabel 3.5 Kebutuhan Fungsi Mengelola Proses Penjualan

Nama Fungsi	Proses Penjualan	
Stakeholder	Kasir	
Deskripsi	Kasir melakukan <i>input</i> data	
Kondisi Awal	Data Pelanggan, Data Pegawai dan Data Barang	
Alur	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi Data Pengguna	
	Kasir melakukan <i>input username</i> dan <i>password</i>	a. Aplikasi melakukan pemeriksaan

		<p><i>username</i> dan <i>password</i> yang telah dimasukkan</p> <p>b. Aplikasi mengarahkan ke tampilan menu utama dan menampilkan menu transaksi yang dapat diakses oleh pengguna sesuai dengan hak aksesnya</p>
	Mencatat Proses Penjualan	
	Kasir memilih groupbox transaksi "menu penjualan"	Aplikasi menampilkan <i>form input</i> penjualan yang dipilih
	Kasir memasukkan data penjualan	-
	Kasir memilih tombol "Simpan"	Aplikasi menyimpan data ke <i>database</i>
Alur	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Menghitung proses penjualan	
		Otomatis melakukan perhitungan sesuai jumlah barang
	Menyimpan proses penjualan	
	Kasir memilih tombol "Simpan"	Aplikasi menyimpan data ke <i>database</i>
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Kondisi Akhir	<p>a. <i>Session login</i> pengguna</p> <p>b. Informasi tentang data penjualan</p>	
Kebutuhan Non Fungsional	Security	Hak akses untuk fungsi ini adalah Kasir
	Error Handling	a. Aplikasi menampilkan pesan ketika data berhasil disimpan ke <i>database</i>

3. Fungsi Proses Transaksi Pengiriman

Tabel 3.6 Kebutuhan Fungsi Mengelola Proses Pengiriman

Nama Fungsi	Proses Pengiriman	
Stakeholder	Kasir	
Deskripsi	Kasir melakukan <i>input</i> data	
Kondisi Awal	Data Penjualan dan Data Armada	
Alur	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi Data Pengguna	
	Kasir melakukan <i>input</i> <i>username</i> dan <i>password</i>	c. Aplikasi melakukan pemeriksaan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah dimasukkan d. Aplikasi mengarahkan ke tampilan utama dan menampilkan menu yang dapat diakses oleh pengguna sesuai dengan hak aksesnya
	Mencatat Proses Pengiriman	
	Kasir memilih groupbox transaksi "menu penjualan"	Aplikasi menampilkan <i>form input</i> penjualan yang dipilih
	Kasir memasukkan data penjualan dan pengiriman	-
	Kasir memilih tombol "Simpan"	Aplikasi menyimpan data ke <i>database</i>
	Mencatat Proses Pengiriman	
	Kasir memilih groupbox transaksi "menu Pengiriman"	Aplikasi menampilkan <i>form input</i> proses pengiriman
	Kasir mengisi data pengiriman dan data penjualan	
	Kasir memilih tombol "Simpan"	Aplikasi menyimpan data ke <i>database</i>
	Alur	Aksi Pengguna
Menghitung proses penjualan		
		Otomatis melakukan perhitungan sesuai jumlah barang
Menyimpan proses penjualan		

	Kasir memilih tombol “Simpan”	Aplikasi menyimpan data ke <i>database</i>
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Kondisi Akhir	a. <i>Session login</i> pengguna b. Informasi tentang data penjualan dan data pengiriman	
Kebutuhan Non Fungsional	Security	Hak akses untuk fungsi ini adalah Kasir
	Error Handling	a. Aplikasi menampilkan pesan ketika data berhasil disimpan ke <i>database</i>

4. Fungsi Membuat Surat Jalan

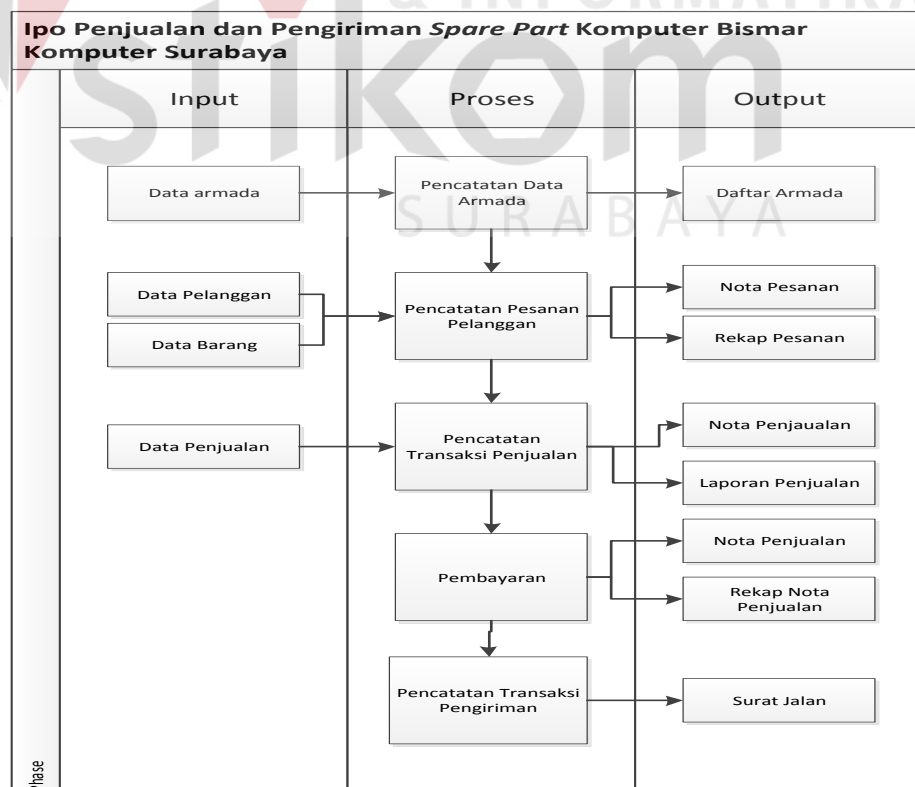
Tabel 3.7 Kebutuhan Fungsi Membuat Surat Jalan

Nama Fungsi	Membuat Surat Jalan	
Stakeholder	Kasir	
Deskripsi	Kasir melakukan cetak surat jalan	
Kondisi Awal	Data Penjualan dan Data Pengiriman	
Alur	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi Data Pengguna	
	Kasir melakukan <i>input username</i> dan <i>password</i>	a. Aplikasi melakukan pemeriksaan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah dimasukkan b. Aplikasi mengarahkan ke tampilan menu utama dan menampilkan menu yang sesuai dengan hak aksesnya
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Membuat Surat Jalan	
	Kasir memilih groupbox transaksi “menu surat jalan”	Aplikasi menampilkan <i>form input</i> data yang dipilih
	Kasir memasukkan data surat jalan	-
	Kasir menyimpan data surat jalan dengan pilih “simpan”	Otomatis melakukan penyimpanan ke dalam data base
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Kasir salah memasukkan data surat	a. Aplikasi menampilkan peringatan data yang

	jalan	dimasukkan salah
Kondisi Akhir	a. <i>Session login</i> pengguna b. Surat Jalan	
Kebutuhan Non Fungsional	Security	Hak akses untuk fungsi ini adalah Kasir
	Error Handling	a. Aplikasi menampilkan pesan ketika data berhasil disimpan ke <i>database</i> b. Aplikasi menampilkan pesan <i>error</i> ketika data yang dimasukkan pada <i>form</i> tidak sesuai dengan ketentuan

3.1.2 Perencanaan Kebutuhan

Sistem yang dikembangkan ini nantinya dapat membantu pihak Bismar Komputer Surabaya Jawa Timur dalam hal proses penjualan dan pengiriman. *Input Proses Output* Penjualan dan Pengiriman *Spare Part* menggambarkan garis besar *input*, proses, dan *output* dalam penjualan dan pengiriman seperti yang telah dijelaskan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 *Input Proses Output* Penjualan dan Pengiriman

Sistem yang dikembangkan ini nantinya diharapkan dapat membantu pihak Bismar Komputer Surabaya Jawa Timur dalam hal penjualan dan pengiriman *spare part* komputer. *Input Proses Output* Penjualan dan Pengiriman menggambarkan garis besar *input*, proses, dan *output* dalam penjualan dan pengiriman seperti yang telah dijelaskan sebagai berikut:

1. *Input*

Pada tahap ini terdapat *input* berupa daftar pelanggan, daftar pegawai, daftar barang dan daftar armada. Daftar pelanggan berisi tentang nama pelanggan, alamat, no telp, kota email dan jenis kelamin pelanggan. Daftar barang berisi tentang nama barang, satuan, ukuran, harga dan status. Daftar armada berisi tentang jenis armada, type armada dan status armada. Daftar penjualan berisi tentang tanggal, harga barang, jumlah barang, nama barang, jumlah total dan jumlah subtotal barang.

2. *Proses*

Dalam tahap ini terdapat lima proses yaitu mengelola proses pencatatan data armada, pencatatan pesanan pelanggan, pencatatan transaksi penjualan, pembayaran dan pengiriman. Proses mengelola data master digunakan untuk simpan, ubah dan hapus data. Proses penjualan dan pengiriman digunakan untuk melihat penjualan dan pengiriman, selanjutnya proses yang terakhir adalah membuat surat jalan.

3. *Output*

Hasil dari beberapa proses tersebut adalah daftar armada, nota pesanan, rekap pesanan, laporan barang terjual, laporan penjualan, nota penjualan, rekap nota penjualan dan surat jalan.

Aplikasi yang dibuat membutuhkan beberapa elemen yang mendukung antara lain adalah *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak). Kebutuhan minimal perangkat keras yang diperlukan antara lain: *processor* Intel IV 1,7 GHz, memory 1 Gigabytes, *harddisk* 40 Gigabytes, *printer*, *mouse*, *keyboard*, monitor dan display 128 MB.

3.2 Perancangan Sistem

Dalam tahap perancangan sistem terdapat Arsitektur Sistem, Merancang *Data Flow Diagram* (DFD) yang di dalamnya terdapat: context diagram, DFD level 0 dan DFD level 1, *Entity Relationship Diagram* (ERD), yang di dalamnya terdapat: *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM) terletak pada skema *database* kemudian tampilan *input* dan *output* dari aplikasi.

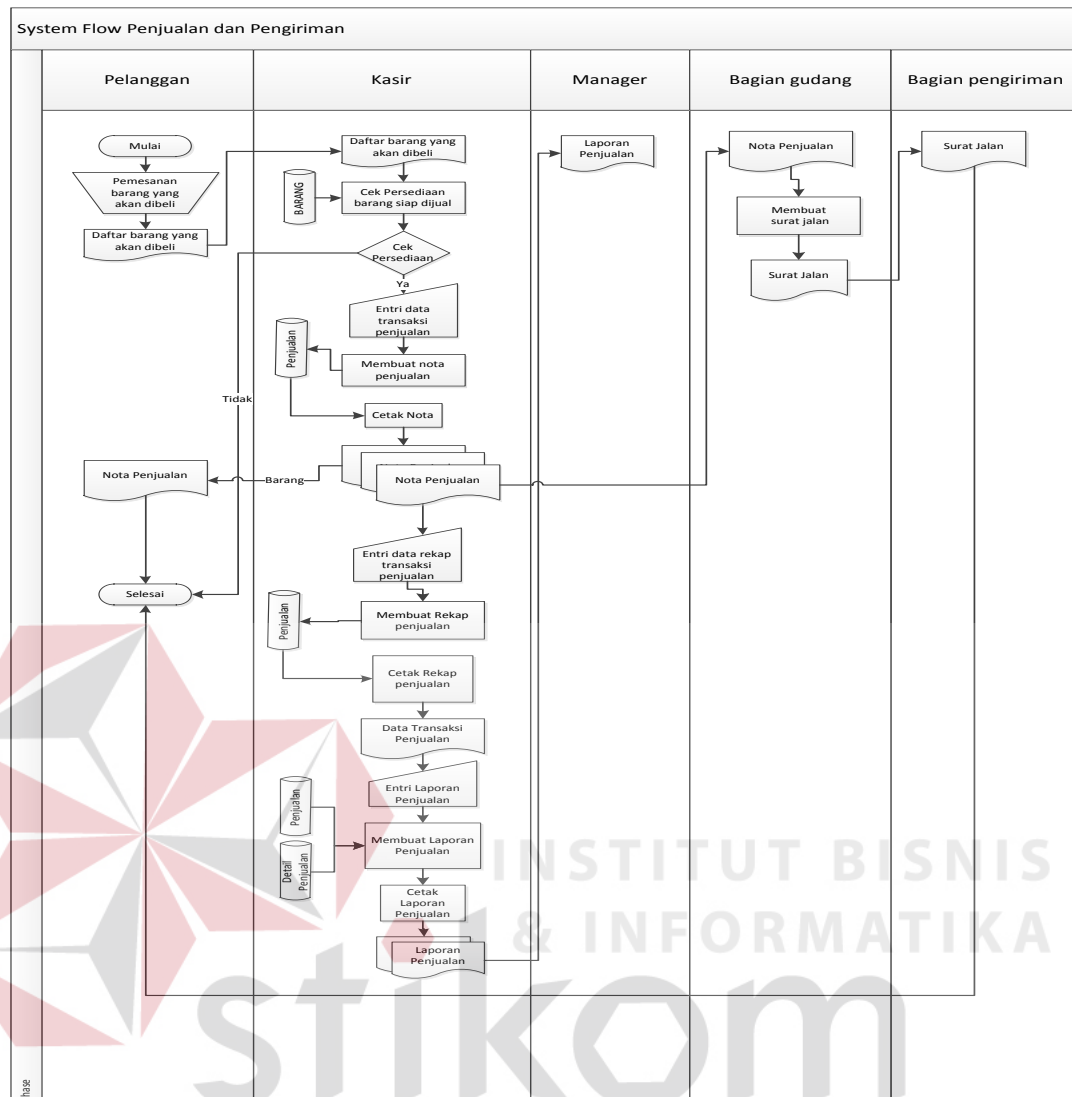
3.2.1 Perancangan Proses

Terdapat empat fungsi untuk melakukan proses perhitungan gaji. Dari empat fungsi tersebut dapat digambarkan dengan menggunakan *system flow*, *context diagram*, dan *data flow diagram*.

1. *System Flow*

System flow menggambarkan alur kerja dalam sistem aplikasi penjualan dan pengiriman spare part komputer dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada sistem aplikasi tersebut. Terdapat *System Flow* Penjualan dan Pengiriman Spare Part Komputer yaitu Tahap pertama adalah bagian Kasir memasukkan data master berupa data armada, data pelanggan, data pegawai dan data barang. Setelah semua data master selesai disimpan. Proses bisnis yang terjadi saat ini adalah dimulai dari proses pemesanan barang yang dilakukan

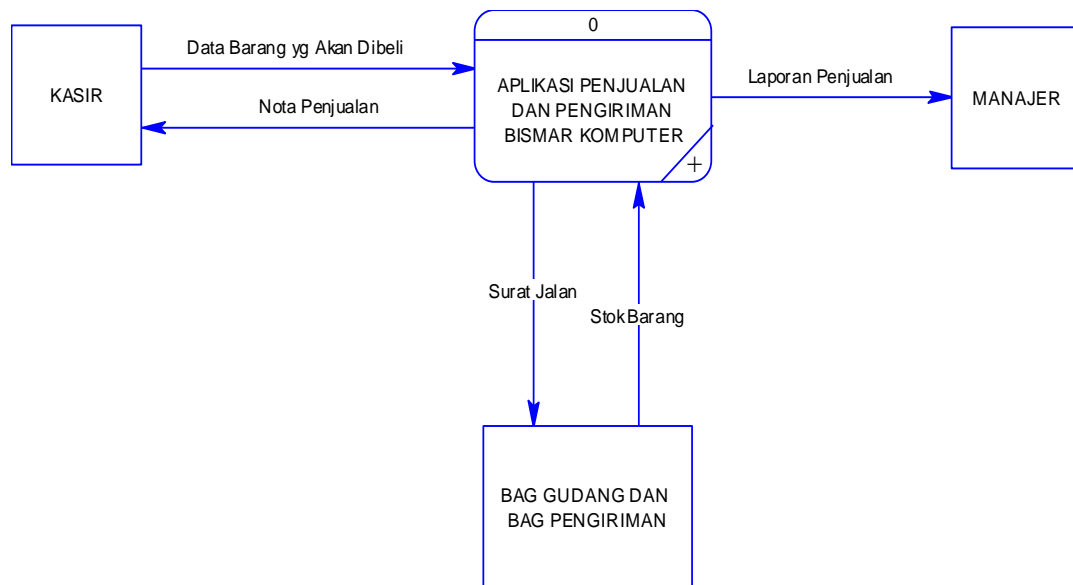
pelanggan, kemudian bagian kasir mengecek ke data master barang untuk melihat ketersediaan barang yang dipesan pelanggan. Jika barang tidak ada maka proses selesai. Jika barang yang dipesan pelanggan ada selanjutnya bagian kasir akan menawarkan kepada pelanggan, apakah barang dikirim lewat bagian pengiriman atau dibawa pelanggan sendiri. Setelah proses persetujuan pengiriman selanjutnya bagian kasir akan membuat nota penjualan. Nota penjualan tersebut dibuat rangkap 3, pertama untuk diberikan kepada pelanggan, kedua untuk diberikan kepada bagian penjualan guna merekap hasil penjualan untuk laporan kepada manager, ketiga untuk diberikan kepada bagian gudang guna pencatatan barang keluar dan pembuatan laporan status stok untuk menjaga ketersediaan barang di gudang. Setelah itu bagian gudang akan membuat surat jalan rangkap 2, yang pertama untuk disimpan sendiri bagian gudang, kedua diberikan kepada bagian pengiriman. Setelah proses selesai maka bagian pengiriman akan langsung melakukan pengiriman barang ke pelanggan. *System flow* penjualan dan pengiriman *spare part* komputer dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 System flow Penjualan dan Pengiriman

2. Context Diagram

Pada *context diagram* menggambarkan entitas yang berhubungan langsung dengan sistem aplikasi dan aliran data secara umum. Sedangkan proses-proses yang lebih detail dalam sistem masih belum bisa diketahui. Terdapat tiga pengguna dalam aplikasi penjualan dan pengiriman *spare part* komputer ini yaitu Kasir, Bagian Pengiriman dan Manager. Desain dari *context diagram* aplikasi penjualan dan pengiriman *spare part* dapat dilihat pada Gambar 3.4.

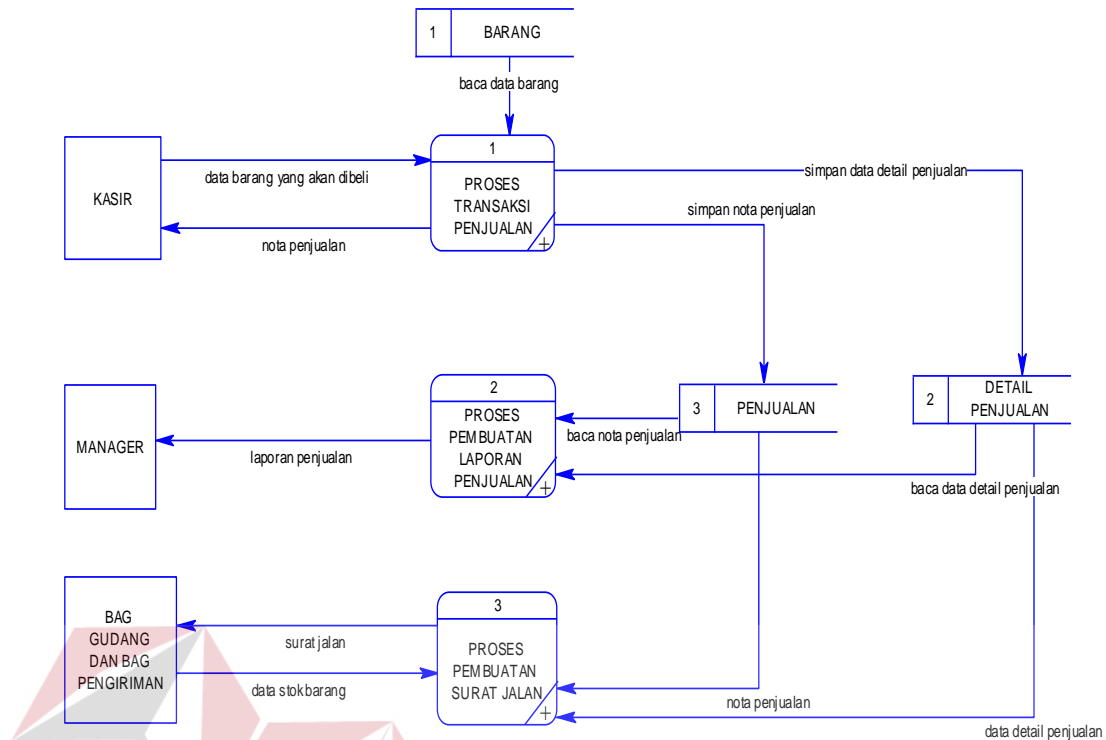


Gambar 3.4 *Context Diagram*

Penjelasan mengenai gambar 3.4 *Context Diagram* adalah dimulai dari Kasir melakukan pengecekan data barang yang akan dibeli kemudian sistem akan memprosesnya dan menghasilkan nota penjualan untuk kasir. Selanjutnya sistem akan memberikan surat jalan kepada bagian distribusi dan bagian gudang akan melihat data stok barang. Dan sistem juga akan memberikan laporan penjualan kepada Manager.

3. Dfd level 0 Penjualan dan Pengiriman

Pada Dfd level 0 menggambarkan suatu proses lanjutan dari *context diagram* yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data, kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang dihasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data. Desain dari *dfd level 0* penjualan dan pengiriman dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Dfd level 0 Penjualan dan Pengiriman

Penjelasan mengenai gambar 3.5 Dfd Level 0 Penjualan dan pengiriman adalah Kasir melakukan pengecekan untuk pembelian barang kemudian proses 1 sistem transaksi penjualan akan memproses dengan melihat data barang di database barang. Setelah diproses dan barang ada maka sistem akan membuatka nota penjualan untuk diberikan kepada pelanggan. Dan selanjutnya nota penjualan akan disimpan di database detail penjualan dan database penjualan.

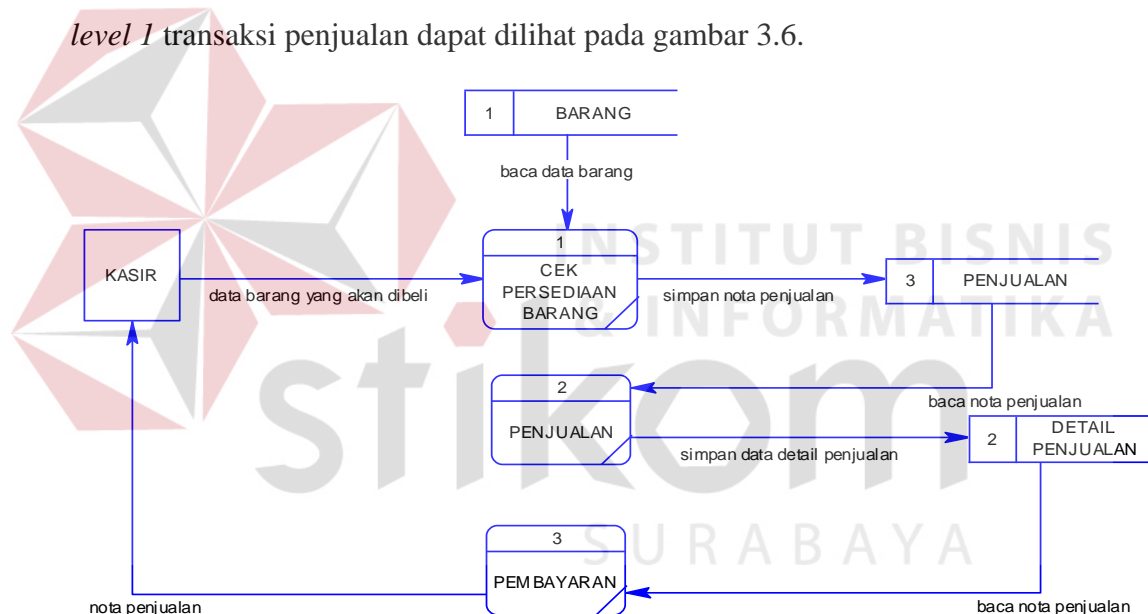
Kemudian dari database detail penjualan dan database penjualan juga akan menghasilkan data detail penjualan dan data penjualan yang akan diberikan kepada proses 3 sistem pembuatan surat jalan. Setelah sistem memproses maka akan menghasilkan surat jalan untuk diberikan ke bagian pengiriman.

Selanjutnya dari database detail penjualan dan database penjualan akan menghasilkan data detail penjualan dan data penjualan yang akan diberikan kepada proses 2 sistem pembuatan laporan penjualan, setelah sistem

memprosesnya selanjutnya akan menghasilkan laporan penjualan yang akan diberikan kepada Manager.

4. Dfd level 1 Proses Transaksi Penjualan

Pada Dfd level 1 proses transaksi penjualan menggambarkan suatu proses lanjutan dari *dfd level 0* penjualan dan pengiriman yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data, kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang dihasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data. Desain dari *dfd level 1* transaksi penjualan dapat dilihat pada gambar 3.6.

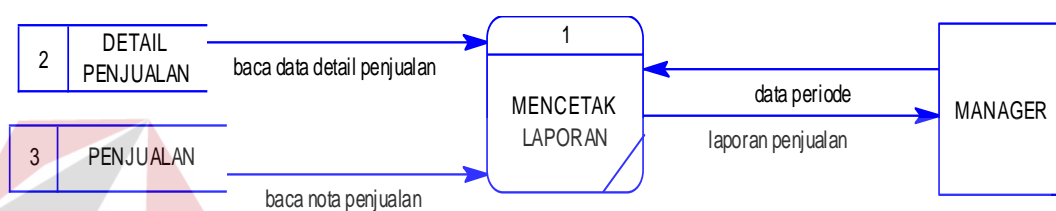


Gambar 3.6 Dfd level 1 Proses Transaksi Penjualan

Penjelasan dari gambar 3.6 *dfd level 1* transaksi penjualan adalah kasir melakukan pengecekan daftar barang yang dibeli pelanggan kemudian sistem memprosesnya dengan melihat ke database barang. Kemudian sistem akan menghasilkan data detail penjualan untuk disimpan di database detail penjualan dan menghasilkan nota penjualan yang akan disimpan di database penjualan.

5. Dfd level 1 Proses Pembuatan Laporan

Pada Dfd level 1 proses pembuatan laporan menggambarkan suatu proses lanjutan dari *dfd level 0* penjualan dan pengiriman yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data, kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang dihasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data. Desain dari *dfd level 1* proses pembuatan laporan dapat dilihat pada gambar 3.7.

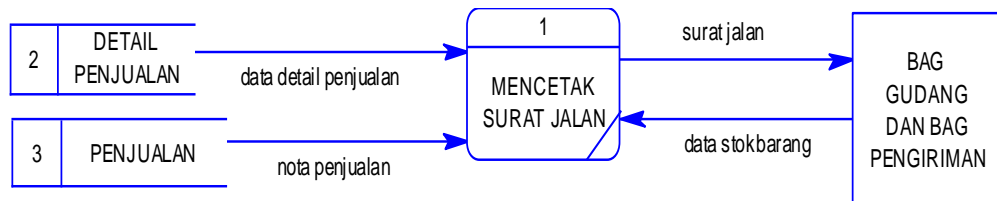


Gambar 3.7 Dfd level 1 Proses Pembuatan Laporan

Penjelasan dari gambar 3.7 *dfd level 1* transaksi penjualan adalah kasir melakukan pengecekan daftar barang yang dibeli pelanggan kemudian sistem memprosesnya dengan melihat ke database barang. Kemudian sistem akan menghasilkan data detail penjualan untuk disimpan di database detail penjualan dan menghasilkan nota penjualan yang akan disimpan di database penjualan.

6. Dfd level 1 Proses Pembuatan Surat Jalan

Pada Dfd level 1 proses pembuatan surat jalan menggambarkan suatu proses lanjutan dari *dfd level 0* penjualan dan pengiriman yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data, kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang dihasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data. Desain dari *dfd level 1* proses pembuatan surat jalan dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Dfd level 1 proses pembuatan surat jalan

Penjelasan dari gambar 3.8 *dfd level 1* transaksi penjualan adalah kasir melakukan pengecekan daftar barang yang dibeli pelanggan kemudian sistem memprosesnya dengan melihat ke database barang. Kemudian sistem akan menghasilkan data detail penjualan untuk disimpan di database detail penjualan dan menghasilkan nota penjualan yang akan disimpan di database penjualan.

3.2.2 Perancangan Basis Data

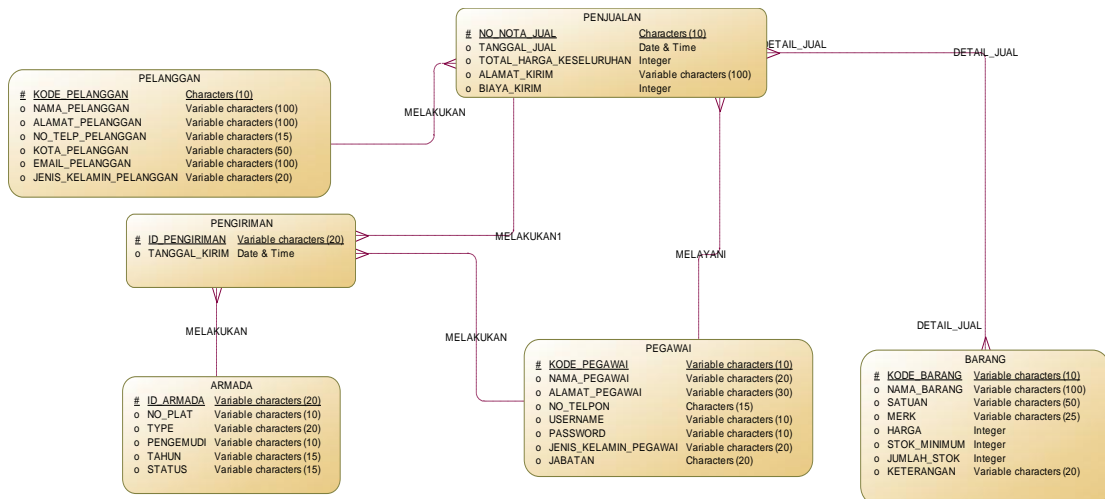
Setelah merancang desain proses menggunakan *context diagram* dan *data flow diagram*, maka proses selanjutnya yaitu merancang skema database.

A. Entity Relationship Diagram (ERD)

Hasil dari desain *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM).

1. Conceptual Data Model

Conceptual Data Model (CDM) menggambarkan keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk aplikasi. Pada CDM belum tergambar jelas bentuk tabel-tabel penyusun basis data beserta *field-field* yang terdapat pada setiap tabel. Adapun CDM yang dirancang untuk aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 *Conceptual Data Model*

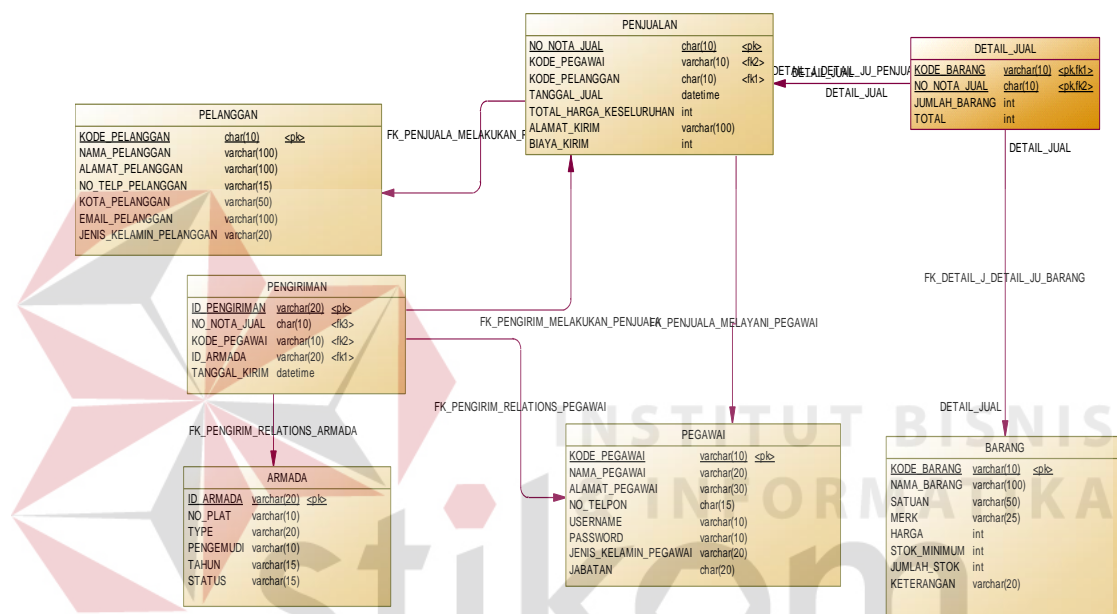
Penjelasan mengenai gambar 3.9 Conceptual Data Model yaitu di dalam

CDM ada 6 entitas yaitu Pelanggan (kode pelanggan, nama pelanggan, alamat pelanggan, no telp pelanggan, kota pelanggan, email pelanggan dan jenis kelamin pelanggan), Penjualan (no nota jual, tanggal jual dan total harga keseluruhan), Barang (kode barang, nama barang, satuan, merk, harga beli, harga jual, stok minimum, jumlah stok dan keterangan), Pegawai (kode pegawai, nama pegawai, alamat pegawai, no telpon, username, password, jenis kelamin pegawai dan jabatan), Pengiriman (id pengiriman, tanggal kirim dan status kirim) dan Armada (id armada, no plat, *type* dan pengemudi).

Untuk CDM dimulai dari transaksi penjualan akan melayani pelanggan yang akan melakukan pembelian barang selanjutnya transaksi penjualan akan mendetail jual dengan mengecek barang yang ada di gudang dan juga pegawai siapa yang melayani proses transaksi penjualan tersebut. Setelah itu transaksi penjualan akan melakukan penyerahan berkas ke pengiriman selanjutnya pengiriman akan melakukan pengecekan terhadap armadanya apakah sudah siap apa belum.

2. Physical Data Model

Physical Data Model (PDM) menggambarkan keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk aplikasi. Pada PDM belum tergambar jelas bentuk tabel-tabel penyusun basis data beserta *field-field* yang terdapat pada setiap tabel. Adapun PDM yang dirancang untuk aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 *Physical Data Model*

Penjelasan mengenai gambar 3.10 *Physical Data Model* yaitu di dalam PDM ada 6 entitas yaitu Pelanggan (kode pelanggan, nama pelanggan, alamat pelanggan, no telp pelanggan, kota pelanggan, email pelanggan dan jenis kelamin pelanggan), Penjualan (no nota jual, tanggal jual dan total harga keseluruhan), Barang (kode barang, nama barang, satuan, ukuran, harga dan stok), Pegawai (kode pegawai, nama pegawai, alamat pegawai, no telpon, username, password, jenis kelamin pegawai dan jabatan), Pengiriman (id pengiriman, tanggal kirim dan status kirim) dan Armada (id armada, no plat, type dan pengemudi) dan Detail

Jual (kode barang, no nota jual, jumlah barang, harga per barang dan subtotal jual).

Untuk PDM dimulai dari transaksi penjualan akan melayani pelanggan yang akan melakukan pembelian barang selanjutnya transaksi penjualan akan mendetail jual dengan mengecek barang yang ada di gudang dan juga pegawai siapa yang melayani proses transaksi penjualan tersebut. Setelah itu transaksi penjualan akan melakukan penyerahan berkas ke pengiriman selanjutnya pengiriman akan melakukan pengecekan terhadap armadanya apakah sudah siap apa belum.

B. Struktur Database

Berikut ini struktur tabel yang digunakan dalam pembuatan aplikasi. Terdapat sembilan tabel yang digunakan yaitu tabel pelanggan, tabel pegawai, tabel armada, tabel barang, tabel penjualan, tabel pengiriman dan tabel detail penjualan. Penjelasan masing-masing tabel dapat dilihat di bawah ini.

1. Tabel Pelanggan

Nama Tabel : Pelanggan

Primary Key : Kode_Pelanggan

Foreign Key : -

Fungsi : Tabel untuk mencatat data-data pelanggan

Tabel 3.8 Pelanggan

No	Field	Type	Length	Key
1	Kode_Pelanggan	Character	10	Primary_Key
2	Nama_Pelanggan	Varchar	100	
3	Alamat_Pelanggan	Varchar	100	
4	No_Telp_Pelanggan	Varchar	15	
5	Kota_Pelanggan	Varchar	50	

6	Email_Pelanggan	Varchar	50	
7	Jenis_Kelamin_Pelanggan	Varchar	20	

2. Tabel Pegawai

Nama Tabel : Pegawai

Primary Key : Kode_Pegawai

Foreign Key : Kode_Jabatan

Fungsi : Tabel untuk memasukkan data pegawai

Tabel 3.9 Pegawai

No	Field	Type	Length	Key
1	Kode_Pegawai	Varchar	10	Primary_Key
2	Nama_Pegawai	Varchar	20	
3	Alamat_Pegawai	Varcharc	30	
4	No_Telpon	Character	15	
5	Username	Varchar	10	
6	Password	Varchar	10	
7	Jenis_Kelamin_Pegawai	Varchar	20	
8	Jabatan	Varchar	10	

3. Tabel Barang

Nama Tabel : Barang

Primary Key : Kode_Barang

Foreign Key : -

Fungsi : Tabel untuk memasukkan data barang

Tabel 3.10 Barang

No	Field	Type	Length	Key
1	Kode_Barang	Varchar	10	Primary_Key
2	Nama_Barang	Varchar	100	
3	Satuan	Varchar	50	
4	Merk	Varchar	25	
5	Harga	Int		
8	Stok Minimum	Int		
9	Jumlah_Stok	Int		
10	Keterangan	Varchar	20	

4. Tabel Armada

Nama Tabel : Armada

Primary Key : Id_Armada

Foreign Key : -

Fungsi : Tabel untuk memasukkan data armada

Tabel 3.11 Armada

No	Field	Type	Length	Key
1	Id_Armada	Varchar	10	Primary_Key
2	No_Plat	Character	10	
3	Type	Varchar	50	
4	Pengemudi	Varchar	25	
5	Tahun	Varchar	15	
6	Status	Varchar	15	

5. Tabel Penjualan

Nama Tabel : Penjualan

Primary Key : No_Nota_Jual

Foreign Key : Kode_Pegawai dan Kode_Pelanggan

Fungsi : Tabel untuk mencatat proses penjualan

Tabel 3.12 Penjualan

No	Field	Type	Length	Key
1	No_Nota_Jual	Character	10	Primary_Key
2	Kode_Pegawai	Varchar	10	Foreign_Key
3	Kode_Pelanggan	Character	10	Foreign_Key
4	Tanggal_Jual	Datetime		
5	Total_Harga_Keseluruhan	Int		
6	Alamat_Kirim	Varchar	100	
7	Biaya_Kirim	Int		

6. Tabel Detail Jual

Nama Tabel : Detail Jual

Primary Key : Kode_Detail_Jual

Foreign Key : No_Nota_Jual dan Kode_Barang

Fungsi : Tabel untuk mencatat data detail jual

Tabel 3.13 Detail Jual

No	Field	Type	Length	Key
1	No_Nota_Jual	Character	10	Foreign_Key
2	Kode_Barang	Varchar	10	Foreign_Key
3	Jumlah_Barang	Int		
4	Harga	Int		

7. Tabel Pengiriman

Nama Tabel : Pengiriman

Primary Key : Id_Pengiriman

Foreign Key : Kode_Pegawai dan Id_Armada

Fungsi : Tabel untuk mencatat proses pengiriman

Tabel 3.14 Pengiriman

No	Field	Type	Length	Key
1	Id_Pengiriman	Varchar	20	Primary_Key
2	Kode_Pegawai	Varchar	10	Foreign_Key
3	Id_Armada	Varchar	20	Foreign_Key
4	Tanggal_Kirim	Datetime		
5	Status_Kirim	Varchar	20	

3.2.3 Perancangan Antarmuka Pengguna

Setelah melakukan perancangan struktur data, tahap selanjutnya adalah membuat desain antarmuka pengguna. Desain ini menggambarkan interaksi antara pengguna dengan aplikasi yang dibuat. Desain antarmuka menggunakan Bahasa pemrograman *Visual Basic.net 2010* dan database *Microsoft SQL Server 2008*.

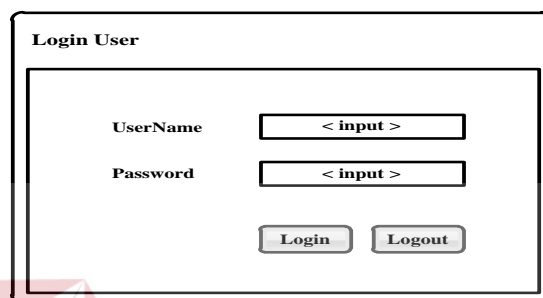
Adapun desain *Input* dan *Output* adalah sebagai berikut:

1. Desain Input

Berikut ini merupakan desain *input* yang terdapat pada aplikasi sistem penjualan dan pengiriman *spare part* komputer pada Bismar Komputer Surabaya:

a. Form Login

Berikut ini merupakan tampilan dari *Form Login* yang berfungsi untuk *validasi user* yang menggunakan aplikasi.

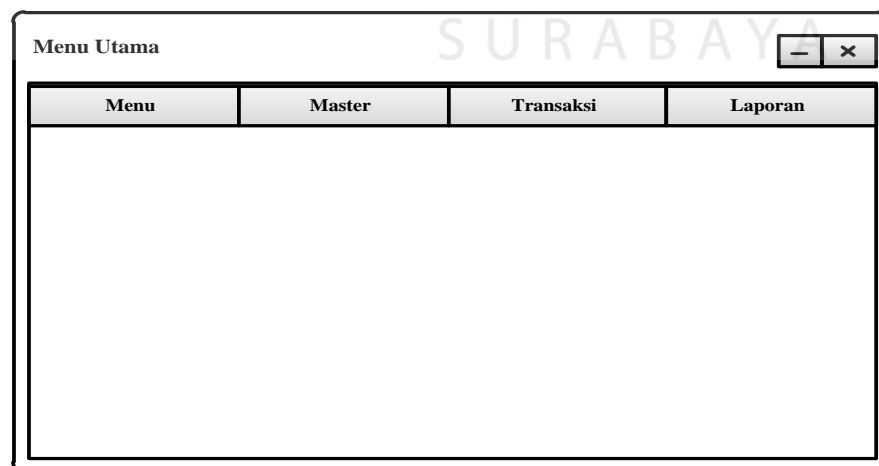


The image shows a wireframe of a login form titled "Login User". It contains two input fields: "UserName" and "Password", each followed by a box containing the text "< input >". Below these fields are two buttons labeled "Login" and "Logout".

Gambar 3.11 Desain *Form Login*

b. Form Menu Utama

Form ini adalah *form* yang tampil ketika *username* dan *password* sudah di validasi. Dalam *form* Menu Utama ini terdapat beberapa menu yang akan ditampilkan sesuai dengan sistem yang dibutuhkan.



The image shows a wireframe of a main menu form titled "Menu Utama". It features a header bar with four menu items: "Menu", "Master", "Transaksi", and "Laporan". Below the header is a large empty rectangular area for content. The window has standard minimize and close buttons in the top right corner.

Gambar 3.12 Desain *Form Menu Utama*

c. *Form* Barang

Berikut ini merupakan tampilan dari *form* barang yang berfungsi untuk input data barang.

The image shows a window titled "Data Barang" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). The form is divided into two main sections. The left section contains four input fields: "Kode Barang" (Text), "Nama Barang" (Text), "Satuan" (Text), and "Ukuran" (Text). The right section contains four input fields: "Harga Beli" (Text), "Harga Jual" (Text), "Min / Max" (Text), and "Status" (Text). Below the input fields, there are four buttons: "Simpan" and "Ubah" on the left, and "Hapus" and "Keluar" on the right.

Gambar 3.13 Desain *Form* Barang

d. *Form* Pelanggan

Form master pelanggan merupakan desain antarmuka yang digunakan untuk menginputkan data pelanggan.

The image shows a window titled "Pelanggan" with a standard Windows-style title bar. The form is divided into two main sections. The left section contains four input fields: "Kode" (Text), "Nama" (Text), "Wilayah" (Text), and "Alamat" (Text). The right section contains three input fields: "No.Tlp" (Text), "Email" (Text), and "Jenis Kelamin" (Text). Below the input fields, there are four buttons: "Simpan" and "Ubah" on the left, and "Hapus" and "Keluar" on the right.

Gambar 3.14 Desain *Form* Pelanggan

e. *Form Pegawai*

Form pegawai merupakan desain antarmuka yang digunakan untuk menginputkan nama pegawai yang akan melakukan transaksi.

The image shows a software window titled "Pegawai". Inside the window, there is a form with the following fields:

- Kode**: Text input field
- Nama**: Text input field
- Alamat**: Text input field
- No.Tlp**: Text input field
- Jenis Kelamin**: Text input field with a dropdown arrow

At the bottom of the form area, there are four buttons: **Simpan**, **Ubah**, **Hapus**, and **Keluar**.

Gambar 3.15 Desain *Form* Pegawai

f. *Form Armada*

Form Armada merupakan desain antarmuka yang digunakan untuk menginputkan nama armada yang akan melakukan transaksi pengiriman dan melihat status armada.

The image shows a software window titled "Data Armada". Inside the window, there is a form with the following fields:

- Id Armada**: Text input field
- No Plat**: Text input field
- Type**: Text input field
- Wilayah**: Text input field

At the bottom of the form area, there are four buttons: **Simpan**, **Ubah**, **Hapus**, and **Keluar**.

Gambar 3.16 Desain *Form* Armada

g. *Form* Transaksi Penjualan

Form transaksi penjualan merupakan desain antarmuka yang digunakan untuk menginputkan transaksi penjualan.

Penjualan

No Nota

Pegawai

Tanggal Jual

Pelanggan

Total

Simpan Ubah Hapus Keluar

Detail Penjualan

Kode Barang	Nama Barang	Menu	Harga	Jumlah	Total
-------------	-------------	------	-------	--------	-------

Gambar 3.17 Desain *Form* Transaksi Penjualan

h. *Form* Transaksi Pengiriman

Form transaksi pengiriman merupakan desain antarmuka yang digunakan untuk menginputkan transaksi pengiriman.

Pengiriman

Id Pengiriman

Pegawai

Armada

Tanggal Kirim

Status kirim

Simpan Ubah Hapus Keluar

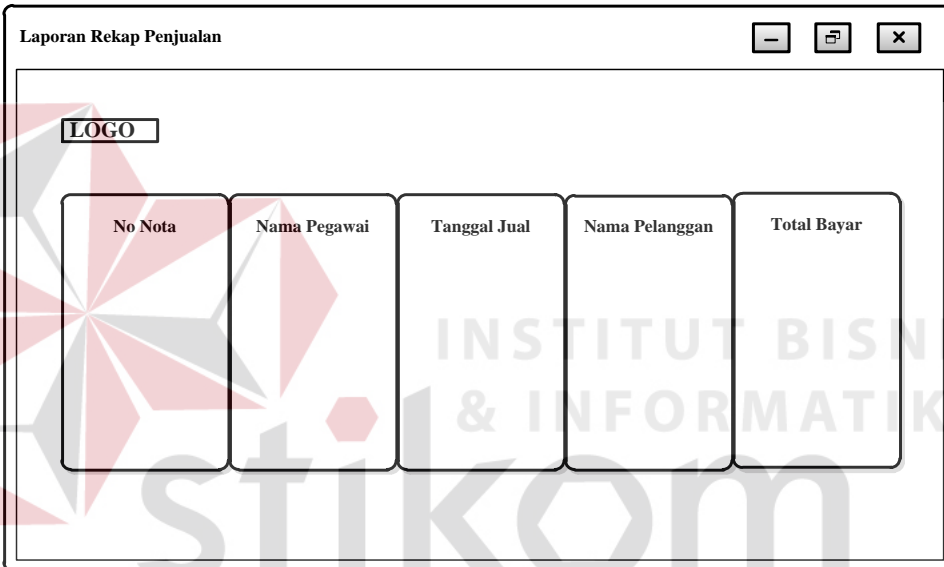
Gambar 3.18 Desain *Form* Transaksi Pengiriman

2. Desain Output

Berikut ini merupakan desain *output* yang terdapat pada aplikasi sistem penjualan dan pengiriman *spare part* komputer pada Bismar Komputer Surabaya:

a. Laporan Penjualan

Berikut ini merupakan desain *output* dari laporan penjualan yang berfungsi untuk memberi informasi mengenai penjualan pada periode tertentu. Adapun rancangannya sebagai berikut:



The image shows a screenshot of a software window titled "Laporan Rekap Penjualan". The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. Inside the window, there is a "LOGO" placeholder at the top left. Below it is a table with five columns: "No Nota", "Nama Pegawai", "Tanggal Jual", "Nama Pelanggan", and "Total Bayar". The table is currently empty. A large, semi-transparent watermark for "Stikom SURABAYA" is overlaid on the entire image.

No Nota	Nama Pegawai	Tanggal Jual	Nama Pelanggan	Total Bayar
---------	--------------	--------------	----------------	-------------

Gambar 3.19 Desain *Output* Laporan Penjualan

b. Laporan Pengiriman

Berikut ini merupakan desain *output* dari laporan pengiriman yang berfungsi untuk memberi informasi mengenai pengiriman pada periode tertentu. Adapun rancangannya sebagai berikut:

LOGO	No Nota		Tanggal	
Id Pengiriman	Nama Barang	Tanggal Kirim	Nama Armada	Jumlah Barang

Gambar 3.20 Desain *Output* Laporan Pengiriman

c. Surat Jalan

Berikut ini merupakan desain *output* dari surat jalan yang berfungsi untuk memberi informasi mengenai pengiriman barang kepada pelanggan. Adapun rancangannya sebagai berikut:

LOGO	Kepada :		Nama	Alamat	Kota	No Nota :		Tanggal :	
Nama Pelanggan	Nama Pegawai	Nama Barang	Qty	Harga	Total				

Gambar 3.21 Desain *Output* Surat Jalan

3.3 Perancangan Pengujian

Pengembangan perangkat lunak merupakan tahapan pembuatan aplikasi dengan melakukan proses *coding*. Tahapan ini merubah hasil desain kebutuhan

perangkat lunak menjadi bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer. Setelah itu dilakukan pengujian terhadap aplikasi penjualan dan pengiriman.

3.3.1 Perancangan Uji Coba Aplikasi

Perancangan uji coba bertujuan untuk memastikan aplikasi telah dibuat dengan benar sesuai dengan kebutuhan atau tujuan yang diharapkan. Kekurangan atau kelemahan aplikasi pada tahap ini dilakukan evaluasi sebelum tahap implementasi. Metode yang digunakan adalah pengujian *black box* yaitu pengujian yang dilakukan dengan hanya mengamati hasil eksekusi melalui uji data dan memeriksa fungsi dari perangkat lunak.

1. Uji Coba *Form login*

Perancangan uji coba *form login* dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15 Uji Coba *Form Login*

Test ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
1	Autentikasi pengguna	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	Tampil pesan pemberitahuan.
		Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar dan Klik tombol "Ok" pada pesan pemberitahuan.	Tampil <i>form</i> utama.

2. Uji Coba Pemeliharaan Data Master Pegawai

Pada form data master pegawai ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data pegawai. Perancangan uji coba melakukan pemeliharaan data master pegawai dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16 Uji Coba Pemeliharaan Data Master Pegawai

Test ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
1	Menambah data pegawai	Mengisi data berupa Nama Pegawai, Alamat Pegawai, No Telp Pegawai, Jenis Kelamin pegawai, Jabatan Pegawai, <i>Username</i> dan <i>Password</i> .	-
		Klik pada tombol "Simpan".	Data Pegawai akan tersimpan.
2	Mengubah data pegawai	Pilih nama pegawai yang datanya dirubah.	-
		Klik pada tombol "Ubah".	Muncul <i>form input</i> pegawai dan menampilkan data pegawai sesuai nama yang dipilih.
		Masukkan data baru.	-
		Klik pada tombol "Simpan".	Data pegawai baru tersimpan.

3. Uji Coba Pemeliharaan Data Master Barang

Pada *form* data master barang ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data barang. Perancangan uji coba melakukan pemeliharaan data master barang dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Uji Coba Pemeliharaan Data Master Barang

Test ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
1	Menambah data barang	Mengisi data berupa nama barang, satuan, merk, harga beli, harga jual, stok minimum, jumlah stok dan keterangan	-
		Klik pada tombol "Simpan".	Data barang akan tersimpan.
2	Mengubah data barang	Pilih nama barang yang datanya di ubah.	-

		Klik pada tombol “Ubah”.	Muncul <i>form input</i> barang dan menampilkan data barang sesuai nama yang dipilih.
		Masukkan data baru.	-
		Klik pada tombol “Simpan”.	Data barang baru tersimpan.

4. Uji Coba Pemeliharaan Data Master Armada

Pada *form* data master armada ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data armada. Perancangan uji coba melakukan pemeliharaan data master armada dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18 Uji Coba Pemeliharaan Data Master Armada

Test ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
1	Menambah data armada	Mengisi data berupa Nama Armada, No Plat, Type Kendaraan, Pengemudi dan Status	-
		Klik pada tombol “Simpan”.	Data armada Pegawai akan tersimpan.
2	Mengubah data armada	Pilih nama armada yang datanya dirubah.	-
		Klik pada tombol “Ubah”.	Muncul <i>form input</i> armada dan menampilkan data armada sesuai nama yang dipilih.
		Masukkan data baru.	-
		Klik pada tombol “Simpan”.	Data armada baru tersimpan.

5. Uji Coba Pemeliharaan Data Master Pelanggan

Pada *form* data master pelanggan ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data pelanggan. Perancangan uji coba melakukan

pemeliharaan data master pelanggan dapat dilihat pada Tabel 3.19 pada halaman 63.

Tabel 3.19 Uji Coba Pemeliharaan Data Master Pelanggan

Test ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
1	Menambah data pelanggan	Mengisi data berupa Nama Pelanggan, Alamat Pelanggan, No Telpon Pelanggan, Kota Pelanggan, Email Pelanggan dan Jenis Kelamin Pelanggan.	-
		Klik pada tombol "Simpan".	Data pelanggan akan tersimpan.
2	Mengubah data pelanggan	Pilih nama pelanggan yang datanya di ubah.	-
		Klik pada tombol "Ubah".	Muncul <i>form input</i> pelanggan dan menampilkan data pelanggan sesuai nama yang dipilih.
		Masukkan data baru.	-
		Klik pada tombol "Simpan".	Data pelanggan baru tersimpan.

6. Melakukan Pemeliharaan Data Transaksi Penjualan

Pada form data transaksi Penjualan ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data transaksi penjualan. Perancangan uji coba melakukan pemeliharaan data transaksi penjualan dapat dilihat pada Tabel 3.20 pada halaman 64.

Tabel 3.20 Uji Coba Pemeliharaan Data Transaksi Penjualan

Test ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
---------	--------	-------	-------------------

1	Menambah data atau simpan data barang pada transaksi penjualan	Mengisi data kode pegawai (nama pegawai), kode pelanggan (nama pelanggan), kode barang (nama barang), harga, jumlah dan total	-
		Klik pada tombol "Simpan barang".	Data transaksi penjualan akan tersimpan.
2	Menyimpan nota transaksi penjualan	Mengisi tujuan, biaya kirim, sub total, jumlah bayar dan kembali.	-
		Klik pada tombol "simpan nota".	Nota penjualan akan tersimpan
3	Mencetak nota penjualan	Pilih "Cetak Nota"	Akan muncul nota penjualan yang diinginkan.

7. Uji Coba Pemeliharaan Data Transaksi Pengiriman

Pada form data transaksi pengiriman ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data transaksi pengiriman. Perancangan uji coba melakukan pemeliharaan data transaksi pengiriman dapat dilihat pada Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Uji Coba Pemeliharaan Data Transaksi Pengiriman

Test ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
1	Menyimpan transaksi pengiriman	Mengisi kode pegawai (nama pegawai), id armada (nama armada dan status armada dan pengemudi), tanggal kembali dan no nota (jumlah beli dan tujuan)	-

		Klik pada tombol “Simpan”.	Data transaksi pengiriman akan tersimpan.
2	Mencetak surat jalan pada transaksi pengiriman	Klik pada tombol “cetak surat jalan”.	Muncul <i>form surat jalan</i> sesuai nama yang dipilih.

8. Uji Coba Membuat Laporan Penjualan

Pada membuat laporan ini digunakan untuk mencetak laporan penjualan.

Perancangan uji coba membuat laporan penjualan dapat dilihat pada Tabel 3.23.

Tabel 3.23 Uji Coba Pembuatan Laporan Penjualan

Test ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
1	Membuat Laporan Penjualan	Pilih menu laporan , pilih button laporan penjualan dan setelah itu sesuaikan tanggal dan cetak.	Tampil laporan penjualan yang diinginkan.

9. Uji Coba Membuat Laporan Pengiriman

Pada membuat laporan ini digunakan untuk mencetak laporan pengiriman.

Perancangan uji coba membuat laporan pengiriman dapat dilihat pada Tabel 3.24 pada halaman 66.

Tabel 3.24 Uji Coba Pembuatan Laporan Pengiriman

Test ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
1	Membuat Laporan Pengiriman	Pilih menu laporan , pilih button laporan pengiriman dan setelah itu sesuaikan tanggal dan pilih cetak	Tampil laporan pengiriman.

3.3.2 Perancangan Uji Coba Pengguna

Kuesioner tersebut digunakan untuk mengetahui bahwa rancangan sistem sudah dapat memenuhi kebutuhan Bismar Komputer Surabaya, Jawa Timur. Total pengguna yang mengisi kuesioner ini berjumlah 6 orang. Uji coba pengguna bisa dilihat pada Tabel 3.25.

Tabel 3.25 Uji Coba Pengguna

No	Pertanyaan	Penilaian				Jumlah
		4	3	2	1	
1.	Desain <i>interface</i> aplikasi mudah dipahami.					
2.	Menu proses pada aplikasi telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan pihak Bismar Komputer Surabaya.					
3.	Cara kerja dari aplikasi ini mudah dimengerti.					
4.	Laporan yang dihasilkan dapat menampilkan informasi yang tepat dan sesuai kebutuhan.					
5.	Aplikasi sudah sesuai dengan harapan (dapat membantu Bismar Komputer Surabaya dalam proses penjualan dan pengiriman).					