



RANCANG BANGUN APLIKASI PELAYANAN AMBULANS PADA PALANG MERAH INDONESIA KOTA SURABAYA

TUGAS AKHIR



Oleh:

Rachmat Alfian

12.41010.0186

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

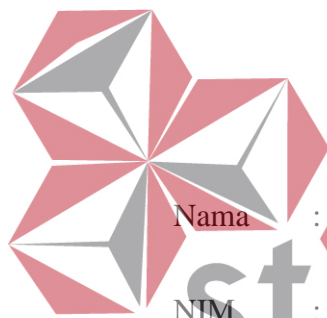
2017

**RANCANG BANGUN APLIKASI PELAYANAN AMBULANS PADA
PALANG MERAH INDONESIA KOTA SURABAYA**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana



Oleh:

Nama : Rachmat Alfian

NIM : 12.41010.0186

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

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

2017

Education is the path to prosperity and a refuge from the rigors

*Pendidikan adalah jalan menuju kemakmuran dan tempat berlindung dari
kemalangan*



*Ku persembahkan kepada
Ayah, Ibu, Teman Sekaligus Sahabat Serta
Orang yang Terkasih dan Tercinta Dalam
Hidupku dan keluargaku tersayang,
Beserta semua teman dan sahabat yang
menyayangiku*



TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN APLIKASI PELAYANAN AMBULANS
PADA PALANG MERAH INDONESIA KOTA SURABAYA

Dipersiapkan dan disusun oleh

Rachmat Alfian

NIM : 12.41010.0186

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Penguji

Pada : September 2017

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing

I. Sulistiowati, S.Si., M.M.
NIDN. 0719016801

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

Penguji

I. Teguh Sutanto, M.Kom., MCP
NIDN. 0713027801

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana



FAKULTAS TEKNOLOGI
DAN INFORMATIKA

stikom

Dr.Jusak

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

15/9/17

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya:

Nama : Rachmat Alfian
NIM : 12410100186
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PELAYANAN
AMBULANS PADA PALANG MERAH INDONESIA
KOTA SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 15 September 2017

Yang menyatakan


Rachmat Alfian
NIM : 12410100186

ABSTRAK

Palang Merah Indonesia (PMI) adalah lembaga sosial kemanusiaan yang netral dan mandiri, yang didirikan dengan tujuan untuk membantu meringankan penderitaan sesama manusia akibat bencana. Proses bisnis Pelayanan Ambulans dimulai dari adanya permintaan ambulans, kemudian mengecek ketersediaan unit ambulans, lalu membuat surat tugas dan yang terakhir adalah membuat laporan aktivitas ambulans. Permasalahan saat ini, apabila ada permintaan ambulans maka harus mengecek ketersediaan ambulans ke lokasi ambulans karena belum ada pencatatan penggunaan ambulans. Permasalahan lainya adalah kesulitan dalam pembuatan laporan aktivitas ambulans karena laporan aktivitas ambulans akan direkapitulasi pada akhir tahun karena jumlah yang sangat banyak.

Solusi yang ditawarkan adalah Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Ambulans berbasis desktop yang memudahkan dalam pengecekan ketersediaan unit ambulans dan memudahkan dalam membuat laporan aktivitas ambulans

Berdasarkan hasil uji coba diperoleh bahwa aplikasi dapat mengetahui unit ambulans yang tersedia dan mempermudah dalam membuat laporan aktivitas ambulans.

Kata Kunci : Pelayanan Ambulans, Penanganan Bencana

KATA PENGANTAR

Penulis bersyukur atas berkat dan bimbingan Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan Laporan dari Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini membahas tentang pembuatan Aplikasi Pelayanan Ambulans pada Palang Merah Indonesia (PMI) Kota Surabaya yang dapat membantu PMI Kota Surabaya dalam melakukan mengelola data relawan, mengelola data pemesanan kegiatan, data penugasan kegiatan, data penanganan bencana, merekapitulasi laporan-laporan.

Penyelesaian laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan banyak masukan, saran, kritik dan dukungan moral maupun material kepada penulis. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ayah, Ibu dan Adikku tercinta serta keluarga besarku yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat di setiap langkah dan aktivitas penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd., selaku Rektor Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
3. Ibu Dr. M. J. Dewiyani Sunarto. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
4. Ibu Sulistiowati, M.M. selaku dosen pembimbing 1 yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran untuk Tugas Akhir ini.
5. Bapak Julianto, S.Kom., M.Eng selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan selama proses pembuatan aplikasi dan laporan Tugas Akhir ini.

6. Keluarga yang selalu memberikan semangat sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan tepat waktu.
7. Teman-teman dekat yang banyak membantu dan memberikan motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga Allah selalu memberikan berkah bagi pihak yang sudah membantu dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini. Penulis menyadari dalam laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang penulis gunakan untuk perbaikan dimasa yang akan datang. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih atas perhatiannya. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, Agustus 2017



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	x
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Pelayanan Ambulans	8
2.2 System Development Life Cycle	8
2.3 Perancangan Sistem	10
2.4 <i>Data Flow Diagram</i>	11
2.5 <i>Entity Relationship Diagram</i>	11
2.6 Basis Data	12
2.7 SQL Server 2008	12
2.8 Microsoft Visual Basic .Net	13

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	17
3.1 Analisis Sistem	18
3.1.1 Analisis Proses Bisnis	18
3.1.2 Analisis Permasalahan	22
3.1.3 Solusi Permasalahan	23
3.1.4 Analisis Kebutuhan Pengguna	24
3.1.5 Analisis Kebutuhan Data	27
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional	28
3.1.8 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	45
3.2 Perancangan Sistem	46
3.2.1 Blok Diagram	47
3.2.2 Alur Sistem (<i>System Flowchart</i>)	50
3.2.3 <i>Context Diagram</i>	58
3.2.4 <i>Hierarchy Input-Process-Output (HIPO)</i>	59
3.2.5 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	60
3.2.6 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	62
3.2.7 Struktur Tabel	64
3.2.8 Desain Antarmuka (<i>User Interface</i>)	70
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI SISTEM	95
4.1 Kebutuhan Sistem	95
4.2 Implementasi Sistem	96
4.3 Evaluasi Sistem	112
BAB V PENUTUP	126
5.1 Kesimpulan	126

5.2	Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA		127



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Pemetaan Permasalahan Pelayanan Ambulans	22
Tabel 3.2 Data kebutuhan pengguna Staff Bidang Relawan.....	24
Tabel 3.3 Data kebutuhan pengguna Staff Bidang Ambulans	24
Tabel 3.4 Data kebutuhan pengguna Staff Bidang Pelayanan	24
Tabel 3.5 Data kebutuhan pengguna Staff Bidang Penanggulangan bencana	25
Tabel 3.6 Data kebutuhan pengguna Kepala Bidang Pelayanan.....	26
Tabel 3.7 Kebutuhan Fungsional mengelola data master pemesanan kegiatan	27
Tabel 3.8 Kebutuhan Fungsional Mengecek ketersediaan ambulans.....	30
Tabel 3.9 Kebutuhan Fungsional mengelola data master Penugasan Personil	31
Tabel 3.10 Kebutuhan Fungsional Mengelola data penugasan ambulans	32
Tabel 3.11 Kebutuhan Fungsional mengelola data master penugasan kegiatan.....	34
Tabel 3.12 Kebutuhan Fungsional mencetak surat tugas	36
Tabel 3.13 Kebutuhan Fungsional mengelola data master penanganan bencana	37
Tabel 3.14 Kebutuhan Fungsional merekapitulasi data penanganan bencana	39
Tabel 3.15 Kebutuhan Fungsional menginputkan data Relawan	41
Tabel 3.16 Kebutuhan Fungsional Mengelola data master ambulans.....	43
Tabel 3.17 Kebutuhan Non-Fungsional	44
Tabel 3.18 Relawan.....	47
Tabel 3.19 Ambulans	67
Tabel 3.20 Korban.....	68
Tabel 3.21 Kegiatan	68

Tabel 3.22 Bencana	69
Tabel 3.23 Penugasan ambulans	70
Tabel 3.24 Penugasan personil	70
Tabel 3.25 Penugasan kegiatan	71
Tabel 3.26 Role	71
Tabel 3.27 User	72
Tabel 4.1 Fungsi Cek Ketersediaan Ambulans	98
Tabel 4.2 Fungsi Halaman <i>Master</i> Relawan	99
Tabel 4.3 Fungsi Halaman Master Ambulans	100
Tabel 4.4 Fungsi Halaman Master Pengguna.....	101
Tabel 4.5 Fungsi Halaman Master Pemesanan Kegiatan	102
Tabel 4.6 Fungsi Halaman Penugasan personil	104
Tabel 4.7 Fungsi Halaman Penugasan Ambulans	105
Tabel 4.8 Fungsi Halaman Penugasan Kegiatan	106
Tabel 4.9 Fungsi Halaman Cetak Surat Tugas	107
Tabel 4.10 Fungsi Halaman Histori Relawan	108
Tabel 4.11 Fungsi Halaman Penanggulangan Bencana	109
Tabel 4.12 Fungsi Halaman Rekapitulasi Penanggulangan Bencana	110
Tabel 4.13 Uji Coba <i>Form Login</i>	112
Tabel 4.14 Uji Coba <i>Form Master</i> Relawan	113
Tabel 4.15 Uji Coba <i>Form Master</i> Ambulans.....	116
Tabel 4.16 Uji Coba <i>Form Master</i> Pemesanan Kegiatan.....	118
Tabel 4.17 Uji Coba <i>Form</i> Penugasan personil	119
Tabel 4.18 Uji Coba <i>Form</i> Penugasan personil	120

Tabel 4.19 Uji Coba <i>Form</i> penugasan kegiatan	121
Tabel 4.20 Uji Coba <i>Form</i> Cetak surat tugas	122
Tabel 4.21 Uji Coba form Penanganan Bencana	123
Tabel 4.22 Uji Coba cek ketersediaan ambulans	124
Tabel 4.23 Uji Coba <i>Form</i> Penerimaan Produk	126



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model pengembangan <i>Waterfall</i>	9
Gambar 3.1 <i>Document flow</i> Pemesanan Kegiatan	18
Gambar 3.2 <i>Document flow</i> Penugasan Kegiatan	19
Gambar 3.3 <i>Document flow</i> Penanganan Bencana.....	20
Gambar 3.4 Blok Diagram Pelayanan Ambulans	46
Gambar 3.5 <i>System flow</i> Proses Maintenance Data Relawan	51
Gambar 3.6 <i>System flow</i> Proses Maintenance Data Relawan	52
Gambar 3.7 <i>System flow</i> cek ketersediaan ambulans kegiatan.....	52
Gambar 3.8 <i>System Flow</i> pemesanan kegiatan	54
Gambar 3.9 <i>System Flow</i> Penugasan Personil.....	55
Gambar 3.10 <i>System Flow</i> Penugasan Ambulans.....	56
Gambar 3.11 <i>System Flow</i> Penugasan Kegiatan	57
Gambar 3.12 <i>System Flow</i> Penanganan Bencana.....	58
Gambar 3.13 <i>Context Diagram</i> Aplikasi pelayanan ambulans	59
Gambar 3.14 HIPO Aplikasi Pelayanan Ambulans	60
Gambar 3.15 <i>Data Flow Diagram</i> Level 0 Aplikasi pelayanan ambulans	61
Gambar 3.16 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Penugasan Kegiatan.....	62
Gambar 3.17 CDM aplikasi pelayanan ambulans	63
Gambar 3.18 PDM aplikasi pelayanan ambulans	64
Gambar 3.19 Desain <i>interface login</i>	70
Gambar 3.20 Desain <i>Interface</i> cek ketersediaan ambulans.....	71

Gambar 3.21	Desain <i>Interface</i> master pemesanan kegiatan.....	71
Gambar 3.22	Desain <i>Interface</i> penugasan personil.....	72
Gambar 3.23	Desain <i>Interface</i> penugasan ambulans	73
Gambar 3.24	Desain <i>Interface</i> master penugasan kegiatan.....	73
Gambar 3.25	Desain <i>Interface</i> cetak surat tugas	74
Gambar 3.26	Desain <i>Interface</i> master penanganan bencana.....	74
Gambar 3.27	Desain <i>Interface</i> rekapitulasi penanganan bencana.....	75
Gambar 3.28	Desain <i>Interface</i> relawan.....	75
Gambar 3.29	Desain <i>Interface</i> master ambulans.....	76
Gambar 3.30	Desain <i>User Interface Form</i> Master Relawan.....	86
Gambar 4.1	Halaman <i>Login</i>	97
Gambar 4.2	<i>Login</i> Gagal	97
Gambar 4.3	Halaman Cek ketersediaan ambulans.....	98
Gambar 4.4	Halaman Master Relawan.....	99
Gambar 4.5	Halaman <i>Master</i> Ambulans.....	100
Gambar 4.6	<i>Form</i> Master Pengguna	101
Gambar 4.7	Halaman <i>Master</i> Pemesanan Kegiatan.....	102
Gambar 4.8	Gagal Simpan Data pemesanan kegiatan	103
Gambar 4.9	Halaman Penugasan Personil	104
Gambar 4.10	Halaman Penugasan Ambulans	105
Gambar 4.11	Halaman Penugasan Kegiatan	106
Gambar 4.12	Halaman Cetak Surat Tugas	107
Gambar 4.13	Halaman Histori Relawan.....	108
Gambar 4.14	Halaman Penanggulangan Bencana	109

Gambar 4.15	Halaman Rekapitulasi Penanggulangan Bencana	110
Gambar 4.16	Surat Tugas	111



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Palang Merah Indonesia (PMI) adalah lembaga sosial kemanusiaan yang netral dan mandiri, yang didirikan dengan tujuan untuk membantu meringankan penderitaan sesama manusia akibat bencana, baik bencana alam maupun bencana akibat ulah manusia, tanpa membedakan latar belakang korban yang ditolong. Tujuannya untuk mengurangi penderitaan sesama manusia sesuai dengan kebutuhan dan mendahulukan keadaan yang lebih parah.

Ada beberapa proses bisnis pada PMI Kota Surabaya salah satunya Pelayanan Ambulans, Pelayanan Ambulans merupakan suatu layanan untuk memberikan jasa pertolongan pertama yang disertai juga transportasi medis berupa Ambulans yang didesain khusus dan berbeda dengan transportasi lainnya. Ambulans didesain agar dapat menangani pasien gawat darurat, memberikan pertolongan pertama dan melakukan perawatan intensif selama dalam perjalanan menuju rumah sakit rujukan. Pelayanan Ambulans sendiri terdapat 2 jenis yaitu penanganan bencana dan permintaan tim kesehatan

Pada penanganan bencana prosesnya dimulai dari adanya laporan dari warga atau instansi melalui telepon atau radio *Handy Talky* (HT) kepada petugas piket, kemudian petugas piket mencatat ke dalam form info awal kejadian, kemudian petugas piket dan driver berangkat menggunakan Ambulans yang statusnya *ready* (peralatan dan perlengkapan sudah lengkap) setelah itu petugas

membuat laporan penanganan bencana, jika ada rujukan maka petugas piket akan membuat laporan ke dalam form rujukan. Setelah semua laporan dibuat Ambulans kembali ke markas PMI dan menyerahkan semua laporan ke Staff Bidang Penanggulangan Bencana dan Staff Bidang Penanggulangan Bencana mengisi form penanganan bencana sesuai laporan-laporan tersebut.

Adapun proses bisnis untuk permintaan tim kesehatan dimulai dari panitia acara atau *Event Organizer* (EO) mengirim surat kepada PMI. Selanjutnya surat tersebut dicek oleh bagian administrasi apakah sudah sesuai dengan format atau tidak. Jika surat tersebut sudah sesuai formatnya, maka akan diserahkan ke staff bidang pelayanan. Kemudian Staff Bidang Pelayanan untuk mengecek jadwal pemesanan kegiatan apakah waktu permintaan tim kesehatan pada surat tersebut masih tersedia unit Ambulans. Jika Ambulans tersedia, Maka Staff Bidang Pelayanan meminta Personil kepada staff bidang Relawan dan unit ambulans kepada staff bidang ambulans sesuai surat permintaan. Salah satu personil ditetapkan sebagai Koordinator lapangan, kemudian Staff Bidang pelayanan membuat surat tugas dengan 3 lampiran yang masing-masing diserahkan kepada EO atau Panitia kegiatan, Kepala Bidang Pelayanan dan bagian Administrasi. Setelah selesai Koordinator lapangan membuat laporan di dalam form daftar pasien dan laporan tersebut akan diserahkan kepada Staff Bidang pelayanan.

Berdasarkan proses bisnis Pelayanan Ambulans terdapat permasalahan terkadang Kepala bidang Pelayanan sosial langsung menindak lanjuti surat permintaan tim kesehatan tanpa mengecek jadwal pemesanan kegiatan apakah pada waktu tersebut tersedia unit Ambulans yang siap digunakan. Hal itu

menyebabkan pihak PMI harus membatalkan permintaan tim kesehatan kepada pihak panitia acara atau *Event Organizer* (EO)

Permasalahan berikutnya adalah pengarsipan laporan aktivitas ambulans, Karena laporan aktivitas ambulans akan direkapitulasi pada akhir tahun karena jumlah yang sangat banyak, Jika dalam 1 (satu) hari rata-rata terdapat 2 (dua) aktivitas ambulans maka dalam 1 (satu) tahun terdapat 730 laporan aktivitas ambulans dan laporan tersebut masih berupa dokumen, Dan jika ingin mencari atau merekapitulasi laporan aktivitas ambulans dengan spesifikasi tertentu biasanya akan membutuhkan waktu sekitar 1 (satu) sampai 2 (dua) jam.

Oleh karena itu dibuatlah suatu sistem Aplikasi Pelayanan Ambulans berbasis Desktop yang memberikan solusi pada permasalahan-permasalahan diatas seperti Mempermudah dalam pencarian laporan dan mempermudah dalam pencarian unit Ambulans yang tersedia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana merancang dan membangun Aplikasi Pelayanan Ambulans pada Palang Merah Indonesia (PMI) Kota Surabaya ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi ruang lingkup batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi mencakup penjadwalan unit Ambulans dan laporan
2. Tidak membahas biaya pelayanan ambulans.

1.4 Tujuan

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan Aplikasi Pelayanan Ambulans Pada Palang Merah Indonesia (PMI) Kota Surabaya.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dengan adanya aplikasi ini adalah Membantu Bidang pelayanan agar mempermudah proses pelayanan Ambulans

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir (TA) ini ditulis dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan yang terjadi, perumusan masalah atau ruang lingkup pekerjaan TA. Tujuan dilakukannya penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan buku ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

Bab ini berisi mengenai teori-teori yang akan digunakan sebagai acuan pada saat atau sebelum melakukan penelitian. Teori tersebut.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan dijelaskan mengenai tahapan-tahapan hingga menemukan solusi untuk permasalahan penelitian. Tahapan-tahapan tersebut dapat dimulai dari pengumpulan data, identifikasi permasalahan, analisis permasalahan, solusi permasalahan sampai

pada perancangan sistem, seperti *document flow*, *system flow*, data *flow diagram*, desain ERD yang terdiri dari *conceptual data model* (CDM) maupun *physical data model* (PDM), struktur basis data, dan *interface* berupa *capture* dari setiap *form* pada sistem yang dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai implementasi sistem yang dibuat, evaluasi hasil uji coba dimana sistem tersebut menghasilkan *output* yang sesuai dengan kebutuhan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran untuk proses pengembangan sistem di masa mendatang



INSTITUT BISNIS
& INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

BAB II

LANDASAN TEORI

Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini digunakan landasan teori yang membahas tentang teori yang dijadikan sebagai acuan dalam menyelesaikan permasalahan.

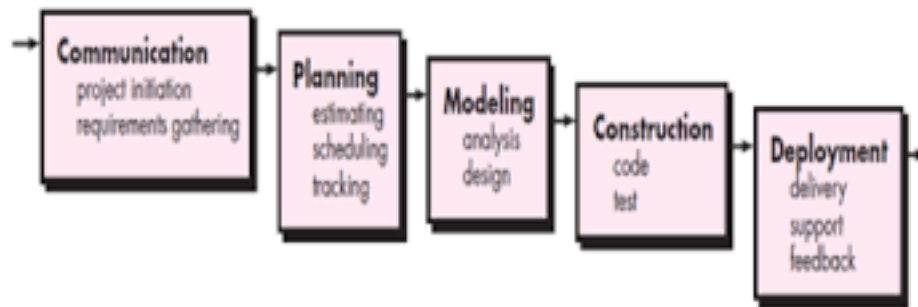
2.1 Pelayanan Ambulans

Pelayanan Ambulans merupakan suatu layanan untuk memberikan jasa pertolongan pertama yang disertai juga transportasi medis berupa Ambulans yang didesain khusus dan berbeda dengan transportasi lainnya. Ambulans didesain agar dapat menangani pasien gawat darurat, memberikan pertolongan pertama dan melakukan perawatan intensif selama perjalanan menuju rumah sakit rujukan. Pelayanan Ambulans sendiri terdapat 2 jenis yaitu Penanganan Bencana bencana dan permintaan tim kesehatan (Pedoman Pertolongan Pertama PMI, 2010)

2.2 System Development Life Cycle

System Development Life Cycle (SDLC) atau Siklus Hidup Pengembangan Sistem adalah metode pengembangan sistem tradisional yang digunakan sebagian besar organisasi saat ini. SDLC adalah kerangka kerja (framework) yang terstruktur yang berisi proses-proses sekuensial di mana sistem informasi dikembangkan (Turban, 2003).

Menurut Pressman (2015) Waterfall Model adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Berikut ini gambaran dari Waterfall Model.dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Model pengembangan Waterfall (Pressman, 2015)

1. *Communication*

Langkah pertama diawali dengan komunikasi kepada konsumen/pengguna. Langkah awal ini merupakan langkah penting karena menyangkut pengumpulan informasi tentang kebutuhan konsumen/pengguna.

2. *Planning*

Setelah proses communication ini, kemudian menetapkan rencana untuk pengerjaan software yang meliputi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, risiko yang mungkin terjadi, sumber yang dibutuhkan, hasil yang akan dibuat, dan jadwal pengerjaan.

3. *Modeling*

Pada proses modeling ini menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur software, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural.

4. *Construction*

Construction merupakan proses membuat kode (code generation). Coding atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Programmer akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu software, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

5. *Deployment*

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah software atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan user. Kemudian software yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala

2.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan penguraian suatu 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. Analisis dan perancangan sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang dapat

dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi. (Kendall dan Kendall, 2004).

2.4 *Data Flow Diagram*

Pada tahap ini, desain sistem menggunakan notasi dapat membantu komunikasi dengan pemakai/user sistem untuk memahami sistem tersebut secara logika. Diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem ini dikenal dengan nama *Data Flow Diagram* (DFD). DFD berfungsi untuk menggambarkan proses aliran data yang terjadi di dalam sistem dari tingkat yang tertinggi sampai yang terendah, yang memungkinkan untuk melakukan dekomposisi, mempartisi atau membagi sistem ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil dan lebih sederhana. DFD fokus pada aliran data dari dan ke dalam sistem. (Kendall dan Kendall, 2004).

2.5 *Entity Relationship Diagram*

Menurut Whitten (2007, p381), ERD adalah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang dideskripsikan oleh data tersebut. ERD merupakan proses yang menunjukkan hubungan antar tiap entitas dan relasinya. Kardinalitas dalam ERD dapat dikategorikan menjadi tiga bagian, yaitu:

1. *One to one relation*

Jenis hubungan antar table yang menggunakan bersama sebuah kolom primary key. Jenis hubungan ini tergolong jarang digunakan, kecuali untuk alasan keamanan atau kecepatan akses data. Misalnya satu departemen hanya mengerjakan satu jenis pekerjaan saja dan satu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja.

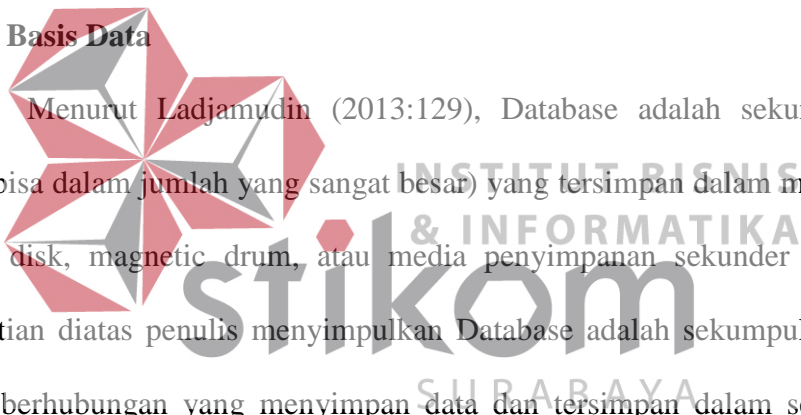
2. *One to many relation*

Jenis hubungan antar table yang menghubungkan satu record pada satu table dengan beberapa record pada table lain. Jenis hubungan ini merupakan yang paling sering digunakan.

3. *Many to many relation*

Jenis hubungan antar table yang menghubungkan beberapa record pada satu table dengan beberapa record pada table lain.

2.6 Basis Data



Menurut Ladjamudin (2013:129), Database adalah sekumpulan data store (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam magnetic disk, optical disk, magnetic drum, atau media penyimpanan sekunder lainnya. Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan Database adalah sekumpulan file yang saling berhubungan yang menyimpan data dan tersimpan dalam sebuah media penyimpanan.

2.7 SQL Server 2008

Basis data (*database*) dapat didefinisikan sebagai himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah (Hidayatullah, 2012). Sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) adalah sebuah program komputer yang dirancang untuk mengatur atau memanajemen sebuah basis data sebagai sekumpulan data yang disimpan secara teratur, dan melakukan operasi-operasi data atas permintaan penggunaanya. Beberapa contoh RDBMS yang

sering digunakan adalah *Oracle*, *SQL Server*, *Microsoft Access*, dan *MySQL*. *SQL* adalah singkatan dari *Structured Query Language*. *Microsoft SQL Server* adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) produk *Microsoft*.

Bahasa Query utamanya adalah *Transact-SQL* yang merupakan implementasi dari *SQL* standar ANSI/ISO yang digunakan oleh *Microsoft* dan *Sybase*. Umumnya *SQL Server* digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai menengah, akan tetapi dengan seiring perkembangannya *SQL Server* digunakan pada basis data berskala besar. *Microsoft SQL Server* dan *Sybase/ASE* dapat berkomunikasi lewat jaringan dengan menggunakan protokol *TDS (Tabular Data Stream)*. Selain itu, *Microsoft SQL Server* juga mendukung *ODBC (Open Database Connectivity)*, dan mempunyai *driver JDBC* untuk bahasa pemrograman *Java*. Fitur yang lain dari *SQL Server* ini adalah kemampuannya untuk membuat basis data *mirroring* dan *clustering*.

2.8 Microsoft Visual Basic .Net

Microsoft Visual Basic .NET adalah sebuah alat untuk mengembangkan dan membangun aplikasi yang bergerak diatas sistem *.NET Framework*, dengan menggunakan bahasa *BASIC*. Dengan menggunakan alat ini, para pembuat program dapat membangun aplikasi *Windows Forms*. Alat ini dapat diperoleh secara terpisah dari beberapa produk lainnya (seperti *Microsoft Visual C++*, *Visual C#*, atau *visual j#*) atau juga dapat diperoleh secara terpadu dalam *Microsoft visual Studio .NET* (Yuswanto, 2005).

Bahasa *Visual Basic .NET* sendiri menganut paradigma bahasa pemrograman berorientasi objek yang dapat dilihat sebagai evolusi dari *Microsoft Visual Basic* versi sebelumnya yang diimplementasikan diatas *.NET Framework*. Peluncurannya mengundang kontroversi, mengingat banyak sekali perubahan yang dilakukan oleh *Microsoft*, dan versi baru ini tidak kompatibel dengan versi terdahulu.

2.9 Aplikasi

Menurut (Jogiyanto, 2003) aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk melayani berbagai macam kebutuhan. Teknologi canggih dari sebuah perangkat keras akan berfungsi bila diberi instruksi-instruksi tertentu. Instruksi-instruksi yang diberikan disebut dengan perangkat lunak (software).

2.10 Document Flow

Document Flow adalah bagan yang menunjukkan alur dalam program ataupun prosedur sistem secara fisik. Bagan alur digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan dokumentasi (Hartono, 2005).

2.11 Data

Data adalah kumpulan dari angka-angka maupun karakter-karakter yang tidak memiliki arti namun merupakan keterangan yang benar dan nyata. Data dapat diolah sehingga menghasilkan informasi. Data adalah bentuk material atau bahan baku yang belum mempunyai makna atau belum berpengaruh langsung kepada pengguna hingga perlu diolah untuk menghasilkan suatu yang lebih bermakna (Agus Mulyanto, 2009).

2.12 Ambulans

Ambulans adalah kendaraan yang dirancang khusus untuk mengangkut orang sakit atau terluka untuk mendapatkan fasilitas medis. Kebanyakan ambulans adalah kendaraan bermotor, meskipun helikopter, pesawat terbang, dan perahu juga digunakan. Interior ambulans memiliki ruang untuk satu atau lebih pasien ditambah beberapa personil gawat darurat medis. Hal ini juga berisi berbagai perlengkapan dan peralatan yang digunakan untuk member pertolongan kepada pasien saat perjalanan. (Suhartono, 2007)

Tujuan penggunaan ambulans adalah:

1. Pertolongan Penderita Gawat Darurat PraRumah Sakit
2. Pengangkutan penderita gawat darurat yang sudah distabilkan dari lokasi kejadian ke tempat tindakan definitif atau ke Rumah Sakit

3. Sebagai kendaraan transport rujukan.

PERSYARATAN AMBULANS

1. Kendaraan roda empat atau lebih dengan suspensi lunak
2. Menggunakan pengatur udara AC dengan pengendali di ruang pengemudi.
3. Pintu belakang dapat dibuka ke arah atas.
4. Ruang penderita tidak dipisahkan dari ruang pengemudi
5. Tempat duduk petugas di ruang penderita dapat diatur/ dilipat
6. Dilengkapi sabuk pengaman bagi pengemudi dan pasien
7. Ruang penderita cukup luas untuk sekurangnya dua tandu. Tandu dapat dilipat.
8. Ruang penderita cukup tinggi sehingga petugas dapat berdiri tegak untuk melakukan tindakan

9. Gantungan infus terletak sekurang-kurangnya 90 sm di atas tempat penderita
10. Lampu ruangan secukupnya
11. Lemari obat dan peralatan
12. Penyimpan air bersih 20 liter, wastafel dan penampungan air limbah
13. Sirine dua nada
14. Lampu rotator warna merah
15. Radio komunikasi dan telepon genggam di ruang kemudi
16. Buku petunjuk pemeliharaan semua alat berbahasa Indonesia Tata tertib berkendara
17. Mematuhi peraturan lalu lintas yang berlaku
18. Kecepatan kendaraan kurang dari 40 km di jalan biasa, 80 km di jalan bebas hambatan.
19. Petugas memakai seragam ambulans dengan identitas yang jelas



INSTITUT BISNIS
& INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan membahas tentang analisis permasalahan dan perancangan sistem dalam Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Ambulans pada Palang Merah Indonesia kota Surabaya. Berdasarkan System Development Life Cycle (SDLC) yang digunakan, yaitu *communication*, *planning*, *modelling*, *construction*, *deployment*

Dalam melakukan *communication*, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan. Adapun tahap-tahap dalam analisis sistem yang dilakukan adalah analisis proses bisnis, analisis permasalahan, solusi permasalahan, dan analisis kebutuhan pengguna. Identifikasi permasalahan dilakukan dengan proses wawancara dan observasi pada Palang Merah Indonesia kota Surabaya.. Wawancara dan observasi dilakukan untuk mengetahui proses bisnis pelayanan ambulans yang ada pada Palang Merah Indonesia kota Surabaya.

Dalam melakukan proses *planning* tahap-tahap yang dilakukan adalah membuat jadwal dan estimasi waktu dalam proses pembuatan aplikasi.

Pada proses *modelling* bertujuan untuk menghasilkan perancangan yang memenuhi kebutuhan aplikasi yang ditentukan selama proses *communication* dan *planning*. Pada proses ini akan menganalisis proses bisnis dan permasalahan, serta merancang skema aplikasi.

construction merupakan proses membuat kode (*code generation*). Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam pembuatan rancang bangun aplikasi pelayanan ambulans, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan

dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

Langkah terakhir yaitu *deployment*, tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan aplikasi. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan pengguna. Kemudian software yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala

3.1 Analisis Sistem

Pada analisis sistem akan dibahas tentang bagaimana analisis sistem yang meliputi Analisis proses bisnis, analisis permasalahan, dan solusi yang diberikan untuk permasalahan pada Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Ambulans pada Palang Merah Indonesia (PMI) Kota Surabaya.

3.1.1 Analisis Proses Bisnis

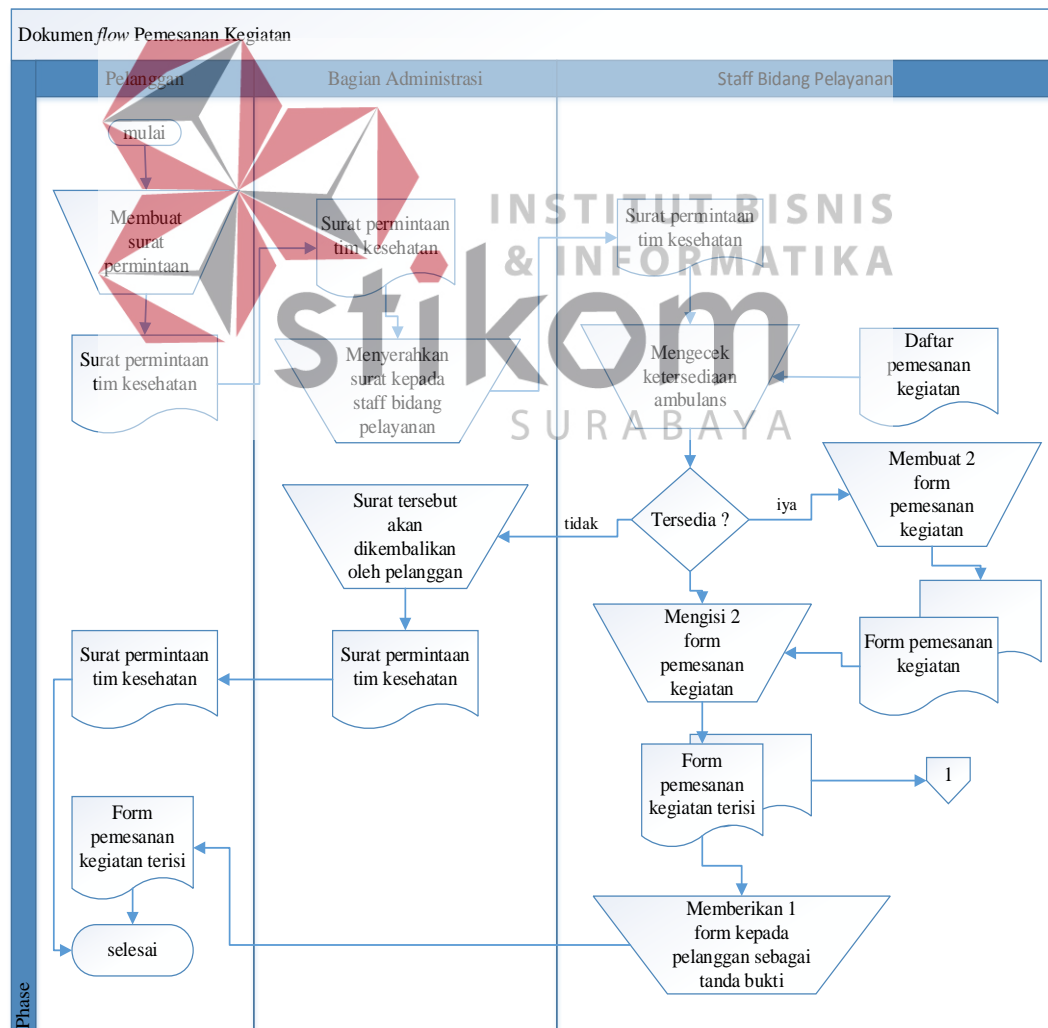
Pada tahapan analisis ini akan dilakukan analisis terhadap proses bisnis yang terjadi pada pengendalian persediaan obat pada Palang Merah Indonesia Kota Surabaya Surabaya. Tahapan yang dilakukan dalam analisis proses bisnis yaitu dengan melakukan identifikasi masalah, identifikasi pengguna, identifikasi data, dan identifikasi fungsi.

A. Document Flow

Document flow adalah bagan yang menunjukkan aliran dokumen dari satu bagian ke bagian lain dalam suatu sistem. Berikut adalah *document flow* aplikasi pelayanan ambulans pada Palang Merah Indonesia Kota Surabaya

A1. Document Flow Pemesanan Kegiatan

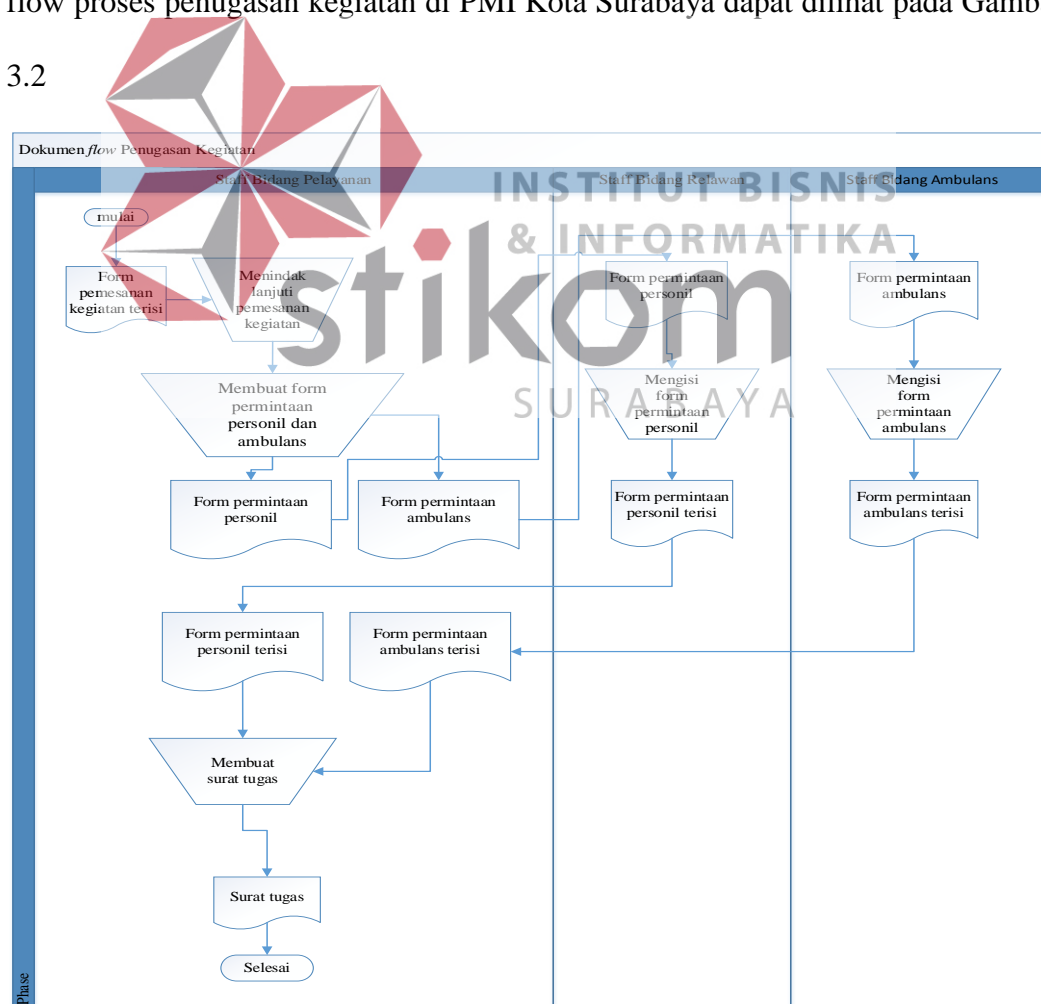
Deskripsi *document flow* proses pemesanan kegiatan PMI Kota Surabaya dimulai dari relawan mengirim surat permintaan tim kesehatan ke PMI Kota Surabaya. Surat tersebut diterima oleh staff bidang pelayanan lalu staff bidang pelayanan mengecek waktu permintaan tim kesehatan apakah pada waktu tersebut tersedia sebagai ambulans jika tidak tersedia maka permintaan tim kesehatan akan dibatalkan dan jika tersedia maka surat tersebut akan diarsip dan akan ditindak lanjuti. Hasil rancangan *document flow* proses pemesanan kegiatan di PMI Kota Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Document flow Pemesanan Kegiatan

A2. Document Flow Proses Penugasan Kegiatan PMI Kota Surabaya

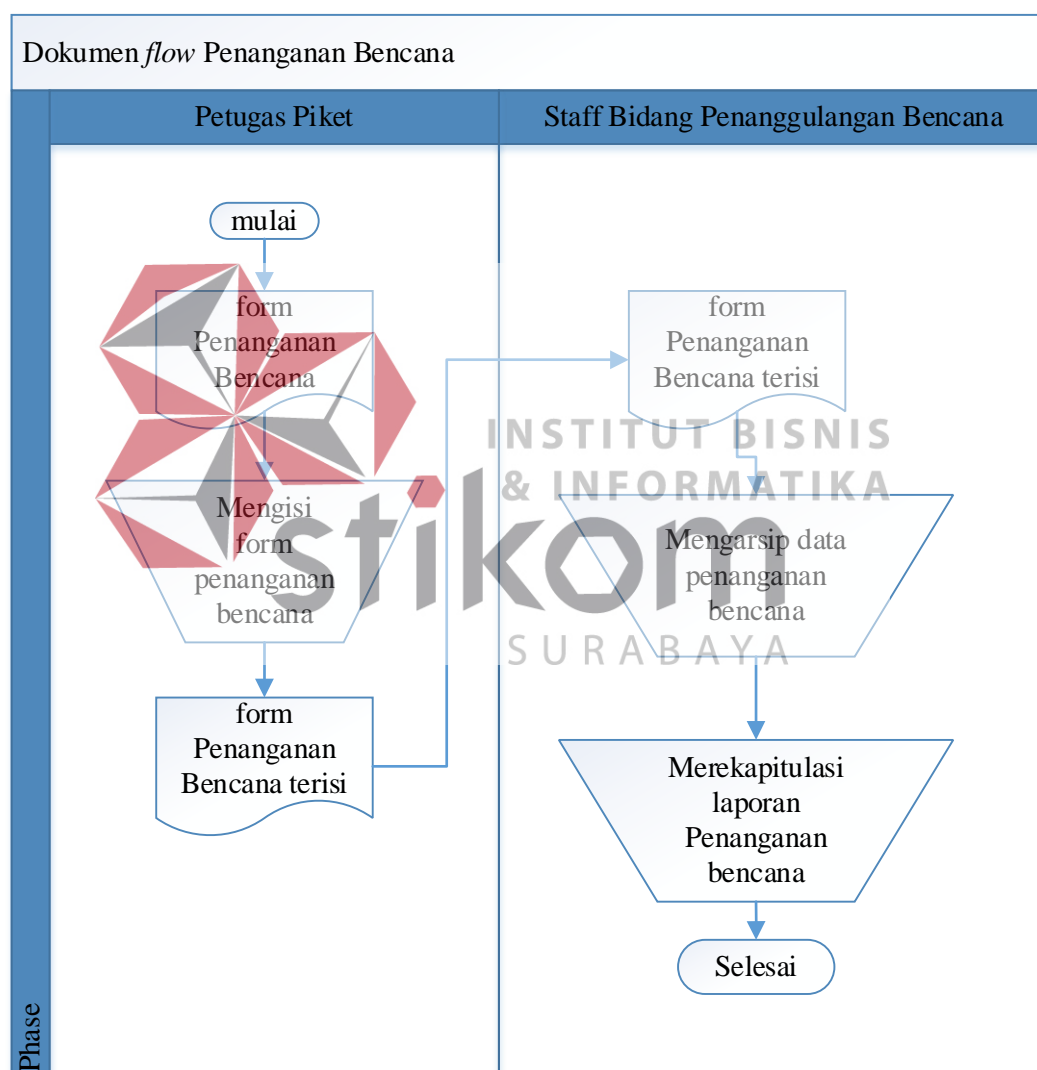
Deskripsi *document flow* proses penugasan kegiatan PMI Kota Surabaya dimulai dari staff bagian pelayanan memberikan form permintaan personil dan form permintaan ambulans masing-masing kepada staff bidang relawan dan staff bidang ambulans. Setelah Staff bidang relawan dan Staff bidang ambulans mengisi formnya masing-masing. Form-form tersebut kembali diberikan kepada staff bidang pelayanan ambulans untuk dibuatkan surat tugas dengan rangkap 3 (tiga) yang masing-masing akan diserahkan kepada Relawan, Kepala Bagian Pelayanan dan Bagian Admininstrasi untuk diarsip. Hasil rancangan document flow proses penugasan kegiatan di PMI Kota Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Document flow Penugasan Kegiatan

A3. Document Flow Proses Penanganan Bencana PMI Kota Surabaya

Deskripsi *document flow* proses Penanganan Bencana PMI Kota Surabaya dimulai dari petugas piket memberikan laporan penanganan bencana kepada staff penanggulangan bencana. Kemudian staff penanggulangan bencana mengisi form penanganan bencana. Hasil rancangan *document flow* proses penugasan kegiatan di PMI Kota Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.3



Gambar 3.3 *Document flow* Penanganan Bencana

3.1.2 Analisis Permasalahan

Pada tahap analisis permasalahan ini membahas mengenai langkah – langkah yang dikerjakan pada tahap awal perancangan aplikasi pelayanan ambulans pada Palang Merah Indonesia Kota Surabaya. Pengamatan dimulai dengan melakukan analisis berdasarkan kegiatan manual, hasil wawancara dengan staff dan pimpinan di Palang Merah Indonesia (PMI) Kota Surabaya yang terjadi pada bagian-bagian yang terkait dengan proses pelayanan ambulans

Dari analisis permasalahan diatas yang telah dilakukan maka ditemukan beberapa masalah yang sering terjadi di sistem pelayanan ambulans. Belum ada *database* untuk menyimpan data relawan yang masih aktif atau sudah tidak aktif, karena jumlah relawan PMI yang sangat banyak sekitar 3000 relawan, Proses penentuan personil yang bertugas membutuhkan waktu yang lama. Belum adanya *database* untuk ambulans dan unit ambulans sangat terbatas yaitu 4 (empat) unit. Proses penentuan unit ambulans yang akan bertugas sering terjadi kesalahan diantaranya tidak ada pemberitahuan bahwa unit ambulans tidak tersedia dan tidak ada pemberitahuan bahwa unit ambulans mengalami kerusakan dan tidak bisa digunakan. Akibatnya proses penentuan unit ambulans menjadi lambat. Proses pemesanan kegiatan membutuhkan waktu yang lama karena masih menggunakan kertas, Sehingga staff bidang pelayanan mengalami kesulitan dalam proses pencarian data pemesanan kegiatan dan sering mengalami kehilangan data karena terjadi penumpukan data.

Tabel 3. 1 Pemetaan Permasalahan Pelayanan Ambulans

No.	Masalah	Dampak
1.	Belum ada <i>database</i> untuk menyimpan data relawan yang masih aktif atau sudah tidak aktif.	Proses penentuan personil yang bertugas membutuhkan waktu yang lama.
2.	Tidak adanya pemberitahuan tentang status ketersediaan ambulans	Sehingga staff bidang ambulans tidak mengetahui unit ambulans yang tersedia
3.	Proses penjadwalan pemesanan kegiatan masih <i>manual</i> .	staff bidang pelayanan mengalami kesulitan dalam proses pencarian data pemesanan kegiatan dan sering mengalami kehilangan data karena terjadi penumpukan data.
4.	Proses pendataan laporan penanganan bencana PMI kota Surabaya membutuhkan waktu yang cukup lama karena masih menggunakan media kertas	Sehingga staff bidang penanggulangan bencana mengalami kesulitan dalam proses pencarian dan rekapitulasi laporan penanganan bencana.

3.1.3 Solusi Permasalahan

Dari hasil identifikasi permasalahan diperoleh hasil dari kebutuhan sistem Aplikasi pelayanan ambulans, sebagai berikut :

1. Sistem yang dirancang harus mengatasi kesalahan dan mempercepat proses penentuan personil oleh staff bagian relawan.
2. Sistem yang dirancang harus dapat memberikan pemberitahuan kepada staff bidang ambulans tentang status unit ambulans yang siap digunakan.
3. Sistem yang dirancang harus dapat mempermudah proses pemesanan kegiatan.
4. Sistem yang dirancang harus dapat mempermudah proses pencarian dan rekapitulasi laporan penanganan bencana.

3.1.4 Analisis Kebutuhan Pengguna

Dengan adanya permasalahan seperti telah dijelaskan maka perancangan sistem ini dimulai dari proses identifikasi informasi kebutuhan pengguna, seperti kepada siapa informasi disampaikan, informasi apa saja yang perlu disajikan, dan seberapa detail informasi tersebut disampaikan, tujuan informasi tersebut bagi pengguna, dan data apa yang diperlukan untuk mendapat informasi tersebut. Berikut ini adalah data-data yang akan digunakan diperoleh dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di Palang Merah Indonesia (PMI) Kota Surabaya.

Data pengguna digunakan untuk memberikan hak akses atau hak login kepada pengguna terhadap aplikasi yang akan dibuat. Detail informasi apa saja yang didapat dari aplikasi untuk pengguna. Berikut merupakan data pengguna dan detail kebutuhan pengguna dari hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan.

1. Staff Bidang Relawan

Data kebutuhan pengguna merupakan penjelasan mengenai data dan informasi apa yang dibutuhkan oleh staff bidang relawan.

Tabel 3.2. Data kebutuhan pengguna Staff Bidang Relawan

Peran	Data yang dibutuhkan	Informasi
Menginput data Relawan	Data Relawan	Informasi mengenai identitas relawan
Memasukan data relawan yang akan bertugas	Data Pemesanan Kegiatan	Data Penugasan Personil

2. Staff Bidang Ambulans

Data kebutuhan pengguna merupakan penjelasan mengenai data dan informasi apa yang dibutuhkan oleh staff bidang ambulans.

Tabel 3.3. Data kebutuhan pengguna Staff Bidang Ambulans

Peran	Data yang dibutuhkan	Informasi
Pendaftaran unit ambulans meliputi data unit ambulans	Data Ambulans	Informasi mengenai data ambulans
Memasukan data ambulans yang akan digunakan saat bertugas	Data Pemesanan Kegiatan	Data Penugasan Ambulans

3. Staff Bidang Pelayanan

Data kebutuhan pengguna merupakan penjelasan mengenai data dan informasi apa yang dibutuhkan oleh staff bidang pelayanan.

Tabel 3.4. Data kebutuhan pengguna Staff Bidang Pelayanan

Peran	Data yang dibutuhkan	Informasi
Memasukan data pemesanan kegiatan	Data Pemesanan kegiatan	Informasi mengenai data pemesanan kegiatan
Memasukan data penugasan kegiatan	1. Data Pemesanan Kegiatan	Data Penugasan Kegiatan

Peran	Data yang dibutuhkan	Informasi
	2. Data Relawan	
Mengecek ketersediaan ambulans	1. Data pemesanan kegiatan 2. Data Ambulans	Data ketersediaan ambulans
Cetak Surat Tugas	Data Penugasan Kegiatan	Surat Tugas

4. Staff Bidang Penanggulangan Bencana

Data kebutuhan pengguna merupakan penjelasan mengenai data dan informasi apa yang dibutuhkan oleh staff bidang penanggulangan bencana.

Tabel 3.5. Data kebutuhan pengguna Staff Bidang Penanggulangan bencana

Peran	Data yang dibutuhkan	Informasi
Memasukkan data penanganan bencana	Data penanganan bencana	Informasi mengenai data penanganan bencana
Merekapitulasi data penanganan bencana	Data penanganan bencana	Jumlah penanganan bencana oleh PMI Kota Surabaya

5. Kepala Staff Bidang Pelayanan

Data kebutuhan pengguna merupakan penjelasan mengenai data dan informasi apa yang dibutuhkan oleh staff bidang penanggulangan bencana.

Tabel 3.6. Data kebutuhan pengguna Kepala Bidang Pelayanan

Peran	Data yang dibutuhkan	Informasi
Melihat daftar relawan	Data Relawan	Informasi mengenai data Relawan
Melihat daftar ambulans	Data Ambulans	Informasi mengenai daftar Ambulans
Melihat histori relawan	1. Data Relawan 2. Data penugasan personil 3. Data penanganan bencana	Informasi mengenai histori tentang kegiatan relawan
Merekapitulasi data penanganan bencana	Data penanganan bencana	Informasi tentang detail penanganan bencana oleh PMI Kota Surabaya

3.1.5 Analisis Kebutuhan Data

Dari analisis kebutuhan pengguna telah dibuat, maka dibutuhkan data – data yang nantinya akan menunjang proses perancangan aplikasi pelayanan ambulans yang meliputi :

1. Data Relawan

Data Relawan digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan master Relawan pada aplikasi yang akan dibuat.

2. Data Ambulans

Data Ambulans digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan master Ambulans pada aplikasi yang akan dibuat.

3. Data Pemesanan Kegiatan

Data pemesanan kegiatan digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan master pemesanan kegiatan pada aplikasi yang akan dibuat

4. Data Penugasan personil

Data penugasan personil digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan master penugasan kegiatan pada aplikasi yang akan dibuat

5. Data Penugasan ambulans

Data penugasan ambulans digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan master penugasan ambulans pada aplikasi yang akan dibuat

6. Data Penugasan kegiatan

Data penugasan kegiatan digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan master penugasan kegiatan pada aplikasi yang akan dibuat

7. Data Penanganan bencana

Data penugasan kegiatan digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan master penugasan kegiatan pada aplikasi yang akan dibuat

3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan fungsi yang akan dibuat pada aplikasi sesuai dengan analisis kebutuhan dari masing-masing pengguna. Berikut merupakan kebutuhan fungsional pada aplikasi

A. Fungsi mengelola data master pemesanan kegiatan

Fungsi ini digunakan untuk mengelola data master pemesanan kegiatan meliputi : menambah, mengubah, dan menghapus data pemesanan kegiatan

Tabel 3.7 Kebutuhan Fungsional mengelola data master pemesanan kegiatan

Nama Fungsi	Pemesanan kegiatan
Pengguna	Staff Bidang Pelayanan
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan Staff bidang pelayanan untuk mengelola data master pemesanan kegiatan meliputi : menambah,

	mengubah, dan menghapus data pemesanan kegiatan	
Kondisi Awal	Data pemesanan kegiatan	
 <p>Alur Normal</p>	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Menambah Data Master Pemesanan kegiatan	
	Pengguna memilih menu data master pemesanan kegiatan untuk ditambah.	Sistem akan menampilkan menu pilihan data master pemesanan kegiatan berserta cara pengisian formnya.
	Setelah melakukan penginputan data pemesanan kegiatan, maka pengguna diharuskan menekan tombol “simpan”	Sistem akan melakukan fungsi penambahan data dari form inputan data simpan, jika berhasil maka akan menampilkan pemberitahuan data berhasil disimpan, jika tidak maka akan muncul pemberitahuan kesalahan pengisian data.
	Mengubah Data Master pemesanan kegiatan	
	Didalam data master pemesanan kegiatan pengguna dapat memilih data	Sistem akan menampilkan data yang dicari melalui no id pemesanan kegiatan untuk melakukan

	pemesanan kegiatan pada tabel pemesanan kegiatan, lalu masukan kembali data pemesanan kegiatan kemudian tekan tombol 'simpan	pengubahan data pemesanan kegiatan sesuai no id tersebut
	Menghapus Data Master Ambulans	
	Pada tabel pemesanan kegiatan pengguna memilih data pemesanan kegiatan yang dihapus, kemudian pengguna menekan tombol 'hapus'	Sistem akan menampilkan pemberitahuan data berhasil dihapus
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan pengolahan data master pemesanan kegiatan	

B. Fungsi mengecek ketersediaan ambulans

Fungsi ini digunakan untuk mengecek ketersediaan ambulans sesuai waktu pemesanan kegiatan

Tabel 3.8. Kebutuhan Fungsional Mengecek ketersediaan ambulans

Nama Fungsi	Mengecek ketersediaan ambulans
Pengguna	Staff Bidang Ambulans
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan Staff bidang pelayanan untuk mengecek ketersediaan ambulans menurut waktu pemesanan

	kegiatan	
Kondisi Awal	Data pemesanan kegiatan	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Mengecek ketersediaan ambulans	
	Pengguna memilih menu data cek ketersediaan ambulans dan memasukan tanggal yang ingin dicek	Sistem akan menampilkan menu tabel data pemesanan kegiatan sesuai tanggal yang dimasukkan.
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan pengolahan data master ambulans	

C. Fungsi mengelola data master Penugasan Personil

Fungsi ini digunakan untuk menginputkan Penugasan Personil. Meliputi menambah, mengubah, dan menghapus data Penugasan Personil

Tabel 3.9. Kebutuhan Fungsional mengelola data master Penugasan Personil

Nama Fungsi	Penugasan Personil
Pengguna	Staff Bidang Relawan
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan Staff bidang relawan untuk menginputkan data Relawan (KSR, Perawat, Dokter dan <i>Driver</i>) yang akan bertugas sesuai data pemesanan kegiatan
Kondisi Awal	Data Pemesanan Kegiatan Data Master KSR, Data Master Perawat, Data Master Dokter dan Data

	Master Driver	
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Menambah Data Penugasan Personil	
	Pengguna memasukan no id pemesanan kegiatan atau memilih data pemesanan kegiatan	Sistem akan menampilkan menu data penugasan personil
	Setelah melakukan penginputan data penugasan personil, maka pengguna diharuskan menekan tombol "simpan".	Sistem akan melakukan fungsi penambahan data dari form inputan data penugasan personil, jika berhasil maka akan menampilkan pemberitahuan data berhasil disimpan, jika tidak maka akan muncul pemberitahuan kesalahan pengisian data.
	Mengubah Data Master Penugasan Personil	
	Didalam data master penugasan personil pengguna dapat memilih untuk mengubah data penugasan personil	Sistem akan menampilkan data yang dicari melalui no id pemesanan kegiatan untuk melakukan pengubahan data penugasan personil sesuai no id tersebut

	Menghapus Data Master Penugasan Personil	
	Didalam data master pasien pengguna dapat Menghapus data relawan yang telah di isikan.	Sistem akan menampilkan pemberitahuan data berhasil dihapus
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan pengolahan data penugasan personil	

D. Fungsi Mengelola data master penugasan ambulans

Fungsi ini digunakan untuk mengelola data master ambulans meliputi : menambah, mengubah, dan menghapus data ambulans.

Tabel 3.10. Kebutuhan Fungsional Mengelola data penugasan ambulans

Nama Fungsi	Penugasan ambulans	
Pengguna	Staff Bidang Ambulans	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan Staff bidang ambulans untuk mengelola data master penugasan ambulans meliputi : menambah, mengubah, dan menghapus data penugasan ambulans	
Kondisi Awal	Data Ambulans, Data Pemesanan Kegiatan	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Menambah Data Penugasan Ambulans	
	Pengguna memasukan	Sistem akan menampilkan menu

	no id pemesanan kegiatan.	pilihan data master penugasan ambulans berserta cara pengisian formnya.
	Setelah melakukan penginputan data penugasan ambulans, maka pengguna diharuskan menekan tombol “simpan”.	Sistem akan melakukan fungsi penambahan data dari form inputan data simpan, jika berhasil maka akan menampilkan pemberitahuan data berhasil disimpan, jika tidak maka akan muncul pemberitahuan kesalahan pengisian data.
	Mengubah Data Penugasan Ambulans	
	Didalam data master penugasan kegiatan pengguna dapat memilih untuk mengubah data ambulans.	Sistem akan menampilkan data yang dicari melalui no id penugasan kegiatan untuk melakukan pengubahan data ambulans sesuai no id tersebut
	Menghapus Data Penugasan Ambulans	
	Didalam data master pasien pengguna dapat Menghapus data ambulans yang telah di	Sistem akan menampilkan pemberitahuan data berhasil dihapus

	isikan.	
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan pengolahan data penugasan ambulans	

E. Fungsi mengelola master penugasan kegiatan

Fungsi ini digunakan untuk mengelola data master penugasan kegiatan meliputi menambah, mengubah, dan menghapus data penugasan kegiatan

Tabel 3.11. Kebutuhan Fungsional mengelola data master penugasan kegiatan

Nama Fungsi	Penugasan kegiatan	
Pengguna	Staff Bidang Pelayanan	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan Staff bidang pelayanan untuk mengelola data master pemesanan kegiatan meliputi : menambah, mengubah, dan menghapus data penugasan kegiatan	
Kondisi Awal	Data pemesanan kegiatan, Data penugasan personil, Data penugasan ambulans	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Menambah Data Penugasan kegiatan	
	Pengguna memilih menu data master Penugasan kegiatan untuk ditambah.	Sistem akan menampilkan menu pilihan data master penugasan kegiatan berserta cara pengisian formnya.

	Setelah melakukan penginputan data penugasan kegiatan, maka pengguna diharuskan menekan tombol “simpan”.	Sistem akan melakukan fungsi penambahan data dari form inputan data simpan, jika berhasil maka akan menampilkan pemberitahuan data berhasil disimpan, jika tidak maka akan muncul pemberitahuan kesalahan pengisian data.
	Mengubah Data Master pemesanan kegiatan	
	Didalam data master penugasan kegiatan pengguna dapat memilih data penugasan kegiatan pada tabel penugasan kegiatan, lalu masukan kembali data penugasan kegiatan kemudian tekan tombol ‘simpan	Sistem akan menampilkan data yang dicari melalui no id penugasan kegiatan untuk melakukan pengubahan data pemesanan kegiatan sesuai no id tersebut
	Menghapus Data Master Ambulans	
	Pada tabel penugasan kegiatan pengguna memilih data penugasan kegiatan yang dihapus,	Sistem akan menampilkan pemberitahuan data berhasil dihapus

	kemudian pengguna menekan tombol 'hapus'	
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan pengolahan data master penugasan kegiatan	

F. Fungsi mencetak surat tugas

Fungsi ini digunakan untuk mencetak surat tugas hasil dari inputan data penugasan kegiatan

Tabel 3.12. Kebutuhan Fungsional mencetak surat tugas

Nama Fungsi	Penugasan kegiatan	
Pengguna	Staff Bidang Pelayanan	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan Staff bidang pelayanan untuk mencetak surat tugas hasil dari inputan data penugasan kegiatan	
Kondisi Awal	Data penugasan kegiatan	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Mencetak Surat Tugas	
	Pengguna memilih menu mencetak surat tugas.	Sistem akan menampilkan <i>textbox</i> untuk menginputkan no id penugasan kegiatan yang ingin dicetak
	Pengguna menginputkan no id	Sistem akan menampilkan data

	penugasan kegiatan yang ingin dicetak	peugasan kegiatan sesuai no id penugasan kegiatan yang diinputkan
	Setelah melakukan penginputan no id penugasan kegiatan yang ingin, maka pengguna diharuskan menekan tombol “cetak”.	Sistem akan melakukan menampilkan laporan yang akan dicetak
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan pengolahan data master penugasan kegiatan	

G. Fungsi mengelolah data master penanganan bencana

Fungsi ini digunakan untuk mengelolah data master penanganan bencana meliputi : menambah, mengubah, dan menghapus data penanggulangan bencana

Tabel 3.13. Kebutuhan Fungsional mengelola data master penanganan bencana

Nama Fungsi	Mengelola data master penanganan bencana	
Pengguna	Staff Bidang Penanggulangan bencana	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan Staff bidang penanggulangan bencana untuk mengelola data master penanganan bencana	
Kondisi Awal	Data Penanganan bencana	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem

 INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA	Menambah Data Master Penanganan bencana	
	Pengguna memilih menu data master penanganan bencana untuk ditambah.	Sistem akan menampilkan menu pilihan data master penanganan bencana beserta cara pengisian formnya.
	Setelah melakukan penginputan data penanganan bencana, maka pengguna diharuskan menekan tombol “simpan”.	Sistem akan melakukan fungsi penambahan data dari form inputan data simpan, jika berhasil maka akan menampilkan pemberitahuan data berhasil disimpan, jika tidak maka akan muncul pemberitahuan kesalahan pengisian data.
	Mengubah Data master penanganan bencana	
	Didalam data master penanganan bencana, Pengguna dapat memilih data penanganan bencana pada tabel penanganan bencana, lalu masukan kembali data penanganan	Sistem akan menampilkan data yang dicari melalui no id penanganan bencana untuk melakukan perubahan data penanganan bencana sesuai no id tersebut

	bencana kemudian tekan tombol 'simpan'	
	Menghapus Data Master Ambulans	
	Pada tabel penanganan bencana pengguna memilih data penanganan bencana yang dihapus, kemudian pengguna menekan tombol 'hapus'	Sistem akan menampilkan pemberitahuan data berhasil dihapus
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan pengolahan data master penanganan bencana	

H. Fungsi rekapitulasi data penanganan bencana

Fungsi ini digunakan untuk merekapitulasi data master penanganan bencana sesuai jangka waktu yang ditentukan.

Tabel 3.14. Kebutuhan Fungsional merekapitulasi data penanganan bencana

Nama Fungsi	Penanganan bencana	
Pengguna	Staff Bidang Penanggulangan bencana	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan Staff bidang penanggulangan bencana untuk merekapitulasi data penanganan bencana sesuai jangka waktu yang ditentukan.	
Kondisi Awal	Data Penanganan bencana	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem


	Merekapitulasi data penanganan bencana	
	Pengguna memilih menu rekapitulasi data penanganan bencana	Sistem akan menampilkan <i>textbox</i> untuk menginputkan tanggal
	Setelah melakukan penginputan jangka waktu yang ingin direkapitulasi, maka pengguna diharuskan menekan tombol “tampilkan”.	Sistem akan menampilkan data penanganan bencana sesuai jangka waktu yang diinputkan .
	Lalu pengguna menekan tombol ‘cetak’ untuk mencetak rekapitulasi penanganan bencana	Sistem akan menampilkan data penanganan bencana yang akan dicetak
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan pengolahan data master penanganan bencana	

I. Fungsi Mengelola data master relawan (KSR, Perawat, Dokter dan Driver)

Fungsi ini digunakan untuk mengelola data master relawan (KSR, Perawat, Dokter dan *Driver*) meliputi : menambah, mengubah, dan menghapus data relawan (KSR, Perawat, Dokter dan *Driver*).

Tabel 3.15. Kebutuhan Fungsional menginputkan data Relawan

Nama Fungsi	Menginputkan data relawan
Pengguna	Staff Bidang Relawan

Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan Staff bidang relawan untuk menginputkan data Relawan (KSR, Perawat, Dokter dan <i>Driver</i>)	
Kondisi Awal	Data Master KSR, Data Master Perawat, Data Master Dokter dan Data Master <i>Driver</i>	
 <p>Alur Normal</p>	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Menambah Data Master Relawan (KSR, Perawat, Dokter dan Driver)	
	Pengguna memilih menu data master Relawan (KSR, Perawat, Dokter dan <i>Driver</i>) untuk ditambah.	Sistem akan menampilkan menu pilihan data master Relawan (KSR, Perawat, Dokter dan <i>Driver</i>) berserta cara pengisian formnya.
	Setelah melakukan penginputan data relawan, maka pengguna diharuskan menekan tombol “save”.	Sistem akan melakukan fungsi penambahan data dari form inputan data relawan, jika berhasil maka akan menampilkan pemberitahuan data berhasil disimpan, jika tidak maka akan muncul pemberitahuan kesalahan pengisian data.
	Mengubah Data Master Relawan (KSR,	

	Perawat, Dokter dan Driver)	
	Didalam data master relawan pengguna dapat memilih untuk mengubah data relawan.	Sistem akan menampilkan data yang dicari melalui no id relawan untuk melakukan pengubahan data relawan sesuai no id tersebut
	Menghapus Data Master Relawan (KSR, Perawat, Dokter dan Driver)	
	Didalam data master pasien pengguna dapat Menghapus data relawan yang telah di isikan.	Sistem akan menampilkan pemberitahuan data berhasil dihapus
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan pengolahan data master relawan	

J. Fungsi Mengelola data master ambulans

Fungsi ini digunakan untuk mengelola data master ambulans meliputi : menambah, mengubah, dan menghapus data ambulans.

Tabel 3.16. Kebutuhan Fungsional Mengelola data master ambulans

Nama Fungsi	Mengelola data master ambulans
Pengguna	Staff Bidang Ambulans
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan Staff bidang ambulans untuk mengelola data master ambulans meliputi : menambah, mengubah,

	dan menghapus data ambulans	
Kondisi Awal	Data Ambulans	
 <p>Alur Normal</p>	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Menambah Data Master Ambulans	
	Pengguna memilih menu data master ambulans untuk ditambah.	Sistem akan menampilkan menu pilihan data master ambulans berserta cara pengisian formnya.
	Setelah melakukan penginputan data ambulans, maka pengguna diharuskan menekan tombol “simpan”.	Sistem akan melakukan fungsi penambahan data dari form inputan data simpan, jika berhasil maka akan menampilkan pemberitahuan data berhasil disimpan, jika tidak maka akan muncul pemberitahuan kesalahan pengisian data.
	Mengubah Data Master Ambulans	
	Didalam data master ambulans pengguna dapat memilih untuk mengubah data ambulans.	Sistem akan menampilkan data yang dicari melalui no id ambulans untuk melakukan pengubahan data relawan sesuai no id


		tersebut
	Menghapus Data Master Ambulans	
	Didalam data master ambulans pengguna dapat Menghapus data ambulans yang telah di isikan.	Sistem akan menampilkan pemberitahuan data berhasil dihapus
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan pengolahan data master ambulans	

3.1.8 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Selain menerapkan fungsi yang ada pada kebutuhan fungsional, perlu diperhatikan pula mengenai kebutuhan non-fungsional untuk aplikasi yang akan dibuat.

Tabel 3.17. Tabel Kebutuhan Non-Fungsional

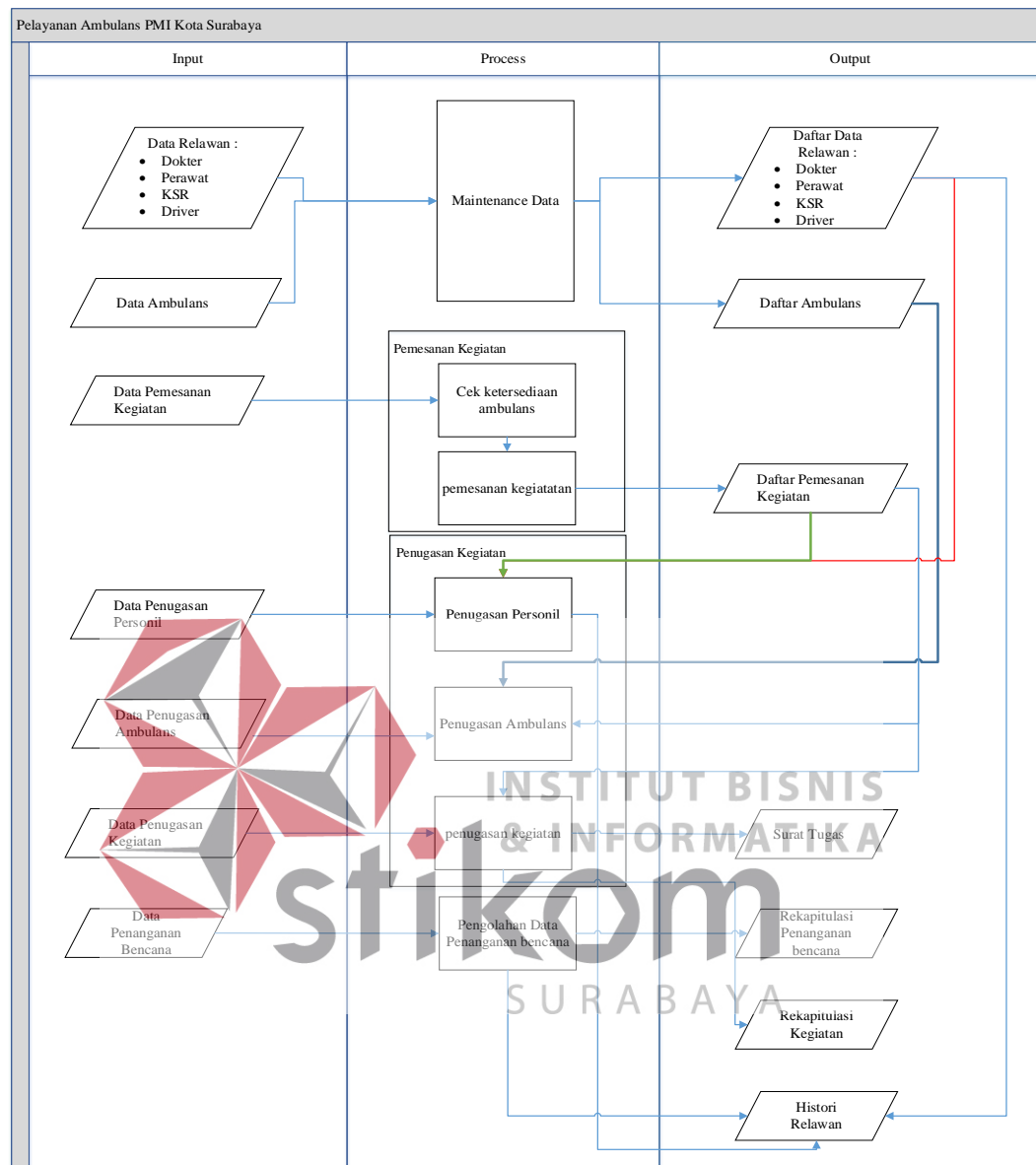
No	Aspek		Keterangan
1	Security	Otentikasi	<p>Ketika <i>login</i> ke halaman aplikasi, pengguna harus mempunyai <i>username</i> dan <i>password</i> yang sudah terdaftar.</p> <p>a. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> kepada pengguna.</p> <p>b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”.</p>
		Hak Akses	<p>Staff Bidang Relawan dapat mengakses</p> <p>a. Pencatatan dan Pengubahan Master Relawan (KSR, Perawat, Dokter)</p> <p>b. Pengelolaan data penugasan personil</p>
			<p>Staff Bidang Ambulans</p> <p>a. Pencatatan dan Pengubahan Master Ambulans</p> <p>b. Pengelolaan data penugasan personil</p> <p>Staff Bidang pelayanan</p> <p>a. Pencatatan dan Pengubahan master pemesanan</p>

No	Aspek		Keterangan
			kegiatan b. Mengecek ketersediaan ambulans c. mengelola data penugasan kegiatan d. mencetak surat tugas Staff Bidang penanggulangan bencana a. Pencatatan dan Pengubahan master penanggulangan bencana b. Merekapitulasi laporan penanganan bencana
2	<i>Performance</i>		Sistem memuat halaman maksimal 30 detik.
			Sistem menggunakan data <i>real time</i> yang didapat setiap hari.
			Informasi dari sistem berubah setiap hari
			Sistem dapat menampilkan grafis yang dapat memantau perubahan-perubahan yang ada pada aplikasi.
			Semua jenis pemberitahuan dilakukan secara otomatis oleh sistem.
3	<i>Usability</i>		Mempermudah pengguna dalam mengaksas dan menggunakan sistem, misal dalam tampilan halaman, penginputan data serta monitoring pelayanan ambulans
4	<i>Hardware</i>		a. Komputer Minimum Menggunakan Intel Pentium AMD A8 dan kelengkapannya. b. Menggunakan Minimum OS windows 7 c. Menggunakan Minimum RAM 2gb d. Menggunakan Minimum Hardisk 500gb e. Printer f. Wi-Lan Connection atau Modem

3.2 Perancangan Sistem

Untuk mengatasi masalah yang telah disebutkan diatas maka dibuatlah Aplikasi Pelayanan Ambulans berbasis desktop yang diharapkan mampu mempermudah proses penugasan personil, memberikan notifikasi tentang ketersediaan ambulans, mempercepat proses pemesanan kegiatan, dan mempermudah proses rekapitulasi laporan penanganan bencana

3.2.1 Blok Diagram



Gambar 3.4 Blok Diagram Pelayanan Ambulans

1. Input

- a) Data Relawan adalah data yang berisi data-data relawan yang merupakan bagian penting dalam proses pelayanan Ambulans. isi dari data Relawan yaitu no id relawan, tgl lahir, nama, alamat, jenis kelamin, tahun angkatan, jenis relawan.

- b) Data Ambulans adalah data yang berisi data-data Ambulans yang ada pada PMI Kota Surabaya. Isi dari data Ambulans yaitu id_ambulans, nama_ambulans, nopol_ambulans.
- c) Pemesanan Kegiatan adalah data yang berisi data-data Permintaan tim kesehatan yang merupakan bagian penting dalam proses pelayanan Ambulans. isi dari data Event Organizer yaitu no Id Pemesan, Nama pemesan, tanggal, jam, alamat, ksr, perawat, dokter, ambulans
- d) Data penugasan personil adalah data-data yang berisi nama relawan yang akan ditugaskan sesuai pemesanan kegiatan
- e) Data penugasan ambulans adalah data-data yang berisi nama ambulans yang akan ditugaskan sesuai pemesanan kegiatan
- f) Data penugasan kegiatan adalah data-data yang berisi data relawan dan data ambulans yang akan ditugaskan sesuai pemesanan kegiatan
- g) Data Penanganan Bencana adalah data yang berisi data-data informasi kejadian yang ada pada PMI Kota Surabaya. Isi dari informasi kejadian yaitu no id kejadian, jenis kejadian, tanggal, alamat, jam, ambulans, driver, rujukan.

2. Process

- a) Cek ketersediaan ambulans merupakan proses mengecek ketersediaan unit ambulans dengan menginput tanggal pemesanan dengan membandingkan data pemesanan kegiatan

- b) Pemesanan Kegiatan adalah merupakan proses transaksi dari pemesan untuk meminta tim kesehatan dalam suatu kegiatan atau *Event*. Data yang diperlukan yaitu Surat permintaan tim kesehatan
- c) Penugasan Personil yaitu proses menginputkan data Ksr, data perawat, data dokter dan data driver yang akan ditugaskan sesuai data pemesanan kegiatan yang dibutuhkan dalam proses pemesanan kegiatan.
- d) Penugasan Ambulans yaitu proses menginputkan Ambulans yang akan ditugaskan sesuai data pemesanan kegiatan yang dibutuhkan dalam proses pemesanan kegiatan.
- e) Penugasan kegiatan merupakan proses permintaan data personil dan data ambulans yang akan ditugaskan sesuai data pemesanan kegiatan yang dibutuhkan dalam proses pemesanan kegiatan. Isi dari proses Penugasan kegiatan adalah Data pemesanan kegiatan, Data Dokter, Data Perawat, Data KSR, Data Driver dan Data Ambulans
- f) Pengelolaan Laporan Kegiatan merupakan proses pembuatan laporan hasil kegiatan pelayanan ambulans yang dibutuhkan dalam proses pemesanan kegiatan. Isi dari proses Penugasan kegiatan adalah Data pemesanan kegiatan, Data Dokter, Data Perawat, Data KSR, Data Driver, Data Ambulans dan Data Pasien
- g) Proses penanganan bencana adalah proses yang dimana mendapat informasi tentang suatu kejadian dan membutuhkan ambulans untuk penanganan atau rujukan. Data yang diperlukan yaitu data

petugas piket , data ambulans, data informasi kejadian dan data driver.

3. Output

- a) Daftar relawan adalah informasi tentang daftar relawan PMI Kota Surabaya yang telah diinputkan kedalam sistem
- b) Daftar ambulans adalah informasi tentang daftar ambulans PMI Kota Surabaya yang telah diinputkan kedalam sistem
- c) Daftar Pemesanan Kegiatan adalah informasi tentang pemesanan kegiatan hasil dari inputan surat permintaan tim kesehatan dan data pemesanan kegiatan
- d) Surat Tugas berisi tentang nama-nama personil dan unit ambulans yang akan bertugas pada kegiatan atau *event* sesuai surat pemesanan Kegiatan inputanya berasal dari Data pemesanan kegiatan, Data Dokter, Data Perawat, Data KSR, Data Driver dan Data Ambulans
- e) Rekapitulasi daftar kegiatan adalah informasi tentang semua kegiatan hasil dari permintaan tim kesehatan PMI Kota Surabaya
- f) Rekapitulasi daftar penanganan bencana adalah informasi tentang semua kegiatan hasil dari Penanganan bencana PMI Kota Surabaya
- g) Histori relawan ada informasi tentang hasil semua aktivitas relawan dalam penugasan kegiatan dan penanganan bencana.

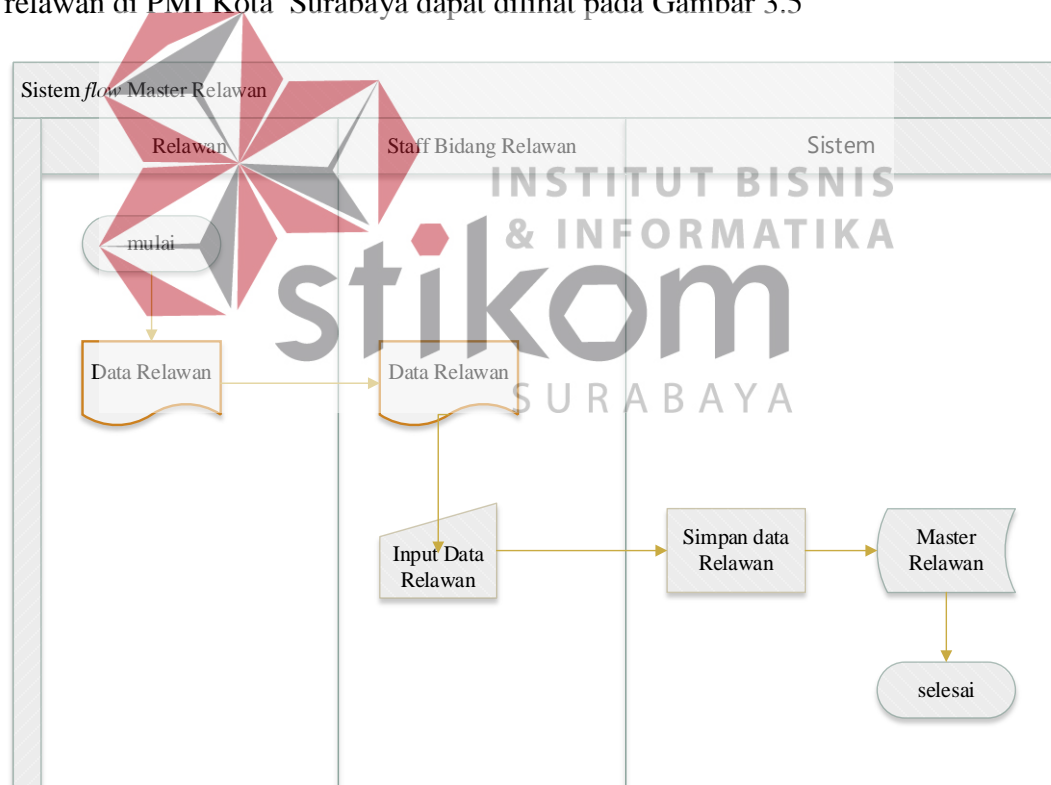
3.2.2 Alur Sistem (*System Flowchart*)

System Flowchart merupakan gambaran tentang alur kerja dalam sistem secara keseluruhan. Berdasarkan analisis kebutuhan pengguna maka dituntukan

pengguna, yaitu : staff bidang relawan, staff bidang ambulans dan staff penanggulangan bencana

1. *System flow* Maintenance Data Relawan PMI Kota Surabaya

Deskripsi sistem *flow* proses maintenance data relawan pada PMI Surabaya dimulai dari Relawan mengisi data relawan yang kemudian diberikan kepada staff bidang relawan untuk digunakan sebagai *input*-an dalam proses simpan data relawan oleh staff bidang relawan yang atributnya berisi no id relawan, nama relawan jenis relawan, jenis kelamin, alamat, nomor telepon yang menghasilkan data master relawan. Hasil rancangan sistem *flow* maintenance data relawan di PMI Kota Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.5

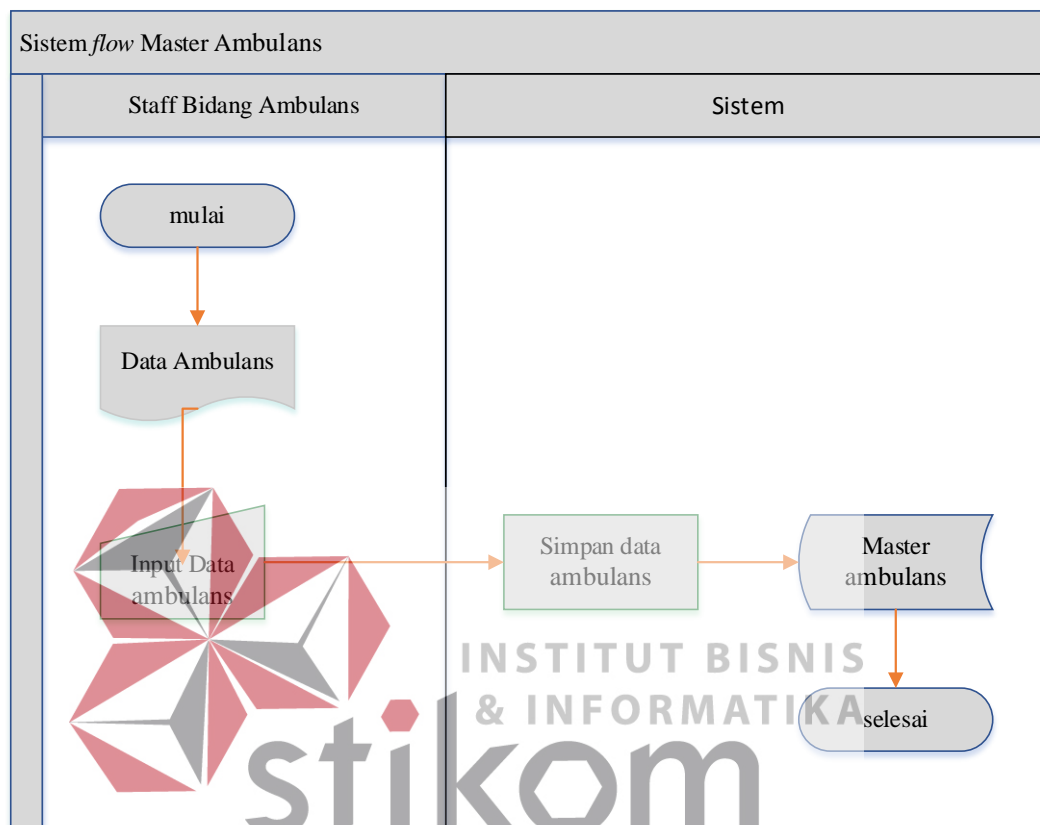


Gambar 3.5 *System flow* Proses Maintenance Data Relawan

2. *System flow* Maintenance Data Ambulans PMI Kota Surabaya

Deskripsi sistem *flow* proses maintenance data relawan pada PMI Surabaya dimulai dari staff bidang ambulans mengisi data ambulans sebagai

input-an dalam proses simpan data relawan oleh staff bidang yang menghasilkan data master relawan. Hasil rancangan sistem *flow* maintenance data relawan di



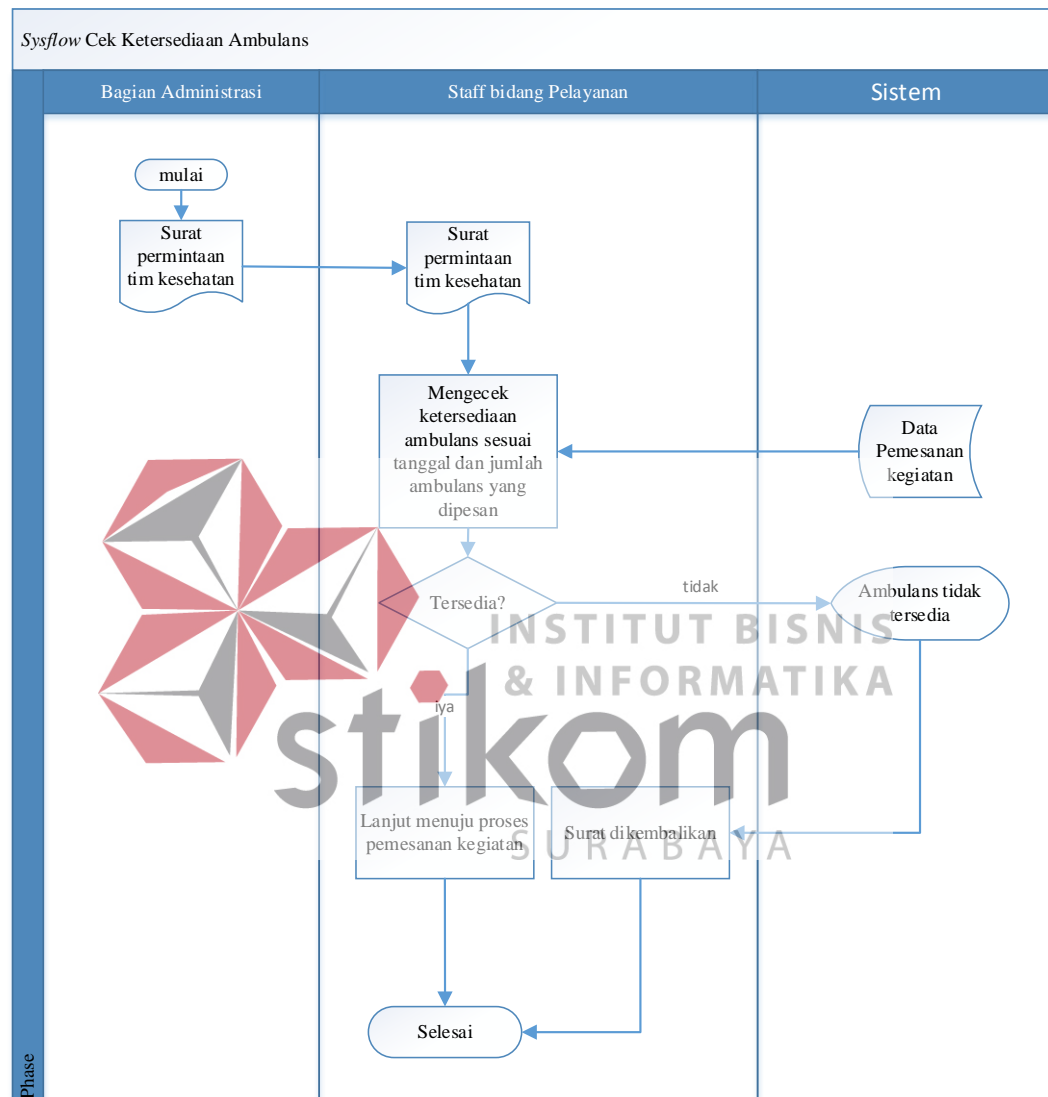
PMI Kota Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.6

Gambar 3.6 *System flow* Proses Maintenance Data Relawan

3. *System flow* Cek ketersediaan ambulans

Deskripsi sistem *flow* proses cek ketersediaan ambulans pada PMI Surabaya dimulai dari bagian administrasi memberikan surat permintaan tim kesehatan kepada staff bidang pelayanan untuk dilakukan proses pengecekan unit ambulans berdasarkan waktu pemesanan kegiatan dan jumlah unit ambulans yang dipesan. Jika tidak tersedia unit ambulans maka akan sistem akan menampilkan pemberitahuan bahwa unit ambulans tidak tersedia dan surat akan dikembalikan kepada pemesan. Namun jika masih tersedia unit ambulans maka staff bidang

pelayanan bisa langsung masuk ke proses pemesanan kegiatan. Hasil rancangan sistem *flow* cek ketersediaan ambulans PMI Kota Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.7

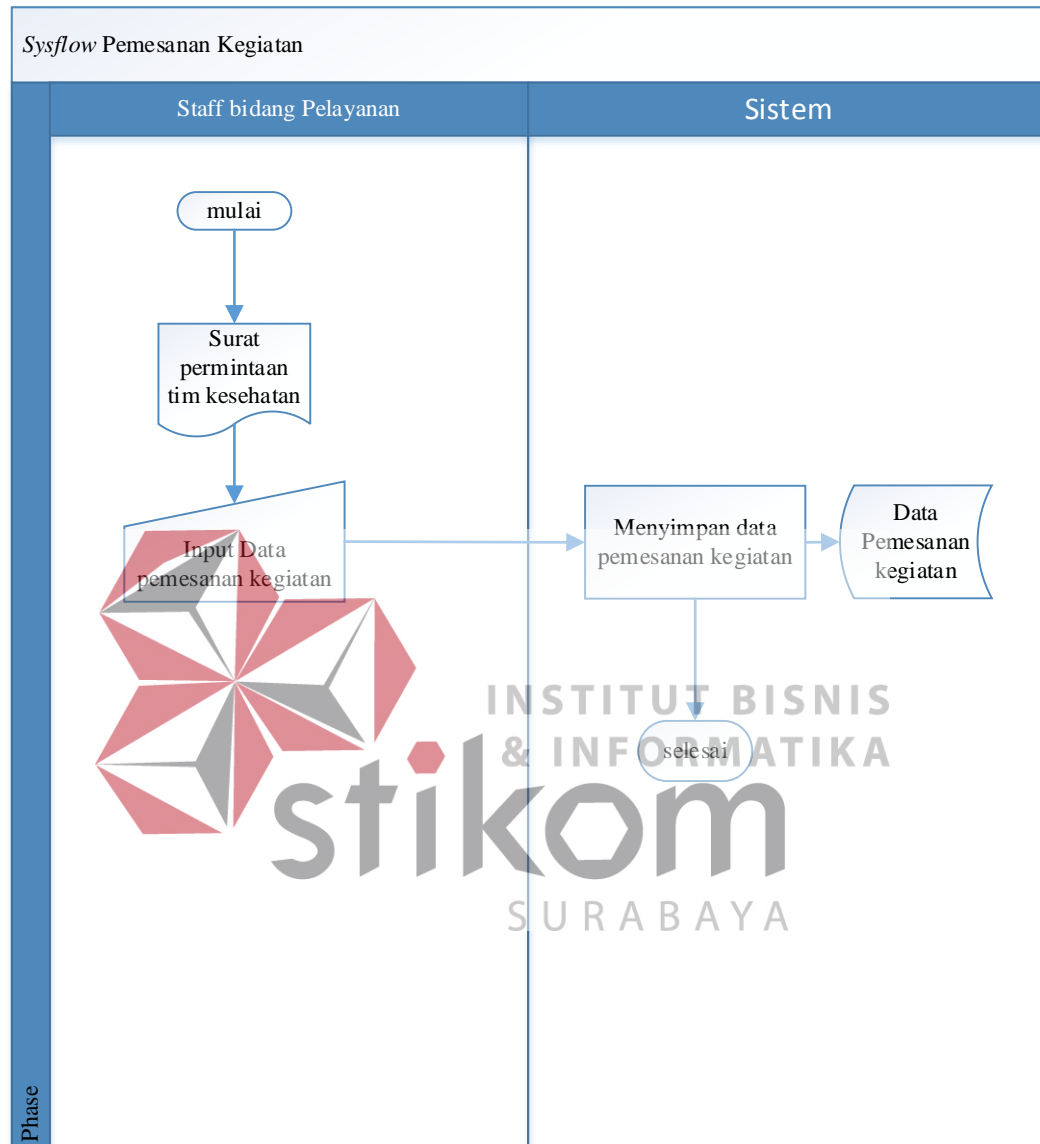


Gambar 3.7 *System flow* cek ketersediaan ambulans kegiatan

4. *System flow* Pemesanan kegiatan

Deskripsi sistem *flow* proses pemesanan kegiatan pada PMI Surabaya dimulai dari staff bagian menginputkan data pemesanan kegiatan kedalam form pemesanan kegiatan dan melakukan proses simpan data pemesanan kegiatan.

Hasil rancangan sistem *flow* pemesanan kegiatan PMI Kota Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.8

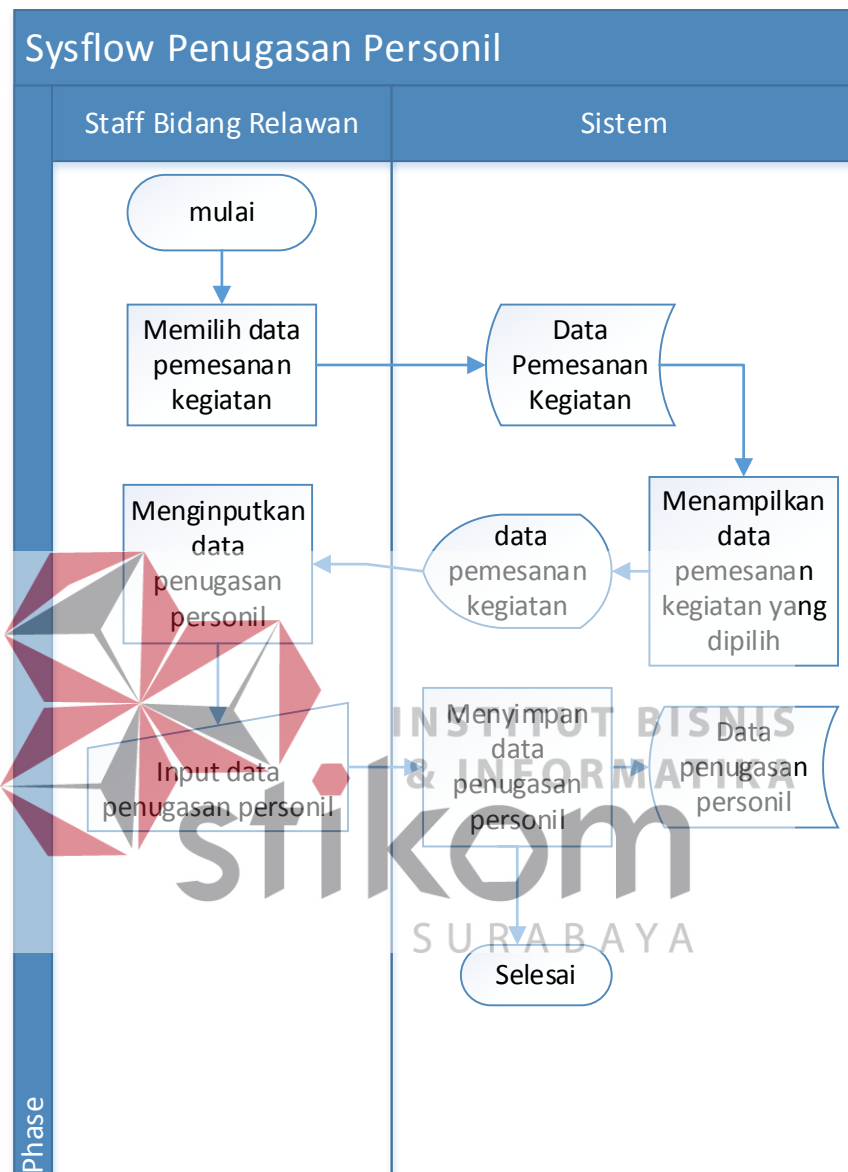


Gambar 3.8 *System Flow* pemesanan kegiatan

5. *System flow* Penugasan personil

Deskripsi sistem *flow* proses penugasan personil pada PMI Surabaya dimulai dari staff bidang relawan memilih data pemesanan kegiatan sesuai no id pemesanan kegiatan. Kemudian staff bidang relawan akan menginputkan data

penugasan personil sesuai id pemesanan kegiatan Hasil rancangan sistem *flow* penugasan personil PMI Kota Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.9

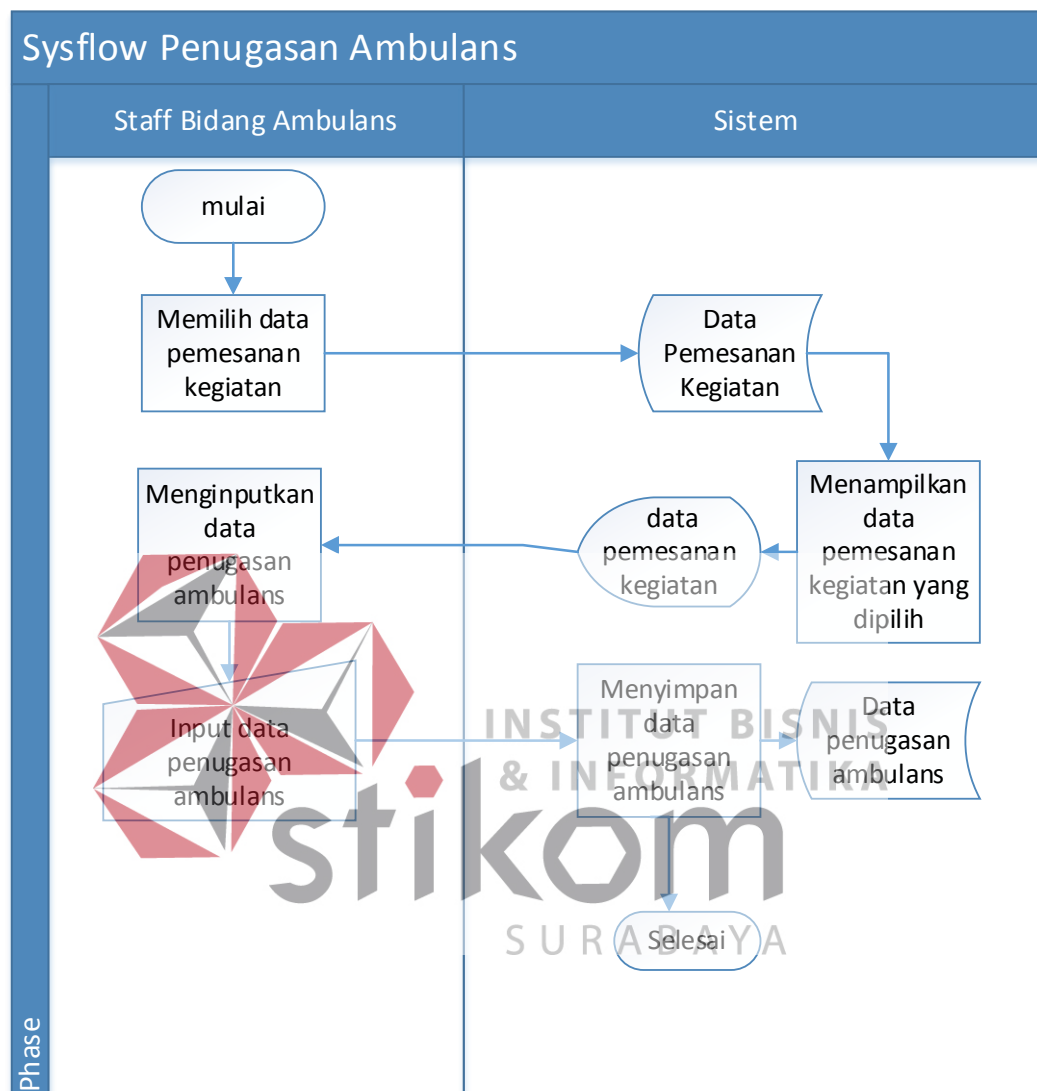


Gambar 3.9 *System Flow* penugasan personil

6. *System flow* Penugasan Ambulans

Deskripsi sistem *flow* proses penugasan personil pada PMI Surabaya dimulai dari staff bidang ambulans memilih data pemesanan kegiatan sesuai no id pemesanan kegiatan. Kemudian staff bidang relawan akan menginputkan data

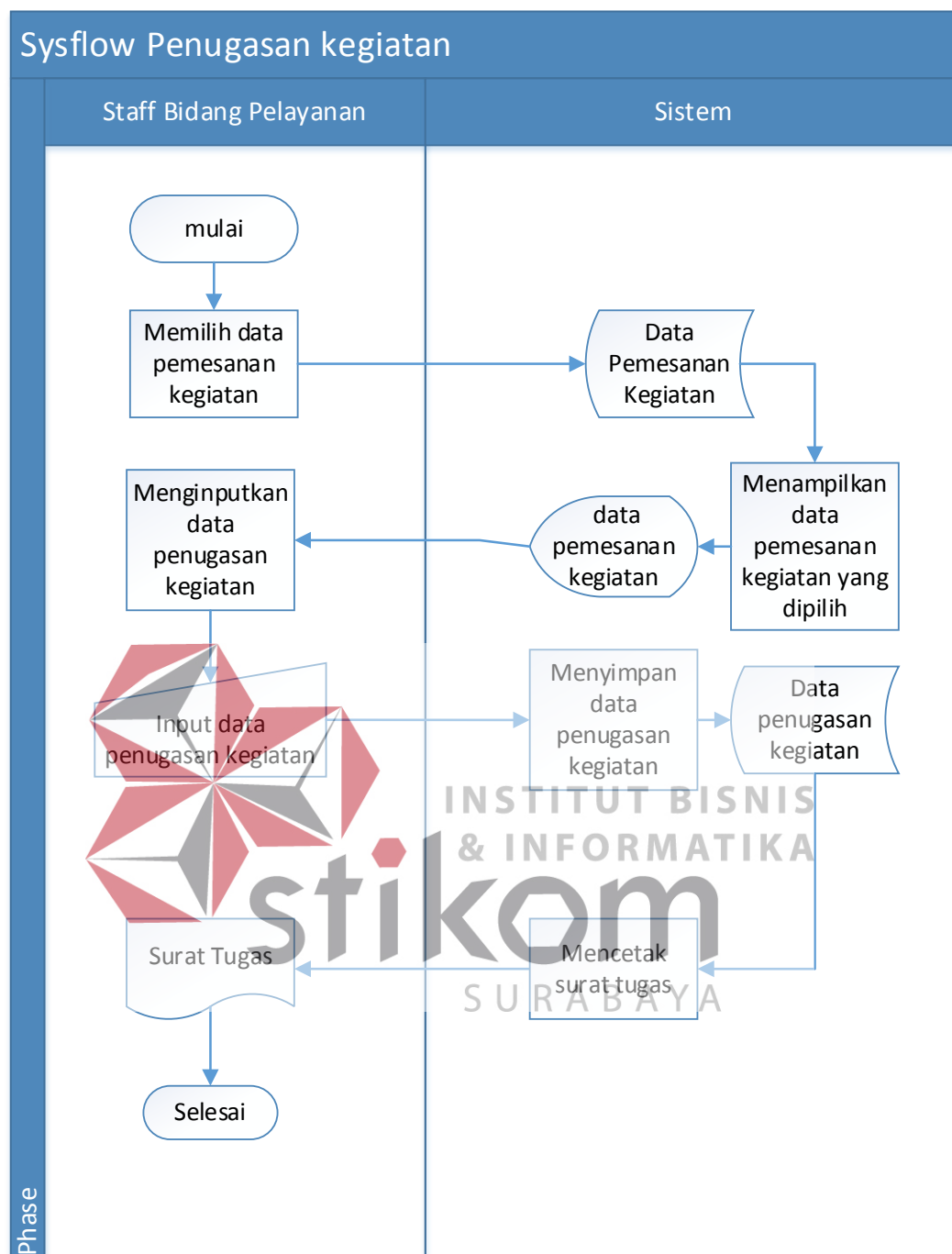
penugasan ambulans sesuai id pemesanan kegiatan Hasil rancangan sistem *flow* penugasan personil PMI Kota Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.10



Gambar 3.10 *System flow* penugasan ambulans

7. *System flow* Penugasan Kegiatan

Deskripsi sistem *flow* proses penugasan personil pada PMI Surabaya dimulai dari staff bidang pelayanan memilih data pemesanan kegiatan sesuai no id pemesanan kegiatan. Kemudian staff bidang pelayanan akan menginputkan data penugasan pelayanan sesuai id pemesanan kegiatan Hasil rancangan sistem *flow* penugasan personil PMI Kota Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.11

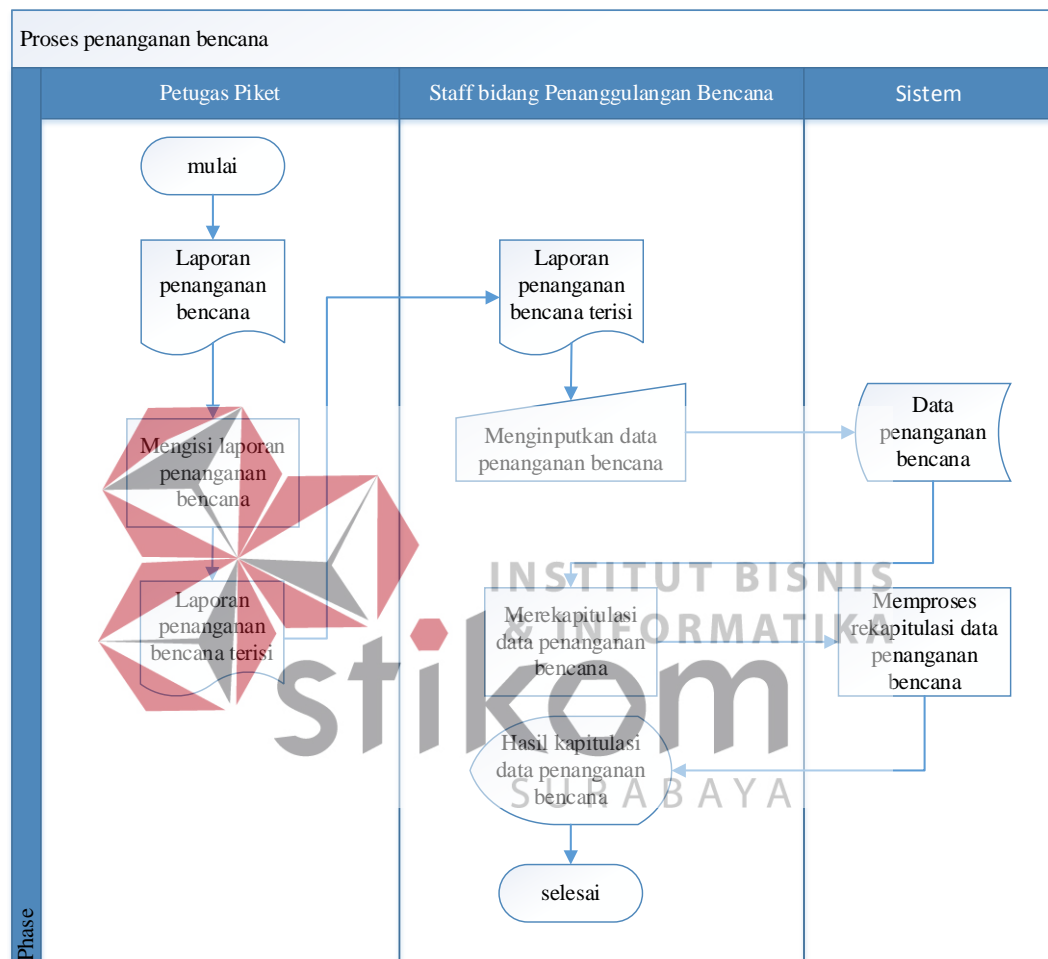


Gambar 3.11 *System flow* penugasan kegiatan

8. *System flow* penanganan bencana

Deskripsi sistem *flow* proses penanganan bencana pada PMI Surabaya dimulai dari petugas piket memberikan laporan penanganan bencana kepada staff bidang penanggulangan bencana. Kemudian staff bidang penanggulangan bencana

meng *input* kan kedalam data penanganan bencana dan merekapitulasi laporan penanganan bencana dengan spesifikasi tertentu (tambahkan kalimat) . Hasil rancangan sistem *flow* penanggulangan bencana PMI Kota Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.12

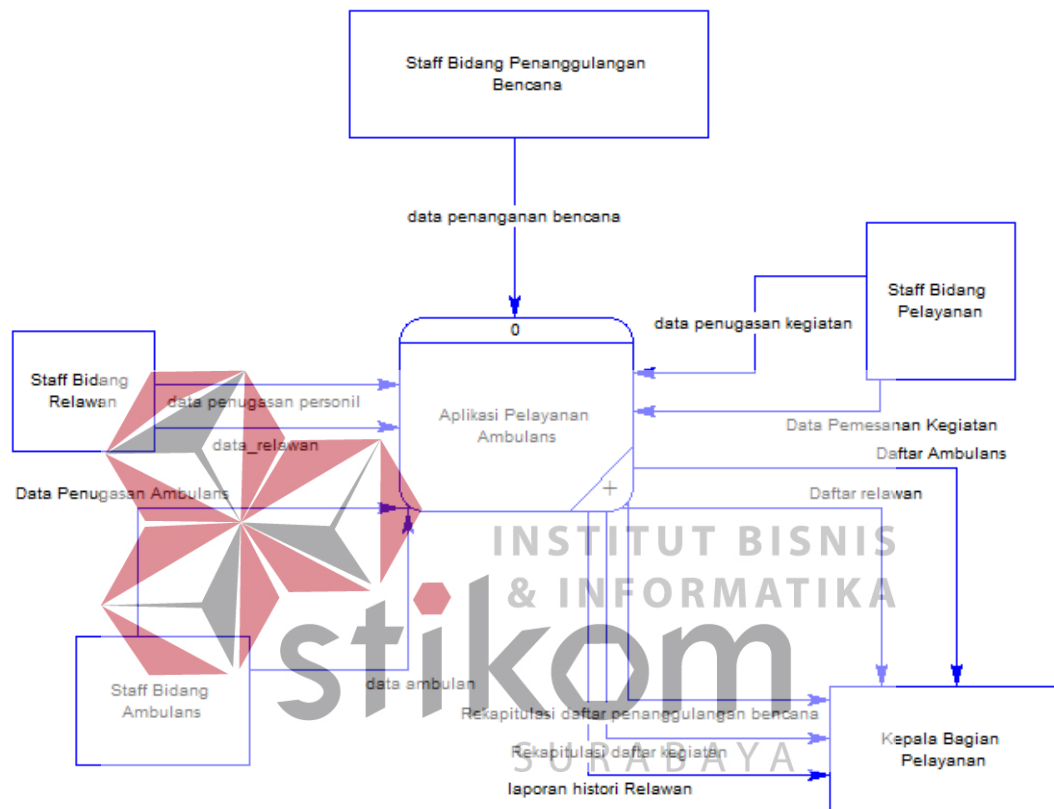


Gambar 3.12 sistem *flow* penanganan bencana

3.2.3 Context Diagram

Context diagram adalah bagian dari *data flow diagram* yang akan menggambarkan entitas-entitas yang berhubungan dengan suatu sistem dan mewakili keseluruhan sistem. Pada *context diagram* aplikasi pelayanan ambulans, terdapat empat *external entity* yang merupakan fungsionalitas dari Palang Merah Indonesia Kota Surabaya, yaitu Staff Bidang Relawan, Staff Bidang Ambulans,

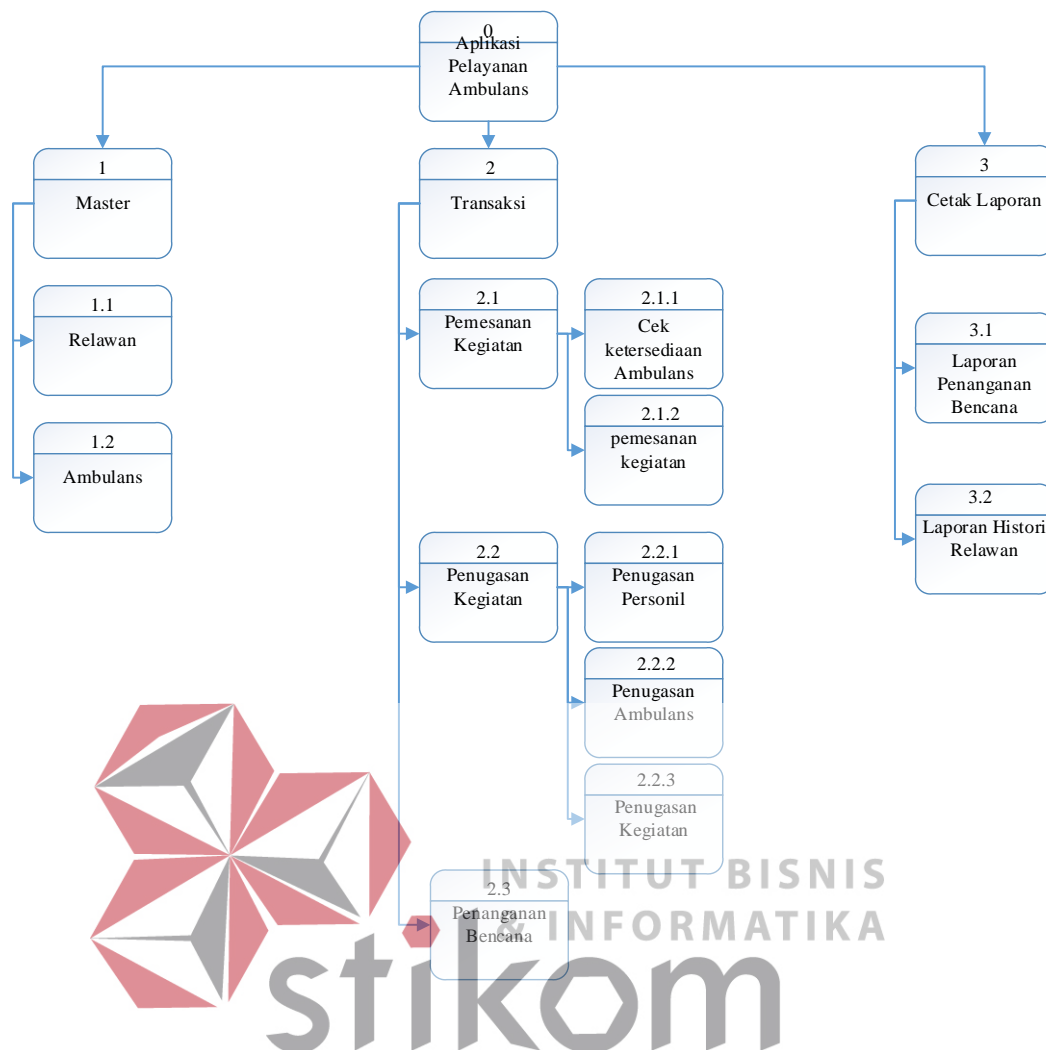
Staff Bidang Pelayanan, dan Staff bidang Penanggulangan Bencana. Masing-masing entitas tersebut akan memberikan *input* kepada sistem dan akan diolah menjadi *output* berupa dokumen atau laporan sesuai dengan kebutuhan. Berikut adalah *context diagram* dari aplikasi pelayanan ambulans.



Gambar 3.13 *Context Diagram* Aplikasi pelayanan ambulans

3.2.4 *Hierarchy Input-Process-Output (HIPO)*

Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO) atau yang dapat disebut diagram jenjang merupakan gambaran secara umum aplikasi pelayanan ambulans yang terdapat dalam *data flow diagram* (DFD). Adapun secara garis besar, diagram berjenjang yang membangun sistem dapat dilihat pada gambar 3.15.



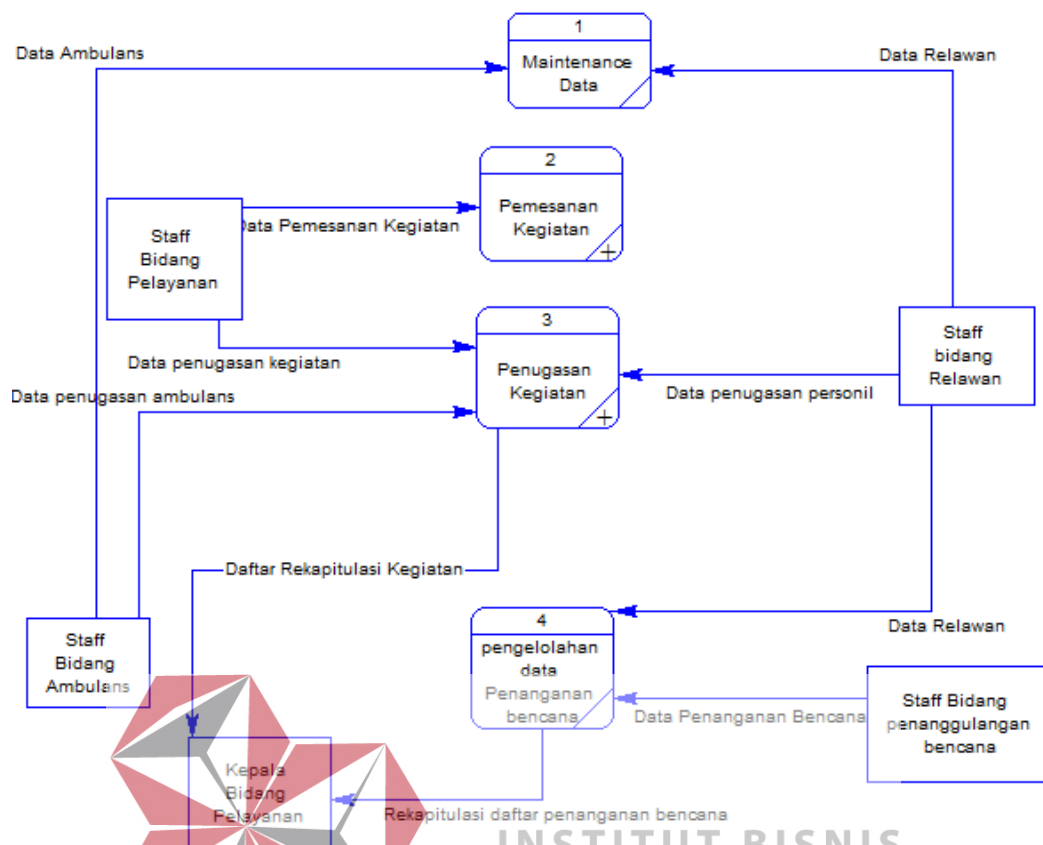
Gambar 3.14 HIPO Aplikasi Pelayanan Ambulans

3.2.5 Data Flow Diagram (DFD)

Aliran data yang terjadi dalam sistem, sehingga akan terlihat dengan jelas arus data yang mengalir dalam sistem baik eksternal entitas ke proses, proses ke data *store* dan sebaliknya ini dapat disebut dengan *Data Flow Diagram* (DFD).

1. DFD Level 0

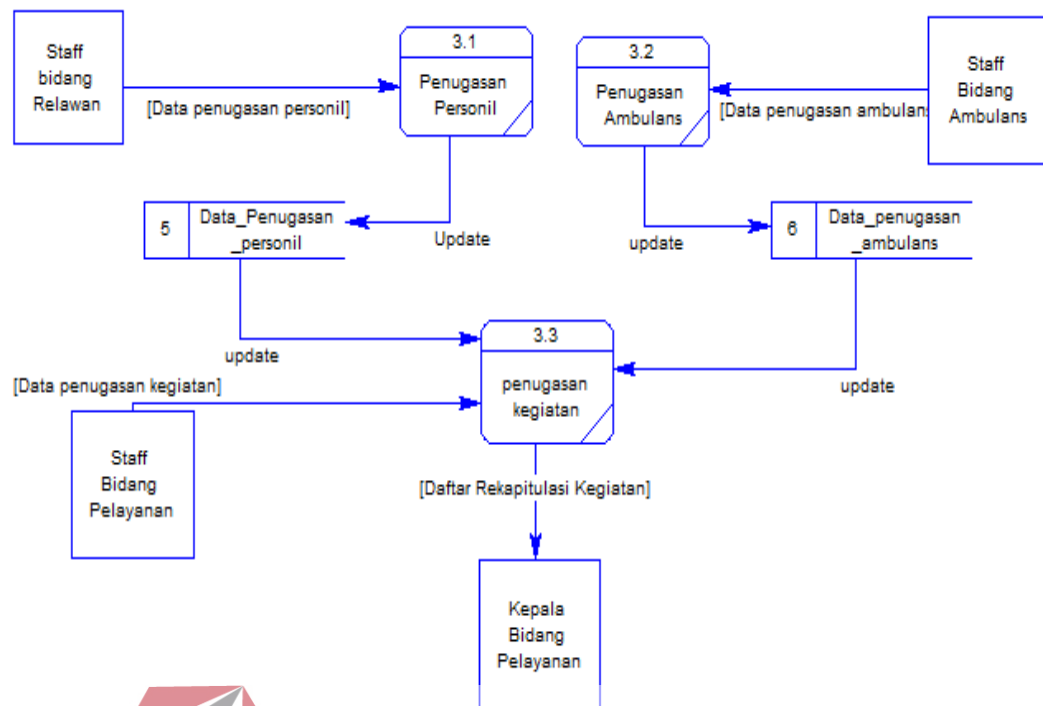
DFD level 0 ini dirancang setelah *context diagram*, kemudian akan menjelaskan lebih rinci terkait tiap proses yang ada pada aplikasi pelayanan ambulans. Pada DFD level 0 ini terdapat delapan proses yang dapat dilihat pada gambar 3.16



Gambar 3.15 Data Flow Diagram Level 0 Aplikasi pelayanan ambulans

2. DFD Level 1 Penugasan Kegiatan

Pada DFD level 1 ini, merupakan rancangan lebih detail mengenai proses Penugasan Kegiatan. Proses-proses tersebut antara lain penugasan personil, penugasan ambulans dan penugasan kegiatan yang telah diproses dengan data pemesanan kegiatan. Dan akan menghasilkan informasi berupa data penugasan kegiatan. Berikut gambaran dari proses DFD level 1 penugasan kegiatan pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 Data Flow Diagram Level 1 Penugasan Kegiatan

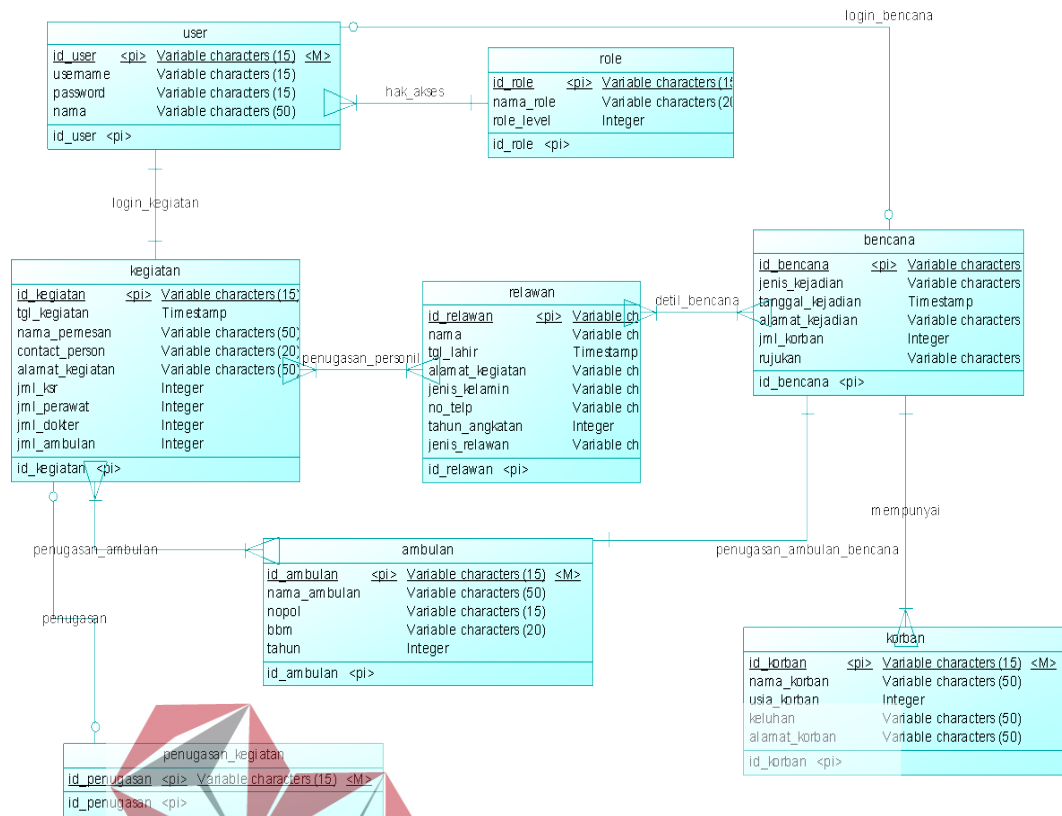
3.2.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah suatu model/diagram yang dipergunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan hubungan antara entitas dalam suatu sistem.

Berikut terdapat CDM dan PDM dari sistem yang akan dibuat:

1. Conceptual Data Model (CDM)

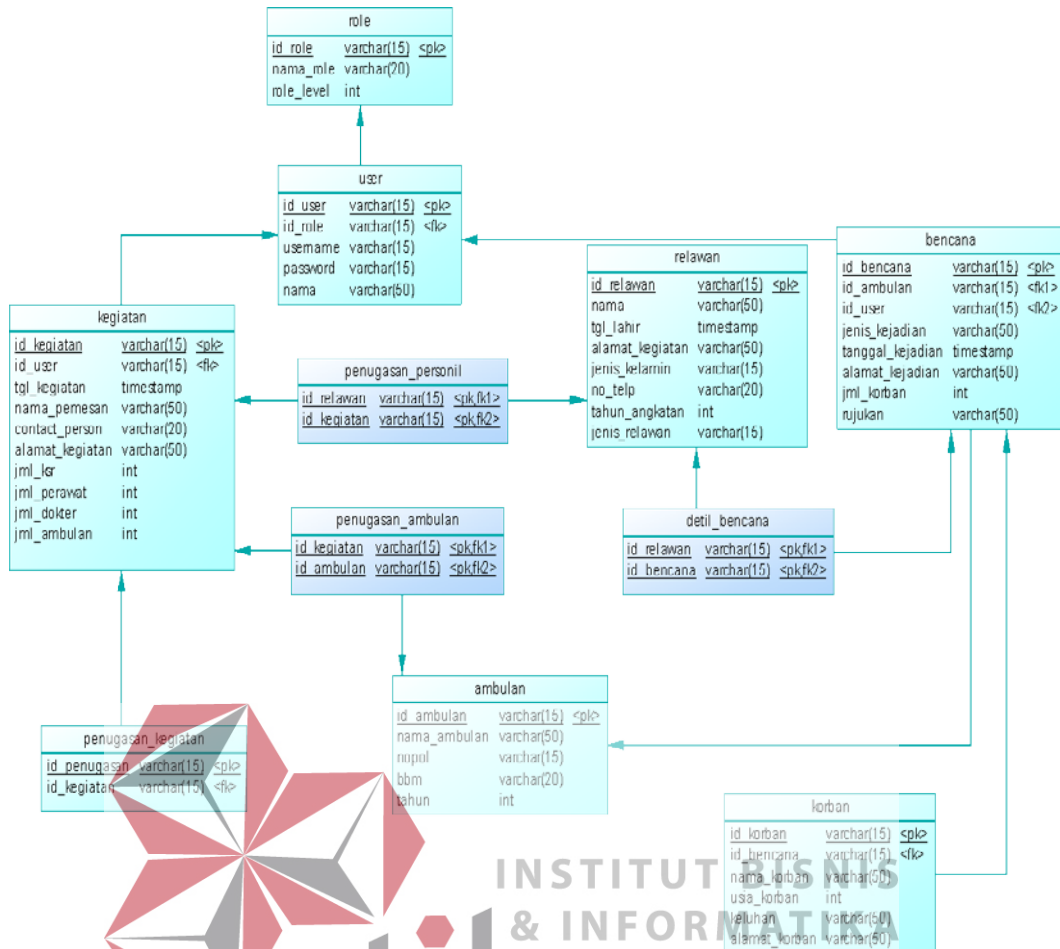
CDM menggambarkan struktur data model secara detail dalam bentuk logik/konsep rancangan pembuatan *database* yang terdiri dari beberapa entitas dan hubungan antar entitas tersebut. CDM dapat dilihat pada gambar 3.17.



Gambar 3.17 CDM aplikasi pelayanan ambulans

2. *Physical Data Model (PDM)*

PDM terbentuk dari CDM yang menggambarkan tabel-tabel penyusun *field-field* yang terdapat pada setiap tabel. Pada PDM tabel-tabel telah siap digunakan dan diimplementasikan pada sistem. PDM berguna untuk membantu dalam membuat *database*. PDM dapat dilihat pada gambar 3.18



Gambar 3.18 PDM aplikasi pelayanan ambulans

3.2.7 Struktur Tabel

Terdapat sebelas tabel yang ada pada Aplikasi Pelayanan Ambulans pada Palang Merah Indonesia kota Surabaya dan tiap-tiap tabel memiliki struktur yang berbeda-beda, berikut ini adalah table- table yang ada pada aplikasi:

A. Tabel Relawan

Primary Key : id_relawan

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data relawan

Tabel 3.18 Relawan

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
id_relawan	Varchar	10	Pk		
Nama	Varchar	50			
Tgl_lahir	Timestamp				
Alamat	Varchar	100			
Jenis_kelamin	varchar	15			
No_telp	Varchar	30			
Tahun_angkatan	Int	11			
Jenis_relawan	varchar	10			

B. Tabel Ambulan

Primary Key : id_ambulan

Foreign Key :

Fungsi : Untuk menyimpan data ambulan

Tabel 3.19 Ambulans

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
id_ambulan	Varchar	10	Pk		
Nama	Varchar	15			
Nopol	Varchar	10			
Bbm	Varchar	15			
Tahun	int	11			

C. Tabel Korban

Primary Key : id_korban

Foreign Key : id_bencana

Fungsi : Untuk menyimpan data korban

Tabel 3.20 Korban

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
Id_korban	Integer	11	Pk		
Id_bencana	Varchar	10	Fk	Id_bencana	Tb_bencana
Nama	Varchar	30			
Usia	Integer	11			
keluhan	varchar	25			
Alamat	Varchar	100			

D. Tabel kegiatan

Primary Key : id_kegiatan

Foreign Key :

Fungsi : Untuk menyimpan data kegiatan

Tabel 3.21 Kegiatan

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
id_kegiatan	Varchar	10	Pk		
Tanggal_kegiatan	timestamp				
Nama_pemesan	Varchar	30			

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
Contact_person	Varchar	20			
Alamat	Varchar	100			
Jml_ksr	Int	11			
Jml_perawat	Int	11			
Jml_dokter	Int	11			
Jml_ambulans	Int	11			
User_entry	varchar	15			

E. Tabel Bencana

Primary Key : id_bencana

Foreign Key : id_korban, id_ambulans

Fungsi : untuk menyimpan tabel bencana

Tabel 3.22 Bencana

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
Id_bencana	Varchar	10	Pk		
Id_relawan	Varchar	10	fk2	Id_relawan	Tb_relawan
Id_ambulans	Varchar	10	fk1	Id_ambulans	Tb_ambulans
Jenis_kejadian	Varchar	15			
Tanggal	Timestamp				
Alamat	Varchar	100			
Jml_korban	Int	11			

Field	Data Type	Length	Constr t	Foreign Key	
				On Field	On Type
Rujukan	Varchar	50			
User_entry	Varchar	15			

F. Tabel Penugasan ambulan

Primary Key : -

Foreign Key : id_kegiatan & id_ambulan

Fungsi : Untuk menyimpan data penugasan ambulan

Tabel 3.23 Penugasan ambulans

Field	Data Type	Length	Constr aint	Foreign Key	
				On Field	On Type
id_kegiatan	Varchar	10	fk1	id_kegiatan	tb_kegiatan
id_ambulan	Varchar	10	fk2	id_ambulan	tb_ambulan

G. Tabel Penugasan personil

Primary Key : -

Foreign Key : id_kegiatan & id_relawan

Fungsi : Untuk menyimpan data penugasan personil

Tabel 3.24 Penugasan personil

Field	Data Type	Length	Constr aint	Foreign Key	
				On Field	On Type
id_kegiatan	Varchar	10	fk1	id_kegiatan	tb_kegiatan
id_relawan	Varchar	10	fk2	id_relawan	tb_relawan

H. Tabel Penugasan kegiatan

Primary Key : id_penugasan

Foreign Key : id_kegiatan

Fungsi : Untuk menyimpan data penugasan kegiatan

Tabel 3.25 Penugasan kegiatan

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
id_penugasan	Varchar	10	Pk		
id_kegiatan	Varchar	10	Fk1	id_kegiatan	tb_kegiatan

I. Tabel Role

Primary Key : id_role

Foreign Key :

Fungsi : Untuk menyimpan data role

Tabel 3.26 Role

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
id_role	Integer	11	Pk		
Nama_role	Varchar	50			
Role_level	Integer	11			

J. Tabel User

Primary Key : username

Foreign Key : id_role

Fungsi : Untuk menyimpan data user

Tabel 3.27 User

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
Username	varchar	15	Pk		
Id_role	integer	11	Fk1	Id_role	Role
Password	varchar	255			
Nama	varchar	15			

3.2.8 Desain Antarmuka (*User Interface*)

Pada tahap ini akan membahas tentang desain *interface* dari *Dashboard* aplikasi pelayanan ambulans. Penjelasan lebih lengkapnya adalah sebagai berikut:

1. Desain Interface Login

Desain Interface Login digunakan untuk menggambarkan login pada aplikasi Pelayanan Ambulans

Gambar 3.19 desain interface login

2. Desain Interface cek ketersediaan ambulans

Desain Interface penugasan ambulans digunakan untuk menggambarkan menu cek ketersediaan ambulans pada aplikasi Pelayanan Ambulans

The interface is a web application window titled "Staff bidang pelayanan". It has a sidebar on the left with a tab labeled "cek ketersediaan ambulans" and a button labeled "cek". The main content area contains a table with the following columns: "no id pemesanan", "tanggal", "jam", "alamat", "KSR", "Perawat", and "Dokter". The table is currently empty.

Gambar 3.20 Desain Interface cek ketersediaan ambulans

3. Desain Interface master pemesanan kegiatan

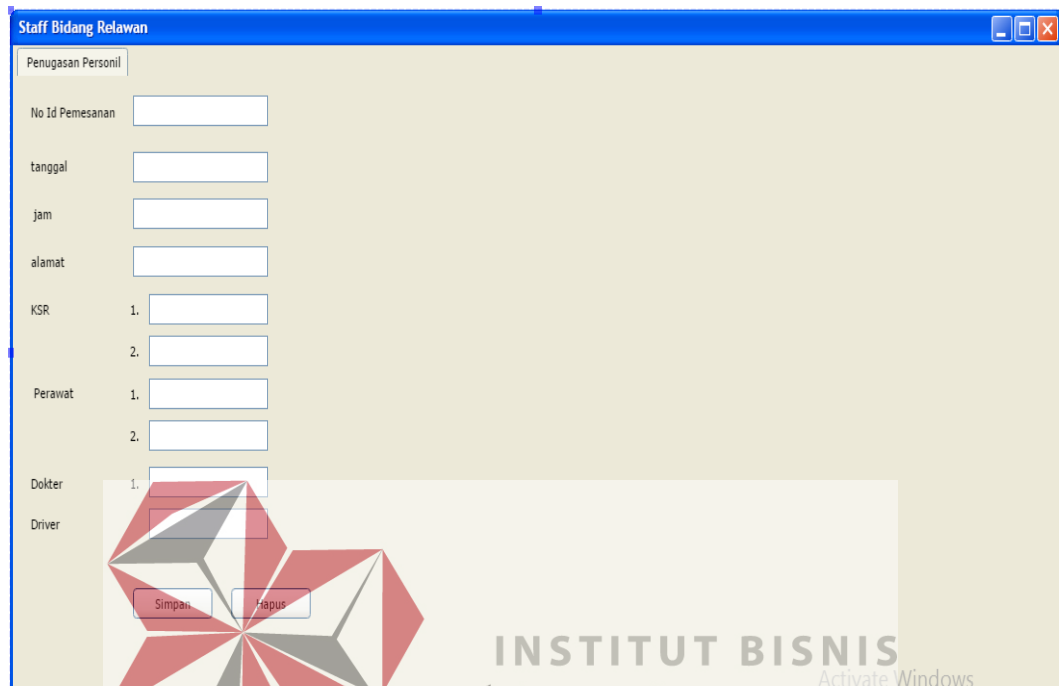
Desain Interface penugasan ambulans digunakan untuk menggambarkan menu master pemesanan kegiatan pada aplikasi Pelayanan Ambulans

The interface is a web application window titled "staff bidang pelayanan". It has a sidebar on the left with a tab labeled "pemesanan kegiatan". The main content area contains a form with the following fields: "no id pemesanan", "Nama Pemesan", "Contact Person", "tanggal", "jam", "alamat", "Ambulans" (with a dropdown menu showing "1"), "KSR" (with a dropdown menu showing "1"), "Perawat" (with a dropdown menu showing "1"), and "Dokter" (with a dropdown menu showing "1"). There are two buttons at the bottom: "Simpan" and "batal".

Gambar 3.21 Desain Interface master pemesanan kegiatan

4. Desain Interface penugasan personil

Desain Interface penugasan personil digunakan untuk menggambarkan menu penugasan personil pada aplikasi Pelayanan Ambulans

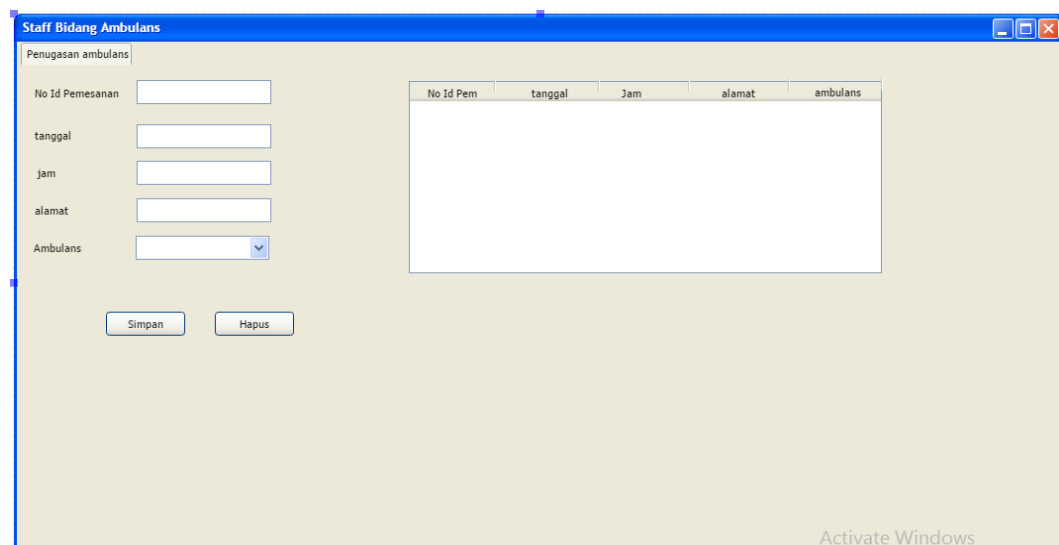


The screenshot shows a Windows application window titled "Staff Bidang Relawan". Inside, there is a tabbed interface with the "Penugasan Personil" tab selected. The form contains several input fields: "No Id Pemesanan", "tanggal", "jam", "alamat", and a section for "KSR" with two numbered inputs (1. and 2.). Below this is a section for "Perawat" with two numbered inputs (1. and 2.), and a section for "Dokter" with one input (1.). There is also a "Driver" label with a corresponding input field. At the bottom of the form are two buttons: "Simpan" and "Hapus". A large, semi-transparent watermark for "INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA STIKOM SURABAYA" is overlaid on the right side of the window.

Gambar 3.22 Desain Interface penugasan personil

5. Desain Interface penugasan ambulans

Desain Interface penugasan ambulans digunakan untuk menggambarkan menu penugasan ambulans pada aplikasi Pelayanan Ambulans



The screenshot shows a Windows application window titled "Staff Bidang Ambulans". Inside, there is a tabbed interface with the "Penugasan ambulans" tab selected. The form contains input fields for "No Id Pemesanan", "tanggal", "jam", "alamat", and a dropdown menu for "Ambulans". To the right of these fields is a large empty rectangular box. At the bottom of the form are two buttons: "Simpan" and "Hapus". A large, semi-transparent watermark for "INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA STIKOM SURABAYA" is overlaid on the right side of the window.

Gambar 3.23 Desain Interface penugasan ambulans

Gambar 3.25 Desain Interface cetak surat tugas

7. Desain Interface cetak surat tugas

Staff Bidang Pelayanan

Cetak Surat Tugas

Masukan no id Penugasan

Cetak

Gambar 3.25 Desain Interface cetak surat tugas

8. Desain Interface master penanganan bencana

Desain Interface master penanganan bencana digunakan untuk menggambarkan menu master penanganan bencana pada aplikasi Pelayanan Ambulans

The screenshot shows a web application window titled "Staff Bidang Penanggulangan bencana". Inside, there's a tab labeled "Penanganan Bencana". The form contains several input fields: "No Id Kejadian", "Jenis Kejadian" (a dropdown menu), "Tanggal", "Alamat", "Jam", "KSR", "Ambulans", and "Driver". Below these is a section for "Korban" (Victims) with a "Jumlah Korban" dropdown. There are two rows for victim details, each with fields for "1. Nama", "usia" (dropdown), "Keluhan", and "Alamat". At the bottom right, there are "Simpan" (Save) and "Hapus" (Delete) buttons. A watermark for "stikom" is visible over the form.

Gambar 3.26 Desain Interface master penanganan bencana

9. Desain Interface rekapitulasi penanganan bencana

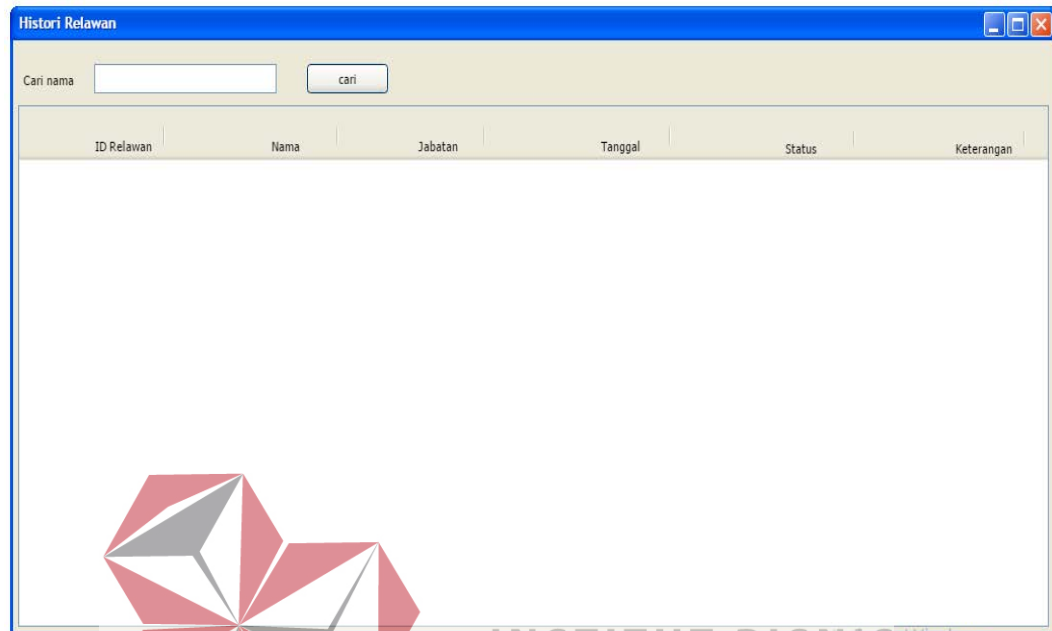
Desain Interface rekapitulasi penanganan bencana digunakan untuk menggambarkan menu master penanganan ben rekapitulasi penanganan bencana pada aplikasi Pelayanan Ambulans

The screenshot shows a web application window titled "Staff Penanggulangan Bencana". Inside, there's a tab labeled "Rekapitulasi penanganan bencana". The form has a "Masukan Tanggal" (Enter Date) section with "Dari tanggal" and "s/d tanggal" fields. Below this is a "Tampilkan" (Show) button. A large, empty rectangular box occupies the middle of the form, likely for displaying a list of records. At the bottom center, there is a "Cetak" (Print) button. A watermark for "stikom" is visible over the form.

Gambar 3.27 Desain Interface rekapitulasi penanganan bencana

12. Histori Relawan.

Desain Interface Relawan digunakan untuk menggambarkan menu Histori relawan pada aplikasi Pelayanan Ambulans



Cambar 3.30 Desain Interface histori relawan

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI SISTEM

4.1 Kebutuhan Sistem

Implementasi sistem adalah tahap selanjutnya dari proses analisis dan perancangan sistem. Implementasi sistem merupakan tahap menuliskan kode-kode program agar menghasilkan sistem yang sesuai dengan analisis dan perancangan. Agar sistem dapat berjalan dengan baik, maka perlu perangkat yang memadai. Berikut adalah kebutuhan sistem yang meliputi perangkat keras dan perangkat lunak.

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak adalah program-program yang menunjang agar Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan ambulans Obat Menggunakan Metode *Reorder Point* (ROP) dan *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada PMI kota Surabaya berjalan dengan baik. Kebutuhan perangkat lunak terbagi menjadi dua yaitu kebutuhan perangkat lunak untuk *server* dan kebutuhan perangkat lunak untuk *client*. Berikut adalah kebutuhan perangkat lunak untuk *server*.

1. Sistem Operasi : *Windows 8*
2. *Database* : *SQLyog ultimate*
3. Bahasa pemrograman : *Miscrosoft Visual Net 2012*
4. *Report* : *Crystal Report for Visual Studi.Net 2013*
5. Perancangan sistem : *Power Designer 6 dan Visio 2013*
6. Perancangan I/O : *pencil*

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras

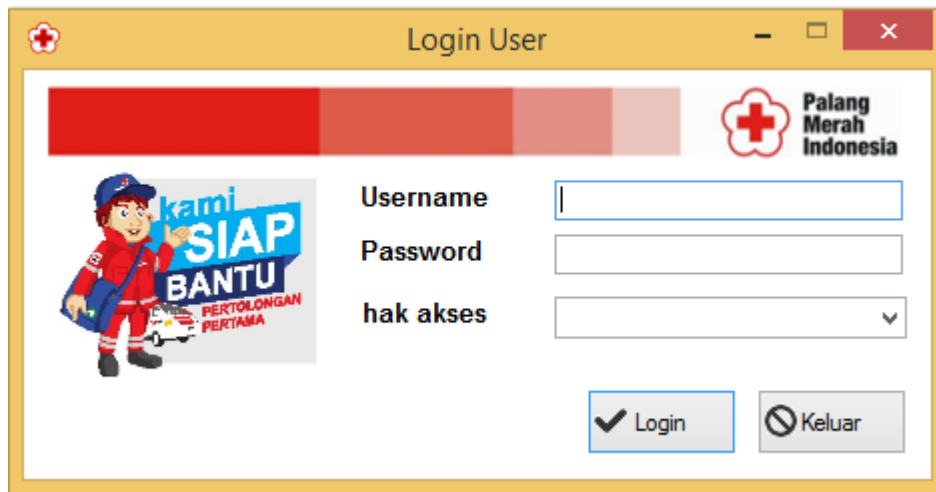
Kebutuhan perangkat keras merupakan peralatan fisik yang mendukung agar sistem informasi penilaian dan presensi siswa berjalan dengan baik. Kebutuhan perangkat keras terbagi menjadi dua yaitu kebutuhan perangkat keras untuk *server* dan kebutuhan perangkat keras untuk *client*. Berikut adalah kebutuhan perangkat keras untuk *server*.

1. *Processor* : *Intel Core I5* atau lebih tinggi
2. *RAM* : 2 *Gigabytes* *DDR3* atau lebih tinggi
3. *HDD* : 500 *Gigabytes* atau lebih tinggi
4. *Graphic* : *Intel Pentium AMD A8* dan kelengkapannya.
4. *Network* : *Interface Card 100MB Ethernet LAN*
5. *Monitor* : 18 *inch (optional)*

4.2 Implementasi Sistem

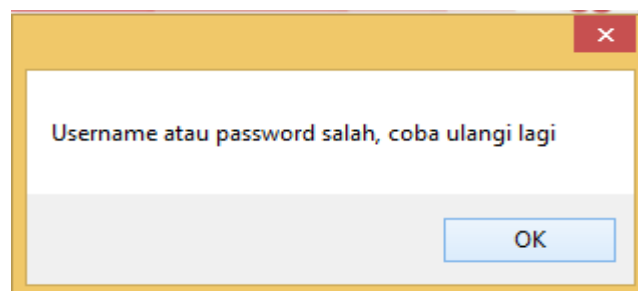
Setelah kebutuhan perangkat keras untuk *server* dan *client* serta kebutuhan perangkat lunak untuk *server* dan *client* terpenuhi, maka proses selanjutnya adalah implementasi atau penerapan sistem. Berikut adalah penjelasan tiap-tiap *form* yang ada pada Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Ambulans pada Palang Merah Indonesia Kota Surabaya.

4.2.1 Halaman Login



Gambar 4.1 Halaman Login

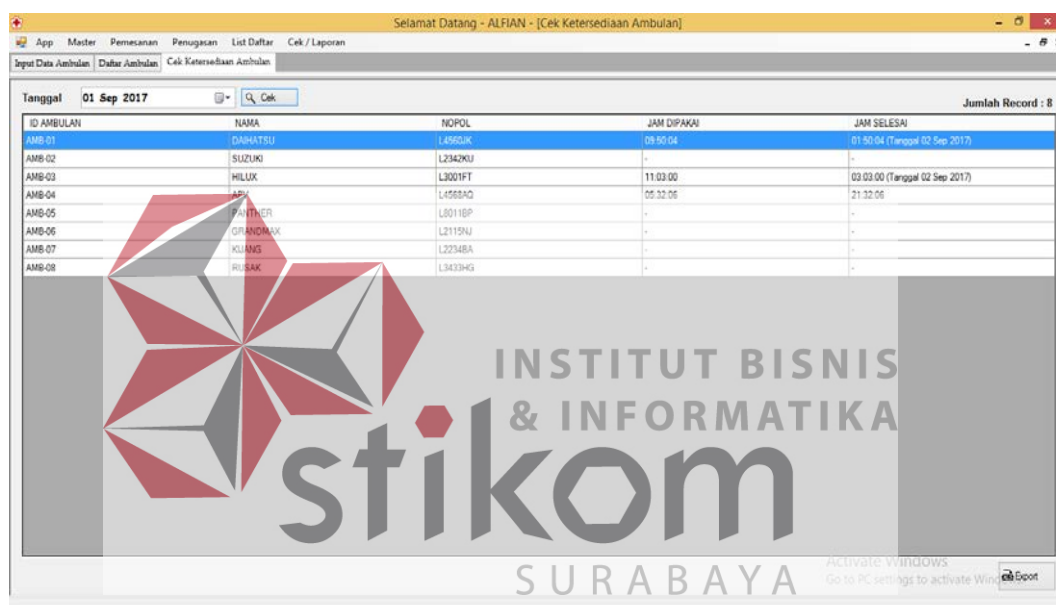
Pada Gambar 4.1 merupakan *Form Login* yang menunjukkan perintah bagi pengguna untuk memasukkan *username* dan *password* sebagai keamanan sistem ketika ingin mengakses aplikasi tersebut. Hak akses tersebut sangat penting karena untuk mencegah kecurangan dan penyalahgunaan. Ada 3 pengguna hak akses pada aplikasi pelayanan ambulans, yaitu: Staff bidang pelayanan, Staff bidang relawan, Staff Bidang ambulans, Staff bidang penanggulangan bencana, Kepala bidang pelayanan. Jika *username* dan *password* salah maka aplikasi ini akan otomatis memberikan pemberitahuan kepada *user* bahwa *password* dan *username* yang dimasukkan salah atau hak akses tidak tersedia dapat dilihat pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Login Gagal

4.2.2 Halaman Cek ketersediaan Ambulans

Pada gambar 4.3 adalah *form* cek ketersediaan ambulans yang digunakan untuk mengecek ketersediaan ambulans sesuai tanggal yang diinputkan. *Form* cek ketersediaan hanya dapat diakses oleh Staff Bagian Pelayanan. Staff Bagian Pelayanan akan menginputkan tanggal sesuai surat permintaan. Pada *form* cek ketersediaan ambulans terdapat 1 tombol *button*, yaitu: *button* cek digunakan untuk memproses inputan data, Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Halaman Cek ketersediaan ambulans

Adapun penjelasan mengenai Halaman cek ketersediaan ambulans dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Fungsi Cek ketersediaan Ambulans

Fungsional	Cek Ketersediaan Ambulans	
Deskripsi	Halaman ini digunakan untuk mengecek ketersediaan ambulans.	
Fungsi Tombol	Cek	Berfungsi untuk mengecek ketersediaan ambulans.

4.2.3 Halaman Master Relawan

ID	NAMA	TANGGAL LAHIR	ALAMAT	JENIS KELAMIN	NO TELP	TAHUN	JENIS	STATUS
DKT-0001	YULU	06 Apr 1986	SEMOLUWARU	PEREMPUAN	081237672622	2003	DOKTER	Aktif
DKT-0002	JONI	01 Apr 1991	DR SOETOMO	LAKI - LAKI	08147384724	2015	DOKTER	Aktif
DKT-0003	DIAZ ADI	09 Agu 1989	KARAMEWUJANGAN N...	LAKI - LAKI	0812487392/4	2010	DOKTER	Aktif
DKT-0004	A RIFAN	09 Jun 1993	JEMBER NO 45	LAKI - LAKI	089729482/31	2012	DOKTER	Aktif
DHV-0001	TEGUH	16 Jul 1980	KHANGKUN	LAKI - LAKI	001926309	2001	DRIVER	Aktif
DRV-0002	JONI	23 Agu 1988	JAWA	LAKI - LAKI	081285728495	2011	DRIVER	Aktif
KSR-0001	DWI	06 Apr 1996	DOGANGIN BARU C / ...	LAKI - LAKI	005731294100	2001	KSR	Aktif
KSR-0002	FIAN	06 Apr 1996	KENICIRAN	LAKI - LAKI	005677616227	2011	KSR	Aktif
KSR-0003	RACHMAT ALFIAN	03 Mar 1994	MENGANTI SATELIT L...	LAKI - LAKI	085895618140	2012	KSR	Aktif
KSR-0004	ABIL KHOSIM	04 Agu 1970	MUKHERTO	LAKI - LAKI	087817382963	2015	KSR	Aktif
PRW-0001	APRIJANTI	07 Jul 1994	KARANG ASEM	PEREMPUAN	0912787981	2005	PERAWAT	Aktif
PRW-0002	WUONO	10 Jan 1989	KARANG MENJANGAN	LAKI - LAKI	08187837777	2008	PERAWAT	Aktif

Gambar 4.4 Halaman Master Relawan

Adapun penjelasan mengenai Halaman Master Relawan dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Fungsi pengelolaan Halaman Master Relawan

Fungsional	Pengelolaan Master Relawan	
Deskripsi	Halaman ini digunakan untuk pengelolaan data Relawan seperti melakukan simpan, ubah, dan hapus data.	
Fungsi Tombol	Simpan	Berfungsi untuk menyimpan data relawan pada <i>database</i> .
	Search	<i>Textbox</i> yang berfungsi untuk mencari data relawan secara cepat pada <i>database</i> .
	Batal	Berfungsi untuk mengosongkan semua data yang telah diisi.
	Tutup	Berfungsi untuk untuk menutup <i>form</i> master relawan.
Fungsi Link	Ubah	Berfungsi untuk mengubah data produk pada <i>database</i> .

4.2.4 Halaman Master Ambulans

Gambar 4.5 Halaman *Master Ambulans*

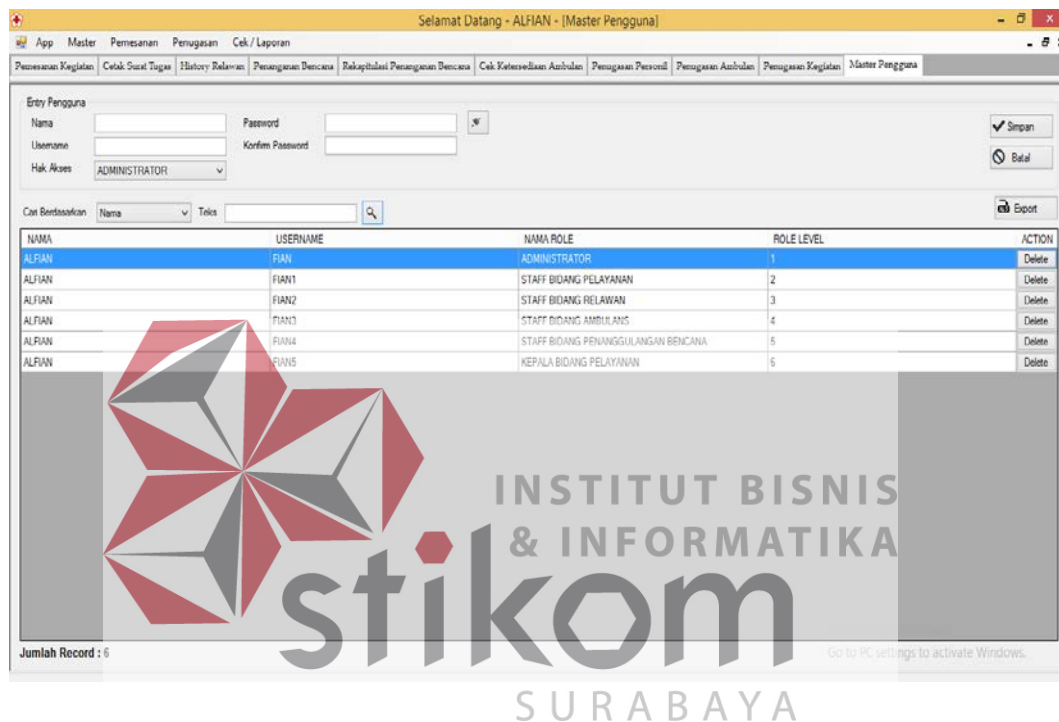
Adapun penjelasan mengenai Halaman *Master Ambulans* dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Fungsi pengelolaan Halaman *Master Ambulans*

Fungsional	Pengelolaan <i>Master Ambulans</i>	
Deskripsi	Halaman ini digunakan untuk pengelolaan data ambulans seperti melakukan simpan, ubah, dan hapus data.	
Fungsi Tombol	Simpan	Berfungsi untuk menyimpan data ambulans pada <i>database</i> .
	<i>Search</i>	<i>Textbox</i> yang berfungsi untuk mencari data ambulans secara cepat pada <i>database</i> .
	Batal	Berfungsi untuk mengosongkan semua data yang telah diisi.

Fungsional	Pengelolaan <i>Master Ambulans</i>	
	Tutup	Berfungsi untuk untuk menutup <i>form</i> master ambulans.
Fungsi <i>Link</i>	Ubah	Berfungsi untuk mengubah data produk pada <i>database</i> .

4.2.5 Halaman Master Pengguna



Gambar 4.6 Halaman *Master Pengguna*

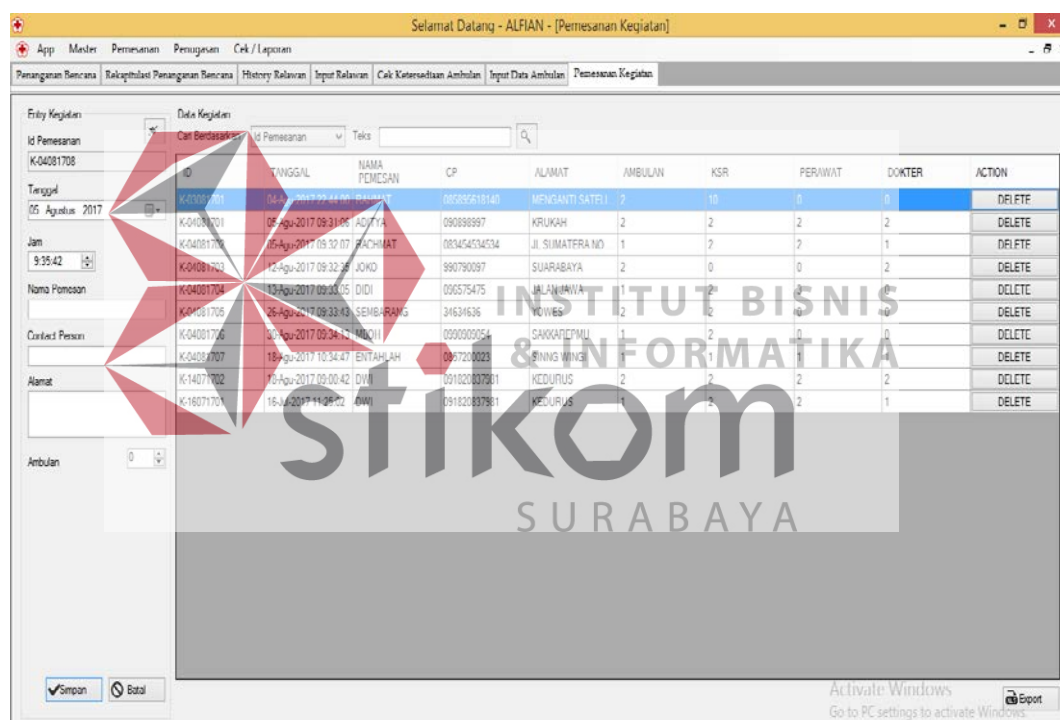
Adapun penjelasan mengenai Halaman *Master Pengguna* dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Fungsi pengelolaan Halaman *Master Pengguna*

Fungsional	Pengelolaan <i>Master Pengguna</i>	
Deskripsi	Halaman ini digunakan untuk pengelolaan data pengguna seperti melakukan simpan, ubah, dan hapus data.	
Fungsi Tombol	Simpan	Berfungsi untuk menyimpan data pengguna pada <i>database</i> .
	Search	<i>Textbox</i> yang berfungsi untuk mencari data pengguna secara cepat pada <i>database</i> .

Fungsional	Pengelolaan <i>Master</i> Pengguna	
	Hapus	Berfungsi untuk menghapus data pengguna pada <i>database</i> .
	Batal	Berfungsi untuk mengosongkan semua data yang telah diisi.
	Tutup	Berfungsi untuk untuk menutup halaman master pengguna.
Fungsi <i>Link</i>	Ubah	Berfungsi untuk mengubah data Pengguna pada <i>database</i> .

4.2.6 Halaman Master Pemesanan kegiatan



Gambar 4.7 Halaman *Master* Pemesanan Kegiatan

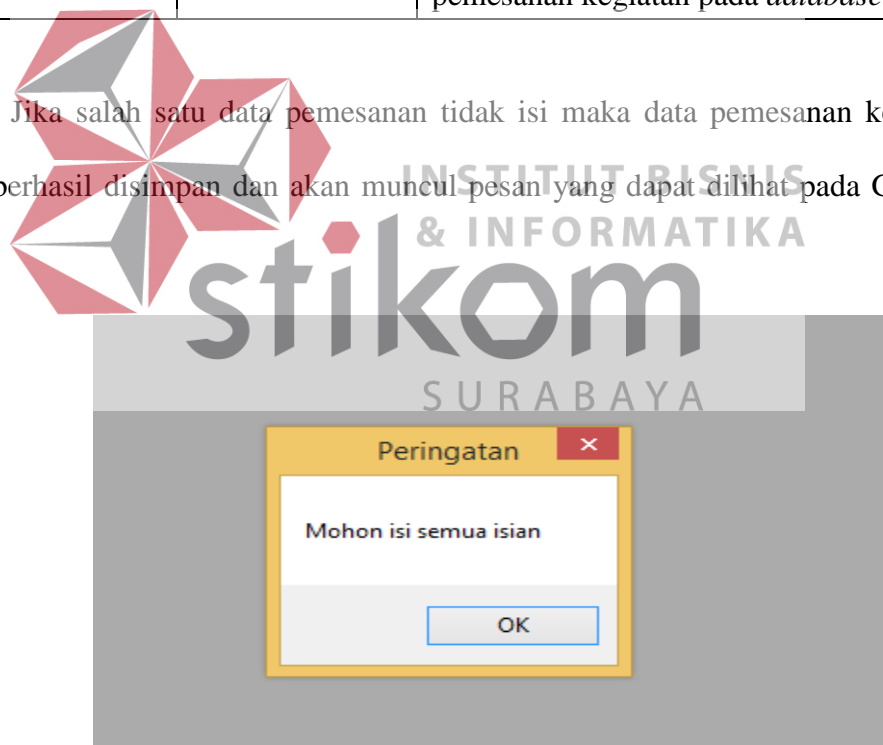
Adapun penjelasan mengenai Halaman *Master* pemesanan kegiatan dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Fungsi pengelolaan Halaman *Master* pemesanan kegiatan

Fungsional	Pengelolaan <i>Master</i> Pemesanan kegiatan
Deskripsi	Halaman ini digunakan untuk pengelolaan data pemesanan

Fungsional	Pengelolaan <i>Master</i> Pemesanan kegiatan	
	kegiatan seperti melakukan simpan, ubah, dan hapus data.	
Fungsi Tombol	Simpan	Berfungsi untuk menyimpan data pemesanan kegiatan pada <i>database</i> .
	<i>Search</i>	<i>Textbox</i> yang berfungsi untuk mencari data pemesanan kegiatan secara cepat pada <i>database</i> .
	Hapus	Berfungsi untuk menghapus data pemesanan kegiatan pada <i>database</i> .
	Batal	Berfungsi untuk mengosongkan semua data yang telah diisi.
	Export	Berfungsi untuk mengexport data menjadi data excel
Fungsi <i>Link</i>	Ubah	Berfungsi untuk mengubah data pemesanan kegiatan pada <i>database</i> .

Jika salah satu data pemesanan tidak isi maka data pemesanan kegiatan tidak berhasil disimpan dan akan muncul pesan yang dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Gagal Simpan Data pemesanan kegiatan

4.2.7 Halaman Penugasan Personil

Gambar 4.9 Halaman Penugasan Personil

Adapun penjelasan mengenai Halaman penugasan personil dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Fungsi Halaman penugasan personil

Fungsional	Transaksi Penjualan	
Deskripsi	Halaman ini digunakan untuk pengelolaan penugasan personil	
Fungsi Tombol	Simpan	Berfungsi untuk menyimpan data penugasan personil yang telah terisi pada database..
	Batal	Berfungsi untuk mengosongkan semua data penjualan yang telah diisi

4.2.8 Halaman Penugasan Ambulans

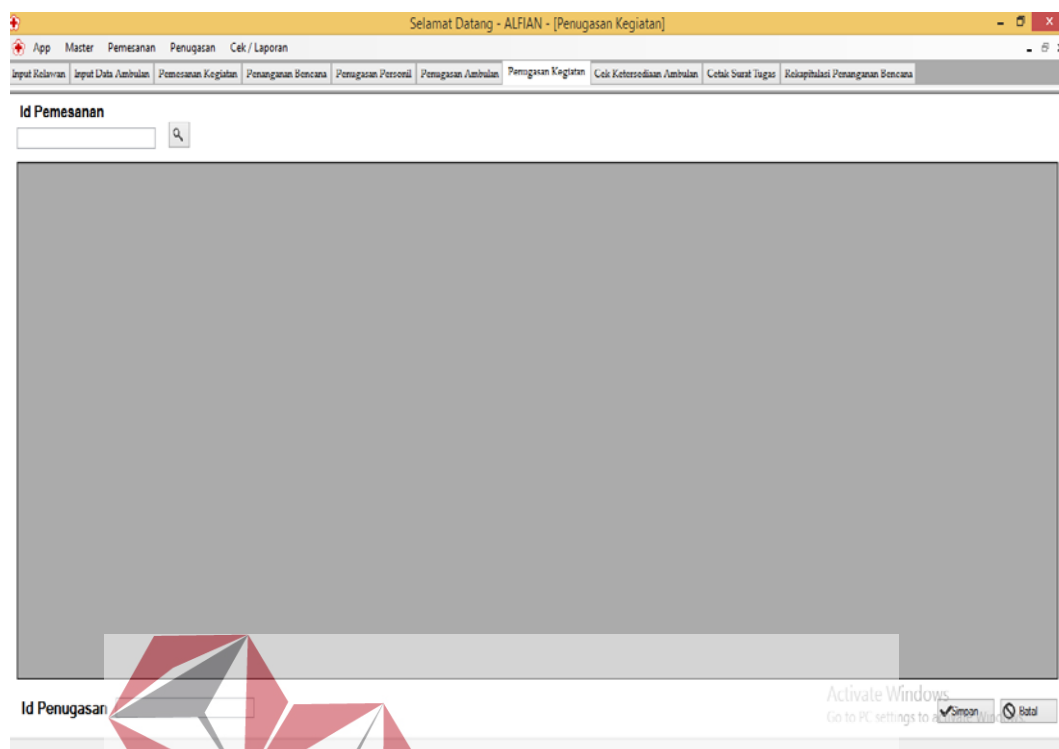
Gambar 4.10 Halaman Penugasan Ambulans

Adapun penjelasan mengenai Halaman Penugasan Ambulans dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Fungsi Halaman Penugasan Ambulans

Fungsional	Pengambilan produk	
Deskripsi	Halaman ini digunakan untuk menginputkan Penugasan Ambulans.	
Fungsi Tombol	Simpan	Berfungsi untuk menyimpan data penugasan ambulans.
	Batal	Berfungsi untuk mengosongkan semua data penugasan personil yang telah diisi

4.2.9 Halaman Penugasan kegiatan



Gambar 4.11 Halaman Penugasan Kegiatan

Adapun penjelasan mengenai Halaman Penugasan Kegiatan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Fungsi Halaman Penugasan Kegiatan

Fungsional	Persediaan	
Deskripsi	Halaman ini digunakan untuk memasukan data penugasan kegiatan	
Fungsi Tombol	Simpan	Berfungsi untuk menyimpan data penugasan kegiatan.
	Batal	Berfungsi untuk mengosongkan semua data penugasan personil yang telah diisi

4.2.10. Halaman Cetak Surat Tugas

Gambar 4.12 Halaman Cetak Surat Tugas

Adapun penjelasan mengenai Halaman Cetak Surat Tugas dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Fungsi Halaman Cetak Surat Tugas

Fungsional	Persediaan	
Deskripsi	Halaman ini digunakan untuk memasukan data penugasan kegiatan	
Fungsi Tombol	Tampilkan	Berfungsi untuk menampilkan seluruh data penugasan kegiatan ketika menginputkan id pemesanan kegiatan
	Batal	Berfungsi untuk mengosongkan semua data penugasan personil yang telah diisi

4.2.11 Halaman Histori Relawan

ID RELAWAN	NAMA	JABATAN	TANGGAL	STATUS	KETERANGAN
KSR-0002	FIAN	KSR	01 November 2017	KOORDINATOR	kegiatan
PRW-0001	APRIANTI	PERAWAT	01 November 2017	PETUGAS	kegiatan
DKT-0003	PUTRA	DOKTER	01 November 2017	PETUGAS	kegiatan
KSR-0005	SUGENG WAHYU	KSR	01 November 2017	PETUGAS	kegiatan
KSR-0004	WAHYU	KSR	01 November 2017	PETUGAS	kegiatan
DTV-0004	ASNAN	DRIVER	01 November 2017	PETUGAS	kegiatan
PRW-0002	WIJONO	PERAWAT	01 November 2017	PETUGAS	kegiatan
DRV-0002	JOMO	DRIVER	01 November 2017	PETUGAS	kegiatan
PRW-0004	TOLEH	PERAWAT	01 November 2017	PETUGAS	kegiatan
DKT-0004	ROBBY	DOKTER	01 November 2017	PETUGAS	kegiatan
PRW-0005	TYAS	PERAWAT	08 Agustus 2017	PETUGAS	kegiatan
DKT-0005	RONY	DOKTER	08 Agustus 2017	PETUGAS	kegiatan
DKT-0001	YULI	DOKTER	08 Agustus 2017	PETUGAS	kegiatan
DRV-0001	TEGLUH	DRIVER	08 Agustus 2017	PETUGAS	kegiatan
PRW-0003	NINGSIH	PERAWAT	08 Agustus 2017	PETUGAS	kegiatan
KSR-0003	RACHMAT	KSR	08 Agustus 2017	PETUGAS	kegiatan
KSR-0001	DWI	KSR	08 Agustus 2017	PETUGAS	kegiatan
DRV-0003	ANIS	DRIVER	08 Agustus 2017	PETUGAS	kegiatan
KSR-0003	RACHMAT	KSR	06 Agustus 2017	PETUGAS	bencana
KSR-0005	SUGENG WAHYU	KSR	05 Agustus 2017	KOORDINATOR	bencana
KSR-0004	WAHYU	KSR	05 Agustus 2017	PETUGAS	bencana

Gambar 4.13 Halaman Histori Relawan

Adapun penjelasan mengenai Halaman Histori Relawan produk dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Fungsi Halaman Histori Relawan

Fungsional	Histori relawan	
Deskripsi	Halaman ini digunakan untuk pengelolaan transaksi pembelian.	
Fungsi Tombol	Cari	Berfungsi untuk menyaring data sesuai inputan berdasarkan nama yang telah terisi pada <i>database</i> .
	Export	Berfungsi untuk mengubah data ke <i>excel</i>

4.2.12 Halaman Penanggulangan Bencana

Gambar 4.14 Halaman Penanggulangan Bencana

Adapun penjelasan mengenai Halaman Penanggulangan Bencana dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Fungsi Halaman Penanggulangan Bencana

Fungsional	Transaksi penanggulangan bencana	
Deskripsi	Halaman ini digunakan untuk pengelolaan transaksi penanggulangan bencana	
Fungsi Tombol	Simpan	Berfungsi untuk menyimpan data penanggulangan bencana
	Batal	Berfungsi untuk mengosongkan semua data pembelian yang telah diisi

4.2.13 form Rekapitulasi Penanggulangan Bencana

ID	JENIS	TANGGAL	KSR	AMBULAN	DRIVER	JML KORBAN	DETAIL KORBAN
B-02081701	KECELAKAAN	02/08/2017 20:25	1	DAHATSU	TEGUH	1	Tampilkan
B-08071701	KECELAKAAN	28/07/2017 0:35	2	DAHATSU	TEGUH	1	Tampilkan
B-07081706	EVAKUASI	10/08/2017 8:41	3	HILUX	ASNAN	1	Tampilkan
B-06081701	KECELAKAAN	06/08/2017 23:00	4	APV	ARIS	2	Tampilkan
B-07081701	KECELAKAAN	05/08/2017 0:02	4	APV	ASNAN	2	Tampilkan
B-07081702	KEBAKARAN	08/08/2017 8:00	3	APV	ARIS	2	Tampilkan
B-07081703	KECELAKAAN	07/08/2017 10:00	5	APV	JONO	1	Tampilkan
B-07081704	KEBAKARAN	08/08/2017 8:14	4	APV	TEGUH	1	Tampilkan
B-07081705	KECELAKAAN	07/08/2017 8:17	2	APV	ARIS	1	Tampilkan
B-07081707	KECELAKAAN	11/08/2017 8:43	3	APV	ASNAN	1	Tampilkan
B-07081708	KECELAKAAN	10/08/2017 8:47	3	APV	ARIS	1	Tampilkan

Gambar 4.15 Halaman Rekapitulasi Penanggulangan Bencana

Adapun penjelasan mengenai Halaman Rekapitulasi Penanggulangan Bencana produk dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Fungsi Halaman Rekapitulasi Penanggulangan Bencana

Fungsional	Rekapitulasi Penanggulangan Bencana	
Deskripsi	Halaman ini digunakan untuk menampilkan semua data penanggulangan data sesuai interval tanggal yang dimasukkan	
Fungsi Tombol	Cari	Berfungsi untuk menyaring data sesuai inputan berdasarkan nama yang telah terisi pada <i>database</i> .
	Export	Berfungsi untuk mengubah data ke <i>excel</i>

4.2.14 Halaman Laporan

1. Surat Tugas

SURAT TUGAS
K-07081703 / 2017

Surat surat penunjukan pada tanggal 7 Desember 2017 dengan isi dan menandatangani sebagai berikut:

(Nama personel sesuai dengan data penugasan kegiatan)

Dinas (Personel):

1. PAN (KSR / KORDINATOR)
2. DWI (KSR / PIETUSAS)
3. RACHMAT (KSR / PIETUSAS)
4. SUSENDI WAHYU (KSR / PIETUSAS)
5. WAHYU (KSR / PIETUSAS)
6. TEDAN (DRIVER / PIETUSAS)

Ambulans:

1. DAHATSU (LAWAN)

Untuk melaksanakan tugas pada:

Tanggal : 8 Desember 2017
Waktu : 08.00.00
Alamat : LAP GBT'SURABAYA

Setelah melaksanakan tugas ini agar segera membuat laporan dan atas perhatiannya disampaikan secara lisan.

Surabaya, 7 Agustus 2017
Kepala Nidra PDS Kota Surabaya

Muchlis U'din

Gambar 4.16 Surat Tugas

Pada gambar 4.16 adalah laporan hasil dari inputan penugasan kegiatan untuk dijadikan sebagai surat tugas, dengan memasukkan no id penugasan kegiatan

4.2.15 Halaman Histori Ambulans

ID AMBULANS	NAMA AMBULANS	TANGGAL	KETERANGAN
AMB-01	APV	01 Juni 2017	Kegiatan
AMB-02	KUANG	02 Juni 2017	Bencana
AMB-03	DAHATSU	05 Juni 2017	Kegiatan
AMB-02	KUANG	09 Juni 2017	Kegiatan
AMB-04	PANTHER	10 Juni 2017	Bencana
AMB-01	APV	15 Juni 2017	Kegiatan
AMB-03	DAHATSU	20 Juni 2017	Bencana
AMB-02	KUANG	25 Juni 2017	Kegiatan
AMB-05	HILUX	30 Juni 2017	Kegiatan
AMB-07	RUSAK	5 Juli 2017	Bencana
AMB-01	APV	10 Juli 2017	Kegiatan
AMB-02	KUANG	17 Juli 2017	Kegiatan
AMB-03	DAHATSU	25 Juli 2017	Kegiatan

Gambar 4.17 Halaman Histori Ambulans

Adapun penjelasan mengenai Halaman Histori Relawan produk dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Fungsi Halaman Histori Relawan

Fungsional	Histori relawan	
Deskripsi	Halaman ini digunakan untuk pengelolaan transaksi pembelian.	
Fungsi Tombol	Cari	Berfungsi untuk menyaring data sesuai inputan berdasarkan nama yang telah terisi pada <i>database</i> .
	<i>Export</i>	Berfungsi untuk mengubah data ke <i>excel</i>

4.3 Evaluasi Sistem

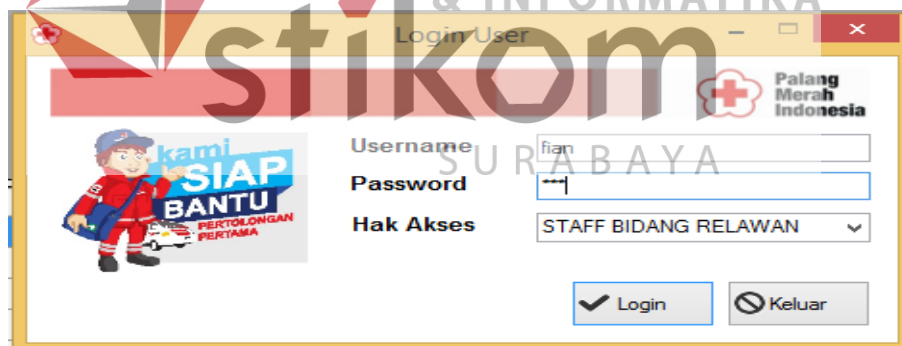
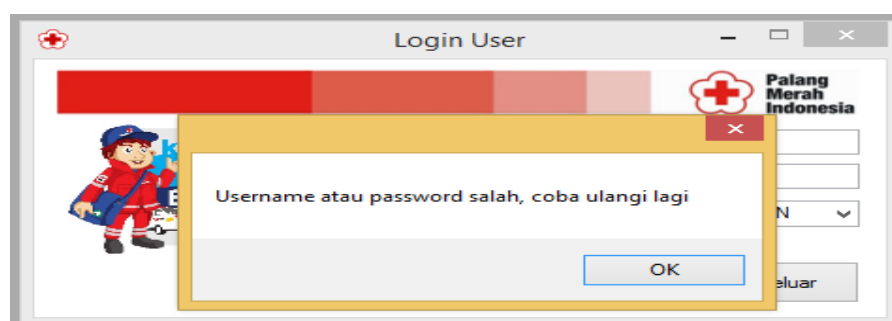
Tahap selanjutnya setelah tahap implementasi sistem adalah tahap evaluasi sistem. Tahap evaluasi sistem bertujuan untuk mengetahui apakah rancang bangun aplikasi pelayanan ambulans obat telah sesuai dengan yang diharapkan dengan cara menguji tiap-tiap *form* dan fitur yang telah dirancang.

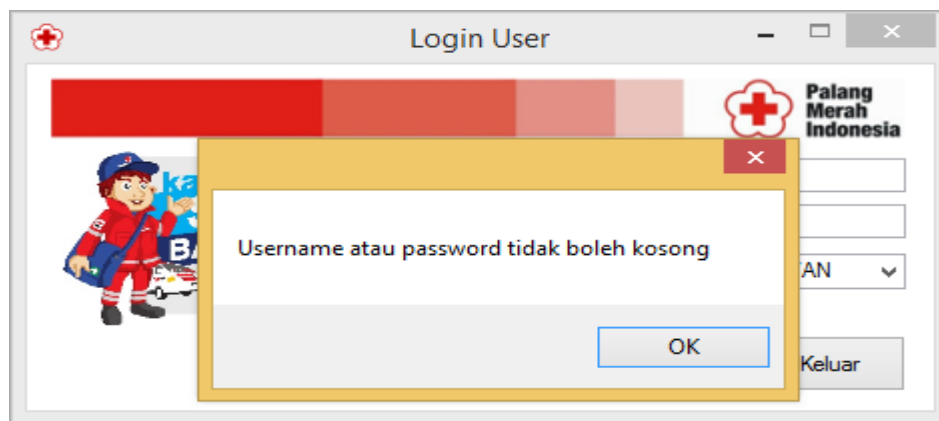
4.3.1. Uji Coba *Form Login*

Tujuan dari uji coba *form login* adalah untuk mengetahui apakah fungsi *form login* berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Uji coba *form login* dapat dilihat pada tabel 4.13

Tabel 4.13 Uji Coba *Form Login*

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output
1	Menguji <i>textbox password</i>	<i>Password</i>	Karakter yang dimasukkan tampil dengan simbol.	Gambar 4.22
2.	Validasi <i>username</i> dan <i>password</i>	Tombol <i>ok</i>	Muncul pesan “ <i>login gagal, username atau password salah</i> ”	Gambar 4.23
3.	Validasi <i>username</i> dan <i>password</i>	Tombol <i>login</i> <i>username</i> dan <i>password</i> tidak terisi	Muncul pesan “ <i>Passwrod</i> tidak boleh kosong”	Gambar 4.24

Gambar 4.18. Hasil uji coba *login*Gambar 4.19. Hasil uji coba *login* gagal

Gambar 4.20. Hasil uji coba *login* kosong

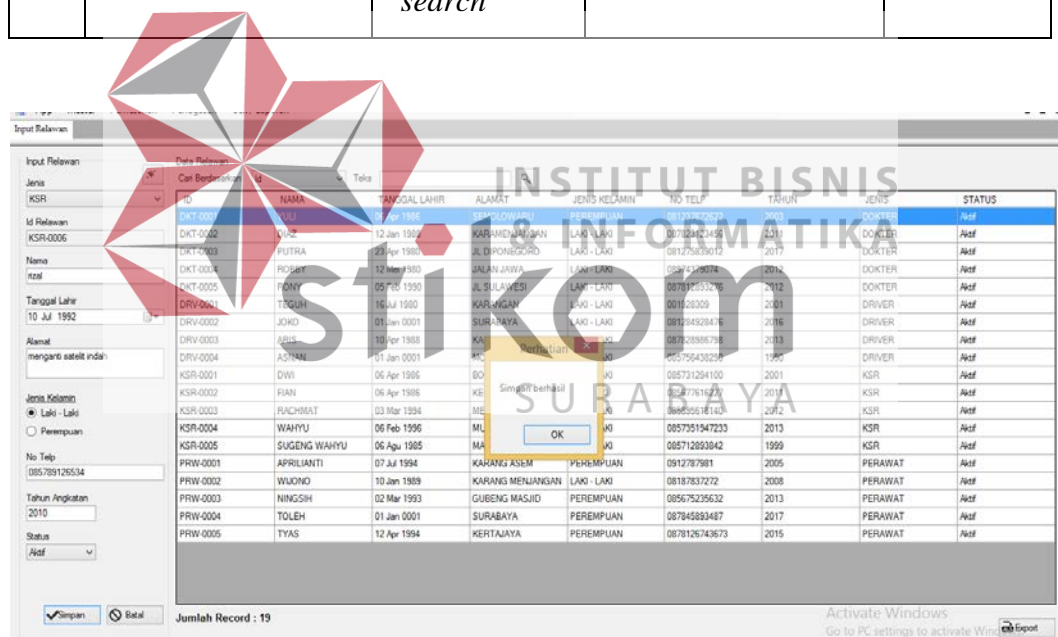
4.3.2 Uji Coba *Form Master Relawan*

Tujuan dari uji coba *form* ambulans adalah untuk memastikan fungsi pada *form* guru berjalan dengan baik. Uji coba *form master Relawan* dapat dilihat pada tabel 4.14

Tabel 4.14 Uji Coba *Form Master Relawan*

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output
1	Menyimpan data Relawan.	ID Relawan, Jenis Relawan, Nama, Jenis Kelamin, Alamat, Telpon, tahun angkatan, Tanggal Lahir, status.	Data relawan berhasil disimpan ke dalam <i>database</i> .	Gambar 4.25
2	Menyimpan data ambulans, dengan	ID Relawan, Jenis	Data ambulans tidak berhasil disimpan ke	Gambar 4.26

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output
	salah satu identitas kosong.	Relawan, Nama, Jenis Kelamin, Alamat, Telpon,tahun angkatan, Tanggal Lahir, status.	dalam <i>database</i> .	
3	menyaring data relawan.	<i>Text</i> pada kolom “ <i>search</i> ”	Data Relawan	Gambar 4.27



Input Relawan

Jenis: KSR

Id Relawan: KSR-0006

Nama: [Empty]

Tanggal Lahir: 10 Jul 1992

Alamat: [Empty]

Jenis Kelamin: ☒ Laki - Laki ☐ Perempuan

No Telp: [Empty]

Tahun Angkatan: 2010

Status: Aktif

Table Data:

ID	NAMA	TANGGAL LAHIR	ALAMAT	JENIS KELAMIN	NO TELP	TAHUN	JENIS	STATUS
DKT-0001	ALI	05 Apr 1995	SEPULUH	PEREMPUAN	08104125524	2013	DOKTER	Aktif
DKT-0002	DIK	12 Jan 1992	KARAWENJANG	LAKI-LAKI	08732462456	2011	DOKTER	Aktif
DKT-0003	PUTRA	23 Apr 1980	JL DIPONEGORO	LAKI-LAKI	08127583612	2017	DOKTER	Aktif
DKT-0004	ROBAY	12 Mei 1980	JALAN JAWA	LAKI-LAKI	08451350074	2012	DOKTER	Aktif
DKT-0005	PONY	05 Feb 1990	JL SULAWESI	LAKI-LAKI	08781253276	2012	DOKTER	Aktif
DRV-0001	TIGUN	16 Jul 1980	KARANGAN	LAKI-LAKI	031658309	2001	DRIVER	Aktif
DRV-0002	JOKO	01 Jan 0001	SURABAYA	LAKI-LAKI	08124828485	2016	DRIVER	Aktif
DRV-0003	ABIS	10 Apr 1988	KARANGAN	LAKI-LAKI	08782886798	2013	DRIVER	Aktif
DRV-0004	ASTAM	01 Jan 0001	KARANGAN	LAKI-LAKI	05575643025	1990	DRIVER	Aktif
KSR-0001	DWI	06 Apr 1995	BO	LAKI-LAKI	085731254100	2001	KSR	Aktif
KSR-0002	FIAN	06 Apr 1985	KE	LAKI-LAKI	08247761620	2011	KSR	Aktif
KSR-0003	PACHMAT	03 Mar 1994	ME	LAKI-LAKI	08455561613	2012	KSR	Aktif
KSR-0004	WAHYU	06 Feb 1996	MU	LAKI-LAKI	0857351547233	2013	KSR	Aktif
KSR-0005	SUGENG WAHYU	06 Agu 1985	MA	LAKI-LAKI	085712893842	1999	KSR	Aktif
PRW-0001	APRIANTI	07 Jul 1994	KAHANG ASEM	PEREMPUAN	0912787981	2005	PERAWAT	Aktif
PRW-0002	WUNDO	10 Jan 1989	KARANG MENJANGAN	LAKI-LAKI	08187837272	2008	PERAWAT	Aktif
PRW-0003	NINGSIH	02 Mar 1993	GUBENG MASJID	PEREMPUAN	085675235632	2013	PERAWAT	Aktif
PRW-0004	TOLIH	01 Jan 0001	SURABAYA	PEREMPUAN	087845893487	2017	PERAWAT	Aktif
PRW-0005	TYAS	12 Apr 1994	KERTAJAYA	PEREMPUAN	0878126743673	2015	PERAWAT	Aktif

Jumlah Record : 19

Gambar 4.21. Hasil uji coba simpan data relawan

Selamat Datang - ALFIAN - [Input Relawan]

App Master Pemecanan Penugasan Cek / Laporan

Input Relawan

Data Relawan

Cari Berdasarkan: Teks

Jenis: Dokter

Id Relawan: DKT-0006

Nama: sudi

Tanggal Lahir: 07 Agu 1990

Alamat: surabaya

Jenis Kelamin: ☒ Laki - Laki ☐ Perempuan

No Telp:

Tahun Angkatan: 2016

Status: Aktif

Jumlah Record : 20

ID	NAMA	TANGGAL LAHIR	ALAMAT	JENIS KELAMIN	NO TELP	TAHUN	JENIS	STATUS
DKT-0001	YUJI	06 Apr 1988	SEMOLUWAHU	PEREMPUAN	00123123456	2003	DOKTER	Aktif
DKT-0002	DIAZ	12 Jan 1988	KARAMENUNGAN	LAKI - LAKI	087823123456	2011	DOKTER	Aktif
DKT-0003	PUTRA	23 Apr 1980	JL DIPONBegoro	LAKI - LAKI	081279839012	2017	DOKTER	Aktif
DKT-0004	HOBBI	12 Mei 1980	JALAN JAWA	LAKI - LAKI	08914319014	2012	DOKTER	Aktif
DKT-0005	RONY	05 Feb 1990	JL SULAWESI	LAKI - LAKI	007812893276	2012	DOKTER	Aktif
DRV-0001	TESLILH	16 Jul 1980	KARANGANYA	LAKI - LAKI	001928305	2001	DRIVER	Aktif
DRV-0002	JOKO	01 Jan 0001	SURABAYA	LAKI - LAKI	081284928476	2016	DRIVER	Aktif
DRV-0003	ARIS	10 Apr 1988			087828986788	2013	DRIVER	Aktif
DRV-0004	ASNAN	01 Jan 0001			085756438290	1990	DRIVER	Aktif
KSR-0001	DWI	06 Apr 1986			085731294100	2001	KSR	Aktif
KSH-0002	FINN	06 Apr 1986			089677616227	2011	KSH	Aktif
KSR-0003	RACHIMAT	03 Mar 1994			085856181040	2012	KSR	Aktif
KSR-0004	WAHYU	06 Feb 1996			085751947233	2013	KSR	Aktif
KSR-0005	SUGENG WAHYU	06 Agu 1985			08712893842	1999	KSR	Aktif
KSR-0006	RIZAL	10 Jul 1992	MENJANTIT SATELIT	LAKI - LAKI	005789126534	2010	KSR	Aktif
PRW-0001	APRIANTI	07 Jul 1994	KARANG ASEM	PEREMPUAN	0912787981	2005	PERAWAT	Aktif
PRW-0002	WUONO	10 Jan 1989	KARANG MENUNGAN	LAKI - LAKI	08187837272	2008	PERAWAT	Aktif
PRW-0003	NINGSIH	02 Mar 1993	GUBENG MASJID	PEREMPUAN	089675235532	2013	PERAWAT	Aktif
PRW-0004	TOLEH	01 Jan 0001	SURABAYA	PEREMPUAN	08784583487	2017	PERAWAT	Aktif
PRW-0005	TYAS	12 Apr 1994	KERTAJAYA	PEREMPUAN	0878126743673	2015	PERAWAT	Aktif

Peringatan

Mohon isi semua isian

OK

Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows

Gambar 4.22. Hasil uji coba gagal simpan data relawan

Selamat Datang - ALFIAN - [Input Relawan]

App Master Pemecanan Penugasan Cek / Laporan

Input Relawan

Data Relawan

Cari Berdasarkan: Teks

Jenis: Dokter

Id Relawan: DKT-0006

Nama: sudi

Tanggal Lahir: 07 Agu 1990

Alamat: surabaya

Jenis Kelamin: ☒ Laki - Laki ☐ Perempuan

No Telp:

Tahun Angkatan: 2016

Status: Aktif

Jumlah Record : 5

ID	NAMA	TANGGAL LAHIR	ALAMAT	JENIS KELAMIN	NO TELP	TAHUN	JENIS	STATUS
DKT-0001	YUJI	06 Apr 1988	SEMOLUWAHU	PEREMPUAN	00123123456	2003	DOKTER	Aktif
DKT-0002	DIAZ	12 Jan 1988	KARAMENUNGAN	LAKI - LAKI	087823123456	2011	DOKTER	Aktif
DKT-0003	PUTRA	23 Apr 1980	JL DIPONBegoro	LAKI - LAKI	081279839012	2017	DOKTER	Aktif
DKT-0004	HOBBI	12 Mei 1980	JALAN JAWA	LAKI - LAKI	08914319014	2012	DOKTER	Aktif
DKT-0005	RONY	05 Feb 1990	JL SULAWESI	LAKI - LAKI	007812893276	2012	DOKTER	Aktif

Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows

Gambar 4.23. Hasil uji coba menyaring data relawan

4.3.3 Uji Coba Form Ambulans

Tujuan dari uji coba *form* ambulans adalah untuk memastikan fungsi pada *form* guru berjalan dengan baik. Uji coba *form* master Relawan dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15 Uji Coba *Form Master Ambulans*

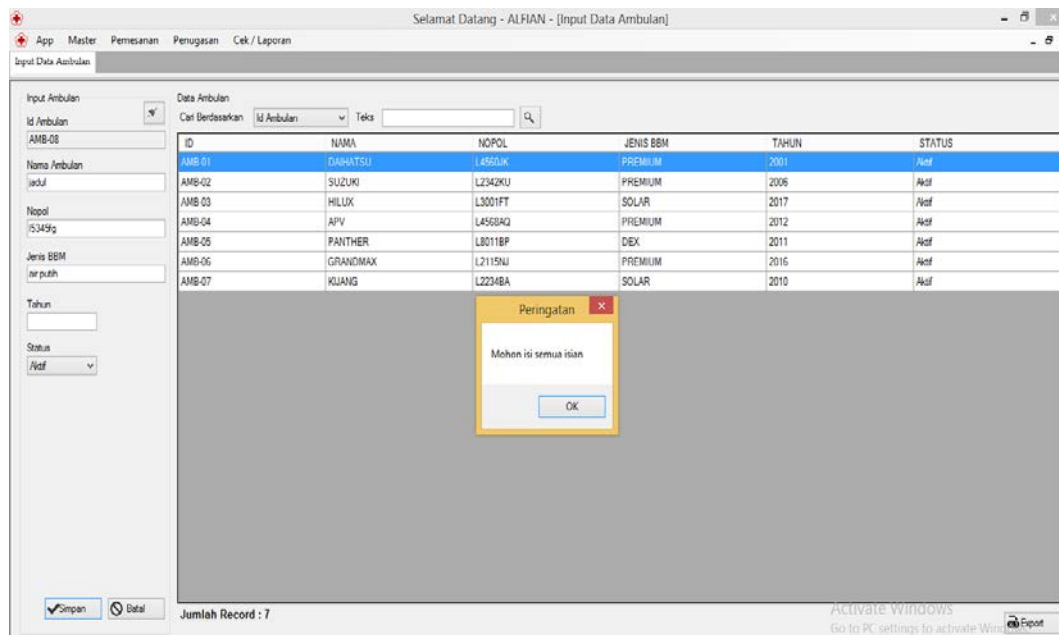
No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output
1	Menyimpan data Ambulans.	ID Ambulans, Nama ambulans, nopol, jenis BBM, tahun, status.	Data relawan berhasil disimpan ke dalam <i>database</i> .	Gambar 4.28
2	Menyimpan data ambulans, dengan salah satu identitas kosong.	ID Ambulans, Nama ambulans, nopol, jenis BBM, tahun, status..	Data ambulans tidak berhasil disimpan ke dalam <i>database</i> .	Gambar 4.29
3	menyaring data ambulans.	<i>Text</i> pada kolom "search"	Data Relawan	Gambar 4.30

The screenshot shows the 'Input Data Ambulans' application window. The title bar indicates the user is 'ALFIAN' and the window is for 'Input Data Ambulans'. The interface includes a menu bar (App, Master, Pemesanan, Penugasan, Cek / Laporan) and a toolbar. On the left, there are input fields for 'Id Ambulan' (AMB-07), 'Nama Ambulan', 'Nopol' (L23456), 'Jenis BBM' (solar), 'Tahun' (2010), and 'Status' (Aktif). The main area displays a table of existing ambulance records:

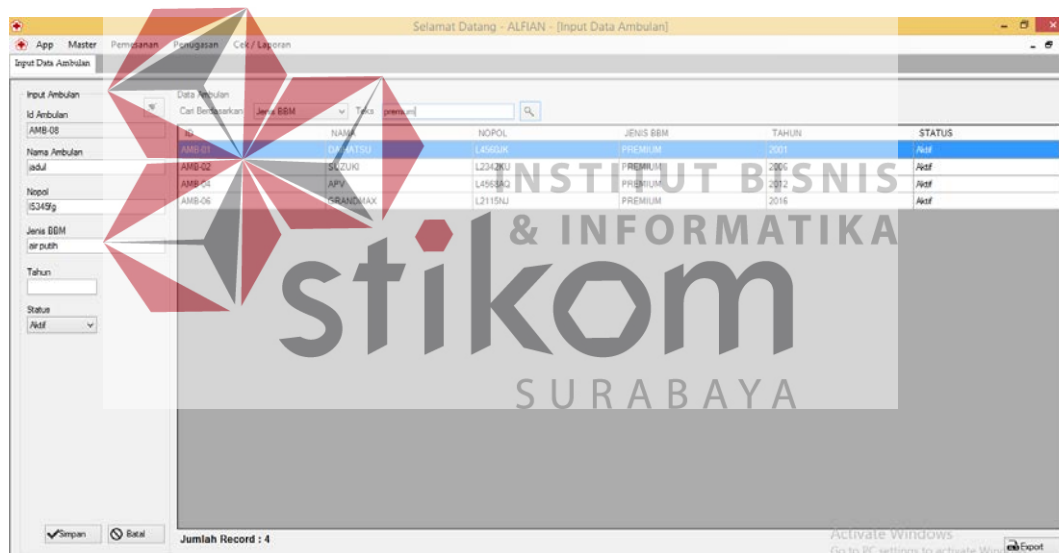
ID	NAMA	NOPOL	JENIS BBM	TAHUN	STATUS
AMB-01	DAIHATSU	L456JK	PREMIUM	2001	Aktif
AMB-02	SUZUKI	L23456	PREMIUM	2006	Aktif
AMB-03	HILUX	L3001FT	SOLAR	2017	Aktif
AMB-04	APV	L45678	PREMIUM	2012	Aktif
AMB-05	PANTHER	L8011BP	DEX	2011	Aktif
AMB-06	GRANDMAX	L2115NJ	PREMIUM	2016	Aktif

A 'Perhatian' dialog box is overlaid on the table, with the message 'Simpan data ambulans berhasil' and an 'OK' button. At the bottom left, there are 'Simpan' and 'Batal' buttons. The status bar shows 'Jumlah Record : 6' and 'Activate Windows'.

Gambar 4.24. Hasil uji coba simpan data ambulans



Gambar 4.25. Hasil uji coba gagal simpan data ambulans



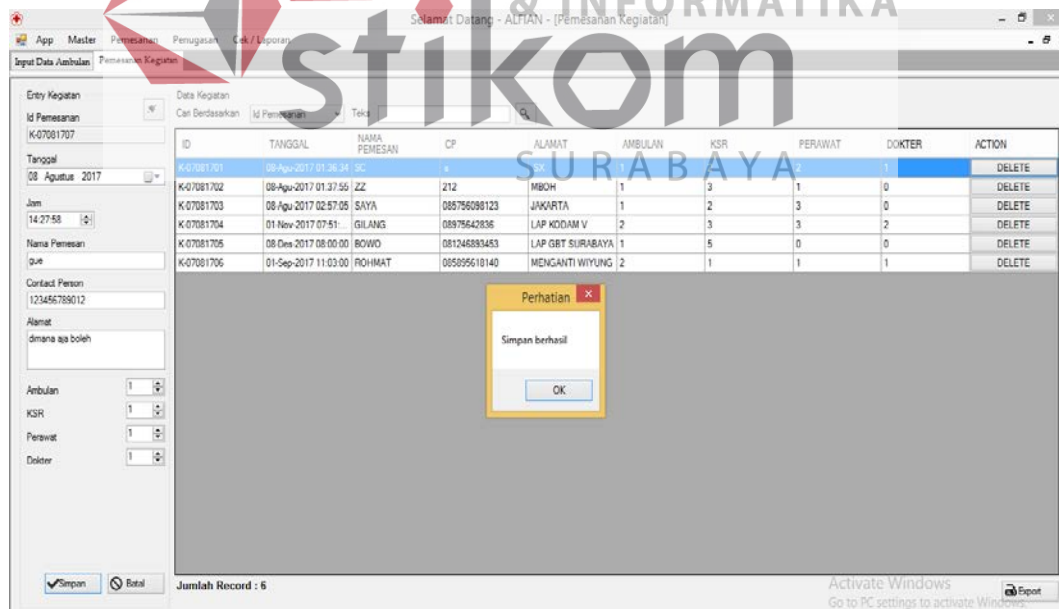
Gambar 4.26. Hasil uji coba menyaring data ambulans

4.3.5 Uji Coba *Form* Pemesanan Kegiatan

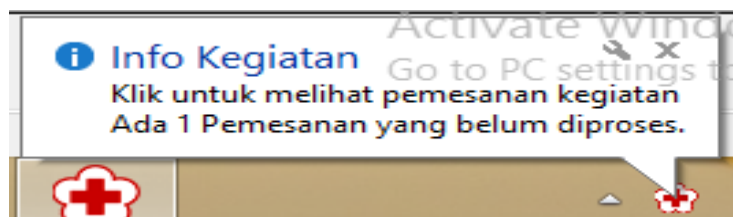
Tujuan dari uji coba *form* guru adalah untuk memastikan fungsi pada *form* pemesanan berjalan dengan baik. Uji coba *form* relawan dapat dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4.16 Uji Coba *Form Master Pemesanan Kegiatan*

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output
1	Memasukan data pemesanan kegiatan	Id pemesanan, tanggal jam, nama pemesan, <i>contact person</i> , alamat, jml ambulan, jml ksr, jml perawat, jml dokter.	Data pemesanan kegiatan	Gambar 4.31
2	Memberikan notifikasi pemesanan kegiatan yang belum diproses	Data pemesanan kegiatan	Muncul notifikasi pemesanan kegiatan yang belum diproses	Gambar 4.32



Gambar 4.27 Hasil uji coba simpan data pemesanan kegiatan



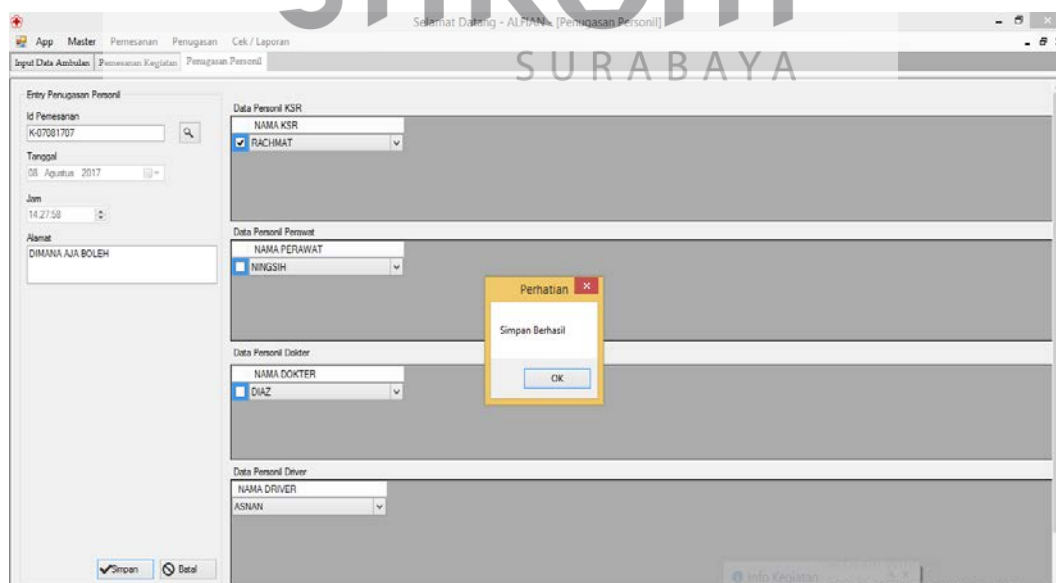
Gambar 4.28 Hasil uji coba notifikasi pemesanan kegiatan

4.3.6 Uji Coba Form Penugasan Personil

Tujuan dari uji coba *form* proses penilaian siswa adalah untuk memastikan fungsi *form* proses penugasan personil berjalan dengan baik. Uji coba *form* penugasan personil dapat dilihat pada tabel 4.17.

Tabel 4.17 Uji Coba Form Penugasan personil

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output
1	Menyimpan data penugasan personil	Id pemesanan kegiatan	Data penugasan personil disimpan ke dalam database	Gambar 4.33



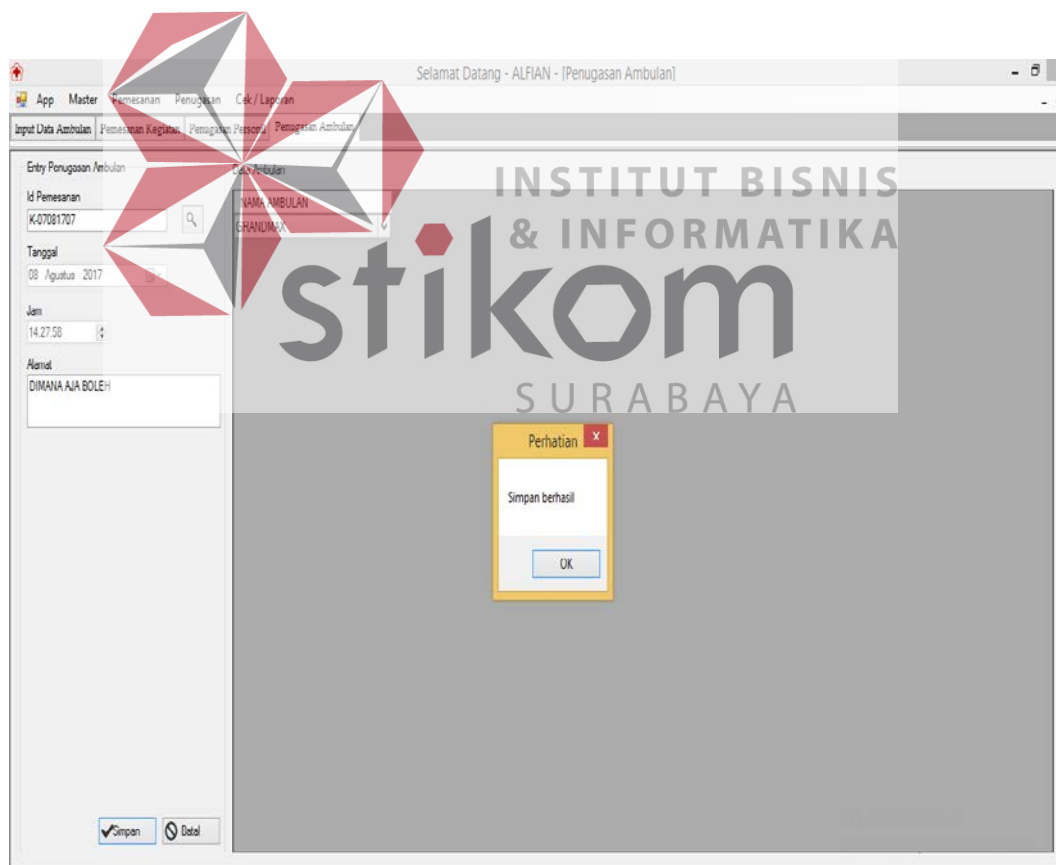
Gambar 4.29 Hasil uji coba simpan data penugasan personil

4.3.7 Uji Coba *Form* Penugasan Ambulans

Tujuan dari uji coba *form* proses penilaian siswa adalah untuk memastikan fungsi *form* proses penugasan personil berjalan dengan baik. Uji coba *form* penugasan personil dapat dilihat pada tabel 4.18.

Tabel 4.18 Uji Coba *Form* Penugasan personil

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output
1	Menyimpan data penugasan ambulans	Id pemesanan kegiatan	Data penugasan ambulans disimpan ke dalam <i>database</i> .	Gambar 4.34



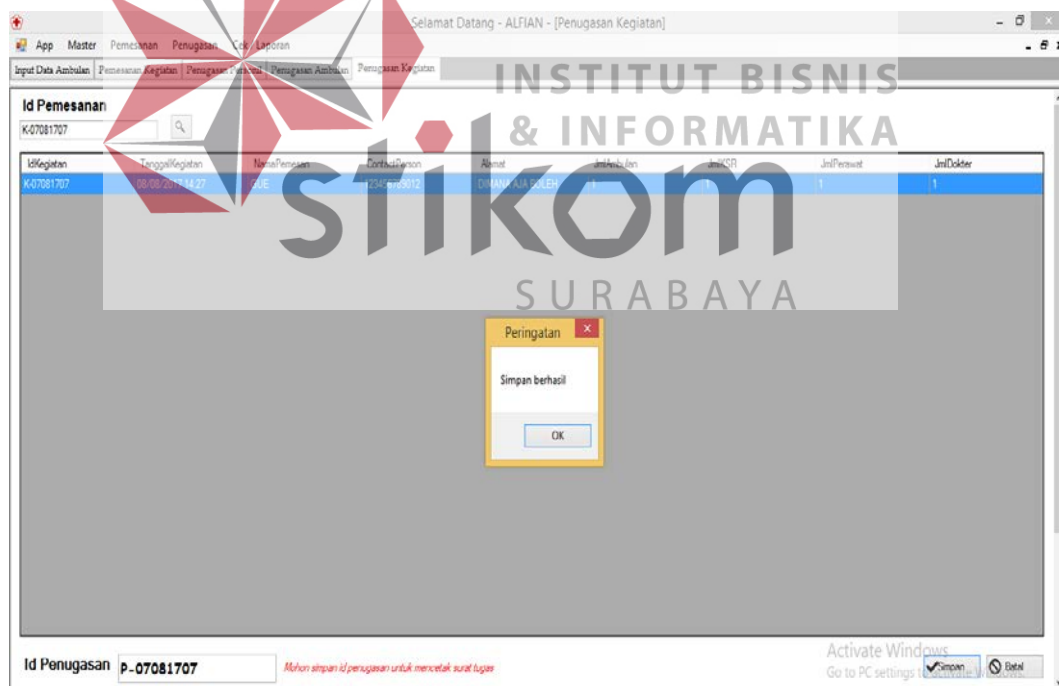
Gambar 4.30 Hasil uji coba simpan data penugasan ambulans

4.3.8 Uji Coba *Form* Penugasan kegiatan

Tujuan dari uji coba *form* proses Penugasan Kegiatan adalah untuk memastikan fungsi *form* proses penugasan kegiatan berjalan dengan baik. Uji coba *form* penugasan kegiatan dapat dilihat pada tabel 4.19.

Tabel 4.19 Uji Coba *Form* penugasan kegiatan

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output
1	Menyimpan data penugasan kegiatan	Id pemesanan kegiatan	No id penugasan kegiatan untuk mencetak surat tugas	Gambar 4.35



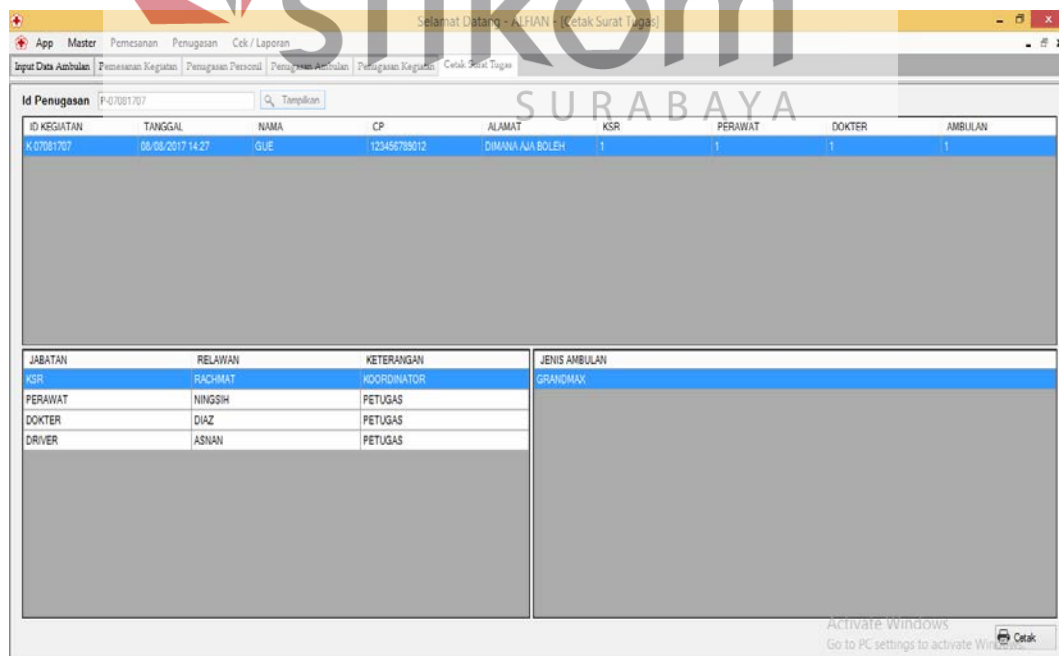
Gambar 4.31 Hasil uji coba simpan data penugasan Kegiatan

4.3.9 Uji Coba *Form* Cetak surat tugas

Tujuan dari uji coba *form* proses persediaan adalah untuk memastikan fungsi *form* proses persediaan berjalan dengan baik. Uji coba *form* persediaan produk dapat dilihat pada tabel 4.20.

Tabel 4.20 Uji Coba *Form* Cetak surat tugas

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output
1	Mengetahui daftar personil dan ambulans yang bertugas sesuai pemesanan kegiatan	Id pemesanan kegiatan	Daftar personil dan ambulans	Gambar 4.36
2	Mencetak surat tugas	Id pemesanan kegiatan	Surat tugas	Gambar 4.



The screenshot shows a web application interface for a task management system. The main content area displays a table of personnel and ambulances assigned to a task. The table has columns for ID, Name, Date, and Status. Below the table, there are sections for 'JABATAN' (Job Title) and 'JENIS AMBULAN' (Ambulance Type).

ID	NAMA	TANGGAL	STATUS
K 07081707	GUE	08/08/2017 14:27	1

JABATAN	RELAWAN	KETERANGAN
KSR	RACHMAT	KOORDINATOR
PERAWAT	NINGSIH	PETUGAS
DOKTER	DIAZ	PETUGAS
DRIVER	ASNAN	PETUGAS

JENIS AMBULAN
GRANDMAX

Gambar 4.32 Hasil Uji coba menampilkan daftar penugasan personil dan ambulans

4.3.10 Uji Coba Form Penanganan Bencana

Tujuan dari uji coba untuk proses perhitungan Rop adalah untuk memastikan hasil dari perhitungan Rop dengan rumus yang di masukan kedalam sistem berjalan dengan baik dan hasilnya benar. Uji coba perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.21.

Tabel 4.21 Uji Coba form Penanganan Bencana

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output
1	Menyimpan data penanggulangan bencana	Id kejadian, jenis kejadian, tanggal, jam, alamat, ksr, ambulan, driver	Data penanggulangan berhasil disimpan ke dalam <i>database</i>	Gambar 4.37
2	Menyimpan data penanggulangan bencana dengan salah satu inputan kosong	Id kejadian, jenis kejadian, tanggal, jam, alamat, ksr, ambulan, driver	Data penanggulangan gagal disimpan ke dalam <i>database</i>	Gambar 4.38

4.3.11 Uji Coba Cek ketersediaan ambulans

Tujuan dari uji coba untuk proses Cek ketersediaan ambulans adalah untuk mengetahui daftar ambulans yang tersedia sesuai tanggal yang diinputkan. Uji coba Cek ketersediaan ambulans dapat dilihat pada tabel 4.22.

Tabel 4.22 Uji Coba cek ketersediaan ambulans

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output
1	Mengetahui daftar ambulans yang tersedia sesuai tanggal yang dimasukkan	Tanggal	Daftar ambulans yang tersedia	Gambar 4.3

1.4. Pembahasan

Dari hasil uji coba aplikasi yang dilakukan, aplikasi pelayanan ambulans sangat membantu PMI kota Surabaya dalam menjalankan proses bisnis seperti:

Dalam masalah pengecekan unit ambulans, aplikasi ini memiliki fungsi mengecek ketersediaan ambulans. Jadi staff bidang ambulans dapat dengan mudah mengetahui apakah tersedia unit ambulans apa tidak pada waktu tertentu

Dalam melakukan pencatatan laporan aktivitas ambulans, PMI kota Surabaya sering mengalami kehilangan data penanggulangan bencana karena banyaknya transaksi dalam satu periode tertentu,. Akibatnya PMI kota Surabaya mengalami kesulitan saat membuat laporan rekapitulasi penanggulangan bencana dalam suatu periode tertentu. Data laporan rekapitulasi penanganan bencana yang dihasilkan tidak valid karena terjadi kehilangan data . Dengan menerapkan aplikasi ini data penanganan bencana sudah tersimpan didalam sistem sehingga Staff Bagian Penanggulangan Bencana akan lebih mudah untuk merekap laporan penanganan bencana.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil implementasi Pelayanan Ambulans pada Palang Merah Indonesia (PMI) Kota Surabaya yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi pelayanan ambulans dapat membantu staff bidang pelayanan untuk mengetahui ambulans yang tersedia.
2. Aplikasi ini dapat membantu staff bidang pelayanan untuk mempermudah dalam pembuatan laporan aktivitas ambulans.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan apabila ingin mengembangkan aplikasi pelayanan ambulans adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi pelayanan ambulans pada PMI kota Surabaya dapat dikembangkan dengan menambahkan biaya personil dan menambahkan proses pendataan penanganan bencana alam
2. Pengembangan dari Aplikasi ini diharapkan berupa web dalam dalam melakukan Pelayanan ambulans agar memudahkan dalam pelayanan tanpa harus datang langsung

DAFTAR PUSTAKA

- Hartono, Jogyanto. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Edisi 3*. Yogyakarta: ANDI
- Hidayatullah, Priyanto. 2012. *Visual Basic .NET*. Bandung : Informatika Bandung.
- Jogyanto. (2003). *Sistem Informasi Berbasis Komputer : Konsep Dasar dan Komponen*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Kendall, Kenneth E. dan Kendall, Julie E. 2003. *Analisa dan Perancangan Sistem Edisi Kelima Jilid 1 Edisi Bahasa Indonesia*. Prenhallindo, Jakarta.
- Ladjamudin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem Informasi Konsep & Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Pressman, R.S. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi.
- Pusat, PMI. 2010. *Pedoman Pertolongan Pertama*. Palang Merah Indonesia, Bandung, 2010.
- Suhartono, 2007. *Emergency Medical System Sistem Pelayanan Gawat Darurat Terpadu*. Universitas Indonesia.
- Turban, *Introduction to Information Technology*. New Jersey 2003.
- Whitten, J.L. and Bentley, L.D. 2007. "Systems Analysis & Design Methods. (7th edition)". New York: McGraw-Hill..
- Yuswanto. 2005. *Visual Basic .Net 2005 Meledak*. Cerdas Pustaka Publisher, Jakarta