



***SALES MANAGER SUPPORT SYSTEM BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
TACTICAL DASHBOARD UNTUK MENGURANGI RISK OF SELLING
PADA PT ASTELLAS PHARMA INDONESIA***

TUGAS AKHIR

Program Studi

S1 Sistem Informasi

**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

stikom
SURABAYA

Oleh:

EGA KHRISNA KUSUMA

14410100028

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2019**

***SALES MANAGER SUPPORT SYSTEM BERBASIS WEB
MENGUNAKAN TACTICAL DASHBOARD UNTUK
MENGURANGI RISK OF SELLING PADA
PT ASTELLAS PHARMA INDONESIA***

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Komputer**



Oleh :

Nama : Ega Khrisna Kusuma

NIM : 14410100028

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

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

2019

TUGAS AKHIR
SALES MANAGER SUPPORT SYSTEM BERBASIS WEB
MENGUNAKAN TACTICAL DASHBOARD UNTUK
MENGURANGI RISK OF SELLING PADA
PT ASTELLAS PHARMA INDONESIA

dipersiapkan dan disusun oleh

Ega Khrisna Kusuma

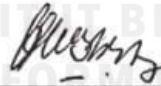
NIM : 14410100028

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Penguji
Pada : 26 Agustus 2019

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing

I. **Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M.**
NIDN 0725055701

 28.08.2019

II. **Edo Yonatan Koentjoro, S.Kom., M.Sc.**
NIDN 0718128903

 29/8/19

Penguji

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



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan



untuk memperoleh gelar Sarjana

FAKULTAS TEKNOLOGI
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

Dr. Jusak

2/9/19

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Ega Khrisna Kusuma
NIM : 14.41010.0028
Program Studi : SI Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : ***SALES MANAGER SUPPORT SYSTEM
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN TACTICAL
DASHBOARD UNTUK MENGURANGI RISK
OF SELLING PADA PT ASTELLAS PHARMA
INDONESIA***

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 dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 26 Agustus 2019



Ega Khrisna Kusuma
Nim : 14410100028

ABSTRAK

PT Astellas Pharma Indonesia didirikan pada tahun 2000 sebagai P.T. Yamanouchi Indonesia, anak perusahaan dari Yamanouchi Pharmaceutical Co., Ltd., perusahaan farmasi yang berbasis di Jepang. Setiap obat yang ada di apotek dipasok langsung oleh PT Anugerah Pharmindo Lestari (APL) yang menjadi distributor. Pihak PT APL juga akan mengirimkan data penjualan dari tiap apotek kepada *sales manager* PT Astellas Pharma Indonesia setiap harinya. *Sales manager* pada PT Astellas Pharma Indonesia kemudian akan merekap data penjualan tersebut. Permasalahan yang dihadapi di sini adalah banyaknya kesulitan pencarian data yang dapat berakibat pada kesalahan pencatatan saat pembuatan laporan.

Berdasarkan permasalahan di atas, akan dibuat aplikasi yang dapat membantu memonitor dan mengontrol kinerja penjualan agar dapat mengurangi risiko penjualan. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan *dashboard*.

Berdasarkan hasil uji coba, aplikasi ini dapat digunakan *sales manager* untuk merekap data penjualan dan membuat laporan, lalu dapat juga digunakan untuk menelusuri informasi terkait penjualan produk obat dan kinerja sales dengan adanya *dashboard*, dan dapat digunakan HRD, Manajer pusat, dan *Sales manager* dalam melihat laporan produk terjual, laporan penjualan per *customer*, dan laporan kinerja sales.

Kata Kunci : Aplikasi, Website, Dashboard

KATA PENGANTAR

Mengucap puji syukur kehadiran ALLAH SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “*Sales Manager Support System Berbasis Web Menggunakan Tactical Dashboard Untuk Mengurangi Risk of Selling Pada PT Astellas Pharma Indonesia*” ini dapat diselesaikan.

Penyelesaian Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Melalui kesempatan yang sangat berharga ini Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu terutama kepada yang terhormat :

1. Kedua Orang Tua yang senantiasa memberikan fasilitas dan doanya.
2. Bapak Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan selama proses pelaksanaan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Edo Yonatan Koentjoro, S.Kom., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan selama proses pelaksanaan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Pembahas yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan selama proses pelaksanaan Tugas Akhir ini.
5. Mas Awan selaku Kepala IT PT Astellas Pharma Indonesia yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan mengenai penggunaan *dashboard*.
6. Ibu Diah Isnainingrum selaku *Sales Manager* PT Astellas Pharma Indonesia yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan informasi terkait perusahaan.

7. Teman-teman satu angkatan yang telah memberikan bantuan, waktu, dan doa serta dukungannya.
8. Aldi, Rafi, Fikri, Pijar, dan Indra yang telah memberikan tempat dan fasilitas untuk mengerjakan dan berkumpul.
9. Indriani Kumala Dewi yang senantiasa memberikan semangat dan doa dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Tugas Akhir ini tentu saja masih jauh dari sempurna sehingga penulis akan senang hati dalam menerima kritik yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan imbalan yang setimpal atas segala bantuan yang telah diberikan.

Surabaya, 26 Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan	4
1.5. Manfaat	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Data, Informasi, dan Pengetahuan	6
2.2. Kinerja Penjualan.....	6
2.3. Decision Support System	7
2.4. Visualisasi Data.....	7
2.5. Dashboard	8
2.6. Risiko	10
2.7. Analisis dan Perancangan Sistem.....	11
2.8. Website.....	11
2.9. Data Flow Diagram (DFD)	12

	Halaman
2.10. Entity Relationship Diagram (ERD)	13
2.10.1. Conceptual Data Model (CDM)	13
2.10.2. Physical Data Model (PDM)	13
2.11. MySQL	14
2.12. Hypertext Preprocessor (PHP)	14
2.13. Higcharts	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1. Analisis Permasalahan	15
3.1.1. Metode Tactical Dashboard	16
3.1.2. Analisis Proses Bisnis	22
3.1.3. Identifikasi dan Analisis Permasalahan	24
3.1.4. Identifikasi Kebutuhan Pengguna	25
3.1.5. Identifikasi Data	26
3.1.6. Identifikasi Kebutuhan Fungsional	27
3.1.7. Analisis Kebutuhan Pengguna	28
3.1.8. Analisis Kebutuhan Fungsional	29
3.1.9. Analisis Kebutuhan Non Fungsional	30
3.1.10. Analisis Kebutuhan Sistem Informasi	31
3.1.11. Input, Process, Output (IPO)	32
3.2. Desain Sistem	34
3.2.1. System Flow	34
3.2.2. Data Flow Diagram (DFD)	44
3.2.3. Desain User Interface	51

	Halaman
3.2.4. User Acceptance Testing (UAT).....	69
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	77
4.1. Hasil	77
4.1.1. Desain Database	77
4.1.2. Desain Uji Coba	85
4.1.3. Implementasi Sistem	89
4.2. Pembahasan.....	102
4.2.1. Uji Coba Sistem	102
4.2.2. Hasil Uji Coba.....	120
BAB V PENUTUP.....	122
5.1. Kesimpulan	122
5.2. Saran.....	123
DAFTAR PUSTAKA	124
BIODATA PENULIS	125
LAMPIRAN.....	126

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Tabel penjualan produk obat.....	17
Tabel 3. 2 Tabel detail penjualan produk obat.....	17
Tabel 3. 3 Tabel penjualan per customer	18
Tabel 3. 4 Tabel detail penjualan per customer	18
Tabel 3. 5 Tabel penjualan per sales	18
Tabel 3. 6 Tabel detail penjualan per sales	18
Tabel 3. 7 Tabel total penjualan.....	19
Tabel 3. 8 Identifikasi Masalah.....	25
Tabel 3. 9 Identifikasi Kebutuhan Fungsional	27
Tabel 3. 10 Kebutuhan HRD.....	28
Tabel 3. 11 Kebutuhan Sales Manager	29
Tabel 3. 12 Analisis Kebutuhan Fungsional	29
Tabel 3. 13 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	31
Tabel 3. 14 Kebutuhan Sistem Informasi.....	31
Tabel 3. 15 Form Uji Pengguna Human Resource Development (HRD).....	70
Tabel 3. 16 Form Uji Pengguna Sales Manager	72
Tabel 4. 1 Tabel Karyawan	80
Tabel 4. 2 Tabel Wilayah.....	80
Tabel 4. 3 Tabel Target	81
Tabel 4. 4 Tabel Customer	82
Tabel 4. 5 Tabel Obat.....	82
Tabel 4. 6 Tabel Grup Sales.....	83

	Halaman
Tabel 4. 7 Tabel Penjualan.....	84
Tabel 4. 8 Tabel Detil Penjualan.....	84
Tabel 4. 9 Tabel Uji Coba Sistem	85
Tabel 4. 10 Uji Coba Login HRD	102
Tabel 4. 11 Uji Coba Login Manajer Pusat.....	104
Tabel 4. 12 Uji Coba Login Sales Manager	105
Tabel 4. 13 Uji Coba Input Data Karyawan.....	107
Tabel 4. 14 Uji Coba Edit Data Karyawan	108
Tabel 4. 15 Uji Coba Input Data Wilayah.....	109
Tabel 4. 16 Uji Coba Edit Data Wilayah	109
Tabel 4. 17 Uji Coba Input Data Obat	110
Tabel 4. 18 Uji Coba Edit Data Obat	111
Tabel 4. 19 Uji Coba Input Data Customer.....	112
Tabel 4. 20 Uji Coba Edit Data Customer	113
Tabel 4. 21 Uji Coba Input Data Grup Sales	114
Tabel 4. 22 Uji Coba Edit Data Grup Sales	114
Tabel 4. 23 Uji Coba Input Data Target.....	115
Tabel 4. 24 Uji Coba Edit Data Target	116
Tabel 4. 25 Uji Coba Input Transaksi Penjualan	116
Tabel 4. 26 Laporan Produk Terjual	117
Tabel 4. 27 Laporan Kinerja Sales.....	118
Tabel 4. 28 Laporan Penjualan per Customer.....	119

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Rekap Data Penjualan	2
Gambar 2. 1 Data, Informasi, dan Pengetahuan.....	6
Gambar 3. 1 Blok Diagram	15
Gambar 3. 2 Rekap Data Penjualan	16
Gambar 3. 3 Grafik pertama pada pukul 19:03.....	20
Gambar 3. 4 Grafik pertama pada pukul 19:50.....	20
Gambar 3. 5 Grafik kedua pada pukul 19:04	21
Gambar 3. 6 Grafik kedua pada pukul 19:50	21
Gambar 3. 7 Grafik ketiga pada pukul 19:04.....	22
Gambar 3. 8 Grafik ketiga pada pukul 19:51	22
Gambar 3. 9 Document Flow Pembuatan Laporan Penjualan	23
Gambar 3. 10 Diagram Input Process Output	32
Gambar 3. 11 Diagram Input Process Output (Lanjutan)	33
Gambar 3. 12 System Flow Master Karyawan	35
Gambar 3. 13 System Flow Master Obat.....	36
Gambar 3. 14 System Flow Master Target	37
Gambar 3. 15 System Flow Master Grup Sales	38
Gambar 3. 16 System Flow Master Customer	39
Gambar 3. 17 System Flow Master Wilayah	40
Gambar 3. 18 System Flow Transaksi Penjualan	41
Gambar 3. 19 System Flow Laporan Produk Terjual	42
Gambar 3. 20 System Flow Laporan Penjualan per Customer	43

	Halaman
Gambar 3. 21 System Flow Laporan Kinerja Sales	44
Gambar 3. 22 Context Diagram	45
Gambar 3. 23 Diagram Berjenjang	47
Gambar 3. 24 DFD Level 0.....	48
Gambar 3. 25 DFD Level 1 Mengelola Data Master	49
Gambar 3. 26 DFD Level 1 Mengelola Transaksi	50
Gambar 3. 27 DFD Level 1 Mengelola Laporan	51
Gambar 3. 28 Form Login.....	52
Gambar 3. 29 Halaman Utama.....	52
Gambar 3. 30 Form Master Karyawan.....	53
Gambar 3. 31 Form Tambah Data Karyawan	54
Gambar 3. 32 Form Ubah Data Karyawan.....	54
Gambar 3. 33 Form Master Wilayah.....	55
Gambar 3. 34 Form Tambah Data Wilayah	56
Gambar 3. 35 Form Ubah Data Wilayah	56
Gambar 3. 36 Form Master Obat	57
Gambar 3. 37 Form Tambah Data Obat.....	58
Gambar 3. 38 Form Ubah Data Obat	58
Gambar 3. 39 Form Master Target.....	59
Gambar 3. 40 Form Tambah Data Target	60
Gambar 3. 41 Form Ubah Data Target.....	60
Gambar 3. 42 Form Master Customer.....	61
Gambar 3. 43 Form Tambah Data Customer	61
Gambar 3. 44 Form Ubah Data Customer	62

	Halaman
Gambar 3. 45 Form Master Grup Sales	63
Gambar 3. 46 Form Tambah Grup Sales	63
Gambar 3. 47 Form Ubah Grup Sales.....	64
Gambar 3. 48 Form Transaksi Penjualan.....	65
Gambar 3. 49 Form Tambah Transaksi Penjualan.....	66
Gambar 3. 50 Form Laporan Produk Terjual.....	67
Gambar 3. 51 Form Laporan Kinerja Sales	68
Gambar 3. 52 Form Laporan Penjualan per Customer	69
Gambar 4. 1 Conceptual Data Model.....	78
Gambar 4. 2 Physical Data Model	79
Gambar 4. 3 Form Login.....	90
Gambar 4. 4 Alert Gagal Login.....	90
Gambar 4. 5 Halaman Utama.....	91
Gambar 4. 6 Grafik Penjualan (sales)	92
Gambar 4. 7 Detail Grafik Penjualan (sales)	92
Gambar 4. 8 Grafik Penjualan Obat.....	92
Gambar 4. 9 Detail Grafik Penjualan Obat	93
Gambar 4. 10 Grafik Penjualan per Customer	93
Gambar 4. 11 Detail Grafik Penjualan per Customer	94
Gambar 4. 12 Menu Data Master.....	94
Gambar 4. 13 Menu Data Master Karyawan	95
Gambar 4. 14 Menu Data Master Wilayah	95
Gambar 4. 15 Menu Data Master Obat	96
Gambar 4. 16 Menu Data Master Customer	96

	Halaman
Gambar 4. 17 Menu Data Master Target	97
Gambar 4. 18 Menu Data Master Grup Sales	97
Gambar 4. 19 Menu Transaksi	98
Gambar 4. 20 Menu Transaksi Penjualan	98
Gambar 4. 21 Menu Laporan	99
Gambar 4. 22 Menu Laporan Produk Terjual	100
Gambar 4. 23 Menu Laporan Penjualan per Customer.....	100
Gambar 4. 24 Menu Laporan Kinerja Sales	101
Gambar 4. 25 Notifikasi Target Penjualan.....	101
Gambar 4. 26 Uji Coba Login HRD	103
Gambar 4. 27 Login Halaman HRD	103
Gambar 4. 28 Uji Coba Login Manajer Pusat.....	104
Gambar 4. 29 Login Halaman Manajer Pusat	105
Gambar 4. 30 Uji Coba Login Sales Manager	106
Gambar 4. 31 Login Halaman Sales Manager	106
Gambar 4. 32 Uji Coba Tambah Data Karyawan	107
Gambar 4. 33 Hasil Tambah Data Karyawan	107
Gambar 4. 34 Edit Data Karyawan	108
Gambar 4. 35 Hasil Edit Data Karyawan.....	108
Gambar 4. 36 Tambah Data Wilayah.....	109
Gambar 4. 37 Hasil Tambah Data Wilayah	109
Gambar 4. 38 Edit Data Wilayah	110
Gambar 4. 39 Hasil Edit Data Wilayah.....	110
Gambar 4. 40 Tambah Data Obat	110

	Halaman
Gambar 4. 41 Hasil Tambah Data Obat	111
Gambar 4. 42 Edit Data Obat	111
Gambar 4. 43 Hasil Edit Data Obat	111
Gambar 4. 44 Tambah Data Customer	112
Gambar 4. 45 Hasil Tambah Data Customer	112
Gambar 4. 46 Edit Data Customer	113
Gambar 4. 47 Hasil Edit Data Customer	113
Gambar 4. 48 Tambah Data Grup Sales	114
Gambar 4. 49 Hasil Tambah Data Grup Sales	114
Gambar 4. 50 Edit Data Grup Sales	115
Gambar 4. 51 Hasil Edit Data Grup Sales	115
Gambar 4. 52 Tambah Data Target	115
Gambar 4. 53 Hasil Tambah Data Target	115
Gambar 4. 54 Edit Data Target	116
Gambar 4. 55 Hasil Edit Data Target	116
Gambar 4. 56 Tambah Transaksi Penjualan	117
Gambar 4. 57 Hasil Tambah Transaksi Penjualan	117
Gambar 4. 58 Laporan Produk Terjual	118
Gambar 4. 59 Laporan Kinerja Sales	119
Gambar 4. 60 Laporan Penjualan per Customer	120

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perjanjian Studi Lapangan.....	126
Lampiran 2 Rekap Data Transaksi Penjualan	127



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi saat ini berjalan dengan cepat dan banyak sekali keuntungan yang bisa didapatkan. Sebagai contohnya di bidang bisnis, teknologi informasi dapat digunakan untuk meningkatkan promosi maupun untuk membantu pengolahan data yang ada untuk dijadikan sebuah informasi. Untuk pengolahan data menjadi informasi salah satu contohnya adalah pengolahan data pembelian maupun penjualan. Pengolahan data yang tepat akan menghasilkan keuntungan, tetapi jika pengolahan data masih dilakukan secara manual, terkadang hasil yang diperoleh tidak memuaskan karena suatu hal yaitu kesalahan manusia.

PT Astellas Pharma Indonesia didirikan pada tahun 2000 sebagai P.T. Yamanouchi Indonesia, anak perusahaan dari Yamanouchi Pharmaceutical Co., Ltd., perusahaan farmasi yang berbasis di Jepang. Pada tanggal 1 April 2005, Astellas Pharma Inc. didirikan melalui penggabungan Perusahaan Farmasi Yamanouchi Limited dan Fujisawa Pharmaceutical Company Limited. Setelah penggabungan ini, PT Yamanouchi Indonesia mengubah namanya menjadi PT Astellas Pharma Indonesia.

Sales pada PT Astellas Pharma Indonesia bertugas menginformasikan atau mempresentasikan produk berupa obat kepada dokter-dokter di rumah sakit maupun di apotek menggunakan media *powerpoint*. Hal yang dipresentasikan oleh sales meliputi nama obat, jenis obat, kandungan obat, khasiat obat, efek samping obat, dosis obat, untuk penyakit apa, dan harga obat. Wilayah promosi PT Astellas Pharma Indonesia meliputi beberapa daerah di kota Surabaya seperti Surabaya

(SBY01) yang meliputi daerah Surabaya. Ada juga Surabaya (SBY02) yang meliputi daerah Bangkalan, Pasuruan, Jember, dan sekitarnya. PT Astellas Pharma Indonesia bekerja sama dengan PT Anugerah Pharmindo Lestari (APL) dalam hal pendistribusian obat. Setiap pemesanan obat yang dilakukan oleh rumah sakit maupun apotek ke PT Astellas Pharma Indonesia akan didistribusikan langsung oleh PT APL. Pihak PT APL juga akan mengirimkan data penjualan kepada *sales manager* PT Astellas Pharma Indonesia setiap harinya. *Sales manager* pada PT Astellas Pharma Indonesia kemudian akan merekap data penjualan tersebut sampai genap periode satu bulan.

Risiko penjualan adalah peristiwa atau kondisi potensi yang mengakibatkan kegagalan untuk memenuhi tujuan atau sasaran penjualan. Risiko penjualan dari PT Astellas Pharma Indonesia antara lain, perbedaan harga dengan kompetitor dan persaingan dengan produk obat BPJS Kesehatan (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan). Adanya risiko penjualan ini dapat mempengaruhi realisasi penjualan dan menyebabkan ketidakpastian terhadap rencana dan keuntungan yang akan diperoleh perusahaan. Berikut adalah rekap penjualan pada PT Astellas Pharma Indonesia.

Transaction Date	Invoice No	MR	Zip_Code	Customer Code	Customer Name	Address	Item Name	Sales Unit	Sales Value
3-Apr-17	1413257327	EIV1-SBY01	60264	109434	DARMO. RS.	JL. RAYA DARMO SURABAYA	Harnal 0,2 mg DISP TAB 28's	1	358,200
4-Apr-17	1413257929	EIV1-SBY01	61321	260289	## NUSANTARA X (PERSERO). PTP.	JL. R. WIJAYA NO 56 MOJOKERTO	HARNAL 0,2 MG DISP TAB 28's - JKN	4	722,908
5-Apr-17	1413258684	EIV1-SBY01	60241	109008	SATYA FARMA. AP.	JL. DIPONEGORO NO. 97 SURABAYA	VESICARE 5 MG 30TAB/BOX	1	508,500

Gambar 1. 1 Rekap Data Penjualan

Gambar 1.1 menunjukkan hasil rekap data penjualan dari PT Astellas Pharma Indonesia. Dari rekap penjualan tersebut dapat diketahui beberapa masalah yang dihadapi oleh *sales manager* antara lain, kesulitan dalam mengetahui produk

obat yang paling sering terjual dikarenakan data yang bercampur dan tidak adanya filter data, kesulitan dalam mengetahui apotek dan rumah sakit mana yang melakukan transaksi pemesanan produk obat terbanyak dikarenakan data yang bercampur dan tidak adanya filter data, kesulitan dalam mengetahui siapa saja sales yang dapat mencapai target tiap bulannya, dan kesulitan untuk membandingkan pencapaian penjualan tiap bulan maupun tiap tahun. Hal-hal tersebut memperlambat *sales manager* dalam pembuatan laporan karena kesulitan pencarian data dan dapat berakibat kesalahan pencatatan saat pembuatan laporan.

Berdasarkan permasalahan di atas, akan dibuat aplikasi yang dapat membantu *sales manager* memonitor dan mengontrol kinerja penjualan agar dapat mengurangi risiko penjualan. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan *dashboard*. *Dashboard* yang digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah *tactical dashboard*. *Tactical dashboard* dapat memberikan informasi secara detail kepada *sales manager*, meliputi rencana dan realisasi penjualan, pencapaian penjualan oleh tiap sales, pencapaian penjualan bulan tertentu, pencapaian penjualan total satu tahun, produk obat yang terjual, dan pencapaian penjualan pada rumah sakit maupun apotek.

1.2. Rumusan Masalah

Terkait dengan latar belakang masalah yang ada, maka rumusan masalahnya adalah Bagaimana Merancang dan Membangun Aplikasi *Sales Manager Support System Berbasis Web Menggunakan Tactical Dashboard Untuk Mengurangi Risk of Selling* Pada PT Astellas Pharma Indonesia?

1.3. Batasan Masalah

Sesuai dengan rumusan masalah yang ada maka batasan masalahnya ditentukan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya membahas tentang aplikasi *Sales Manager Support System Berbasis Web Menggunakan Tactical Dashboard* pada PT Astellas Pharma Indonesia.
2. Jenis *Dashboard* yang akan dibangun adalah *Tactical Dashboard* untuk mendukung manajemen level taktis dalam hal ini adalah *Sales Manager*.
3. Aplikasi ini tidak membahas mengenai kegiatan promosi yang dilakukan oleh sales di lapangan.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan Aplikasi *Sales Manager Support System Berbasis Web Menggunakan Tactical Dashboard Untuk Mengurangi Risk of Selling* Pada PT Astellas Pharma Indonesia.

1.5. Manfaat

Manfaat yang diperoleh oleh PT Astellas Pharma Indonesia dalam Aplikasi *Sales Manager Support System Berbasis Web Menggunakan Tactical Dashboard*, yaitu :

1. Membantu pihak PT Astellas Pharma Indonesia dalam melakukan pengelolaan data karyawan, data *customer*, data target, data grup sales, data wilayah, data obat, dan data penjualan.

2. *Tactical Dashboard* yang dibuat diharapkan dapat membantu *Sales Manager* dalam memonitor dan mengontrol kinerja penjualan agar dapat mengurangi risiko penjualan.



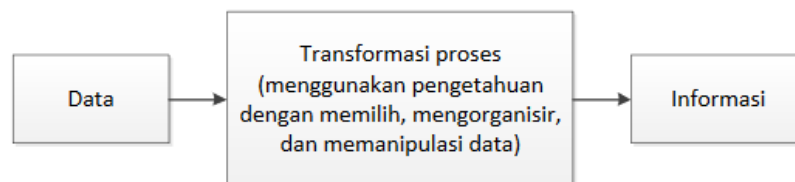
BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Data, Informasi, dan Pengetahuan

Menurut (Stair & George, 2010), data terdiri dari fakta mentah yang jika dikelola dengan cara yang berarti, maka akan menjadi informasi. Menurut (Stair & George, 2010), informasi adalah sekumpulan fakta-fakta yang diolah dengan berbagai macam cara sehingga memiliki nilai tambah dibalik nilai dari fakta individu tersebut.

Mengubah data menjadi informasi adalah sebuah proses, atau serangkaian tugas logis terkait yang dilakukan untuk mencapai hasil yang telah ditentukan. Proses tersebut mendefinisikan hubungan antar data untuk membuat informasi yang berguna dengan menggunakan pengetahuan. Pengetahuan adalah kesadaran dan pemahaman dari serangkaian informasi dan cara untuk membuat informasi agar bisa bermanfaat untuk membantu tugas spesifik atau membantu mengambil keputusan. Gambar 2.1 berikut menunjukkan perubahan data menjadi informasi.



Gambar 2.1 Perubahan Data Menjadi Informasi (Stair & George, 2010)

2.2. Kinerja Penjualan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Online, istilah kinerja diartikan sebagai sesuatu yang ingin dicapai, prestasi yang diperlihatkan dan kemampuan

seseorang. Sehingga dapat didefinisikan secara prinsip bahwa kinerja adalah mengenai proses pencapaian hasil.

Penjualan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi-transaksi tersebut dan penjualan dapat diartikan sebagai pengalihan atau pemindahan hak kepemilikan atas barang atau jasa dari pihak penjual ke pembeli (Mulyadi, 2008).

Berdasarkan pengertian kinerja dan penjualan di atas, kinerja penjualan produk dapat dilihat dari nilai penjualan, pertumbuhan penjualan, dan pangsa pasar. Lalu, dapat ditarik kesimpulan bahwa kinerja penjualan adalah proses pencapaian hasil yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa.

2.3. *Decision Support System*

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, di mana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Kusrini, 2007).

2.4. *Visualisasi Data*

Menurut (V, Friedman 2008) tujuan utama dari visualisasi data adalah untuk mengkomunikasikan informasi secara jelas dan efektif dengan cara grafis. Bukan berarti visualisasi data harus terlihat membosankan supaya berfungsi atau sangat canggih supaya terlihat menarik. Untuk memaparkan ide secara efektif, bentuk estetis dan fungsionalitas harus berbarengan, menyediakan wawasan bagi

kumpulan data yang kompleks dan jarang dengan mengkomunikasikan aspek-aspek kunci dengan cara yang intuitif. Namun perancang terkadang gagal mencapai keseimbangan antara bentuk dan fungsi, menciptakan visualisasi data yang menawan tetapi gagal menyediakan tujuan utamanya untuk mengkomunikasikan informasi.

2.5. *Dashboard*

Dashboard adalah sebuah tampilan visual dari informasi terpenting yang dibutuhkan untuk mencapai satu atau lebih tujuan, digabungkan dan diatur pada sebuah layar, menjadi informasi yang dibutuhkan dan dapat dilihat secara sekilas. *Dashboard* itu sebuah tampilan pada satu monitor komputer penuh yang berisi informasi yang bersifat kritis, agar kita dapat mengetahui hal-hal yang perlu diketahui. Biasanya kombinasi teks dan grafik, tetapi lebih ditekankan pada grafik (Few, 2006).

Dashboard bisa dikelompokkan sesuai dengan level manajemen yang didukungnya menurut (Hariyanti, 2008) yaitu:

1. *Strategic Dashboard*
 - a. Mendukung manajemen level strategis.
 - b. Informasi untuk membuat keputusan bisnis memprediksi peluang, dan memberikan arahan pencapaian tujuan strategis.
 - c. Fokus pada pengukuran kinerja high-level dan pencapaian tujuan strategis organisasi.
 - d. Mengadopsi konsep *Balance Score Card*.
 - e. Informasi yang disajikan tidak terlalu detail.
 - f. Konten informasi tidak terlalu banyak dan disajikan secara ringkas.

- g. Informasi disajikan dengan mekanisme yang sederhana, melalui tampilan yang unidirectional.
- h. Tidak di desain untuk berinteraksi dalam melakukan analisis yang lebih detail.
- i. Tidak memerlukan data *real time*.

2. *Tactical Dashboard*

- a. Mendukung manajemen *tactical*.
- b. Memberikan informasi yang diperlukan oleh analisis untuk mengetahui penyebab suatu kejadian.
- c. Fokus pada analisis untuk menemukan penyebab dari suatu kondisi atau kejadian tertentu.
- d. Dengan fungsi *drill down* dan navigasi yang baik.
- e. Memiliki konten informasi yang lebih banyak (Analisis perbandingan, pola/tren, evaluasi kerja).
- f. Menggunakan media penyajian yang cerdas yang memungkinkan pengguna melakukan analisis terhadap data yang kompleks.
- g. Didesain untuk berinteraksi dengan data.
- h. Tidak memerlukan data *real time*.

3. *Operational Dashboard*

- a. Mendukung manajemen level operasional.
- b. Memberikan informasi tentang aktivitas yang sedang terjadi, beserta perubahannya secara *real time* untuk memberikan kewaspadaan terhadap hal-hal yang perlu direspon dengan cepat.

- c. Fokus pada monitoring aktivitas dan kejadian yang berubah secara konstan.
- d. Informasi disajikan spesifik, tingkat akurasi yang cukup dalam.
- e. Media penyajian yang sederhana.
- f. *Alert* disajikan dengan cara yang mudah dipahami dan mampu menarik perhatian pengguna.
- g. Bersifat dinamis, sehingga memerlukan data *real time*.
- h. Didesain untuk berinteraksi dengan data, untuk mendapatkan informasi yang lebih detail, maupun informasi pada level lebih atas (*Higher Level Data*).

2.6. Risiko

Sejatinya, risiko melekat pada semua aspek kehidupan dan aktivitas manusia, dari urusan pribadi sampai perusahaan, dari urusan gaya hidup sampai pola penyakit, dari bangun sampai tidur malam, dan masih banyak lagi. Para pakar manajemen risiko di dalam dan luar negeri memiliki banyak definisi mengenai apa itu risiko dan manajemen risiko. Namun demikian, secara umum risiko dapat didefinisikan dengan berbagai cara, misalnya risiko didefinisikan sebagai kejadian yang merugikan, atau risiko adalah bagi analis investasi dan, risiko adalah penyimpangan hasil yang diperoleh dari yang diharapkan.

Risiko menurut (Best, 2004) adalah kerugian secara finansial, baik secara langsung maupun tidak langsung. Risiko bank adalah keterbukaan terhadap kemungkinan rugi (*exposure to the change of loss*). Sedangkan risiko penjualan adalah peristiwa atau kondisi potensi yang mengakibatkan kegagalan untuk memenuhi tujuan atau sasaran penjualan.

2.7. Analisis dan Perancangan Sistem

Menurut (Kendall & Kendall, 2003), analisis dan perancangan sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi. Analisis sistem dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Perancangan sistem merupakan penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komputerisasi yang dimaksud, mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, menentukan kriteria, menghitung konsistensi terhadap kriteria yang ada, serta mendapatkan hasil atau tujuan dari masalah tersebut serta mengimplementasikan seluruh kebutuhan operasional dalam membangun aplikasi.

2.8. Website

Menurut (Hidayat, 2010), *website* adalah keseluruhan halaman-halaman *web* 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, animasi, suara, dan atau gabungan 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*.

2.9. *Data Flow Diagram (DFD)*

Menurut (Sutabri, 2012), *Data Flow Diagram (DFD)* adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem terkomputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan main.

Keuntungan penggunaan DFD adalah untuk menggambarkan sistem dari level yang paling tinggi kemudian menguraikannya menjadi level yang lebih rendah (dekomposisi). Kekurangan penggunaan DFD adalah tidak menunjukkan proses pengulangan, proses keputusan, dan proses perhitungan.

Menurut (Sutabri, 2012), langkah-langkah di dalam membuat data flow diagram dibagi menjadi tiga tahap atau tingkat konstruksi DFD antara lain:

1. Diagram Konteks

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum dari keseluruhan sistem yang ada.

2. Diagram Nol

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada di dalam diagram konteks, yang penjabarannya lebih terperinci.

3. Diagram Detail

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail dari tahapan proses yang ada di dalam diagram nol.

2.10. Entity Relationship Diagram (ERD)

Definisi Menurut (Sutanta, 2011), *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. *Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam sebuah basis data kepada pengguna. *Entity Relationship Diagram* (ERD) didasarkan pada suatu persepsi dari dunia nyata yang mengandung himpunan dari objek-objek yang disebut entitas dan hubungan antara objek-objek tersebut. Penggunaan *Entity Relationship Diagram* (ERD) relatif mudah dipahami, bahkan oleh para pengguna yang awam. *Entity Relationship Diagram* (ERD) berguna untuk memodelkan sistem basis data yang nantinya akan di kembangkan. Model ini juga membantu perancang sistem pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data karena model ini dapat menunjukkan macam-macam data yang dibutuhkan dan relasi antar data di dalamnya. Berdasarkan tipe konsepnya, data model dibagi menjadi dua kategori yaitu *Conceptual Data Model* dan *Physical Data Model*.

2.10.1. Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) merupakan konsep yang berkaitan dengan pandangan pemakai terhadap data.

2.10.2. Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) merupakan konsep yang menjelaskan detail dari bagaimana data di simpan di dalam komputer.

2.11. *MySQL*

Definisi menurut (Rudianto, 2011), *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.

2.12. *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Definisi menurut (Rudianto, 2011), PHP adalah Bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi diserver kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML.

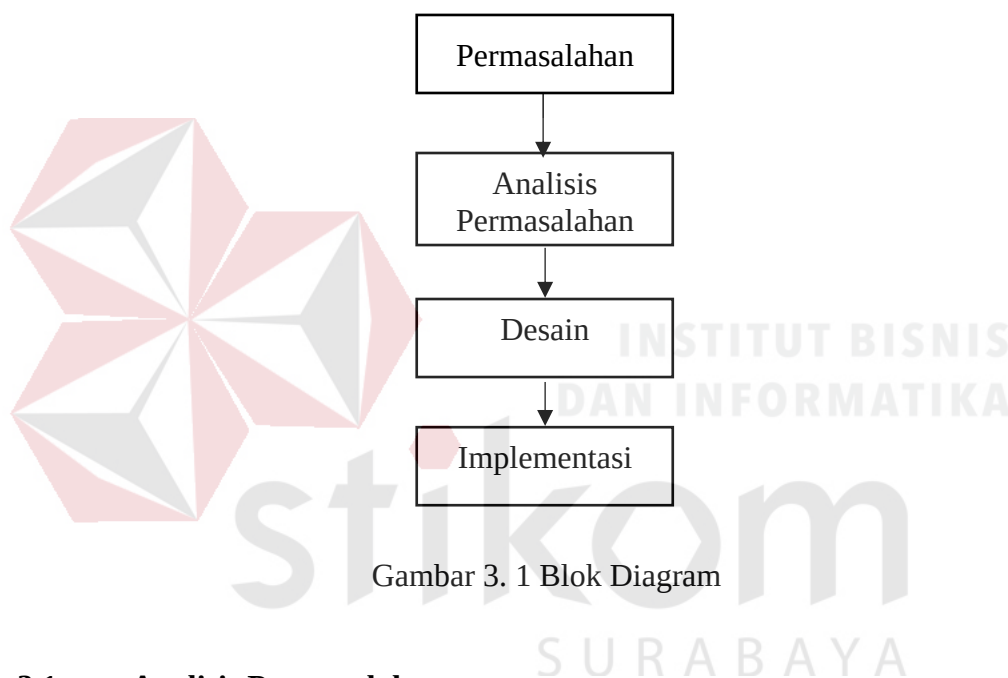
2.13. *Higcharts*

Highcharts adalah perpustakaan *charting* ditulis dalam *JavaScript* murni, menawarkan cara mudah untuk menambahkan grafik interaktif ke situs *web* atau aplikasi *web*. *Highcharts* saat ini mendukung *line*, *spline*, *area*, *areaspline*, *column*, *bar*, *pie*, *angular gauges*, *arearange*, *areasplinerange*, *columnrange*, *bubble*, *box plot*, *error bars*, *funnel*, *waterfall* dan *polar chart types* (Highcharts, 2018).

BAB III

METODE PENELITIAN

Berikut pada Gambar 3.1 adalah blok diagram dari penelitian yang dilakukan dalam *Sales Manager Support System Berbasis Web Menggunakan Tactical Dashboard Untuk Mengurangi Risk of Selling* Pada PT Astellas Pharma Indonesia.



Gambar 3. 1 Blok Diagram

3.1. Analisis Permasalahan

Analisis permasalahan membahas tentang identifikasi masalah yang di dalamnya terdapat analisis proses bisnis, identifikasi permasalahan, solusi permasalahan, dan perancangan Aplikasi *Sales Manager Support System Berbasis Web Menggunakan Tactical Dashboard*. Sebelum melakukan identifikasi permasalahan, telah dilakukan pengumpulan data dengan teknik wawancara dan observasi yang dilakukan di PT Astellas Pharma Indonesia.

3.1.1. Metode Tactical Dashboard

Pada PT Astellas Pharma Indonesia, *tactical dashboard* dapat digunakan oleh *sales manager* untuk memonitor dan mengontrol kinerja penjualan agar dapat mengurangi risiko penjualan. Berikut adalah rekap data penjualan dari PT Astellas Pharma Indonesia.

Transaction Date	Invoice No	MR	Zip Code	Customer Code	Customer Name	Address	Item Name	Sales Unit	Sales Value
3-Apr-17	1413257327	EIV1-SBY01	60264	109434	DARMO. RS.	JL. RAYA DARMO SURABAYA	Harnal 0,2 mg DISP TAB 28's	1	358,200
4-Apr-17	1413257929	EIV1-SBY01	61321	260289	### NUSANTARA X (PERSERO), PTP.	JL. R. WIJAYA NO 56 MOJOKERTO	HARNAL 0,2 MG DISP TAB 28's - JKN	4	722,908
5-Apr-17	1413258684	EIV1-SBY01	60241	109008	SATYA FARMA. AP.	JL. DIPONEGORO NO. 97 SURABAYA	VESICARE 5 MG 30TAB/BOX	1	508,500

Gambar 3. 2 Rekap Data Penjualan

Gambar 3.2 menunjukkan hasil rekap data penjualan dari PT Astellas Pharma Indonesia. Dari rekap penjualan tersebut dapat diketahui beberapa masalah yang dihadapi oleh *sales manager* antara lain, kesulitan dalam mengetahui produk obat yang paling sering terjual dikarenakan data yang bercampur dan tidak adanya filter data, kesulitan dalam mengetahui apotek dan rumah sakit mana yang melakukan transaksi pemesanan produk obat terbanyak dikarenakan data yang bercampur dan tidak adanya filter data, kesulitan dalam mengetahui siapa saja sales yang dapat mencapai target tiap bulannya, dan kesulitan untuk membandingkan pencapaian penjualan tiap bulan maupun tiap tahun. Hal-hal tersebut memperlambat *sales manager* dalam pembuatan laporan karena kesulitan pencarian data dan dapat berakibat kesalahan pencatatan saat pembuatan laporan.

Berdasarkan analisis, dibuatlah *tactical dashboard* dengan tujuan mengatasi permasalahan di atas. Alasan digunakannya *tactical dashboard* karena dapat memberikan informasi yang diperlukan oleh analisis untuk mengetahui

penyebab suatu kejadian, fungsi *drill down* dan navigasi yang baik, dan memiliki konten informasi yang lebih banyak (analisis perbandingan, pola/tren, evaluasi kerja). Adapun solusi yang diberikan untuk tiap permasalahan di atas adalah sebagai berikut.

A. Masalah kesulitan dalam mengetahui produk obat yang sering terjual

Penyelesaian masalah di atas menggunakan *tactical dashboard* dengan membuat visualisasi yang menampilkan data seperti pada Tabel 3.1 dan Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3. 1 Tabel penjualan produk obat

Nama obat	Jumlah obat yang terjual
Betmiga	101 box obat
Vesicare	61 box obat

Tabel 3. 2 Tabel detail penjualan produk obat

Nama obat	Bulan penjualan	Jumlah obat yang terjual
Betmiga	April	11 box obat
	Mei	9 box obat
	Juni	30 box obat
	Juli	20 box obat
	Agustus	31 box obat

B. Masalah kesulitan dalam mengetahui apotek dan rumah sakit mana yang melakukan transaksi pemesanan produk obat terbanyak

Penyelesaian masalah di atas menggunakan *tactical dashboard* dengan membuat visualisasi yang menampilkan data seperti pada Tabel 3.3 dan Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3. 3 Tabel penjualan per *customer*

Tgl transaksi	Apotek / Rumah sakit	Total penjualan
01/08/2019	Medika Utama 2, AP	Rp. 6,988,964
09/08/2019	RKZ Surabaya	Rp. 8,210,724

Tabel 3. 4 Tabel detail penjualan per customer

Tgl transaksi	Apotek / Rumah sakit	Nama obat	Jumlah obat	Total per obat
01/08/2019	Medika Utama 2, AP	Peridipine	1 box	Rp. 2,460,964
		Vesicare	5 box	Rp. 2,542,500
		Harnal	5 box	Rp. 1,985,500
Sub Total				Rp. 6,988,964

C. Masalah kesulitan dalam mengetahui siapa saja sales yang dapat mencapai target tiap bulannya

Penyelesaian masalah di atas menggunakan *tactical dashboard* dengan membuat visualisasi yang menampilkan data seperti pada Tabel 3.5 dan Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3. 5 Tabel penjualan per sales

Tgl transaksi	Nama sales	Total penjualan	Target penjualan (bulan)
01/08/2019	Ega Khrisna K	Rp. 17,389,820	Rp. 15,000,000
09/08/2019	Indriani KD	Rp. 12,228,392	Rp. 15,000,000

Tabel 3. 6 Tabel detail penjualan per sales

Tgl transaksi	Nama sales	Nama obat	Jumlah obat	Total per obat
01/08/2019	Ega Khrisna K	Peridipine	5 box	Rp. 12,304,820
		Vesicare	10 box	Rp. 5,085,000
Sub Total				Rp. 17,389,820

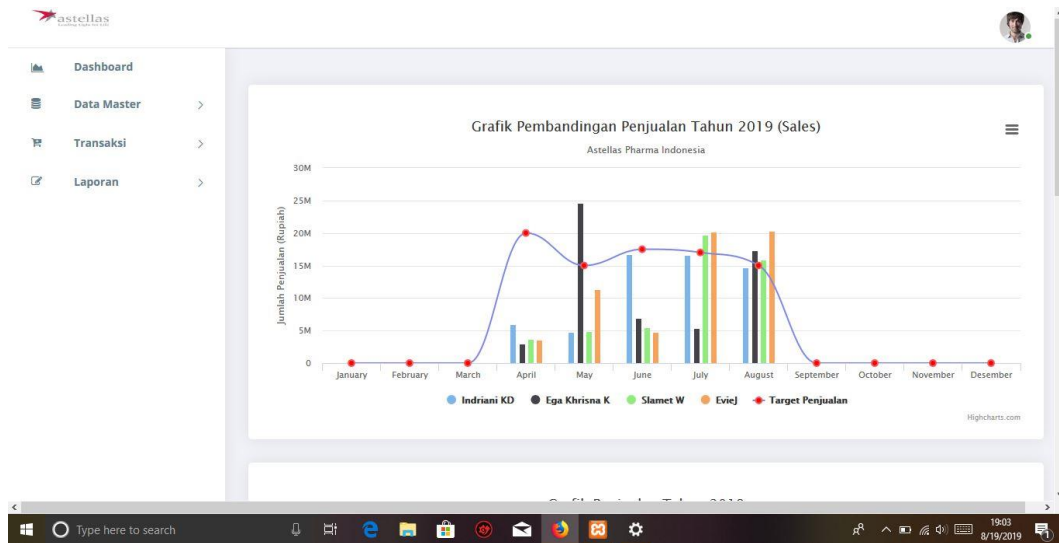
D. Masalah kesulitan untuk membandingkan pencapaian penjualan tiap bulan maupun tiap tahun

Penyelesaian masalah di atas menggunakan *tactical dashboard* dengan membuat visualisasi yang menampilkan data seperti pada Tabel 3.7 berikut.

Tabel 3. 7 Tabel total penjualan

Tgl transaksi	Nama sales	Total penjualan
01/08/2019	Ega Khrisna K	Rp. 17,389,820
09/08/2019	Indriani KD	Rp. 12,228,392
Sub Total		Rp. 29,618,212

Tactical Dashboard yang diterapkan pada aplikasi *sales manager support system* memiliki informasi secara *real time* sehingga dapat membantu *sales manager* dalam proses monitoring. Dalam proses *real time* pada *dashboard* ini, dibutuhkan waktu sekitar 30 menit untuk mendapatkan informasi terbaru. Berikut adalah bentuk penerapan aplikasi *tactical dashboard*. Misalkan waktu sekarang berada pada pukul 19:03, secara otomatis aplikasi akan melakukan *refresh* setelah 30 menit (sekitar pukul 19:33). Grafik pertama pada Gambar 3.3 dan Gambar 3.4, grafik kedua pada Gambar 3.5 dan Gambar 3.6, dan grafik ketiga pada Gambar 3.7 dan Gambar 3.8. Gambar pada tiap grafik menunjukkan perbedaan informasi pada *dashboard* sebelum dan sesudah *refresh* otomatis tiap 30 menit.



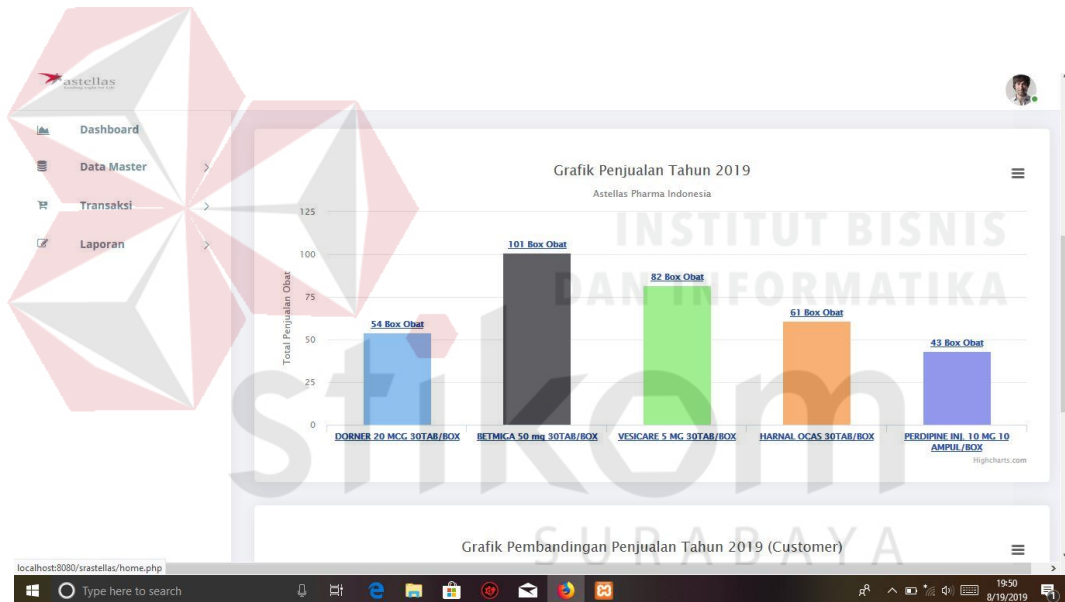
Gambar 3. 3 Grafik pertama pada pukul 19:03



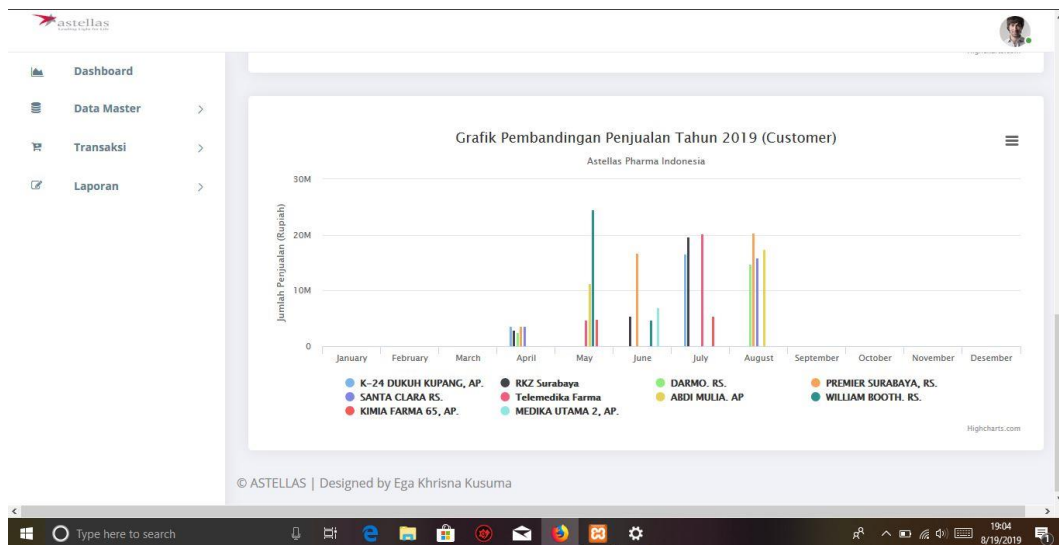
Gambar 3. 4 Grafik pertama pada pukul 19:50



Gambar 3. 5 Grafik kedua pada pukul 19:04



Gambar 3. 6 Grafik kedua pada pukul 19:50



Gambar 3. 7 Grafik ketiga pada pukul 19:04



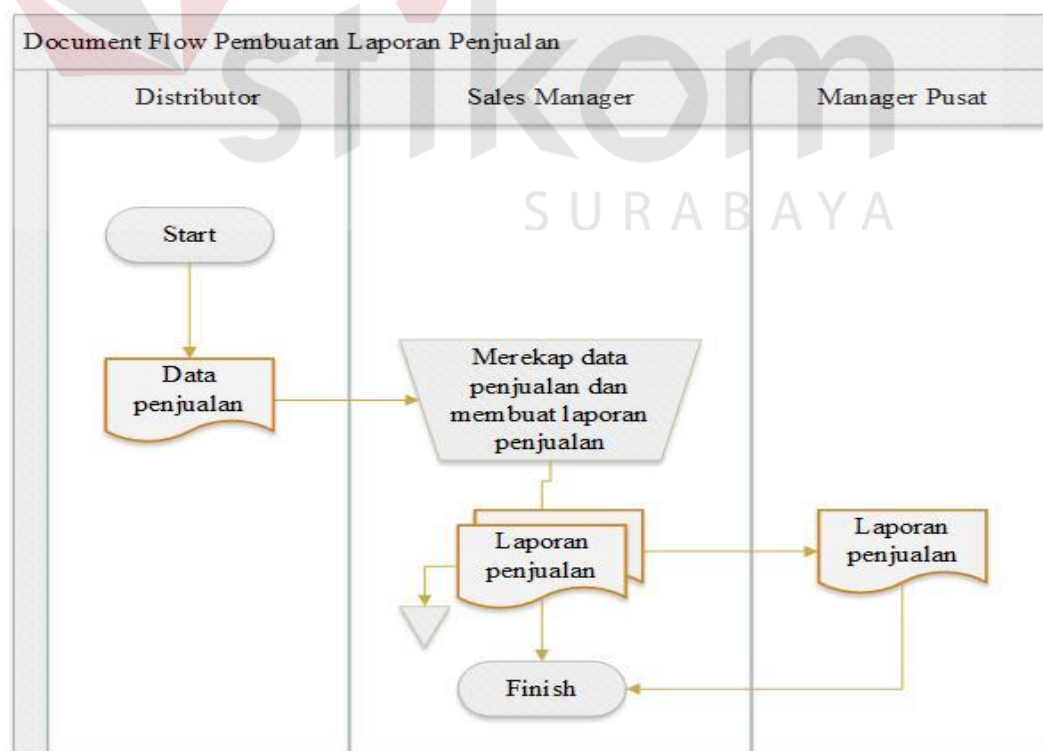
Gambar 3. 8 Grafik ketiga pada pukul 19:51

3.1.2. Analisis Proses Bisnis

Analisis proses bisnis merupakan langkah awal yang harus dilakukan dalam membuat suatu sistem yang baru. Langkah awal yang dilakukan adalah proses wawancara, dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tentang proses bisnis terkait kegiatan penjualan pada PT Astellas Pharma Indonesia. Selanjutnya dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang ada pada PT Astellas Pharma

Indonesia. Analisis Proses Bisnis dimulai dengan observasi dan wawancara, data-data yang harus dikumpulkan pada saat melakukan observasi dan wawancara diantaranya mengenai kegiatan penjualan pada PT Astellas Pharma Indonesia.

Proses bisnis terkait pada PT Astellas Pharma Indonesia dimulai dari ketika data penjualan yang berisi data rumah sakit atau apotek tempat obat terjual, grup sales yang menjual, produk obat yang terjual, dan total pendapatan dari tiap rumah sakit dan apotek dikirim oleh PT Anugerah Pharmindo Lestari (APL) kepada *sales manager* PT Astellas Pharma Indonesia. *Sales manager* pada PT Astellas Pharma Indonesia kemudian akan merekap data penjualan selama periode satu bulan tersebut satu persatu. Setelah itu *sales manager* akan membuat laporan penjualan yang berisi informasi mengenai penjualan produk obat dan kinerja sales melihat dari hasil rekapan data penjualan. Berikut gambar proses kegiatan ada pada *document flow* pada Gambar 3.9 :



Gambar 3. 9 *Document Flow* Pembuatan Laporan Penjualan

3.1.3. Identifikasi dan Analisis Permasalahan

Berdasarkan proses bisnis yang ada saat ini, permasalahan yang dihadapi adalah kesulitan dalam mengetahui produk obat yang paling sering terjual, kesulitan dalam mengetahui apotek dan rumah sakit mana yang melakukan transaksi terbanyak, kesulitan dalam mengetahui siapa saja sales yang dapat mencapai target tiap bulannya, dan kesulitan untuk membandingkan pencapaian penjualan tiap bulan maupun tiap tahun. Hal-hal tersebut memperlambat *sales manager* dalam merekap data penjualan karena kesulitan pencarian data dan dapat berakibat pada kesalahan pencatatan saat pembuatan laporan.

Berdasarkan permasalahan di atas, akan dibuat aplikasi yang dapat membantu memonitor dan mengontrol kinerja penjualan agar dapat mengurangi risiko penjualan. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan *dashboard*. *Dashboard* yang digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah *tactical dashboard*. *Tactical dashboard* dapat memberikan informasi secara detail kepada *sales manager*, meliputi nama sales yang bersangkutan, rencana dan realisasi penjualan, pencapaian penjualan bulan tertentu, pencapaian penjualan total satu tahun, dan nama produk obat yang terjual. Kemudian juga terdapat informasi berupa jumlah produk yang terjual dan total pendapatan penjualan yang didapat tiap bulan dan tahunnya yang bisa digunakan untuk membandingkan kinerja penjualan pada tiap bulan dan tahunnya. Berikut adalah gambaran identifikasi masalah yang akan menjadi solusi bagi perusahaan terdapat pada Tabel 3.8.

Tabel 3. 8 Identifikasi Masalah

No.	Permasalahan	Akibat atau Dampak	Solusi
1.	Kesulitan dalam mengetahui produk obat yang paling sering terjual	<i>Sales manager</i> harus mengecek ulang satu persatu dokumen penjualan tiap bulannya untuk melihat produk obat apa yang paling sering terjual.	Pembuatan Aplikasi <i>Sales Manager Support System</i> Berbasis Web Menggunakan <i>Tactical Dashboard</i> yang diharapkan dapat membantu <i>sales manager</i> memonitor dan mengontrol kinerja penjualan.
2.	Kesulitan dalam mengetahui apotek dan rumah sakit mana yang melakukan transaksi terbanyak	<i>Sales manager</i> harus mengecek ulang satu persatu dokumen penjualan tiap bulannya untuk melihat apotek dan rumah sakit yang melakukan transaksi terbanyak.	Pembuatan Aplikasi <i>Sales Manager Support System</i> Berbasis Web Menggunakan <i>Tactical Dashboard</i> yang diharapkan dapat membantu <i>sales manager</i> memonitor dan mengontrol kinerja penjualan.
3.	Kesulitan dalam mengetahui siapa saja sales yang dapat mencapai target tiap bulannya	<i>Sales manager</i> harus mengecek ulang satu persatu dokumen penjualan tiap bulannya untuk melihat sales yang dapat mencapai target.	Pembuatan Aplikasi <i>Sales Manager Support System</i> Berbasis Web Menggunakan <i>Tactical Dashboard</i> yang diharapkan dapat membantu <i>sales manager</i> memonitor dan mengontrol kinerja penjualan.
4.	Kesulitan untuk membandingkan pencapaian penjualan tiap bulan maupun tiap tahun	<i>Sales manager</i> harus mengecek ulang satu persatu dokumen penjualan tiap bulannya untuk melihat pencapaian penjualan tiap bulan maupun tahun.	Pembuatan Aplikasi <i>Sales Manager Support System</i> Berbasis Web Menggunakan <i>Tactical Dashboard</i> yang diharapkan dapat membantu <i>sales manager</i> memonitor dan mengontrol kinerja penjualan.

3.1.4. Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Melakukan identifikasi siapa saja yang menggunakan aplikasi tersebut beserta apa yang dilakukan pada aplikasi. Berikut adalah pengguna yang akan menggunakan aplikasi tersebut:

- a. Bagian *Human Resource Development (HRD)* sebagai *user* melakukan *Input* dan *update* pada data karyawan dan data obat.
- b. *Sales Manager* sebagai *admin* melakukan *Input* dan *update* pada data grup sales, data wilayah, data *customer*, data target, data penjualan, mengontrol informasi di *dashboard*, dan juga membuat laporan.
- c. Manajer Pusat sebagai *user* hanya bisa melakukan *view* laporan.

3.1.5. Identifikasi Data

Identifikasi data adalah pengumpulan informasi berupa masukan mengenai data yang dibutuhkan. Berikut adalah data-data yang dibutuhkan:

- a. Data karyawan yaitu data yang berisi mengenai data diri karyawan.
- b. Data obat yaitu data yang berisi mengenai macam-macam obat yang tersedia.
- c. Data target yaitu data yang berisi mengenai target penjualan tiap bulannya.
- d. Data grup sales yaitu data mengenai perencanaan penjualan yang berisi target yang harus dicapai tiap sales yang ada di grup sales tersebut.
- e. Data wilayah yaitu data yang berisi mengenai lokasi-lokasi yang jadi area promosi.
- f. Data *customer* yaitu data yang berisi mengenai apotek dan rumah sakit yang jadi tujuan promosi.
- g. Data penjualan yaitu data yang berisi mengenai data rumah sakit atau apotek tempat obat terjual, grup sales yang menjual, produk obat yang terjual, dan total pendapatan dari tiap rumah sakit dan apotek.

3.1.6. Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Identifikasi kebutuhan fungsional adalah pengenalan dan pendetailan kebutuhan sistem dan mengenai apa yang dilakukan pengguna. Berikut adalah identifikasi kebutuhan fungsional aplikasi yang dilakukan oleh pengguna terdapat pada Tabel 3.9:

Tabel 3. 9 Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Pengguna	Kebutuhan Fungsional	Keterangan
<i>Human Resource Development (HRD)</i>	Mengelola data master karyawan	<i>User dapat melakukan input dan update data karyawan</i>
	Mengelola data master obat	<i>User dapat melakukan input dan update data obat</i>
<i>Sales Manager</i>	Mengelola data master wilayah	<i>User dapat melakukan input dan update data wilayah</i>
	Mengelola data master target	<i>User dapat melakukan input tiap bulan dan update data target</i>
	Perencanaan Penjualan	<i>User dapat melakukan input dan update data grup sales</i>
	Mengelola data master customer	<i>User dapat melakukan input dan update data customer</i>
	Pencatatan data penjualan	<i>User dapat melakukan input dan update data penjualan</i>
	Menampilkan informasi di <i>dashboard</i>	<i>User dapat melakukan pencarian informasi meliputi nama sales yang bersangkutan, rencana dan realisasi penjualan, pencapaian penjualan bulan tertentu, pencapaian penjualan total satu tahun, nama produk obat yang terjual, jumlah produk yang terjual, dan total pendapatan penjualan yang didapat tiap bulan dan tahunnya di dashboard</i>

Tabel 3. 9 Identifikasi Kebutuhan Fungsional (Lanjutan)

Pengguna	Kebutuhan Fungsional	Keterangan
	Mengelola laporan	<i>User dapat membuat laporan berdasarkan informasi dari dashboard</i>
Manajer Pusat	View laporan	<i>User dapat melihat laporan yang telah dibuat oleh Sales Manager</i>

3.1.7. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisa tugas dan tanggung jawab dari setiap penggunanya beserta kebutuhan apa yang dibutuhkan.

1. Human Resource Development (HRD)

Berikut pada Tabel 3.10 adalah kebutuhan pengguna HRD:

Tabel 3. 10 Kebutuhan HRD

Tugas dan Tanggung jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Mencatat data karyawan	Data karyawan	Informasi mengenai karyawan baru atau karyawan yang <i>resign</i>
Mencatat data obat	Data obat	Informasi mengenai obat yang ada maupun obat baru

2. Sales Manager

Berikut pada Tabel 3.11 adalah kebutuhan pengguna *Sales Manager*:

Tabel 3. 11 Kebutuhan *Sales Manager*

Tugas dan Tanggung jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Mencatat dan merekap data penjualan	Data penjualan	Informasi mengenai data penjualan
Mencatat data wilayah	Data wilayah	Informasi mengenai area penjualan
Mencatat data target	Data target	Informasi mengenai target penjualan tiap bulannya
Mencatat data grup sales	Data grup sales	Informasi mengenai data grup sales baru atau adanya perubahan
Mencatat data customer	Data customer	Informasi mengenai data customer beserta wilayahnya

3.1.8. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsionalitas merupakan suatu layanan sistem yang harus disediakan dan bagaimana sistem berinteraksi dengan pengguna sistem. Adapun aplikasi yang dirancang harus mampu memenuhi kebutuhan fungsional seperti pada Tabel 3.12 berikut:

Tabel 3. 12 Analisis Kebutuhan Fungsional

Fungsi	Keterangan
Mengelola data karyawan	Fungsi ini digunakan untuk mengelola data karyawan
Mengelola data wilayah	Fungsi ini digunakan untuk mengelola data wilayah
Mengelola data target	Fungsi ini digunakan untuk mengelola data target
Perencanaan penjualan	Fungsi ini digunakan untuk mengelola data grup sales
Mengelola data customer	Fungsi ini digunakan untuk mengelola data customer

Tabel 3. 12 Analisis Kebutuhan Fungsional (Lanjutan)

Fungsi	Keterangan
Mengelola data obat	Fungsi ini digunakan untuk mengelola data obat
Pencatatan data penjualan	Fungsi ini digunakan untuk memasukkan data penjualan
Menampilkan informasi di <i>dashboard</i>	Fungsi ini digunakan untuk melihat informasi meliputi nama sales yang bersangkutan, rencana dan realisasi penjualan, pencapaian penjualan bulan tertentu, pencapaian penjualan total satu tahun, nama produk obat yang terjual, jumlah produk yang terjual, dan total pendapatan penjualan yang didapat tiap bulan dan tahunnya pada <i>dashboard</i>
Laporan produk terjual	Fungsi ini digunakan untuk melihat laporan produk terjual
Laporan kinerja sales	Fungsi ini digunakan untuk melihat laporan kinerja sales
Laporan penjualan per <i>customer</i>	Fungsi ini digunakan untuk melihat penjualan pada rumah sakit dan apotek

3.1.9. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan Non Fungsional dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan di luar kebutuhan fungsional yang telah dijelaskan pada analisis kebutuhan fungsional oleh PT Astellas Pharma Indonesia. *Admin* memiliki hak akses dalam menggunakan fungsi-fungsi di dalam sistem. Adapun kebutuhan non fungsional untuk aplikasi *sales manager support system* meliputi sistem keamanan (*login* dan hak akses), kinerja system (*respon time*), dan *usability*. Berikut kebutuhan Non Fungsional dapat dilihat pada Tabel 3.13:

Tabel 3. 13 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	HRD	Sales Manager	Manajer Pusat
1	Mengelola data karyawan	C,R,U	R	-
2	Mengelola data wilayah	-	C,R,U	-
3	Mengelola data target	-	C,R,U	-
4	Perencanaan Penjualan	-	C,R,U	-
5	Mengelola data <i>customer</i>	-	C,R,U	-
6	Mengelola data obat	C,R,U	-	-
7	Pencatatan data penjualan	-	C,R	-
8	Menampilkan informasi di <i>dashboard</i>	-	R	R
9	Laporan produk terjual	-	R	R
10	Laporan kinerja sales	R	R	R
11	Laporan penjualan per <i>customer</i>	-	R	R

3.1.10. Analisis Kebutuhan Sistem Informasi

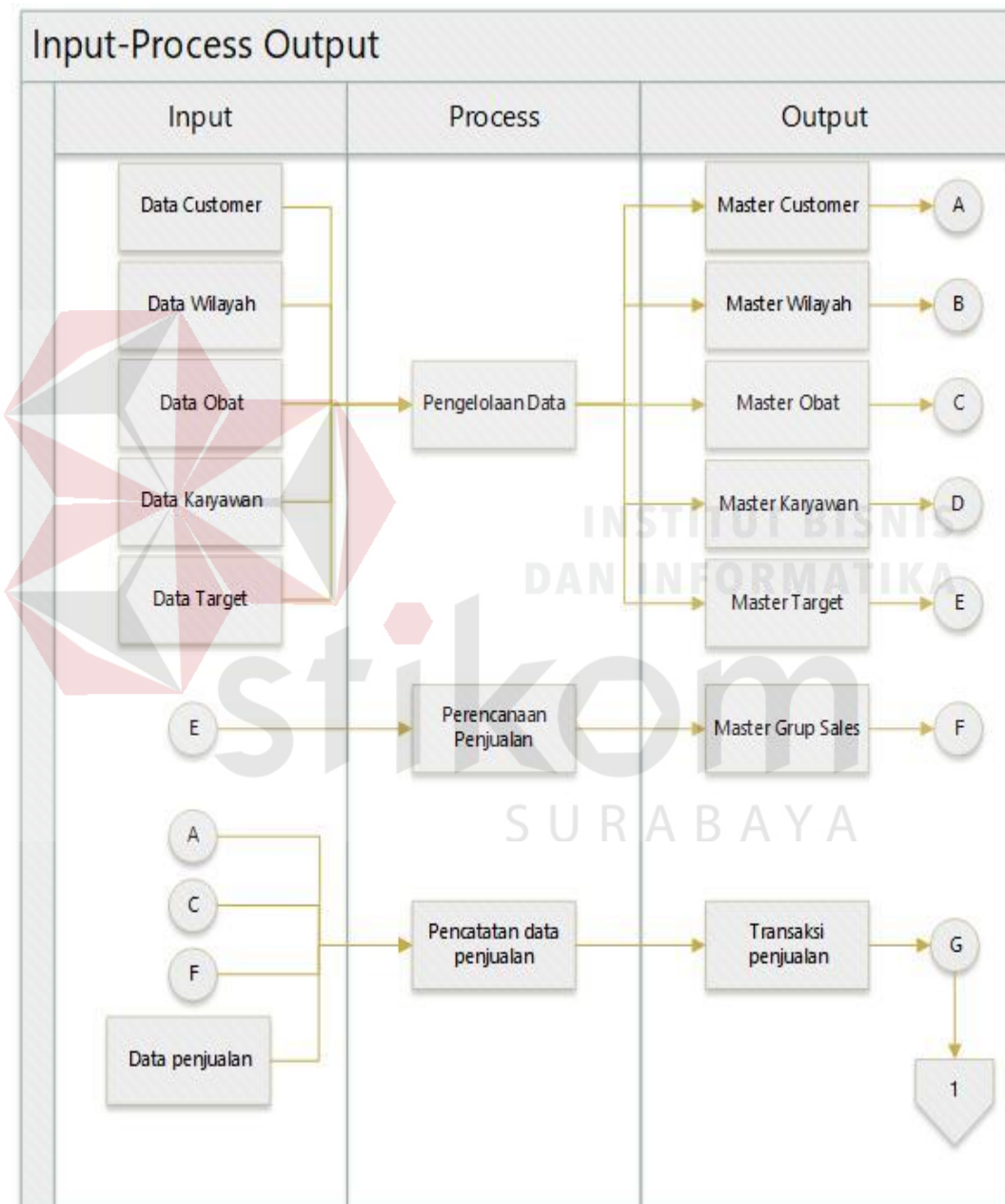
Analisis kebutuhan sistem informasi dilakukan untuk mengetahui spesifikasi sistem yang digunakan oleh PT Astellas Pharma Indonesia. Berikut pada Tabel 3.14 adalah kebutuhan sistem informasi pada PT Astellas Pharma Indonesia:

Tabel 3. 14 Kebutuhan Sistem Informasi

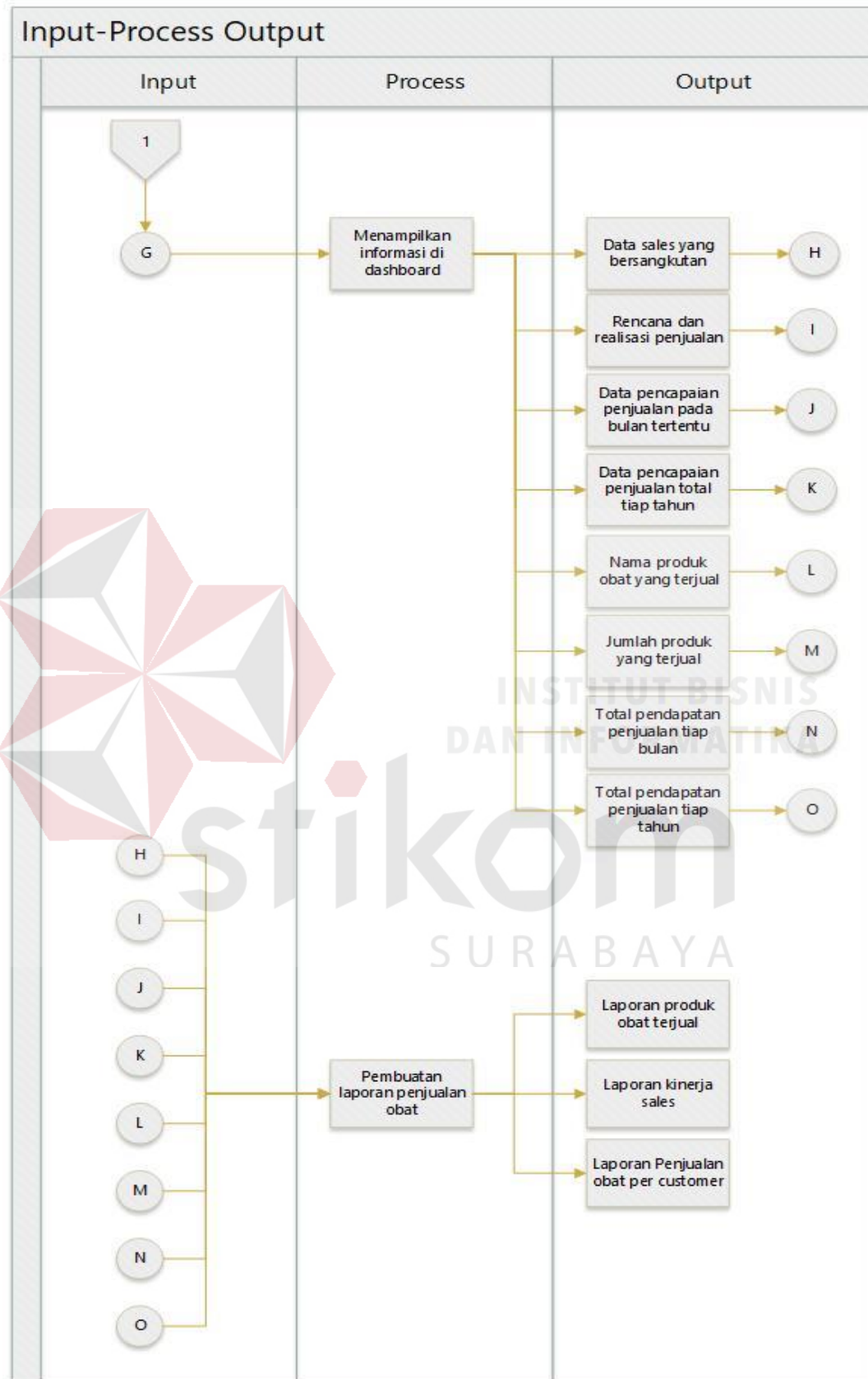
Hardware	Software
<i>Processor</i> : Core 2 Duo atau yang lebih. Kecepatan <i>processor</i> 1.0 GHz atau lebih <i>OS (Operating System)</i> : Windows 7 sp. 1 <i>Ram</i> : 2 GB <i>Hardisk</i> : 1 TB <i>Graphic Card</i> : GEFORCE 620 M GT atau Radeon HD4500, Intel HD Chipset Family <i>DirectX version</i> : DirectX 9 atau di atasnya <i>VGA</i> : Minimum 512 MB (disarankan 2GB atau lebih). VGA ATI Radeon HD4500 512Mb, NVIDIA 1 GB Kecepatan akses <i>Wi-fi</i> : 3 Mbps atau 5 Mbps	Berbasis WEB XAMPP MySQL

3.1.11. *Input, Process, Output (IPO)*

Berikut gambaran diagram IPO yang menjelaskan *input*, *process*, dan *output* dari aplikasi yang akan dibangun terdapat pada Gambar 3.10 dan Gambar 3.11:



Gambar 3. 10 Diagram *Input Process Output*



Gambar 3. 11 Diagram *Input Process Output* (Lanjutan)

3.2. Desain Sistem

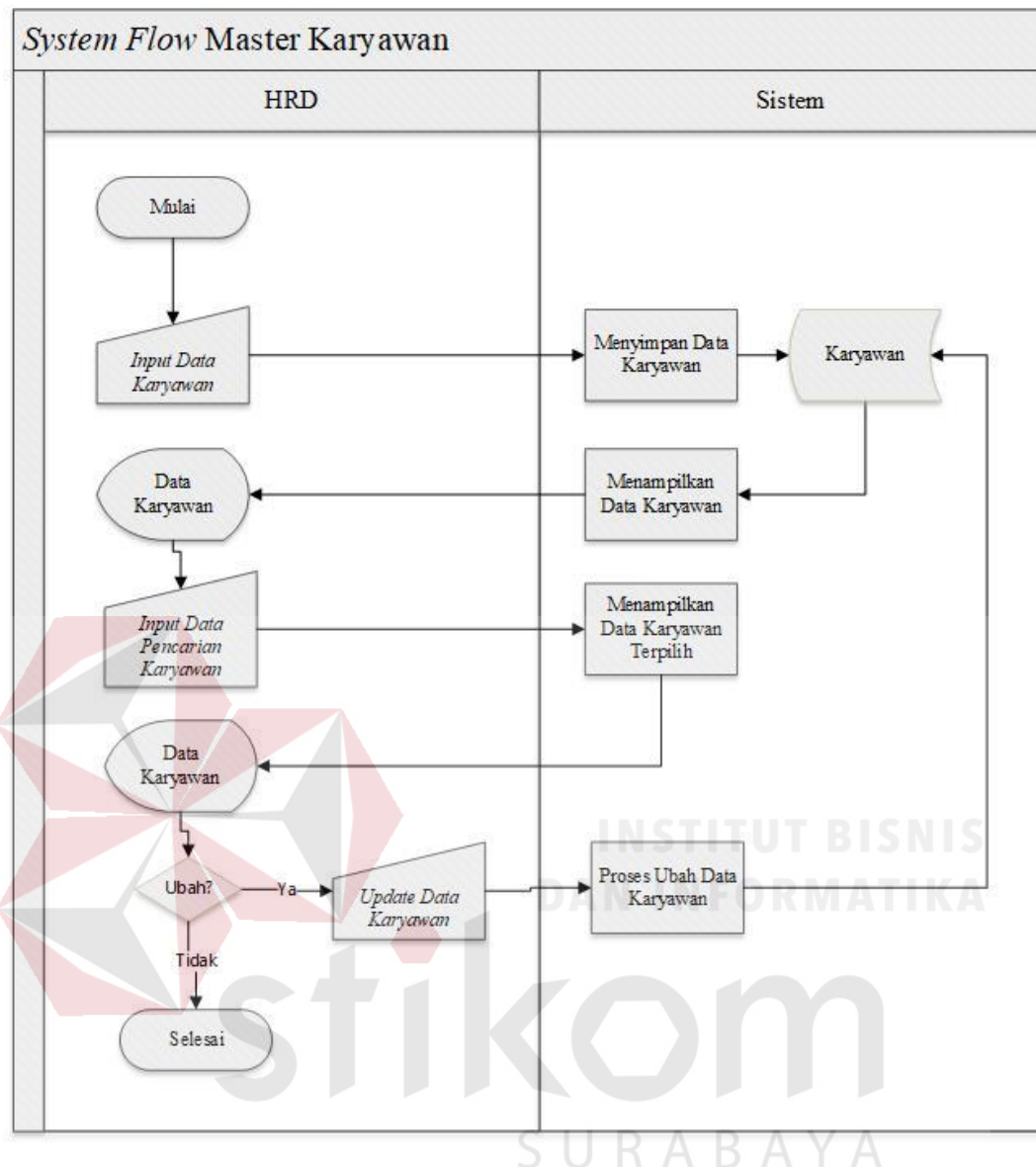
Desain sistem ini dimaksudkan untuk membantu memecahkan masalah pada sistem yang sedang berjalan dan merupakan suatu sistem yang baik dan sesuai dengan kebutuhan semua pihak. Dalam desain aplikasi ini menurut SDLC ada beberapa tahapan yang harus dilakukan. Adapun tahapan dalam desain sistem yang dilakukan adalah pembuatan alur sistem yaitu *system flow* dan *data flow diagram* (DFD).

3.2.1. System Flow

Dalam pembuatan Aplikasi *Sales Manager Support System* Berbasis Web Menggunakan *Tactical Dashboard* dibutuhkan *system flow* yang sesuai dengan proses dan ketentuan yang berlaku pada PT Astellas Pharma Indonesia. Berikut penjelasan *system flow* yang dibuat untuk proses pembuatan aplikasi ini.

A. System Flow Master Karyawan

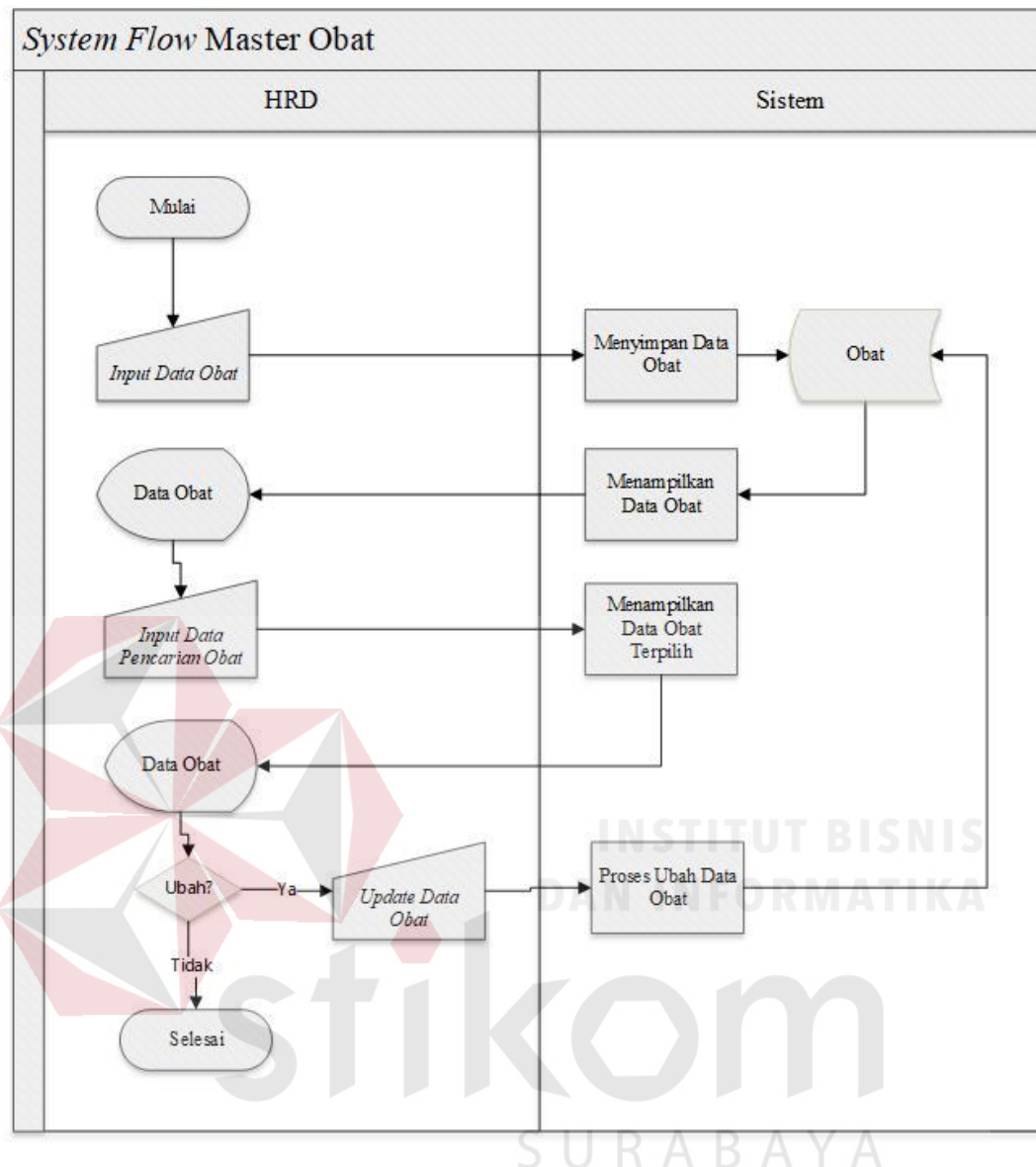
Pada Gambar 3.12 merupakan *system flow* master Karyawan yang di dalamnya terdapat satu aktor yaitu *Human Resource Development* (HRD). Proses pertama HRD memasukkan data karyawan yang terlibat dalam kegiatan ke dalam aplikasi, kemudian aplikasi akan menyimpan ke dalam tabel karyawan. Setelah itu untuk mengubah data, cari data karyawan yang akan diubah kemudian masukan data karyawan yang akan diubah lalu data akan berubah secara otomatis.



Gambar 3. 12 *System Flow* Master Karyawan

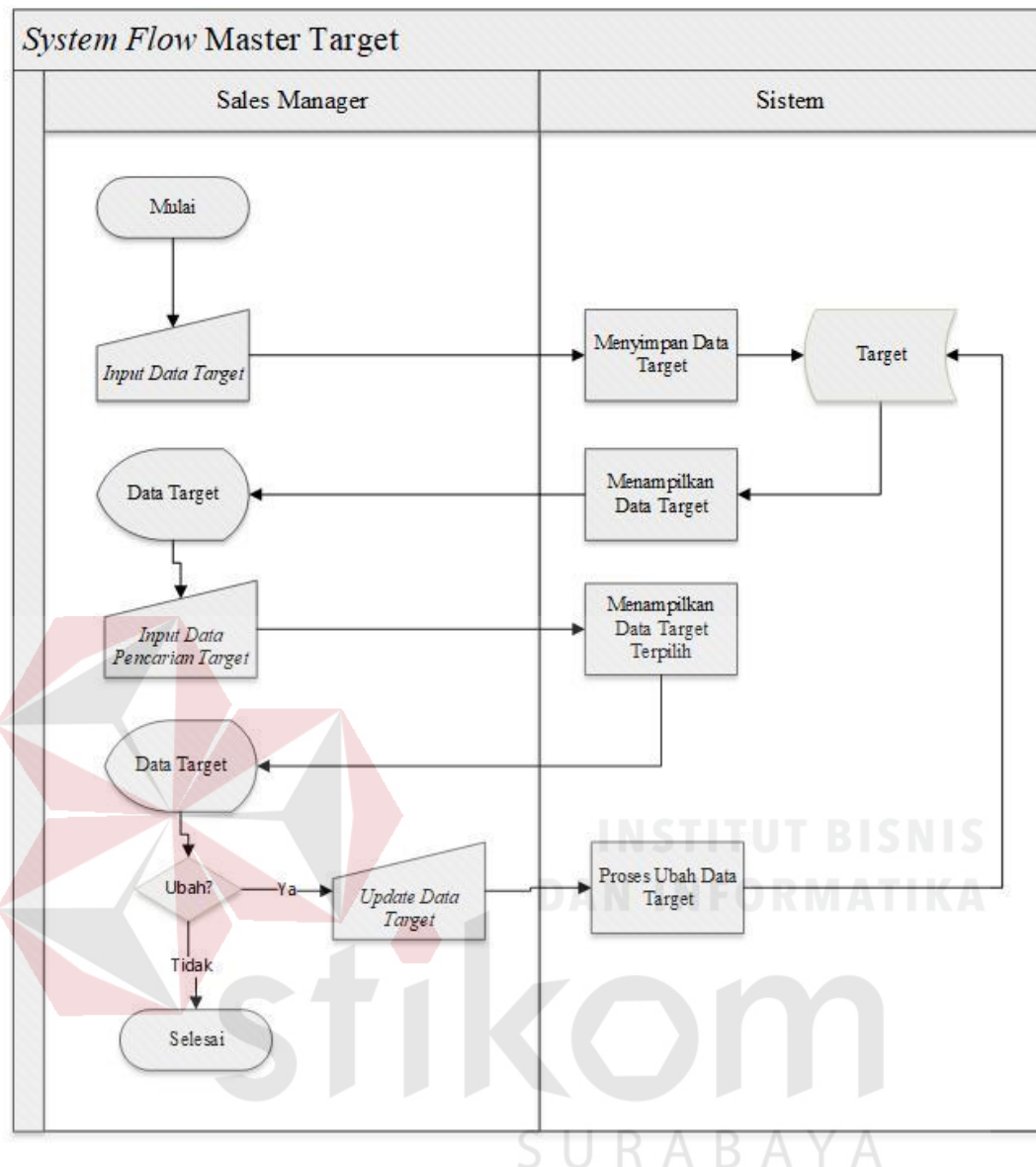
B. *System Flow* Master Obat

Pada Gambar 3.13 merupakan *system flow* master obat yang di dalamnya terdapat satu aktor yaitu *Human Resource Development* (HRD). Proses pertama HRD memasukkan data obat ke dalam aplikasi, kemudian aplikasi akan menyimpan ke dalam tabel obat. Setelah itu untuk mengubah data, cari data obat yang akan diubah kemudian masukan data obat yang akan diubah lalu data akan berubah secara otomatis.

Gambar 3. 13 *System Flow* Master Obat

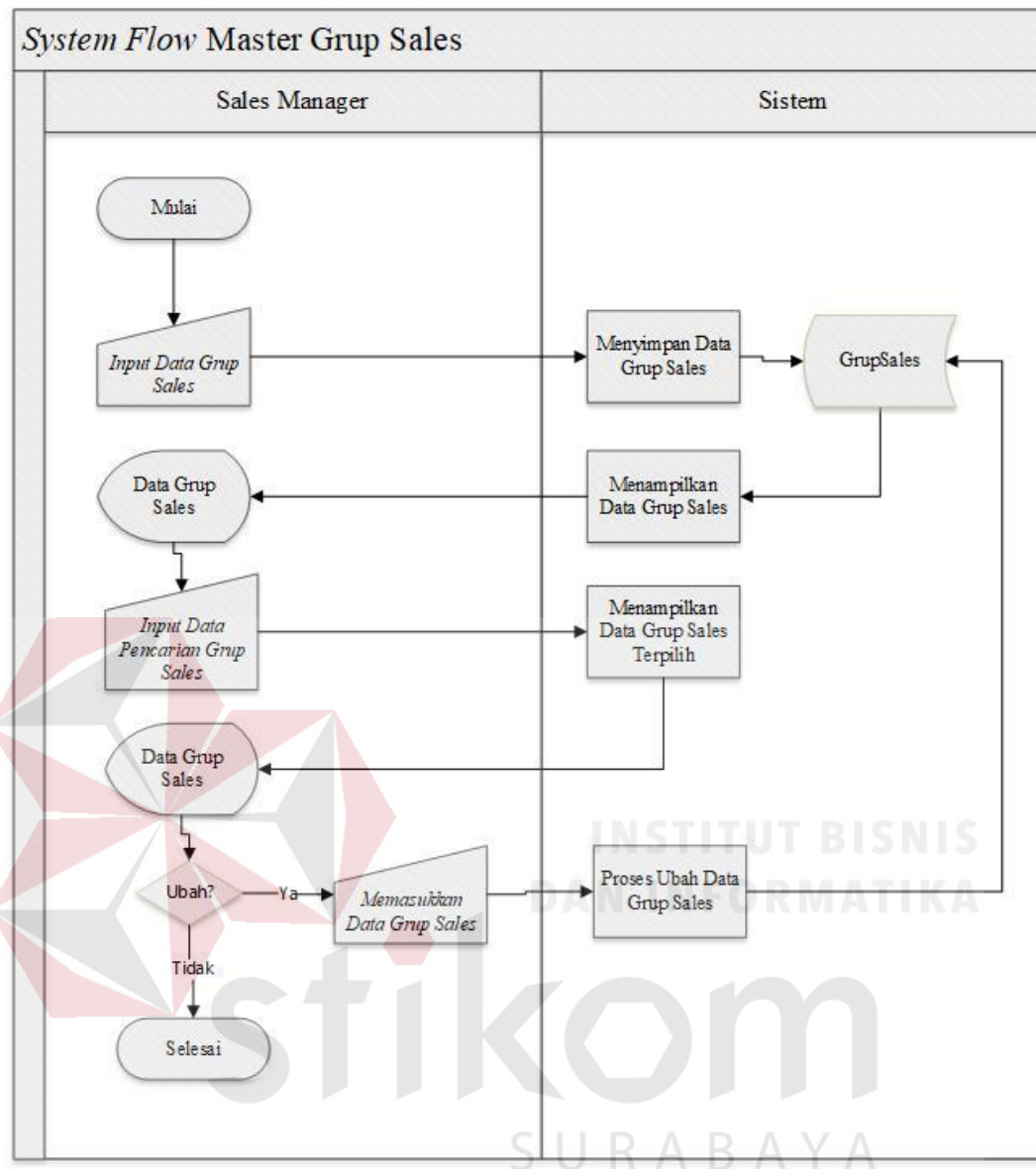
C. *System Flow* Master Target

Pada Gambar 3.14 merupakan *system flow* master target yang di dalamnya terdapat satu aktor yaitu *Sales Manager*. Proses pertama *Sales Manager* memasukkan data target ke dalam aplikasi, kemudian aplikasi akan menyimpan ke dalam tabel target. Setelah itu untuk mengubah data, cari data target yang akan diubah kemudian masukan data target yang akan diubah lalu data akan berubah secara otomatis.

Gambar 3. 14 *System Flow Master Target*

D. *System Flow Master Grup Sales*

Pada Gambar 3.15 merupakan *system flow* master grup sales yang di dalamnya terdapat satu aktor yaitu *Sales Manager*. Proses pertama *Sales Manager* memasukkan data grup sales ke dalam aplikasi, kemudian aplikasi akan menyimpan ke dalam tabel grup sales. Setelah itu untuk mengubah data, cari data grup sales yang akan diubah kemudian masukan data grup sales yang akan diubah lalu data akan berubah secara otomatis.

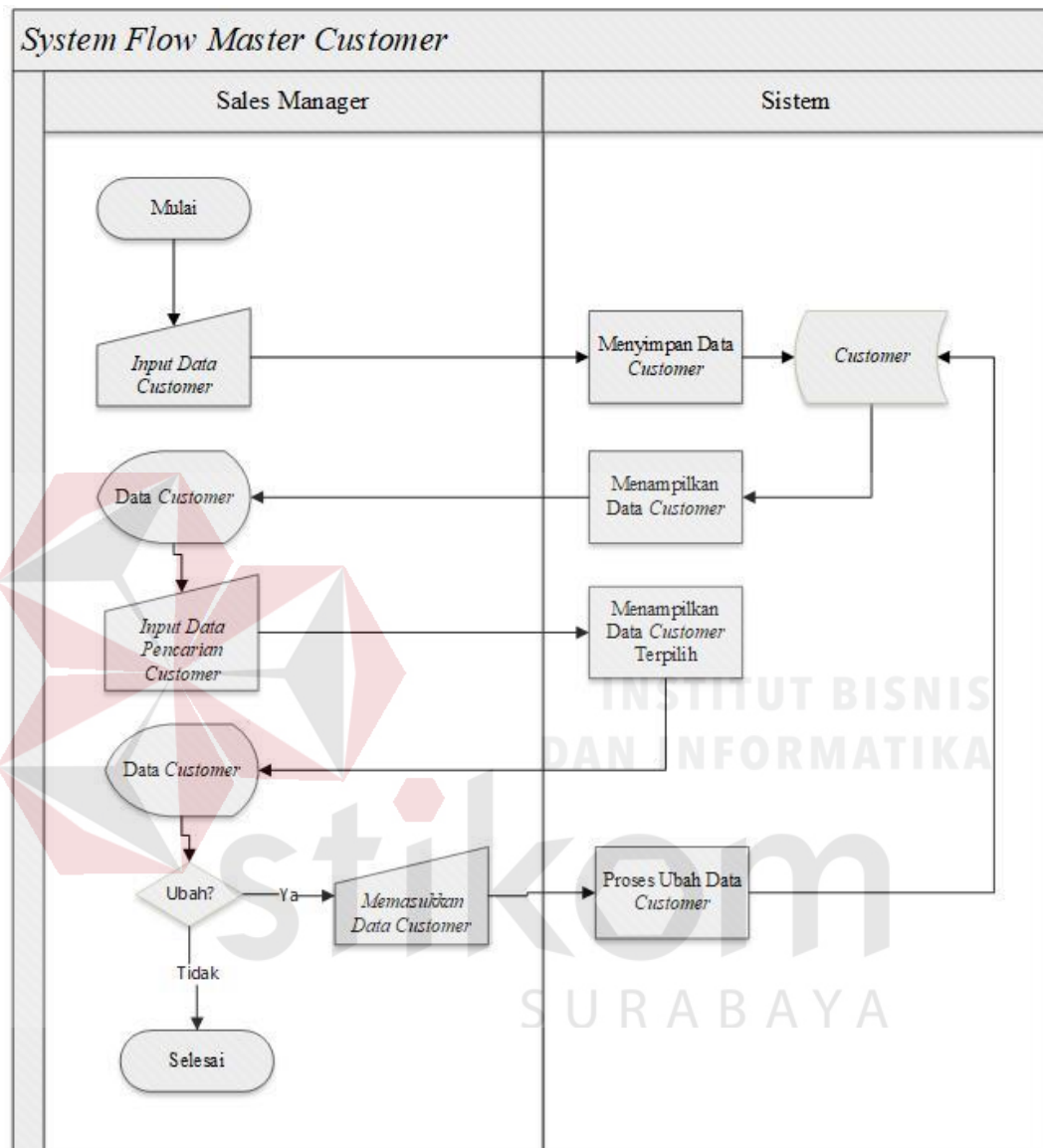


Gambar 3. 15 *System Flow Master Grup Sales*

E. *System Flow Master Customer*

Pada Gambar 3.16 merupakan *system flow master customer* yang di dalamnya terdapat satu aktor yaitu *Sales Manager*. Proses pertama *Sales Manager* memasukkan data *customer* ke dalam aplikasi, kemudian aplikasi akan menyimpan ke dalam tabel *customer*. Setelah itu untuk mengubah data, cari data *customer* yang

akan diubah kemudian masukan data *customer* yang akan diubah lalu data akan berubah secara otomatis.

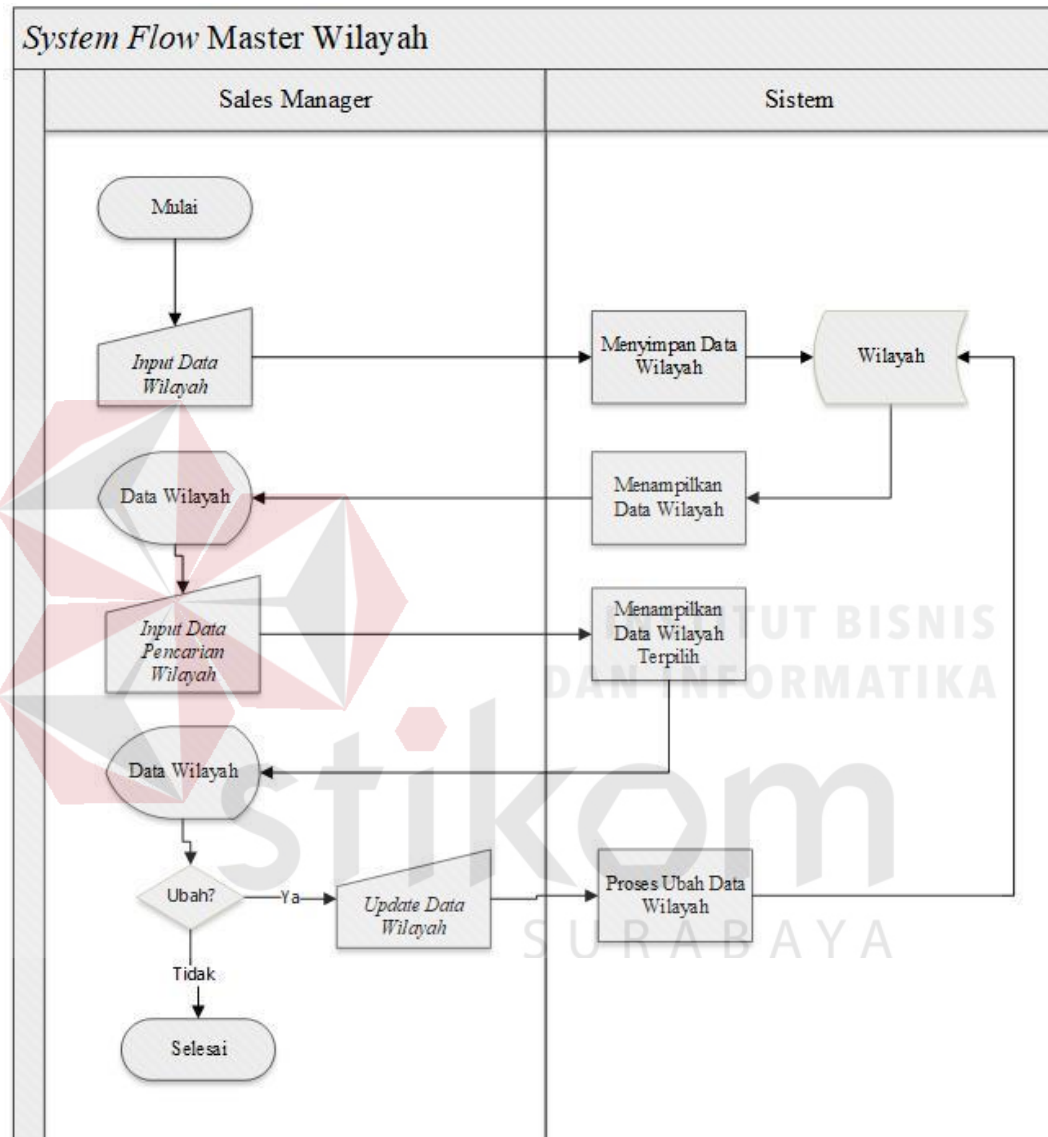


Gambar 3. 16 *System Flow Master Customer*

F. *System Flow Master Wilayah*

Pada Gambar 3.17 merupakan *system flow* master wilayah yang di dalamnya terdapat satu aktor yaitu *Sales Manager*. Proses pertama *Sales Manager* memasukkan data wilayah ke dalam aplikasi, kemudian aplikasi akan menyimpan

ke dalam tabel wilayah. Setelah itu untuk mengubah data, cari data wilayah yang akan diubah kemudian masukan data wilayah yang akan diubah lalu data akan berubah secara otomatis.

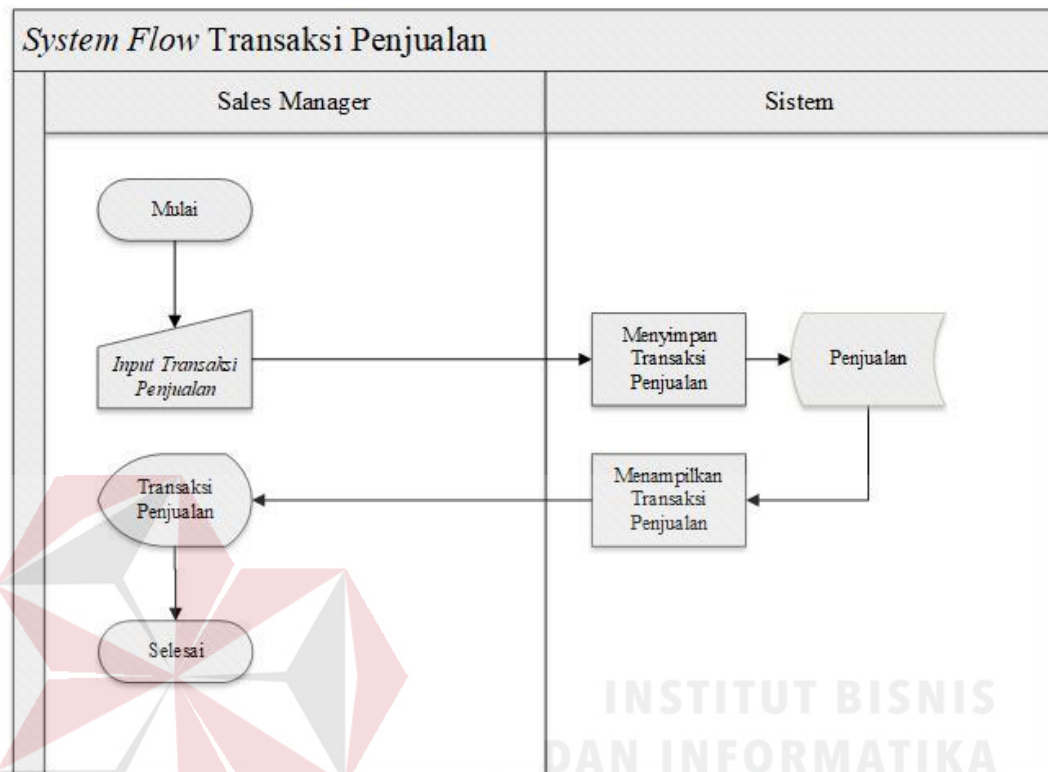


Gambar 3. 17 System Flow Master Wilayah

G. System Flow Transaksi Penjualan

Pada Gambar 3.18 merupakan system flow transaksi penjualan yang di dalamnya terdapat satu aktor yaitu Sales Manager. Proses pertama Sales Manager

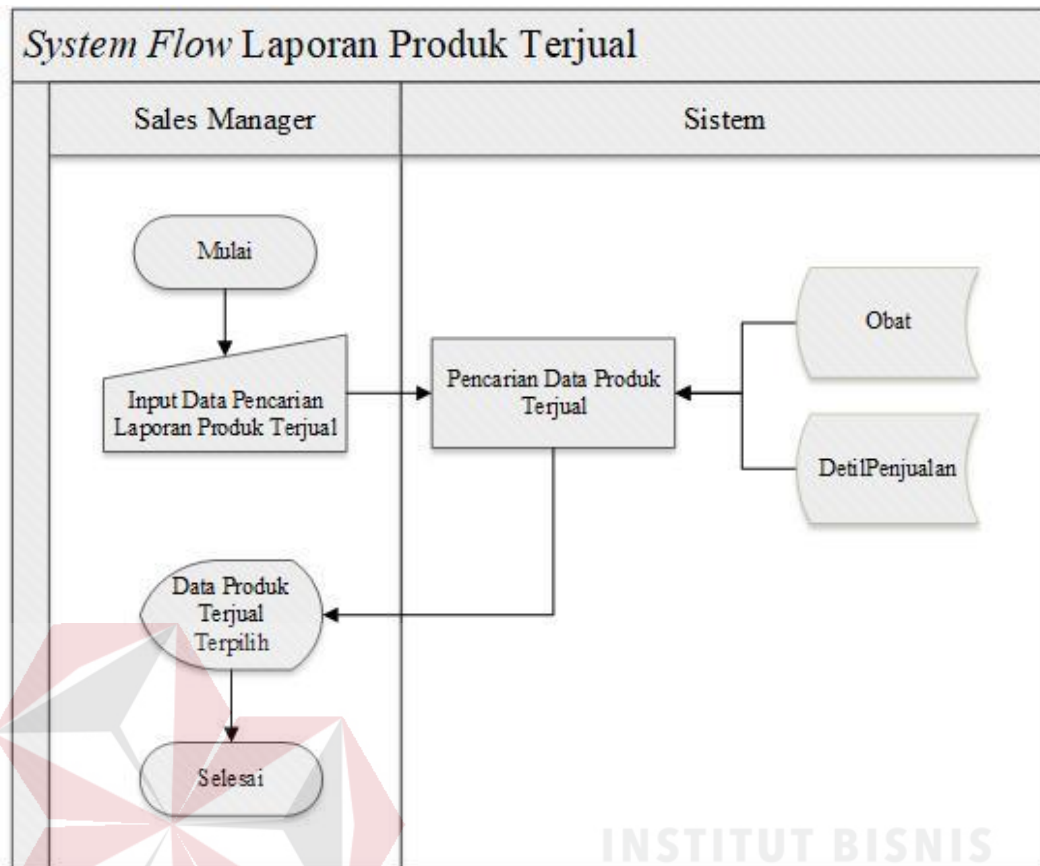
memasukkan data transaksi penjualan ke dalam aplikasi, kemudian aplikasi akan menyimpan ke dalam tabel penjualan.



Gambar 3. 18 *System Flow* Transaksi Penjualan

H. *System Flow* Laporan Produk Terjual

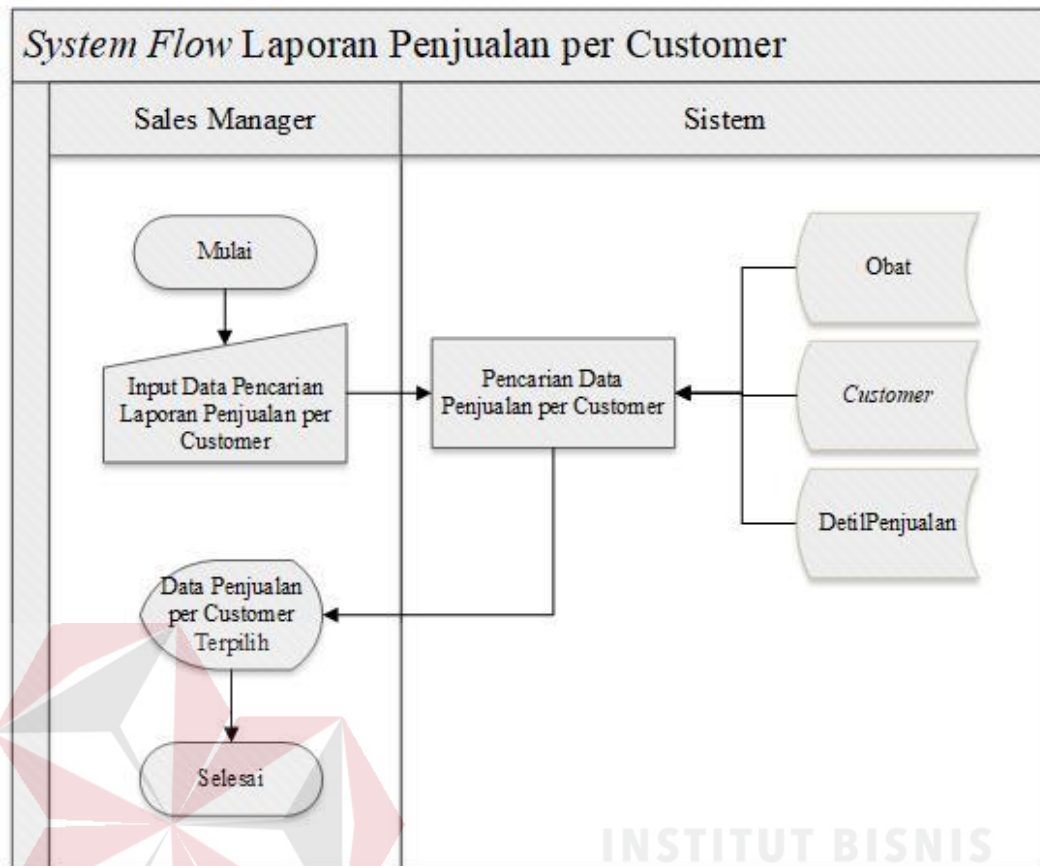
Pada Gambar 3.19 merupakan *system flow* Laporan Produk Terjual yang di dalamnya terdapat satu aktor yaitu *Sales Manager*. Proses pertama *Sales Manager* melakukan filter data ke dalam aplikasi, kemudian aplikasi akan menampilkan data produk obat yang terjual sesuai pencarian berdasarkan filter data.



Gambar 3. 19 *System Flow* Laporan Produk Terjual

I. *System Flow* Laporan Penjualan per Customer

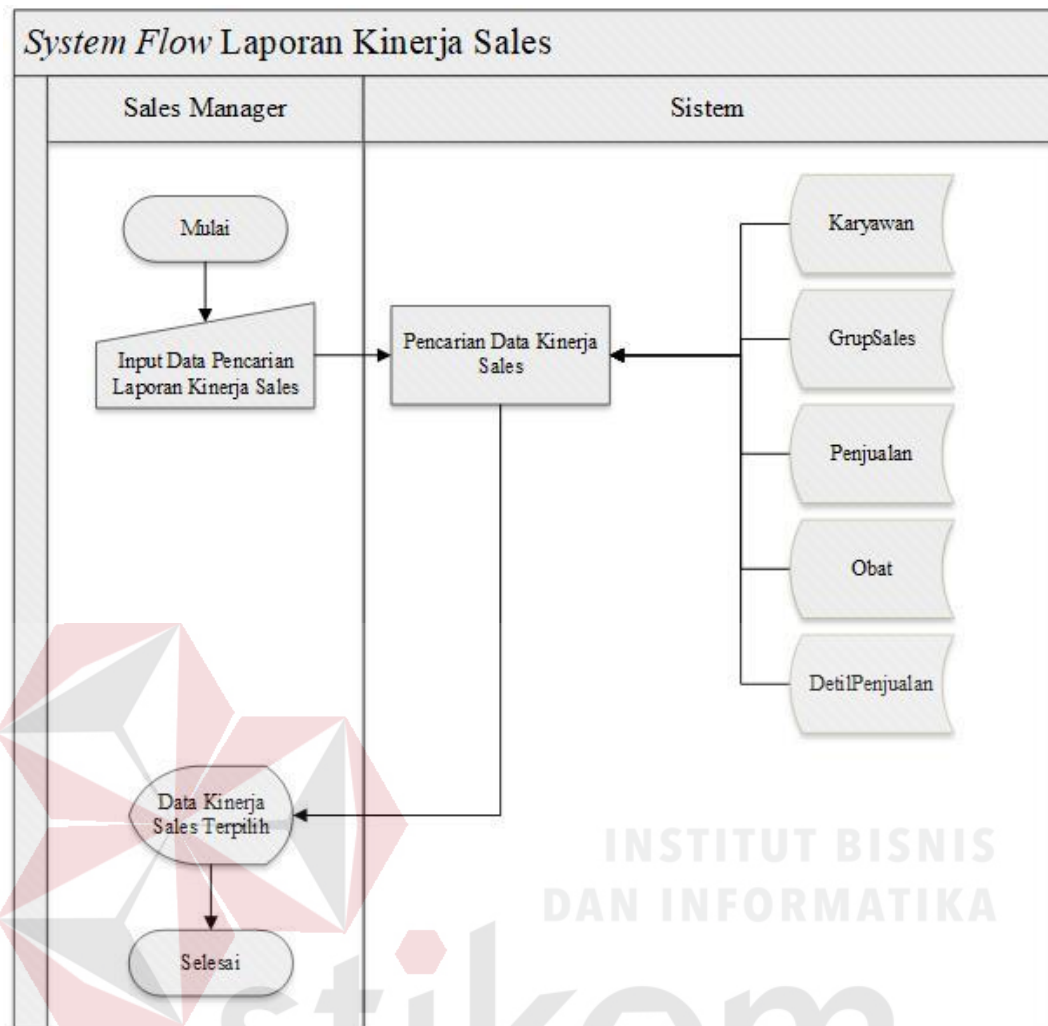
Pada Gambar 3.20 merupakan *system flow* Laporan Penjualan per Customer yang di dalamnya terdapat satu aktor yaitu *Sales Manager*. Proses pertama *Sales Manager* melakukan filter data ke dalam aplikasi, kemudian aplikasi akan menampilkan data penjualan obat di rumah sakit dan apotek sesuai pencarian berdasarkan filter data.



Gambar 3. 20 *System Flow* Laporan Penjualan per Customer

J. *System Flow* Laporan Kinerja Sales

Pada Gambar 3.21 merupakan *system flow* Laporan Kinerja Sales yang di dalamnya terdapat satu aktor yaitu *Sales Manager*. Proses pertama *Sales Manager* melakukan filter data ke dalam aplikasi, kemudian aplikasi akan menampilkan data kinerja sales sesuai pencarian berdasarkan filter data.

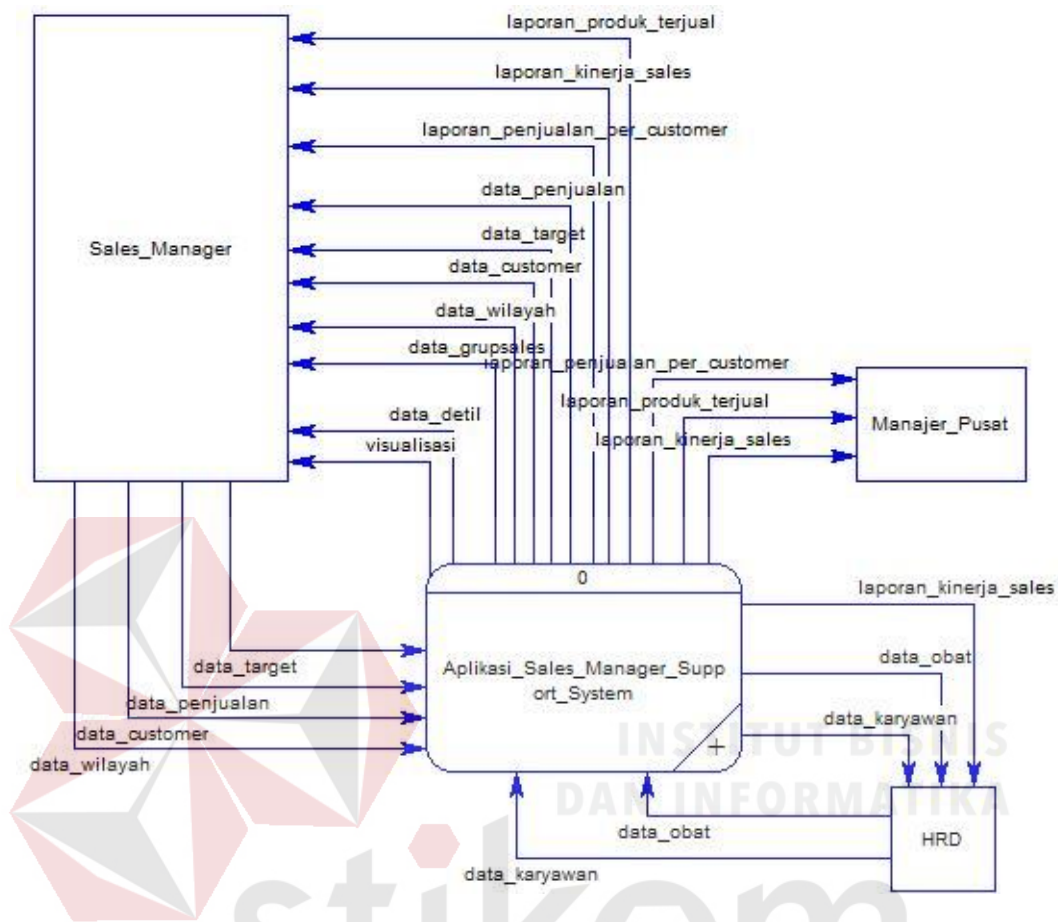


Gambar 3. 21 System Flow Laporan Kinerja Sales

3.2.2. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan representasi grafik dalam menggambarkan arus data dari sistem secara terstruktur, sehingga dapat menjadi sarana dokumentasi yang baik. DFD pada Aplikasi *Sales Manager Support System* Berbasis *Web* Menggunakan *Tactical Dashboard* terbagi menjadi *context* diagram, diagram berjenjang, DFD Level 0, dan DFD Level 1.

A. Context Diagram Aplikasi Sales Manager Support System



Gambar 3. 22 Context Diagram

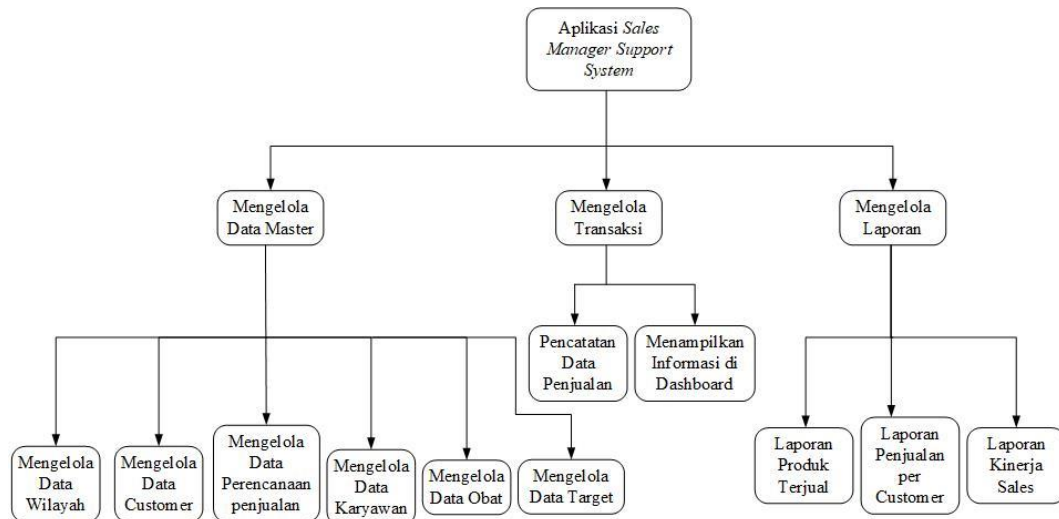
Gambar 3.22 adalah gambaran *context diagram* pada aplikasi *sales manager support system*. Pada *context diagram* berikut dijelaskan aliran data yang masuk dan keluar sesuai dengan proses yang dijalankan di antaranya yaitu hubungan *Sales Manager* dengan aplikasi, *Human Resource Development* (HRD) dengan aplikasi, dan Manajer Pusat dengan aplikasi.

1. Pertama, aliran data dari *Human Resource Development* (HRD) yang masuk ke aplikasi adalah data obat dan data karyawan.
2. Kedua, aliran data dari *Sales Manager* yang masuk ke aplikasi antara lain, data wilayah, data *customer*, data target, dan data penjualan.

3. Ketiga, untuk aliran data keluar dari aplikasi ke *Sales Manager* antara lain data karyawan, data grup sales, data wilayah, data *customer*, data target, data penjualan, data detail penjualan, visualisasi, laporan produk terjual, laporan penjualan per *customer*, dan laporan kinerja sales.
4. Keempat, untuk aliran data keluar dari aplikasi ke Manajer Pusat antara lain laporan produk terjual, laporan penjualan per *customer*, dan laporan kinerja sales.
5. Kelima, untuk aliran data keluar dari aplikasi ke *Human Resource Development* (HRD) adalah data obat, data karyawan, dan laporan kinerja sales.

B. Diagram Berjenjang

Diagram Berjenjang menggambarkan susunan proses yang terlibat dalam aplikasi *sales manager support system*, yang diawali dari *context diagram* sampai *Data Flow Diagram* (DFD) level n, dan menunjukkan sub proses-sub proses dari *context diagram*. Diagram Berjenjang ini digunakan sebagai pedoman dalam pembuatan DFD. Untuk alur Diagram Berjenjang dapat dilihat pada Gambar 3.23, Diagram Berjenjang tersebut terdiri dari tiga proses utama yaitu mengelola data master, mengelola transaksi, dan mengelola laporan.



Gambar 3. 23 Diagram Berjenjang

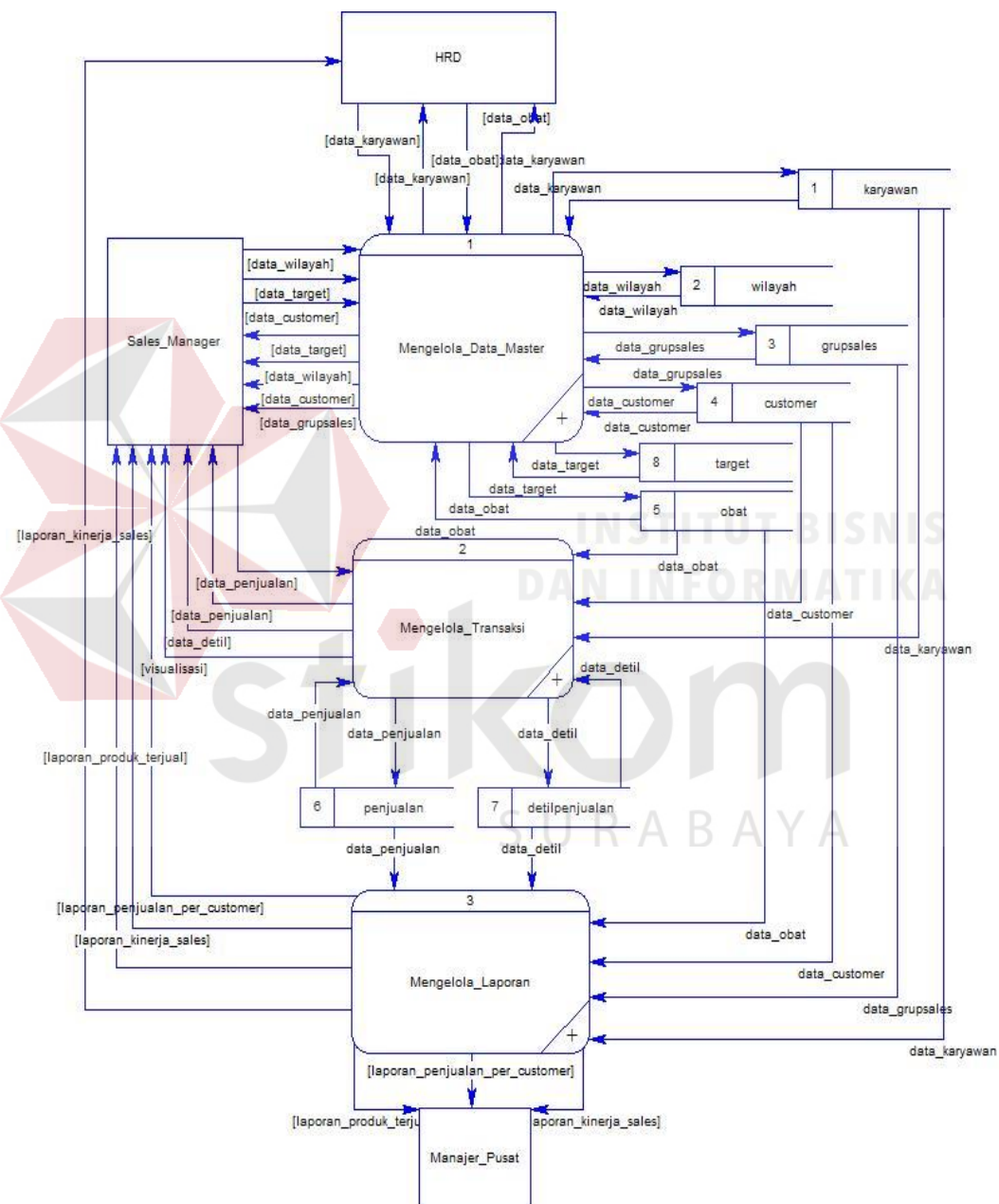
Dari proses tersebut dijelaskan secara detail ke dalam beberapa sub proses, yaitu :

1. Pertama mengelola data master mempunyai lima sub proses yaitu mengelola data wilayah, mengelola data *customer*, mengelola data perencanaan penjualan, mengelola data karyawan, mengelola data obat, dan mengelola data target.
2. Kedua yaitu mengelola transaksi. Dari proses tersebut dijelaskan secara detail ke dalam beberapa sub proses, yaitu pencatatan data penjualan dan menampilkan informasi di *dashboard*.
3. Ketiga mengelola laporan mempunyai tiga sub proses yaitu laporan produk terjual, laporan penjualan per *customer*, dan laporan kinerja sales.

C. DFD Level 0

Berdasarkan *context diagram* Gambar 3.22 dirancang DFD Level 0 yang merupakan *decompose* dari proses utama pada *context diagram* yang berhubungan dengan aplikasi. Pada DFD Level 0 terdapat tiga *entity*, yaitu bagian *Sales Manager*, *Human Resource Development (HRD)* dan Manajer Pusat. DFD level 0

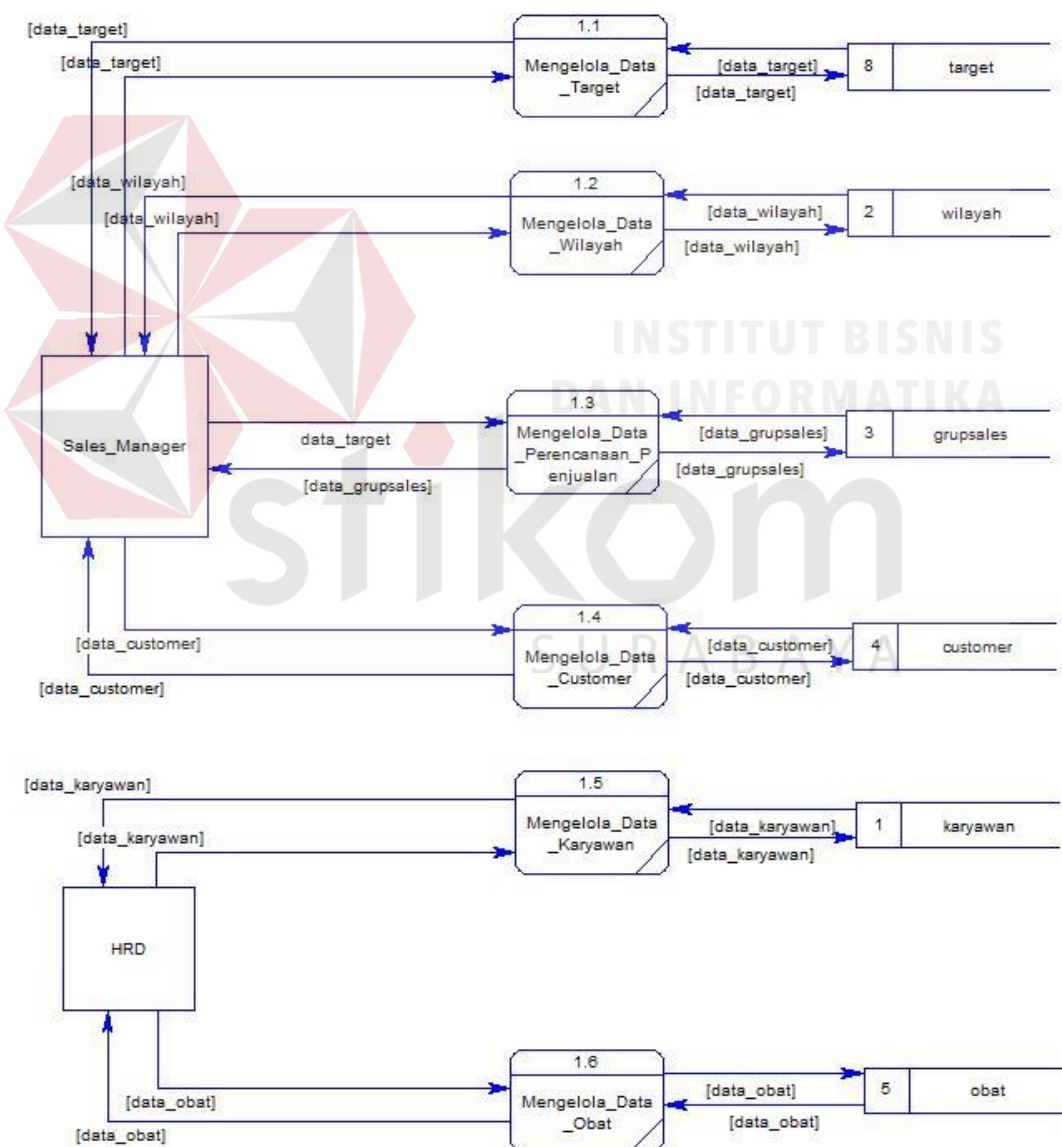
memiliki tiga proses dan delapan *data storage* yang fungsinya masing-masing adalah penjabaran lebih lanjut tentang proses dalam sistem dan tabel yang digunakan dalam penyimpanan data. Berikut merupakan DFD Level 0 pada Gambar 3.24.



Gambar 3. 24 DFD Level 0

D. DFD Level 1 Mengelola Data Master

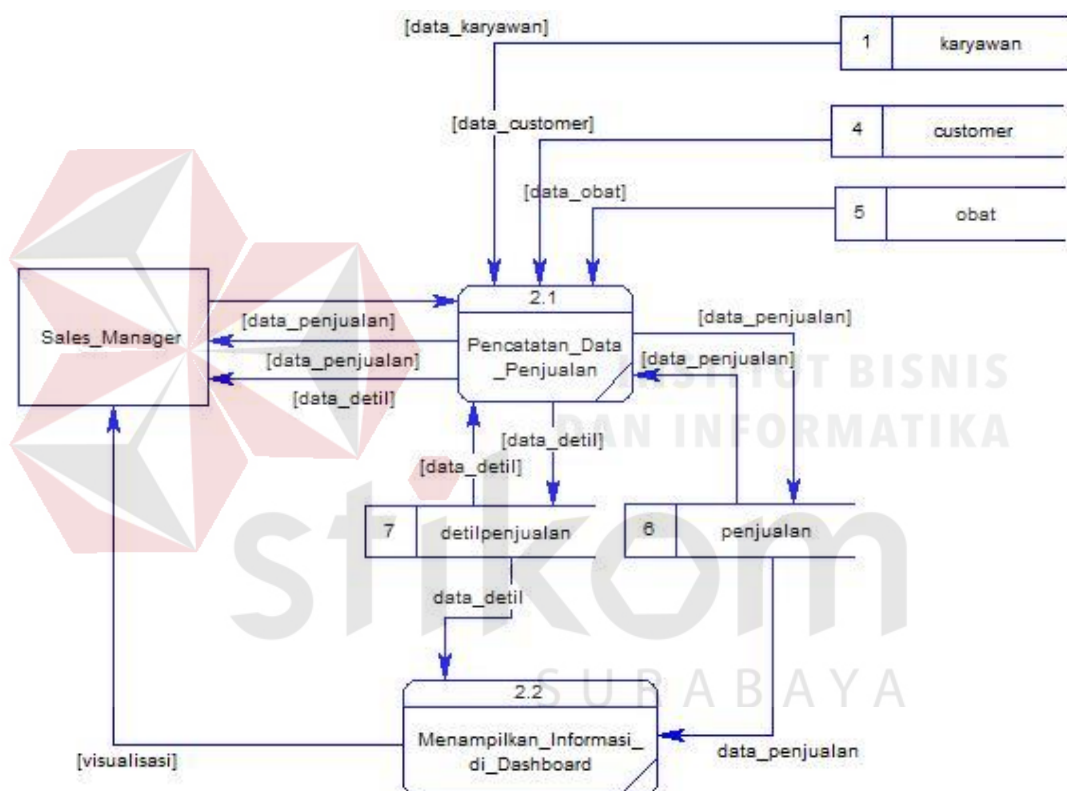
Pada Gambar 3.25 terdapat enam sub proses dalam mengelola data master yaitu, mengelola data target, mengelola data wilayah, mengelola data perencanaan penjualan, mengelola data *customer*, mengelola data karyawan, dan mengelola data obat. Tabel yang digunakan dalam sub proses ini adalah tabel target, tabel wilayah, tabel grup sales, tabel *customer*, tabel karyawan, dan tabel obat. Gambaran DFD level 1 mengelola data master dapat dilihat pada Gambar 3.25 berikut ini.



Gambar 3. 25 DFD Level 1 Mengelola Data Master

E. DFD Level 1 Mengelola Transaksi

Pada Gambar 3.26 terdapat dua sub proses dalam mengelola transaksi yaitu, pencatatan data penjualan, dan menampilkan informasi di dashboard. Tabel yang digunakan dalam sub proses ini adalah tabel penjualan, tabel detail penjualan, tabel obat, tabel *customer*, dan tabel grup sales. Gambaran DFD level 1 mengelola transaksi dapat dilihat pada Gambar 3.26 berikut ini.

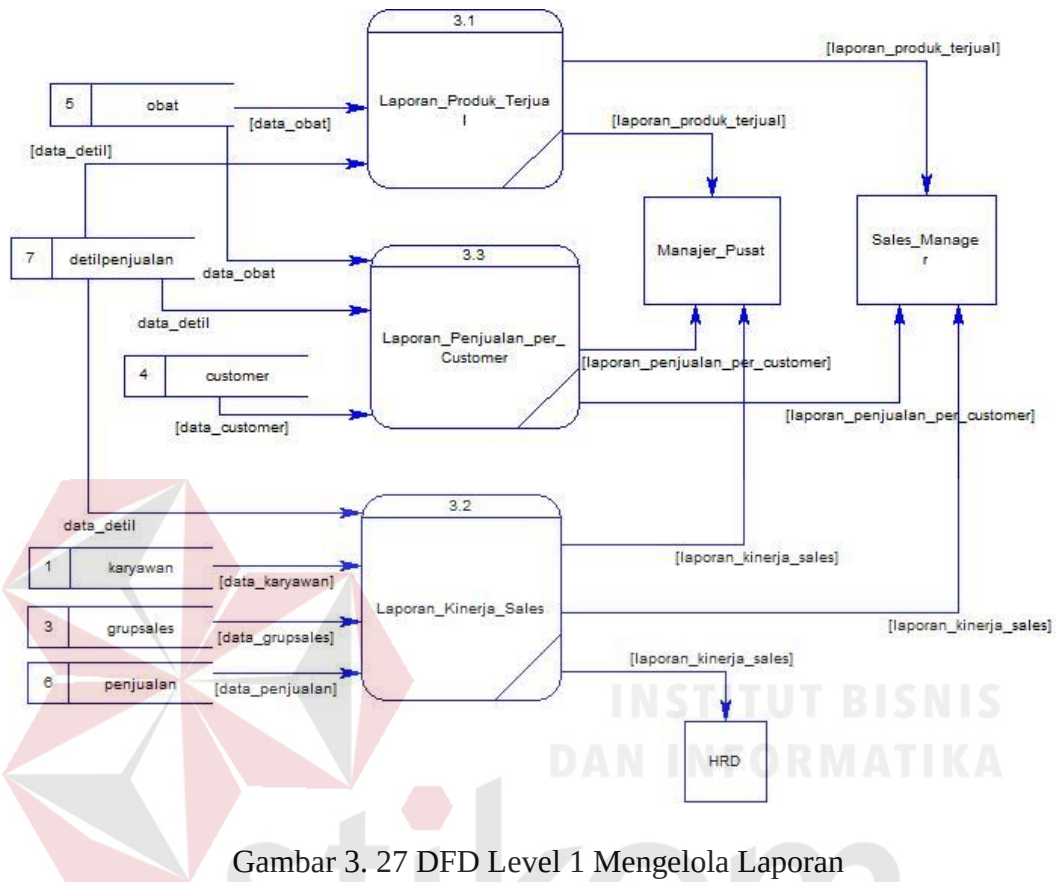


Gambar 3. 26 DFD Level 1 Mengelola Transaksi

F. DFD Level 1 Mengelola Laporan

Pada Gambar 3.27 terdapat tiga sub proses dalam mengelola laporan yaitu, laporan produk terjual, laporan penjualan per *customer*, dan laporan kinerja sales. Tabel yang digunakan dalam sub proses ini adalah tabel penjualan, tabel karyawan,

tabel detail penjualan, tabel obat, tabel *customer*, dan tabel grupsales. Gambaran DFD level 1 mengelola laporan dapat dilihat pada Gambar 3.27 berikut ini.



Gambar 3. 27 DFD Level 1 Mengelola Laporan

3.2.3. Desain User Interface

A. Desain Form Login

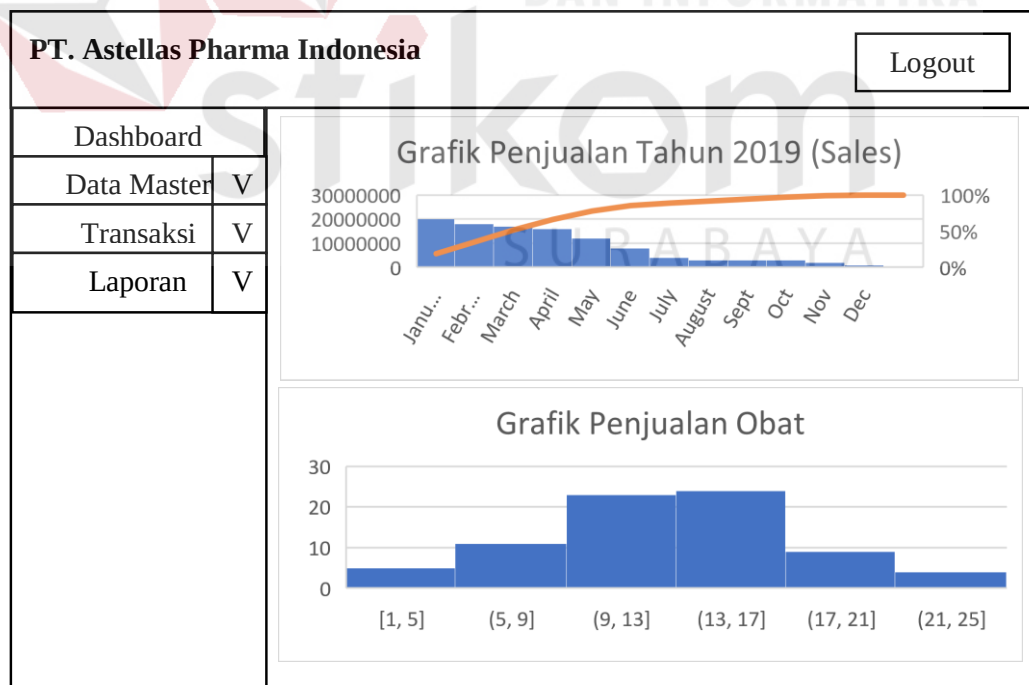
Desain *Form Login* digunakan sebagai hak akses pengguna sebelum masuk ke *form* master atau transaksi. Pengguna melakukan *login* berdasarkan *username* dan *password* yang telah dibuat, maka pengguna dapat masuk ke *form* yang diinginkan. Berikut desain *form login* dapat dilihat pada Gambar 3.28.

User ID	
Password	
Login	

Gambar 3. 28 Form Login

B. Desain Halaman Utama (Beranda)

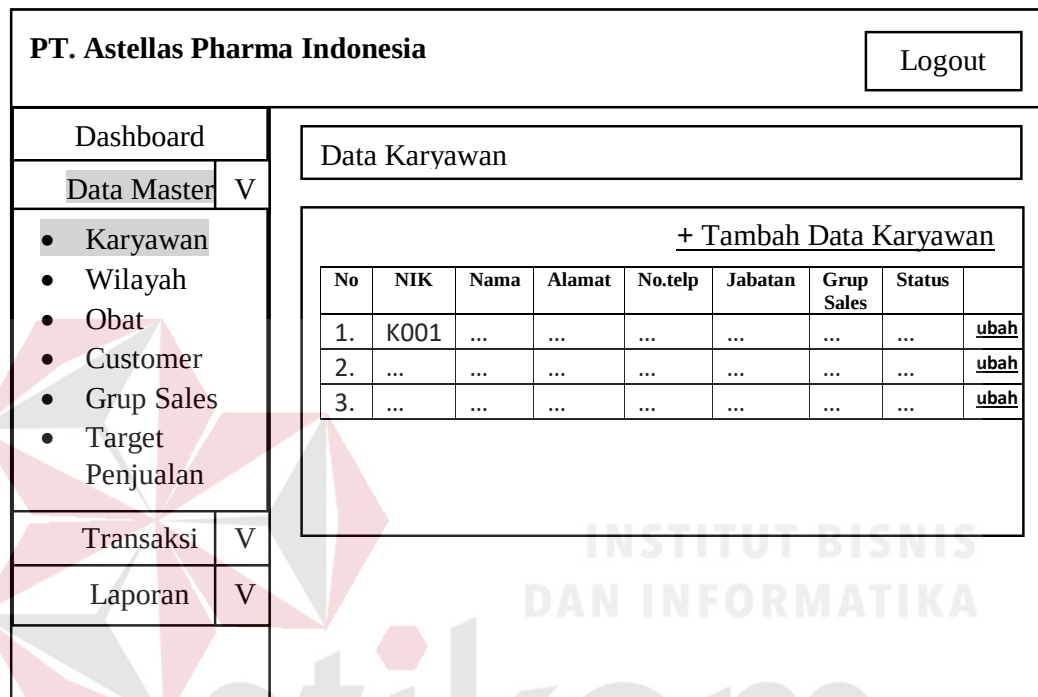
Desain halaman utama merupakan tampilan awal setelah pengguna melakukan proses *login*. Pada halaman utama ini digunakan untuk menampilkan informasi terkait *dashboard* yang berisi informasi penjualan berdasarkan periode tertentu. Desain halaman utama dapat dilihat pada Gambar 3.29.



Gambar 3. 29 Halaman Utama

C. Desain Form Master Karyawan

Desain *form* master karyawan merupakan *form* master karyawan. *Form* ini digunakan untuk menambah atau memperbarui data karyawan yang terdapat pada *database*. Desain *form* master karyawan dapat dilihat pada Gambar 3.30.

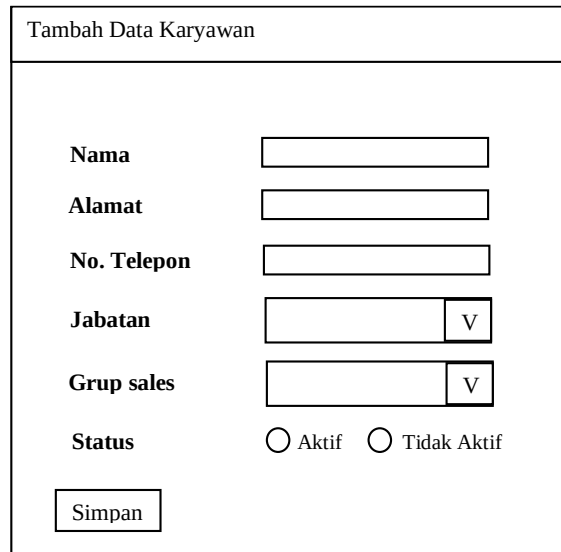


PT. Astellas Pharma Indonesia									Logout
Dashboard									
Data Master		V							
- Karyawan - Wilayah - Obat - Customer - Grup Sales - Target Penjualan									
Transaksi		V							
Laporan		V							

Data Karyawan								
+ Tambah Data Karyawan								
No	NIK	Nama	Alamat	No.telp	Jabatan	Grup Sales	Status	
1.	K001	...	...	...	...	...	...	ubah
2.	...	...	...	...	...	...	...	ubah
3.	...	...	...	...	...	...	...	ubah

Gambar 3. 30 *Form* Master Karyawan

Dengan menekan tombol tambah data karyawan di *form* master karyawan, maka akan muncul *form* tambah karyawan seperti pada Gambar 3.31. *Form* tambah karyawan berfungsi untuk menambahkan data karyawan, dengan mengisi data-data sesuai *form* kemudian tekan tombol simpan.



Form Tambah Data Karyawan

Nama

Alamat

No. Telepon

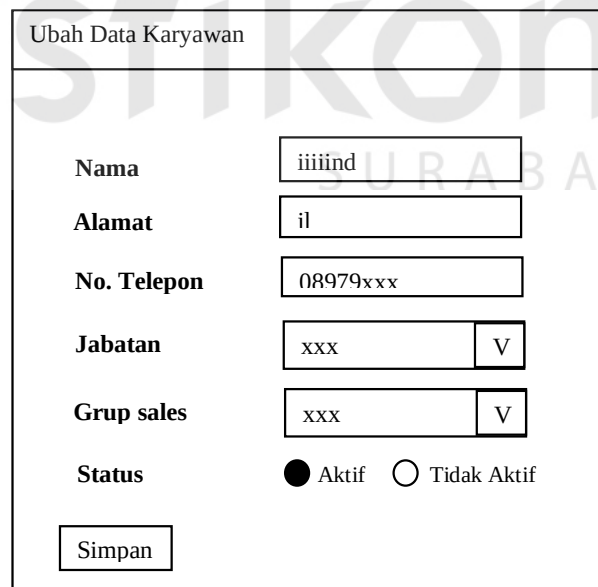
Jabatan

Grup sales

Status ☐ Aktif ☐ Tidak Aktif

Gambar 3. 31 *Form Tambah Data Karyawan*

Dengan menekan tombol ubah pada data karyawan di *form* master karyawan, maka akan muncul *form* ubah data karyawan seperti pada Gambar 3.32. *Form* ubah data karyawan berfungsi untuk memperbarui data karyawan, dengan mengisi data-data sesuai *form* kemudian tekan tombol simpan.



Form Ubah Data Karyawan

Nama

Alamat

No. Telepon

Jabatan

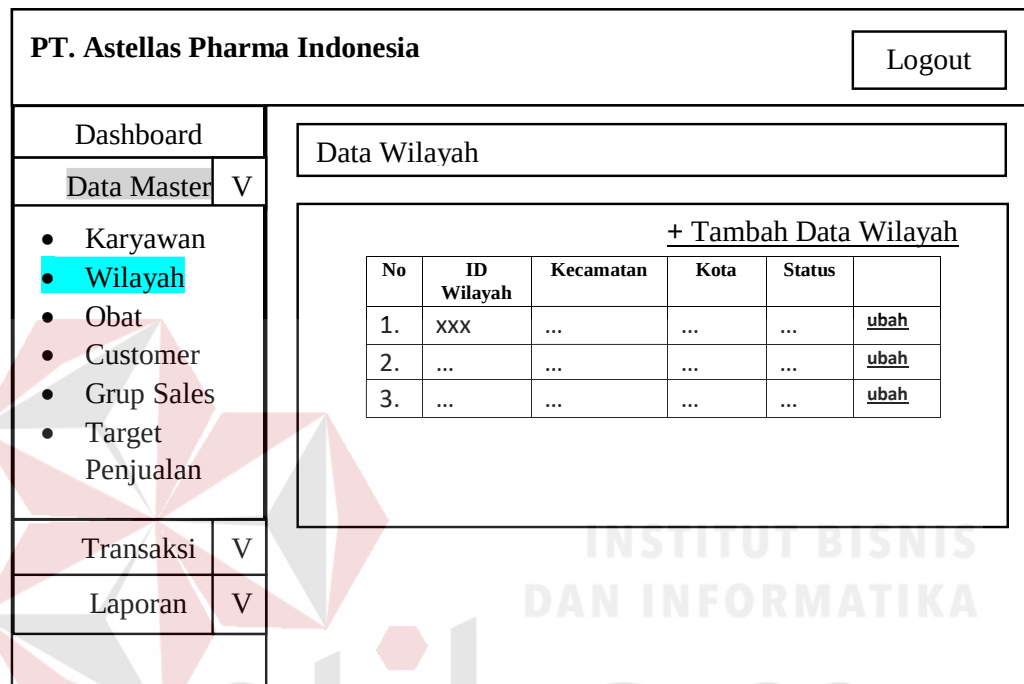
Grup sales

Status ☒ Aktif ☐ Tidak Aktif

Gambar 3. 32 *Form Ubah Data Karyawan*

D. Desain Form Master Wilayah

Desain *form* master wilayah merupakan *form* master wilayah. *Form* ini digunakan untuk menambah atau memperbarui data wilayah yang terdapat pada *database*. Desain *form* master wilayah dapat dilihat pada Gambar 3.33.

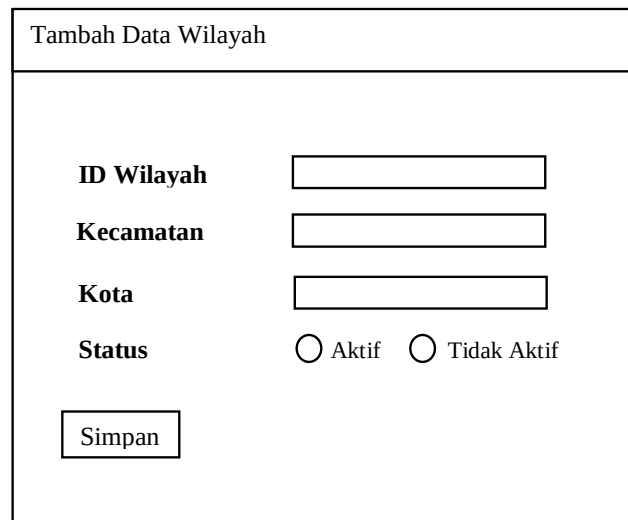


PT. Astellas Pharma Indonesia Logout

Dashboard		Data Wilayah																								
Data Master	V																									
• Karyawan • Wilayah • Obat • Customer • Grup Sales • Target Penjualan		+ Tambah Data Wilayah <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>ID Wilayah</th> <th>Kecamatan</th> <th>Kota</th> <th>Status</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>xxx</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>ubah</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>ubah</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>ubah</td> </tr> </tbody> </table>	No	ID Wilayah	Kecamatan	Kota	Status		1.	xxx	...	...	...	ubah	2.	...	...	...	...	ubah	3.	...	...	...	...	ubah
No	ID Wilayah	Kecamatan	Kota	Status																						
1.	xxx	...	...	...	ubah																					
2.	...	...	...	...	ubah																					
3.	...	...	...	...	ubah																					
Transaksi	V																									
Laporan	V																									

Gambar 3. 33 *Form* Master Wilayah

Dengan menekan tombol tambah wilayah di *form* master wilayah, maka akan muncul *form* tambah wilayah seperti pada Gambar 3.34. *Form* tambah wilayah berfungsi untuk menambahkan data wilayah, dengan mengisi data-data sesuai *form* kemudian tekan tombol simpan.

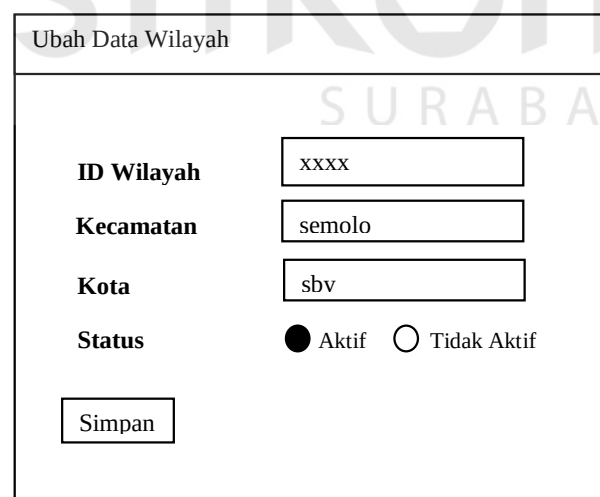


The form is titled "Tambah Data Wilayah". It contains four input fields: "ID Wilayah", "Kecamatan", and "Kota", each with a text box. Below these is a "Status" section with two radio buttons: "Aktif" and "Tidak Aktif". At the bottom left is a "Simpan" button.

Tambah Data Wilayah	
ID Wilayah	
Kecamatan	
Kota	
Status	☐ Aktif ☐ Tidak Aktif
Simpan	

Gambar 3. 34 *Form Tambah Data Wilayah*

Dengan menekan tombol ubah pada data wilayah di *form* master wilayah, maka akan muncul *form* ubah data wilayah seperti pada Gambar 3.35. *Form* ubah data wilayah berfungsi untuk memperbarui data wilayah, dengan mengisi data-data sesuai *form* kemudian tekan tombol simpan.



The form is titled "Ubah Data Wilayah". It contains four input fields: "ID Wilayah" (with "xxxx"), "Kecamatan" (with "semolo"), and "Kota" (with "sbv"). Below these is a "Status" section with two radio buttons: "Aktif" (selected) and "Tidak Aktif". At the bottom left is a "Simpan" button.

Ubah Data Wilayah	
ID Wilayah	xxxx
Kecamatan	semolo
Kota	sbv
Status	☒ Aktif ☐ Tidak Aktif
Simpan	

Gambar 3. 35 *Form Ubah Data Wilayah*

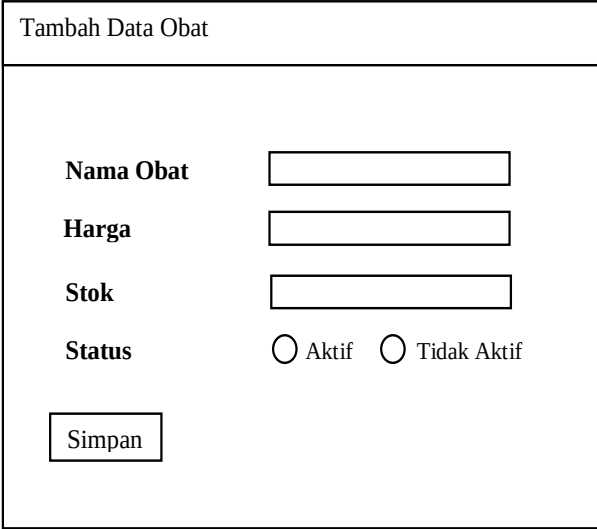
E. Desain Form Master Obat

Desain *form* master obat merupakan *form* master obat. *Form* ini digunakan untuk menambah atau memperbarui data obat yang terdapat pada *database*. Desain *form* master obat dapat dilihat pada Gambar 3.36.

PT. Astellas Pharma Indonesia							Logout																												
Dashboard																																			
Data Master		V	Data Obat																																
- Karyawan - Wilayah Obat - Customer - Grup Sales - Target Penjualan			+ Tambah Data Obat <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>ID Obat</th> <th>Nama Obat</th> <th>Harga</th> <th>Stok</th> <th>Status</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>xxx</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>ubah</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>ubah</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>ubah</td> </tr> </tbody> </table>					No	ID Obat	Nama Obat	Harga	Stok	Status		1.	xxx	...	...	...	...	ubah	2.	...	...	...	...	...	ubah	3.	...	...	...	...	...	ubah
No	ID Obat	Nama Obat	Harga	Stok	Status																														
1.	xxx	...	...	...	...	ubah																													
2.	...	...	...	...	...	ubah																													
3.	...	...	...	...	...	ubah																													
Transaksi		V																																	
Laporan		V																																	

Gambar 3. 36 *Form* Master Obat

Dengan menekan tombol tambah data obat di *form* master obat, maka akan muncul *form* tambah obat seperti pada Gambar 3.37. *Form* tambah obat berfungsi untuk menambahkan data obat, dengan mengisi data-data sesuai *form* kemudian tekan tombol simpan.

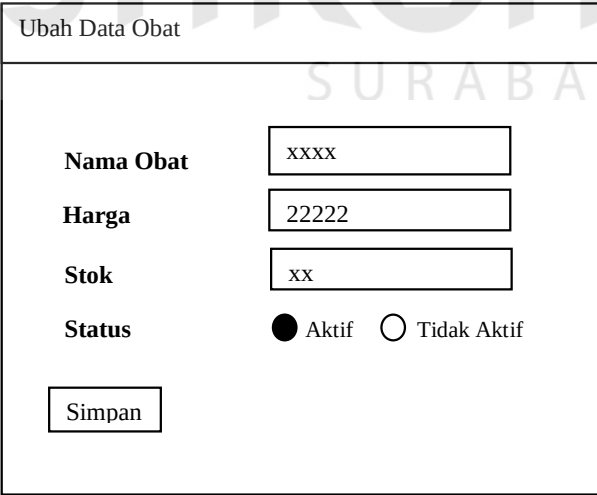


The form is titled 'Tambah Data Obat' in a header box. It contains four input fields: 'Nama Obat', 'Harga', and 'Stok', each with a text box. The 'Status' field has two radio buttons labeled 'Aktif' and 'Tidak Aktif'. A 'Simpan' button is located at the bottom left.

Tambah Data Obat	
Nama Obat	
Harga	
Stok	
Status	☐ Aktif ☐ Tidak Aktif
Simpan	

Gambar 3. 37 *Form Tambah Data Obat*

Dengan menekan tombol ubah pada data obat di *form* master obat, maka akan muncul *form* ubah data obat seperti pada Gambar 3.38. *Form* ubah data obat berfungsi untuk memperbarui data obat, dengan mengisi data-data sesuai *form* kemudian tekan tombol simpan.



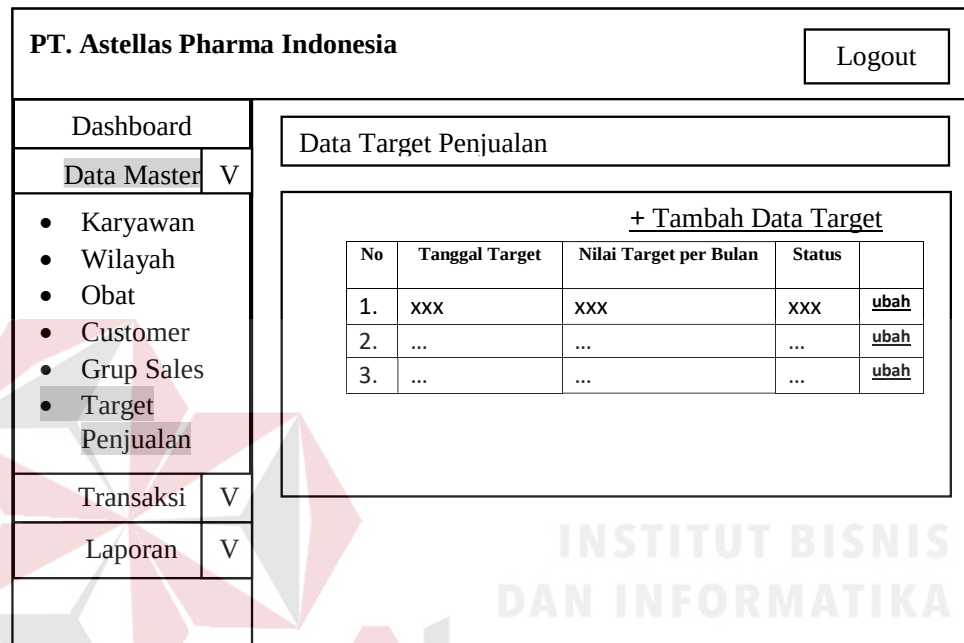
The form is titled 'Ubah Data Obat' in a header box. It contains four input fields: 'Nama Obat' with the value 'xxxx', 'Harga' with the value '22222', and 'Stok' with the value 'xx'. The 'Status' field has two radio buttons, with 'Aktif' selected. A 'Simpan' button is located at the bottom left.

Ubah Data Obat	
Nama Obat	xxxx
Harga	22222
Stok	xx
Status	☒ Aktif ☐ Tidak Aktif
Simpan	

Gambar 3. 38 *Form Ubah Data Obat*

F. Desain Form Master Target

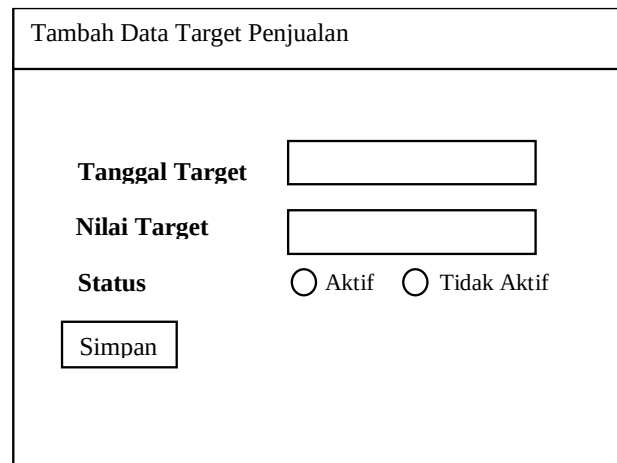
Desain *form* master target merupakan *form* master target. *Form* ini digunakan untuk menambah atau memperbarui data target yang terdapat pada *database*. Desain *form* master target dapat dilihat pada Gambar 3.39.



PT. Astellas Pharma Indonesia																								
				Logout																				
Dashboard																								
Data Master	V	Data Target Penjualan																						
- Karyawan - Wilayah - Obat - Customer - Grup Sales - Target Penjualan		+ Tambah Data Target <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Tanggal Target</th> <th>Nilai Target per Bulan</th> <th>Status</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>ubah</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>ubah</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>ubah</td> </tr> </tbody> </table>			No	Tanggal Target	Nilai Target per Bulan	Status		1.	xxx	xxx	xxx	ubah	2.	...	...	...	ubah	3.	...	...	...	ubah
No	Tanggal Target	Nilai Target per Bulan	Status																					
1.	xxx	xxx	xxx	ubah																				
2.	...	...	...	ubah																				
3.	...	...	...	ubah																				
Transaksi	V																							
Laporan	V																							

Gambar 3. 39 *Form* Master Target

Dengan menekan tombol tambah data target di *form* master target, maka akan muncul *form* tambah data target seperti pada Gambar 3.40. *Form* tambah data target berfungsi untuk menambahkan data target, dengan mengisi data-data sesuai *form* kemudian tekan tombol simpan.



Form Tambah Data Target Penjualan

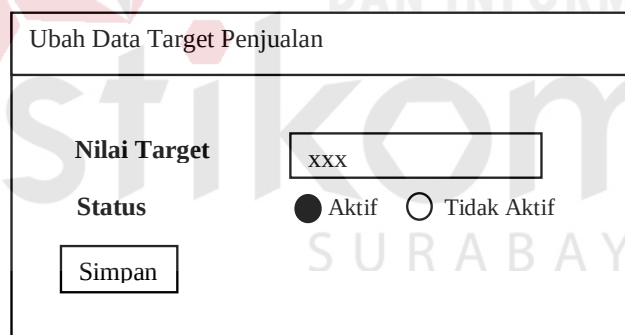
Tanggal Target

Nilai Target

Status ☐ Aktif ☐ Tidak Aktif

Gambar 3. 40 *Form Tambah Data Target*

Dengan menekan tombol ubah pada data target di *form* master target, maka akan muncul *form* ubah data target seperti pada Gambar 3.41. *Form* ubah data target berfungsi untuk memperbarui data target, dengan mengisi data-data sesuai *form* kemudian tekan tombol simpan.



Form Ubah Data Target Penjualan

Nilai Target

Status ☒ Aktif ☐ Tidak Aktif

Gambar 3. 41 *Form Ubah Data Target*

G. Desain *Form Master Customer*

Desain *form* master *customer* merupakan *form* master *customer*. *Form* ini digunakan untuk menambah atau memperbarui data *customer* yang terdapat pada *database*. Desain *form* master *customer* dapat dilihat pada Gambar 3.42.

PT. Astellas Pharma Indonesia

Logout

Dashboard

Data Master

V

- Karyawan
- Wilayah
- Obat
- Customer
- Grup Sales
- Target Penjualan

Transaksi

V

Laporan

V

Data Customer

+ Tambah Data Customer

No	ID Customer	Nama Customer	ID Wilayah	Alamat	Tipe Customer	Status	
1.	xxx	...	...	...	...	...	ubah
2.	...	...	...	...	...	...	ubah
3.	...	...	...	...	...	...	ubah

Gambar 3. 42 Form Master Customer

Dengan menekan tombol tambah data *customer* di *form* master *customer*, maka akan muncul *form* tambah data *customer* seperti pada Gambar 3.43. *Form* tambah data *customer* berfungsi untuk menambahkan data *customer*, dengan mengisi data-data sesuai *form* kemudian tekan tombol simpan.

Tambah Data Customer

Nama Customer

Kecamatan

V

Alamat

Tipe Customer

V

Status

☐ Aktif
☐ Tidak Aktif

Simpan

Gambar 3. 43 Form Tambah Data Customer

Dengan menekan tombol ubah pada data *customer* di *form* master *customer*, maka akan muncul *form* ubah data *customer* seperti pada Gambar 3. 44 *Form* ubah data *customer* berfungsi untuk memperbarui data *customer*, dengan mengisi data-data sesuai *form* kemudian tekan tombol simpan.

Ubah Data Customer

Nama Customer

Kecamatan

Alamat

Tipe Customer

Status ☒ Aktif ☐ Tidak Aktif

Gambar 3. 44 *Form* Ubah Data Customer

H. Desain *Form* Master Grup Sales

Desain *form* master grup sales merupakan *form* master grup sales. *Form* ini digunakan untuk menambah atau memperbarui data grup sales yang terdapat pada *database*. Desain *form* master grup sales dapat dilihat pada Gambar 3.45.

PT. Astellas Pharma Indonesia

Logout

Dashboard

Data Master

V

- Karyawan
- Wilayah
- Obat
- Customer
- Grup Sales
- Target Penjualan

Transaksi

V

Laporan

V

Data Grup Sales

+ Tambah Data Grup Sales

No	ID Grup Sales	Nilai Target	Status	
1.	xxx	...	...	ubah
2.	...	...	...	ubah
3.	...	...	...	ubah

Gambar 3. 45 Form Master Grup Sales

Dengan menekan tombol tambah grup sales di *form* master grup sales, maka akan muncul *form* tambah grup sales seperti pada Gambar 3.46. *Form* tambah grup sales berfungsi untuk menambahkan data grup sales, dengan mengisi data-data sesuai *form* kemudian tekan tombol simpan.

Tambah Data Grup Sales

ID Grup Sales

xxx

Nilai Target

V

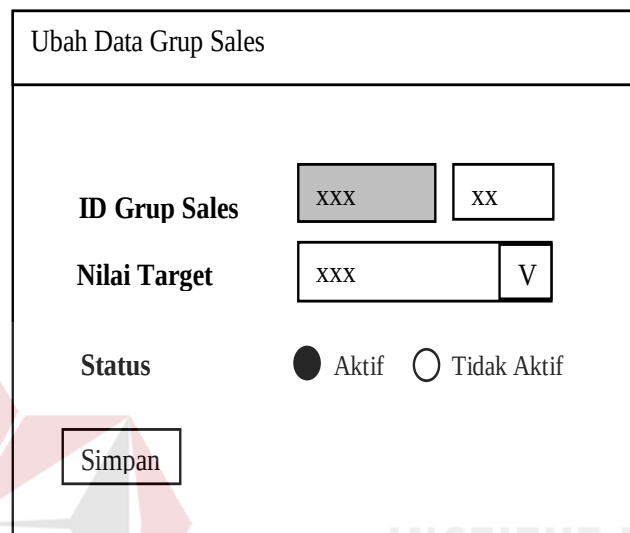
Status

☐ Aktif
 ☐ Tidak Aktif

Simpan

Gambar 3. 46 Form Tambah Grup Sales

Dengan menekan tombol ubah pada data grup sales di *form* master grup sales, maka akan muncul *form* ubah data grup sales seperti pada Gambar 3.47. *Form* ubah data grup sales berfungsi untuk memperbarui data grup sales, dengan mengisi data-data sesuai *form* kemudian tekan tombol simpan.



Ubah Data Grup Sales	
ID Grup Sales	XXX XX
Nilai Target	xxx V
Status	☒ Aktif ☐ Tidak Aktif
Simpan	

Gambar 3. 47 *Form* Ubah Grup Sales

I. Desain *Form* Transaksi Penjualan

Desain *form* Transaksi Penjualan merupakan *form* transaksi penjualan. *Form* ini digunakan untuk menambah data transaksi penjualan yang terdapat pada *database*. Desain *form* transaksi penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.48.

PT. Astellas Pharma Indonesia		Logout
Dashboard		
Data Master	V	
Transaksi	V	
• Penjualan		
Laporan	V	

Data Penjualan

+ Tambah Data Penjualan

No	ID Penjualan	Nama Customer	Nama Karyawan	Tgl Transaksi	Total
1.	XXX	...	...	...	...
2.	...	...	...	...	...
3.	...	...	...	...	...

Gambar 3. 48 Form Transaksi Penjualan

Dengan menekan tombol tambah data penjualan di *form* transaksi penjualan, maka akan muncul *form* tambah data penjualan seperti pada Gambar 3.49. *Form* tambah data penjualan berfungsi untuk menambahkan data transaksi penjualan, dengan mengisi data-data sesuai *form* kemudian mengisi data produk obat yang terjual, lalu menekan tombol tambah. Setelah semua data produk obat yang terjual telah dimasukkan, kemudian tekan tombol simpan. Dari data pada *form* ini menghasilkan detail penjualan. *Form* transaksi penjualan ini hanya dapat diakses oleh *sales manager*.

Tambah Data Penjualan

Tanggal Transaksi

mm/dd/yyyy

Nama Customer

V

Nama Karyawan

V

Data Produk Obat yang Terjual

Nama Obat

V

Jumlah

^

v

Tambah

Nama Obat	Jumlah	Harga Satuan	Total
Total :			Rp. 0

Simpan

Hapus

Gambar 3. 49 *Form* Tambah Transaksi Penjualan

J. Desain *Form* Laporan Produk Terjual

Desain *form* laporan produk terjual merupakan *form* laporan produk terjual. *Form* ini digunakan untuk menampilkan laporan produk terjual yang terdapat pada *database*. *Form* laporan produk terjual ini hanya dapat diakses oleh *sales manager* dan manajer pusat. Desain *form* laporan produk terjual dapat dilihat pada Gambar 3.50.

PT. Astellas Pharma Indonesia
Logout

Dashboard
Data Master V
Transaksi V
Laporan V

- Produk Terjual
- Kinerja Sales
- Penjualan per Customer

Laporan Produk Terjual

Tanggal Awal
Tanggal Akhir
Nama Obat
Cari

No	Tgl Transaksi	Nama Obat	Harga Satuan	Jumlah	Total
1.	...	...	...	...	...
2.	...	...	...	...	...
3.	...	...	...	...	...
Sub Total					...

Cetak

Gambar 3. 50 Form Laporan Produk Terjual

K. Desain Form Laporan Kinerja Sales

Desain *form* laporan kinerja sales merupakan form kinerja sales. *Form* ini digunakan untuk menampilkan laporan kinerja sales yang terdapat pada *database*. *Form* laporan kinerja sales ini dapat diakses oleh *sales manager*, HRD, dan manajer pusat. Desain *form* laporan kinerja sales dapat dilihat pada Gambar 3.51.

PT. Astellas Pharma Indonesia
Logout

Dashboard
Data Master V
Transaksi V
Laporan V

- Produk Terjual
- Kinerja Sales
- Penjualan per Customer

Laporan Kinerja Sales

Tanggal Awal
Tanggal Akhir
Nama Karyawan
Cari

No	Tgl Transaksi	Nama Karyawan	Grup Sales	Nilai Target	Total Penjualan	Status
1.	...	...	...	...	...	...
2.	...	...	...	...	...	...
3.	...	...	...	...	...	...
Sub Total					...	...

Cetak

Gambar 3. 51 Form Laporan Kinerja Sales

L. Desain Form Laporan Penjualan per Customer

Desain form laporan penjualan per customer merupakan form laporan penjualan per customer. Form ini digunakan untuk menampilkan laporan penjualan di rumah sakit dan apotek yang terdapat pada database. Form laporan penjualan per customer ini hanya dapat diakses oleh sales manager dan manajer pusat. Desain form laporan penjualan per customer dapat dilihat pada Gambar 3.52.

PT. Astellas Pharma Indonesia		Logout																																			
Dashboard		Laporan Penjualan per Customer Tanggal Awal Tanggal Akhir Nama Customer V Cari <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Tgl Transaksi</th> <th>Nama Customer</th> <th>Nama Obat</th> <th>Harga Satuan</th> <th>Jumlah</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Sub Total</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> Cetak	No	Tgl Transaksi	Nama Customer	Nama Obat	Harga Satuan	Jumlah	Total	1.	...	...	...	...	...	...	2.	...	...	...	...	...	...	3.	...	...	...	...	...	...	Sub Total						...
No	Tgl Transaksi		Nama Customer	Nama Obat	Harga Satuan	Jumlah	Total																														
1.	...		...	...	...	...	...																														
2.	...		...	...	...	...	...																														
3.	...	...	...	...	...	...																															
Sub Total						...																															
Data Master	V																																				
Transaksi	V																																				
Laporan	V																																				
• Produk Terjual • Kinerja Sales • Penjualan per Customer																																					

Gambar 3. 52 Form Laporan Penjualan per Customer

3.2.4. User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) adalah proses pengujian perangkat lunak yang melibatkan calon pengguna yang terdapat pada perusahaan.

A. Form Uji Pengguna Human Resource Development (HRD)

Form pengujian pengguna Human Resource Development (HRD). Berikut merupakan rincian form uji untuk pengguna Human Resource Development (HRD) dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3. 15 Form Uji Pengguna *Human Resource Development* (HRD)

DOKUMENTASI USER ACCEPTANCE TEST					
Nama Proyek	Sales Manager Support System Berbasis Web Menggunakan Tactical Dashboard pada PT Astellas Pharma Indonesia			Tanda Tangan	
Studi Kasus	PT Astellas Pharma Indonesia				
Penyedia Layanan	Ega Khrisna Kusuma – 14410100028 (Sistem Informasi)				
Tanggal Dokumen	.../...../2019	Diuji Oleh:			
Bagian	Human Resource Development (HRD)				

Hasil Uji UAT HRD					
NO	Use Case/ Process		Berhasil	Gagal	Keterangan
1	Nama Uji	: Login			
	Deskripsi	: Login hanya bisa dilakukan oleh user yang telah memiliki hak akses.			
	Pengujian				
	Kasus Uji	: Username : K003 Password : HRD			
	Hasil yang diharapkan	: - Jika berhasil, akan menampilkan halaman utama HRD. - Jika ada kolom yang kosong, maka akan muncul pesan lengkapi data. - Jika gagal maka akan muncul pesan data yang anda input salah.			

Tabel 3. 15 *Form Uji Pengguna Human Resource Development* (Lanjutan)

Hasil Uji UAT HRD				
NO	Use Case/ Process	Berhasil	Gagal	Keterangan
2	Nama Uji : Pengelolaan <i>Master</i> Karyawan. Deskripsi : Memasukkan dan mengubah data <i>master</i> karyawan. Pengujian Kasus Uji : Data <i>Master</i> Karyawan Hasil yang diharapkan : - Jika berhasil, maka akan muncul pesan data berhasil disimpan. - Jika gagal, maka akan muncul pesan isi isian ini. - HRD bisa mengubah data , jika berhasil maka akan muncul pesan data berhasil diubah.			
3	Nama Uji : Pengelolaan <i>Master</i> Obat Deskripsi : Memasukkan dan mengubah data <i>master</i> obat. Pengujian Kasus Uji : Data <i>Master</i> Obat Hasil yang diharapkan : - Jika berhasil, maka akan muncul pesan data berhasil disimpan. - Jika gagal, maka akan muncul pesan isi isian ini.			

Tabel 3. 15 *Form Uji Pengguna Human Resource Development* (Lanjutan)

Hasil Uji UAT HRD				
NO	Use Case/ Process	Berhasil	Gagal	Keterangan
	- HRD bisa mengubah data , jika berhasil maka akan muncul pesan data berhasil diubah.			

B. *Form Uji Pengguna Sales Manager*

Form pengujian pengguna Sales Manager. Berikut merupakan rincian form uji untuk pengguna Sales Manager dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3. 16 *Form Uji Pengguna Sales Manager*

DOKUMENTASI USER ACCEPTANCE TEST					
Nama Proyek	Sales Manager Support System Berbasis Web Menggunakan Tactical Dashboard pada PT Astellas Pharma Indonesia			Tanda Tangan	
Studi Kasus	PT Astellas Pharma Indonesia				
Penyedia Layanan	Ega Khrisna Kusuma – 14410100028 (Sistem Informasi)				
Tanggal Dokumen	.../...../2019	Diuji Oleh:			
Bagian	Sales Manager				

Tabel 3. 17 *Form Uji Pengguna Sales Manager* (Lanjutan)

Hasil Uji UAT <i>Sales Manager</i>				
NO	Use Case/ Process	Berhasil	Gagal	Keterangan
1	Nama Uji : Login Deskripsi : Login hanya bisa dilakukan oleh <i>user</i> yang telah memiliki hak akses Pengujian : Username : K002 Password : SM Hasil yang diharapkan : - Jika berhasil, akan menampilkan halaman utama <i>Sales Manager</i>. - Jika ada kolom yang kosong, maka akan muncul pesan lengkapi data. - Jika gagal maka akan muncul pesan data yang anda input salah.			
2	Nama Uji : Pengelolaan <i>Master Wilayah</i> Deskripsi : Memasukkan dan mengubah data <i>master wilayah</i>. Pengujian : Data <i>Master Wilayah</i> Hasil yang diharapkan : - Jika berhasil, maka akan muncul pesan data berhasil disimpan. - Jika gagal, maka akan muncul pesan isi isian ini.			

Tabel 3. 18 *Form Uji Pengguna Sales Manager* (Lanjutan)

Hasil Uji UAT <i>Sales Manager</i>				
NO	Use Case/ Process	Berhasil	Gagal	Keterangan
	- <i>Sales Manager</i> bisa mengubah data , jika berhasil maka akan muncul pesan data berhasil diubah.			
3	Nama Uji : Pengelolaan Master <i>Customer</i> Deskripsi : Memasukkan dan mengubah data master customer. Pengujian : Data Master <i>Customer</i> Kasus Uji : - Jika berhasil, maka akan muncul pesan data berhasil disimpan. Hasil yang diharapkan : - Jika gagal, maka akan muncul pesan isi isian ini. - <i>Sales Manager</i> bisa mengubah data , jika berhasil maka akan muncul pesan data berhasil diubah.			
4	Nama Uji : Pengelolaan Master Grup Sales Deskripsi : Memasukkan dan mengubah data master grup sales. Pengujian : Data Master Grup Sales Kasus Uji : - Jika berhasil, maka akan muncul pesan data berhasil disimpan. Hasil yang diharapkan			

Tabel 3. 19 *Form Uji Pengguna Sales Manager* (Lanjutan)

Hasil Uji UAT <i>Sales Manager</i>				
NO	Use Case/ Process	Berhasil	Gagal	Keterangan
	- Jika gagal, maka akan muncul pesan isi isian ini. - <i>Sales Manager</i> bisa mengubah data , jika berhasil maka akan muncul pesan data berhasil diubah.			
5	Nama Uji : Pengelolaan Transaksi Penjualan Deskripsi : Memasukkan data transaksi penjualan. Pengujian Kasus Uji : Data Transaksi Penjualan Hasil yang diharapkan : - Jika berhasil, maka akan muncul pesan data berhasil disimpan. - Jika gagal, maka akan muncul pesan isi isian ini.			
6	Nama Uji : Pengelolaan Laporan Produk Terjual Deskripsi : Memasukkan tanggal untuk pencarian informasi produk obat yang terjual. Pengujian Kasus Uji : Laporan Produk Terjual Hasil yang diharapkan : - Jika berhasil, maka akan menampilkan informasi produk obat terjual sesuai filter tanggal.			

Tabel 3. 19 *Form Uji Pengguna Sales Manager* (Lanjutan)

Hasil Uji UAT <i>Sales Manager</i>				
NO	Use Case/ Process	Berhasil	Gagal	Keterangan
	- Jika gagal, maka akan muncul pesan isi isian ini.			
7	Nama Uji : Pengelolaan Laporan Kinerja Sales Deskripsi : Memasukkan tanggal untuk pencarian informasi pencapaian penjualan yang dilakukan oleh sales. Pengujian Kasus Uji : Laporan Kinerja Sales Hasil yang diharapkan : - Jika berhasil, maka akan menampilkan informasi pencapaian penjualan yang dilakukan oleh sales sesuai filter tanggal. - Jika gagal, maka akan muncul pesan isi isian ini.			

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Tahap ini merupakan pembuatan perangkat lunak yang disesuaikan dengan rancangan atau desain sistem yang telah dibangun sebelumnya. Aplikasi yang dibangun akan diterapkan berdasarkan kebutuhan atau sistem yang telah dikembangkan. Selain itu aplikasi ini akan dibuat sedemikian rupa sehingga dapat memudahkan pengguna untuk menggunakan aplikasi *sales manager support system* pada PT Astellas Pharma Indonesia.

4.1.1. Desain Database

Pada tahapan pembuatan desain *database* aplikasi *sales manager support system*, ada beberapa langkah yang harus dilakukan antara lain, pembuatan *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Conceptual Data Model* (CDM), *Physical Data Model* (PDM), dan struktur *database*.

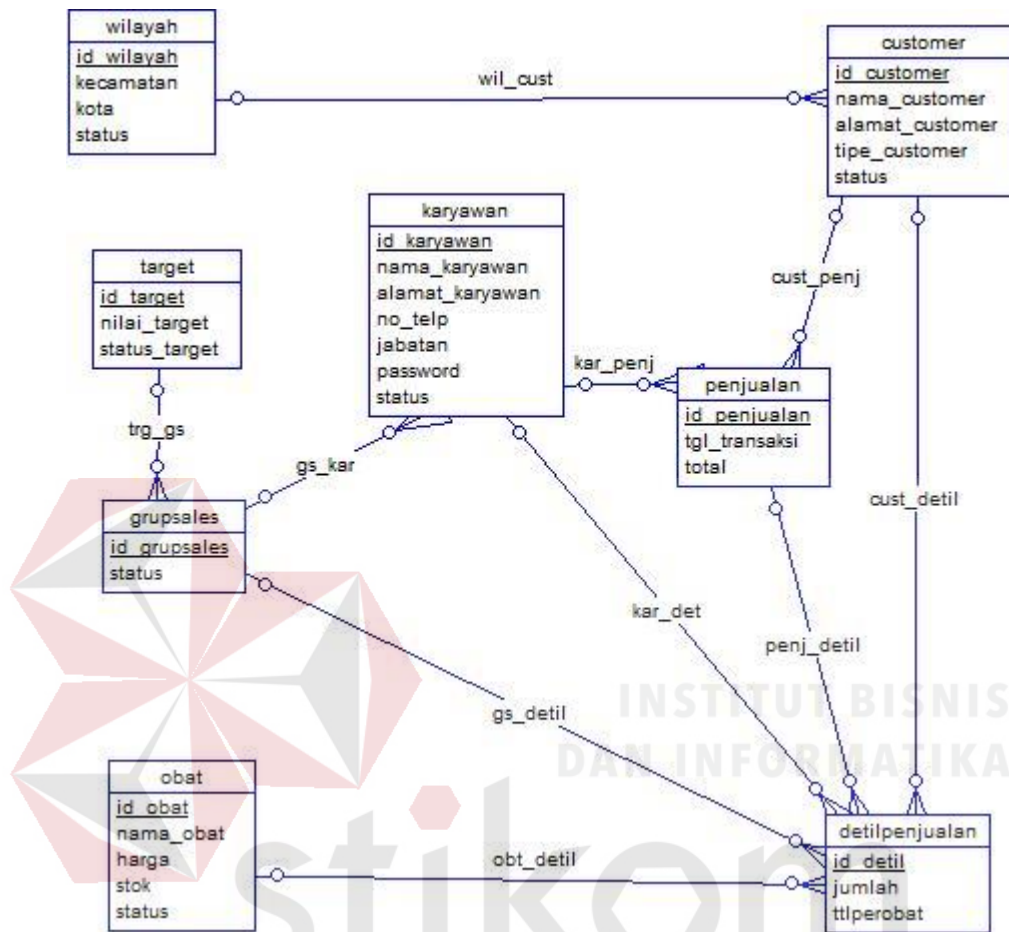
A. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity relationship diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan hubungan antar tabel yang terdapat dalam sistem dengan rincian atribut-atribut yang digunakan. ERD disajikan dalam bentuk *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM).

B. Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) berisi delapan *entity*, yaitu *entity* karyawan, *entity* wilayah, *entity* target, *entity* customer, *entity* grup sales, *entity*

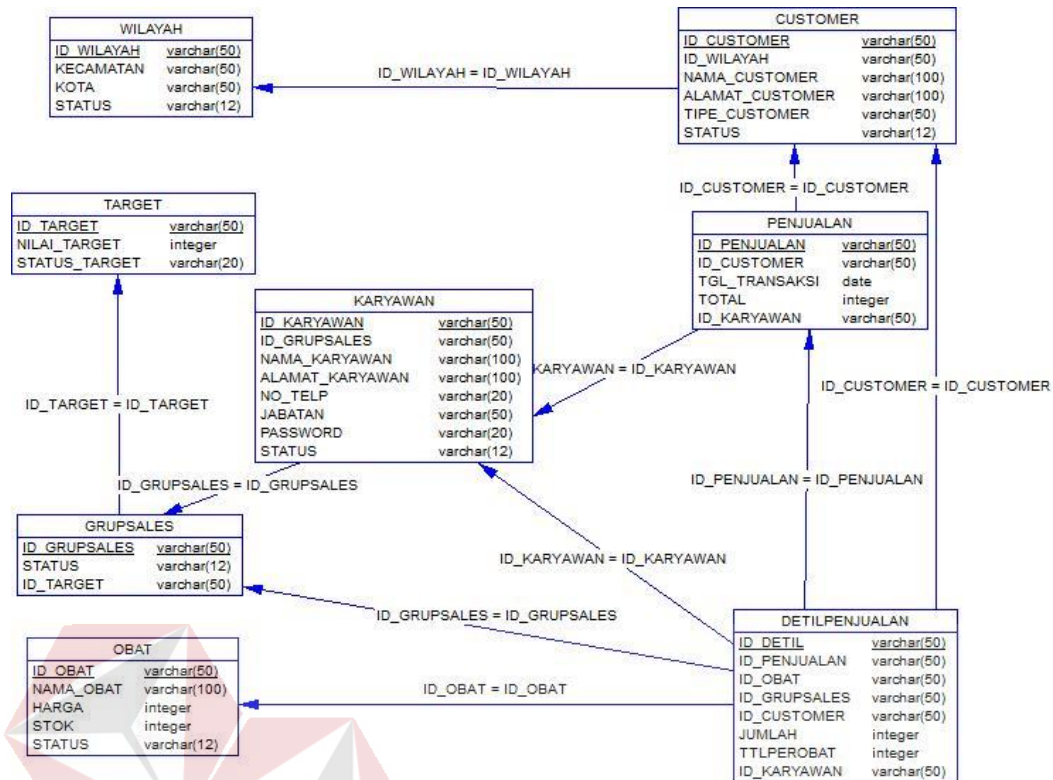
penjualan, *entity* detail penjualan, dan *entity* obat. Model CDM dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Conceptual Data Model

C. Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) berisi delapan *entity*, yaitu *entity* karyawan, *entity* wilayah, *entity* target, *entity* customer, *entity* grup sales, *entity* penjualan, *entity* detail penjualan, dan *entity* obat. Model PDM dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Physical Data Model

D. Struktur Database

Pada tahapan pembuatan struktur *database* aplikasi *sales manager support system*, *database* yang digunakan yaitu MySQL. Struktur *database* yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi ini sebagai berikut:

1. Tabel Karyawan

Nama Tabel : Karyawan

Primary Key : id_karyawan

Foreign Key : id_grupsales

Fungsi : Untuk menyimpan data karyawan

Tabel 4. 1 Tabel Karyawan

NO	FIELD	Type	Key
1.	id_karyawan	Varchar(50)	Primary Key
2.	id_grupsales	Varchar(50)	Foreign Key
3.	nama_karyawan	Varchar(100)	
4.	alamat_karyawan	Varchar(100)	
5.	no_telp	Varchar(20)	
6.	jabatan	Varchar(50)	
7.	password	Varchar(20)	
8.	Status	Varchar(12)	

Pada Tabel 4.1 menunjukkan apa saja kolom dalam tabel karyawan beserta tipe datanya.

2. Tabel Wilayah

Nama Tabel : Wilayah

Primary Key : id_wilayah

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data wilayah

Tabel 4. 2 Tabel Wilayah

NO	FIELD	Type	Key
1.	id_wilayah	Varchar(50)	Primary Key
2.	kecamatan	Varchar(50)	
3.	kota	Varchar(50)	
4.	Status	Varchar(12)	

Pada Tabel 4.2 menunjukkan apa saja kolom dalam tabel wilayah beserta tipe datanya.

3. Tabel Target

Nama Tabel : Target

Primary Key : id_target

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data target

Tabel 4. 3 Tabel Target

NO	FIELD	Type	Key
1.	id_target	Varchar(50)	Primary Key
2.	nilai_target	Integer	
3.	status_target	Varchar(20)	

Pada Tabel 4.3 menunjukkan apa saja kolom dalam tabel target beserta tipe datanya.

4. Tabel Customer

Nama Tabel : Customer

Primary Key : id_customer

Foreign Key : id_wilayah

Fungsi : Untuk menyimpan data customer

Tabel 4. 4 Tabel *Customer*

NO	FIELD	Type	Key
1.	id_customer	Varchar(50)	Primary Key
2.	id_wilayah	Varchar(50)	Foreign Key
3.	nama_customer	Varchar(100)	
4.	alamat_customer	Varchar(100)	
5.	tipe_customer	Varchar(50)	
6.	status	Varchar(12)	

Pada Tabel 4.4 menunjukkan apa saja kolom dalam tabel *customer* beserta tipe datanya.

5. Tabel Obat

Nama Tabel : Obat

Primary Key : id_obat

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data obat

Tabel 4. 5 Tabel Obat

NO	FIELD	Type	Key
1.	id_obat	Varchar(50)	Primary Key
2.	nama_obat	Varchar(100)	
3.	harga	Integer	
4.	stok	Integer	
5.	status	Varchar(12)	

Pada Tabel 4.5 menunjukkan apa saja kolom dalam tabel obat beserta tipe datanya.

6. Tabel Grup Sales

Nama Tabel : Grup Sales

Primary Key : id_grupsales

Foreign Key : id_target

Fungsi : Untuk menyimpan data grup sales

Tabel 4. 6 Tabel Grup Sales

NO	FIELD	Type	Key
1.	id_grupsales	Varchar(50)	Primary Key
2.	id_target	Varchar(50)	Foreign Key
3.	status	Varchar(12)	

Pada Tabel 4.6 menunjukkan apa saja kolom dalam tabel grup sales beserta tipe datanya.

7. Tabel Penjualan

Nama Tabel : Penjualan

Primary Key : id_penjualan

Foreign Key : id_customer, id_karyawan

Fungsi : Untuk menyimpan data penjualan

Tabel 4. 7 Tabel Penjualan

NO	FIELD	Type	Key
1.	id_penjualan	Varchar(50)	Primary Key
2.	id_customer	Varchar(50)	Foreign Key
3.	id_karyawan	Varchar(50)	Foreign Key
4.	tgl_transaksi	Date	
5.	total	Integer	

Pada Tabel 4.7 menunjukkan apa saja kolom dalam tabel penjualan beserta tipe datanya.

8. Tabel Detil Penjualan

Nama Tabel : Detil Penjualan

Primary Key : id_detil

Foreign Key : id_penjualan, id_obat, id_grupsales, id_customer

Fungsi : Untuk menyimpan data detil penjualan

Tabel 4. 8 Tabel Detil Penjualan

NO	FIELD	Type	Key
1.	id_detil	Varchar(50)	Primary Key
2.	id_penjualan	Varchar(50)	Foreign Key
3.	id_obat	Varchar(50)	Foreign Key
4.	id_grupsales	Varchar(50)	Foreign Key
5.	id_customer	Varchar(50)	Foreign Key
6.	Jumlah	Integer	

Tabel 4. 9 Tabel Detil Penjualan (Lanjutan)

NO	FIELD	Type	Key
7.	Ttlperobat	Integer	

Pada Tabel 4.8 menunjukkan apa saja kolom dalam tabel detil penjualan beserta tipe datanya.

4.1.2. Desain Uji Coba

Desain uji coba merupakan desain dari uji coba sistem yang telah dibangun khusus untuk aplikasi *sales manager support system* pada PT Astellas Pharma Indonesia. Dalam hal ini dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*. Pada Tabel 4.9 ini merupakan *test case* yang telah direncanakan pada saat uji coba desain. Keterangan gambar pada masing-masing desain *test case* dapat dilihat pada Bab IV yang berisi Hasil dan Pembahasan.

Tabel 4. 10 Tabel Uji Coba Sistem

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan
1.	<i>Login HRD</i>	Melakukan Login dengan menggunakan hak akses user HRD Inputan : User Id = K003 Password = HRD	Tampilan Halaman HRD akan tampil. Berhasil <i>login</i>
2.	<i>Login Manajer Pusat</i>	Melakukan Login dengan menggunakan hak akses user Manajer Pusat Inputan : User Id = K001 Password = Manajer	Tampilan Halaman Manajer Pusat akan tampil. Berhasil <i>login</i>

Tabel 4. 9 Tabel Uji Coba Sistem (Lanjutan)

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan
3.	<i>Login Sales Manager</i>	Melakukan Login dengan menggunakan hak akses user <i>Sales Manager</i> Inputan : User Id = K002 Password = SM	Tampilan Halaman <i>Sales Manager</i> akan tampil. Berhasil login
4.	<i>Input Data Master Karyawan</i>	Melakukan Inputan Data Master Karyawan. Inputan : Nama = Nuub Alamat = Waru No. Telepon = 08987876323 Jabatan = Sales Grup Sales = EJV1SBY01 Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di <i>database</i>
5.	<i>Input Data Master Wilayah</i>	Melakukan Inputan Data Master Wilayah. Inputan : Id Wilayah = 60148 Kecamatan = Simokerto Kota = Surabaya Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di <i>database</i>
6.	<i>Input Data Master Obat</i>	Melakukan Inputan Data Master Obat. Inputan : Id Obat= P001 Nama Obat = Paracetamol Harga = 300000 Stok = 120 Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di <i>database</i>
7.	<i>Input Data Master Customer</i>	Melakukan Inputan Data Master <i>Customer</i> Inputan : Id Customer = C001 Nama Customer = Mitra Id Wilayah = 60234 Alamat = Ahmad Yani Tipe Customer = Rumah Sakit Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di <i>database</i>

Tabel 4. 9 Tabel Uji Coba Sistem (Lanjutan)

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan
8.	<i>Input</i> Data Target	Melakukan Inputan Data Target Inputan : Id Target = T001 Tgl Target = 08/07/2019 Nilai Target = 20000000 Status Target = Aktif	Data Berhasil tersimpan di <i>database</i>
9.	<i>Input</i> Data Master Grup Sales	Melakukan Inputan Data Master Grup Sales Inputan : Id Grup Sales = EJVS1SBY01 Nilai Target = 20000000 Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di <i>database</i>
10.	<i>Edit</i> Data Master Karyawan	Melakukan Edit Data Master Karyawan. Inputan : Nama = Bapak Alamat = Waru No. Telepon = 08987876696 Jabatan = Sales Grup Sales = EJVS1SBY01 Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di <i>database</i>
11.	<i>Edit</i> Data Master Wilayah	Melakukan Inputan Data Master Wilayah. Inputan : Id Wilayah = 60173 Kecamatan = Bubutan Kota = Surabaya Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di <i>database</i>
12.	<i>Edit</i> Data Master Obat	Melakukan Inputan Data Master Obat. Inputan : Id Obat= P001 Nama Obat = Bius Harga = 200000 Stok = 150 Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di <i>database</i>

Tabel 4. 9 Tabel Uji Coba Sistem (Lanjutan)

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan
13.	Edit Data Master Customer	Melakukan Inputan Data Master Customer Inputan : Id Customer = C001 Nama Customer = Kimia Id Wilayah = 60148 Alamat = Simolawang Tipe Customer = Apotek Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di database
14.	Edit Data Master Target	Melakukan Inputan Data Target Inputan : Id Target = T001 Tgl Target = 08/07/2019 Nilai Target = 10000000 Status Target = Aktif	Data Berhasil tersimpan di database
15.	Edit Data Master Grup Sales	Melakukan Inputan Data Master Grup Sales Inputan : Id Grup Sales = EJV1SBY01 Nilai Target = 10000000 Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di database
16.	Input Data Transaksi Penjualan	Melakukan Inputan Data Transaksi Penjualan Inputan : Id Penjualan = N001 Id Customer = C001 Id Grup Sales = EJV1SBY01 Tanggal = 08/07/2019 Total = 10000000	Data Berhasil tersimpan di database
17.	Menampilkan Laporan Produk Terjual	Melakukan Filter Laporan Produk Terjual Inputan : Tanggal Awal = 20 Januari 2019 Tanggal Akhir = 20 Mei 2019 Nama Obat = Vesicare	Menampilkan data laporan produk terjual sesuai filter

Tabel 4. 9 Tabel Uji Coba Sistem (Lanjutan)

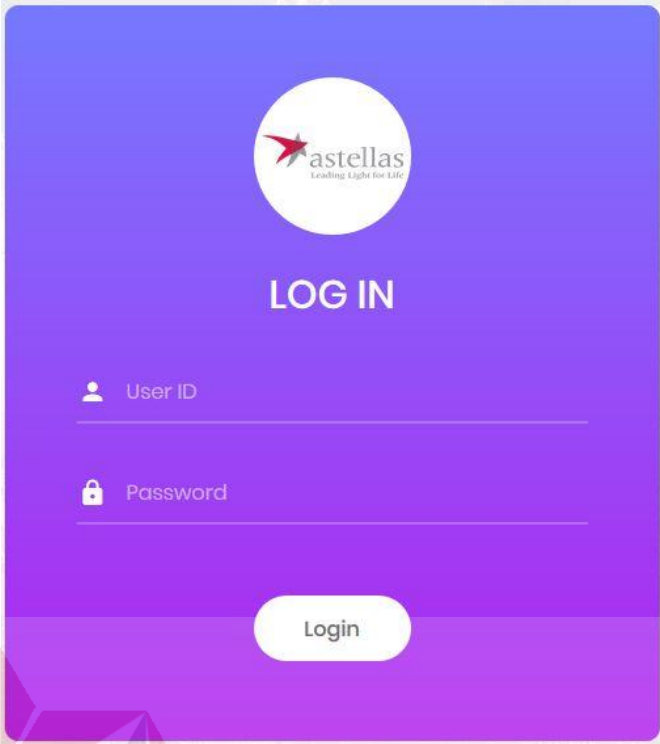
No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan
18.	Menampilkan Laporan Kinerja Sales	Melakukan Filter Laporan Kinerja Sales Inputan : Tanggal Awal = 20 Januari 2019 Tanggal Akhir = 20 Mei 2019 Nama Karyawan = Indriani KD	Menampilkan data laporan kinerja sales sesuai filter
19.	Menampilkan Laporan Penjualan per <i>Customer</i>	Melakukan Filter Laporan Penjualan per <i>Customer</i> Inputan : Tanggal Awal = 20 Januari 2019 Tanggal Akhir = 20 Mei 2019 Nama Karyawan = Teledika Farma	Menampilkan data laporan penjualan per <i>customer</i> sesuai filter

4.1.3. Implementasi Sistem

Tahap ini merupakan pembuatan perangkat lunak disesuaikan dengan rancangan atau desain sistem yang telah dibangun sebelumnya. Aplikasi yang dibangun akan diterapkan berdasarkan kebutuhan atau sistem yang telah dikembangkan.

A. Form Login

Form login digunakan pengguna untuk masuk kedalam sistem dan berguna sebagai proses keamanan sistem bagi pengguna yang berhak mengakses, lihat pada Gambar 4.3.

The image shows a login form with a purple-to-blue gradient background. At the top center is the Astellas logo, which consists of a red star-like icon and the text 'astellas' with the tagline 'Leading Light for Life' below it. Below the logo, the text 'LOG IN' is displayed in white, bold, uppercase letters. Underneath, there are two input fields: the first is labeled 'User ID' with a person icon, and the second is labeled 'Password' with a lock icon. Both fields have white outlines and are currently empty. At the bottom center of the form is a white, rounded rectangular button with the text 'Login' in black.

Gambar 4. 3 *Form Login*

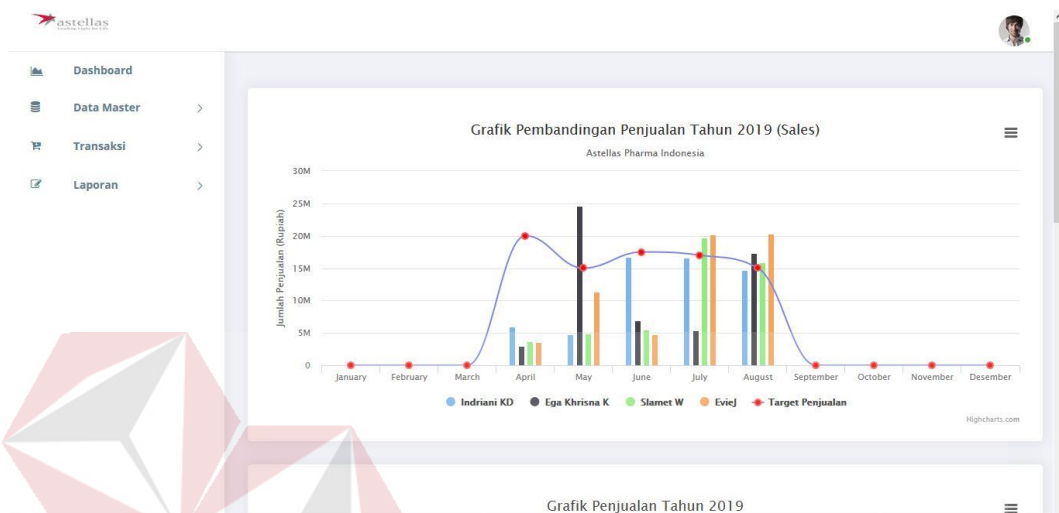
Dalam *form* ini pengguna harus memasukkan *User ID* dan *password* pada *field* yang telah disediakan, kemudian tekan tombol *Login*. Sistem akan mengecek akun tersebut ke dalam *database*, apabila akun telah terdaftar, maka sistem akan melanjutkan proses menuju menu utama, namun apabila belum terdaftar maka sistem akan menolaknya seperti pada Gambar 4.4.

The image shows a simple alert dialog box with a white background and a thin black border. It contains the text 'Data Yang Anda Input Salah' in a black, sans-serif font. At the bottom right of the dialog is a button with a blue border and the text 'OK' in black.

Gambar 4. 4 *Alert Gagal Login*

B. Halaman Utama

Halaman Utama berisi tampilan aplikasi pertama masuk setelah login. Menu utama ini berisi menu fungsi dalam aplikasi sesuai dengan *login*. Halaman Utama dapat dilihat pada Gambar 4.5.



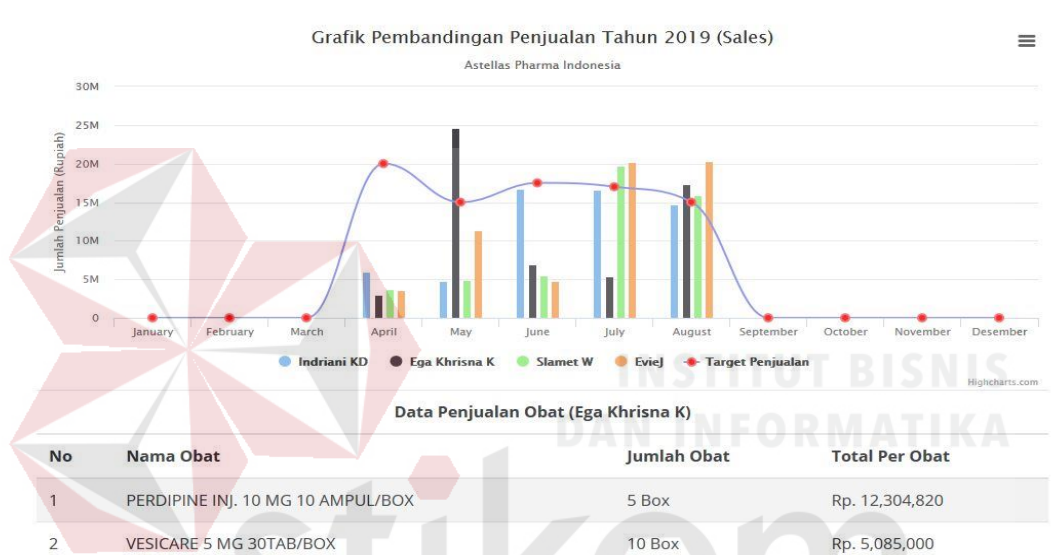
Gambar 4. 5 Halaman Utama

Pada halaman utama yaitu *Dashboard* ada beberapa informasi yang di tampilkan, seperti grafik penjualan (sales) dapat dilihat pada Gambar 4.6, grafik penjualan produk obat dapat dilihat pada Gambar 4.8, dan grafik penjualan di rumah sakit dan apotek dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4. 6 Grafik Penjualan (sales)

Pada Gambar 4.6 menampilkan grafik penjualan obat berdasarkan penjualan yang dilakukan oleh sales. Pada grafik juga menampilkan target penjualan tiap bulannya. Jika salah satu batang pada grafik ditekan, maka akan muncul detail penjualan yang telah dilakukan oleh sales yang dipilih pada bulan tersebut. Untuk detailnya dapat dilihat pada Gambar 4.7.

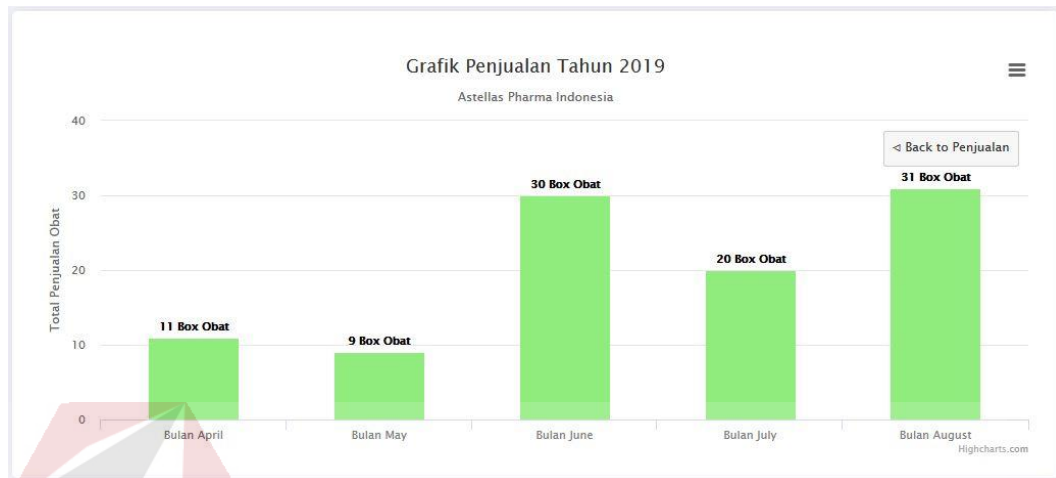


Gambar 4. 7 Detail Grafik Penjualan (sales)

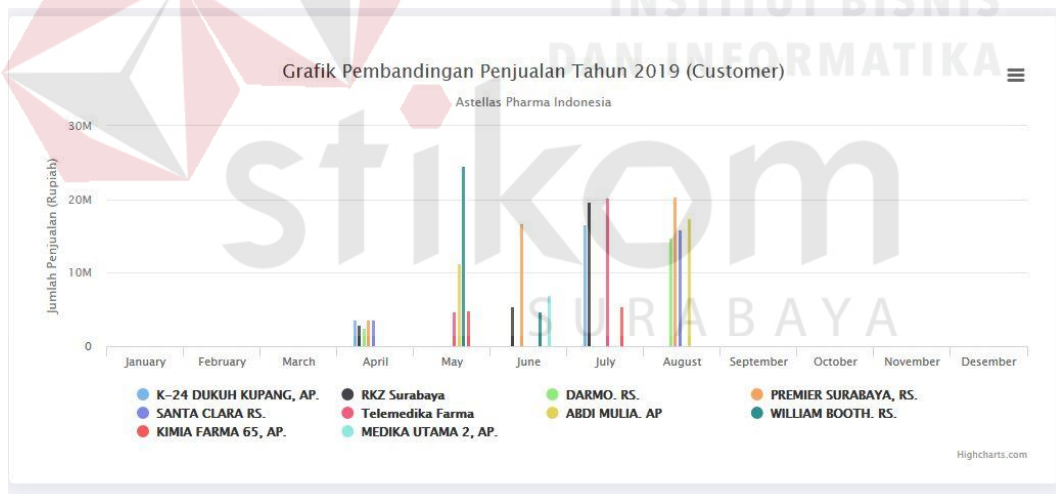


Gambar 4. 8 Grafik Penjualan Obat

Pada Gambar 4.8 menampilkan grafik penjualan obat. Jika salah satu obat dipilih, maka akan muncul detail penjualan obat tersebut pada tiap bulannya. Untuk detailnya dapat dilihat pada Gambar 4.9.

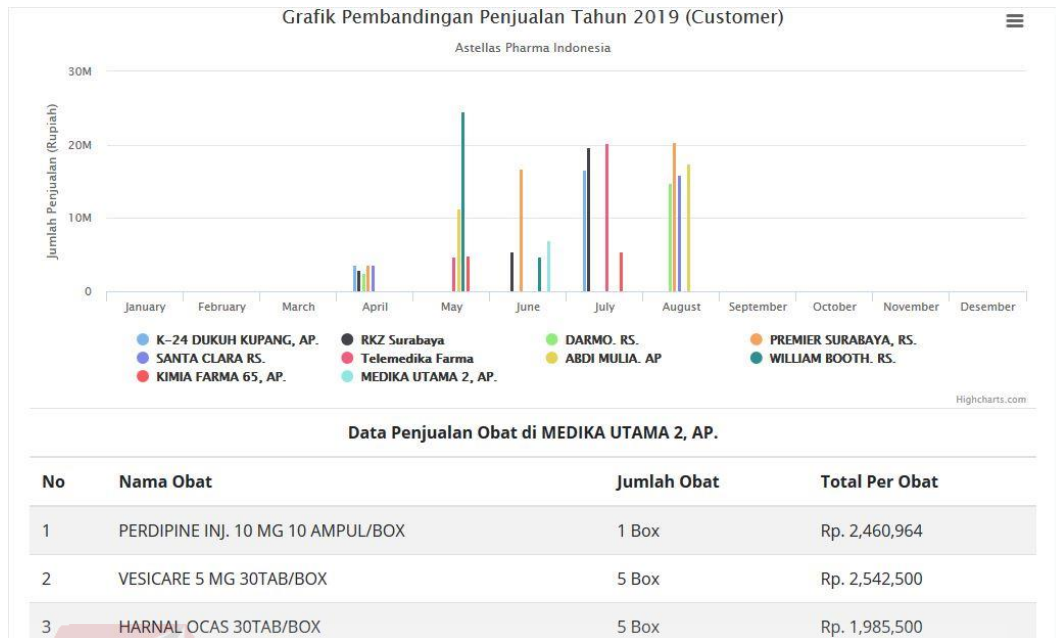


Gambar 4. 9 Detail Grafik Penjualan Obat



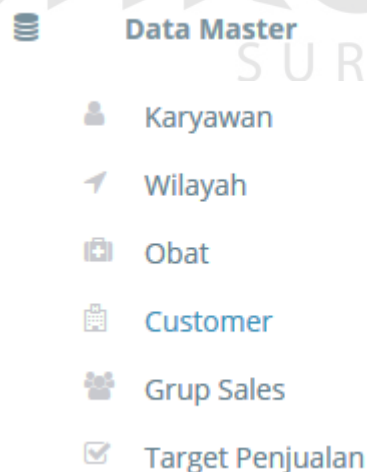
Gambar 4. 10 Grafik Penjualan per *Customer*

Pada Gambar 4.10 menampilkan grafik penjualan obat berdasarkan rumah sakit dan apotek (*customer*). Jika salah satu batang pada grafik ditekan, maka akan muncul detail penjualan yang telah dilakukan di rumah sakit atau apotek yang dipilih pada bulan tersebut. Untuk detailnya dapat dilihat pada Gambar 4.11.

Gambar 4. 11 Detail Grafik Penjualan per *Customer*

C. Menu Data Master

Pada menu data master terdiri dari 6 data master, yaitu data master karyawan, data master wilayah, data master obat, data master *customer*, data grup sales, dan data target penjualan. Menu data master dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4. 12 Menu Data Master

Menu data master karyawan digunakan untuk memasukkan data karyawan. Tampilan menu data master karyawan pada Gambar 4.13 di bawah.

DATA KARYAWAN								
Tambah Data Karyawan								
NO	NIK	Nama Karyawan	Alamat	No. Telepon	Jabatan	Grup Sales	Status	
1	K001	Nub	jalan	089898989212	sales	EJV1SBY01	aktif	
2	K002	Bapak	rumahsaya	089776729193	sales	EJV1SBY01	aktif	
3	K003	Bro	yawes	089787964532	sales	EJV1SBY01	aktif	

Gambar 4. 13 Menu Data Master Karyawan

Menu data master wilayah digunakan untuk memasukkan data wilayah area promosi. Tampilan menu data master wilayah pada Gambar 4.14 di bawah.

DATA WILAYAH					
Tambah Data Wilayah					
NO	ID Wilayah	Kecamatan	Kota	Status	
1	60148	Simokerto	Surabaya	aktif	
2	60173	Bubutan	Surabaya	aktif	
3	60234	Semolowaru	Surabaya	aktif	
4	60357	Ngagel	Surabaya	aktif	

Gambar 4. 14 Menu Data Master Wilayah

Menu data master obat digunakan untuk memasukkan data obat yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Tampilan menu data master obat pada Gambar 4.15 di bawah.

DATA OBAT						
Tambah Data Obat						
NO	ID Obat	Nama Obat	Harga	Stok	Status	
1	P001	Paracetamol	300000	120	aktif	
2	P002	Bius	200000	190	aktif	

Gambar 4. 15 Menu Data Master Obat

Menu data master *customer* digunakan untuk memasukkan data *customer* yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Tipe *customer* terdiri dari 2 tipe yaitu Rumah Sakit dan Apotek. Tampilan menu data master *customer* pada Gambar 4.16 di bawah.

DATA CUSTOMER						
Tambah Data Customer						
NO	ID Customer	Nama Customer	ID Wilayah	Alamat	Tipe Customer	Status
1	C001	Mitra	60234	Ahmad Yani	Rumah Sakit	aktif 
2	C002	Haji	60357	Kertajaya	Rumah Sakit	aktif 
3	C003	Kimia	60148	Simolawang	Apotek	aktif 
4	C004	Mardi Santoso	60173	Demak	Rumah Sakit	aktif 

Gambar 4. 16 Menu Data Master Customer

Menu data master target digunakan untuk memasukkan data target yang digunakan sebagai target penjualan tiap bulan. Tampilan menu data master target pada Gambar 4.17 di bawah.

DATA TARGET PENJUALAN				
Tambah Target Penjualan				
NO	Tanggal Target	Nilai Target per Bulan	Status Target	
1	2019-04-01	Rp. 20,000,000	aktif	
2	2019-05-01	Rp. 15,000,000	aktif	
3	2019-06-01	Rp. 17,500,000	aktif	
4	2019-07-01	Rp. 17,000,000	aktif	
5	2019-08-08	Rp. 15,000,000	aktif	

Gambar 4. 17 Menu Data Master Target

Menu data master grup sales digunakan untuk memasukkan data grup sales yang digunakan sebagai perencanaan penjualan. Tampilan menu data master grup sales pada Gambar 4.18 di bawah.

DATA GRUP SALES				
Tambah Data Grup Sales				
NO	ID Grup Sales	Nilai Target	Status	
1	EJV1SBY01	20,000,000	aktif	
2	EJV1SBY01	15,000,000	aktif	
3	EJV1SBY01	17,500,000	aktif	
4	EJV1SBY01	17,000,000	aktif	

Gambar 4. 18 Menu Data Master Grup Sales

D. Menu Data Transaksi

Pada menu data transaksi terdapat transaksi penjualan seperti pada Gambar 4.19.



Gambar 4. 19 Menu Transaksi

Tampilan pada menu Transaksi Penjualan menampilkan data terkait dengan penjualan. Pada gambar 4.20 adalah tampilan menu Transaksi Penjualan.

DATA TRANSAKSI PENJUALAN

[Tambah Transaksi Penjualan](#)

Show 10 entries Search:

NO	ID Penjualan	Nama Customer	Nama Karyawan	Tanggal Transaksi	Total
1	N00001	Soewandi	Indri	2019-07-09	975000

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA

STIKOM SURABAYA

Gambar 4. 20 Menu Transaksi Penjualan

E. Laporan

Pada menu laporan terdiri dari 3 laporan, yaitu laporan produk terjual, laporan penjualan per *customer*, dan laporan kinerja sales seperti pada Gambar 4.21.



Gambar 4. 21 Menu Laporan

Pada laporan produk terjual terdapat filter yang digunakan yaitu tanggal awal, tanggal akhir, dan nama obat yang digunakan sebagai pencarian informasi. Pada laporan penjualan per *customer* terdapat filter yang digunakan yaitu tanggal awal, tanggal akhir, dan nama *customer* yang digunakan sebagai pencarian informasi. Pada laporan kinerja sales terdapat filter yang digunakan yaitu tanggal awal, tanggal akhir, dan nama karyawan yang digunakan sebagai pencarian informasi. Pada Gambar 4.22 adalah tampilan menu laporan produk terjual, Gambar 4.23 adalah tampilan menu laporan penjualan per *customer*, dan Gambar 4.24 adalah tampilan menu laporan kinerja sales.

LAPORAN PRODUK OBAT TERJUAL

Tanggal Awal: 07/20/2019

Tanggal Akhir: 08/12/2019

Nama Obat: VESICARE 5 MG 30TAB/BOX

Cari

NO	Tanggal	Nama Obat	Harga Satuan	Jumlah	Total
1	2019-07-29	VESICARE 5 MG 30TAB/BOX	Rp. 508,500	1 Box	Rp. 508,500
2	2019-08-02	VESICARE 5 MG 30TAB/BOX	Rp. 508,500	15 Box	Rp. 7,627,500
3	2019-08-05	VESICARE 5 MG 30TAB/BOX	Rp. 508,500	10 Box	Rp. 5,085,000
4	2019-08-08	VESICARE 5 MG 30TAB/BOX	Rp. 508,500	10 Box	Rp. 5,085,000
Sub Total					Rp. 18,306,000

Cetak

Gambar 4. 22 Menu Laporan Produk Terjual

LAPORAN PENJUALAN OBAT PER CUSTOMER

Tanggal Awal: 06/01/2019

Tanggal Akhir: 08/01/2019

Nama Customer: Telemedika Farma

Cari

NO	Tanggal	Nama Customer	Nama Obat	Harga Satuan	Jumlah	Total
1	2019-07-18	Telemedika Farma	PERDIPINE INJ. 10 MG 10 AMPUL/BOX	Rp. 2,460,964	8 Box	Rp. 19,687,712
2	2019-07-18	Telemedika Farma	VESICARE 5 MG 30TAB/BOX	Rp. 508,500	1 Box	Rp. 508,500
Sub Total						Rp. 20,196,212

Cetak

Gambar 4. 23 Menu Laporan Penjualan per Customer

LAPORAN KINERJA SALES

Tanggal Awal: 06 / 01 / 2019

Tanggal Akhir: 07 / 14 / 2019

Nama Karyawan: Indriani KD

Cari

NO	Tanggal	Nama Karyawan	Grup Sales	Nilai Target	Total Penjualan	Status
1	2019-08-02	Indriani KD	EJV1SBY01	Rp. 15,000,000	Rp. 14,727,760	Target Belum Tercapai
2	2019-07-20	Indriani KD	EJV1SBY01	Rp. 17,000,000	Rp. 16,580,772	Target Belum Tercapai
3	2019-06-07	Indriani KD	EJV1SBY01	Rp. 17,500,000	Rp. 16,780,500	Target Belum Tercapai
Sub Total					Rp. 48,089,032	

Cetak

Gambar 4. 24 Menu Laporan Kinerja Sales

F. Notifikasi

Terdapat adanya notifikasi pada saat *sales manager* melakukan *login* jika ada sales yang belum mencapai target penjualan pada bulan tersebut, tampilan notifikasi tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.25.



Gambar 4. 25 Notifikasi Target Penjualan

4.2. Pembahasan

Pada tahap pembahasan sistem *Sales Manager Support System* Berbasis Web Menggunakan *Tactical Dashboard* Pada PT Astellas Pharma Indonesia ini menggunakan metode pengujian *Blackbox*. *Blackbox Testing* merupakan sebuah pengujian yang menekankan pada fungsionalitas dari sebuah perangkat lunak tersebut. Sebuah perangkat lunak dengan pengujian metode *Blackbox* dinyatakan berhasil jika fungsi-fungsi yang ada telah memenuhi Spesifikasi yang dibuat sebelumnya.

4.2.1. Uji Coba Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba sistem pada aplikasi web yang telah dibuat. Berikut adalah tes dan hasil uji coba dalam aplikasi ini :

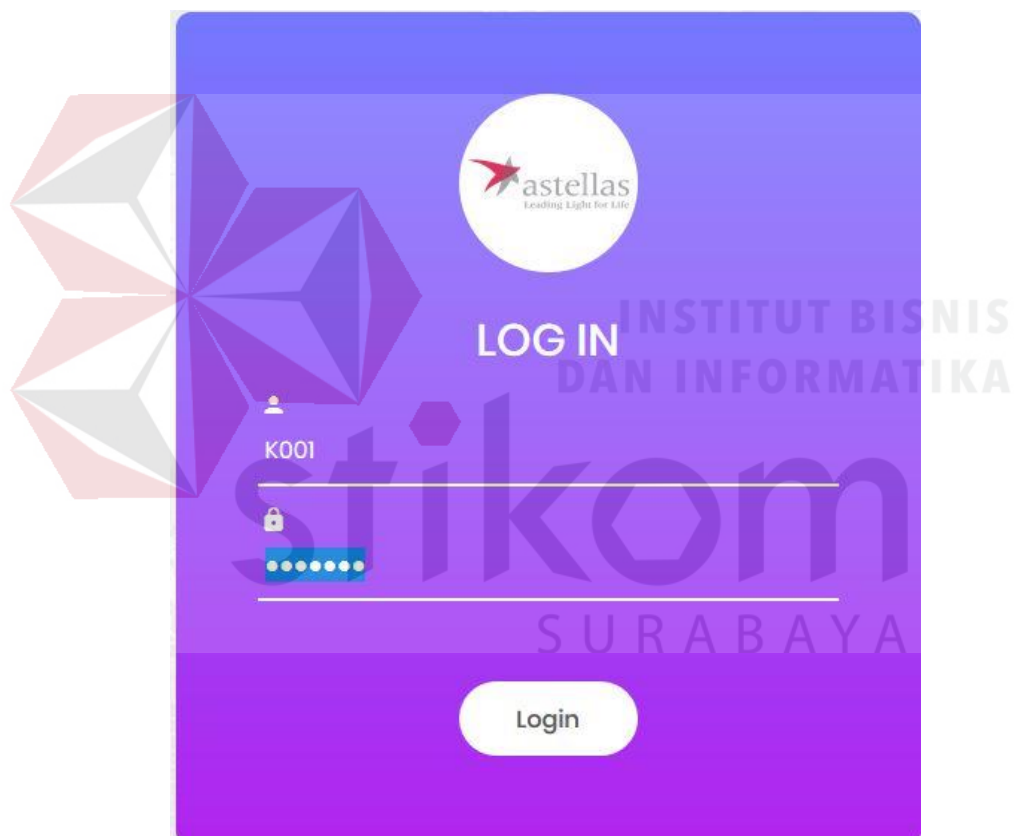
Tabel 4. 11 Uji Coba *Login* HRD

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Login HRD	Melakukan Login dengan menggunakan hak akses user HRD Inputan : User Id = K003 Password = HRD	Tampilan Halaman HRD akan tampil. Berhasil login	Sukses dilakukan (Gambar 4.26 dan Gambar 4.27)



Tabel 4. 12 Uji Coba *Login* Manajer Pusat

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Login Manajer Pusat	Melakukan Login dengan menggunakan hak akses user Manajer Inputan : User Id = K001 Password = Manajer	Tampilan Halaman Manajer akan tampil. Berhasil login	Sukses dilakukan (Gambar 4.28 dan Gambar 4.29)

Gambar 4. 28 Uji Coba *Login* Manajer Pusat



Gambar 4. 29 Login Halaman Manajer Pusat

Tabel 4. 13 Uji Coba Login Sales Manager

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Login Sales Manager	Melakukan Login dengan menggunakan hak akses user Sales Manager Inputan : User Id = K002 Password = SM	Tampilan Halaman Sales Manager akan tampil. Berhasil login	Sukses dilakukan (Gambar 4.30 dan Gambar 4.31)



Gambar 4. 30 Uji Coba *Login Sales Manager*

Gambar 4. 31 *Login Halaman Sales Manager*

Tabel 4. 14 Uji Coba *Input Data Karyawan*

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Input Data Master Karyawan	Melakukan Inputan Data Master Karyawan. Inputan : Nama = KarBaru Alamat = Simolawang No. Telepon = 083898782727 Jabatan = Sales Grup Sales = EJV1SBY01 Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di database	Sukses dilakukan (Gambar 4.32 dan Gambar 4.33)

Tambah Data Karyawan

Nama: KarBaru

Alamat: Simolawang

No. Telepon: 083898782727

Jabatan: Sales

ID Grup Sales: EJV1SBY01

Status: ☒ Aktif ☐ Tidak Aktif

[Simpan](#)

Gambar 4. 32 Uji Coba Tambah Data Karyawan

4	K004	KarBaru	Simolawang	083898782727	sales	EJV1SBY01	aktif	
---	------	---------	------------	--------------	-------	-----------	-------	--

Gambar 4. 33 Hasil Tambah Data Karyawan

Tabel 4. 15 Uji Coba *Edit Data Karyawan*

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Edit Data Master Karyawan	Melakukan Edit Data Master Karyawan. Inputan : Nama = Indri Alamat = Simolawang No. Telepon = 083898782727 Jabatan = Sales Grup Sales = EJV1SBY01 Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di database	Sukses dilakukan (Gambar 4.34 dan Gambar 4.35)

Edit Data Sales

Nama Karyawan: Indri

Alamat: Simolawang

No Telepon: 083898782727

Jabatan: sales

ID Grup Sales: EJV1SBY01

Status: ☒ Aktif ☐ Tidak Aktif

[Simpan](#)

Gambar 4. 34 *Edit Data Karyawan*

4	K004	Indri	Simolawang	083898782727	sales	EJV1SBY01	aktif	
---	------	-------	------------	--------------	-------	-----------	-------	--

Gambar 4. 35 Hasil *Edit Data Karyawan*

Tabel 4. 16 Uji Coba *Input Data Wilayah*

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Input Data Master Wilayah	Melakukan Inputan Data Master Wilayah. Inputan : Id Wilayah = 60192 Kecamatan = Ploso Kota = Surabaya Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di database	Sukses dilakukan (Gambar 4.36 dan Gambar 4.37)

Tambah Data Wilayah

ID Wilayah: 60192

Kecamatan: Ploso

Kota: Surabaya

Status: ☒ Aktif ☐ Tidak Aktif

[Simpan](#)

3 | 60192 | Ploso | Surabaya | aktif |

Gambar 4. 36 Tambah Data Wilayah

Gambar 4. 37 Hasil Tambah Data Wilayah

Tabel 4. 17 Uji Coba *Edit Data Wilayah*

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Edit Data Master Wilayah	Melakukan Edit Data Master Wilayah. Inputan : Id Wilayah = 60192 Kecamatan = Krampung Kota = Surabaya Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di database	Sukses dilakukan (Gambar 4.38 dan Gambar 4.39)

Edit Data Wilayah

ID Wilayah

Kecamatan

kota

Status ☒ Aktif ☐ Tidak Aktif

 Simpan

Gambar 4. 38 *Edit Data Wilayah*

3	60192	Krampung	Surabaya	aktif	
---	-------	----------	----------	-------	---

Gambar 4. 39 Hasil *Edit Data Wilayah*Tabel 4. 18 Uji Coba *Input Data Obat*

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Input Data Master Obat	Melakukan Inputan Data Master Obat. Inputan : Nama Obat = Sput Harga = 30000 Stok = 80 Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di database	Sukses dilakukan (Gambar 4.40 dan Gambar 4.41)

Tambah Data Obat

Nama Obat

Harga

Stok

Status ☒ Aktif ☐ Tidak Aktif

 Simpan

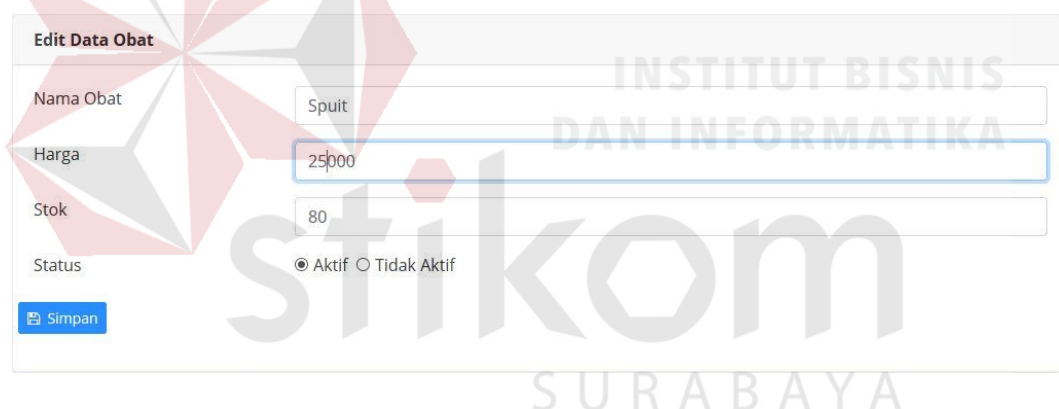
Gambar 4. 40 Tambah Data Obat

3	P003	Sput	30000	80	aktif	
---	------	------	-------	----	-------	---

Gambar 4. 41 Hasil Tambah Data Obat

Tabel 4. 19 Uji Coba *Edit* Data Obat

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Edit Data Master Obat	Melakukan Edit Data Master Obat. Inputan : Nama Obat = Sput Harga = 25000 Stok = 80 Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di database	Sukses dilakukan (Gambar 4.42 dan Gambar 4.43)


Gambar 4. 42 *Edit* Data Obat

3	P003	Sput	25000	80	aktif	
---	------	------	-------	----	-------	---

Gambar 4. 43 Hasil *Edit* Data Obat

Tabel 4. 20 Uji Coba *Input Data Customer*

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Input Data Master Customer	Melakukan Inputan Data Master Customer Inputan : Nama Customer = PHC Id Wilayah = 60192 Alamat = Kapas Krampung Tipe Customer = Rumah Sakit Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di database	Sukses dilakukan (Gambar 4.44 dan Gambar 4.45)

Tambah Data Customer

Nama Customer: PHC

Kecamatan: Krampung

Alamat: Kapas Krampung

Tipe Customer: Rumah Sakit

Status: ☒ Aktif ☐ Tidak Aktif

[Simpan](#)

Gambar 4. 44 Tambah Data *Customer*

5	C005	PHC	60192	Kapas Krampung	Rumah Sakit	aktif	
---	------	-----	-------	----------------	-------------	-------	--

Gambar 4. 45 Hasil Tambah Data *Customer*

Tabel 4. 21 Uji Coba *Edit Data Customer*

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Edit Data Master Customer	Melakukan Edit Data Master Customer Inputan : Nama Customer = Soewandi Id Wilayah = 60192 Alamat = Kapas Krampung Tipe Customer = Rumah Sakit Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di database	Sukses dilakukan (Gambar 4.46 dan Gambar 4.47)

Edit Data Customer

Nama Customer: Soewandi

Kecamatan: Krampung

Alamat: Kapas

Tipe Customer: Rumah Sakit

Status: ☒ Aktif ☐ Tidak Aktif

[Simpan](#)

Gambar 4. 46 *Edit Data Customer*

5	C005	Soewandi	60192	Kapas	Rumah Sakit	aktif	
---	------	----------	-------	-------	-------------	-------	--

Gambar 4. 47 Hasil *Edit Data Customer*

Tabel 4. 22 Uji Coba *Input* Data Grup Sales

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Input Data Master Grup Sales	Melakukan Inputan Data Master Grup Sales Inputan : Id Grup Sales = EJV1SBY01 Nilai Target = 15000000 Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di database	Sukses dilakukan (Gambar 4.48 dan Gambar 4.49)

Gambar 4. 48 Tambah Data Grup Sales

2	EJV1SBY01	15,000,000	aktif	
---	-----------	------------	-------	--

Gambar 4. 49 Hasil Tambah Data Grup Sales

Tabel 4. 23 Uji Coba *Edit* Data Grup Sales

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Edit Data Master Grup Sales	Melakukan Edit Data Master Grup Sales Inputan : Id Grup Sales = EJV1SBY01 Nilai Target = 20000000 Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di database	Sukses dilakukan (Gambar 4.50 dan Gambar 4.51)

Edit Data Grup Sales

Nilai Target

Status ☒ Aktif ☐ Tidak Aktif

 Simpan

Gambar 4. 50 *Edit Data Grup Sales*

4	EJV1SBY01	20,000,000	aktif	
---	-----------	------------	-------	---

Gambar 4. 51 Hasil *Edit Data Grup Sales*Tabel 4. 24 Uji Coba *Input Data Target*

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Input Data Master Target	Melakukan Inputan Data Master Target Inputan : Id Target = T001 Nilai Target = 1 Status Target = Aktif	Data Berhasil tersimpan di database	Sukses dilakukan (Gambar 4.52 dan Gambar 4.53)

Tambah Target Penjualan

Tanggal Target

Nilai Target

Status Target ☐ Aktif ☐ Tidak Aktif

 Simpan

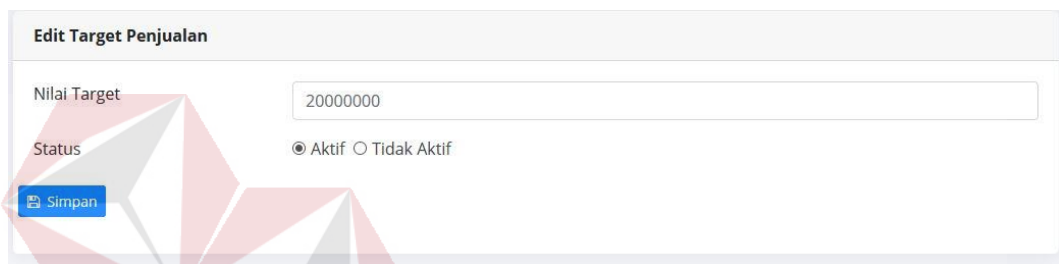
Gambar 4. 52 Tambah Data Target

5	2019-08-08	Rp. 1	aktif	
---	------------	-------	-------	---

Gambar 4. 53 Hasil Tambah Data Target

Tabel 4. 25 Uji Coba *Edit Data Target*

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Edit Data Master Target	Melakukan Edit Data Master Target Inputan : Id Target = T001 Nilai Target = 20000000 Status = Aktif	Data Berhasil tersimpan di database	Sukses dilakukan (Gambar 4.54 dan Gambar 4.55)


Gambar 4. 54 *Edit Data Target*

Gambar 4. 55 Hasil *Edit Data Target*Tabel 4. 26 Uji Coba *Input Transaksi Penjualan*

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Input Data Transaksi Penjualan	Melakukan Inputan Data Transaksi Penjualan Inputan : Id Customer = C005 Nama Karyawan = Indri Tanggal = 15/07/2019 Total = 950000	Data Berhasil tersimpan di database	Sukses dilakukan (Gambar 4.56 dan Gambar 4.57)

Tambah Data Penjualan

Tanggal Transaksi: 07/09/2019

Nama Customer: Soewandi

Nama Karyawan: Indri

Nama Obat: Pilih Obat

Jumlah: 1

Tambah

Nama Obat	Jumlah	Harga Satuan	Total
Paracetamol	2	300000	600000
Sput	15	25000	375000
Total :			Rp. 975000

Simpan Hapus

Gambar 4. 56 Tambah Transaksi Penjualan

1	N00001	Soewandi	Indri	2019-07-09	975000
---	--------	----------	-------	------------	--------

Gambar 4. 57 Hasil Tambah Transaksi Penjualan

Tabel 4. 27 Laporan Produk Terjual

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Menampilkan Laporan Produk Terjual	Melakukan Filter Laporan Produk Terjual Inputan : Tanggal Awal = 20 Juli 2019 Tanggal Akhir = 12 Agustus 2019 Nama Obat = Vesicare	Menampilkan data laporan produk terjual sesuai filter	Sukses dilakukan (Gambar 4.58)

LAPORAN PRODUK OBAT TERJUAL

Tanggal Awal: 07/20/2019

Tanggal Akhir: 08/12/2019

Nama Obat: VESICARE 5 MG 30TAB/BOX

Cari

NO	Tanggal	Nama Obat	Harga Satuan	Jumlah	Total
1	2019-07-29	VESICARE 5 MG 30TAB/BOX	Rp. 508,500	1 Box	Rp. 508,500
2	2019-08-02	VESICARE 5 MG 30TAB/BOX	Rp. 508,500	15 Box	Rp. 7,627,500
3	2019-08-05	VESICARE 5 MG 30TAB/BOX	Rp. 508,500	10 Box	Rp. 5,085,000
4	2019-08-08	VESICARE 5 MG 30TAB/BOX	Rp. 508,500	10 Box	Rp. 5,085,000
Sub Total					Rp. 18,306,000

Cetak

Gambar 4. 58 Laporan Produk Terjual

Tabel 4. 28 Laporan Kinerja Sales

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Menampilkan Laporan Kinerja Sales	Melakukan Filter Laporan Kinerja Sales Inputan : Tanggal Awal = 01 Juni 2019 Tanggal Akhir = 14 Juli 2019 Nama Karyawan = Indriani KD	Menampilkan data laporan kinerja sales sesuai filter	Sukses dilakukan (Gambar 4.59)

LAPORAN KINERJA SALES

Tanggal Awal: 06 / 01 / 2019

Tanggal Akhir: 07 / 14 / 2019

Nama Karyawan: Indriani KD

Cari

NO	Tanggal	Nama Karyawan	Grup Sales	Nilai Target	Total Penjualan	Status
1	2019-08-02	Indriani KD	EJV1SBY01	Rp. 15,000,000	Rp. 14,727,760	Target Belum Tercapai
2	2019-07-20	Indriani KD	EJV1SBY01	Rp. 17,000,000	Rp. 16,580,772	Target Belum Tercapai
3	2019-06-07	Indriani KD	EJV1SBY01	Rp. 17,500,000	Rp. 16,780,500	Target Belum Tercapai
Sub Total					Rp. 48,089,032	

Cetak

Gambar 4. 59 Laporan Kinerja Sales

Tabel 4. 29 Laporan Penjualan per *Customer*

No	Fungsi	Proses	Hasil yang diharapkan	Ouput Sistem
	Menampilkan Laporan Kinerja Sales	Melakukan Filter Laporan Kinerja Sales Inputan : Tanggal Awal = 01 Juni 2019 Tanggal Akhir = 01 Agustus 2019 Nama Customer = Telemedika Farma	Menampilkan data laporan kinerja sales sesuai filter	Sukses dilakukan (Gambar 4.60)

LAPORAN PENJUALAN OBAT PER CUSTOMER

Tanggal Awal: 06 / 01 / 2019

Tanggal Akhir: 08 / 01 / 2019

Nama Customer: Telemedika Farma

Cari

NO	Tanggal	Nama Customer	Nama Obat	Harga Satuan	Jumlah	Total
1	2019-07-18	Telemedika Farma	PERDIPINE INJ. 10 MG 10 AMPUL/BOX	Rp. 2,460,964	8 Box	Rp. 19,687,712
2	2019-07-18	Telemedika Farma	VESICARE 5 MG 30TAB/BOX	Rp. 508,500	1 Box	Rp. 508,500
Sub Total						Rp. 20,196,212

Cetak

Gambar 4. 60 Laporan Penjualan per *Customer*

4.2.2. Hasil Uji Coba

Berdasarkan hasil uji coba sistem, Aplikasi *Sales Manager Support System* Berbasis Web Menggunakan *Tactical Dashboard* pada PT Astellas Pharma Indonesia ini menghasilkan beberapa point antara lain:

1. HRD dapat melakukan inputan data master yang meliputi Data Obat (Gambar 4.41) dan Data Karyawan (Gambar 4.33).
2. *Sales Manager* dapat melakukan inputan data master yang meliputi Data Wilayah (Gambar 4.37), Data *Customer* (Gambar 4.45), Data Grup Sales (Gambar 4.49), dan Data Target (Gambar 4.53).
3. *Sales Manager* dapat melakukan inputan Transaksi penjualan pada (Gambar 4.57).
4. *Sales Manager* dan Manajer Pusat dapat melihat Laporan Produk Terjual (Gambar 4.58) dan Laporan Penjualan per *Customer* (Gambar 4.60). *Sales*

Manager, HRD, dan Manajer Pusat dapat melihat Laporan Kinerja Sales (Gambar 4.59).

5. Informasi terkait penjualan dapat dilihat pada grafik yang ada pada *dashboard* halaman utama (Gambar 4.5).



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan uji coba pada aplikasi *sales manager support system* berbasis *web* pada PT Astellas Pharma Indonesia, maka kesimpulannya sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat digunakan *sales manager* untuk mengelola data-data terkait data *customer*, data obat, data karyawan, data wilayah, data target, data grup sales, dan transaksi penjualan.
2. Aplikasi ini dapat digunakan untuk menelusuri informasi terkait produk terjual, kinerja sales, dan pencapaian penjualan di rumah sakit maupun apotek dengan adanya *dashboard*.
3. Aplikasi ini dapat membantu *sales manager* dalam menerima informasi mengenai penjualan secara *real time*, sehingga *sales manager* dapat mengetahui tingkat penjualan pada rumah sakit ataupun apotek.
4. Informasi mengenai tingkat penjualan yang diterima *sales manager* dari *dashboard* pada aplikasi dapat digunakan untuk evaluasi mengenai penjualan obat pada rumah sakit ataupun apotek. Sehingga *sales manager* bisa menentukan untuk memperbanyak atau mengurangi penjualan obat pada rumah sakit ataupun apotek tersebut yang dapat mengurangi *risk of selling* pada PT Astellas Pharma Indonesia.
5. Aplikasi ini dapat digunakan HRD, Manajer pusat, dan *Sales manager* dalam melihat laporan produk terjual, laporan pencapaian penjualan di rumah sakit maupun apotek, dan laporan kinerja sales.

5.2. Saran

Pada aplikasi ini masih perlu untuk dilakukan pengembangan sistem ke depannya, tentunya memiliki kekurangan yang dapat disempurnakan lagi, dan penulis memberikan beberapa saran dalam perbaikan aplikasi *sales manager support system* berbasis *web*, yaitu:

1. Aplikasi diharapkan dapat menampilkan informasi lebih detail mengenai sales yang tidak mencapai target tiap bulannya pada *dashboard*.
2. Aplikasi diharapkan memberikan akses sales pada aplikasi untuk melihat sejauh mana kinerja penjualannya.
3. Aplikasi diharapkan dapat memberikan *warning* bagi tiap sales yang belum mencapai target tiap bulannya.
4. Aplikasi diharapkan dapat terintegrasi dengan sistem *product review*. Sehingga dapat digunakan sebagai pendukung dalam evaluasi terhadap kinerja sales.

DAFTAR PUSTAKA

- Best, P. (2004). *Implementing Value at Risk*. Singapura: John Wiley & Son.
- Few, S. (2006). *Information Dashboard Design*. Italy: O'Reilly Media.
- Hariyanti, E. (2008). Metodologi Pembangunan Dashboard Sebagai Alat Monitoring Kinerja Organisasi Studi Kasus Institut Teknologi Bandung. *Program Pascasarjana Institut Teknologi Bandung*.
- Hidayat, R. (2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis : Pengertian Website*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kompas, Gramedia.
- Kendall, K., & Kendall, J. (2003). *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1*. Jakarta: Prenhallindo.
- Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Mudjahidin, N. (2010). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web Studi Kasus Dinas Bina Marga dan Pemantusan. *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 11, No. 1.
- Mulyadi. (2008). *Sistem Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Mulyanto, A. (2009). *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Stair, R., & George, R. (2010). *Principle Of Information System*. Boston: Thomson Course Technology.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- V, F. (2008). *Data Visualization and Infographics*. Graphics, Monday Inspiration.