



**RANCANG BANGUN APLIKASI *MONITORING* SURAT PENGIRIMAN
BARANG DAN TANDA TERIMA BERBASIS *WEBSITE* PADA PT UNITED
TRACTORS TBK. CABANG SURABAYA**



KERJA PRAKTIK

**Program Studi
S1 Sistem Informasi**

Oleh:

DINI ADIARNITA

16410100155

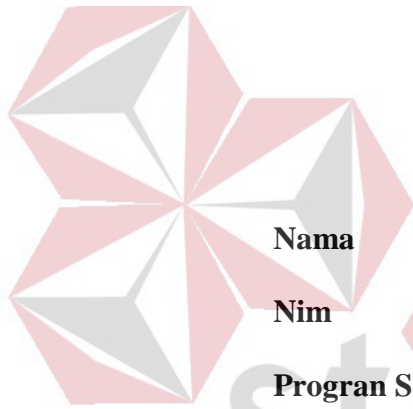
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2019

**RANCANG BANGUN APLIKASI *MONITORING* SURAT PENGIRIMAN
BARANG DAN TANDA TERIMA BERBASIS *WEBSITE* PADA
PT UNITED TRACTORS TBK. CABANG SURABAYA**

Diajukan sebagai syarat untuk mengerjakan
Program Sarjana



Disusun Oleh:

Nama : DINI ADIARNITA

Nim : 16410100155

Progran Studi : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

2019

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI *MONITORING* SURAT PENGIRIMAN
BARANG DAN TANDA TERIMA BERBASIS *WEBSITE* PADA
PT UNITED TRACTORS TBK. CABANG SURABAYA**

Laporan Kerja Praktik oleh

Dini Adiarnita

NIM : 16410100155

Telah diperiksa, diuji dan disetujui


Surabaya, 05 Juli 2019

Disetujui :

Pembimbing

Penyelia


Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0722108601


Gani Purba
NIK. 90416018



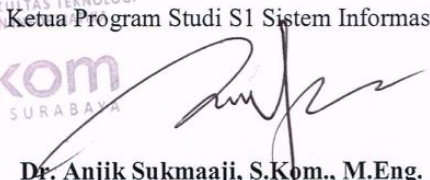
FAKULTAS TEKNOLOGI
DATA DAN INFORMASI

stikom
SURABAYA



Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi


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



*Disaat orang lain melawan kehidupan dengan harta, kepintaran, dan kekuasaan,
aku hanya punya "**bismillah**" untuk bisa bertahan*



Terimakasih,

Allah SWT, Papa, Mama dan semua keluarga tercinta,

Teman – teman dan sahabat yang selalu memberi semangat, motivasi, doa serta

Telah membantu dalam penyelesaian kerja praktik

**SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya:

Nama : Dini Adiarnita
NIM : 16410100155
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING
SURAT PENGIRIMAN BARANG DAN TANDA
TERIMA BERBASIS *WEBSITE* PADA PT UNITED
TRACTORS TBK. CABANG SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- 1 Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya 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 kemudian hari ditemukan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan saya telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 05 Juli 2019

Yang menyatakan



Dini Adiarnita
Nim : 16410100155

ABSTRAK

PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya bergerak dibidang penjualan kendaraan alat berat. Pada proses transaksi pembelian dilakukan pengiriman barang yang dimana membutuhkan dokumen Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima. Pada pengelolaan dokumen SPB dan TT saat ini terdapat kendala terbatasnya kapasitas penyimpanan data. Permasalahan selanjutnya yaitu pada pengecekan salinan dokumen fisik harus dilakukan *filtering* data secara manual terlebih dahulu sehingga pengecekan dokumen ada yang terlewat. Pada proses pembayaran kredit terdapat proses penagihan kepada *customer* sesuai tanggal jatuh tempo *sales* seringkali lupa dalam tanggal penagihannya.

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu pembuatan Aplikasi *Monitoring* Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima yang dapat digunakan oleh PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi sudah bisa menyimpan dan menampilkan data pengiriman dokumen dengan baik sehingga dapat mempercepat proses penyimpanan dokumen. Aplikasi *Monitoring* dapat memberikan informasi dan laporan dokumen yang telah dikirim atau yang pending dalam pengirimannya kepada *staff Adm Interbranch* dan *Part Dept Head*. Aplikasi *Monitoring* dapat memberikan informasi salinan dokumen fisik yang telah di cek oleh *staff Adm Interbranch*

Kata kunci : *Monitoring*, Dokumen Surat Pengiriman Barang, Tanda Terima

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya atas berkat dan rahmat-Nya, Laporan Kerja Praktik yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi *Monitoring* Surat Pengiriman Barang Dan Tanda Terima Berbasis *Website* Pada PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Kerja Praktik adalah salah satu matakuliah wajib yang bertujuan agar mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya dapat menerapkan ilmu – ilmu yang telah dipelajari di perkuliahan selama 5(lima) semester di dunia kerja. Laporan Kerja Praktik ini merupakan hasil dari Kerja Praktik kurang lebih satu bulan yang merupakan syarat untuk menyelesaikan program studi Strata Satu di Fakultas Teknologi dan Informatika pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

Dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik ini penulis menyadari adanya banyak kekurangan dan keterbatasan maka melalui kesempatan yang sangat berharga ini Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Laporan Kerja Praktik ini kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan dan memberi kasih sayang yang tak terhingga.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd selaku Rektor Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
3. Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi, Institut Bisnis dan Infromatika Stikom Surabaya.

4. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng. selaku pembimbing yang telah membimbing dengan sabar dan memberikan pengarahan dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini.
5. Bapak Gani selaku penyelia dari PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya yang telah membina penulis dalam melaksanakan Kerja Praktik.
6. Seluruh jajaran manajemen, kepala departemen PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya yang belum dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih telah menerima dan melayani penulis dengan sangat ramah dan baik selama proses Kerja Praktik.
7. Tim Kerja Praktik PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya mbak Tri Puspa Rinjeni, Evita Fardi Kusuma Dewi, Ilham Fatkur Rocman, sahabat anti bapers genk, tahuers, kost woles cak samsul, Eko Febri, Anggoro Sakti dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis memohon kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan imbalan yang setimpal atas segala bantuan yang diberikan.

Surabaya, 05 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	6
2.1 Sejarah PT. United Tractors	6
2.2 Logo Perusahaan	7
2.3 Visi dan Misi Perusahaan	8
2.3.1 Visi Perusahaan	8
2.3.2 Misi Perusahaan	8
2.4 Struktur Organisasi	8
2.5 Deskripsi Tugas	9
BAB III LANDASAN TEORI	11

3.1	Perancangan.....	11
3.2	Aplikasi.....	11
3.3	<i>Monitoring</i>	11
3.4	Surat Pemberitahuan Pengiriman Barang.....	12
3.5	Surat Tanda Terima atau <i>Invoice</i>	12
3.6	<i>Website</i>	12
3.7	<i>Personal Home Page</i>	13
3.8	MySQL.....	13
3.9	<i>HyperText Markup Language</i> (HTML).....	14
3.10	Bagan Alir Dokumen.....	14
3.11	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	15
3.12	<i>System Flow</i>	17
3.13	<i>Database</i>	18
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN.....		19
4.1	Analisis Sistem	19
4.2	Analisis Proses Bisnis.....	20
4.2.1	Alur Proses Surat Pengiriman Barang (Sistem Lama).....	20
4.2.2	Alur Proses Dokumen Tanda Terima (Sistem Lama).....	22
4.2.3	Analisis Permasalahan	23
4.2.4	Analisis Kebutuhan Fungsi	24
4.3	Perancangan Sistem.....	26
4.3.1	<i>System Flow</i> Master Jabatan	26
4.3.2	<i>System Flow</i> Master Karyawan.....	27
4.3.3	<i>System Flow</i> Master <i>Customer</i>	27

4.3.4	<i>System Flow</i> Master Cabang	28
4.3.5	<i>System Flow</i> Master Jenis Produk.....	29
4.3.6	<i>System Flow</i> Master Barang.....	30
4.3.7	<i>System Flow</i> Surat Pengiriman Barang	31
4.3.8	<i>System Flow</i> Tanda Terima.....	32
4.3.9	<i>System Flow</i> Transaksi.....	35
4.3.10	<i>System Flow</i> Pengecekan Surat Pengiriman Barang	35
4.3.11	<i>System Flow</i> Pengecekan Tanda Terima	37
4.3.12	<i>System Flow</i> Cetak Laporan Surat Pengiriman Barang.....	38
4.3.13	<i>System Flow</i> Cetak Laporan Tanda Terima.....	39
4.3.14	<i>Hierarchy Input Process Output Diagram</i> (HIPO)	40
4.3.15	<i>Context Diagram</i>	42
4.3.16	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	43
4.3.17	<i>Concept Data Model</i> (CDM).....	49
4.3.18	<i>Physical Data Model</i> (PDM).....	50
4.3.19	Struktur Tabel	51
4.4	<i>Design User Interface</i>	56
4.4.1	Halaman <i>Login</i>	56
4.4.2	Halaman <i>Dashboard Admin</i>	57
4.4.3	Halaman <i>Grafik</i>	58
4.4.4	Notifikasi Admin.....	58
4.4.5	Halaman Master Karyawan.....	59
4.4.6	Halaman Master Jabatan	60
4.4.7	Halaman Master <i>Customer</i>	60

4.4.8 Halaman Master Cabang.....	61
4.4.9 Halaman Master Barang.....	62
4.4.10 Halaman Master Jenis Produk	62
4.4.11 Halaman Laporan Transaksi	63
4.4.12 Halaman Laporan Surat Pengiriman Barang	64
4.4.13 Halaman Laporan Tanda Terima	64
4.4.14 Halaman Transaksi	65
4.4.15 Halaman Laporan Surat Pengiriman Barang (<i>Part Dept Head</i>)	66
4.4.16 Halaman Laporan Tanda Terima (<i>Part Dept Head</i>).....	67
4.4.17 Halaman Laporan Transaksi (<i>Part Dept Head</i>).....	67
4.4.18 Halaman Surat Pengiriman Barang	68
4.4.19 Halaman Tanda Terima	69
4.4.20 Halaman Tanda Terima Kredit	69
4.4.21 Halaman Tanda Terima Lunas.....	70
4.4.22 Fitur Notifikasi <i>Sales</i>	71
4.4.23 Hasil Laporan Surat Pengiriman Barang	71
4.4.24 Hasil Laporan Tanda Terima	72
4.4.25 Halaman <i>Logout</i>	72
4.5 Pembahasan	72
BAB V PENUTUP	74
5.1 Kesimpulan.....	74
5.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Simbol Bagan Alir Dokumen.....	14
Tabel 3.2 Simbol <i>Data Flow Diagram</i>	16
Tabel 3.3 Simbol <i>System Flow</i>	17
Tabel 4.1 Analisis Permasalahan	23
Tabel 4.2 Tabel Analisis Kebutuhan Fungsi	25
Tabel 4.3 Tabel Karyawan	52
Tabel 4.4 Tabel Jabatan.....	52
Tabel 4.5 Tabel Barang	52
Tabel 4.6 Tabel Jenis Produk	53
Tabel 4.7 Tabel Cabang	53
Tabel 4.8 Tabel <i>Customer</i>	53
Tabel 4.9 Tabel Transaksi	54
Tabel 4.10 Tabel Transaksi	54
Tabel 4.11 Tabel Dokumen Surat Pengiriman Barang	55
Tabel 4.12 Tabel Dokumen Tanda Terima	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo PT United Tractors.....	7
Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT United Tractors.....	9
Gambar 4.1 Alur Proses Surat Pengiriman Barang (Sistem Lama).....	21
Gambar 4.2 Alur Proses Dokumen Tanda Terima (Sistem Lama)	23
Gambar 4.3 <i>System Flow</i> Master Jabatan	26
Gambar 4.4 <i>System Flow</i> Master Karyawan	27
Gambar 4.5 <i>System Flow</i> Master Customer	28
Gambar 4.6 <i>System Flow</i> Master Cabang	29
Gambar 4.7 <i>System Flow</i> Master Jenis Produk.....	30
Gambar 4.8 <i>System Flow</i> Master Barang	31
Gambar 4.9 <i>System Flow</i> Surat Pengiriman Barang	32
Gambar 4.10 <i>System Flow</i> Tanda Terima.....	34
Gambar 4.11 <i>System Flow</i> Transaksi	35
Gambar 4.12 <i>System Flow</i> Pengecekan Surat Pengiriman Barang	36
Gambar 4.13 <i>System Flow</i> Tanda Terima.....	37
Gambar 4.14 <i>System Flow</i> Cetak Laporan Surat Pengiriman Barang	39
Gambar 4.15 <i>System Flow</i> Tanda Terima	40
Gambar 4.16 <i>Hierarchy Input Process Output</i> (HIPO)	41
Gambar 4.17 <i>Context Diagram</i>	42
Gambar 4.18 <i>Data Flow Diagram Level 0</i>	44
Gambar 4.19 <i>Data Flow Diagram Level 1</i> Sub Proses Data Master	45
Gambar 4.20 <i>Data Flow Diagram Level 1</i> Sub Proses Data Transaksi.....	46

Gambar 4.21 <i>Data Flow Diagram Level 1</i> Sub Proses Pembuatan Laporan.....	46
Gambar 4.22 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Sub Proses Menampilkan Laporan Surat Pengiriman Barang	47
Gambar 4.23 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Sub Proses Menampilkan Laporan Dokumen Tanda Terima	48
Gambar 4.24 <i>Data Flow Diagram Level 3</i> Sub Proses <i>Dashboard</i> Laporan Surat Pengiriman Barang	48
Gambar 4.25 <i>Data Flow Diagram Level 3</i> Sub Proses <i>Dashboard</i> Laporan Surat Pengiriman Barang	49
Gambar 4.26 <i>Concept Data Model</i>	50
Gambar 4.27 <i>Physical Data Model</i>	51
Gambar 4.28 Halaman <i>Login</i>	57
Gambar 4.29 Halaman <i>Dashboard</i> Admin	57
Gambar 4.30 Halaman Grafik.....	58
Gambar 4.31 Notifikasi Admin.....	59
Gambar 4.32 Halaman Master	59
Gambar 4.33 Halaman Master Jabatan	60
Gambar 4.34 Halaman Master <i>Customer</i>	61
Gambar 4.35 Halaman Master Cabang	61
Gambar 4.36 Halaman Master Barang.....	62
Gambar 4.37 Halaman Master Jenis Produk.....	63
Gambar 4.38 Halaman Laporan Transaksi.....	63
Gambar 4.39 Halaman Laporan Surat Pengiriman Barang.....	64
Gambar 4.40 Halaman Tanda Terima	65
Gambar 4.41 Halaman Transaksi.....	66
Gambar 4.42 Halaman Laporan Surat Pengiriman Barang (<i>Part Dept Head</i>)	66
Gambar 4.43 Halaman Laporan Tanda Terima (<i>Part Dept Head</i>)	67

Gambar 4.44 Halaman Laporan Transaksi (<i>Part Dept Head</i>)	68
Gambar 4.45 Halaman Surat Pengiriman Barang	68
Gambar 4.46 Halaman Tanda Terima	69
Gambar 4.47 Halaman Kredit	70
Gambar 4.48 Halaman Tanda Terima Lunas	70
Gambar 4.49 Notifikasi <i>sales</i>	71
Gambar 4.50 Laporan Surat Pengiriman Barang	71
Gambar 4.51 Laporan Tanda Terima	72
Gambar 4.52 Halaman <i>Logout</i>	72



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Form KP-3 Surat Balasan	77
Lampiran 2 Form KP-5 Acuan Kerja.....	78
Lampiran 3 Form KP-5 Garis Besar Rencana Kerja Mingguan	79
Lampiran 4 Form KP-6 Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja (Halaman 1)	80
Lampiran 5 Form KP-6 Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja (Halaman 2)	81
Lampiran 6 Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik (Halaman 1).....	82
Lampiran 7 Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik (Halaman 2).....	83
Lampiran 8 Kartu Bimbingan Kerja Praktik.....	84
Lampiran 9 Biodata Penulis.....	85



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya merupakan anak cabang dari PT United Tractors yang berpusat di Jakarta. PT United Tractors bergerak dibidang penjualan kendaraan alat berat seperti *Single Drum Rollers, Bulldozer, Truck Crane, Off Highway Dump Truck* dan lain - lain. Selain itu PT United Tractors juga menjual suku cadang atau *spareparts* untuk kendaraan alat berat. Penjualan alat berat dimulai dari pemesanan *customer* melalui kasir atau telepon, ketika proses transaksi *customer* sudah di proses maka pihak *Dept Parts* mempersiapkan barang dan membuat Surat Pengiriman Barang serta Tanda Terima untuk dikirim kepada *customer*. Setelah itu kurir akan mengisi formulir Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima, apabila terjadi keterlambatan pada pengiriman barang maka kurir wajib untuk memberikan keterangan atas terjadinya keterlambatan.

Kondisi saat ini dalam melakukan pelaporan dokumen Tanda Terima dan Surat Pengiriman Barang penjualan *spareparts* oleh kurir menggunakan *Google Form*. Kurir mengisi formulir pada *Google Form* disertai dengan mengunggah foto dokumen yang telah dikirim. Kemudian isian *Google Form* dicek oleh *staff Adm Parts Interbranch* dengan mencocokkan salinan dokumen yang diterima oleh *staff*. Penggunaan *Google Form* terbatas pada kapasitas penyimpanan data 15GB, sehingga *staff* harus berulang kali mengosongkan data agar *Google Form* dapat diisi kembali. Dalam pengecekan data dari *Google Form* yang diunduh dalam bentuk

Microsoft Excel, staff mengalami kendala ketika dalam melakukan perekapan data berdasarkan periode.

Kendala berikutnya yaitu pada proses pengecekan dokumen fisik dengan data yang terdapat pada *Google Form*. Dalam proses pengecekan dibutuhkan data yang terbaru, untuk mendapatkan data terbaru staff *Adm Parts Interbranch* harus melakukan *filtering* secara manual melalui *Microsoft Excel* sesuai dengan jangka waktu yang dibutuhkan terlebih dahulu. Sehingga terkadang terdapat beberapa data ada yang tidak terekap, yang berdampak pada proses pengecekan kurang maksimal.

Dalam pembelian *spareparts* terdapat 2 jenis pembayaran lunas dan kredit. Pada pembelian kredit, *customer* memiliki tanggal jatuh tempo untuk membayar. Ketika mendekati jatuh tempo *sales* melakukan penagihan maksimal 10 hari sebelum tanggal jatuh tempo kepada *customer*. Permasalahan yang timbul yaitu *sales* sering lupa menagih kepada *customer* sehingga menyebabkan *customer* sering telat membayar. Hal ini akan berdampak pada proses pelaporan ke pusat.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka solusi yang diajukan adalah Merancang Bangun Aplikasi *Monitoring Surat Pengiriman Barang Dan Tanda Terima Berbasis Website* Pada PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya. Dengan adanya aplikasi *Monitoring Pengiriman Barang Dan Tanda Terima* dapat digunakan oleh *staff*, *sales* dan kurir untuk mengelola laporan Pengiriman Barang dan Tanda Terima, memberikan notifikasi kepada *staff* dan *sales* terkait Pengiriman Barang dan Tanda Terima terbaru secara *realtime* dan membuat rekap penjualan alat berat berdasarkan periode tertentu yang dibutuhkan oleh *staff Adm Parts Interbranch*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah kerja praktik ini adalah bagaimana merancang bangun aplikasi *monitoring* surat pengiriman barang dan tanda terima berbasis *website* pada PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan untuk memberi batasan dalam kegiatan kerja praktik ini adalah:

- a. Aplikasi yang dibuat dipergunakan untuk melakukan proses pengelolaan dokumen yang meliputi Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima, serta pencatatan dan pengarsipan Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima yang diserahkan oleh *Courier City* dan *Sales*.
- b. Aplikasi tersebut membahas pengelolaan dokumen surat pengiriman barang dan tanda terima pada PT United Tractors Surabaya

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah menghasilkan aplikasi *monitoring* pengelolaan dokumen pengiriman barang berbasis *website* yang dapat membantu pencatatan dokumen pengiriman barang dan tanda terima pada PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari pembuatan aplikasi *monitoring* surat pengiriman barang dan tanda terima ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya adalah mempermudah proses pengelolaan dokumen pengiriman barang dan tanda terima di setiap transaksinya.
2. Manfaat bagi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya adalah relasi dengan perusahaan luar.
3. Manfaat bagi mahasiswa atau penulis adalah menambah pengalaman serta mengetahui seberapa dalam ilmu yang sudah didapat selama perkuliahan ini serta menambah wawasan seputar dunia kerja.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami persoalan dan pembahasannya maka penulisan Laporan Kerja Praktik ini dibuat dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, inti permasalahan yang disebutkan dalam rumusan masalah, tujuan dari Kerja Praktik dalam tujuan penelitian, batasan masalah dari Kerja Praktik, serta manfaat yang diharapkan dapat diambil dari pengerjaan Kerja Praktik ini.

BAB II: GAMBARAN UMUM INSTANSI

Bab ini membahas mengenai gambaran umum PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya, visi dan misi instansi, struktur organisasi, serta deskripsi tugas dari masing - masing bagian yang bersangkutan.

BAB III: LANDASAN TEORI

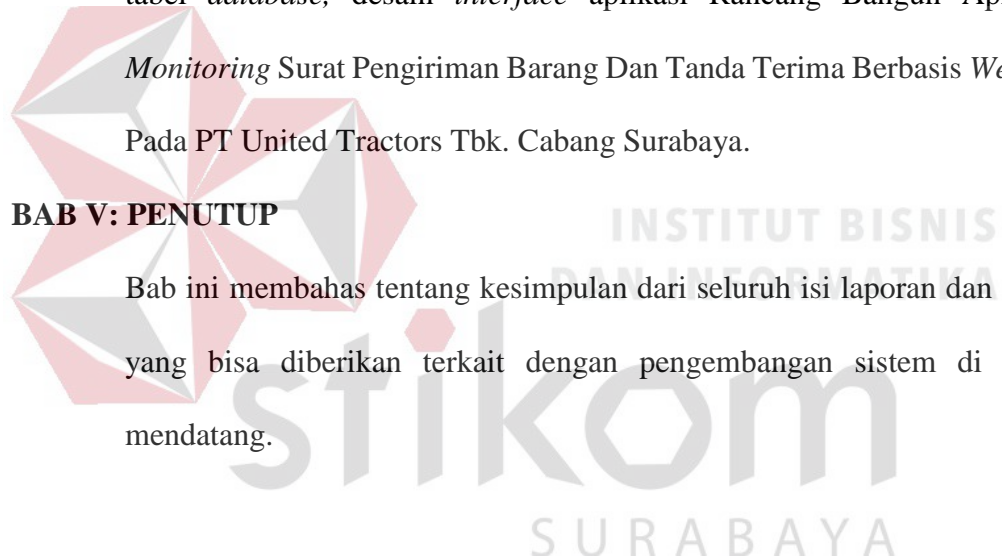
Bab ini membahas mengenai berbagai macam teori yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam permasalahan meliputi konsep dasar dari informasi, aplikasi, stuktur data, dan model pengembangan aplikasi.

BAB IV: DESKRIPSI KERJA PRAKTIK

Bab ini membahas mengenai perancangan sistem yang dikerjakan pada saat kerja praktik yang terdiri atas identifikasi dan analisis masalah, identifikasi dan analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, struktur tabel *database*, desain *interface* aplikasi Rancang Bangun Aplikasi *Monitoring* Surat Pengiriman Barang Dan Tanda Terima Berbasis *Website* Pada PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya.

BAB V: PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari seluruh isi laporan dan saran yang bisa diberikan terkait dengan pengembangan sistem di masa mendatang.



BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah PT. United Tractors

United Tractors (UT/Perusahaan) adalah distributor peralatan berat terbesar dan terkemuka di Indonesia yang menyediakan produk - produk dari merek ternama dunia seperti Komatsu, UD Trucks, Scania, Bomag, Tradano dan Komatsu Forest. PT United Tractors didirikan pada 13 Oktober 1972. PT United Tractors memiliki 19 kantor cabang, 22 kantor pendukung dan 11 kantor di seluruh penjuru negeri. UT menjalankan berbagai bisnis melalui tiga unit usaha diantaranya yaitu Mesin Konstruksi, Kontraktor Penambangan dan Pertambangan. unit usaha Mesin Konstruksi menyediakan produk alat berat untuk digunakan di sektor pertambangan, perkebunan, konstruksi dan kehutanan serta untuk *material handling* dan transportasi.

United Tractors juga membentuk beberapa anak perusahaan lain untuk menyediakan berbagai jenis produk dan jasa yang didirikan pada tahun 1976, salah satunya yaitu PT Bina Pertiwi yang menyalurkan dan menyediakan jasa sewa Kubota traktor pertanian, Kubota dan Komatsu generator, Komatsu Excavator mini serta Patria dan Komatsu penjualan forklift.

Pada tahun 1983 didirikannya anak perusahaan PT. United Tractors yaitu PT United Tractors Pandu Engineering (UTPE), United Tractors masuk kedalam bisnis rekaya dan pembuatan komponen alat berat. Kemudian, melalui Komatsu Remanufacturing Asia (KRA) yang didirikan pada tahun 1997.

Perseroan kemudian mendirikan PT Andalan Multi Kencana (AMK) pada tahun 2010 yang menjalankan bisnis bagian komoditas dan bagian pengembangan untuk alat berat. Selanjutnya yaitu perseroan mendirikan PT Tekno Universal Reksajaya (UTR) anak perusahaan yang didirikan pada tahun 2011, United Tractors juga masuk kedalam bidang jasa rekondisi mesin dan PT Acset Indonusa Tbk (ASCET) didirikan pada tahun 1995 yang menyediakan layanan teknis dan konstruksi untuk bangunan, sipil dan pekerjaan maritim.

United Tractors mendukung perusahaan - perusahaan tambang di Indonesia menyediakan jasa penambangan melalui PT Pamapersada Nusantara (PAMA) yang didirikan pada tahun 1989. Memiliki kompetensi tinggi dibidang rancang tambang, eksplorasi, penggalian, pengangkutan melalui jalan darat, pengangkutan melalui sungai dan pengapalan, PAMA membantu pemilik tambang untuk memanfaatkan potensi sumber daya alam sejak dari proses awal studi kelayakan, pembangunan infrastruktur, eksploitasi hingga perluasan tambang.

2.2 Logo Perusahaan

Logo PT United Tractors dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Logo PT United Tractors

2.3 Visi dan Misi Perusahaan

2.3.1 Visi Perusahaan

Menjadi perusahaan kelas dunia berbasis solusi di bidang alat berat, pertambangan dan energi, untuk menciptakan manfaat bagi para pemangku kepentingan.

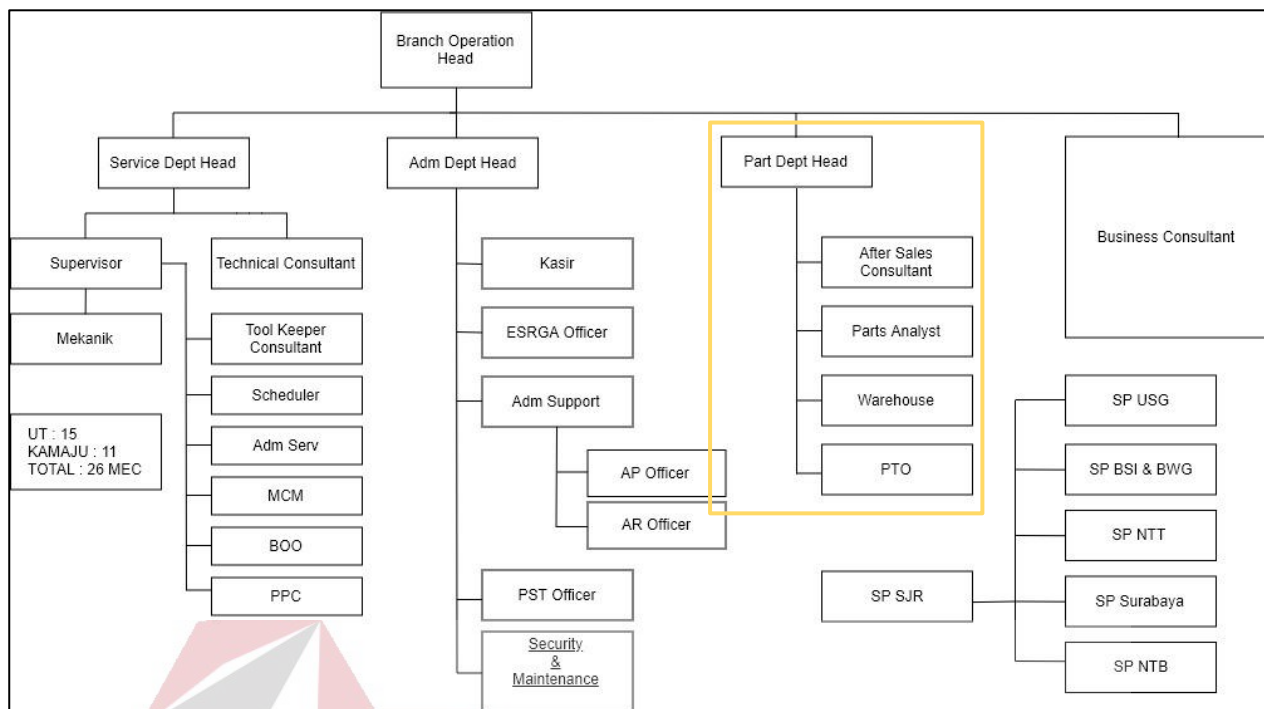
2.3.2 Misi Perusahaan

Menjadi perusahaan yang:

1. Bertekad membantu pelanggan meraih keberhasilan melalui pemahaman usaha yang komprehensif dan interaksi berkelanjutan.
2. Menciptakan peluang bagi insan perusahaan untuk dapat meningkatkan status sosial dan aktualisasi diri melalui kinerjanya.
3. Menghasilkan nilai tambah yang berkelanjutan bagi para pemangku kepentingan melalui tiga aspek berimbang dalam hal ekonomi, sosial dan lingkungan.
4. Memberi sumbangan yang bermakna bagi kesejahteraan bangsa.

2.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT United Tractors

2.5 Deskripsi Tugas

1. *Part Dept Head*

Kepala departemen bertugas untuk melakukan pemantauan dan kontrol semua kegiatan yang terkait langsung atau tidak langsung, untuk bisnis suku cadang apapun di cabang atau lokasi kerja.

2. *After Sales and Consultant*

- a. Mengetahui *range product* dari setiap komoditi yang ada
- b. Mengetahui aplikasi *product*
- c. Memberikan saran dan arahan pemilihan *parts* kepada *customer*
- d. Memberikan saran dan arahan dalam hal *stocking parts*
- e. Melakukan *consulting* secara intensif dengan *customer*

3. *Parts Analyze*

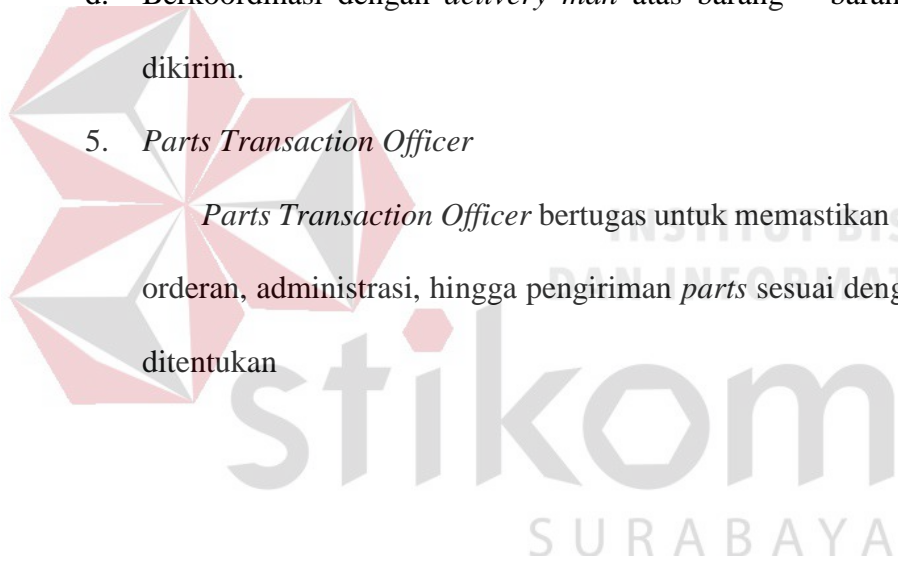
- a. Memastikan *availability stock parts* di gudang
- b. Mendatangkan *Parts* jika ada kebutuhan *customer* atau mengembalikan *Parts* jika terjadi stok habis atau *out of stock*

4. *Warehouse*

- a. Mengontrol masuk keluarnya barang di gudang
- b. Melakukan *quality control*
- c. Melakukan *pars stocking taking* secara reguler
- d. Berkoordinasi dengan *delivery man* atas barang – barang yang akan dikirim.

5. *Parts Transaction Officer*

Parts Transaction Officer bertugas untuk memastikan semua proses orderan, administrasi, hingga pengiriman *parts* sesuai dengan *rule* yang ditentukan



BAB III

LANDASAN TEORI

Landasan teori merupakan dasar pendapat penelitian atau penemuan dengan didukung oleh data dan argumentasi. Landasan teori ini digunakan untuk menjelaskan teori - teori yang mendukung penyusunan laporan Kerja Praktik ini antara lain:

3.1 Perancangan

Perancangan adalah sebuah kegiatan merancang dan menentukan cara mengolah sistem informasi dari hasil analisis sistem sehingga dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna termasuk diantaranya perancangan *user interface*, data dan aktivitas proses (Marakas, 2010).

3.2 Aplikasi

Aplikasi merupakan penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa hingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output* (Yakub, 2012). Aplikasi adalah suatu sub kelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna.

3.3 Monitoring

Monitoring merupakan fungsi yang bertujuan melanjutkan terutama untuk menyediakan manajemen proyek dan *stakeholders* utama dari program berkelanjutan atau proyek dengan indikasi awal kemajuan, atau kekurangan proyek, pencapaian program atau tujuan proyek (Gudda, 2011).

3.4 Surat Pemberitahuan Pengiriman Barang

Surat pemberitahuan pengiriman merupakan salah satu surat perniagaan yang dibuat oleh penjual untuk pembeli atau konsumen. Jenis surat ini dibuat untuk membalas pesanan dalam bentuk surat formal ataupun semi formal yang telah dikirimkan oleh pembeli. Cara kerja dari surat pemberitahuan pengiriman barang adalah dengan mencantumkan pernyataan yang menyatakan bahwa surat pesanan telah diterima oleh penjual, dan barang yang di pesan pembeli atau konsumen akan dikirimkan pada waktu tertentu yang telah ditentukan (Apriana, 2017).

3.5 Surat Tanda Terima atau *Invoice*

Menurut Sugeng dalam Dosen Pendidikan (2014). *Invoice* ialah suatu catatan yang menggambarkan barang – barang yang dikirimkan kepada pembeli beserta harganya. Catatan ini dibuat oleh penjual dan biasanya dikirimkan kepada pembeli untuk meminta pembayaran atau hanya untuk menginformasikan tagihan apabila pembayaran akan dilakukan dengan dasar kredit (Pendidikan, 2019).

3.6 *Website*

Website adalah keseluruhan halaman - halaman *website* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan. Jadi dapat dikatakan bahwa, pengertian *website* adalah kumpulan halaman - halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing – masing dihubungkan dengan jaringan - jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman

website dengan halaman *website* lainnya disebut dengan *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext* (Hidayat, 2010).

3.7 *Personal Home Page*

PHP (*Personal Home Page*) adalah bahasa *server side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke *browser* dengan format HTML. Salah satu keunggulan yang dimiliki PHP adalah kemampuannya untuk melakukan koneksi ke berbagai macam *software* aplikasi manajemen basis data atau *Database Management Sistem* (DBMS), sehingga dapat menciptakan suatu halaman web dinamis. PHP mempunyai koneksitas yang baik dengan beberapa DBMS seperti *Oracle*, *Sybase*, *Msql*, *MySQL*, *Microsoft SQL Server*, *Solid*, *PostgreSQL*, *Adabas*, *FilePro*, *Velocis*, *dBase*, *Unix dbm*, dan tidak terkecuali semua database ber-*interface* ODBC (Arief, 2011).

3.8 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengolahan datanya. MySQL merupakan *database* yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman *script* untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan *software* pembangun aplikasi *website* yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *website*, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman *script* PHP (Arief, 2011).

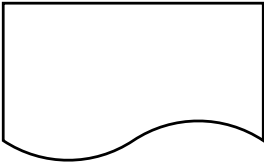
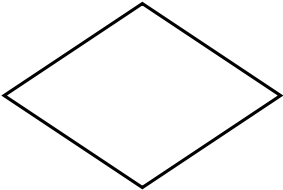
3.9 HyperText Markup Language (HTML)

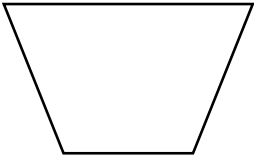
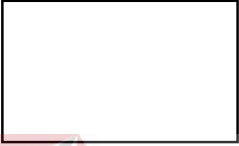
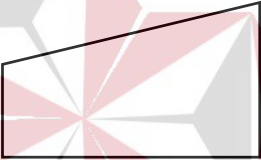
HTML adalah *HyperText Markup Language* merupakan sekumpulan simbol - simbol atau tag - tag yang dituliskan dalam sebuah *file* yang digunakan untuk menampilkan halaman pada web *browser*. Tag - tag HTML selalu diawali dengan `<x>` dan diakhiri dengan `</x>` dimana x tag HTML itu seperti b, I, u dll (Anhar, 2010) . Definisi lain HTML merupakan suatu bahasa yang dikenali oleh web *browser* untuk menampilkan informasi seperti teks, gambar, suara, animasi bahkan video (Ardhana, 2012).

3.10 Bagan Alir Dokumen

Bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau disebut dengan bagan alir formulir (*form flowchart*) atau *paperwork flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dokumen ini menggunakan simbol - simbol yang sama dengan yang digunakan didalam bagan alir sistem (Krismiaji, 2010). Tabel Bagan Alir Dokumen dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Simbol Bagan Alir Dokumen



No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Dokumen	Simbol ini digunakan untuk menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik untuk proses manual, mekanik, atau komputer
2.		Keputusan	Simbol keputusan digunakan untuk menggambarkan suatu kondisi yang mengharuskan sistem untuk memilih tindakan

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
			yang akan dilakukan berdasarkan kriteria tertentu.
3.		Operasi Manual	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan proses yang terjadi secara manual yang tidak dapat dihilangkan dari sistem yang ada.
4.		Proses	Simbol proses digunakan untuk menggambarkan proses yang terjadi dalam sistem yang akan dibuat.
5.		Input Manual	Simbol <i>input</i> manual digunakan untuk menggambarkan sebuah <i>input</i> atau masukan yang dilakukan oleh <i>user</i> .

3.11 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu *system automat* atau komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai aturan mainnya (Sutabri, 2012). Tabel *Data Flow Diagram* dapat dilihat pada tabel 3.2.




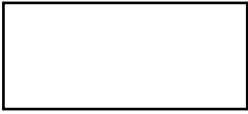


Tabel 3.2 Simbol *Data Flow Diagram*



No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		<i>External Entity</i> atau <i>Bondery</i>	Simbol ini menunjukkan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan pengaruh berupa <i>input</i> atau menerima <i>output</i> .
2.		<i>Data Flow</i> atau Aliran Data	Aliran data dapat digambarkan dengan tanda panah dan garis yang diberi nama dari aliran data tersebut.
3.		Proses	Dalam simbol tersebut dituliskan nama proses yang akan dikerjakan oleh sistem dari transformasi aliran data yang keluar. Suatu proses mempunyai satu atau lebih <i>input</i> data.
4.		<i>Data Store</i>	<i>Data store</i> merupakan simpanan dari data yang dapat berupa <i>file</i> atau catatan manual, dan suatu agenda atau buku. <i>Data store</i> digunakan untuk menyimpan data sebelum dan sesudah proses lebih lanjut

3.12 System Flow

System flow merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur - prosedur yang ada didalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan dalam sistem. Bagan alir sistem di gambarkan dengan menggunakan simbol - simbol yang telah ditentukan (Krismiaji, 2010) Tabel *System Flow* dapat dilihat pada tabel 3.3.

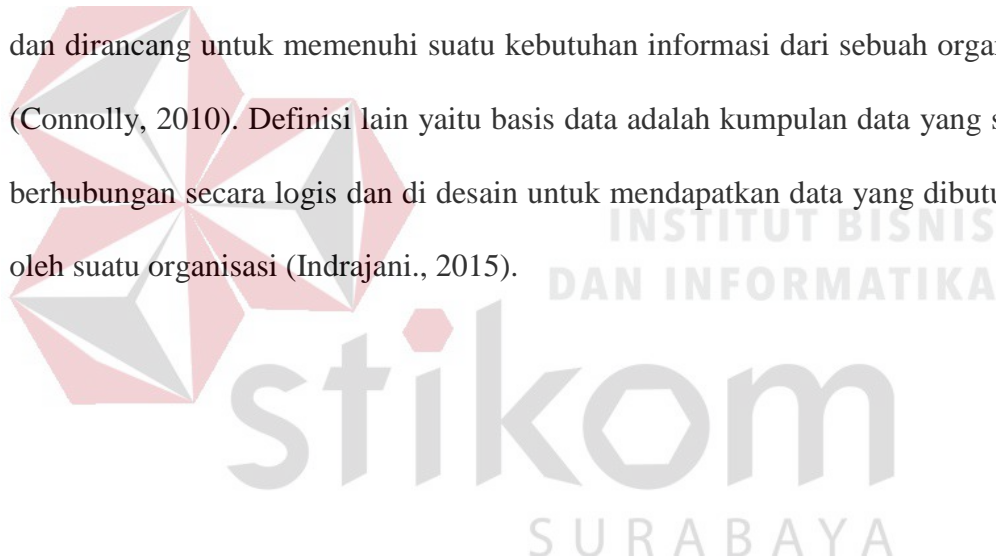
Tabel 3.3 Simbol *System Flow*

Simbol	Nama Simbol	Keterangan Simbol
	Dokemun	Menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik untuk proses manual atau komputer.
	Database	Menujukkan tempat untuk menyimpan data hasil operasi komputer.
	Kegiatan Manual	Menujukkan pekerjaan manual.
	Proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
	Simpan <i>Offline</i>	Menunjukkan <i>file</i> non - komputer yang diarsip.
	Garis Alir	Menunjukkan arus dari proses.

Simbol	Nama Simbol	Keterangan Simbol
	Penghubung ke halaman Sama	Menunjukkan penghubung ke halaman yang sama
	Penghubung ke halaman lain	Menunjukkan penghubung ke halaman lain

3.13 Database

Database atau basis data adalah kumpulan data yang secara logis terkait dan dirancang untuk memenuhi suatu kebutuhan informasi dari sebuah organisasi (Connolly, 2010). Definisi lain yaitu basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan di desain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi (Indrajani., 2015).



BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1 Analisis Sistem

Pada tahap menganalisis proses bisnis yang ada di PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya peneliti menggunakan metode observasi dan wawancara. PT United Tractors menjual suku cadang atau *spareparts* untuk kendaraan alat berat. Saat ini proses bisnis yang berjalan dimulai dengan pengolahan dokumen Pengiriman Barang dan Tanda Terima Penjualan alat berat dimulai ketika *customer* memesan melalui *customer service* atau bisa melalui telepon, ketika proses transaksi *customer* sudah di setuju maka pihak *Dept Parts* mempersiapkan barang yang telah dipesan dan membuat Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima untuk dikirim kepada *customer*. Setelah itu kurir akan mengisi formulir Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima pada *Google Form*, apabila terjadi keterlambatan pada pengiriman barang maka kurir wajib untuk memberikan keterangan atas terjadinya keterlambatan. Ketika kurir selesai mengirim maka dokumen fisik Pengiriman Barang dan Tanda Terima harus dikembalikan lagi kepada *Dept Parts* untuk pengecekan antara dokumen fisik dengan data yang telah diisi di *Google Form*.

Dalam pengecekan dokumen fisik dan *file* yang ada pada *Google Form* *staff Adm Parts Interbranch* melakukan *filtering* dengan periode terbaru atau sesuai kebutuhan. Pada saat ini menggunakan *Google Form* yang memiliki beberapa kekurangan antara lain memori terbatas pada 15GB sehingga ketika memori penuh maka *staff Adm Parts Interbranch* harus mengunduh semua data yang berada di *Google Form* berupa *file Excel*. Setelah mengunduh *file Excel* pada *Google Form*

staff Adm Parts Interbranch harus menghapus atau mengosongkan ruang penyimpanan *Google Form* yang akan digunakan oleh kurir dan *sales* agar data dapat disimpan kembali dan tidak lambat dalam penyimpanannya.

Pada bagian *sales* untuk melakukan penagihan kepada *customer* yang membeli barang dalam status kredit, *sales* harus membuka dokumen Tanda Terima yang berisi tanggal jatuh tempo yang sudah di tentukan untuk mengingatkan kepada *customer* bahwa akan mendekati tanggal jatuh tempo.

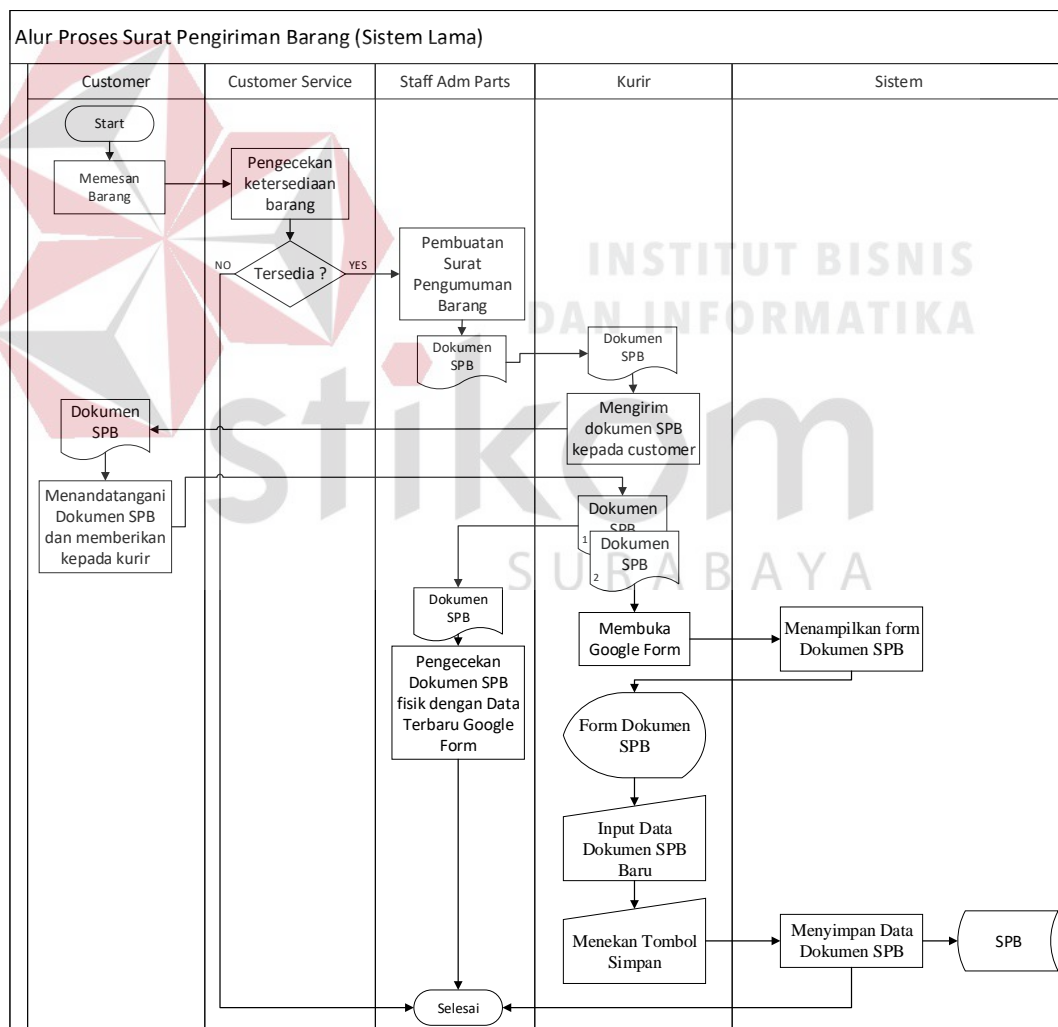
Berdasarkan hasil analisis dari sistem saat ini masih berjalan menggunakan *Google Form* dalam pengisian Surat pengiriman Barang dan Tanda Terima, maka dibuatlah aplikasi yang dapat menangani masalah yang timbul diatas, yaitu Aplikasi *Monitoring Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima Berbasis Website* Pada PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya.

4.2 Analisis Proses Bisnis

4.2.1 Alur Proses Surat Pengiriman Barang (Sistem Lama)

1. *Customer* datang ke bagian *Customer Service* untuk memesan barang.
2. Bagian *Customer Service* melakukan pengecekan apakah barang tersedia atau tidak, jika tersedia maka akan di proses.
3. Setelah itu *staff Adm Parts Interbranch* melakukan pembuatan surat pengiriman barang dan memberikan kepada kurir.
4. Kurir mengirim dokumen Surat Pengiriman Barang kepada *Customer*.
5. *Customer* menandatangani dokumen Surat Pengiriman Barang lalu diberikan lagi kepada kurir.

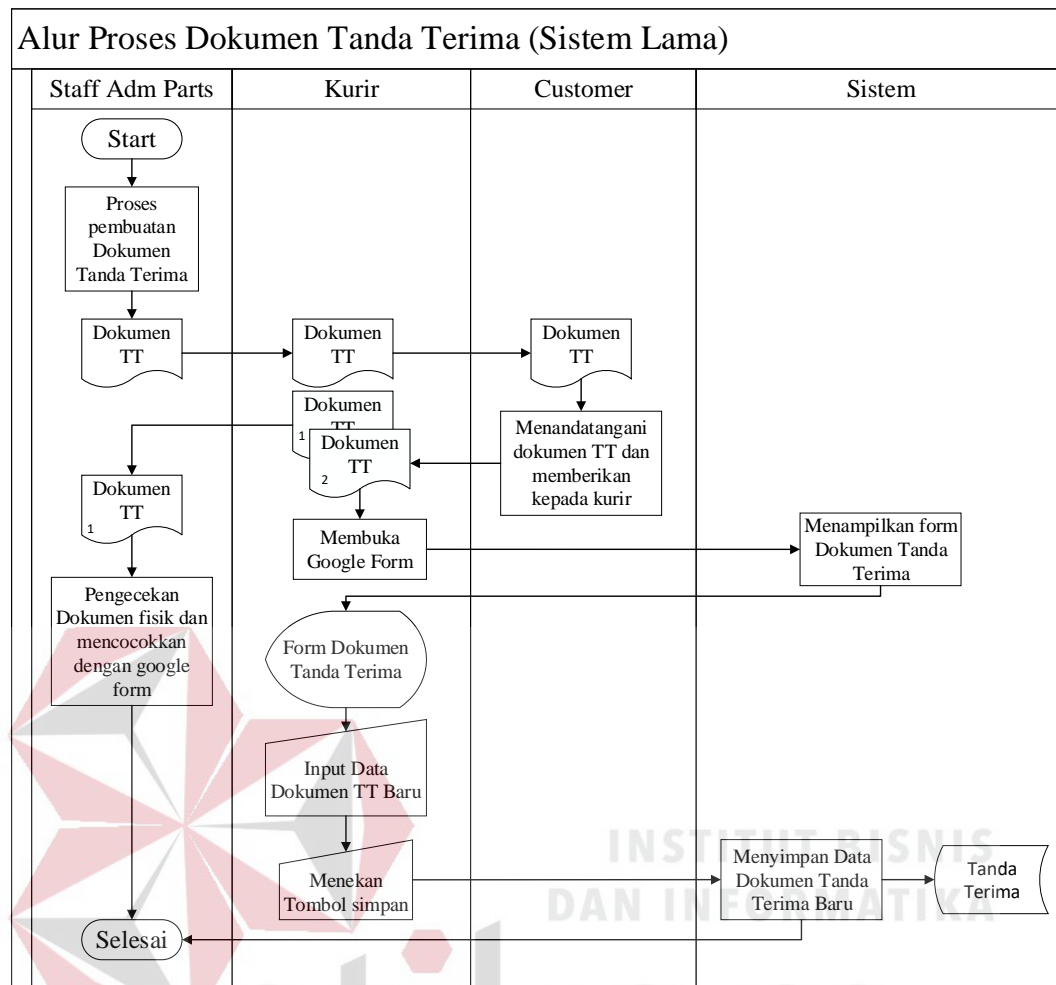
6. Selanjutnya kurir mengisi formulir Surat Pengiriman Barang di *Google Form* yang telah disediakan oleh *staff Adm Parts Interbranch*.
7. *Staff Adm Parts Interbranch* membuka *Google Form* dan melihat data terbaru yang telah diisi oleh kurir.
8. Setelah kurir mengirimkan Surat Pengiriman Barang, surat tersebut dikembalikan lagi ke *Dept Parts* untuk di cocokkan dengan *Google Form*.
9. *Staff Adm Parts Interbranch* membuka *Google Form* dan mencocokkan dokumen fisik dengan data yang telah diisi oleh kurir.



Gambar 4.1 Alur Proses Surat Pengiriman Barang (Sistem Lama)

4.2.2 Alur Proses Dokumen Tanda Terima (Sistem Lama)

1. Setelah *staff Adm Parts Interbranch* menerima dokumen Surat Pengiriman Barang, *staff Adm Parts Interbranch* membuat dokumen Tanda Terima (TT).
2. *Staff Adm Parts Interbranch* memberikan dokumen Tanda Terima (TT) kepada kurir.
3. Kurir mengirim dokumen Tanda Terima (TT) kepada *customer* serta mengingatkan tanggal jatuh tempo kepada *customer*.
4. Setelah *customer* menerima dokumen Tanda Terima (TT) lalu *customer* menandatangani surat tersebut dan memberikan kembali kepada kurir.
5. Kurir mengisi formulir Tanda Terima (TT) di *Google Form* yang telah disediakan oleh *staff Adm Parts Interbranch*.
6. Setelah kurir mengirimkan dokumen Tanda Terima (TT) kepada *customer*, dokumen tersebut diberikan kembali kepada *staff Adm Parts Interbranch* untuk dicocokkan dengan *file* terbaru yang ada di *Google Form*.
7. *Staff Adm Parts Interbranch* membuka *Google Form* dan melihat data terbaru yang telah diisi oleh kurir dan mencocokkan data terbaru dengan dokumen fisik Tanda Terima yang telah diberikan oleh kurir.



Gambar 4.2 Alur Proses Dokumen Tanda Terima (Sistem Lama)

4.2.3 Analisis Permasalahan

Dalam proses pengiriman dokumen Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima memiliki beberapa kendala atau masalah, berikut merupakan analisis permasalahan dari proses pengiriman dokumen Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima:

Tabel 4.1 Analisis Permasalahan

No	Permasalahan	Dampak	Solusi
1	Dalam pengiriman dokumen surat pengiriman barang dan	<i>Staff</i> Adm Parts <i>Interbranch</i> harus berulang kali	Membuat aplikasi <i>Monitoring</i> Surat Pengiriman Barang

No	Permasalahan	Dampak	Solusi
	tanda terima menggunakan <i>Google Form</i> yang dimana penyimpanan data terbatas yaitu 15GB.	mengosongkan data agar <i>Google Form</i> dapat diisi kembali	dan Tanda Terima yang penyimpanan data pada <i>database</i> tidak terbatas.
2	Pada proses pengecekan salinan dokumen fisik dengan data yang terdapat pada <i>Google Form</i> . Untuk pengecekan salinsan dokumen <i>Staff Adm Parts Interbranch</i> harus melakukan <i>filtering</i> data terlebih dahulu secara manual melalui <i>Microsoft Excel</i> sesuai dengan jangka waktu yang dibutuhkan.	Terdapat beberapa data Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima ada yang tidak terekap.	Membuat aplikasi <i>Monitoring</i> Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima dengan fitur notifikasi. Yang dapat menampilkan informasi dokumen telah dikirim dan dapat melakukan pencatatan tanggal pengecekan dokumen ketika salinan dokumen fisik tersebut telah diterima oleh <i>Staff Adm Parts</i> .
3	Proses pembelian <i>spareparts</i> dengan jenis pembayaran kredit. Pada pembayaran kredit, <i>customer</i> memiliki tanggal jatuh tempo untuk membayar. Pada saat ini masih belum ada pengingat untuk melakukan penagihan kepada <i>customer</i> .	<i>Sales</i> sering lupa menagih kepada <i>customer</i> pada saat mendekati tanggal jatuh tempo sehingga menyebabkan <i>customer</i> sering telat membayar dan berdampak pada proses pelaporan ke pusat.	Membuat aplikasi <i>Monitoring</i> Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima dengan fitur notifikasi jatuh tempo yang diterima oleh <i>sales</i> 10 hari sebelum tanggal jatuh tempo <i>customer</i> .

4.2.4 Analisis Kebutuhan Fungsi

Kebutuhan fungsi Aplikasi *Monitoring* Surat Pengiriman Barang Dan Tanda Terima Berbasis *Website* Pada PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya

yang terdiri dari penggunaanya yaitu *Part Dept Head*, *staff Adm Parts Interbranch*, kurir dan *sales*.

Staff Adm Parts Interbranch dapat melakukan pengelolaan data master karyawan, barang, jenis produk, *customer*, cabang, jabatan serta laporan Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima. *Part Dept Head* hanya dapat melihat laporan Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima selanjutnya yaitu kurir hanya melakukan *input* data Surat Pengiriman Barang dan *sales* melakukan *input* data Tanda Terima serta dapat mengedit beberapa data saja dalam dokumen Tanda Terima. *Customer Order Processor* hanya dapat mengimport data transaksi penjualan *sparepart*.

Tabel 4.2 Tabel Analisis Kebutuhan Fungsi

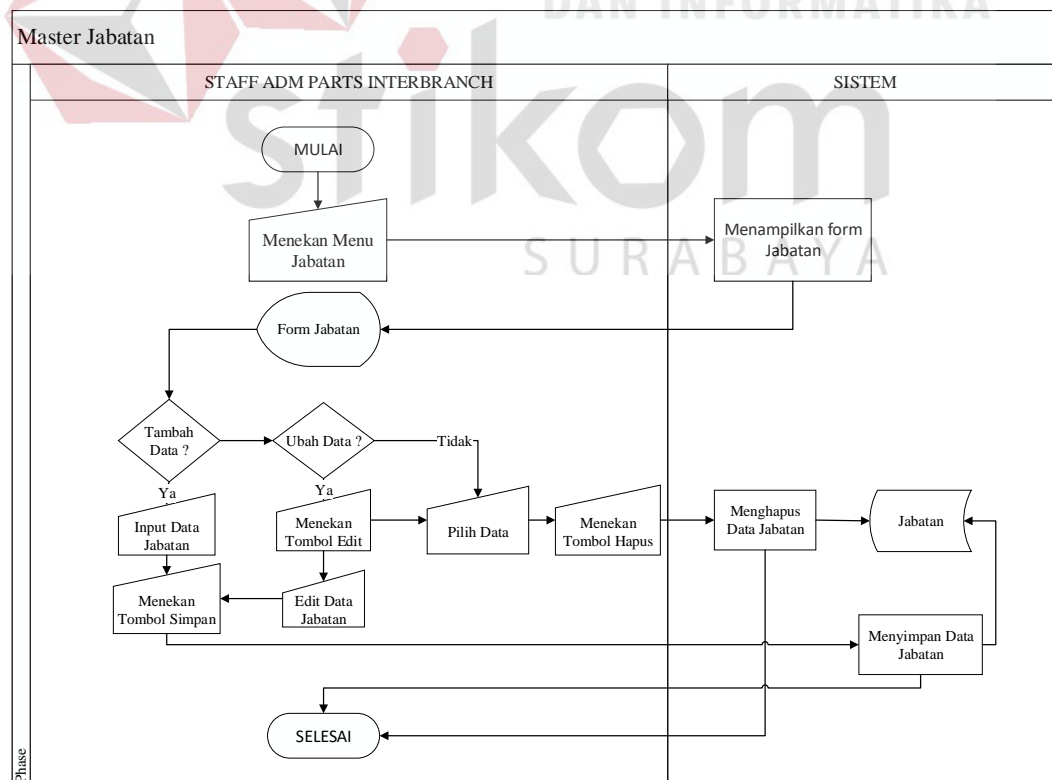
No.	Pengguna	Kebutuhan Fungsi
1.	<i>Staff Adm Parts Interbranch</i>	1. Input data Master Dokumen Surat Pengiriman Barang 2. Input data Master Dokumen Tanda Terima 3. Input Master Admin 4. Laporan Dokumen Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima
2.	Kurir	1. Input data Dokumen Surat Pengiriman Barang
3.	<i>Sales</i>	1. Input data Dokumen Tanda Terima 2. Input Master Dokumen Tanda Terima
4.	<i>Part Dept Head</i>	1. Laporan Dokumen Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima
5	<i>Customer Order Processor</i>	2. <i>Import</i> data transaksi penjualan <i>sparepart</i> .

4.3 Perancangan Sistem

Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan beberapa permodelan untuk melakukan pengembangan dari analisis sistem yang sedang berjalan diantaranya yaitu *system flow*, *hierarchy input process output*, *context diagram*, *data flow diagram* dan disertakan juga struktur tabel dari Aplikasi *Monitoring Surat Pengiriman Barang Dan Tanda Terima*.

4.3.1 System Flow Master Jabatan

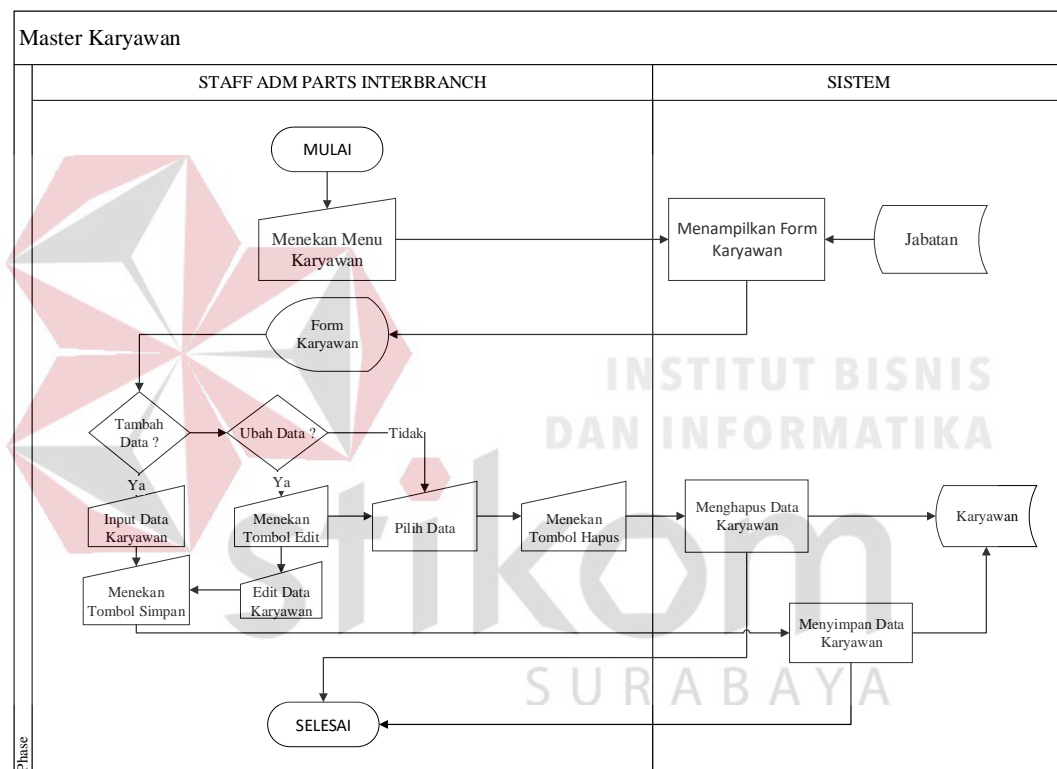
1. *Staff Adm Parts Interbranch* menekan pilihan menu jabatan
2. Aplikasi menampilkan *form* jabatan
3. *Staff Adm Parts Interbranch* mengelola data jabatan setelah itu tekan tombol simpan. Proses penambahan data jabatan dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 System Flow Master Jabatan

4.3.2 System Flow Master Karyawan

1. *Staff Adm Parts Interbranch* menekan pilihan menu karyawan
2. Aplikasi menampilkan *form* karyawan
3. *Staff Adm Parts Interbranch* mengelola data karyawan setelah itu tekan tombol simpan. Proses penambahan data karyawan dapat dilihat pada Gambar 4.4.

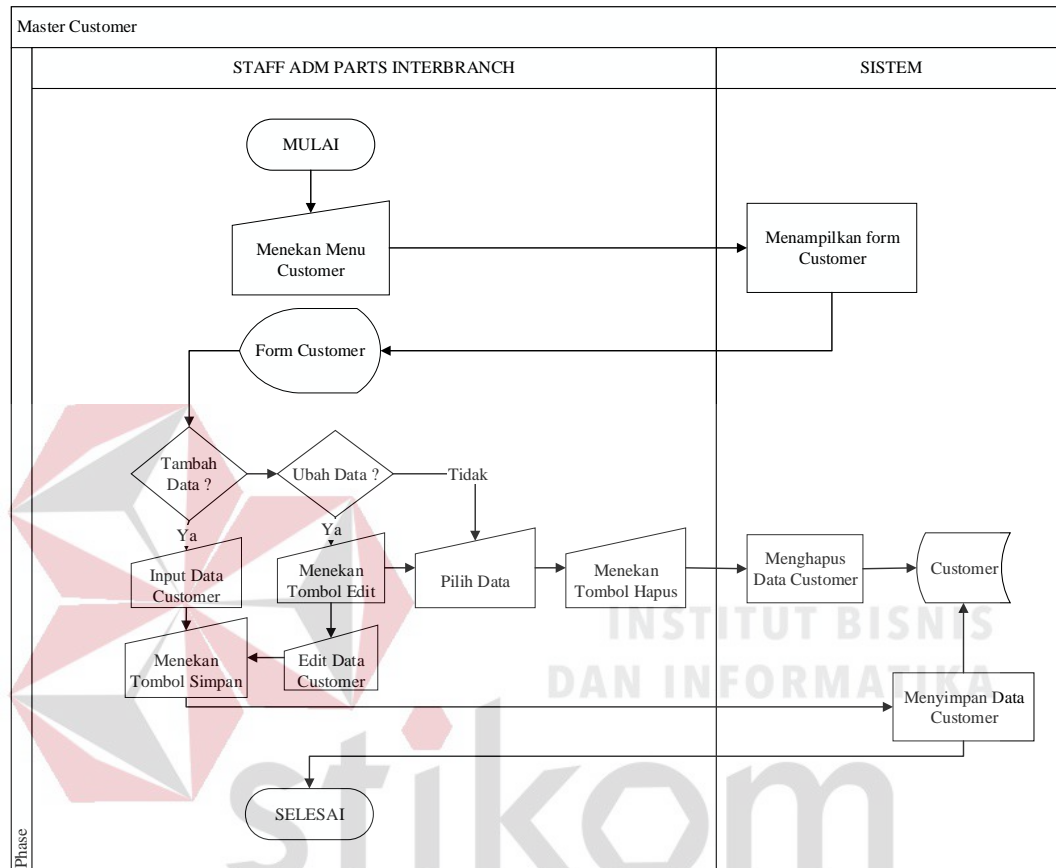


Gambar 4.4 System Flow Master Karyawan

4.3.3 System Flow Master Customer

1. *Staff Adm Parts Interbranch* menekan pilihan menu customer
2. Aplikasi menampilkan *form* customer

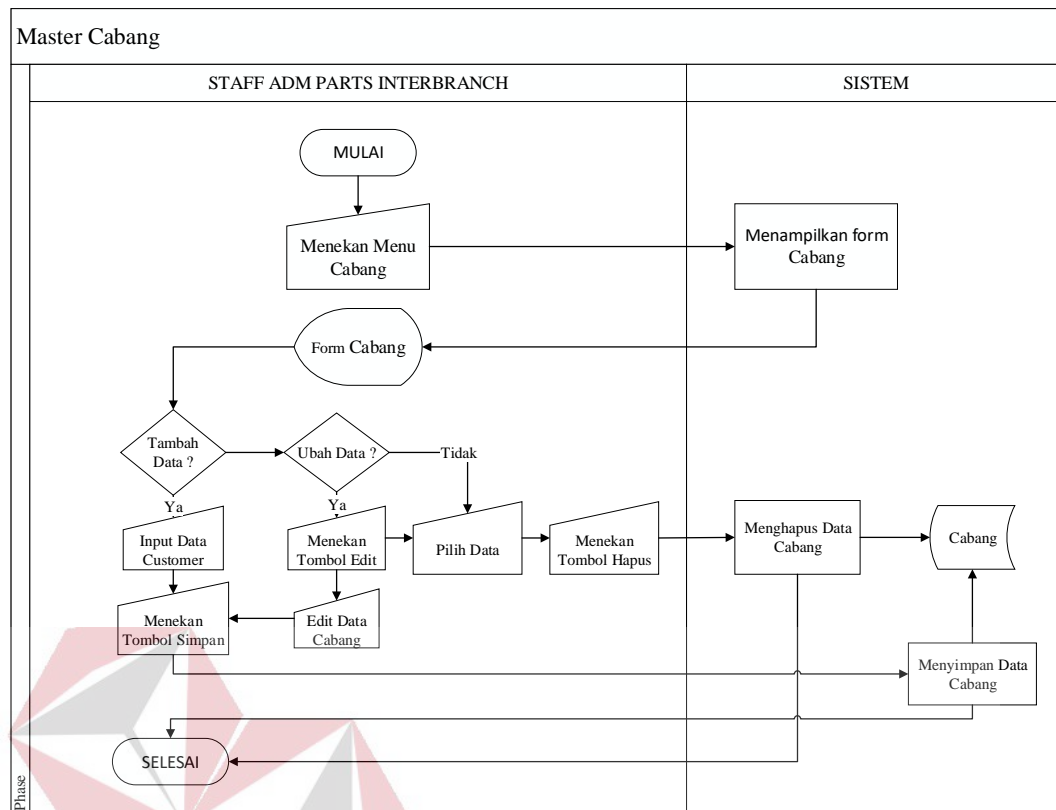
3. *Staff Adm Parts Interbranch* mengelola data *customer* setelah itu tekan tombol simpan. Proses penambahan data *customer* dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 *System Flow Master Customer*

4.3.4 *System Flow Master Cabang*

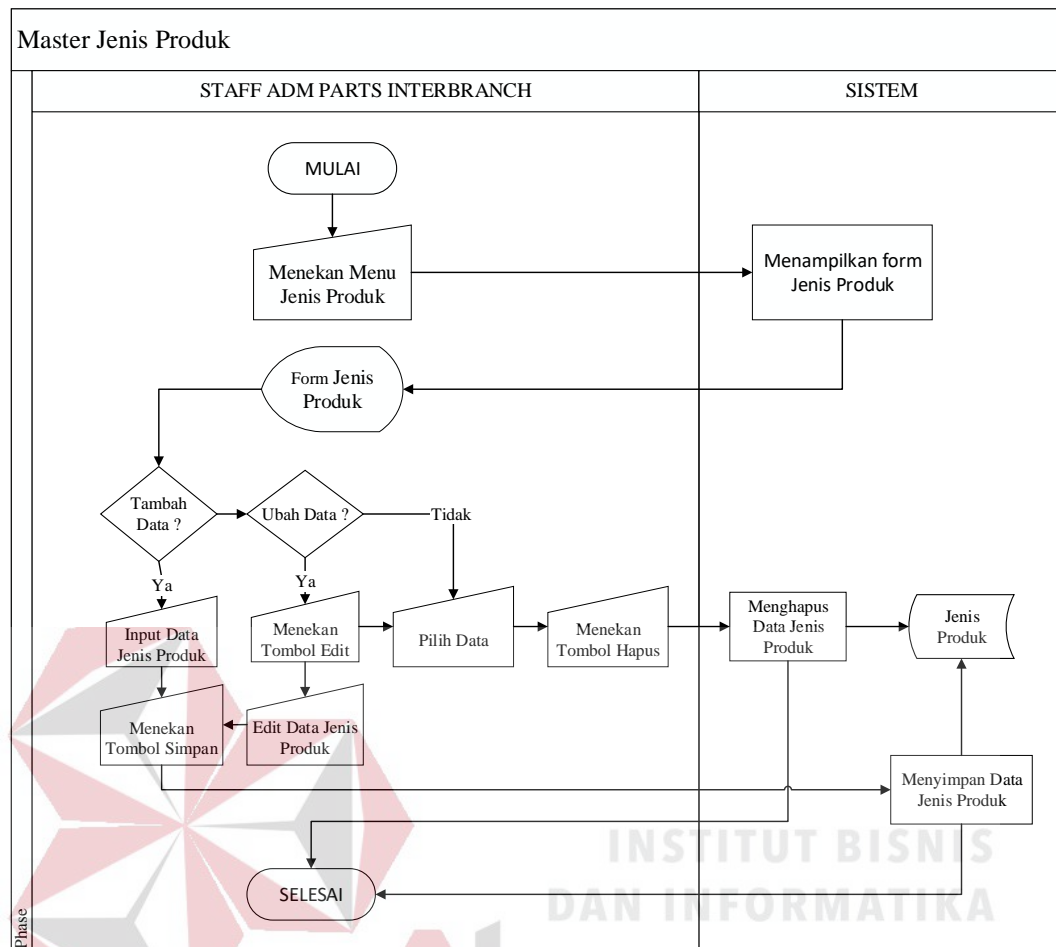
1. *Staff Adm Parts Interbranch* menekan pilihan menu cabang
2. Aplikasi menampilkan *form* cabang
3. *Staff Adm Parts Interbranch* menginputkan data cabang setelah itu tekan tombol simpan. Proses penambahan data cabang dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 System Flow Master Cabang

4.3.5 System Flow Master Jenis Produk

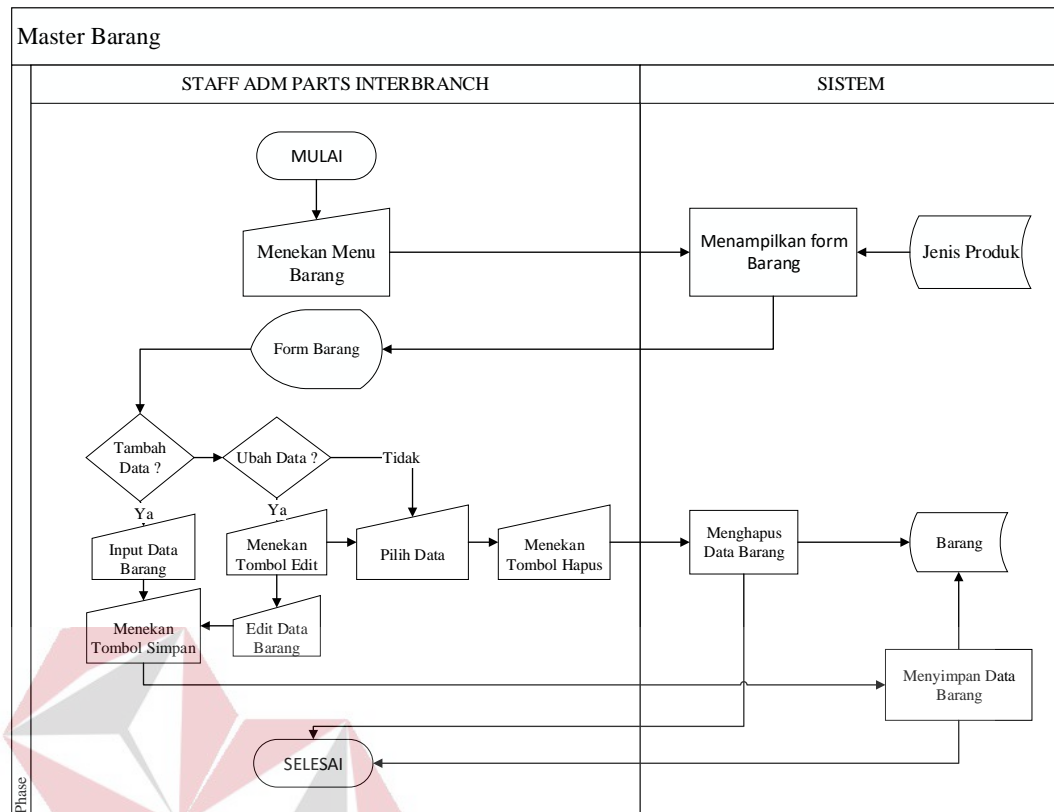
1. *Staff Adm Parts Interbranch* menekan pilihan menu Jenis Produk
2. Aplikasi menampilkan *form* Jenis Produk
3. *Staff Adm Parts Interbranch* mengelola data Jenis Produk setelah itu tekan tombol simpan. Proses penambahan data Jenis Produk dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 System Flow Master Jenis Produk

4.3.6 System Flow Master Barang

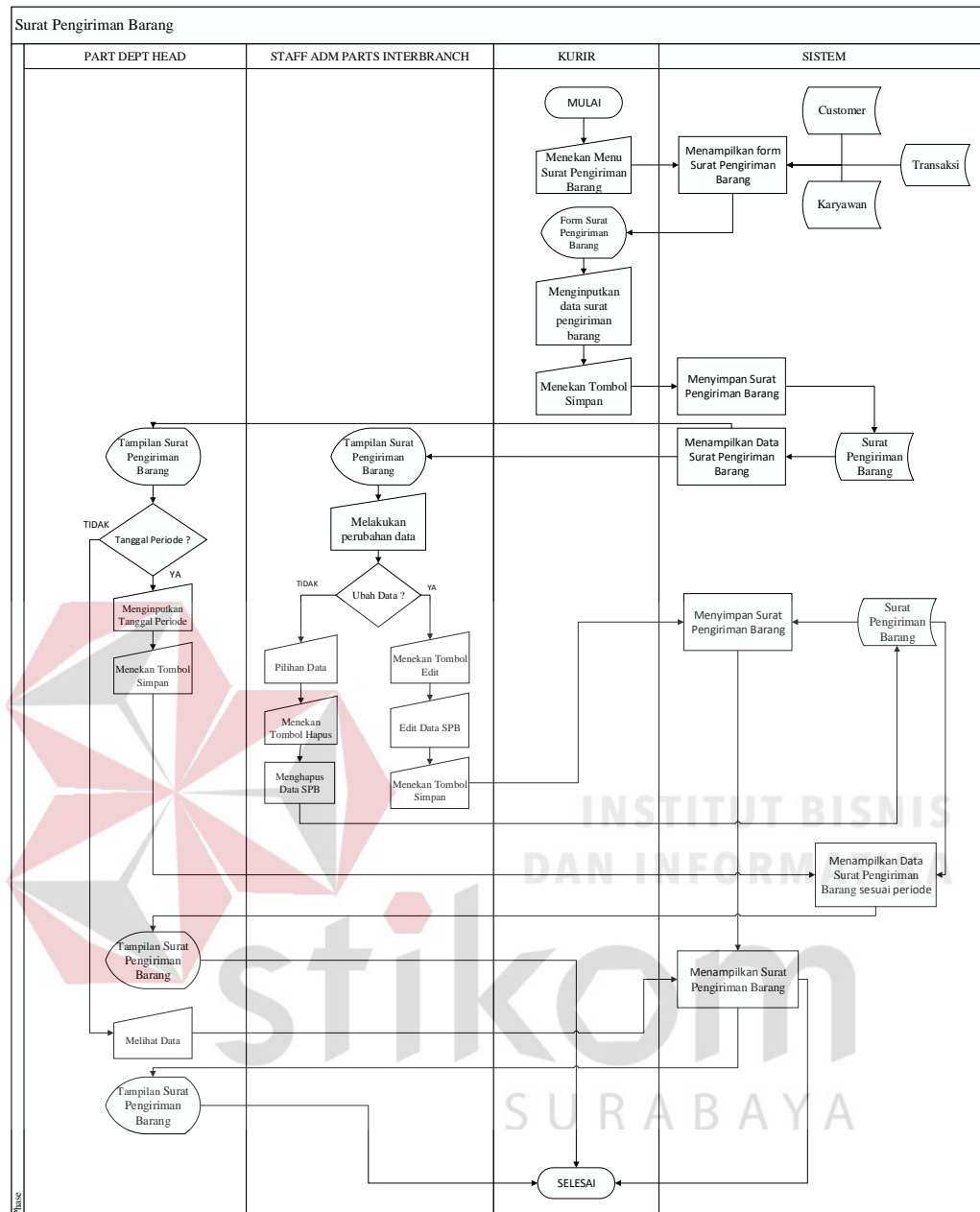
1. *Staff Adm Parts Interbranch* menekan pilihan menu barang
2. Aplikasi menampilkan *form* barang
3. *Staff Adm Parts Interbranch* menginputkan data barang setelah itu tekan tombol simpan. Proses penambahan data barang dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 System Flow Master Barang

4.3.7 System Flow Surat Pengiriman Barang

1. Kurir menekan pilihan menu Surat Pengiriman Barang
2. Aplikasi menampilkan *form* Surat Pengiriman Barang
3. Kurir menginputkan data Surat Pengiriman Barang setelah itu tekan tombol simpan.
4. Aplikasi menampilkan data Surat Pengiriman Barang yang telah diisi oleh kurir, *staff Adm Parts Interbranch* dapat melakukan perubahan data Surat Pengiriman Barang. Proses Surat Pengiriman Barang dapat dilihat pada Gambar 4.9.



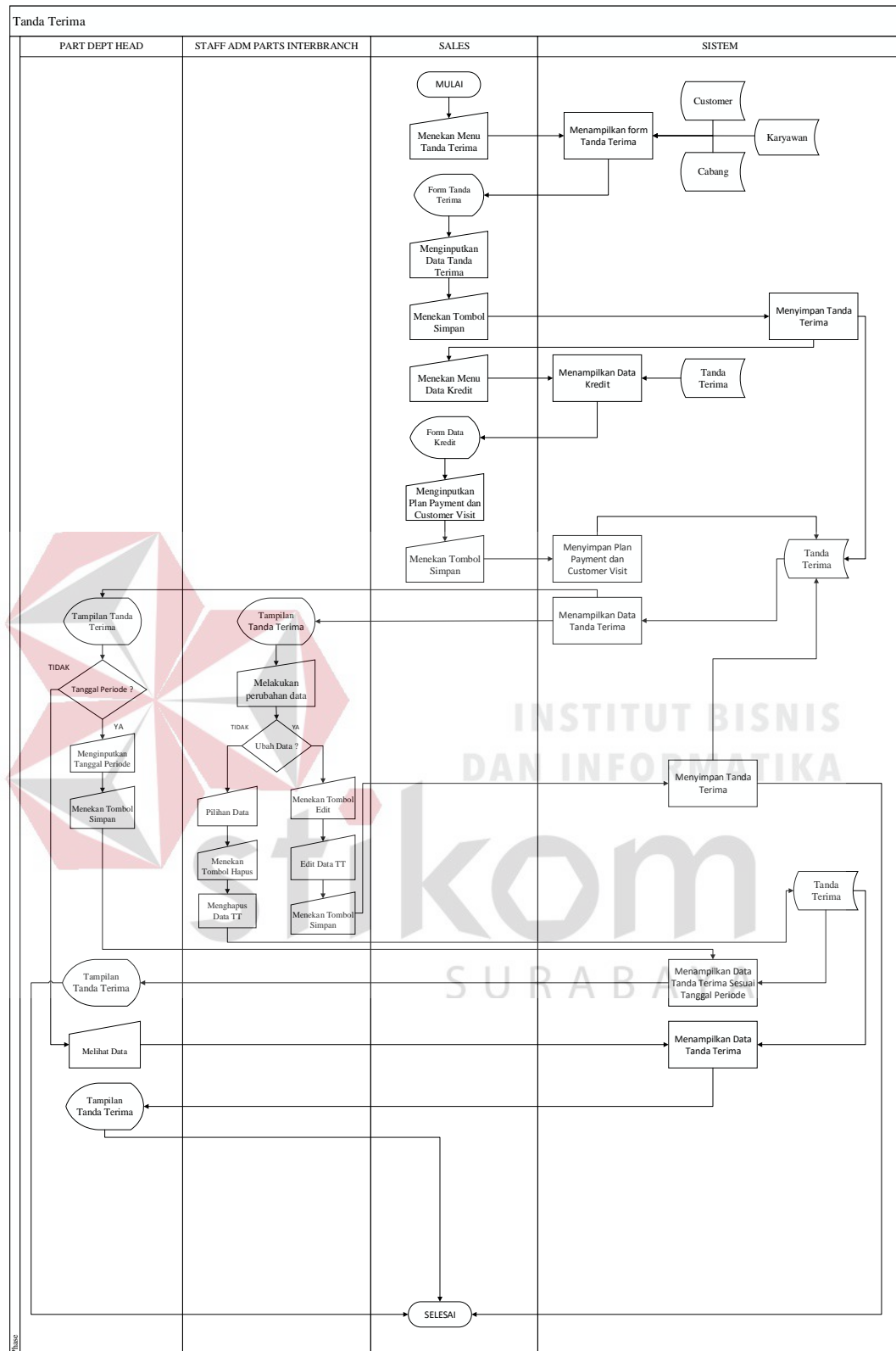
Gambar 4.9 System Flow Surat Pengiriman Barang

4.3.8 System Flow Tanda Terima

1. Sales menekan pilihan menu Tanda Terima
2. Aplikasi menampilkan form Tanda Terima
3. Sales menginputkan data Tanda Terima setelah itu tekan tombol simpan.

4. Setelah melakukan proses pengisian form data Tanda Terima, *sales* mengembalikan dokumen tersebut kepada *Staff Adm Parts Interbranch*.
5. *Sales* menekan menu Data Kredit
6. Aplikasi menampilkan halaman Data Kredit
7. *Sales* mengisi Data Kredit yaitu *Plan Payment* dan *Customer Visit*, *sales* menekan tombol simpan.
8. Aplikasi menampilkan data Tanda Terima yang telah diisi oleh kurir, *staff Adm Parts Interbranch* dapat melakukan perubahan data Tanda Terima. Proses Tanda Terima dapat dilihat pada Gambar 4.10.

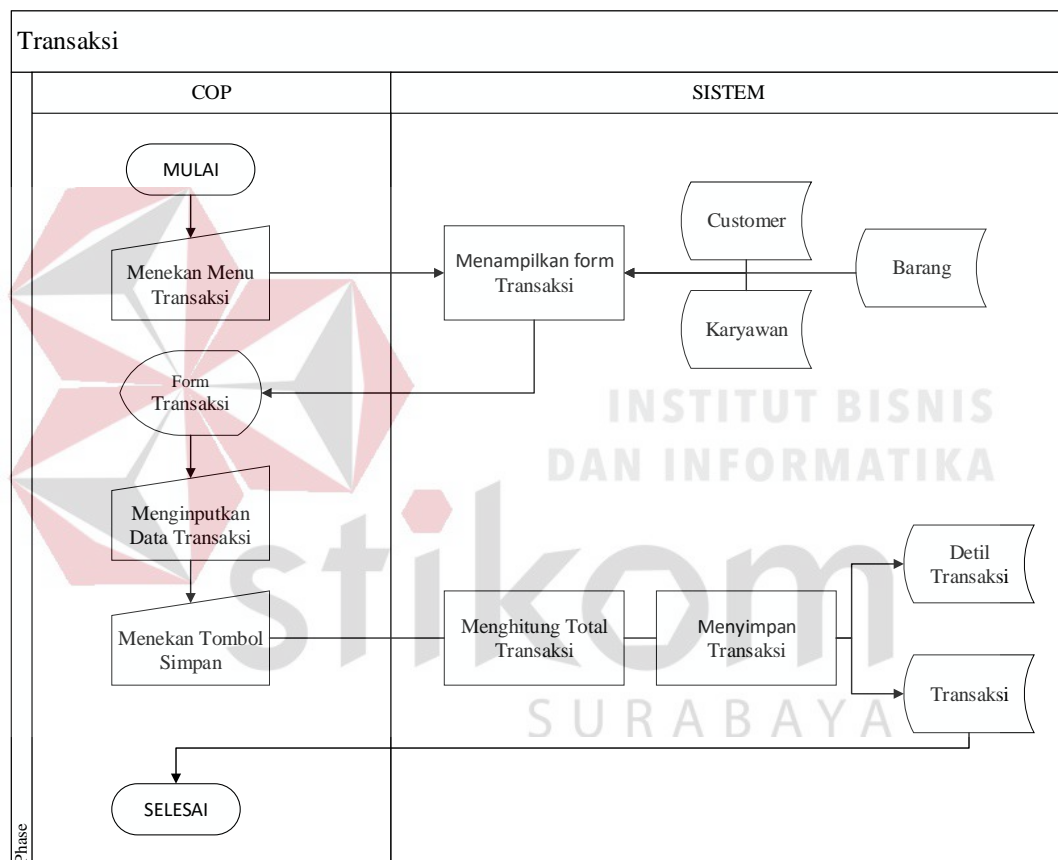




Gambar 4.10 System Flow Tanda Terima

4.3.9 System Flow Transaksi

1. *Customer Order Processor* (COP) menekan pilihan menu transaksi
2. Aplikasi menampilkan *form* transaksi
3. *Customer Order Processor* (COP) menginputkan data transaksi setelah itu menekan tombol simpan. Proses Transaksi dapat dilihat pada Gambar 4.11.

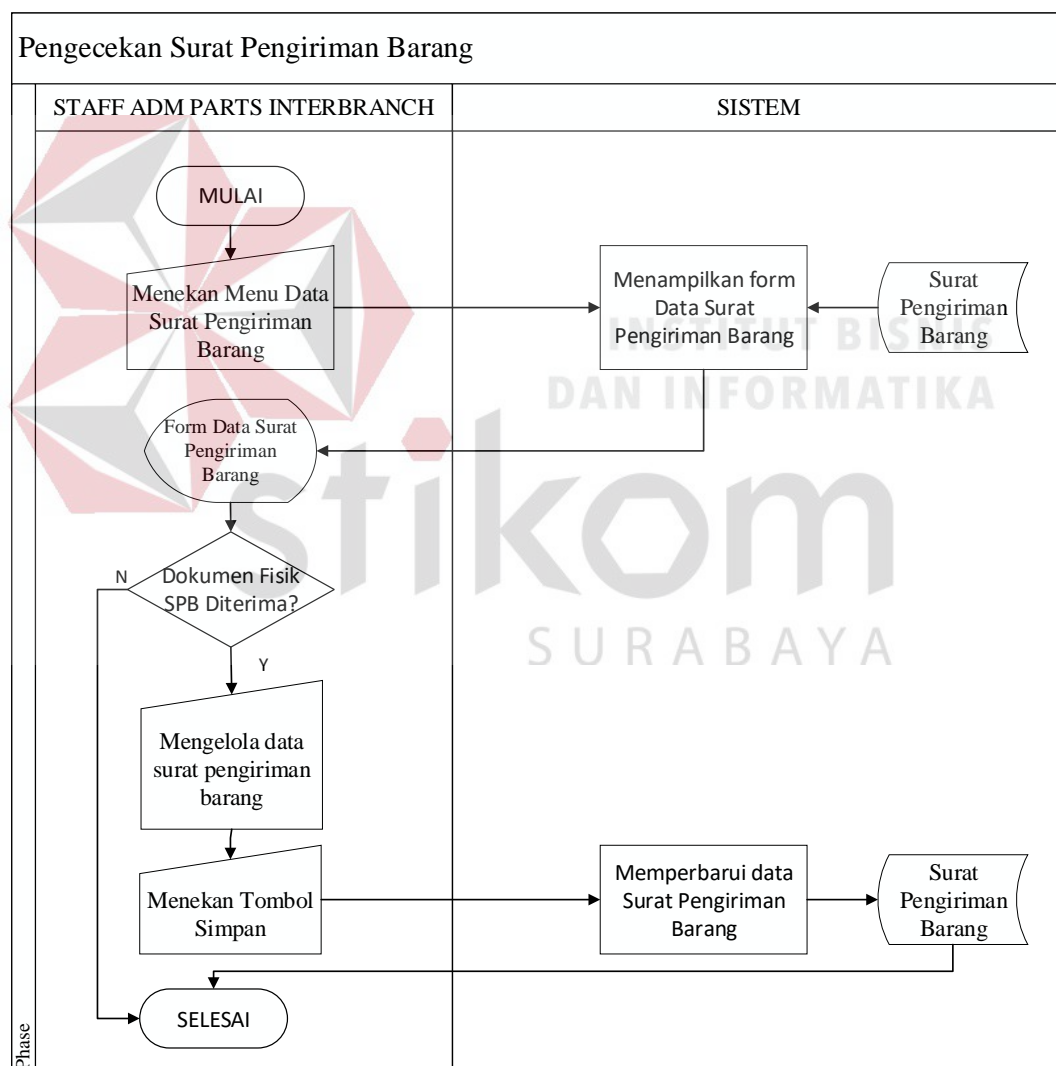


Gambar 4.11 System Flow Transaksi

4.3.10 System Flow Pengecekan Surat Pengiriman Barang

1. *Staff Adm Parts Interbranch* menekan pilihan menu data surat pengiriman barang.
2. Aplikasi menampilkan halaman data surat pengiriman barang.

3. Jika dokumen fisik Surat Pengiriman Barang telah diterima kembali oleh *staff Adm Parts Interbranch* maka *staff* mengelola data surat pengiriman barang. Lalu menekan tombol simpan.
4. Jika dokumen fisik Surat Pengiriman Barang belum diterima oleh *staff Adm Parts Interbranch* maka tidak bisa dilakukan pengecekan atau proses selesai. Proses pengecekan data Surat Pengiriman Barang dapat dilihat pada Gambar 4.12.

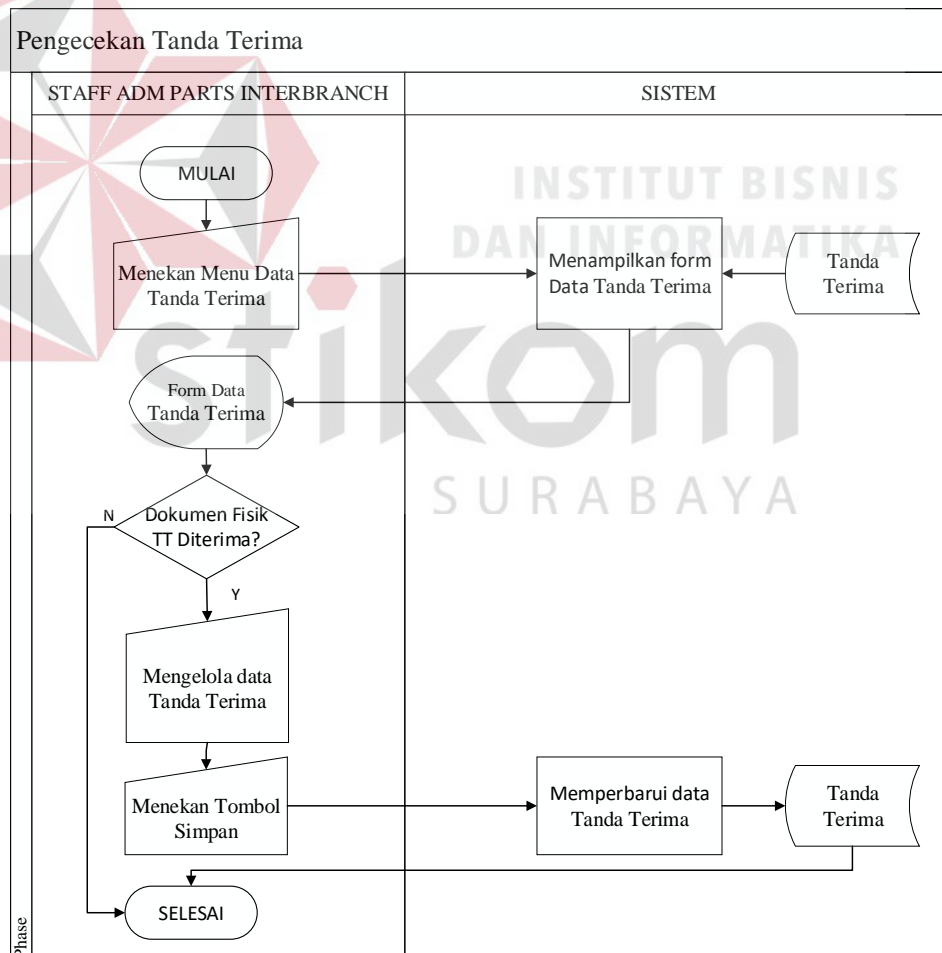


Gambar 4.12 *System Flow* Pengecekan Surat Pengiriman Barang

4.3.11 System Flow Pengecekan Tanda Terima

1. *Staff Adm Parts Interbranch* menekan pilihan menu data Tanda Terima.
2. Aplikasi menampilkan halaman data Tanda Terima.
3. Jika dokumen fisik Tanda Terima telah diterima kembali oleh *Staff Adm Parts Interbranch* maka *staff* mengelola data Tanda Terima. Lalu menekan tombol simpan.
4. Jika dokumen fisik Tanda Terima belum diterima oleh *Staff Adm Parts Interbranch* maka tidak bisa dilakukan pengecekan atau proses selesai.

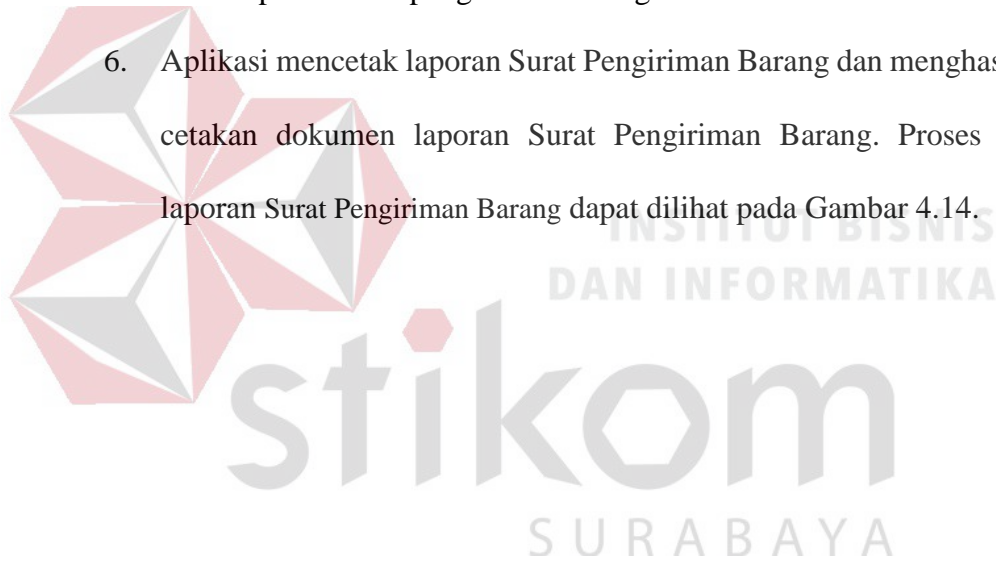
Proses pengecekan data Tanda Terima dapat dilihat pada Gambar 4.12.

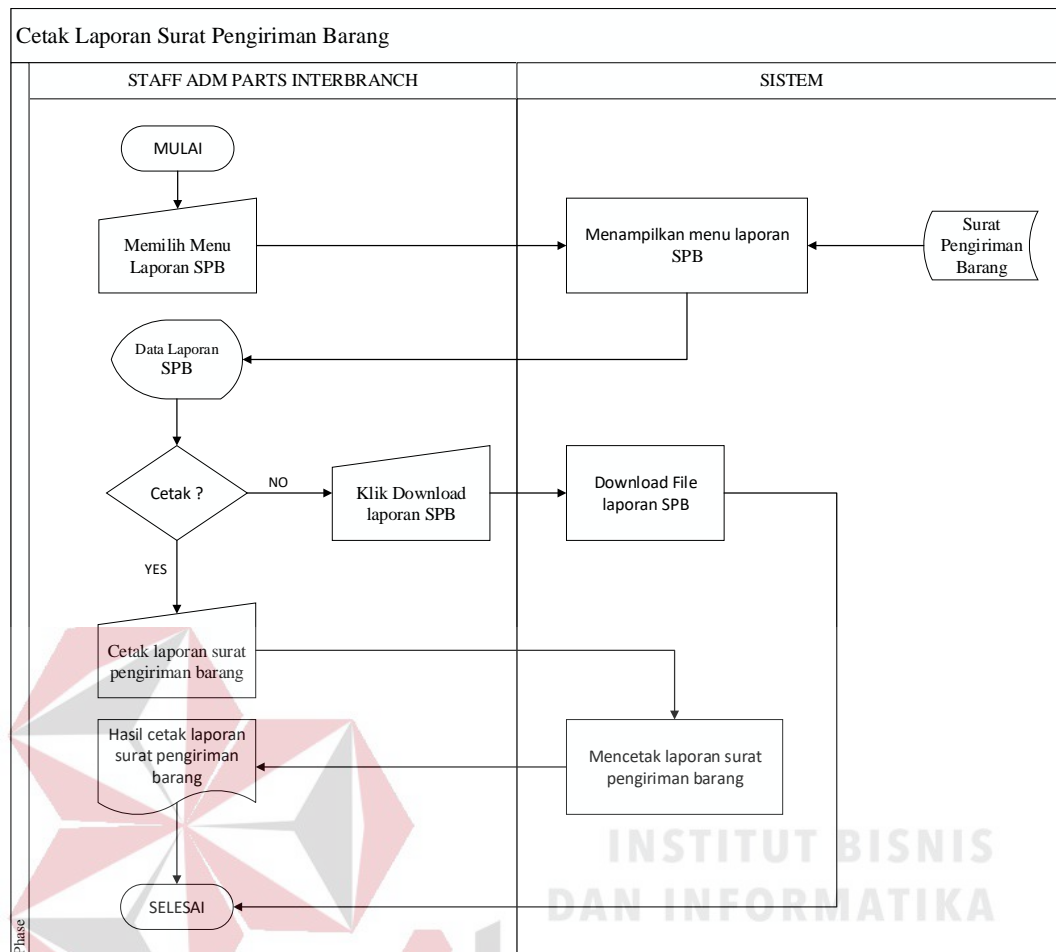


Gambar 4.13 System Flow Tanda Terima

4.3.12 *System Flow* Cetak Laporan Surat Pengiriman Barang

1. *Staff Adm Parts Interbranch* menekan pilihan menu laporan Surat Pengiriman Barang.
2. Aplikasi menampilkan halaman laporan Surat Pengiriman Barang.
3. Apabila *staff Adm Parts Interbranch* tidak ingin mencetak maka klik *download* laporan surat pengiriman barang.
4. Aplikasi mengunduh *file* laporan surat pengiriman barang.
5. Apabila *Staff Adm Parts Interbranch* ingin mencetak laporan maka klik cetak laporan surat pengiriman barang.
6. Aplikasi mencetak laporan Surat Pengiriman Barang dan menghasilkan cetakan dokumen laporan Surat Pengiriman Barang. Proses cetak laporan Surat Pengiriman Barang dapat dilihat pada Gambar 4.14.



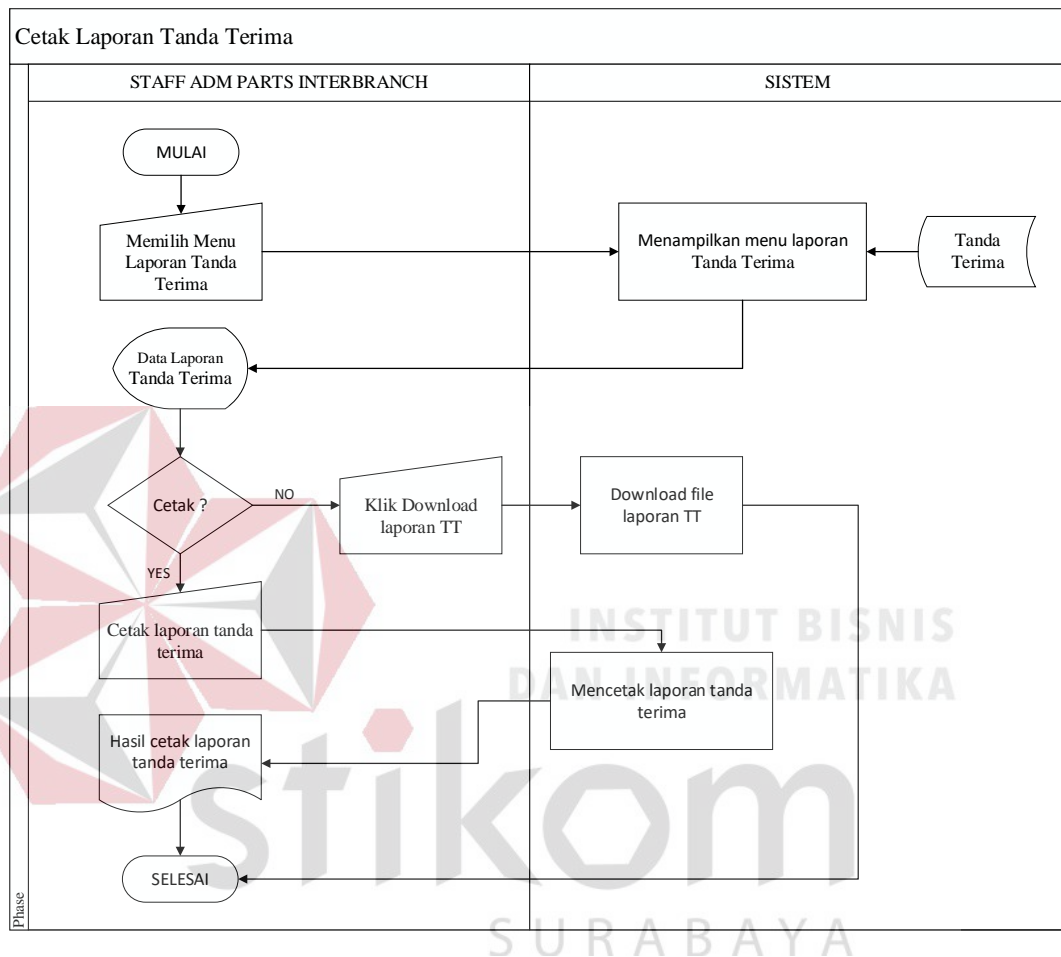


Gambar 4.14 *System Flow* Cetak Laporan Surat Pengiriman Barang

4.3.13 *System Flow* Cetak Laporan Tanda Terima

1. *Staff Adm Parts Interbranch* menekan pilihan menu laporan Tanda Terima.
2. Aplikasi menampilkan halaman laporan Tanda Terima.
3. Apabila *staff Adm Parts Interbranch* tidak ingin mencetak maka klik *download* laporan Tanda Terima.
4. Aplikasi mengunduh *file* laporan Tanda Terima.
5. Apabila *Staff Adm Parts Interbranch* ingin mencetak laporan maka klik cetak laporan Tanda Terima.

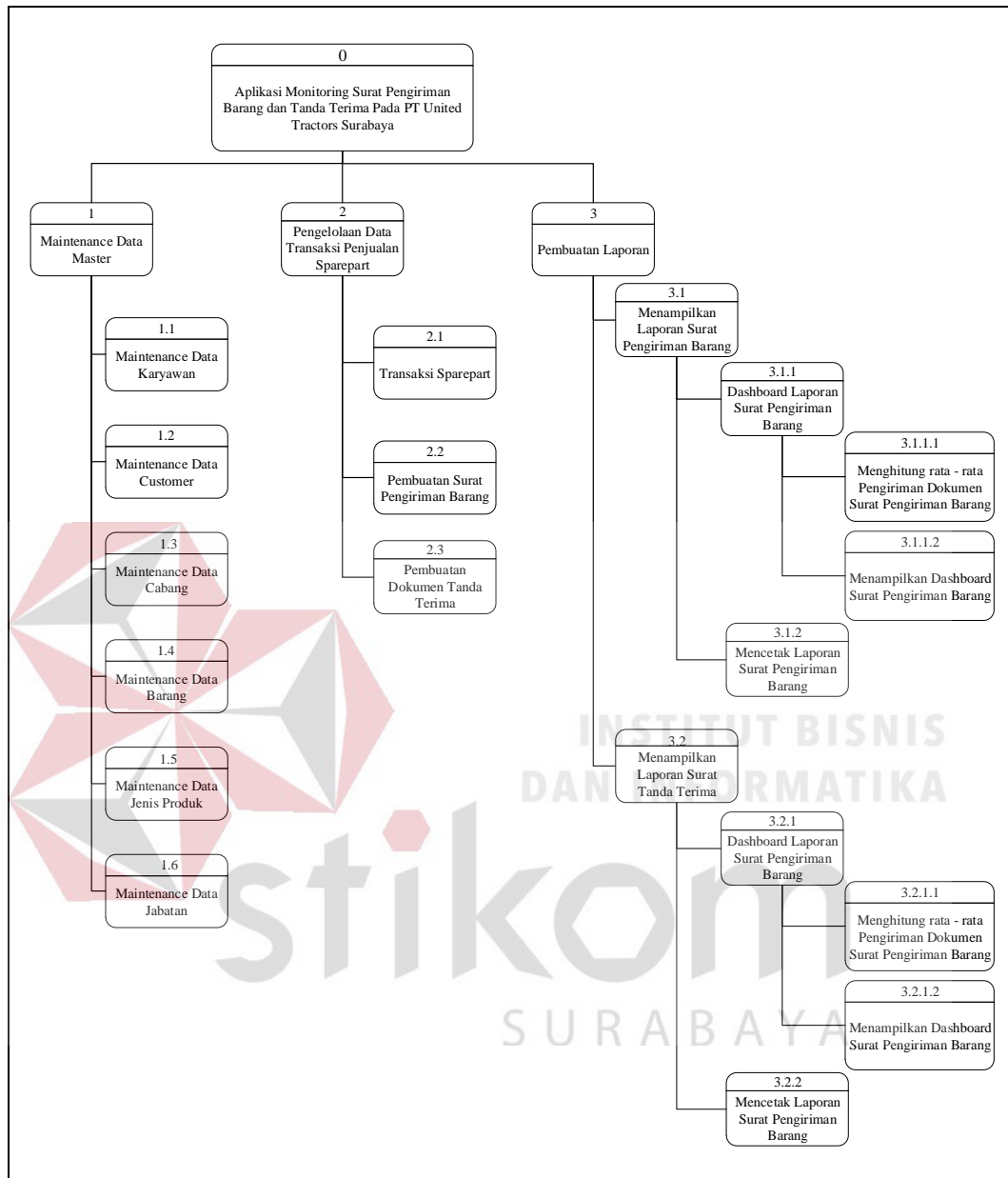
6. Aplikasi mencetak laporan Surat Pengiriman Barang dan menghasilkan cetakan dokumen laporan Tanda Terima. Proses cetak laporan Tanda Terima dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 System Flow Tanda Terima

4.3.14 Hierarchy Input Process Output Diagram (HIPO)

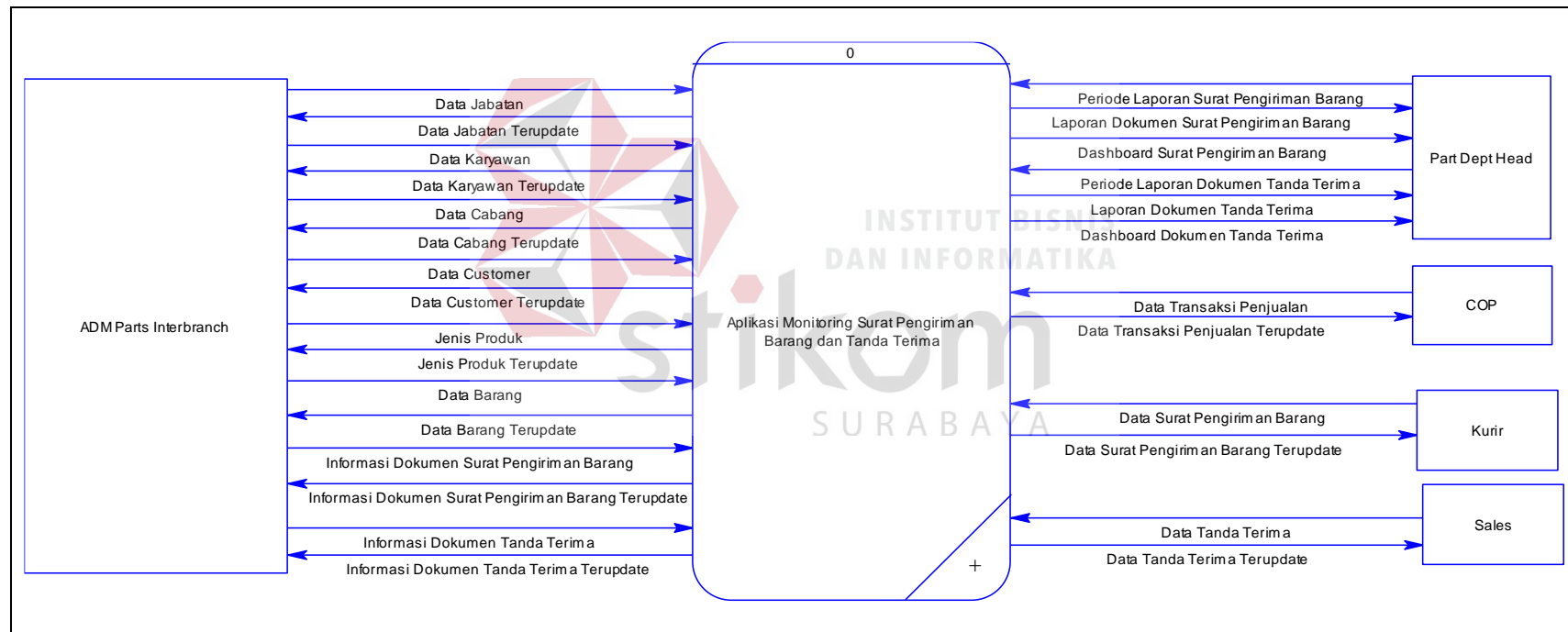
Berikut merupakan struktur diagram *Hierarchy Input Process Output Diagram* dari Aplikasi *Monitoring* Surat Pengiriman Barang Dan Tanda Terima Berbasis *Website* Pada PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya yang memberikan gambaran proses dan sub proses yang ada. HIPO dapat dilihat pada Gambar 4.16



Gambar 4.16 *Hierarchy Input Process Output (HIPO)*

4.3.15 Context Diagram

Context Diagram dari Aplikasi *Monitoring Surat Pengiriman Barang Dan Tanda Terima Berbasis Website* Pada PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya digunakan untuk mendesain sistem yang memberikan gambaran mengenai informasi yang diterima ataupun dihasilkan dari suatu aktivitas. *Context Diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.17.



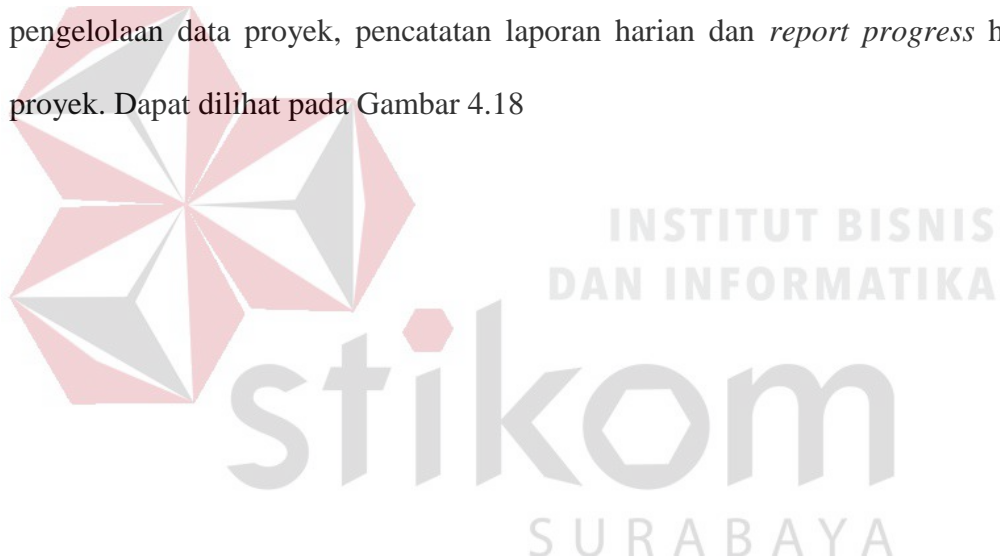
Gambar 4.17 *Context Diagram*

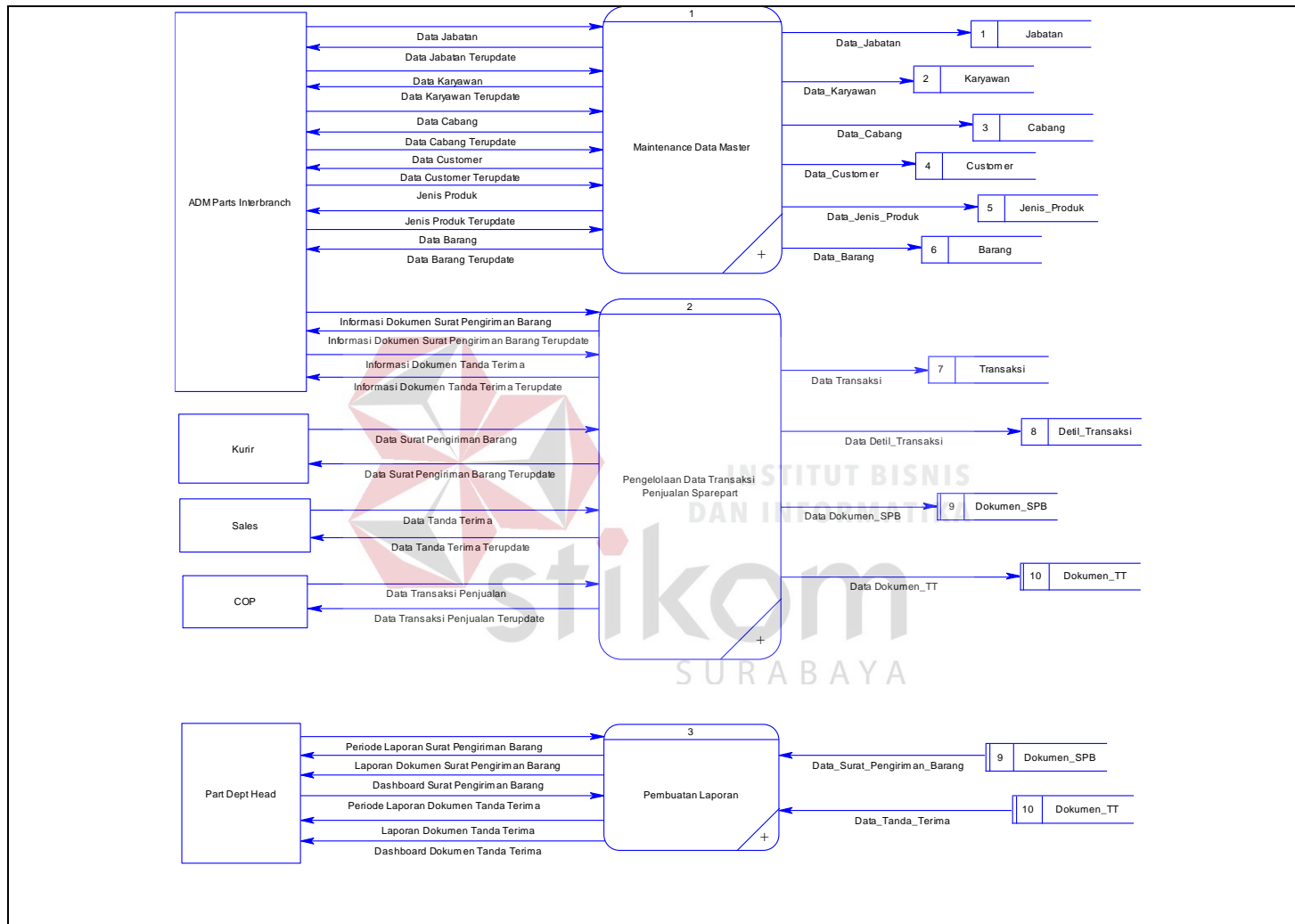
4.3.16 *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (DFD) merupakan bagan yang memiliki aliran data dalam suatu sistem yang telah ada atau sistem yang digunakan dalam pengembangan sistem yang terstruktur, selain itu *Data Flow Diagram (DFD)* juga menggambarkan seluruh aktivitas pada sistem.

A. *Data Flow Diagram Level 0*

Menggambarakan proses secara umum yang terjadi pada proses pengelolaan data - data yang dibutuhkan untuk penunjang pencatatan progress harian proyek, pengelolaan data proyek, pencatatan laporan harian dan *report progress* harian proyek. Dapat dilihat pada Gambar 4.18

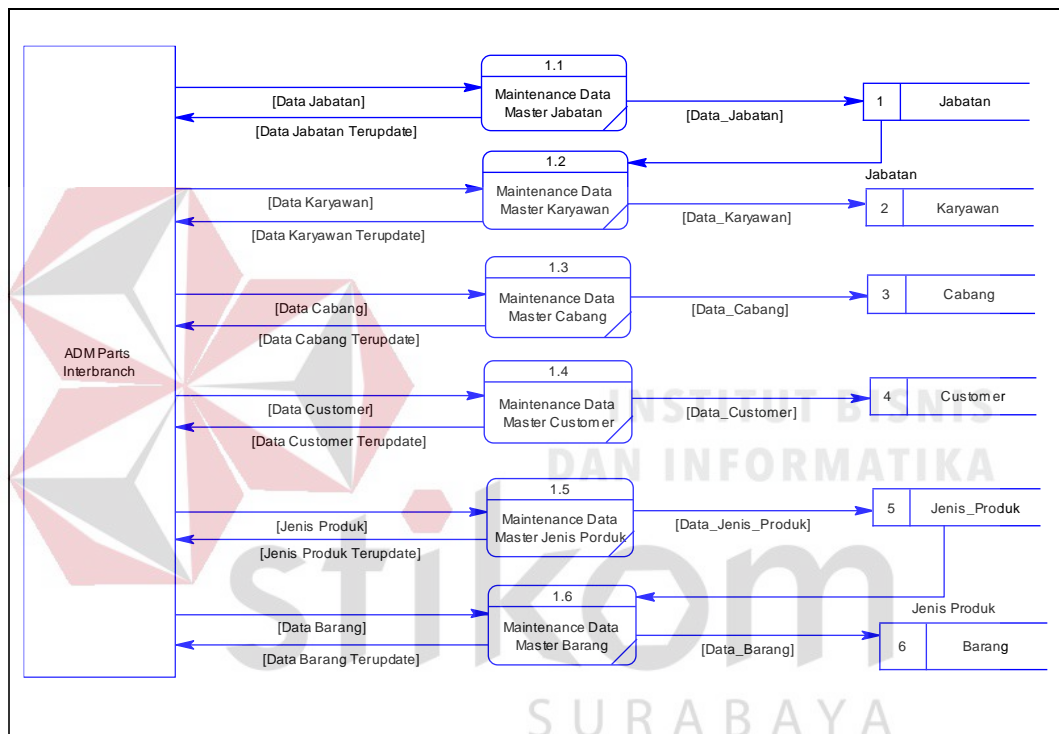




Gambar 4.18 Data Flow Diagram Level 0

B. Data Flow Diagram Level 1 Sub Proses Data Master

DFD level 1 Sub Proses Data Master pada aplikasi *monitoring* menggambarkan proses penambahan data master. Dalam DFD level 1 Sub Proses Data Master ini melibatkan 1 (satu) *entity* yaitu: *ADM Parts Interbranch* dan 6 (enam) *data store* yaitu *Jabatan*, *Karyawan*, *Cabang*, *Customer*, *Jenis_Produk*, dan *Barang*. DFD level 1 Sub Proses Data Master dapat dilihat pada Gambar 4.19.

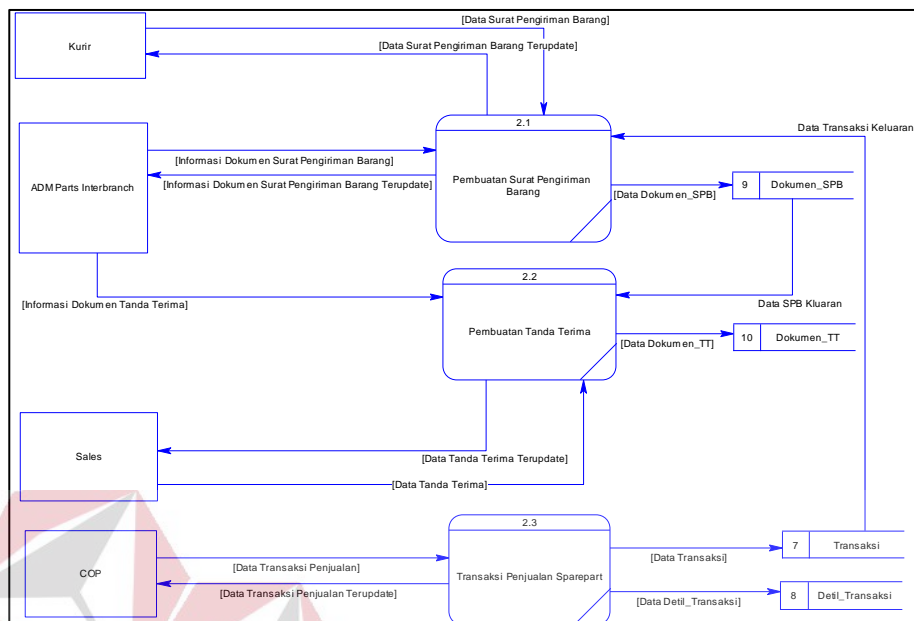


Gambar 4.19 Data Flow Diagram Level 1 Sub Proses Data Master

C. Data Flow Diagram Level 1 Sub Proses Data Transaksi

DFD level 1 Sub Proses Data Transaksi pada aplikasi *monitoring* menggambarkan proses penambahan data transaksi. Dalam DFD level 1 Sub Proses Data Transaksi ini melibatkan 4 (empat) *entity* yaitu: *Kurir*, *Sales*, *COP*, dan *ADM Parts Interbranch* serta mempunyai 4 (empat) *data store* seperti *Dokumen_SPB*,

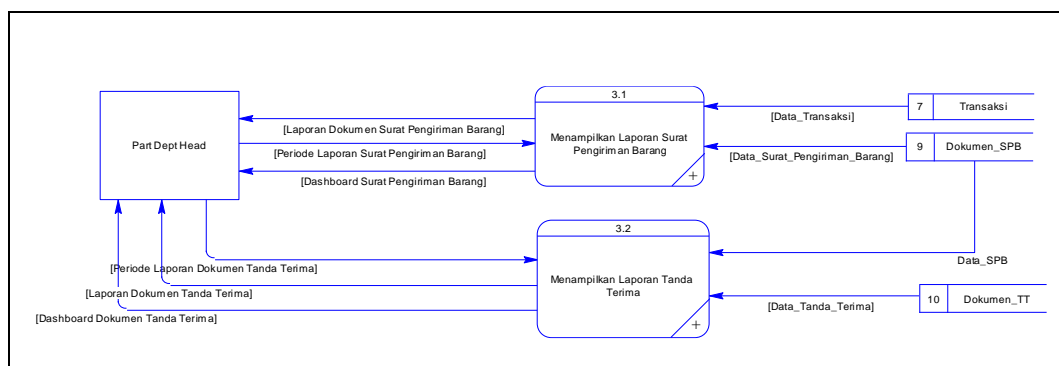
Dokumen_TT, Transaksi, Detil_Transaksi. DFD *level* 1 Sub Proses Pengelolaan Data Transaksi Penjualan dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 Data Flow Diagram Level 1 Sub Proses Data Transaksi

D. Data Flow Diagram Level 1 Sub Proses Pembuatan Laporan

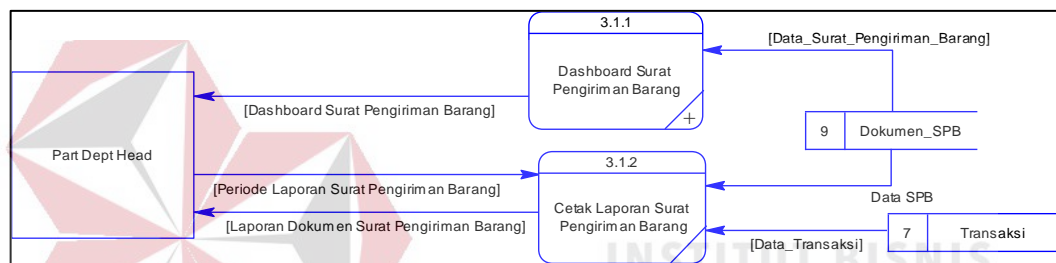
DFD *level* 1 Sub Proses Cetak Laporan pada aplikasi *Monitoring* menggambarkan proses penambahan data transaksi. Dalam DFD *level* 1 Sub Proses Cetak Laporan ini melibatkan 1 (satu) *entity* yaitu: *Part Dept Head* serta mempunyai 2 (dua) *data store* seperti Dokumen_SPB, Dokumen_TT. DFD *level* 1 Sub Proses Cetak Laporan dapat dilihat pada Gambar 4.21.



Gambar 4.21 Data Flow Diagram Level 1 Sub Proses Pembuatan Laporan

E. Data Flow Diagram Level 2 Sub Proses Menampilkan Laporan Surat Pengiriman Barang

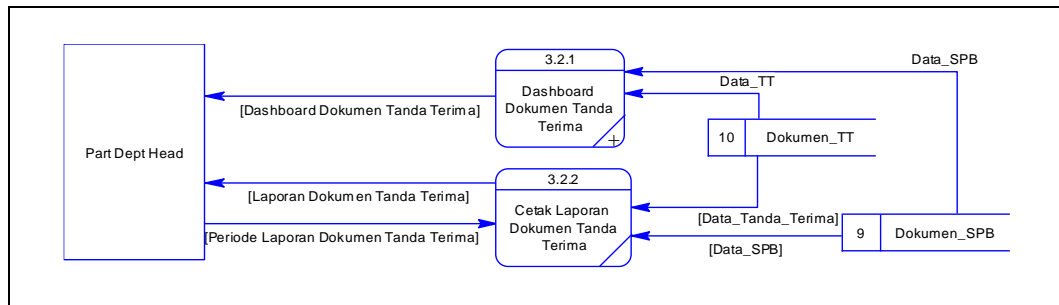
DFD *level 2* Sub Proses Menampilkan Laporan Surat Pengiriman Barang, pada aplikasi *Monitoring* menggambarkan proses menampilkan data laporan Surat Pengiriman Barang. Dalam DFD *level 2* Sub Proses Menampilkan Laporan ini melibatkan 1 (satu) *entity* yaitu: *Part Dept Head* serta mempunyai 1 (satu) *data store* seperti *Dokumen_SPB*. DFD *level 2* Sub Proses Menampilkan Laporan Surat Pengiriman Barang dapat dilihat pada Gambar 4.22



Gambar 4.22 Data Flow Diagram Level 2 Sub Proses Menampilkan Laporan Surat Pengiriman Barang

F. Data Flow Diagram Level 2 Sub Proses Menampilkan Laporan Tanda Terima

DFD *level 2* Sub Proses Menampilkan Laporan Tanda Terima, pada aplikasi *Monitoring* menggambarkan proses menampilkan data laporan Tanda Terima. Dalam DFD *level 2* Sub Proses Menampilkan Laporan ini melibatkan 1 (satu) *entity* yaitu: *Part Dept Head* serta mempunyai 2 (dua) *data store* seperti *Dokumen_SPB*, *Dokumen_TT*. DFD *level 2* Sub Proses Menampilkan Laporan Tanda Terima dapat dilihat pada Gambar 4.23

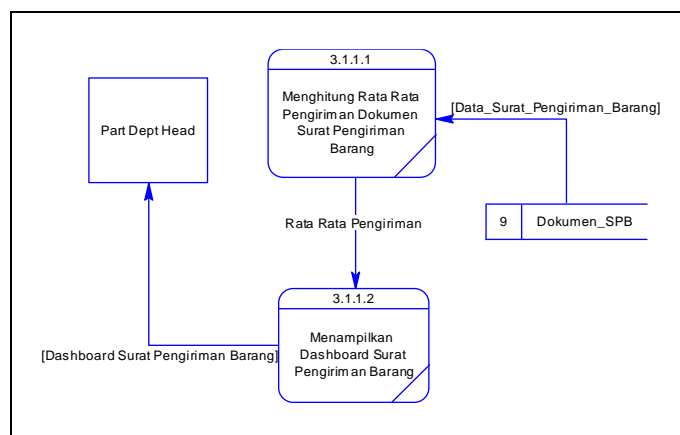


Gambar 4.23 *Data Flow Diagram Level 2 Sub Proses Menampilkan Laporan Dokumen Tanda Terima*

G. *Data Flow Diagram Level 3 Sub Proses Dashboard Surat Pengiriman Barang*

Barang

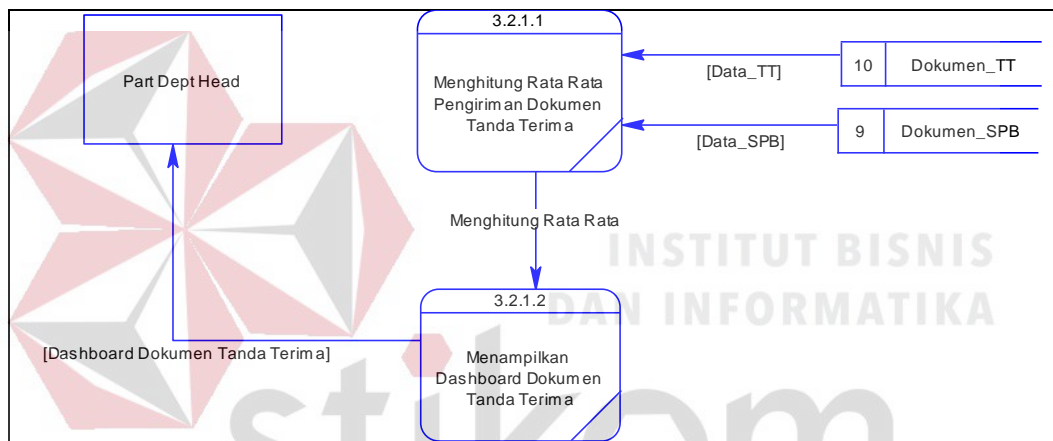
DFD *level 3 Sub Proses Dashboard Laporan Surat Pengiriman Barang*, pada aplikasi *Monitoring* menggambarkan proses menghitung rata - rata pengiriman dokumen pada Surat Pengiriman Barang. Dalam DFD *level 3 Sub Proses Dashboard Surat Pengiriman Barang* ini melibatkan 1 (satu) *entity* yaitu: *Part Dept Head* serta mempunyai 1 (satu) *data store* seperti *Dokumen_SPB*. DFD *level 3 Sub Proses Dashboard Laporan Surat Pengiriman Barang* dapat dilihat pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24 *Data Flow Diagram Level 3 Sub Proses Dashboard Laporan Surat Pengiriman Barang*

H. Data Flow Diagram Level 3 Sub Proses Dashboard Dokumen Tanda Terima

DFD *level 3* Sub Proses *Dashboard* Dokumen Tanda Terima, pada aplikasi *Monitoring* menggambarkan proses menghitung rata - rata pengiriman dokumen pada Tanda Terima. Dalam DFD *level 3* Sub Proses *Dashboard* Dokumen Tanda Terima ini melibatkan 1 (satu) *entity* yaitu: *Part Dept Head* serta mempunyai 2 (dua) *data store* seperti Dokumen_SPB dan Dokumen_TT. DFD *level 3* Sub Proses *Dashboard* Dokumen Tanda Terima dapat dilihat pada Gambar 4.25

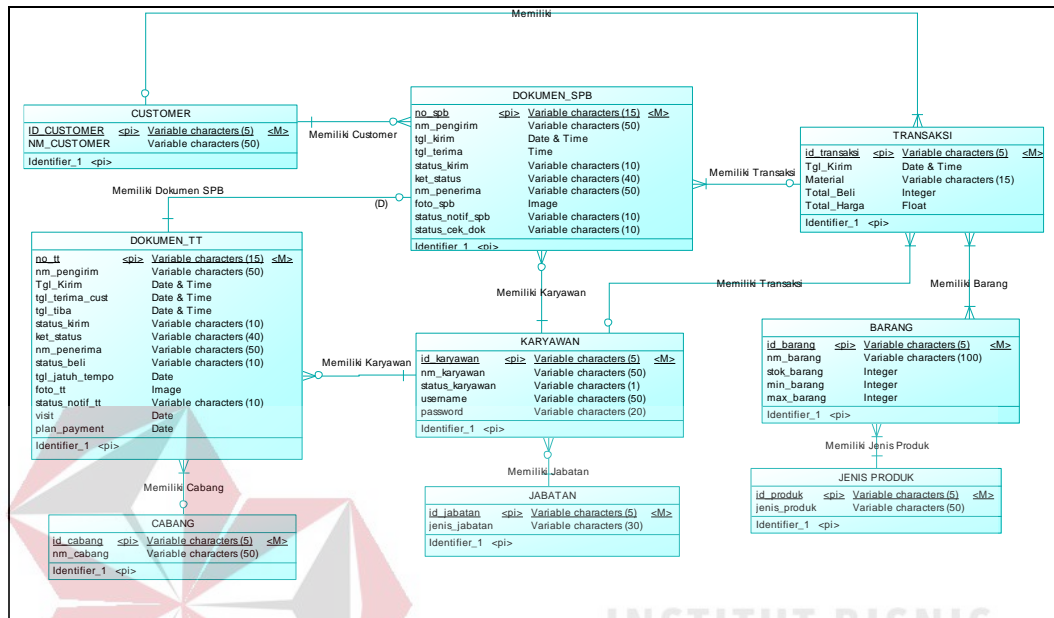


Gambar 4.25 Data Flow Diagram Level 3 Sub Proses *Dashboard* Laporan Surat Pengiriman Barang

4.3.17 Concept Data Model (CDM)

Concept Data Model (CDM) menggambarkan kebutuhan tabel pada *database* yang akan digunakan pada aplikasi, yang terdiri dari 10 (sepuluh) tabel. Tabel – tabel tersebut berisi beberapa atribut dan penjelasan mengenai tipe atribut. CDM Aplikasi *Monitoring* Surat Pengiriman Barang Dan Tanda Terima Berbasis *Website* Pada PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya memiliki 10 entitas yaitu Dokumen_Spb, *customer*, Dokumen_TT, barang, jenis_produk, jabatan, detil_transaksi, transaksi, karyawan, cabang. Berikut ini adalah CDM *Monitoring*

Surat Pengiriman Barang Dan Tanda Terima Berbasis *Website* Pada PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya. *Concept Data Model* dapat dilihat pada Gambar 4.26.



Gambar 4.26 *Concept Data Model*

4.3.18 *Physical Data Model (PDM)*

Physical Data Model yang dihasilkan dari *generate CDM*.

Menggambarakan struktur tabel yang akan digunakan pada Aplikasi *Monitoring Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima Berbasis Website* Pada PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya. Semua *primary key* dari masing - masing tabel akan menjadi *foreign key* di dalam tabel yang berhubungan. Berikut ini adalah PDM *Monitoring Surat Pengiriman Barang Dan Tanda Terima Berbasis Website* Pada PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya. *Physical Data Model* dapat dilihat pada Gambar 4.27.

4.3.19 Struktur Tabel

1. Tabel Karyawan

Primary key : id_karyawan

Foreign key : id_jabatan

Fungsi : Untuk menyimpan data karyawan

Tabel 4.3 Tabel Karyawan

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID_KARYAWAN	VARCHAR	5	PRIMARY KEY
2.	ID_JABATAN	VARCHAR	5	FOREIGN KEY
3.	NM_KARYAWAN	VARCHAR	50	-
4.	STATUS_KARYAWAN	VARCHAR	1	-
5.	USERNAME	VARCHAR	50	-
6.	PASSWORD	VARCHAR	20	-

2. Tabel Jabatan

Nama tabel : Jabatan

Primary key : id_jabatan

Foreign key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data jabatan

Tabel 4.4 Tabel Jabatan

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID_JABATAN	VARCHAR	5	PRIMARY KEY
2.	JENIS_JABATAN	VARCHAR	30	-

3. Tabel Barang

Nama tabel : Barang

Primary key : id_barang

Foreign key : id_produk

Fungsi : Untuk menyimpan data barang

Tabel 4.5 Tabel Barang

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID_BARANG	VARCHAR	5	PRIMARY KEY
2.	ID_PRODUK	VARCHAR	5	FOREIGN KEY
3.	NM_BARANG	VARCHAR	100	-
4.	STOK_BARANG	INTEGER	-	-
5.	MIN_BARANG	INTEGER	-	-
6.	MAX_BARANG	INTEGER	-	-

4. Tabel Jenis Produk

Nama tabel : jenis_produk

Primary key : id_produk

Foreign key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data jenis produk

Tabel 4.6 Tabel Jenis Produk

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID_PRODUK	VARCHAR	5	PRIMARY KEY
2.	JENIS_PRODUK	VARCHAR	50	-

5. Tabel Cabang

Nama tabel : cabang

Primary key : id_cabang

Foreign key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data cabang

Tabel 4.7 Tabel Cabang

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID_CABANG	VARCHAR	5	PRIMARY KEY
2.	NM_CABANG	VARCHAR	50	-

6. Tabel Customer

Nama tabel : customer

Primary key : id_customer

Foreign key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data customer

Tabel 4.8 Tabel Customer

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID_CUSTOMER	VARCHAR	5	PRIMARY KEY
2.	NM_CUSTOMER	VARCHAR	50	-

7. Tabel Detil Transaksi

Nama tabel : Detil_Transaksi

Primary key : -

Foreign key : id_barang, id_transaksi

Fungsi : Untuk menyimpan data detil transaksi

Tabel 4.9 Tabel Transaksi

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID_BARANG	VARCHAR	5	FOREIGN KEY
2.	ID_TRANSAKSI	VARCHAR	5	FOREIGN KEY
3.	QUANTITY	INTEGER	-	-
4.	HARGA	FLOAT	-	-

8. Tabel Transaksi

Nama tabel : Transaksi

Primary key : id_transaksi

Foreign key : id_customer, id_karyawan

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi

Tabel 4.10 Tabel Transaksi

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID_TRANSAKSI	VARCHAR	5	PRIMARY KEY
2.	ID_CUSTOMER	VARCHAR	5	FOREIGN KEY
3.	ID_KARYAWAN	VARCHAR	5	FOREIGN KEY
4.	TGL_KIRIM	TIMESTAMP	-	-
5.	MATERIAL	VARCHAR	15	-
6.	TOTAL_BELI	INTEGER	20	-
7.	TOTAL_HARGA	FLOAT	-	-

9. Tabel Dokumen Surat Pengiriman Barang

Nama tabel : dokumen_spb

Primary key : no_spb

Foreign key : id_karyawan, id_customer, id_transaksi

Fungsi : Untuk menyimpan data dokumen surat pengiriman barang

Tabel 4.11 Tabel Dokumen Surat Pengiriman Barang

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	NO_SPB	VARCHAR	5	PRIMARY KEY
2.	ID_CUSTOMER	VARCHAR	5	FOREIGN KEY
3.	ID_KARYAWAN	VARCHAR	5	FOREIGN KEY
4.	ID_TRANSAKSI	VARCHAR	-	FOREIGN KEY
5.	NM_PENGIRIM	VARCHAR	50	-
6.	TGL_KIRIM	TIMESTAMP	-	-
7.	TGL_TERIMA	TIMESTAMP	-	-
8.	STATUS_KIRIM	VARCHAR	10	-
9.	KET_STATUS	VARCHAR	40	-
10.	NM_PENERIMA	VARCHAR	50	-
11.	FOTO_SPB	LONG BINARY	-	-
12.	STATUS_NOTIF_SPB	VARCHAR	10	-
13.	STATUS_CEK_DOK	VARCHAR	10	-

10. Tabel Dokumen Tanda Terima

Nama tabel : dokumen_tt

Primary key : no_tt

Foreign key : no_spb, id_karyawan, id_cabang

Fungsi : Untuk menyimpan data dokumen tanda terima

Tabel 4.12 Tabel Dokumen Tanda Terima

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	NO_TT	VARCHAR	5	PRIMARY KEY
2.	NO_SPB	VARCHAR	5	FOREIGN KEY
3.	ID_KARYAWAN	VARCHAR	5	FOREIGN KEY
4.	ID_CABANG	VARCHAR	5	FOREIGN KEY
5.	NM_PENGIRIM	VARCHAR	50	-
6.	TGL_KIRIM	TIMESTAMP	-	-
7.	TGL_TERIMA_CUST	TIMESTAMP	-	-
8.	TGL_TIBA	TIMESTAMP	-	-
9.	STATUS_KIRIM	VARCHAR	10	-
10.	KET_STATUS	VARCHAR	40	-

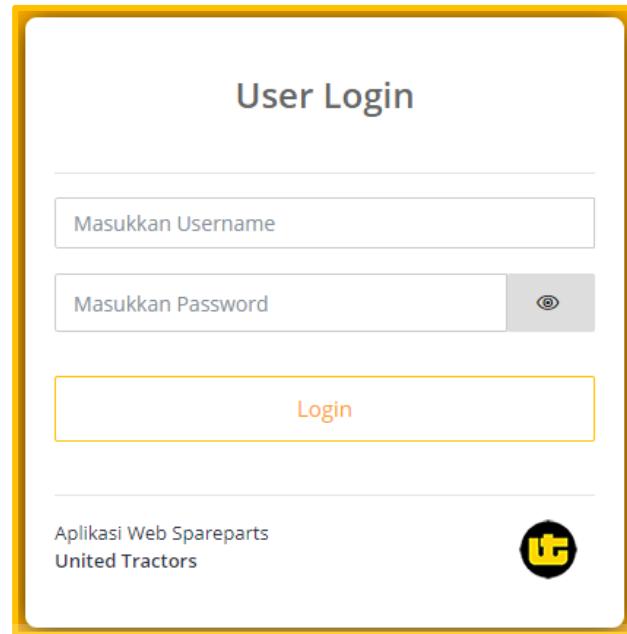
No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
11.	NM_PENERIMA	VARCHAR	50	
12.	STATUS_BELI	VARCHAR	10	-
13.	TGL_JATUH_TEMPO	DATE	-	-
14.	FOTO_TT	LONG BINARY	-	-
15.	STATUS_NOTIF_TT	VARCHAR	10	-
16.	VISIT	DATE	-	-
17.	PLAN PAYMENT	DATE	-	-

4.4 Design User Interface


Pada bagian tersebut menjelaskan antarmuka dari aplikasi yang memiliki fungsi menampilkan *form* untuk memasukkan data yang nantinya akan disimpan kedalam *database* dan menampilkan data yang diambil dari *database*.

4.4.1 Halaman Login

Pada *form login user* yang dapat melakukan *login* adalah Admin yang telah didaftarkan dengan menginputkan *username* dan *password* pada kolom yang tersedia, kemudian tekan tombol *login*. Didalam *form login* terdiri dalam beberapa admin seperti kurir, *Customer Order Processor*, *sales*, *staff Adm Part Interbranch*, dan *part dept head*. Halaman *Login* dapat di lihat pada Gambar 4.28.



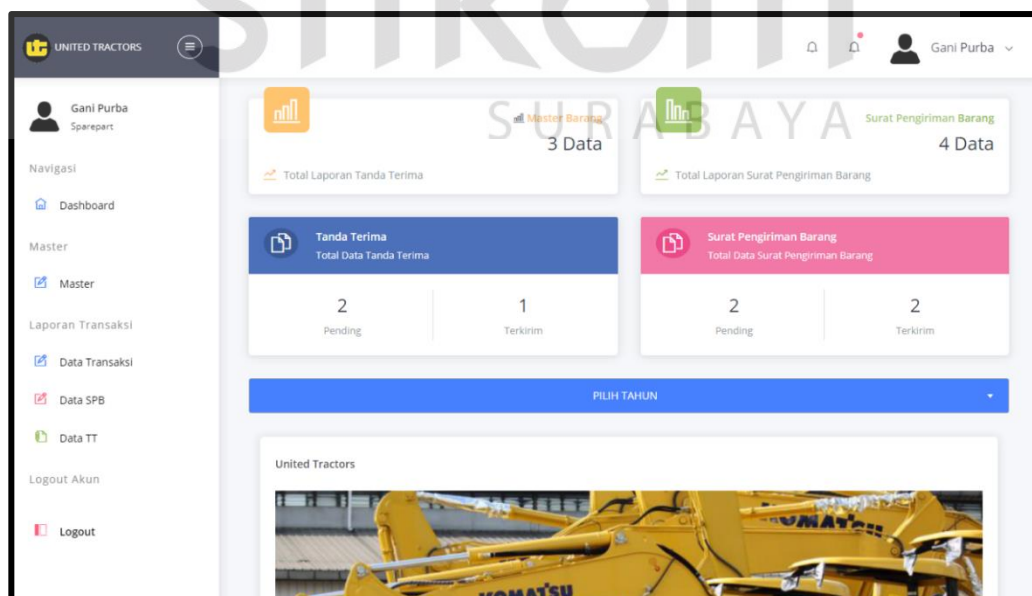
User Login

Aplikasi Web Spareparts
United Tractors


Gambar 4.28 Halaman *Login*

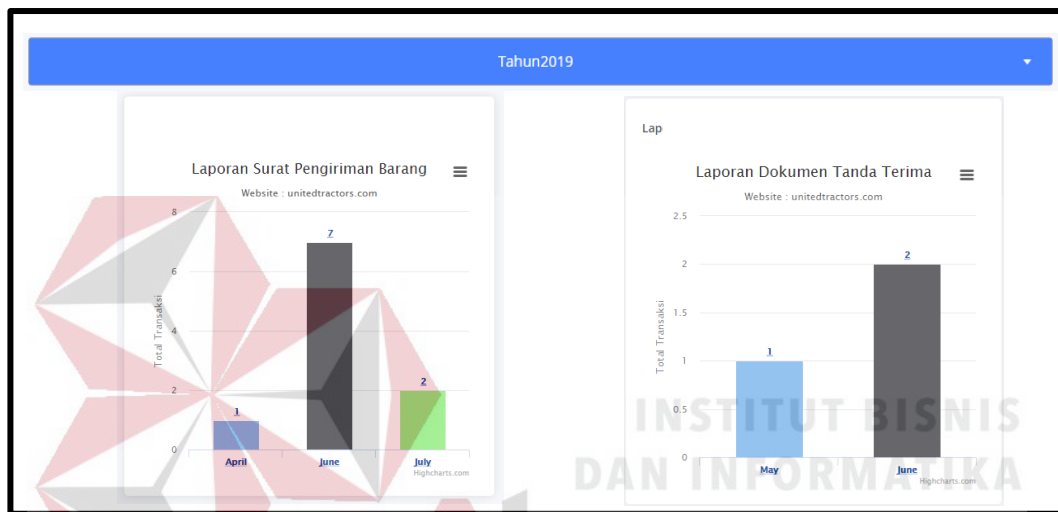
4.4.2 Halaman *Dashboard Admin*

Pada halaman *Dashboard*, admin dapat melihat jumlah data Surat Pengiriman Barang dan dokumen Tanda Terima yang telah dikirim serta yang pending. Halaman *Dashboard* dapat dilihat pada Gambar 4.29.

Gambar 4.29 Halaman *Dashboard Admin*

4.4.3 Halaman Grafik

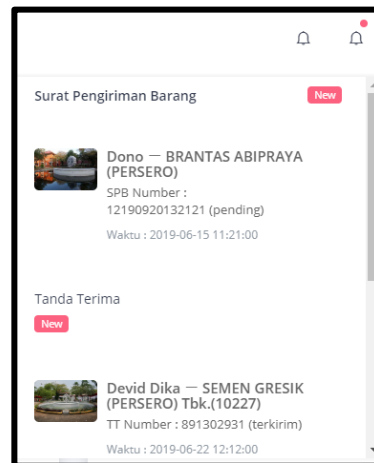
Pada halaman grafik terdapat data surat pengiriman barang dan tanda terima yang telah dikirim oleh kurir dan *sales*. Grafik tersebut menampilkan data rata - rata waktu pengiriman disetiap macam dokumen yaitu Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima berdasarkan tahun. Halaman Grafik dapat dilihat pada Gambar 4.30.



Gambar 4.30 Halaman Grafik

4.4.4 Notifikasi Admin

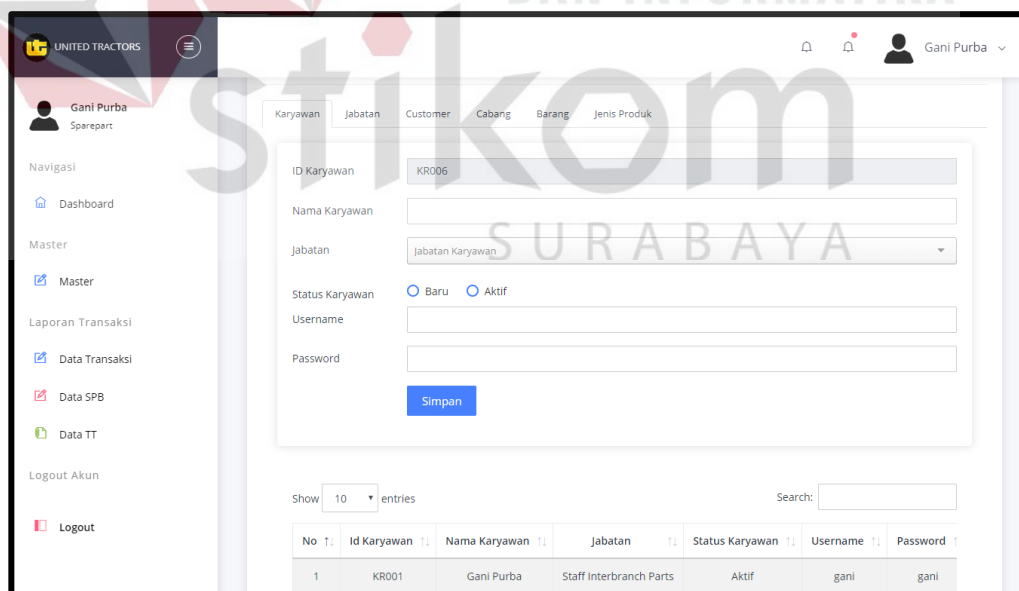
Pada notifikasi tersebut admin mendapatkan notifikasi apabila kurir dan *sales* telah mengirimkan dokumen Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima serta telah mengisi form Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima. Notifikasi Admin dapat dilihat pada Gambar 4.31.



Gambar 4.31 Notifikasi Admin

4.4.5 Halaman Master Karyawan

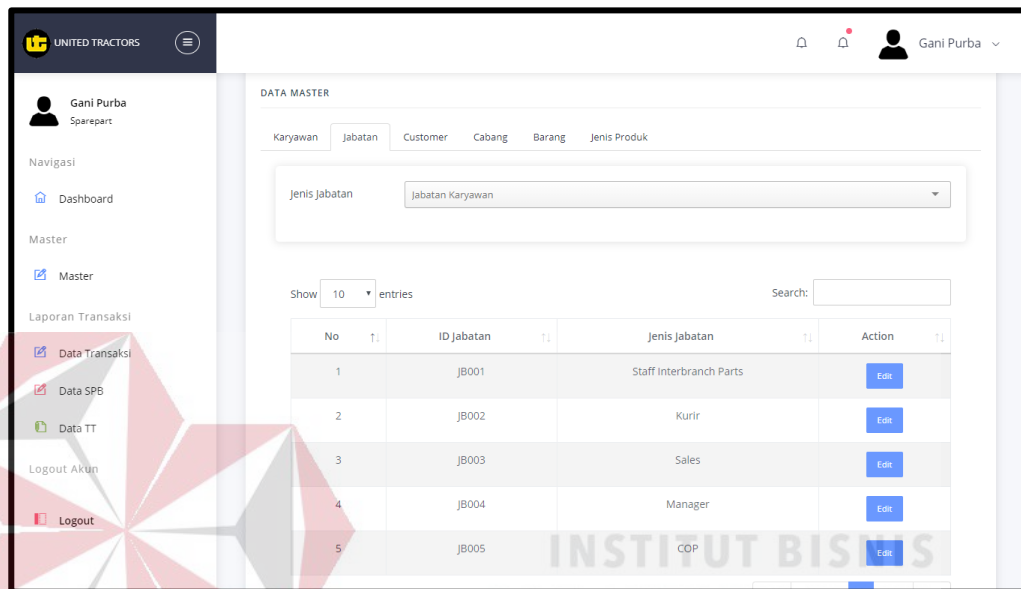
Pada halaman master karyawan tersebut terdapat form *insert*, *update* dan *delete* master yang ada pada halaman master karyawan. Halaman Master Karyawan dapat dilihat pada Gambar 4.32.



Gambar 4.32 Halaman Master

4.4.6 Halaman Master Jabatan

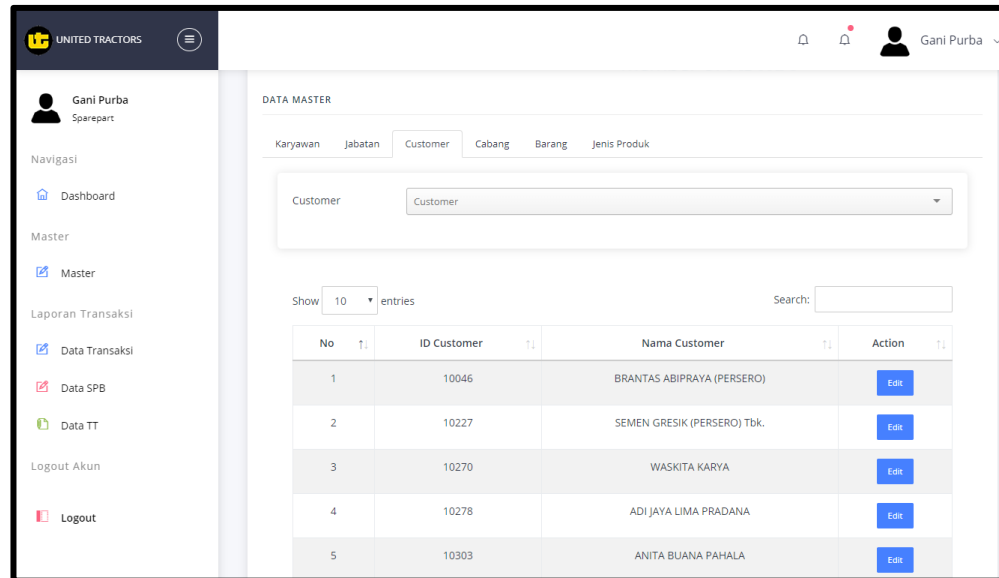
Pada halaman Master Jabatan tersebut terdapat *form insert*, *update* dan *delete* master yang ada pada halaman Master Jabatan. Halaman Master Jabatan dapat dilihat pada Gambar 4.33.



Gambar 4.33 Halaman Master Jabatan

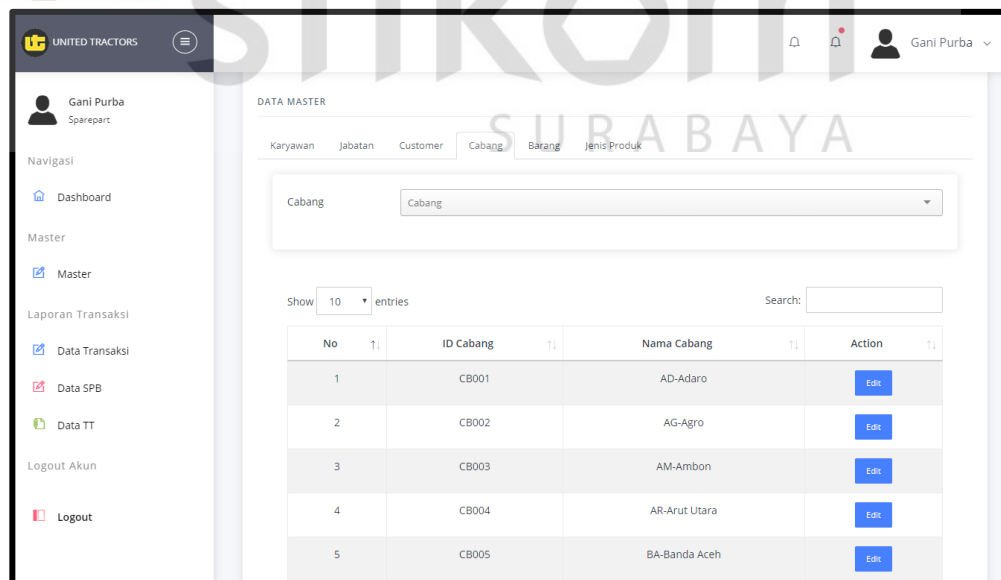
4.4.7 Halaman Master Customer

Pada halaman Master Customer tersebut terdapat *form insert*, *update* dan *delete* master yang ada pada halaman Master Customer. Halaman Master Customer dapat dilihat pada Gambar 4.34.

Gambar 4.34 Halaman Master *Customer*

4.4.8 Halaman Master Cabang

Pada halaman Master Cabang tersebut terdapat *form insert*, *update* dan *delete* master yang ada pada halaman Master Cabang. Halaman Master Cabang dapat dilihat pada Gambar 4.35.



Gambar 4.35 Halaman Master Cabang

4.4.9 Halaman Master Barang

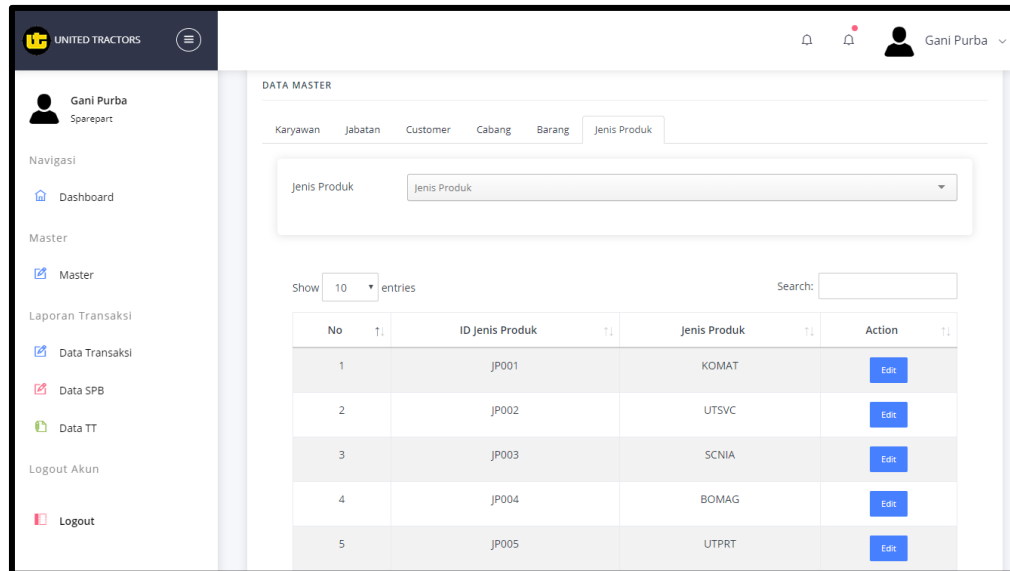
Pada halaman Master Barang tersebut terdapat *form insert*, *update* dan *delete* master yang ada pada halaman Master Barang. Halaman Master Barang dapat dilihat pada Gambar 4.36.

The screenshot shows a web application interface for 'UNITED TRACTORS'. On the left is a sidebar with a user profile 'Gani Purba' and a navigation menu including 'Dashboard', 'Master', and 'Laporan Transaksi'. The 'Master' section is expanded, showing options like 'Data Transaksi', 'Data SPB', 'Data TT', 'Logout Akun', and 'Logout'. The main area is titled 'DATA MASTER' and contains several tabs: 'Karyawan', 'Jabatan', 'Customer', 'Cabang', 'Barang', and 'Jenis Produk'. The 'Barang' tab is selected, displaying a form with the following fields: 'ID Barang' (pre-filled with 'BR002'), 'Nama Barang' (empty text input), 'Jenis Produk' (dropdown menu), 'Stok Barang' (empty text input), 'Maksimal Stok Barang' (empty text input), and 'Minimal Stok Barang' (empty text input). A blue 'Simpan' button is located at the bottom right of the form.

Gambar 4.36 Halaman Master Barang

4.4.10 Halaman Master Jenis Produk

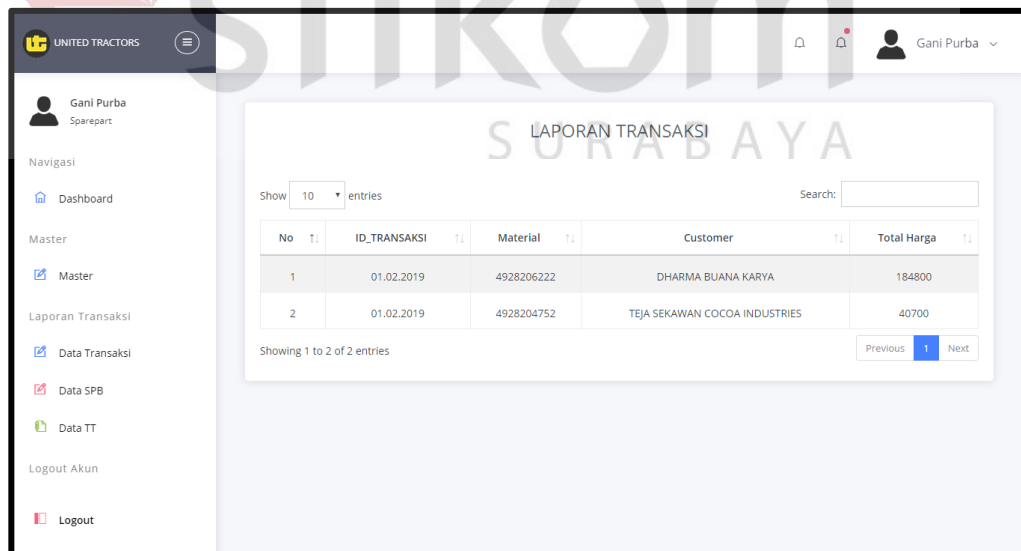
Pada halaman Master Barang tersebut terdapat *form insert*, *update* dan *delete* master yang ada pada halaman Master Barang. Halaman Master Barang dapat dilihat pada Gambar 4.37.



Gambar 4.37 Halaman Master Jenis Produk

4.4.11 Halaman Laporan Transaksi

Pada halaman transaksi tersebut terdapat tabel data yang berisi transaksi penjualan yang telah dilakukan oleh *Customer Order Processor*. Halaman laporan transaksi dapat dilihat pada Gambar 4.38.



Gambar 4.38 Halaman Laporan Transaksi

4.4.12 Halaman Laporan Surat Pengiriman Barang

Pada halaman laporan Surat Pengiriman Barang terdapat data Surat Pengiriman Barang yang telah dikirim oleh kurir, pada halaman laporan tersebut admin dapat memfilter data berdasarkan periode tanggal yang sesuai dengan kebutuhan. Admin mengisi tanggal pengecekan dokumen ketika salinan dokumen Surat Pengiriman Barang yang telah dikirim kepada *customer* tersebut sudah diserahkan kepada admin atau *staff Adm Parts Interbranch*. Selain itu admin dapat mengedit dan menghapus data Surat Pengiriman Barang. Halaman Laporan Surat Pengiriman Barang dapat dilihat pada Gambar 4.39.

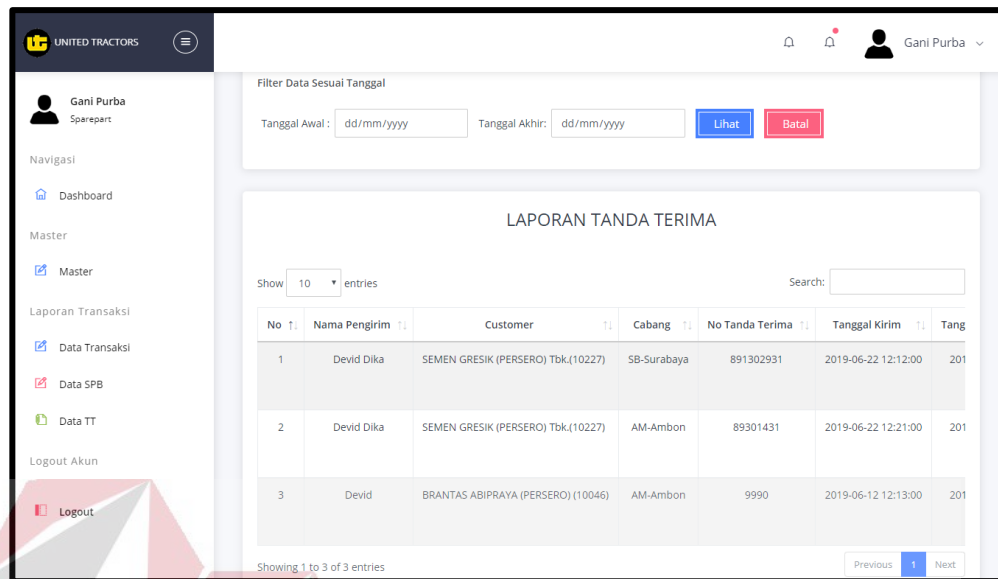


Gambar 4.39 Halaman Laporan Surat Pengiriman Barang

4.4.13 Halaman Laporan Tanda Terima

Pada halaman laporan Tanda Terima terdapat data Tanda Terima yang telah dikirim oleh *sales*, pada halaman laporan tersebut admin dapat memfilter data berdasarkan periode tanggal sesuai yang sesuai dengan kebutuhan. Admin mengisi tanggal pengecekan dokumen ketika salinan dokumen Tanda Terima yang telah dikirim kepada *customer* tersebut sudah diserahkan kepada admin atau *staff Adm*

Parts Interbranch. Selain itu admin dapat mengedit dan menghapus data Tanda Terima. Halaman Laporan Tanda Terima dapat dilihat pada Gambar 4.40.



Gambar 4.40 Halaman Tanda Terima

4.4.14 Halaman Transaksi

Pada halaman Transaksi tersebut *Customer Order Processor* mengimport data transaksi dari SAP yang berupa jenis *file Microsoft Excel*. Pada halaman tersebut terdapat data - data transaksi yang telah berhasil di *import* kedalam *database*. Halaman Transaksi dapat dilihat pada Gambar 4.41.

Form Transaksi Sparepart

Choose File | No file chosen

Import

DATA TRANSAKSI

Show 10 entries

No	ID_TRANSAKSI	Material	Customer	Barang	Quantity	Harga
1	01.02.2019	4928206222	DHARMA BUANA KARYA	SCREW	1	8300
2	01.02.2019	4928204752	TEJA SEKAWAN COCOA INDUSTRIES	SCREW	1	8300
3	01.02.2019	4928206222	DHARMA BUANA KARYA	SCREW	1	8300
4	01.02.2019	4928204752	TEJA SEKAWAN COCOA INDUSTRIES	SCREW	1	8300

Gambar 4.41 Halaman Transaksi

4.4.15 Halaman Laporan Surat Pengiriman Barang (*Part Dept Head*)

Pada halaman laporan Surat Pengiriman Barang *Part Dept Head* hanya dapat melihat laporan Surat Pengiriman Barang yang telah diproses oleh kurir, tidak dapat mengubah atau menghapus data yang ada pada halaman laporan. Halaman Laporan Surat Pengiriman Barang (*Part Dept Head*) dapat dilihat pada Gambar 4.42.

LAPORAN SURAT PENGIRIMAN BARANG

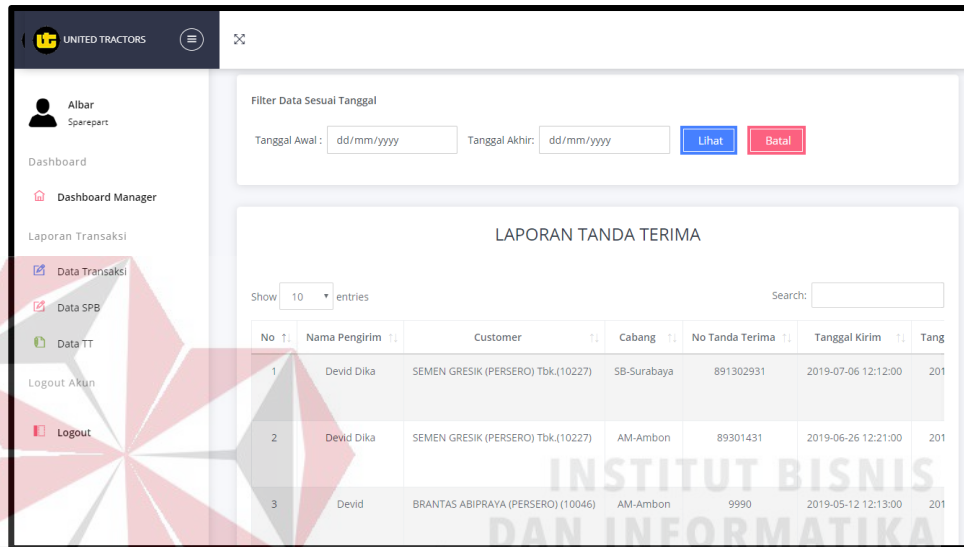
Show 10 entries

No	SPB / DO NUMBER	Nama Pengirim	Customer	Tanggal Kirim	Status Kirim
1	121231	KR002	Nama : SEMEN GRESIK (PERSERO) Tbk. Kode : 10227	2019-06-15 12:01:00	Terima Penerima
2	121909201311	KR002	Nama : SEMEN GRESIK (PERSERO) Tbk. Kode : 10227	2019-06-15 14:01:00	Terima Penerima
3	12190920131212	KR002	Nama : WASKITA KARYA Kode : 10270	2019-06-15 11:21:20	Pending Keterangan : h
4	12190920132121	KR002	Nama : BRANTAS ABIPRAYA (PERSERO) Kode : 10046	2019-06-15 11:21:00	Pending Keterangan :
5	123214124	KR006	Nama : ANITA BUANA PAHALA Kode : 10303	2019-06-24 12:13:00	Pending Keterangan :
6	1634817341	KR006	Nama : SORINI AGRO ASIA CORPORINDO Tbk Kode : 10736	2019-06-21 12:01:00	Terima Penerima

Gambar 4.42 Halaman Laporan Surat Pengiriman Barang (*Part Dept Head*)

4.4.16 Halaman Laporan Tanda Terima (*Part Dept Head*)

Pada halaman laporan Tanda Terima *Part Dept Head* hanya dapat melihat laporan Tanda Terima yang telah diproses oleh *sales*, tidak dapat mengubah atau menghapus data yang ada pada halaman laporan. Halaman Laporan Tanda Terima (*Part Dept Head*) dapat dilihat pada Gambar 4.43.



Filter Data Sesuai Tanggal

Tanggal Awal : Tanggal Akhir: [Lihat](#) [Batal](#)

LAPORAN TANDA TERIMA

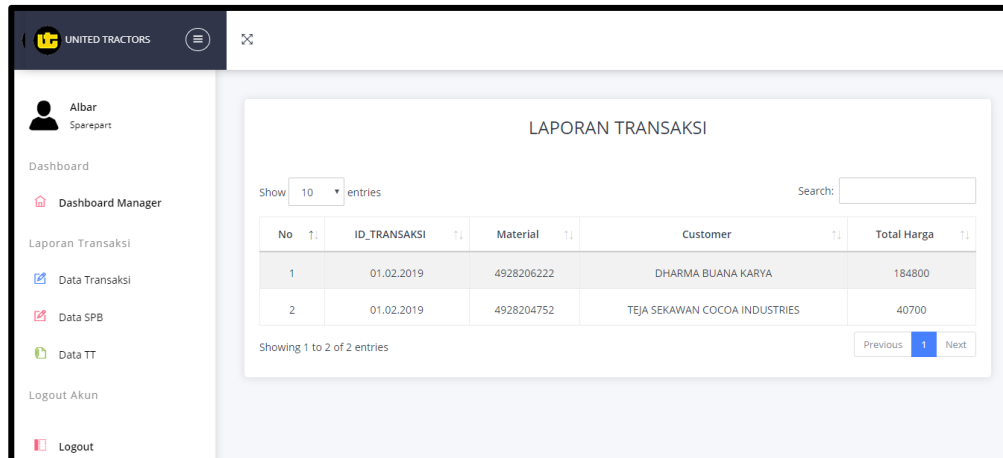
Show entries Search:

No	Nama Pengirim	Customer	Cabang	No Tanda Terima	Tanggal Kirim	Tang
1	Devid Dika	SEMEN GRESIK (PERSERO) Tbk.(10227)	SB-Surabaya	891302931	2019-07-06 12:12:00	201
2	Devid Dika	SEMEN GRESIK (PERSERO) Tbk.(10227)	AM-Ambon	89301431	2019-06-26 12:21:00	201
3	Devid	BRANTAS ABIPRAYA (PERSERO) (10046)	AM-Ambon	9990	2019-05-12 12:13:00	201

Gambar 4.43 Halaman Laporan Tanda Terima (*Part Dept Head*)

4.4.17 Halaman Laporan Transaksi (*Part Dept Head*)

Pada halaman Laporan Transaksi *Part Dept Head* hanya dapat melihat Laporan Transaksi yang telah diproses oleh *Customer Order Processor*, tidak dapat mengubah atau menghapus data yang ada pada halaman Laporan. Halaman Laporan Transaksi (*Part Dept Head*) dapat dilihat pada Gambar 4.44.



No	ID_TRANSAKSI	Material	Customer	Total Harga
1	01.02.2019	4928206222	DHARMA BUANA KARYA	184800
2	01.02.2019	4928204752	TEJA SEKAWAN COCOA INDUSTRIES	40700

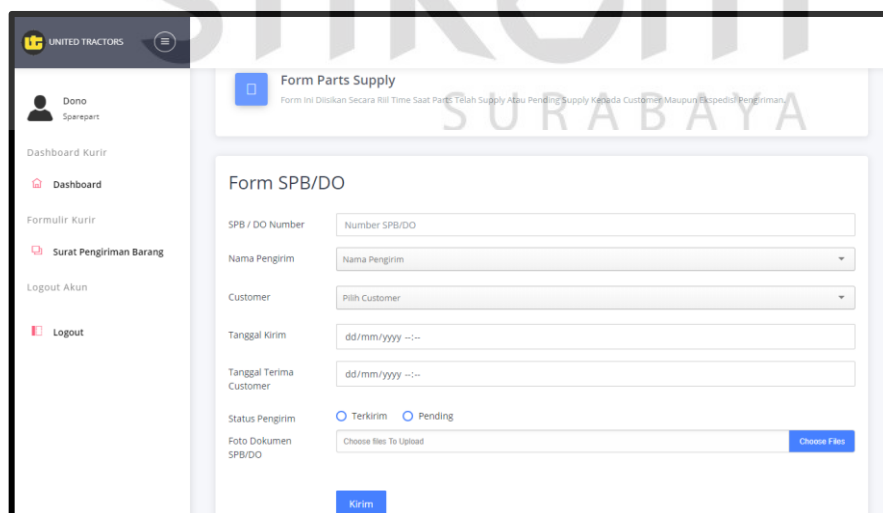
Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.44 Halaman Laporan Transaksi (*Part Dept Head*)

4.4.18 Halaman Surat Pengiriman Barang

Pada halaman Surat Pengiriman Barang setelah kurir mengirim barang kurir wajib mengisi nomor surat pengiriman barang, nama pengirim, *customer*, tanggal kirim, tanggal terima *customer*, status pengiriman, foto dokumen surat pengiriman barang. Halaman Surat Pengiriman Barang dapat dilihat pada Gambar 4.45.



Form Parts Supply
Form ini Diisikan Secara Real Time Saat Parts Telah Supply Atau Pending Supply Kepada Customer Maupun Expeditor Pengiriman

Form SPB/DO

SPB / DO Number:

Nama Pengirim:

Customer:

Tanggal Kirim:

Tanggal Terima Customer:

Status Pengirim: ☐ Ter kirim ☐ Pending

Foto Dokumen SPB/DO:

Gambar 4.45 Halaman Surat Pengiriman Barang

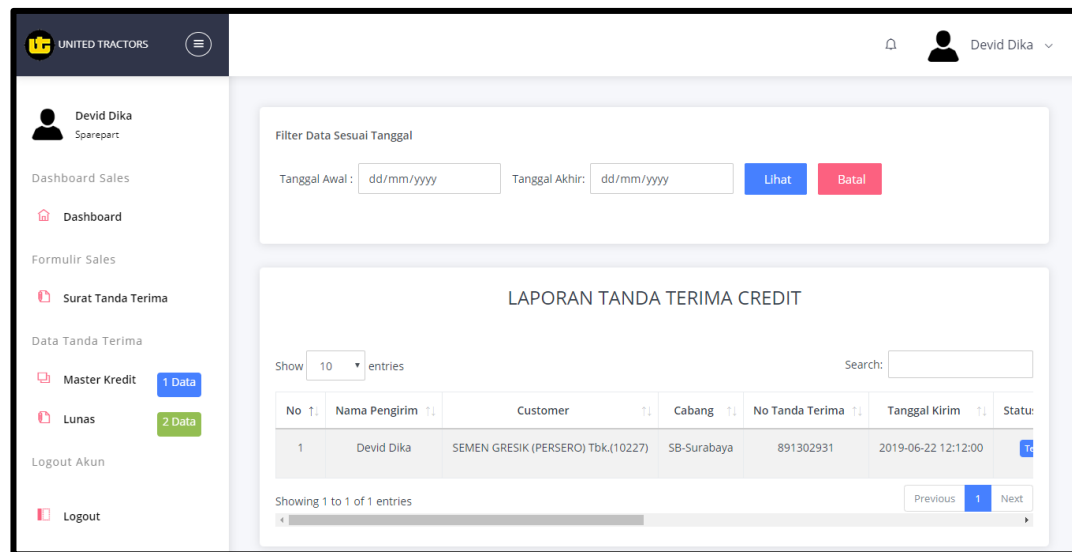
4.4.19 Halaman Tanda Terima

Pada halaman Tanda Terima setelah *sales* mengirim dokumen Tanda Terima, *sales* wajib mengisi nomor surat pengiriman barang, nama pengirim, cabang, jika cabang berada diluar surabaya maka tampil tanggal tiba, tanggal terima dan tanggal kirim, lalu selanjutnya yaitu mengisi tanggal terima *customer*, status pengiriman, status pembeli serta foto dokumen Tanda Terima. Halaman Tanda Terima dapat dilihat pada Gambar 4.46.

Gambar 4.46 Halaman Tanda Terima

4.4.20 Halaman Tanda Terima Kredit

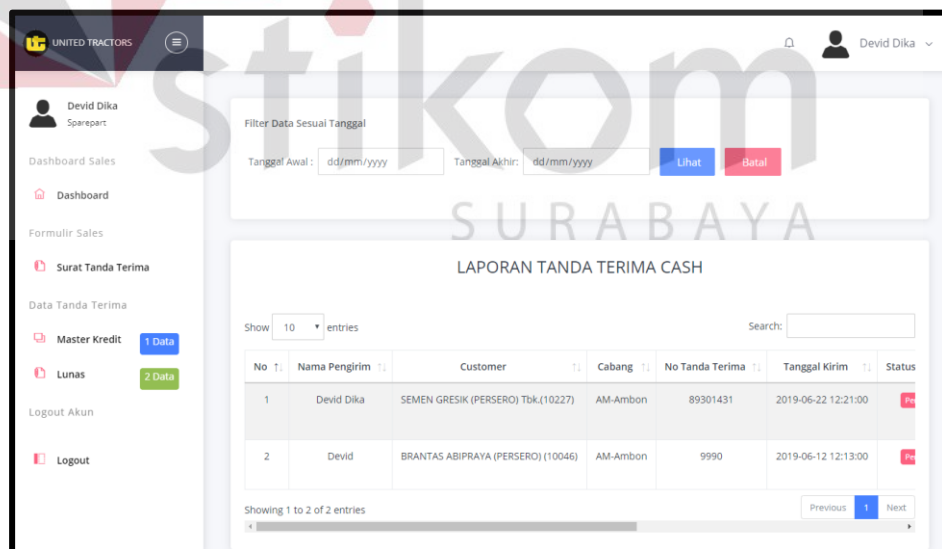
Pada halaman kredit terdapat data - data Tanda Terima yang membeli dengan status pembelian kredit, *sales* dapat mengisi *visit customer* dan *plan payment*, *sales* dapat melihat data berdasarkan periode tanggal yang dibutuhkan. Halaman Kredit dapat dilihat pada Gambar 4.47.



Gambar 4.47 Halaman Kredit

4.4.21 Halaman Tanda Terima Lunas

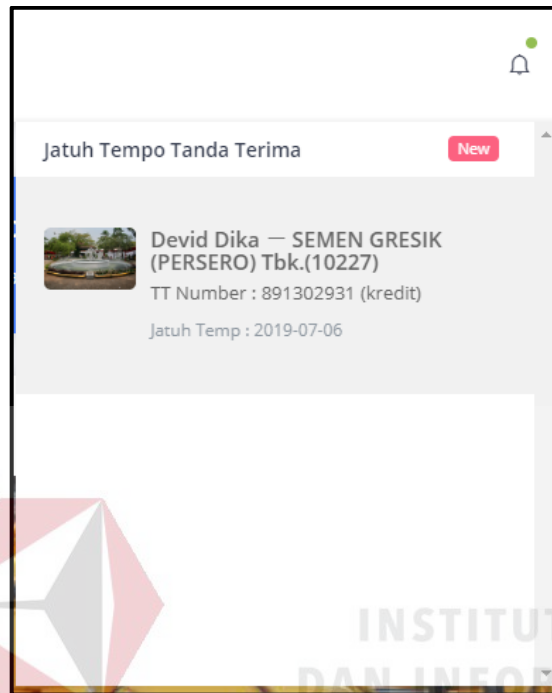
Pada halaman lunas terdapat data - data Tanda Terima yang membeli dengan status pembelian lunas, sales dapat melihat data berdasarkan periode tanggal yang dibutuhkan. Halaman Kredit dapat dilihat pada Gambar 4.48.



Gambar 4.48 Halaman Tanda Terima Lunas

4.4.22 Fitur Notifikasi Sales

Sales dapat menerima notifikasi *customer* yang akan mendekati tanggal jatuh tempo pembayaran. Notifikasi *sales* dapat dilihat pada Gambar 4.49.



Gambar 4.49 Notifikasi *sales*

4.4.23 Hasil Laporan Surat Pengiriman Barang



Staff Adm Part Interbranch dapat mencetak Laporan Surat Pengiriman Barang berdasarkan periode tanggal yang dibutuhkan. Laporan dapat dilihat pada Gambar 4.50.

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> LAPORAN SURAT PENGIRIMAN BARANG PT UNITED TRACTORS <small>Jl. Rungkut Industri III No.46 Telp.(031) 8437882</small> </div> </div>									
Periode 14-06-2019 sampai 20-06-2019									
No	No SPB	ID Customer	Nama Pengirim	Tanggal Pengirim	Tanggal Terima	Status Kirim	Keterangan Status	Nama Penerima	Tanggal Cek SPB
1	121231	10227	KR002	2019-06-15 12:01:00	2019-06-15 13:01:00	terkirim	-	Dini	2019-06-16 15:11:19
2	12190920131212	10270	KR002	2019-06-15 11:21:20	2019-06-15 13:21:10	pending	Mogokkk	-	2019-06-16 21:07:46
3	12190920132121	10046	KR002	2019-06-15 11:21:00	2019-06-15 13:01:00	pending	Becek	-	
4	121909201311	10227	KR002	2019-06-15 14:01:00	2019-06-15 15:11:00	terkirim	-	Dini	2019-06-19 08:07:32

Gambar 4.50 Laporan Surat Pengiriman Barang

4.4.24 Hasil Laporan Tanda Terima

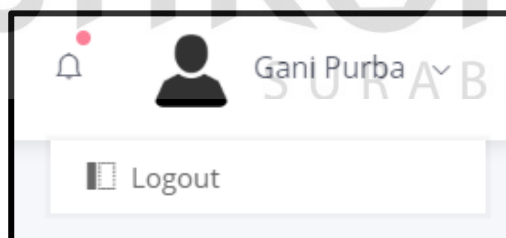
Staff Adm Part Interbranch dapat mencetak Laporan Surat Pengiriman Barang berdasarkan periode tanggal yang dibutuhkan. Laporan dapat dilihat pada Gambar 4.51.

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> LAPORAN TANDA TERIMA PT UNITED TRACTORS <small>Jl. Rungkut Industri III No.46 Telp(031) 8437882</small> </div>  </div>									
Periode 10-05-2019 sampai 07-07-2019									
No	No TT	No SPB	Nama Pengirim	Tanggal Kirim	Tanggal Terima	Status Kirim	Keterangan Status	Nama Penerima	Tanggal Cek TT
1	891302931	121909201311	David Dika	2019-07-06 12:12:00	2019-07-06 14:19:00	terkirim	-	Dinda	0000-00-00 00:00:00
2	89301431	121909201311	David Dika	2019-06-26 12:21:00	2019-06-29 13:08:00	pending	Toko Tutup	-	0000-00-00 00:00:00
3	9990	12190920132121	David	2019-05-12 12:13:00	2019-05-12 13:01:00	pending	Bocor	-	0000-00-00 00:00:00

Gambar 4.51 Laporan Tanda Terima

4.4.25 Halaman Logout

Pada *form logout user* yang dapat melakukan *logout* adalah kurir, *sales*, *staff Adm Part Interbranch*, dan *part dept head* dengan menekan tombol *logout*. Halaman Logout dapat dilihat pada Gambar 4.52.



Gambar 4.52 Halaman Logout

4.5 Pembahasan

Pada proses pengiriman dokumen Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima memiliki kendala dalam penyimpanan data Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima pada *Google Form* yang terbatas hanya 15GB. Kendala

penyimpanan data dapat diatasi dengan Rancang Bangun Aplikasi *Monitoring* Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima berbasis *website* yang penyimpanan data pada *database* tidak terbatas sehingga *staff* tidak perlu lagi berulang kali mengosongkan penyimpanan untuk menambah data terbaru.

Kendala berikutnya pada proses pengecekan salinan dokumen fisik dengan data yang terdapat pada *Google Form*. Untuk pengecekan salinan dokumen *Staff Adm Parts Interbranch* harus melakukan *filtering* data terlebih dahulu secara manual melalui *Microsoft Excel* sesuai dengan jangka waktu yang dibutuhkan. Hal ini mengakibatkan beberapa data ada yang tidak terekap. Permasalahan ini dapat diatasi dengan pencatatan. Pencatatan ini menandakan bahwa dokumen tersebut telah dikirim oleh kurir atau *sales* dan *staff Adm Parts* menerima salinan dokumen fisik Surat Pengiriman Barang atau Tanda Terima. Sehingga dapat memudahkan pencatatan dan perekapan salinan dokumen fisik yang dapat dilihat pada Gambar 4.39 (Surat Pengiriman Barang) dan 4.40 (Tanda Terima).

Permasalahan berikutnya pada proses pembelian *spareparts* dengan jenis pembayaran kredit. Pada pembayaran kredit, *customer* memiliki tanggal jatuh tempo untuk membayar. Ketika mendekati jatuh tempo *sales* melakukan penagihan maksimal 10 hari sebelum tanggal jatuh tempo kepada *customer*. Permasalahan yang timbul yaitu *sales* sering lupa menagih kepada *customer* sehingga menyebabkan *customer* sering telat membayar. Hal ini akan berdampak pada proses pelaporan ke pusat. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan notifikasi jatuh tempo yang diterima oleh *sales*, sehingga proses penagihan kepada *customer* dapat maksimal. Notifikasi *sales* dapat dilihat pada Gambar 4.49.

BAB V

PENUTUP

Setelah melakukan Kerja Praktik di PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya khususnya dibagian departemen *sparepart*, penulis menarik kesimpulan serta memberikan saran untuk perbaikan kinerja dari proses bisnis pengiriman dokumen Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima.

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Rancang Bangun Aplikasi *Monitoring* Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima berbasis *website* pada PT United Tractors adalah sebagai berikut:

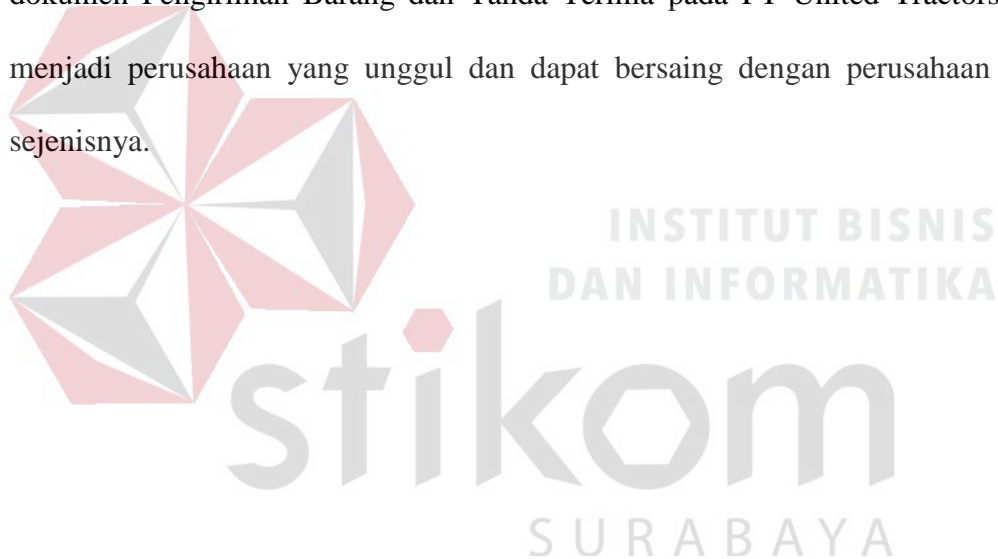
1. Aplikasi *Monitoring* dapat menampung data Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima yang telah diinputkan oleh kurir dan *sales* disetiap harinya.
2. Aplikasi *Monitoring* dapat memberikan informasi data Surat Pengiriman Barang dan Tanda Terima yang pending dan terkirim serta dapat memberikan informasi tanggal jatuh tempo bagi *customer* dengan status pembeli kredit.
3. Aplikasi *Monitoring* sudah bisa menghasilkan laporan Surat Barang dan Tanda Terima berdasarkan periode yang dibutuhkan.

5.2 Saran

Berdasarkan aplikasi yang telah dibuat dapat diberikan saran untuk pengembangan aplikasi sebagai berikut:

1. PT United Tractors wajib melakukan *maintenance* sistem setiap 2 tahun sekali yang meliputi *backup database* dan pembersihan *database* pada aplikasi *monitoring*.
2. Aplikasi dapat dikembangkan lebih lanjut yaitu dengan menambahkan fitur *tracking* pengiriman dengan *google maps*.
3. Adanya fitur aplikasi yang dapat diakses oleh pihak luar atau *customer*.

Peneliti berharap agar sistem yang dibuat dapat digunakan sebagaimana mestinya guna menunjang kelancaran proses bisnis yang ada khususnya *Monitoring* dokumen Pengiriman Barang dan Tanda Terima pada PT United Tractors agar menjadi perusahaan yang unggul dan dapat bersaing dengan perusahaan yang sejenisnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Anhar. (2010). *PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta: PT Trans Media.
- Apriana, A. (2017). *Fungsi Surat Pengiriman Barang*. Dipetik July 4, 2019, dari Cargo Indonesia: <https://cargo.id/fungsi-surat-pengiriman-barang>
- Ardhana, Y. K. (2012). *Menyelesaikan Website 30 Juta!* Jakarta: Jasakom.
- Arief, M. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan Mysql*. Yogyakarta: ANDI.
- Connolly, T. B. (2010). *Database Systems: a practical approach to design, implementation, and management. 5th Edition.* . America: Pearson Education.
- Gudda, P. (2011). *A Guide to Project Monitoring & Evaluation*. Bloomington: AuthorHouse.
- Hidayat, R. (2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis*. Jakarta: Lokomedia.
- Indrajani. (2015). *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex MediaKomputindo.
- Krismiaji. (2010). *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: AMP YKPN UPP.
- Marakas, O. (2010). *Management System Information*. New York: McGraw Hill.
- Pendidikan, D. (2019). *Invoice Tagihan: Pengertian Dan (Fungsi - Jenis - Komponen - Contoh)*. Dipetik July Kamis, 04, dari Dosen Pendidikan: <https://www.dosenpendidikan.com/pengertian-invoice-fungsi-jenis-komponen-contoh/>
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Sutanta, E. (2011). *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta: Andi.
- Yakub. (2012). *Pengantar Aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.