



**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
TRIAGE DI RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI KOTA
SURABAYA MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE**

WEIGHTING

TUGAS AKHIR

Program Studi

S1 Sistem Informasi

**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

stikom
SURABAYA

Oleh:

MOCH. GHIFAR VIRAWAN

13410100211

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

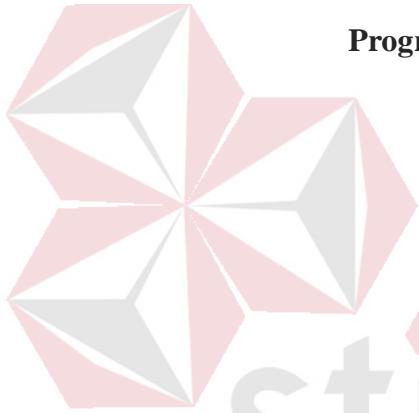
2019

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
TRIAGE DI RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI KOTA
SURABAYA MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana Komputer



**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

Oleh :

Nama : Moch. Ghifar Virawan

NIM : 13410100211

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

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

2019

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN TRIAGE DI
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI KOTA SURABAYA
MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**

Dipersiapkan dan disusun oleh

Moch. Ghifar Virawan

NIM: 13.41010.0211

Telah Diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Penguji

Pada : Maret 2019

Susunan Dewan Penguji

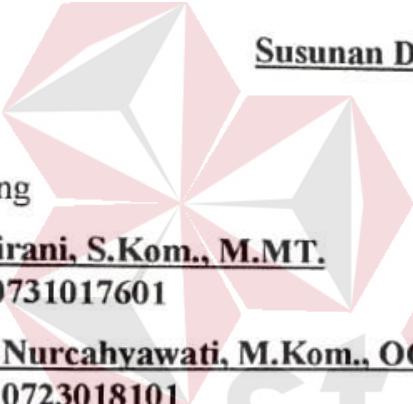
Pembimbing

I. Tri Sagirani, S.Kom., M.MT.
NIDN. 0731017601

II. Vivine Nurcahyawati, M.Kom., OCP
NIDN. 0723018101

Penguji

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


INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA
STIKOM
SURABAYA


Vivine 24/03/19


Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan



Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Moch. Ghifar Virawan
NIM : 13410100211
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN TRIAGE DI RUMAH SAKIT ISLAM
JEMURSARI KOTA SURABAYA MENGGUNAKAN
METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**

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 Royalty 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.

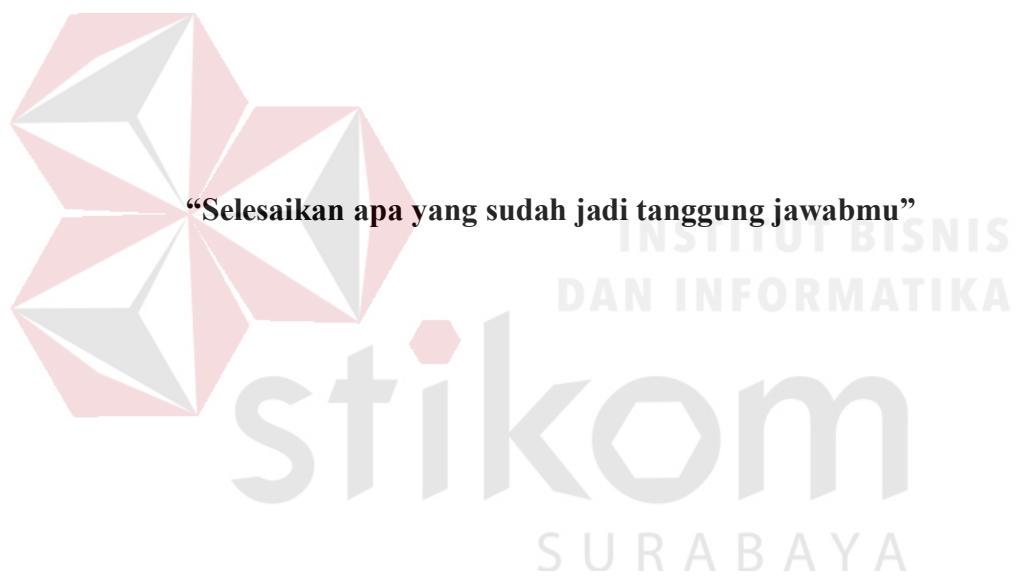
Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

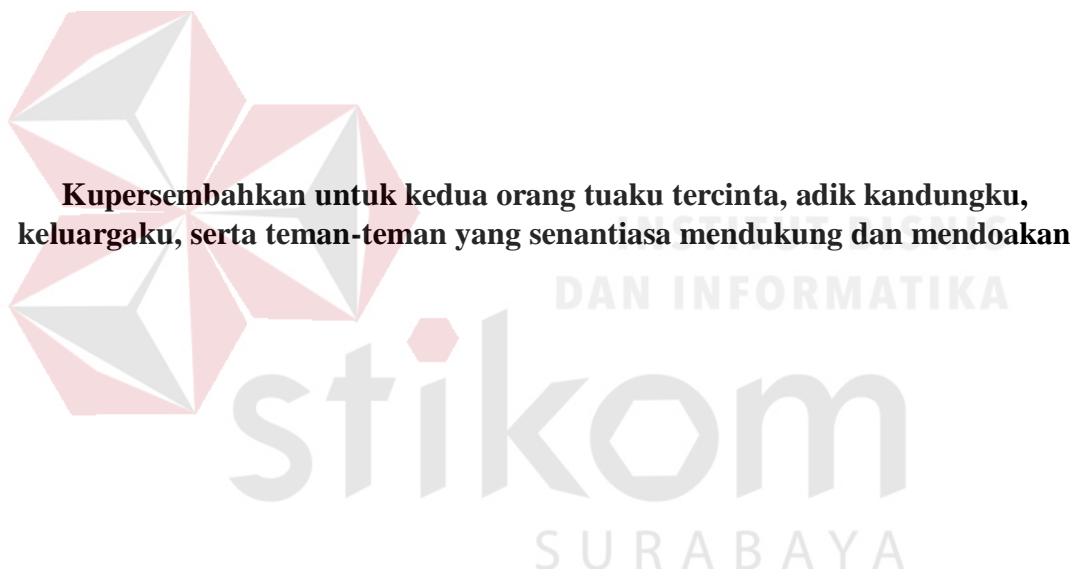
Surabaya, 28 Februari 2019

Yang menyatakan


6000
ENAM RIBU RUPIAH

Moch Ghifar Virawan
Nim : 13410100211





ABSTRAK

Rumah Sakit Islam Jemursari Kota Surabaya adalah salah satu rumah sakit swasta yang beroperasi di bawah naungan Yayasan Rumah Sakit Islam Surabaya. Seperti layaknya rumah sakit lain, di Rumah Sakit Islam Jemursari kota Surabaya juga memiliki banyak fasilitas, salah satunya adalah ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD). Ruang ini berfungsi sebagai ruang awal pasien yang datang ke rumah sakit dalam kondisi gawat darurat. *Triage* adalah satu metode yang lazim digunakan dalam menentukan kegawatdaruratan pasien saat masuk ruang IGD. namun demikian, tidak semua tenaga kesehatan memiliki kemampuan yang baik dalam menentukan kegawatdaruratan pasien karena untuk menguasai metode tersebut butuh pengalaman dan pengetahuan yang memadai mengenai *triage*.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, maka dibuatlah Sistem Pendukung Keputusan *Triage* menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang akan membantu tenaga kesehatan yang belum memiliki banyak pengalaman dalam menentukan kegawatdaruratan pasien. Sistem Pendukung Keputusan ini dibuat dengan berbasis *web* agar nantinya sistem ini dapat diaplikasikan di berbagai macam perangkat komputer.

Kesimpulan dari Sistem Pendukung Keputusan *Triage* Pada Rumah Sakit Islam Jemursari kota Surabaya ini adalah sistem yang dibuat dapat melakukan proses hitung SAW pada kriteria pemeriksaan *triage* yang digunakan serta menentukan kategori warna *triage*, dan sistem ini juga dapat menghasilkan laporan pasien serta laporan *response time*.

Kata kunci : *triage, Simple Additive Weighting*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan dari Tugas Akhir ini. Laporan Tugas Akhir ini disusun berdasarkan hasil observasi dan penelitian di Rumah Sakit Islam Jemursari kota Surabaya. Pada laporan Tugas Akhir ini, penulis membahas mengenai rancang bangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) *Triage* menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada Rumah Sakit Islam Jemursari kota Surabaya. Selama pembuatan laporan ini, banyak sekali bantuan dari berbagai pihak sehingga laporan ini dapat terselesaikan. Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Papa dan Mama yang selalu mengingatkan, mendoakan penulis untuk menyelesaikan laporan ini serta melangkah maju menuju proses selanjutnya.
2. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng., selaku Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya serta selaku dosen penguji yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. Ibu Tri Sagirani, S.Kom., M.MT. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan dukungan berupa motivasi, gagasan, serta masukan yang membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Vivine Nurcahyawati, M.Kom., OCP, selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan dukungan berupa

motivasi, gagasan, serta masukan yang membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

5. Bapak Andik Jatmiko, ST., selaku Manajer TI Rumah Sakit Islam Jemursari kota Surabaya yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian tugas akhir ini.
6. Darin Ramadhani Nisrina, A.Md. yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis.
7. Teman-teman penulis, baik di kehidupan kampus, lingkungan rumah maupun komunitas yang memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Semoga Allah SWT memberikan balasan kepada semua pihak yang telah memberikan gagasan, masukan, dukungan dan semangat selama penulis menyelesaikan laporan ini. Penulis menyadari bahwa masih banyak sekali kekurangan dalam laporan ini dan mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila masih terdapat kekurangan dalam laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan seluruh pihak.

Surabaya, Februari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Pembatasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2. Triage	7
2.3. Metode <i>Simple Triage And Rapid Treatment</i> (START).....	13
2.4. <i>Simple Additive Weighting</i>	14
2.5. <i>System Development Life Cycle</i>	15
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	18
3.1. Tahap <i>Communication</i>	18
3.1.1. Analisis Proses Bisnis	18
3.1.2. Analisis Kebutuhan Pengguna.....	21
3.1.3. Analisis Kebutuhan Data	24
3.1.4. Analisis Kebutuhan Fungsional.....	26
3.2. Tahap <i>Modeling</i>	40
3.2.1. Model Pengembangan.....	41

3.2.2.	Rancangan Desain Proses Fungsional	52
3.2.3.	Desain <i>Database</i>	69
3.2.4.	Desain <i>Input/Output</i>	78
3.2.5.	Pengujian Sistem	100
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI		107
4.1.	Kebutuhan Sistem.....	107
4.1.1.	Kebutuhan Perangkat Keras	107
4.1.2.	Kebutuhan Perangkat Lunak	107
4.1.3.	Hasil Implementasi	108
4.2.	Evaluasi Uji Coba Sistem.....	136
4.3.	Pembahasan	194
BAB V PENUTUP		196
5.1.	Kesimpulan.....	196
5.2.	Saran	196
DAFTAR PUSTAKA		198
LAMPIRAN		200
BIODATA PENULIS		209

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Tabel keterangan warna pada <i>triage</i> secara umum (Artlinta, 2015)	8
Tabel 2.2. Tabel Keterangan warna pada <i>Triage</i> RSI Jemursari Kota Surabaya	8
Tabel 3.1. Kebutuhan Pengguna Admin	21
Tabel 3.2. Kebutuhan Pengguna Registrasi	21
Tabel 3.3. Kebutuhan Pengguna Tenaga Kesehatan.....	22
Tabel 3.4. Kebutuhan Pengguna Kepala IGD	23
Tabel 3.5. Kebutuhan Pengguna Pasien/Keluarga Pasien.....	24
Tabel 3.6. Tabel Fungsi Menambahkan Data Pengguna	26
Tabel 3.7. Tabel Fungsi Menambahkan Data Hak Akses	27
Tabel 3.8. Tabel Fungsi Menambahkan Data Ruangan.....	28
Tabel 3.9. Tabel Fungsi Menambahkan Data Pasien.....	28
Tabel 3.10. Tabel Fungsi Mencetak Hasil Pemeriksaan Pasien.....	29
Tabel 3.11. Tabel Fungsi Mencetak Nomor Urut.....	30
Tabel 3.12. Tabel Fungsi Menambahkan Data Jenis <i>Triage</i>	31
Tabel 3.13. Tabel Fungsi Memasukkan Data Variabel Observasi	32
Tabel 3.14. Tabel Fungsi Memasukkan Data Pemeriksaan <i>Triage</i>	33
Tabel 3.15. Tabel Fungsi Pemeriksaan Lanjut	35
Tabel 3.16. Tabel Fungsi Melihat Hasil Pemeriksaan	36
Tabel 3.17. Tabel Fungsi Menambahkan Kategori Warna <i>Triage</i>	37
Tabel 3.18. Tabel Fungsi Melihat Laporan Pasien	38
Tabel 3.19. Tabel Fungsi Melihat Laporan <i>Response Time</i>	39
Tabel 3.20. Tabel Fungsi Melihat Hasil Pemeriksaan	40
Tabel 3.21. Tabel <i>User</i>	73
Tabel 3.22. Tabel Hak Akses	74
Tabel 3.23. Tabel Pasien	74
Tabel 3.24. Tabel Ruangan	75

Tabel 3.25. Tabel Jenis <i>Triage</i>	75
Tabel 3.26. Tabel Warna <i>Triage</i>	76
Tabel 3.27. Tabel Nilai <i>Triage</i>	77
Tabel 3.28. Tabel Var Observasi	77
Tabel 3.29. Tabel Pemeriksaan	78
Tabel 3.30. Fungsi Objek Desain <i>Input/Output</i> Halaman <i>Login</i>	79
Tabel 3.31. Fungsi Objek Desain <i>Input/Output</i> Halaman <i>Dashboard Admin</i>	80
Tabel 3.32. Fungsi Objek Desain <i>Input/Output</i> Halaman Tambah <i>User Baru</i>	81
Tabel 3.33. Fungsi Objek Desain <i>Input/Output</i> Halaman Daftar Hak Akses	82
Tabel 3.34. Fungsi Objek Desain <i>Input/Output</i> Halaman Master Hak Akses	84
Tabel 3.35. Fungsi Objek Desain <i>Input/Output</i> Halaman <i>Dashboard Registrasi</i> .	85
Tabel 3.36. Fungsi Objek Desain <i>Input/Output</i> Halaman Daftar Pasien	86
Tabel 3.37. Fungsi Objek Desain <i>Input/Output</i> Halaman Master Pasien	87
Tabel 3.38. Fungsi Objek Desain <i>Input/Output</i> Halaman Daftar Ruangan	88
Tabel 3.39. Fungsi Objek Desain <i>Input/Output</i> Halaman Master Ruangan	90
Tabel 3.40. Fungsi Objek Desain <i>Input/Output</i> Halaman Cetak Hasil Pemeriksaan	91
Tabel 3.41. Fungsi Objek Desain <i>Input/Output</i> Halaman <i>Dashboard Tenaga Kesehatan</i>	92
Tabel 3.42. Fungsi Objek Desain <i>Input/Output</i> Halaman Daftar Jenis <i>Triage</i>	94
Tabel 3.43. Fungsi Objek Desain <i>Input/Output</i> Halaman Daftar Warna <i>Triage</i> ...	95
Tabel 3.44. Fungsi Objek Desain <i>Input/Output</i> Halaman Pemeriksaan	96
Tabel 3.45. Perancangan Uji Coba <i>Login</i>	100
Tabel 3.46. Perancangan Uji Coba Master <i>User</i>	100
Tabel 3.47. Perancangan Uji Coba Master Pasien.....	101
Tabel 3.48. Perancangan Uji Coba Master Ruangan	102
Tabel 3.49. Perancangan Uji Coba Master Hak Akses	103
Tabel 3.50. Perancangan Uji Coba Master Jenis <i>Triage</i>	103
Tabel 3.51. Perancangan Uji Coba Master Warna <i>Triage</i>	104
Tabel 3.52. Perancangan Uji Coba Pemeriksaan.....	104

Tabel 3.53. Perancangan Uji Coba Ganti Status	105
Tabel 3.54. Perancangan Uji Coba Laporan Pasien	105
Tabel 3.55. Perancangan Uji Coba Laporan <i>Response Time</i>	106
Tabel 4.1. Uji Coba <i>Login</i>	137
Tabel 4.2. Uji Coba Master <i>User</i>	139
Tabel 4.3. Uji Coba Master Pasien	144
Tabel 4.4. Uji Coba Master Ruangan.....	150
Tabel 4.5. Uji Coba Master Hak Akses	153
Tabel 4.6. Uji Coba Master <i>Triage</i>	157
Tabel 4.7. Uji Coba Master Warna <i>Triage</i>	161
Tabel 4.8. Skala Prioritas Dan Warna <i>Triage</i>	166
Tabel 4.9. Daftar Konversi Nilai Tiap Jenis <i>Triage</i>	167
Tabel 4.10. <i>Range</i> Nilai Tiap Kategori Warna <i>Triage</i>	169
Tabel 4.11. Studi Kasus	170
Tabel 4.12. Nilai Konversi Pemeriksaan Pasien 1	171
Tabel 4.13. Nilai Konversi Data Pembanding.....	171
Tabel 4.14. Normalisasi Nilai Pemeriksaan Pasien 1	171
Tabel 4.15. Nilai Konversi Pemeriksaan Pasien 2	173
Tabel 4.16. Normalisasi Nilai Pemeriksaan Pasien 2	174
Tabel 4.17. Nilai Konversi Pemeriksaan Pasien 3	176
Tabel 4.18. Normalisasi Nilai Pemeriksaan Pasien 3	176
Tabel 4.19. Nilai Konversi Pemeriksaan Pasien 4.....	178
Tabel 4.20. Normalisasi Nilai Pemeriksaan Pasien 4	178
Tabel 4.21. Nilai Konversi Pemeriksaan Pasien 5.....	180
Tabel 4.22. Normalisasi Nilai Pemeriksaan Pasien 5	180
Tabel 4.23. Uji Coba Pemeriksaan	181
Tabel 4.24. Uji Coba Ganti Status	188
Tabel 4.25. Uji Coba Laporan Pasien	189
Tabel 4.26. Uji Coba Laporan <i>Response Time</i>	192

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Skala Nyeri Wong-Baker (Ramdhanie, 2013)	12
Gambar 2.2. Alur Metode <i>Simple Triage And Rapid Treatment</i> (START)	13
Gambar 3.1. Proses <i>triage</i> pada Rumah Sakit Islam Jemursari kota Surabaya.....	19
Gambar 3.2. Diagram IPO Sistem Pendukung Keputusan Triage	42
Gambar 3.3. Diagram IPO Metode SAW Pada Sistem Pendukung Keputusan <i>Triage</i>	49
Gambar 3.4. <i>System Flow</i> Pengelolaan Data <i>User</i>	53
Gambar 3.5. <i>System Flow</i> Pengelolaan Pasien	54
Gambar 3.6. <i>System Flow</i> Pengelolaan Data Hak Akses	55
Gambar 3.7. <i>System Flow</i> Pengelolaan Data Ruangan	56
Gambar 3.8. <i>System Flow</i> Pengelolaan Data Jenis <i>Triage</i>	57
Gambar 3.9. <i>System Flow</i> Pengelolaan Data Klasifikasi Warna <i>Triage</i>	58
Gambar 3.10. <i>System Flow</i> Pengelolaan Data Variabel Observasi	59
Gambar 3.11. <i>System Flow</i> Proses Pemeriksaan <i>Triage</i>	60
Gambar 3.12. <i>System Flow</i> Pengelolaan Pemeriksaan Lanjutan.....	61
Gambar 3.13. <i>System Flow</i> Proses Laporan Pasien	62
Gambar 3.14. <i>System Flow</i> Proses Laporan <i>Response Time</i>	63
Gambar 3.15. <i>Context Diagram</i> Sistem Pendukung Keputusan <i>Triage</i>	64
Gambar 3.16. <i>Data Flow Diagram</i> Level 0 Sistem Pendukung Keputusan <i>Triage</i>	65
Gambar 3.17. <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Master.....	67
Gambar 3.18. <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Pemeriksaan.....	68
Gambar 3.19. <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Laporan	69
Gambar 3.20. <i>Conceptual Data Model</i> (CDM) Sistem Pendukung Keputusan <i>Triage</i>	71
Gambar 3.21. <i>Physical Data Model</i> (PDM) Sistem Pendukung Keputusan <i>Triage</i>	72

Gambar 3.22. Desain <i>Input/Output</i> Halaman <i>Login</i>	79
Gambar 3.23. Desain <i>Input/Output</i> Halaman <i>Dashboard Admin</i>	80
Gambar 3.24. Desain <i>Input/Output</i> Halaman Master User	81
Gambar 3.25. Desain <i>Input/Output</i> Halaman Daftar Hak Akses	82
Gambar 3.26. Desain <i>Input/Output</i> Halaman Master Hak Akses.....	83
Gambar 3.27. Desain <i>Input/Output</i> Halaman <i>Dashboard Registrasi</i>	84
Gambar 3.28. Desain <i>Input/Output</i> Halaman Daftar Pasien	85
Gambar 3.29. Desain <i>Input/Output</i> Halaman Master Pasien	87
Gambar 3.30. Desain <i>Input/Output</i> Halaman Daftar Ruangan	88
Gambar 3.31. Desain <i>Input/Output</i> Halaman Master Ruangan.....	90
Gambar 3.32. Desain <i>Input/Output</i> Halaman Cetak Hasil Pemeriksaan	91
Gambar 3.33. Desain <i>Input/Output</i> Halaman <i>Dashboard Tenaga Kesehatan</i>	92
Gambar 3.34. Desain <i>Input/Output</i> Halaman Daftar Jenis <i>Triage</i>	93
Gambar 3.35. Desain <i>Input/Output</i> Halaman Daftar Warna <i>Triage</i>	95
Gambar 3.36. Desain <i>Input/Output</i> Halaman Pemeriksaan	96
Gambar 3.37. Desain <i>Input/Output</i> Halaman Hasil Pemeriksaan	98
Gambar 3.38. Desain <i>Input/Output</i> Halaman Pemeriksaan dan Data Pasien.....	99
Gambar 4.1. Halaman <i>Login</i>	108
Gambar 4.2. Halaman <i>Dashboard Admin</i>	109
Gambar 4.3. Halaman <i>Dashboard Registrasi</i>	109
Gambar 4.4. Halaman <i>Dashboard Tenaga Kesehatan</i>	110
Gambar 4.5. Halaman <i>Dashboard Kepala IGD</i>	110
Gambar 4.6. Halaman Daftar <i>User</i>	111
Gambar 4.7. Halaman Form Tambah <i>User</i>	112
Gambar 4.8. Halaman Form Edit <i>User</i>	112
Gambar 4.9. Alert Hapus Data <i>User</i>	113
Gambar 4.10. Cetak Data <i>User</i>	113
Gambar 4.11. Halaman daftar Hak Akses.....	114
Gambar 4.12. Halaman Form Tambah Hak Akses	114

Gambar 4.13. Halaman Form Ubah Hak Akses	115
Gambar 4.14. <i>Alert</i> Hapus Hak Akses	115
Gambar 4.15. Halaman Daftar Pasien.....	116
Gambar 4.16. Halaman Form Tambah Data Pasien	116
Gambar 4.17. Halaman Form Ubah Data Pasien.....	117
Gambar 4.18. <i>Alert</i> Hapus Data Pasien.....	117
Gambar 4.19. Halaman Daftar Ruangan	118
Gambar 4.20. Halaman Form Tambah Data Ruangan.....	118
Gambar 4.21. Halaman Form Ubah Data Ruangan	119
Gambar 4.22. <i>Alert</i> Hapus Data Ruangan	119
Gambar 4.23. Halaman Daftar Hasil Pemeriksaan	120
Gambar 4.24. Halaman Rincian Hasil Pemeriksaan.....	120
Gambar 4.25. Cetak Hasil Pemeriksaan.....	121
Gambar 4.26. Cetak Nomor Urut	122
Gambar 4.27. Halaman Daftar <i>Triage</i>	123
Gambar 4.28. Halaman Form Tambah <i>Triage</i>	123
Gambar 4.29. Halaman Form Ubah <i>Triage</i>	124
Gambar 4.30. <i>Alert</i> Hapus Data <i>Triage</i>	124
Gambar 4.31. Halaman Daftar Warna <i>Triage</i>	125
Gambar 4.32. Halaman Form Tambah Warna <i>Triage</i>	126
Gambar 4.33. Halaman Form Ubah Warna <i>Triage</i>	126
Gambar 4.34. <i>Alert</i> Hapus Warna <i>Triage</i>	127
Gambar 4.35. Halaman Form Pemeriksaan	128
Gambar 4.36. Halaman Daftar Pemeriksaan	129
Gambar 4.37. Halaman Rincian Pemeriksaan.....	129
Gambar 4.38. Cetak Hasil Pemeriksaan.....	130
Gambar 4.39. Halaman Pemeriksaan Lanjut.....	131
Gambar 4.40. Halaman Rincian Pemeriksaan Lanjut.....	131
Gambar 4.41. <i>Alert</i> Ubah Status Pemeriksaan	132

Gambar 4.42. Halaman Laporan Pasien Kosong	132
Gambar 4.43. Halaman Form Isian Tanggal Awal Dan Tanggal Akhir	133
Gambar 4.44. Halaman Laporan Pasien	133
Gambar 4.45. Cetak Laporan Pasien	134
Gambar 4.46. Halaman Laporan <i>Response Time</i>	135
Gambar 4.47. Cetak Laporan <i>Response Time</i>	136
Gambar 4.48. Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada halaman <i>Login</i>	137
Gambar 4.49. Akun pengguna berhasil masuk ke <i>Dashboard</i>	138
Gambar 4.50. Notifikasi <i>error Login</i>	138
Gambar 4.51. Form Tambah <i>User</i> Beserta Data Isian	140
Gambar 4.52. Data <i>User</i> Baru Berhasil Disimpan Ke Sistem	141
Gambar 4.53. Alert Bawa Ada Kolom Yang Belum Diisi	141
Gambar 4.54. Alert Isian <i>Password</i> Dan <i>Confirm Password</i> Tidak Sama	142
Gambar 4.55. Mengubah Data <i>User</i>	142
Gambar 4.56. Data Yang Diubah Berhasil Disimpan	143
Gambar 4.57. Alert Sebelum Menghapus Data <i>User</i>	143
Gambar 4.58. Data Berhasil Terhapus Dan Tidak Muncul Di Tabel	143
Gambar 4.59. Salah Satu Akun Yang Dicetak Untuk Pengguna	144
Gambar 4.60. Form Pasien Baru Beserta Isiannya	146
Gambar 4.61. Data Pasien Baru Berhasil Disimpan	146
Gambar 4.62. Error Jika Ada Kolom Belum Terisi	147
Gambar 4.63. Form Edit Pasien Beserta Isiannya	147
Gambar 4.64. Data Pasien Berhasil Diubah	148
Gambar 4.65. Alert Sebelum Menghapus Data Pasien	148
Gambar 4.66. Data Pasien Berhasil Dihapus	148
Gambar 4.67. Cetak No. Urut	149
Gambar 4.68. Form Tambah Ruangan Beserta Isiannya	151
Gambar 4.69. Data Ruangan Baru Berhasil Disimpan	151
Gambar 4.70. Error Apabila Kolom Belum Terisi	151

Gambar 4.71. Form Ubah Data Ruangan Beserta Isiannya	152
Gambar 4.72. Data Ruangan Berhasil Diubah	152
Gambar 4.73. <i>Alert</i> Sebelum Menghapus Data Ruangan	152
Gambar 4.74. Data Ruangan Berhasil Dihapus.....	153
Gambar 4.75. Form Tambah Hak Akses Beserta Isiannya	154
Gambar 4.76. Data Hak Akses Baru Berhasil Tersimpan.....	155
Gambar 4.77. Alert Kolom Belum Terisi.....	155
Gambar 4.78. Form Ubah Hak Akses Beserta Isiannya	156
Gambar 4.79. Data Hak Akses Yang Diubah Berhasil Tersimpan	156
Gambar 4.80. <i>Alert</i> Sebelum Menghapus Data Hak Akses	156
Gambar 4.81. Data Hak Akses Berhasil Dihapus.....	157
Gambar 4.82. Form Tambah <i>Triage</i> Baru Beserta Isiannya	158
Gambar 4.83. Data <i>Triage</i> Baru Berhasil Tersimpan	159
Gambar 4.84. Error Apabila Kolom Belum Terisi	159
Gambar 4.85. Form Ubah Data <i>Triage</i> Beserta Isiannya.....	160
Gambar 4.86. Data <i>Triage</i> Berhasil Diubah.....	160
Gambar 4.87. <i>Alert</i> Sebelum Menghapus Data <i>Triage</i>	160
Gambar 4.88. Data <i>Triage</i> Berhasil Dihapus	161
Gambar 4.89. Form Tambah Warna <i>Triage</i> Beserta Isiannya	163
Gambar 4.90. Data Warna <i>Triage</i> Baru Berhasil Disimpan	163
Gambar 4.91. Error Apabila Kolom Belum Terisi	164
Gambar 4.92. Form Ubah Warna <i>Triage</i> Beserta Isiannya.....	164
Gambar 4.93. Data Warna <i>Triage</i> Berhasil Diubah	165
Gambar 4.94. <i>Alert</i> Sebelum Menghapus Data Warna <i>Triage</i>	165
Gambar 4.95. Data Warna <i>Triage</i> Berhasil Dihapus	165
Gambar 4.96. Data Pembanding	168
Gambar 4.97. Cetak Hasil Pemeriksaan Pasien 1	173
Gambar 4.98. Cetak Hasil Pemeriksaan Pasien 2.....	175
Gambar 4.99. Cetak Hasil Pemeriksaan Pasien 3.....	177

Gambar 4.100. Cetak Hasil Pemeriksaan Pasien 4	179
Gambar 4.101. Cetak Hasil Pemeriksaan Pasien 5	181
Gambar 4.102. Form Pemeriksaan Beserta Isiannya (1)	183
Gambar 4.103. Form Pemeriksaan Beserta Isiannya (2)	184
Gambar 4.104. Halaman Rincian Pemeriksaan	184
Gambar 4.105. Cetak Hasil Pemeriksaan	185
Gambar 4.106. Cetakan Hasil Pemeriksaan Dan Data Pasien	186
Gambar 4.107. <i>Error</i> Jika Ada Kolom Yang Belum Terisi	187
Gambar 4.108. Data Pemeriksaan Sebelum Ganti Status	188
Gambar 4.109. <i>Alert</i> Sebelum Penggantian Status Pemeriksaan	188
Gambar 4.110. Status Pemeriksaan Berhasil Diubah	189
Gambar 4.111. Form Cari Laporan Beserta Isiannya	190
Gambar 4.112. Laporan Pasien	190
Gambar 4.113. Cetak Laporan Pasien	191
Gambar 4.114. Form Cari Laporan <i>Response Time</i> Beserta Isiannya	192
Gambar 4.115. Laporan <i>Response Time</i> (1)	193
Gambar 4.116. Laporan <i>Response Time</i> (2)	193
Gambar 4.117. Cetak Laporan <i>Response Time</i>	194

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumah Sakit Islam Jemursari Kota Surabaya adalah salah satu rumah sakit swasta yang beroperasi di bawah naungan Yayasan Rumah Sakit Islam Surabaya. Rumah sakit yang berlokasi di Jl. Jemursari No. 51-57 ini mulai beroperasi pada tanggal 25 Mei 2002. RSI Jemursari memiliki Ruangan khusus untuk Instalasi Gawat Darurat (IGD) yang digunakan untuk menangani pasien gawat darurat. Proses Bisnis pada IGD RSI Jemursari dimulai dengan pendaftaran pasien untuk pemeriksaan di IGD. Selanjutnya adalah pemeriksaan awal untuk kemudian dilakukan klasifikasi kondisi pasien atau *Triage*. Hasil dari pemeriksaan awal akan menjadi acuan dalam tindakan penanganan pasien selanjutnya.

Dalam setiap proses bisnis dalam IGD Rumah Sakit, selalu ada proses *triage*. *Triage* mempunyai tujuan untuk memilih atau menggolongkan semua pasien yang memerlukan pertolongan dan menetapkan prioritas penanganannya (Gurning, dkk, 2014). Proses inilah yang digunakan sebagai deteksi dini dari kegawatdaruratan kondisi pasien. *Triage* memiliki fungsi penting di Instalasi Gawat Darurat (IGD) terutama apabila banyak pasien datang pada saat yang bersamaan. Hal ini bertujuan untuk memastikan agar pasien ditangani berdasarkan urutan kegawatannya untuk keperluan intervensi. *Triage* juga diperlukan untuk penempatan pasien ke area penilaian dan penanganan yang tepat serta membantu untuk menggambarkan keragaman kasus di IGD (Gilboy, 2005 dalam Gurning, dkk, 2014).

Dalam proses bisnis rumah sakit, *triage* menjadi salah satu proses yang memiliki tingkat risiko tinggi, dikarenakan tenaga medis harus memeriksa kondisi pasien dengan seakurat mungkin dalam waktu sesegera mungkin. Kegagalan dalam penanganan kasus kegawatdaruratan umumnya disebabkan oleh kegagalan mengenal risiko, keterlambatan rujukan, kurangnya sarana yang memadai maupun pengetahuan dan keterampilan tenaga medis, paramedis dalam mengenal keadaan risiko tinggi secara dini, masalah dalam pelayanan kegawatdaruratan, maupun kondisi ekonomi (Gurning, dkk, 2014).

Kurangnya sarana yang memadai maupun pengetahuan dan keterampilan tenaga medis, paramedis dalam mengenal keadaan risiko tinggi secara dini menjadi salah satu faktor kegagalan dalam penanganan kasus kegawatdaruratan. Salah satu permasalahannya adalah tidak seluruh tenaga medis memiliki kemampuan dalam menentukan *triage* dengan akurat. Hal itu wajar, karena proses *triage* membutuhkan pengetahuan dan pengalaman yang cukup memadai.

Berdasarkan penjelasan diatas, sistem pendukung keputusan dapat membantu tenaga medis dalam menentukan prioritas penanganan pasien berdasarkan tingkat kegawatdaruratan dari tiap pasien. Namun, sistem ini membutuhkan metode yang akan digunakan untuk melakukan proses hasil pemeriksaan untuk didapatkan hasil berupa urutan prioritas penanganan pasien. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting*, yaitu metode dengan menghitung nilai hasil pemeriksaan dengan kriteria yang telah dilakukan pembobotan. Dengan adanya sistem pendukung keputusan, tenaga medis dapat menentukan *triage* pasien secara cepat berdasarkan hasil pemeriksaan awal serta menentukan prioritas penanganan pasien.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang diatas, maka perumusan masalah adalah bagaimana merancang sebuah Sistem Pendukung Keputusan *triage* pada Rumah Sakit Islam Jemursari kota Surabaya menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.

1.3. Pembatasan Masalah

Dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini, perlu adanya batasan masalah agar tidak menyimpang dan berikut masalah yang dibatasi adalah:

1. Sistem ini hanya digunakan untuk mengklasifikasikan dan mengurutkan status kegawatdaruratan setiap pasien.
2. Sistem ini tidak dapat digunakan untuk mendekripsi tingkat kegawatdaruratan berdasarkan penyakit yang dialami pasien
3. Sistem ini mengacu pada form *triage* milik Rumah Sakit Islam Jemursari Kota Surabaya, terkecuali tabel skala nyeri pada anak-anak tidak digunakan
4. Pemeriksaan *triage* yang digunakan pada sistem ini diantaranya adalah pengukuran tekanan darah, pengukuran suhu tubuh, pengukuran skala nyeri, pengukuran frekuensi pernapasan, pengukuran nadi, dan pengukuran tingkat kesadaran (*Glasgow Coma Scale*).

1.4. Tujuan

Menghasilkan sistem pendukung keputusan *triage* pada Rumah Sakit Islam Jemursari Kota Surabaya dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

1.5. Manfaat

Manfaat dari pembuatan sistem pendukung keputusan *triage* adalah sebagai berikut:

1. Bagi Rumah Sakit Islam Jemursari kota Surabaya
 - a. Membantu tenaga kesehatan yang belum berpengalaman dalam menentukan kegawatdaruratan setiap pasien
 - b. Mengetahui berapa banyak pasien yang masuk IGD dalam jangka waktu tertentu
 - c. Mengetahui apakah waktu tanggap tenaga kesehatan untuk setiap klasifikasi kegawatdaruratan sesuai dengan standar yang ditentukan
2. Bagi mahasiswa
 - a. Menambah pengetahuan mengenai metode SAW serta bagaimana proses *triage* dalam menentukan kegawatdaruratan pasien
 - b. Mengerti bagaimana mengaplikasikan sistem ke dalam rumah sakit

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dijelaskan mengenai landasan teori yang digunakan untuk membantu menyelesaikan masalah yang meliputi antara lain Sistem Pendukung Keputusan, *triage*, metode *Simple Additive Weighting* (SAW), dan *System Development Life Cycle* (SDLC)

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini dijelaskan tahap-tahap yang dilakukan dalam penyelesaian tugas akhir, mulai dari analisis fungsi dan kebutuhan sistem (kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional), desain sistem (*IPO diagram, system flow, context diagram, Data Flow Diagram level 0, 1, dan 2, Conceptual Data Model (CDM), Physical Data Model (PDM),* dan desain *input/output*)

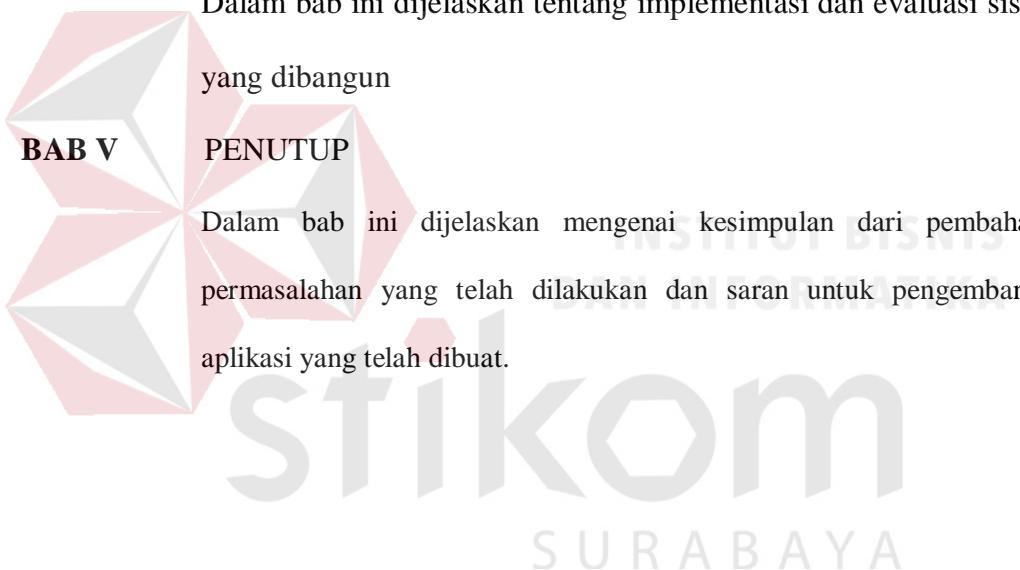
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Dalam bab ini dijelaskan tentang implementasi dan evaluasi sistem

yang dibangun

BAB V**PENUTUP**

Dalam bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan dari pembahasan permasalahan yang telah dilakukan dan saran untuk pengembangan aplikasi yang telah dibuat.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Turban, sistem pendukung keputusan merupakan suatu pendekatan untuk mendukung pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah, dan dapat menggabungkan pemikiran pengambil keputusan. Lebih lanjut lagi, sistem pendukung keputusan merupakan salah satu produk perangkat lunak yang dikembangkan secara khusus untuk membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan (Putra, 2016).

Ada beberapa ciri umum dari sebuah sistem pendukung keputusan yang ideal, yaitu:

1. Sistem pendukung keputusan adalah sistem berbasis komputer dengan antarmuka mesin atau komputer dengan pengguna
2. Tujuan dibuatnya sistem ini adalah untuk membantu pembuat keputusan dalam menentukan keputusan pada suatu masalah
3. Sistem pendukung keputusan dapat memberikan alternatif solusi bagi masalah perseorangan atau kelompok dan berbagai macam proses pengambilan keputusan
4. Sistem pendukung keputusan menggunakan data, basis data, dan analisa model keputusan
5. Sistem pendukung keputusan bersifat adaptif, efektif, interaktif, dan mudah digunakan

6. Sistem pendukung keputusan menyediakan akses terhadap berbagai macam format dan tipe dari sumber data.

2.2. Triage

Triage diambil dari bahasa Perancis “*Trier*” artinya mengelompokkan atau memilih (Krisanty, 2016). Dalam setiap rumah sakit, proses *triage* selalu menjadi prosedur yang harus dilakukan. Menurut Oman, *triage* mempunyai tujuan untuk memilih atau menggolongkan semua pasien yang memerlukan pertolongan dan menetapkan prioritas penanganannya (Gurnig, dkk, 2014).

Petugas kesehatan dalam melakukan *triage* harus berdasarkan standar ABCDE (*Airway*: jalan nafas, *Breathing*: pernapasan, *Circulation*: sirkulasi, *Disability*: ketidakmampuan, *Exposure*: paparan) (Krisanty, 2016).

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia, *triage* dapat dilakukan oleh dokter ahli, dokter umum ataupun tenaga keperawatan sesuai dengan kelas atau kebijaksanaan rumah sakit (Gurnig, dkk, 2014). Proses inilah yang digunakan sebagai deteksi dini dari kegawatdaruratan kondisi pasien. *Triage* memiliki fungsi penting di IGD terutama apabila banyak pasien datang pada saat yang bersamaan. Hal ini bertujuan untuk memastikan agar pasien ditangani berdasarkan urutan kegawatannya untuk keperluan intervensi. Selain itu, menurut Gilboy, *triage* juga diperlukan untuk penempatan pasien ke area penilaian dan penanganan yang tepat serta membantu untuk menggambarkan keragaman kasus di IGD (Gurnig, dkk, 2014).

Tabel 2.1. Tabel keterangan warna pada *triage* secara umum (Artlinta, 2015)

Prioritas	Warna	Kode	Kategori	Kondisi Penyakit / Luka
1	Merah	I	Prioritas utama pengobatan	Memerlukan pengobatan dengan segera karena dalam kondisi yang sangat kritis, yaitu tersumbatnya jalan napas, <i>dyspnea</i> , pendarahan, syok, hilang kesadaran
2	Kuning	II	Bisa menunggu pengobatan	Pengobatan dapat ditunda beberapa jam dan tidak akan berpengaruh pada hilangnya nyawa pasien. Tanda-tanda vital stabil
3	Hijau	III	Ringan	Mayoritas pasien masih dapat berjalan sendiri dan dapat melakukan rawat jalan
4	Hitam	0	Meninggal atau tidak dapat diselamatkan	Pasien dinyatakan meninggal atau tanda-tanda kehidupannya terus menghilang

Sedangkan pada *triage* yang digunakan oleh Rumah Sakit Islam Jemursari

Kota Surabaya terdapat satu kategori warna tambahan, yaitu warna biru.

Tabel 2.2. Tabel Keterangan warna pada *Triage* RSI Jemursari Kota Surabaya

Prioritas	Warna	Kategori	Kondisi Penyakit/Luka
1	Biru	Resusitasi	Pasien dalam kondisi sangat gawat darurat dan harus segera ditangani. Tidak segera ditangani menyebabkan pasien meninggal dunia
2	Merah	Gawat Darurat	Pasien datang dengan kondisi penyakit yang membutuhkan penanganan segera.
3	Kuning	Darurat	Pengobatan dapat ditunda beberapa jam dan tidak akan berpengaruh pada

Tabel 2.2. (Lanjutan)

Prioritas	Warna	Kategori	Kondisi Penyakit/Luka
			hilangnya nyawa pasien. Tanda-tanda vital stabil
4	Hijau	Tidak Darurat	Kondisi pasien masih dapat berjalan sendiri dan dapat melakukan rawat jalan
5	Hitam	Doa (Pasien Meninggal)	Pasien tidak tertolong saat dilakukan resusitasi atau proses <i>triage</i> sehingga meninggal dunia

Di dalam formulir pengisian *triage* RSI Jemursari Kota Surabaya, terdapat beberapa poin-poin pemeriksaan yang dilakukan. Pemeriksaan tersebut meliputi:

1. *Glasgow Coma Scale*

Glasgow Coma Scale (GCS) adalah suatu skala neurologik yang dipakai untuk menilai secara obyektif derajat kesadaran seseorang (Wuysang, 2015). GCS pertama kali diperkenalkan pada tahun 1974 oleh Graham Teasdale dan Bryan J. Jennett, professor bedah saraf pada Institute of Neurological Sciences, Universitas Glasgow. GCS kini sangat luas digunakan oleh dokter umum maupun para medis karena patokan/kriteria yang lebih jelas dan sistematis. GCS terdiri dari beberapa langkah sebagai berikut (Teasdale, 2015):

- Perhatikan faktor-faktor yang memengaruhi komunikasi, kemampuan memberi respon dan cedera pasien
- Observasi dengan melihat apakah pasien dapat membuka mata, bagaimana kualitas bicaranya, serta apakah pasien masih dapat menggerakkan anggota tubuhnya, baik di sisi kiri maupun kanan

- c. Stimulasi dengan meminta pasien mengeluarkan suara dengan keras atau biasa, perangsangan nyeri
- d. Berikan penilaian sesuai dengan yang terjadi pada pasien

2. Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan salah satu parameter *hemodinamik* yang sederhana dan mudah dilakukan pengukurannya. Tekanan darah menggambarkan situasi *hemodinamik* seseorang saat itu. *Hemodinamik* adalah suatu keadaan dimana tekanan dan aliran darah dapat mempertahankan perfusi atau pertukaran zat di jaringan (Muttaqin, 2012).

Tekanan darah diukur dalam satuan milimeter merkuri (mmHg) dan direkam dalam dua angka, yaitu tekanan sistolik (ketika jantung berdetak) terhadap tekanan diastolik (ketika jantung relaksasi). Tekanan darah sistolik merupakan jumlah tekanan terhadap dinding arteri setiap waktu jantung berkontraksi atau menekan darah keluar dari jantung. Tekanan diastolik merupakan jumlah tekanan dalam arteri sewaktu jantung beristirahat. Aksi pompa jantung memberikan tekanan yang mendorong darah melewati pembuluh-pembuluh (Susiati, 2016).

Tensimeter adalah alat yang digunakan untuk mengetahui tekanan darah pada seseorang. Tensimeter yang sering digunakan saat ini adalah Tensimeter reksa, Tensimeter aneroid, dan Tensimeter digital.

3. Frekuensi Pernapasan

Bernafas adalah suatu tindakan involunter (tidak disadari), diatur oleh batang otak dan dilakukan dengan bantuan otot-otot pernafasan. Saat inspirasi, diafragma dan otot-otot interkostalis berkontraksi, memperluas kavum thoraks dan mengembangkan paru-paru. Dinding dada akan bergerak ke atas, ke depan dan ke

lateral, sedangkan diafragma terdorong ke bawah. Saat inspirasi berhenti, paru-paru kembali mengempis, diafragma naik secara pasif dan dinding dada kembali ke posisi semula (Harioputro, dkk, 2016).

Pemeriksaan ini dilakukan dengan cara menghitung jumlah nafas yang dilakukan pasien selama satu menit. Adapun beberapa metodenya adalah sebagai berikut.

- a. Pemeriksaan Inspeksi, yaitu dokter melakukan pengamatan terhadap pasien saat melakukan pernapasan dengan mengamati gerakan mengembang mengempisnya rongga dada saat pasien bernapas.
- b. Pemeriksaan Palpasi, yaitu dokter meletakkan telapak tangan untuk merasakan naik turunnya gerakan rongga dada.
- c. Pemeriksaan Auskultasi, yaitu dokter menggunakan membran stetoskop diletakkan pada dinding dada di luar lokasi bunyi jantung

4. Nadi

Jantung bekerja memompa darah ke sirkulasi tubuh (dari ventrikel kiri) dan ke paru (dari ventrikel kanan). Melalui ventrikel kiri, darah disemburkan melalui aorta dan kemudian diteruskan ke arteri di seluruh tubuh. Sebagai akibatnya, timbulah suatu gelombang tekanan yang bergerak cepat pada arteri dan dapat dirasakan sebagai denyut nadi (Harioputro, dkk, 2016). Dengan menghitung frekuensi denyut nadi, dapat diketahui frekuensi denyut jantung dalam 1 menit.

Dalam pengukuran nadi, ada tiga titik pemeriksaan yang dapat digunakan, diantaranya adalah sebagai berikut (Harioputro, dkk, 2016).

- a. Pemeriksaan *arteri radialis*, yaitu nadi yang berada di pergelangan tangan
- b. Pemeriksaan *arteri karotis*, yaitu nadi yang berada di sekitar leher

- c. Pemeriksaan *arteri ekstremitas*, yaitu nadi yang berada pada titik-titik lain, seperti lengan, sekitar paha kaki, sekitar mata kaki, atau punggung kaki

5. Suhu Tubuh

Suhu merupakan gambaran hasil metabolisme tubuh. Termogenesis (produksi panas tubuh) dan termolisis (panas yang hilang) secara normal diatur oleh pusat termoregulator hipotalamus (Harioputro, dkk, 2016).

Termometer adalah alat pengukur untuk suhu. Untuk mengukur suhu tubuh terdapat beberapa jenis termometer, yaitu termometer oral/aksila yang digunakan untuk mengukur suhu tubuh lewat mulut dan ketiak, dan termometer rektal yang digunakan untuk mengukur suhu tubuh lewat dubur.

6. Skala Nyeri

Menurut Tamsuri, skala nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan individu, pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual serta kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan sangat berbeda oleh dua orang yang berbeda.

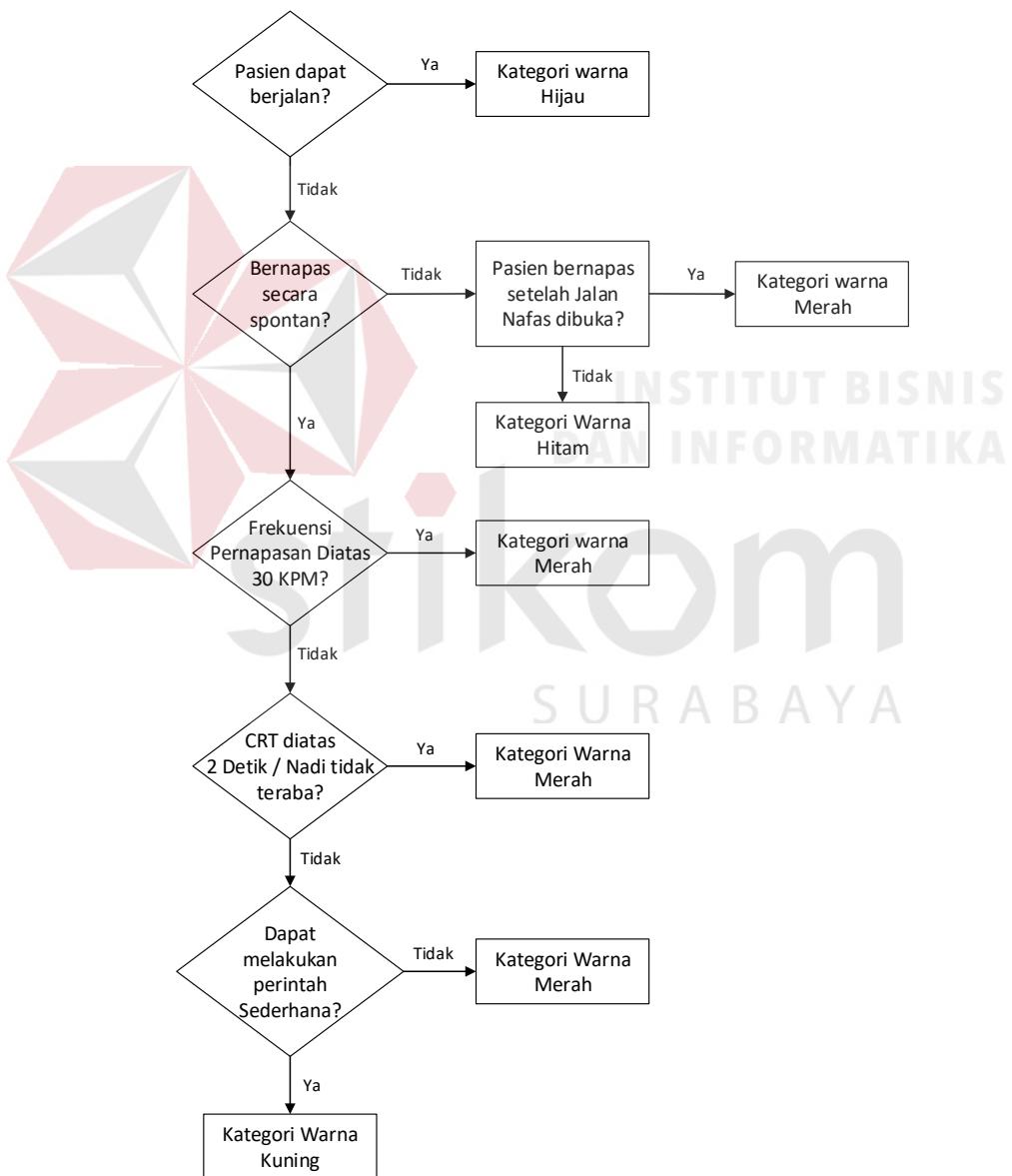
Salah satu skala nyeri yang digunakan adalah skala nyeri menurut Wong dan Baker. Skala ini membagi rasa nyeri dalam 6 skala wajah, diantaranya adalah sebagai berikut (Ramdhanie, 2013).



Gambar 2.1. Skala Nyeri Wong-Baker (Ramdhanie, 2013)

2.3. Metode *Simple Triage And Rapid Treatment* (START)

Simple Triage And Rapid Treatment (START) adalah salah satu metode *triage* yang bertujuan untuk mengidentifikasi individu yang membutuhkan perawatan dengan cepat. START membagi klasifikasi korban menjadi 4 kelompok warna, yaitu hijau, kuning, merah, dan hitam (Stein, 2008)



Gambar 2.2. Alur Metode *Simple Triage And Rapid Treatment* (START)

2.4. Simple Additive Weighting

Definisi Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Pahlevy, 2010). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan X ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut (Idris, 2012).

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} \quad \text{apabila } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)}$$

$$r_{ij} = \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} \quad \text{apabila } j \text{ adalah atribut biaya (cost)}$$

dimana:

r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi

$\text{Max } x_{ij}$ = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

$\text{Min } x_{ij}$ = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

X_{ij} = baris dan kolom dari matriks

Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ;

$i=1,2,\dots,m$ dan $j = 1,2,\dots,n$.

Sedangkan untuk menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif adalah sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Dimana:

V_i = Nilai akhir dari alternatif

w_j = Bobot yang telah ditentukan

r_{ij} = Normalisasi matriks

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif tersebut yang terpilih diantara alternatif lain

Untuk menyelesaikan metode ini, terdapat beberapa langkah penyelesaian yang dijelaskan sebagai berikut (Utomo, 2015) :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

2.5. *System Development Life Cycle*

System Development Life Cycle (SDLC) adalah metodologi klasik yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara dan menggunakan sistem informasi (Kadir, 2014). Metodologi ini mencakup sejumlah fase atau tahapan. Secara umum, SDLC terdiri dari beberapa jenis, diantaranya:

1. *Waterfall Model*
2. *V Model*
3. *Spiral Model*
4. *Agile Methods*
5. *Rapid Application Development (RAD) Model*
6. *Prototype Model*

Dalam penelitian ini, Metode SDLC yang dilakukan adalah menggunakan metode *waterfall*. Metode tersebut digunakan karena sistem yang dibuat pada penelitian ini adalah sistem yang bersifat generik atau umum, dimana di setiap rumah sakit pasti terdapat proses *triage* dengan proses-proses yang ada di dalamnya, sehingga dapat diidentifikasi apa saja kebutuhan dalam pembuatan sistem tersebut.

Menurut Pressman (2015), tahap siklus *waterfall* terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut:

1. *Communication*

Langkah pertama diawali dengan berkomunikasi dengan pengguna. Komunikasi tersebut dapat dilakukan melalui observasi, wawancara, ataupun studi literatur untuk mengetahui kebutuhan pengguna sistem

2. *Planning*

Langkah kedua adalah membuat perencanaan untuk penggeraan sistem, mulai dari penjadwalan, apa saja yang harus dikerjakan, sumber daya yang dibutuhkan, dan risiko yang mungkin terjadi

3. *Modeling*

Pada proses ini, dari informasi kebutuhan pengguna dibuatlah model *rancangan sistem yang akan dibangun* sebelum proses *coding*. Proses ini

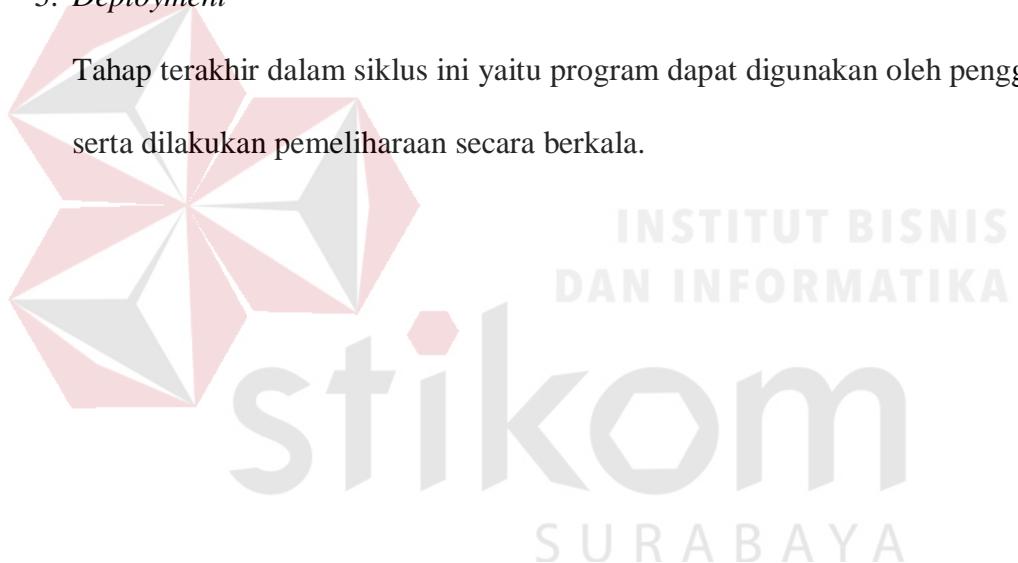
biasanya meliputi pembuatan struktur data, arsitektur perangkat lunak, serta tampilan antarmuka.

4. *Construction*

Proses ini meliputi pembuatan sistem (*coding*) sesuai dengan model rancangan yang telah dibuat. *Coding* sendiri merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Setelah proses pembuatan sistem selesai, maka akan dilakukan pengujian (*testing*) untuk menguji apakah seluruh fungsi dalam sistem dapat berjalan dengan baik

5. *Deployment*

Tahap terakhir dalam siklus ini yaitu program dapat digunakan oleh pengguna serta dilakukan pemeliharaan secara berkala.



BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis dan perancangan sistem pendukung keputusan *triage* ini menerapkan *System Development Life Cycle* (SDLC) *Waterfall Model* yang berguna untuk menggambarkan tahap penggerjaan yang dilakukan dalam pengembangan sistem. Tahap yang akan dilakukan pada analisis dan perancangan sistem disesuaikan dengan metode dari *waterfall*, yaitu pada tahap *communication* dan *modeling*.

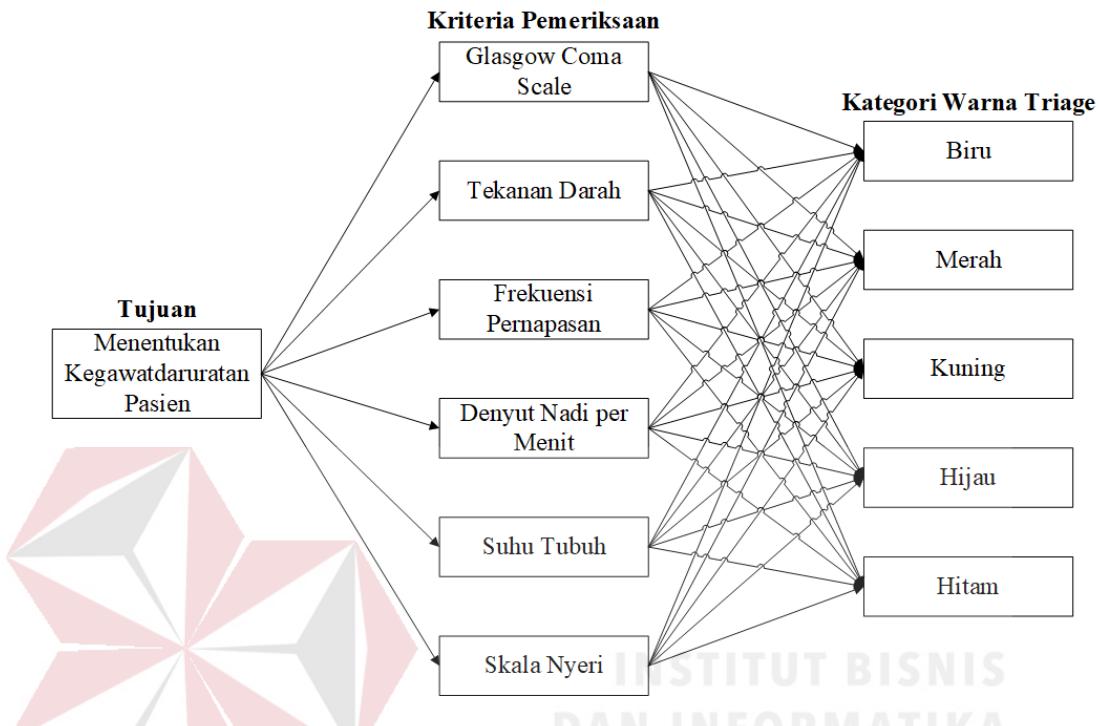
3.1. Tahap *Communication*

Proses ini dimulai dengan observasi langsung ke Rumah Sakit Islam Jemursari, kota Surabaya, serta melakukan wawancara kepada kepala divisi Teknologi Informasi (TI) Rumah Sakit Islam Jemursari kota Surabaya untuk mengetahui lebih lanjut mengenai proses bisnis pada bagian kegawatdaruratan rumah sakit, serta bagaimana proses *triage* berlangsung. Dari hasil observasi, wawancara, serta studi literatur, dibuatlah Analisis Proses Bisnis, Analisis Kebutuhan Pengguna, Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak, dan Analisis Kebutuhan Data.

3.1.1. Analisis Proses Bisnis

Pada tahap analisis proses bisnis dilakukan analisa terhadap proses bisnis, dalam hal ini adalah proses *triage* pada Rumah Sakit Islam Jemursari

kota Surabaya. Proses dalam *triage* pada Rumah Sakit Islam Jemursari kota Surabaya digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.1. Proses *triage* pada Rumah Sakit Islam Jemursari kota Surabaya

Pada gambar 3.1. dijelaskan bahwa proses *triage* bertujuan untuk menentukan kegawatdaruratan pasien melalui beberapa kriteria pemeriksaan tanda vital, diantaranya yaitu *Glasgow Coma Scale* (GCS), tekanan darah, frekuensi pernapasan, denyut nadi per menit, suhu tubuh dan skala nyeri. Dari kriteria pemeriksaan tersebut kemudian diolah sehingga menghasilkan kategori warna *triage* yang mewakili setiap tingkat kegawatdaruratan. Pasien akan mendapatkan warna yang sesuai dengan pemeriksaan tiap kriteria tersebut.

Metode SAW yang digunakan di dalam aplikasi ini akan melakukan proses hitung pada kriteria pemeriksaan tanda vital yang telah diisi oleh tenaga kesehatan. Dalam metode ini perlu diketahui bobot penilaian untuk setiap kriteria pemeriksaan yang telah dilakukan. Dari hasil wawancara dengan pihak

Rumah Sakit Islam Jemursari kota Surabaya, diketahui bahwa setiap kriteria pemeriksaan tanda vital memiliki bobot penilaian yang sama besar dengan rumus sebagai berikut.

$$W_j = \frac{1}{w}$$

Dimana:

w_j = bobot tiap kriteria

w = Jumlah kriteria pemeriksaan *triage*

Aplikasi ini menggunakan sembilan kriteria pemeriksaan, sehingga diperoleh bobot tiap kriteria sebesar 0,11 atau 11%. Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh tim medis dari Rumah Sakit Dr. Soetomo yang menyampaikan bahwa tiap kriteria pemeriksaan memiliki bobot penilaian yang sama besar.

Untuk memperkuat hasil pemeriksaan, perlu dilakukan observasi awal kepada setiap pasien untuk mengetahui kondisi pasien. Dengan adanya observasi awal, pada studi kasus tertentu, tenaga kesehatan tidak perlu mengisi keseluruhan pemeriksaan kriteria pemeriksaan tanda vital. Dalam aplikasi ini, tenaga kesehatan dapat memasukkan data observasi awal dengan memilih salah satu dari daftar observasi awal yang telah tersimpan di dalam sistem. Akan ada variabel observasi awal tertentu yang menyebabkan tenaga kesehatan tidak perlu mengisi keseluruhan pemeriksaan tanda vital. Untuk penjelasan lebih lengkap dapat dilihat di halaman 163.

3.1.2. Analisis Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan Pengguna merupakan kebutuhan yang telah disesuaikan dengan tugas masing-masing pengguna sistem pendukung keputusan *triage*. Berikut ini adalah kebutuhan pengguna dalam sistem ini.

1. Admin

Admin bertugas untuk memasukkan data pengguna, baik itu bagian registrasi, tenaga kesehatan, ataupun kepala IGD. Selain itu, admin juga dapat membuat hak akses baru.

Tabel 3.1. Kebutuhan Pengguna Admin

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data
Memasukkan data pengguna (registrasi dan tenaga kesehatan)	Data bagian Registrasi, data Tenaga Kesehatan, data hak akses
Memasukkan data hak akses	Data hak akses

2. Registrasi

Registrasi bertugas untuk memasukkan data pasien yang datang, mencetak nomor urut yang nantinya diberikan kepada pasien atau keluarga yang mewakili dan tenaga kesehatan yang menangani pasien tersebut. Selain itu, bagian registrasi juga dapat memasukkan data ruangan dan mencetak hasil pemeriksaan pasien.

Tabel 3.2. Kebutuhan Pengguna Registrasi

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data
Memasukkan data ruangan periksa	Data ruangan

Tabel 3.2. (Lanjutan)

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data
Memasukkan data pasien	Data pasien
Mencetak hasil pemeriksaan pasien	Data pemeriksaan, data jenis triage, data nilai <i>triage</i> , data pasien, data ruangan, data nomor urut, data kategori warna triage, data <i>user</i> , data variabel observasi
Mencetak nomor urut	Data nomor urut

3. Dokter/Perawat/Tenaga Kesehatan

Tenaga kesehatan bertugas untuk memasukkan data jenis *triage*, menambahkan kategori warna *triage*, menambahkan data variabel observasi, memasukkan data pemeriksaan *triage*, serta melihat hasil pemeriksaan, serta mengubah status pemeriksaan (khusus tenaga kesehatan/dokter rujukan).

Tabel 3.3. Kebutuhan Pengguna Tenaga Kesehatan

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data
Memasukkan data jenis <i>triage</i>	Data jenis <i>triage</i>
Menambahkan kategori warna <i>triage</i>	Data kategori warna <i>triage</i>
Menambahkan data Variabel Observasi	Data variabel observasi
Memasukkan data pemeriksaan	Data pemeriksaan, data jenis triage,

Tabel 3.3. (Lanjutan)

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data
<i>triage</i> ke dalam sistem	data nilai <i>triage</i> , data variabel observasi
Mengubah status pemeriksaan menjadi selesai	Data pemeriksaan, data pasien, data user, data hak akses, data jenis <i>triage</i> , data nilai <i>triage</i> , data kategori warna <i>triage</i> , data nomor urut, data variabel observasi
Melihat hasil pemeriksaan	Data pemeriksaan, data jenis <i>triage</i> , data nilai <i>triage</i> , data ruangan, data warna kategori <i>triage</i> , data nomor urut, data variabel observasi

4. Kepala IGD

Kepala IGD memiliki akses untuk melihat hasil pemeriksaan pasien serta laporan *response time* yang didapatkan dari jumlah pemeriksaan dalam jangka waktu tertentu.

Tabel 3.4. Kebutuhan Pengguna Kepala IGD

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data
Melihat laporan hasil pemeriksaan pasien	Data pemeriksaan, data pasien, data ruangan, data nomor urut, data kategori warna <i>triage</i> , data <i>user</i>
Melihat laporan <i>response time</i>	Data pemeriksaan

5. Pasien/Keluarga Pasien

Pasien/keluarga pasien dapat melihat hasil pemeriksaan yang didapatkan dari bagian registrasi

Tabel 3.5. Kebutuhan Pengguna Pasien/Keluarga Pasien

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data
Melihat hasil pemeriksaan	Data pemeriksaan, data jenis triage, data nilai <i>triage</i> , data pasien, data ruangan, data nomor urut, data kategori warna triage, data <i>user</i>

3.1.3. Analisis Kebutuhan Data

Dari analisis kebutuhan pengguna, diperoleh beberapa data yang diperlukan untuk menunjang sistem yang akan dibuat. Setelah melakukan analisis kebutuhan pengguna, terdapat 7 data yang diperlukan untuk menunjang sistem. Data tersebut antara lain adalah sebagai berikut.

1. Data Pasien

Data pasien pada rancangan sistem meliputi data *id_pasien*, *nama pasien*, *tanggal lahir pasien*, *umur*

2. Data *User*

Data *user* pada rancangan sistem meliputi data *id_user*, *nama pengguna*, *username*, *password*, dan *jabatan*

3. Data Hak Akses

Data pasien pada rancangan sistem meliputi data *id_akses*, dan *nama hak akses*

4. Data Ruangan

Data ruangan pada rancangan sistem meliputi data id_ruangan dan nama ruangan

5. Data Nomor Urut

Data ini didapat dengan melakukan cetak nomor urut yang dicetak oleh bagian Registrasi untuk nantinya diinputkan saat melakukan pemeriksaan dan *input* data pasien

6. Data Jenis *Triage*

Data jenis *triage* pada rancangan sistem meliputi data id_triage dan nama jenis triage

7. Data Nilai *Triage*

Data nilai *triage* pada rancangan sistem berfungsi untuk menyimpan nilai pemeriksaan *triage* per jenis *triage* dan pada tiap pemeriksaan

8. Data Klasifikasi Warna *Triage*

Data klasifikasi warna *triage* pada rancangan sistem meliputi data id_warna, nama warna, nilai batas atas, nilai batas bawah

9. Data Variabel Observasi

Data variabel observasi pada sistem berfungsi untuk menyimpan observasi yang dilakukan saat proses *triage* berlangsung

10. Data Pemeriksaan

Data pemeriksaan pada rancangan sistem meliputi data id_periksa, tanggal periksa, jam periksa dan hasil pemeriksaan

3.1.4. Analisis Kebutuhan Fungsional

Tahap selanjutnya setelah analisis kebutuhan data yaitu perancangan kebutuhan fungsional dari sistem pendukung keputusan *triage* pada Rumah Sakit Islam Jemursari kota Surabaya.

1. Fungsi Menambahkan Data Pengguna

Fungsi ini bertujuan untuk menambahkan data pengguna baru yang dilakukan oleh bagian admin.

Tabel 3.6. Tabel Fungsi Menambahkan Data Pengguna

Nama Fungsi	Fungsi Menambahkan Data Tenaga Kesehatan	
Pengguna	Bagian Admin	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan fungsi untuk menambahkan pengguna bagian registrasi dan tenaga kesehatan baru yang nantinya dapat mengakses sistem	
Kondisi Awal	1. Nama Pengguna 2. <i>Username</i> 3. <i>Password</i> 4. Hak akses	
Alur Normal	Aksi Pengguna Masukkan data Nama Pengguna, <i>username</i> , <i>password</i> , dan jabatan	Respon Sistem Sistem akan menyimpan data nama <i>user</i> , <i>username</i> , <i>password</i> , dan jabatan

Tabel 3.6. (Lanjutan)

Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
		ke dalam sistem yang nantinya dapat digunakan untuk login ke dalam sistem.

2. Fungsi Menambahkan Data Hak Akses

Fungsi ini bertujuan untuk menambahkan data hak akses yang dilakukan oleh bagian admin.

Tabel 3.7. Tabel Fungsi Menambahkan Data Hak Akses

Nama Fungsi	Fungsi Menambahkan Data Hak Akses	
Pengguna	Bagian Admin	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan fungsi untuk menambahkan hak akses pengguna	
Kondisi Awal	1. Nama Hak Akses	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Masukkan data nama hak akses	Sistem akan menyimpan data nama hak akses ke dalam sistem.
Kondisi Akhir	Data hak akses akan tersimpan ke dalam sistem	

3. Fungsi Menambahkan Data Ruangan

Fungsi ini bertujuan untuk menambahkan data ruangan yang dilakukan oleh bagian registrasi.

Tabel 3.8. Tabel Fungsi Menambahkan Data Ruangan

Nama Fungsi	Fungsi Menambahkan Data Ruangan	
Pengguna	Bagian Registrasi	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan fungsi untuk menambahkan ruangan yang nantinya akan digunakan pasca pemeriksaan <i>triage</i>	
Kondisi Awal	1. Nama Ruangan	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Masukkan data Ruangan	Sistem akan menyimpan data ruangan ke dalam sistem.
Kondisi Akhir	Data ruangan akan tersimpan ke dalam sistem	

4. Fungsi Menambahkan Data Pasien

Fungsi ini bertujuan untuk menambahkan data pasien yang dilakukan oleh bagian registrasi.

Tabel 3.9. Tabel Fungsi Menambahkan Data Pasien

Nama Fungsi	Fungsi Menambahkan Data Pasien
Pengguna	Bagian Registrasi
Deskripsi	Fungsi ini merupakan fungsi untuk memasukkan

Tabel 3.9. (Lanjutan)

Deskripsi	data pasien	
Kondisi Awal	1. Nama pasien 2. Tempat lahir pasien 3. Tanggal lahir pasien 4. Umur 5. Jenis Kelamin 6. Alamat	
Alur Normal	Aksi Pengguna Masukkan data Nama pasien, tanggal lahir pasien, umur, dan keluhan pasien	Respon Sistem Sistem akan menyimpan data nama pasien, tanggal lahir pasien, umur, dan keluhan pasien
Kondisi Akhir	Data pasien akan tersimpan ke dalam sistem	

5. Fungsi Mencetak Hasil Pemeriksaan Pasien

Fungsi ini bertujuan untuk mencetak hasil pemeriksaan pasien yang dilakukan oleh bagian registrasi.

Tabel 3.10. Tabel Fungsi Mencetak Hasil Pemeriksaan Pasien

Nama Fungsi	Fungsi Mencetak Hasil Pemeriksaan Pasien
Pengguna	Bagian Registrasi
Deskripsi	Fungsi ini merupakan fungsi untuk mencetak data pasien berserta hasil pemeriksaan yang telah

Tabel 3.10. (Lanjutan)

Deskripsi	dilakukan sistem	
Kondisi Awal	1. Data Pasien 2. Hasil Pemeriksaan	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Menekan <i>button</i> cetak	Sistem akan mencetak data pasien dan hasil pemeriksaan
Kondisi Akhir	Data pasien dan hasil pemeriksaan akan dicetak oleh sistem	

6. Fungsi Mencetak Nomor Urut

Fungsi ini bertujuan untuk mencetak nomor urut yang dilakukan oleh bagian registrasi.

Tabel 3.11. Tabel Fungsi Mencetak Nomor Urut

Nama Fungsi	Fungsi Mencetak Nomor Urut	
Pengguna	Bagian Registrasi	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan fungsi untuk mencetak nomor antrean pasien <i>triage</i>	
Kondisi Awal	1. Data Nomor Antrean	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Menekan <i>button</i> cetak nomor antrean	Sistem akan mencetak nomor urut antrean untuk diserahkan pada

Tabel 3.11. (Lanjutan)

Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
		pasien dan keluarga yang menemani.
Kondisi Akhir	Nomor antrean akan dicetak oleh sistem	

7. Fungsi Menambahkan Data Jenis *Triage*

Fungsi ini bertujuan untuk menambahkan data jenis *triage* yang dilakukan oleh tenaga kesehatan.

Tabel 3.12. Tabel Fungsi Menambahkan Data Jenis *Triage*

Nama Fungsi	Fungsi Menambahkan Data Jenis <i>Triage</i>	
Pengguna	Dokter/Perawat/Tenaga Kesehatan	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan fungsi untuk menambahkan data jenis <i>triage</i> beserta data sub jenis <i>triage</i> yang nantinya akan digunakan dalam pemeriksaan	
Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama Jenis <i>Triage</i> 2. Satuan Ukuran 	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Masukkan data Nama Jenis <i>Triage</i> dan data satuan ukuran (jika diperlukan)	Sistem akan menyimpan data nama jenis <i>triage</i> dan data satuan ukuran ke dalam sistem.

Tabel 3.12. (Lanjutan)

Kondisi Akhir	Data nama jenis <i>triage</i> dan data satuan ukuran akan tersimpan ke dalam sistem
---------------	---

8. Fungsi Memasukkan Data Variabel Observasi

Fungsi ini bertujuan untuk memasukkan data variabel observasi yang dilakukan oleh tenaga kesehatan.

Tabel 3.13. Tabel Fungsi Memasukkan Data Variabel Observasi

Nama Fungsi	Fungsi Memasukkan Data Variabel Observasi	
Pengguna	Dokter/Perawat/Tenaga Kesehatan	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan fungsi untuk memasukkan data variabel observasi ke dalam sistem	
Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama Observasi 2. Skala Prioritas 	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	<i>User</i> memasukkan data nama observasi dan skala prioritas ke dalam sistem	Sistem akan menyimpan data nama observasi dan skala prioritas ke dalam sistem
Kondisi Akhir	Data variabel observasi akan tersimpan ke dalam sistem	

9. Fungsi Memasukkan Data Pemeriksaan *Triage*

Fungsi ini bertujuan untuk memasukkan data pemeriksaan *triage* yang dilakukan oleh tenaga kesehatan.

Tabel 3.14. Tabel Fungsi Memasukkan Data Pemeriksaan *Triage*

Nama Fungsi	Fungsi Memasukkan Data Pemeriksaan <i>Triage</i>					
Pengguna	Dokter/Perawat/Tenaga Kesehatan					
Deskripsi	Fungsi ini merupakan fungsi untuk memasukkan data hasil pemeriksaan pasien ke dalam sistem untuk kemudian diolah					
Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data <i>User</i> 2. Data Jenis <i>Triage</i> 3. Data Pemeriksaan 4. Data Nilai <i>Triage</i> 5. Data Klasifikasi Warna <i>Triage</i> 6. Waktu <i>entry</i> data 					
Alur Normal	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Aksi Pengguna</td> <td style="width: 50%;">Respon Sistem</td> </tr> <tr> <td><i>User</i> memasukkan data pemeriksaan, data nilai triage ke dalam sistem</td> <td>Sistem akan memroses data pemeriksaan sesuai dengan metode <i>Simple Additive Weighting</i>. Hasil pemrosesan data akan dibandingkan dengan data observasi yang</td> </tr> </table>	Aksi Pengguna	Respon Sistem	<i>User</i> memasukkan data pemeriksaan, data nilai triage ke dalam sistem	Sistem akan memroses data pemeriksaan sesuai dengan metode <i>Simple Additive Weighting</i> . Hasil pemrosesan data akan dibandingkan dengan data observasi yang	
Aksi Pengguna	Respon Sistem					
<i>User</i> memasukkan data pemeriksaan, data nilai triage ke dalam sistem	Sistem akan memroses data pemeriksaan sesuai dengan metode <i>Simple Additive Weighting</i> . Hasil pemrosesan data akan dibandingkan dengan data observasi yang					

Tabel 3.14. (Lanjutan)

Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
		<p>dipilih tenaga kesehatan saat melakukan pemeriksaan, dan kemudian sistem akan mencocokkan hasilnya dengan kategori warna pada <i>triage</i>. Selain itu, sistem juga akan mencatat <i>user</i> yang memasukkan data pemeriksaan, waktu saat <i>user</i> memasukkan data pemeriksaan, serta data pasien. Sistem juga akan mencarikan ruangan yang sesuai dengan warna yang muncul, mengubah status ruangan menjadi penuh, serta mencarikan tenaga</p>

Tabel 3.14. (Lanjutan)

Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
		kesehatan yang akan menangani pemeriksaan selanjutnya
Kondisi Akhir	Hasil pemeriksaan akan tersimpan ke dalam sistem	

10. Fungsi Pemeriksaan Lanjut

Fungsi ini bertujuan untuk mengubah status pemeriksaan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan.

Tabel 3.15. Tabel Fungsi Pemeriksaan Lanjut

Nama Fungsi	Fungsi Pemeriksaan Lanjut
Pengguna	Dokter/Perawat/Tenaga Kesehatan
Deskripsi	Fungsi ini merupakan fungsi untuk mengubah status pemeriksaan pasien menjadi selesai apabila tenaga kesehatan telah menyelesaikan pemeriksaan lanjut
Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data <i>User</i> 2. Data Jenis <i>Triage</i> 3. Data Pemeriksaan 4. Data Nilai <i>Triage</i> 5. Data Klasifikasi Warna <i>Triage</i>

Tabel 3.15. (Lanjutan)

Kondisi Awal	6. Waktu <i>entry</i> data	
Alur Normal	Aksi Pengguna <i>User</i> menekan <i>button</i> ganti status apabila pemeriksaan telah selesai dilakukan	Respon Sistem Sistem akan mengubah status pemeriksaan pasien menjadi selesai dan akan mengubah status ruangan yang ditempati pasien tersebut dari status penuh menjadi tersedia
Kondisi Akhir	Status pemeriksaan pasien diperbarui menjadi selesai	

11. Fungsi Melihat Hasil Pemeriksaan

Fungsi ini bertujuan untuk melihat hasil pemeriksaan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan.

Tabel 3.16. Tabel Fungsi Melihat Hasil Pemeriksaan

Nama Fungsi	Fungsi Melihat Hasil Pemeriksaan <i>Triage</i>
Pengguna	Dokter/Perawat/Tenaga Kesehatan
Deskripsi	Fungsi ini merupakan fungsi untuk melihat hasil proses pengolahan data pemeriksaan pada sistem
Kondisi Awal	1. Laporan Hasil Pemeriksaan <i>Triage</i>

Tabel 3.16. (Lanjutan)

Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	<i>User</i> menekan tombol proses setelah memasukkan data pemeriksaan	Sistem akan memroses data pemeriksaan menjadi hasil pemeriksaan dan menampilkan hasil pemrosesan sistem.
Kondisi Akhir	Hasil Pemeriksaan akan muncul di layar sistem	

12. Fungsi Menambahkan Kategori Warna *Triage*

Fungsi ini bertujuan untuk menambahkan kategori warna *triage* yang dilakukan oleh tenaga kesehatan.

Tabel 3.17. Tabel Fungsi Menambahkan Kategori Warna *Triage*

Nama Fungsi	Fungsi Menambahkan Kategori Warna <i>Triage</i>
Pengguna	Dokter/Perawat/Tenaga Kesehatan
Deskripsi	Fungsi ini merupakan fungsi untuk menambahkan warna kategori <i>triage</i> serta nilai batas atas dan batas bawah pada setiap kategori warna
Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama Warna 2. Nilai Batas Atas 3. Nilai Batas Bawah 4. Skala Prioritas

Tabel 3.17 (Lanjutan)

Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Masukkan data Nama <i>User</i> , <i>username</i> , <i>password</i> , dan jabatan	Sistem akan menyimpan data nama <i>user</i> , <i>username</i> , <i>password</i> , dan jabatan ke dalam sistem yang nantinya dapat digunakan untuk login ke dalam sistem.
Kondisi Akhir	Data kategori warna <i>triage</i> beserta nilai batas atas dan batas bawah masing-masing warna akan tersimpan ke dalam sistem	

13. Fungsi Melihat Laporan Pemeriksaan Pasien

Fungsi ini bertujuan untuk melihat laporan pemeriksaan pasien yang dapat diakses oleh kepala IGD.

Tabel 3.18. Tabel Fungsi Melihat Laporan Pasien

Nama Fungsi	Fungsi Melihat Laporan Pemeriksaan Pasien
Pengguna	Kepala IGD
Deskripsi	Fungsi ini merupakan fungsi untuk menampilkan laporan pemeriksaan pasien yang telah masuk di dalam sistem
Kondisi Awal	1. Data Pasien

Tabel 3.18. (Lanjutan)

Kondisi Awal	2. Hasil Pemeriksaan	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Aksi Pengguna
	Menekan <i>button</i> cetak	Sistem akan mencetak laporan pemeriksaan pasien
Kondisi Akhir	Data laporan pemeriksaan pasien akan dicetak oleh sistem	

14. Fungsi Melihat Laporan *Response Time*

Fungsi ini bertujuan untuk melihat laporan *response time* yang dapat diakses oleh kepala IGD.

Tabel 3.19. Tabel Fungsi Melihat Laporan *Response Time*

Nama Fungsi	Fungsi Melihat Laporan <i>Response Time</i>	
Pengguna	Kepala IGD	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan fungsi untuk menampilkan laporan waktu tanggap pasien (<i>response time</i>) yang telah masuk di dalam sistem	
Kondisi Awal	1. Hasil Pemeriksaan	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Aksi Pengguna
	Menekan <i>button</i> cetak	Sistem akan mencetak laporan <i>response time</i> .
Kondisi Akhir	Laporan <i>response time</i> akan dicetak oleh sistem	

15. Fungsi Melihat Hasil Pemeriksaan

Fungsi ini bertujuan agar pasien dan keluarga dapat melihat hasil pemeriksaan.

Tabel 3.20. Tabel Fungsi Melihat Hasil Pemeriksaan

Nama Fungsi	Fungsi Melihat Hasil Pemeriksaan	
Pengguna	Pasien, Keluarga Pasien	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan fungsi untuk menampilkan hasil pemeriksaan pasien yang nantinya dapat dilihat oleh pasien maupun keluarga pasien	
Kondisi Awal	1. Data Pasien 2. Hasil Pemeriksaan	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Aksi Pengguna
	Menekan <i>button</i> cetak	Sistem akan mencetak data pasien dan hasil pemeriksaan

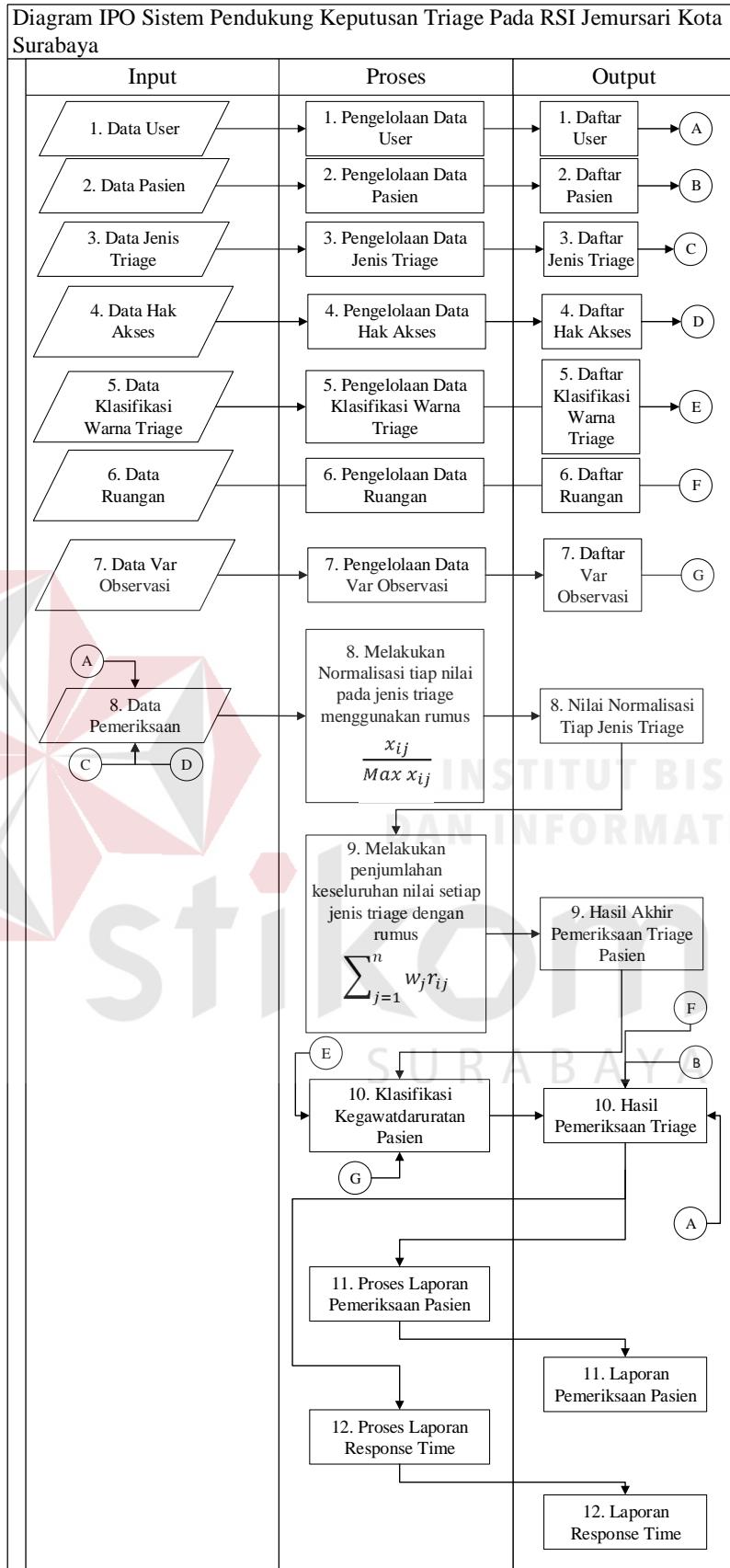
3.2. Tahap *Modeling*

Proses *modeling* bertujuan mengilustrasikan bagaimana sistem beroperasi, alur yang berjalan pada sistem serta bagaimana rancangan struktur data yang akan digunakan pada sistem. Pada tahap ini, akan dilakukan perancangan model pengembangan, perancangan desain proses fungsional, desain basis data (*database*), dan desain *User Interface* (UI)

3.2.1. Model Pengembangan

Alur sistem pada sistem pendukung keputusan *triage* pada Rumah Sakit Islam Jemursari kota Surabaya ini digambarkan pada blok diagram pada gambar 3.2.





Gambar 3.2. Diagram IPO Sistem Pendukung Keputusan Triage

Pada gambar 3.2. menjelaskan mengenai proses input hingga menjadi output pada Sistem Pendukung Keputusan *Triage* pada RSI Jemursari kota Surabaya. Dari gambar tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. *Input*

a. Data *User*

Kolom ini akan diisi data *user* yang akan digunakan untuk untuk pembuatan *user*.

b. Data Pasien

Kolom ini akan diisi data identitas pasien yang masuk dalam Instalasi Gawat Darurat.

c. Data Jenis *Triage*

Kolom ini akan diisi daftar pemeriksaan yang akan digunakan dalam IGD sesuai dengan form *triage* rumah sakit.

d. Data Hak Akses

Kolom ini akan diisi data hak akses pengguna.

e. Data Klasifikasi Warna *Triage*

Kolom ini berisi batas atas dan batas bawah untuk setiap warna yang ada pada pemeriksaan *triage*.

f. Data Ruangan

Kolom ini berisi ruangan apa saja yang digunakan setelah melalui proses *triage*.

g. Data Var Observasi

Kolom ini akan diisi data variabel observasi sesuai aturan START.

h. Data Pemeriksaan

Kolom ini akan diisi data hasil pemeriksaan *triage* oleh dokter yang nantinya akan diproses dalam sistem. Dalam memasukkan data pemeriksaan, juga terdapat data tenaga kesehatan yang memeriksa, data pasien, data jenis *triage*, serta data pembobotan jenis *triage*.

2. *Process*

a. Pengelolaan Data *User*

Proses ini berfungsi untuk memasukkan data *user* ke dalam sistem.

b. Pengelolaan Data Pasien

Proses ini berfungsi untuk memasukkan data pasien ke dalam sistem.

c. Pengelolaan Data Jenis *Triage*

Proses ini berfungsi untuk memasukkan data jenis *triage* ke dalam sistem.

d. Pengelolaan Data Pembobotan Jenis *Triage*

Proses ini berfungsi untuk mencatat nilai-nilai dari setiap kriteria pemeriksaan yang ada pada form *triage* seperti suhu tubuh, *Glasgow Coma Scale* (GCS) dan lain-lain. Proses ini dilakukan oleh dokter / tenaga kesehatan.

e. Pengelolaan Data Klasifikasi Warna *Triage*

Proses ini bertujuan untuk memroses data klasifikasi warna *triage* berdasarkan nilai batas atas dan nilai batas bawahnya.

f. Pengelolaan Data Ruangan

Proses ini berfungsi untuk memasukkan data ruangan ke dalam sistem.

g. Pengelolaan Data Var Observasi

Proses ini bertujuan untuk memasukkan data var observasi ke dalam sistem.

h. Penghitungan Normalisasi

Proses ini dilakukan setelah dimasukkannya nilai hasil pemeriksaan *triage* dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}}$$

Dimana:

x_{ij} = nilai tiap variabel *triage*

Max x_{ij} = nilai maksimal dari tiap variabel *triage*

i. Penjumlahan Keseluruhan Nilai Normalisasi *Triage*

Setelah dilakukan penghitungan, tahap selanjutnya adalah menggunakan rumus sebagai berikut

$$\sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Dimana:

w_j = nilai variabel *triage* ternormalisasi

r_{ij} = nilai pembobotan kriteria *triage*

j. Klasifikasi Kegawatdaruratan Pasien

Ini adalah proses dimana setelah hasil penjumlahan seluruh nilai *triage*, nilai tersebut diterjemahkan ke klasifikasi warna dalam *triage*. Dalam proses ini juga terdapat data klasifikasi wana *triage*.

k. Proses Laporan Pemeriksaan Pasien

Proses ini dilakukan untuk menampilkan laporan jumlah pasien yang masuk ke IGD selama jangka waktu tertentu

l. Proses Laporan Response Time

Proses ini dilakukan untuk memantau waktu tanggap tiap pemeriksaan selalu tidak melebihi waktu tanggap standar

3. *Output*

a. Daftar *User*

Daftar *User* didapatkan dari data *user* yang telah terdaftar di dalam sistem.

b. Daftar *Triage*

Daftar *triage* didapatkan dari data *triage* yang telah dimasukkan ke dalam sistem.

c. Data Pasien

Daftar pasien didapatkan dari data pasien yang telah dimasukkan ke dalam sistem.

d. Daftar Pembobotan Jenis *Triage*

Daftar ini didapatkan dari proses pengelolaan pembobotan jenis *triage*.

e. Daftar Klasifikasi Warna *Triage*

Daftar ini didapatkan dari proses pengelolaan klasifikasi warna *triage*. Setiap klasifikasi warna merupakan terjemahan dari nilai batas atas dan nilai batas bawah dari hasil akhir pemeriksaan nantinya.

f. Daftar Ruangan

Daftar ini didapatkan dari proses pengelolaan data ruangan yang akan digunakan setelah proses *triage* selesai.

g. Daftar Var Observasi

Daftar ini didapatkan dari proses pengelolaan data var observasi.

h. Nilai Normalisasi Setiap Jenis *Triage*

Nilai ini didapatkan dari proses penghitungan normalisasi. Nantinya, hasil ini akan diproses kembali dalam proses penjumlahan keseluruhan nilai normalisasi *triage*.

i. Hasil Akhir Pemeriksaan *Triage*

Nilai akhir ini didapatkan dari hasil penjumlahan keseluruhan nilai normalisasi *triage* dan hasilnya masih diproses kembali untuk menentukan klasifikasi warnanya.

j. Laporan Hasil Pemeriksaan *Triage*

Laporan ini adalah hasil akhir dari sistem. Berupa data pasien, data dokter / perawat yang memeriksa, tanggal dan waktu periksa, data pemeriksaan, klasifikasi warna *triage*

yang muncul dari sistem, dokter yang akan menangani, serta ruangan yang dituju setelah proses *triage*.

k. Laporan Pemeriksaan Pasien

Laporan ini menampilkan jumlah pasien yang masuk ke IGD selama jangka waktu tertentu

l. Laporan Response Time

Laporan ini menampilkan waktu tanggap tiap pemeriksaan serta waktu tanggap standar untuk setiap klasifikasi warna

Sedangkan untuk proses dari metode SAW dalam sistem ini dijelaskan

pada gambar 3.3. di bawah ini.

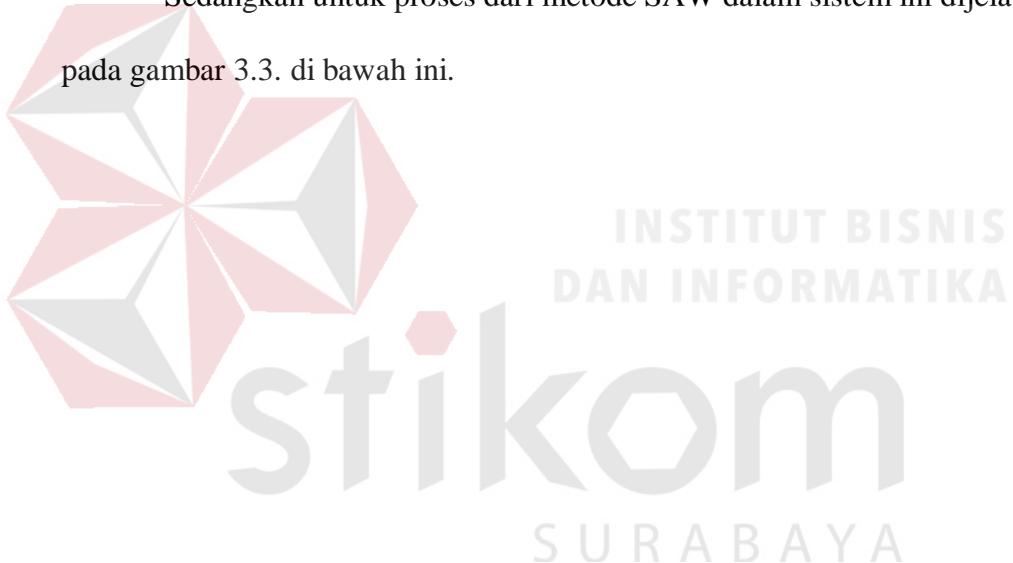
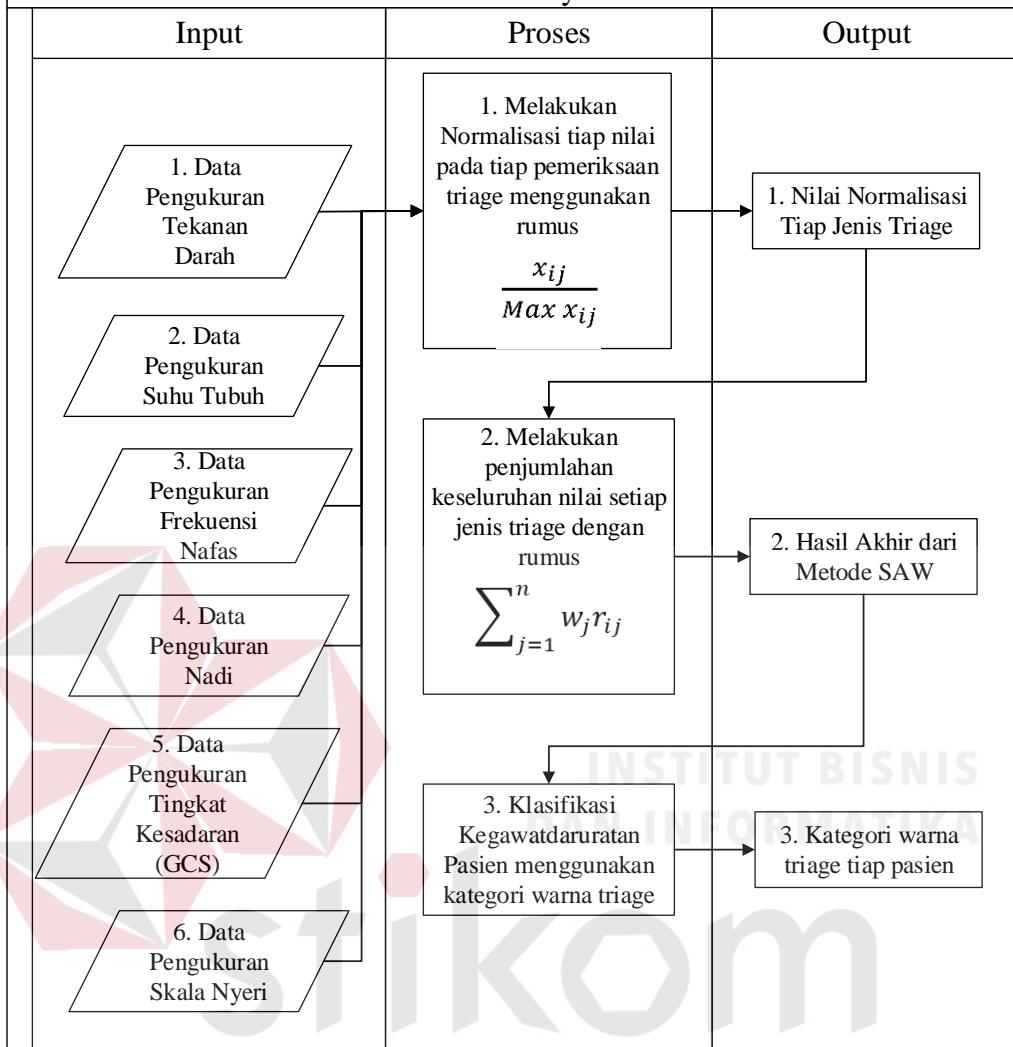


Diagram IPO Metode SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan Triage Pada Rumah Sakit Islam Jemursari Kota Surabaya



Gambar 3.3. Diagram IPO Metode SAW Pada Sistem Pendukung Keputusan *Triage*

Pada gambar 3.3. menjelaskan mengenai proses input hingga menjadi output pada metode SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan *Triage* pada RSI Jemursari kota Surabaya. Dari gambar tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. *Input*

a. Data Pengukuran Tekanan Darah

Kolom ini akan berisi data pengukuran tekanan darah yang telah diubah menjadi nilai skala yang ditentukan.

b. Data Pengukuran Suhu Tubuh

Kolom ini akan berisi data pengukuran suhu tubuh yang telah diubah menjadi nilai skala yang ditentukan.

c. Data Pengukuran Frekuensi Nafas

Kolom ini akan berisi data pengukuran frekuensi nafas per menit yang telah diubah menjadi nilai skala yang ditentukan.

d. Data Pengukuran Nadi

Kolom ini akan berisi data pengukuran nadi per menit yang telah diubah menjadi nilai skala yang ditentukan.

e. Data Pengukuran Tingkat Kesadaran (GCS)

Kolom ini akan berisi data pengukuran tingkat kesadaran yang telah diubah menjadi nilai skala yang ditentukan.

f. Data Pengukuran Skala Nyeri

Kolom ini akan berisi data pengukuran skala nyeri yang telah diubah menjadi nilai skala yang ditentukan

2. *Process*

a. Penghitungan Normalisasi

Proses ini dilakukan setelah dimasukkannya enam nilai skala hasil pemeriksaan *triage* dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}}$$

Dimana:

x_{ij} = nilai tiap variabel *triage*

Max x_{ij} = nilai maksimal dari tiap variabel *triage*

b. Penjumlahan Keseluruhan Nilai Normalisasi *Triage*

Setelah dilakukan penghitungan, tahap selanjutnya adalah menggunakan rumus sebagai berikut

$$\sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Dimana:

w_j = nilai variabel *triage* ternormalisasi

r_{ij} = nilai pembobotan kriteria *triage*

c. Klasifikasi Kegawatdaruratan Pasien

Ini adalah proses terakhir dimana setelah hasil penjumlahan seluruh nilai *triage*, nilai tersebut diterjemahkan ke klasifikasi warna dalam *triage*.

3. *Output*

a. Nilai Normalisasi Setiap Jenis *Triage*

Nilai ini didapatkan dari proses penghitungan normalisasi. Nantinya, hasil ini akan diproses kembali dalam proses penjumlahan keseluruhan nilai normalisasi *triage*.

b. Hasil Akhir Metode SAW

Hasil akhir ini didapatkan dari hasil penjumlahan keseluruhan nilai normalisasi *triage* dan hasilnya masih diproses kembali untuk menentukan klasifikasi warnanya.

c. Kategori Warna *Triage*

Inilah hasil akhir dari proses *triage*, dimana setiap pasien yang telah melewati proses tersebut akan mengetahui akan masuk ke kategori warna manakah tingkat kegawatdaruratannya.

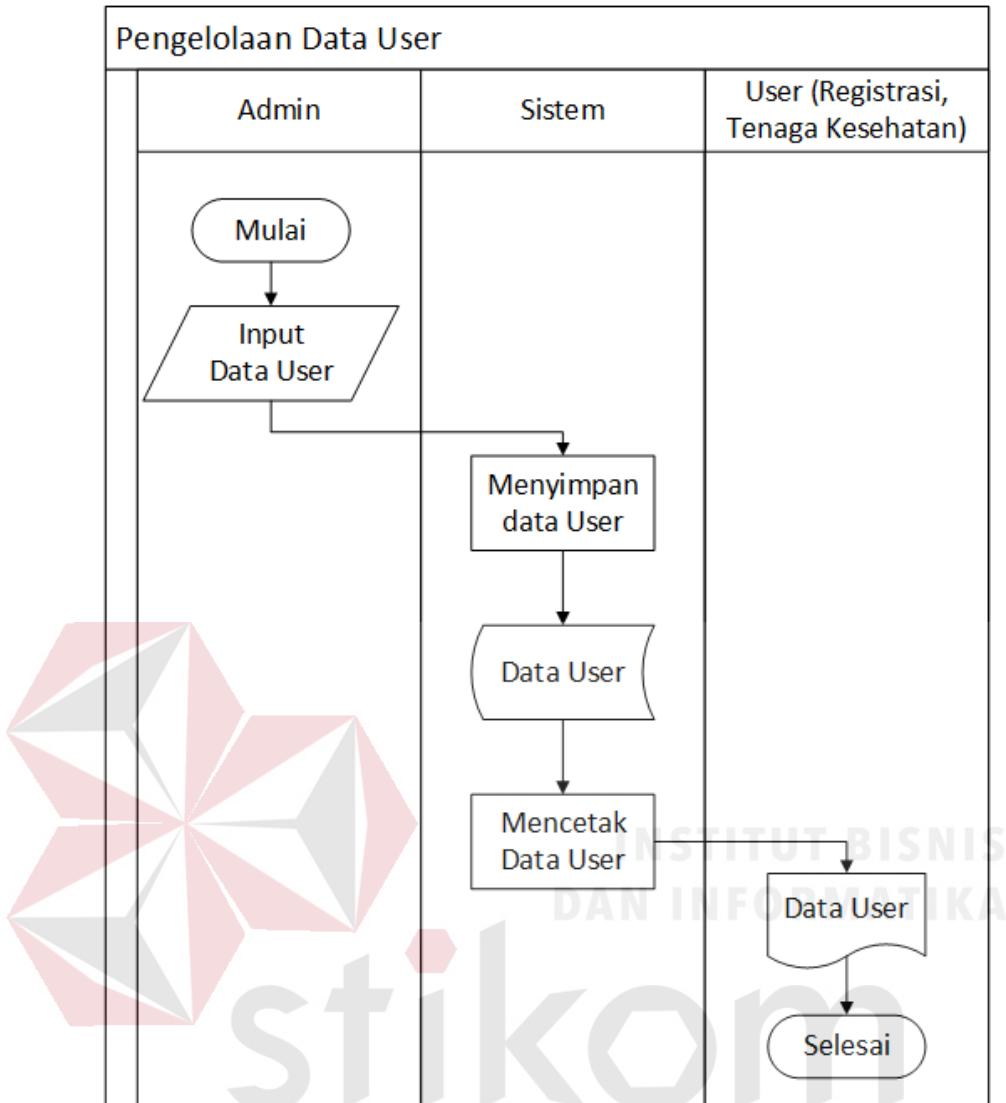
3.2.2. Rancangan Desain Proses Fungsional

A. *System Flow*

Diagram alur sistem atau *System Flow Diagram* adalah diagram yang menggambarkan alur proses dan interaksi pengguna dengan sistem. Dalam rancang bangun sistem pendukung keputusan *triage*, terdapat beberapa *system flow diagram* yang digambarkan sebagai berikut.

1. Pengelolaan *User*

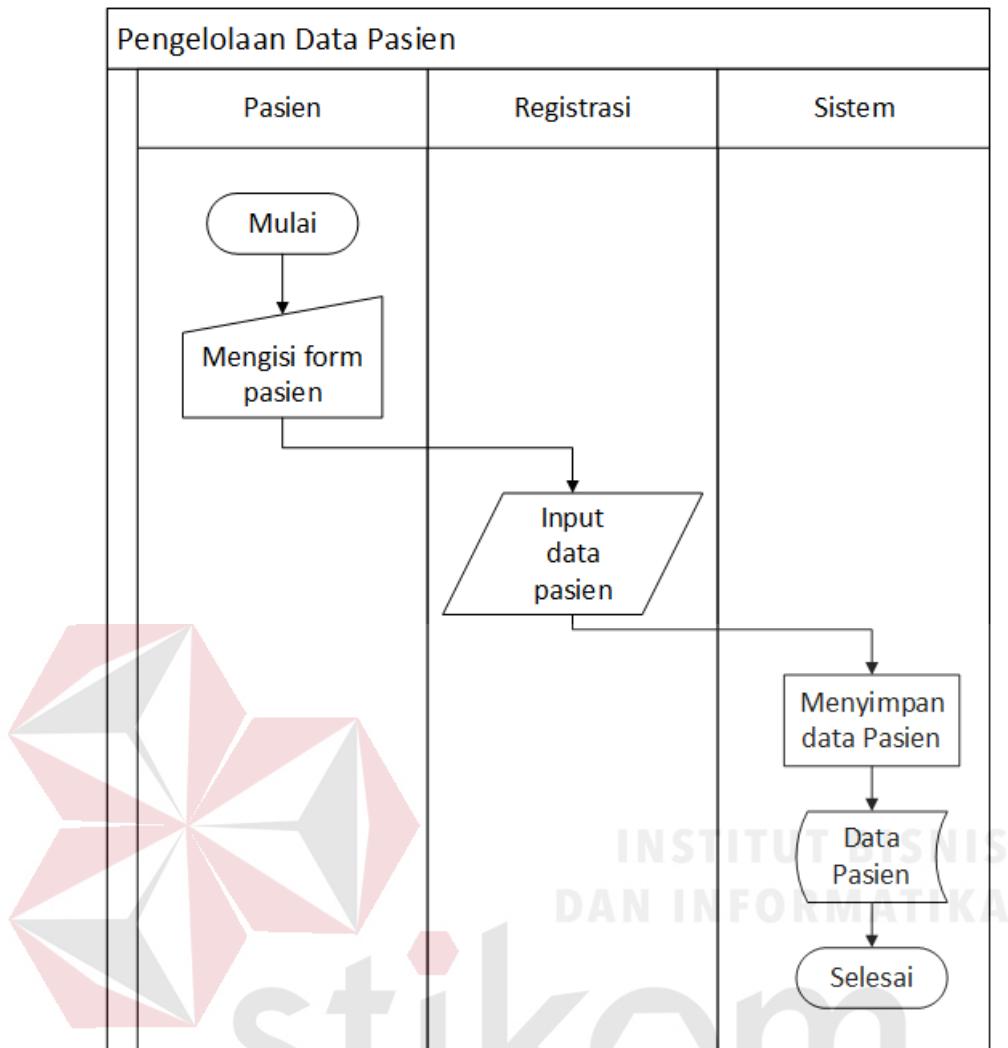
System Flow pada proses ini melibatkan admin serta dokter atau tenaga kesehatan yang bekerja di bagian kegawatdaruratan. Admin bertugas untuk membuat akun *user* yang nantinya dapat digunakan oleh dokter atau tenaga kesehatan untuk menggunakan sistem.



Gambar 3.4. *System Flow Pengelolaan Data User*

2. Pengelolaan Pasien

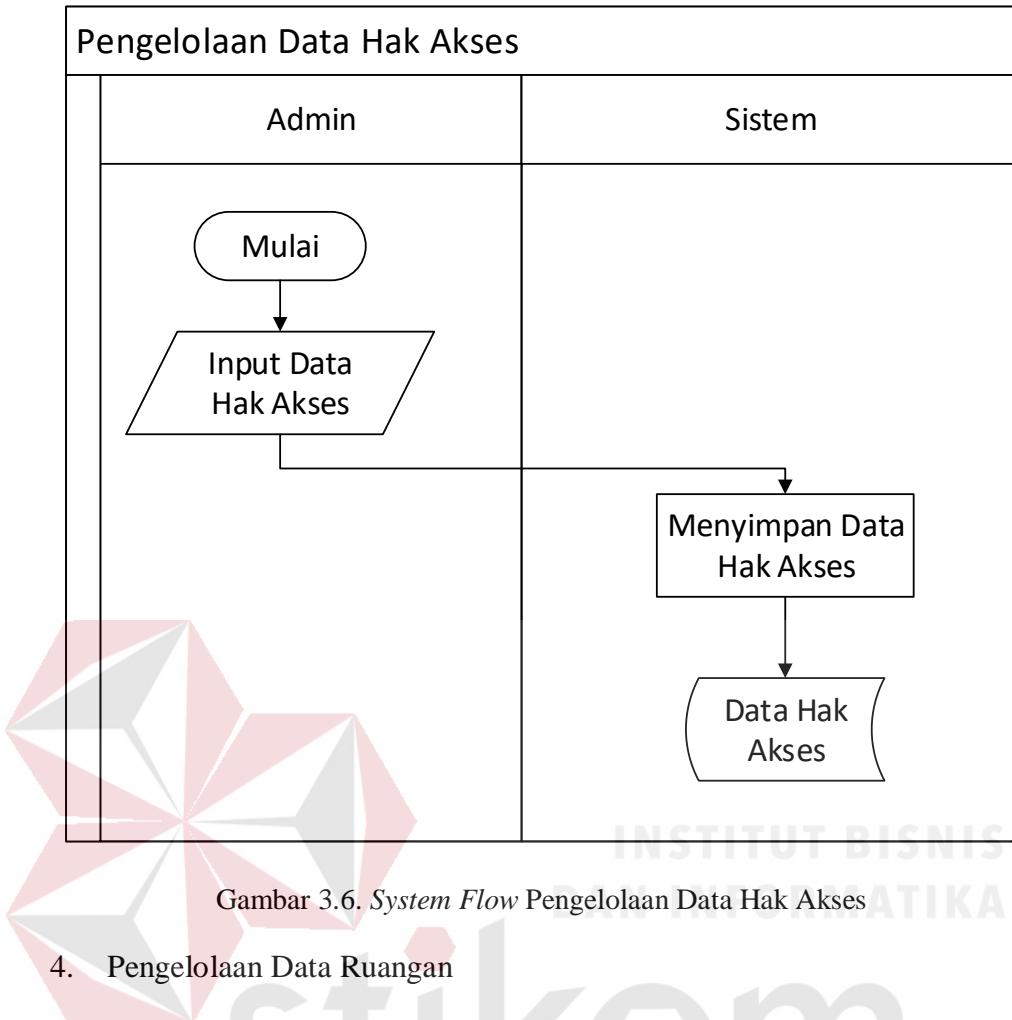
System Flow pada proses ini melibatkan admin serta pasien ataupun keluarga pasien apabila pasien dalam kondisi tidak sadarkan diri. Admin bertugas untuk memasukkan data pasien yang berasal dari form yang diisi oleh pasien atau keluarga pasien.



Gambar 3.5. *System Flow Pengelolaan Pasien*

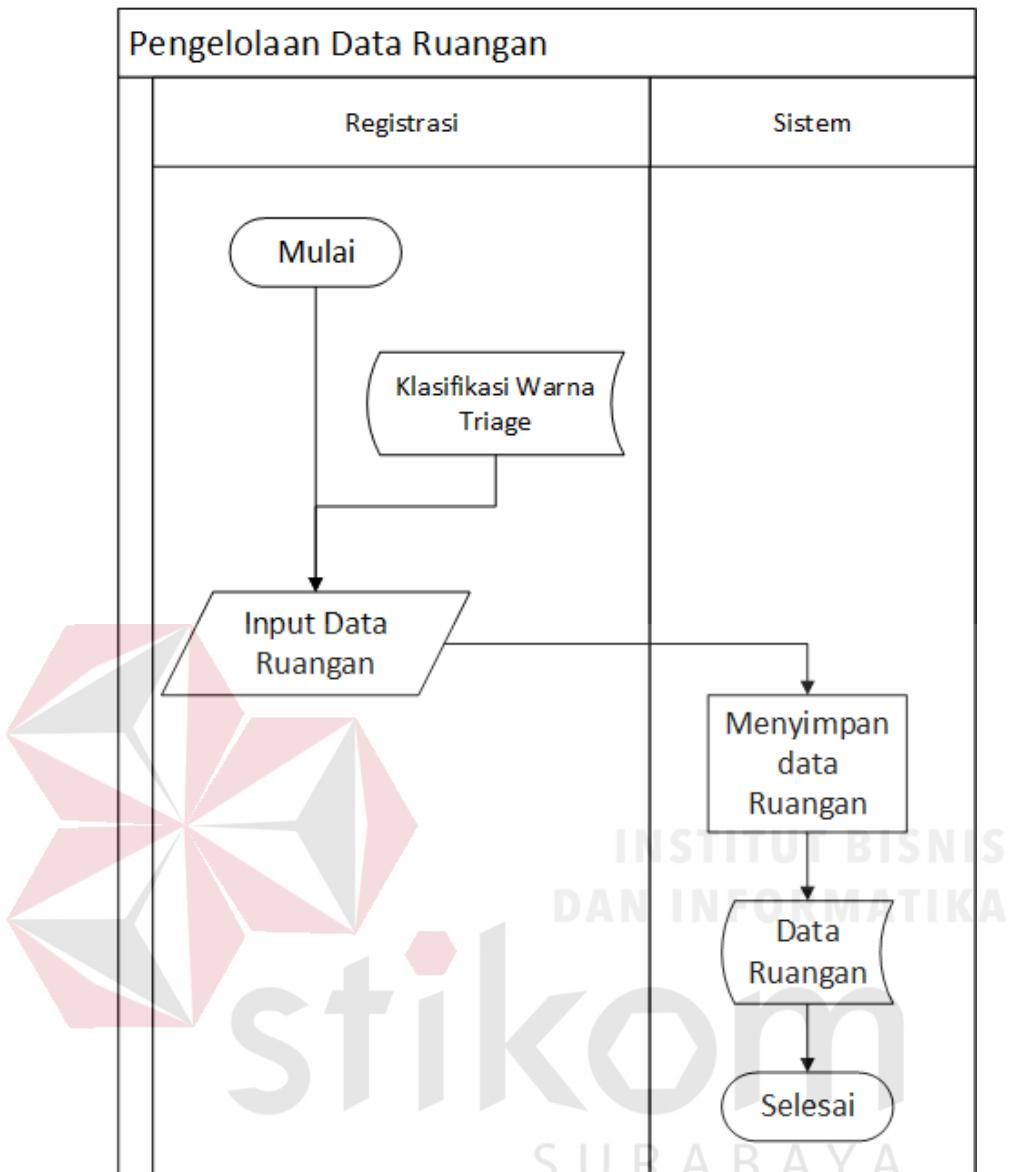
3. Pengelolaan Hak Akses

System Flow pada proses ini melibatkan admin yang bertugas untuk memasukkan data hak akses untuk pengguna yang nantinya akan mengakses sistem.



4. Pengelolaan Data Ruangan

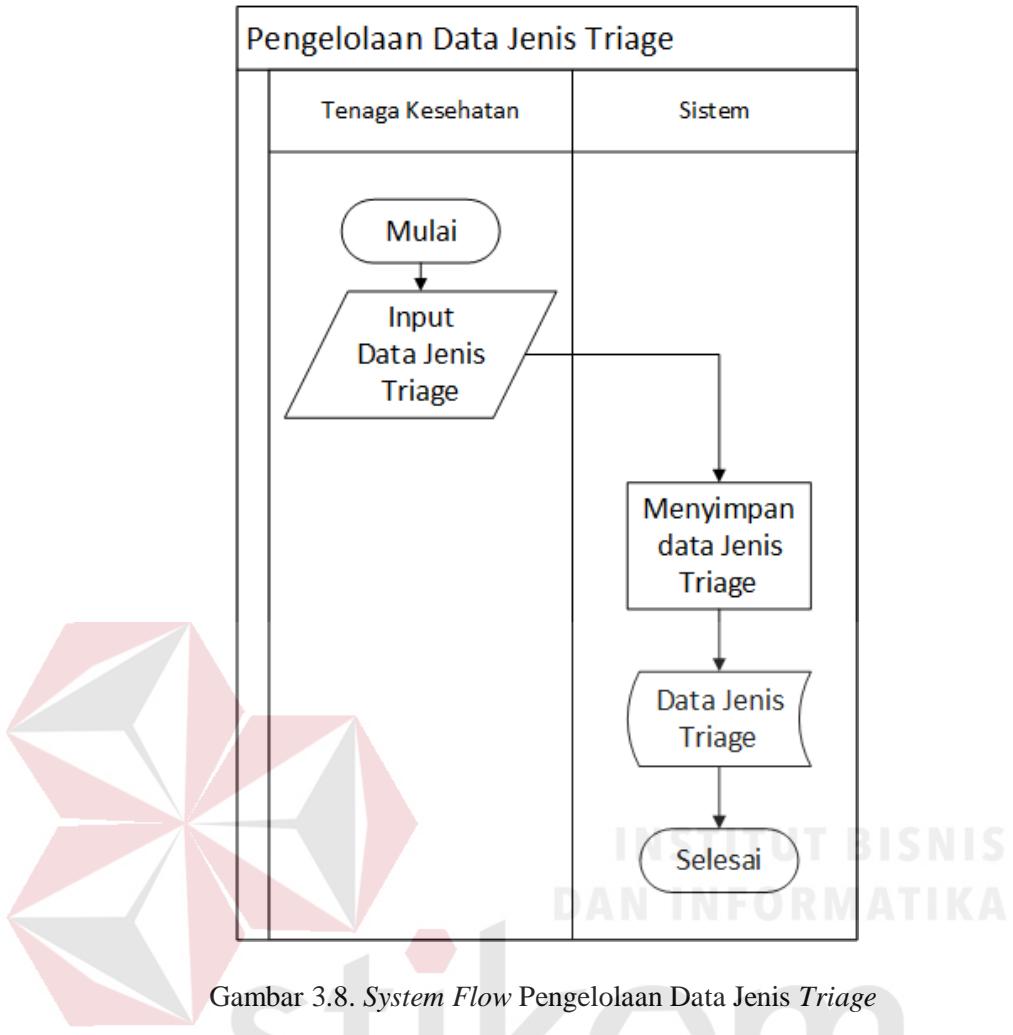
System Flow pada proses ini melibatkan admin yang bertugas untuk memasukkan data ruangan apa saja yang nantinya akan digunakan pasien setelah melewati proses triage.



Gambar 3.7. *System Flow Pengelolaan Data Ruangan*

5. Pengelolaan Data Jenis *Triage*

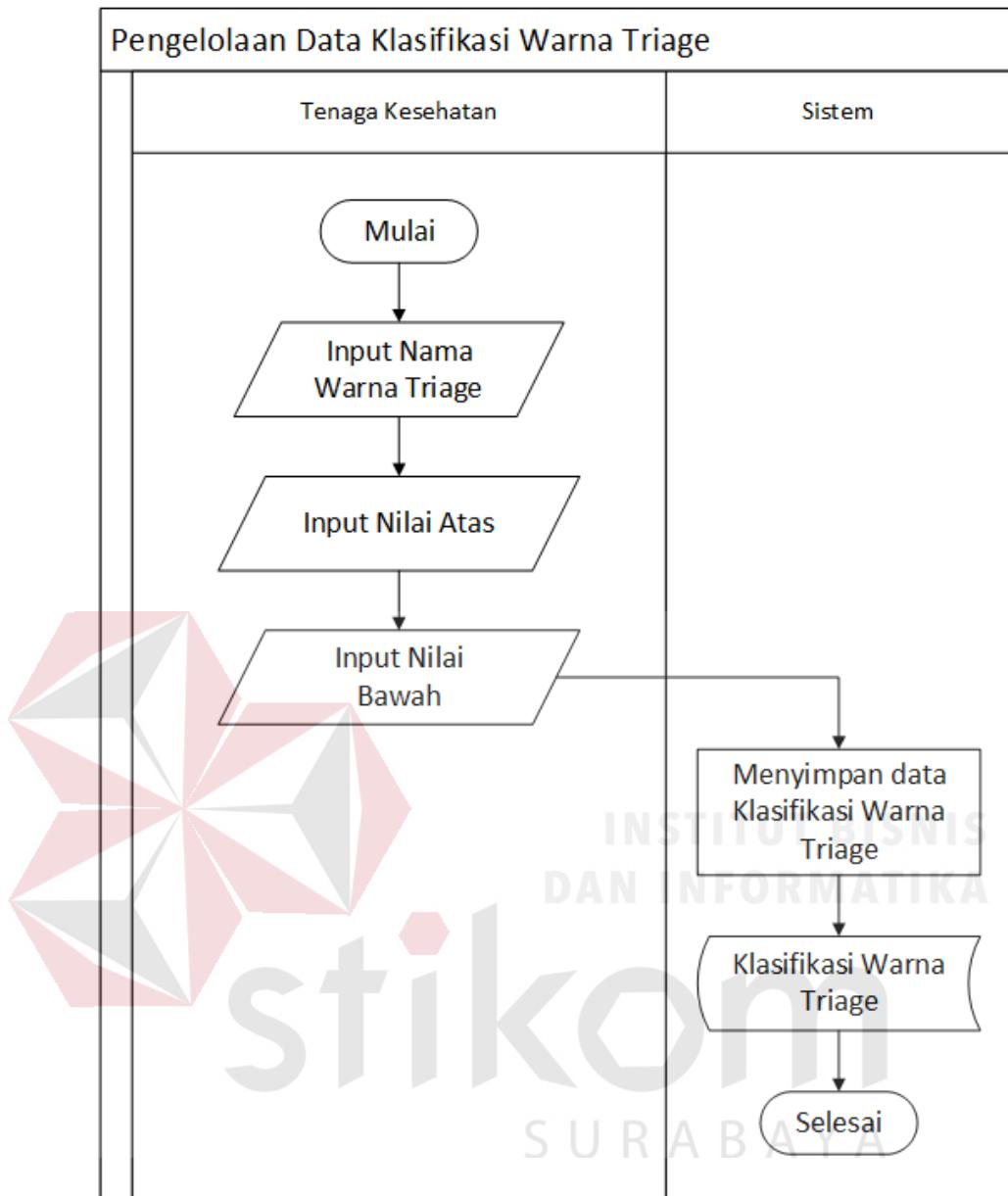
System Flow pada proses ini melibatkan tenaga kesehatan yang bertugas di bagian kegawatdaruratan. Tenaga kesehatan dapat melakukan penambahan atau pengurangan komponen pemeriksaan *triage* yang ada pada sistem



Gambar 3.8. *System Flow* Pengelolaan Data Jenis *Triage*

6. Pengelolaan Data Klasifikasi Warna *Triage*

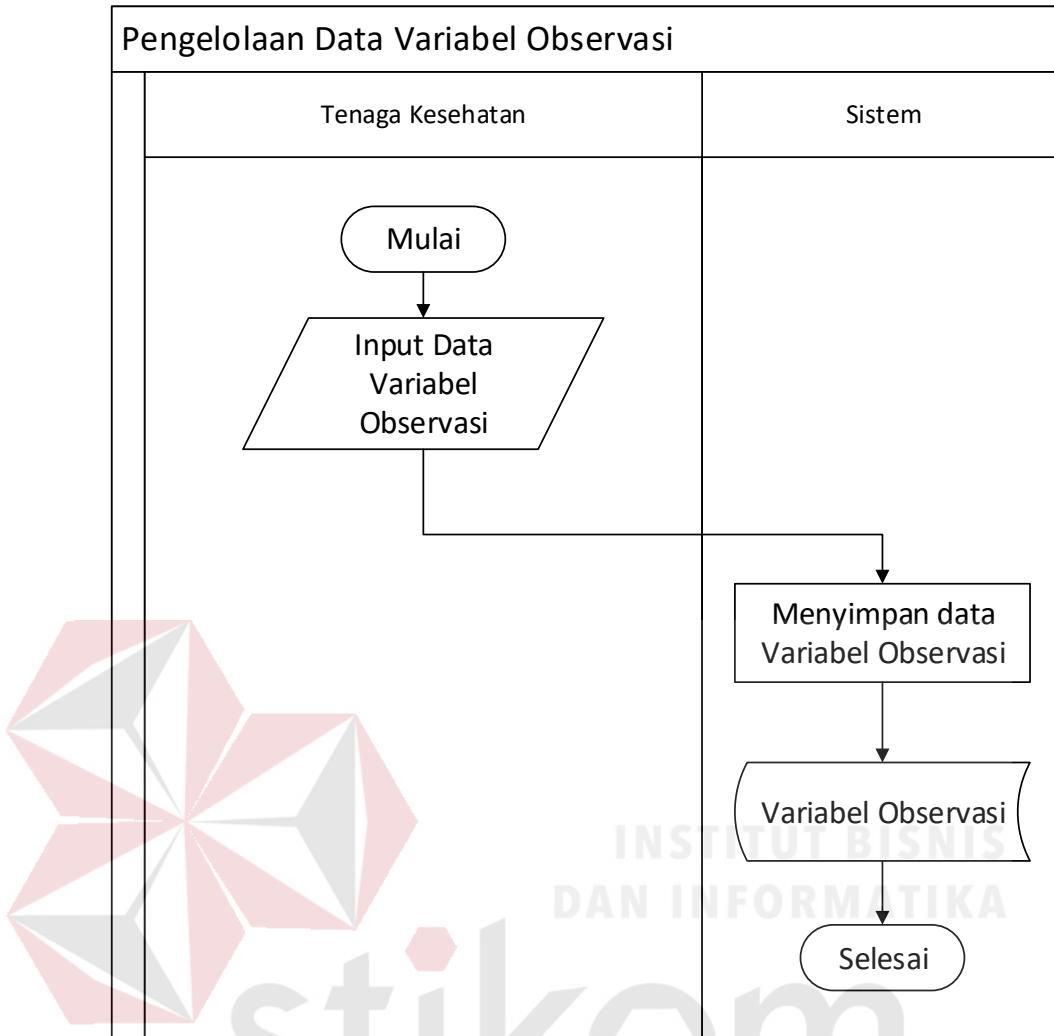
System Flow pada proses ini melibatkan tenaga kesehatan yang berfungsi untuk memasukkan simbol warna untuk melambangkan hasil pemeriksaan *triage*. Selain warna, tenaga kesehatan juga dapat menentukan batas nilai atas dan nilai bawah pada setiap kategori warna yang dimasukkan ke dalam sistem.



Gambar 3.9. *System Flow Pengelolaan Data Klasifikasi Warna Triage*

7. Pengelolaan Data Variabel Observasi

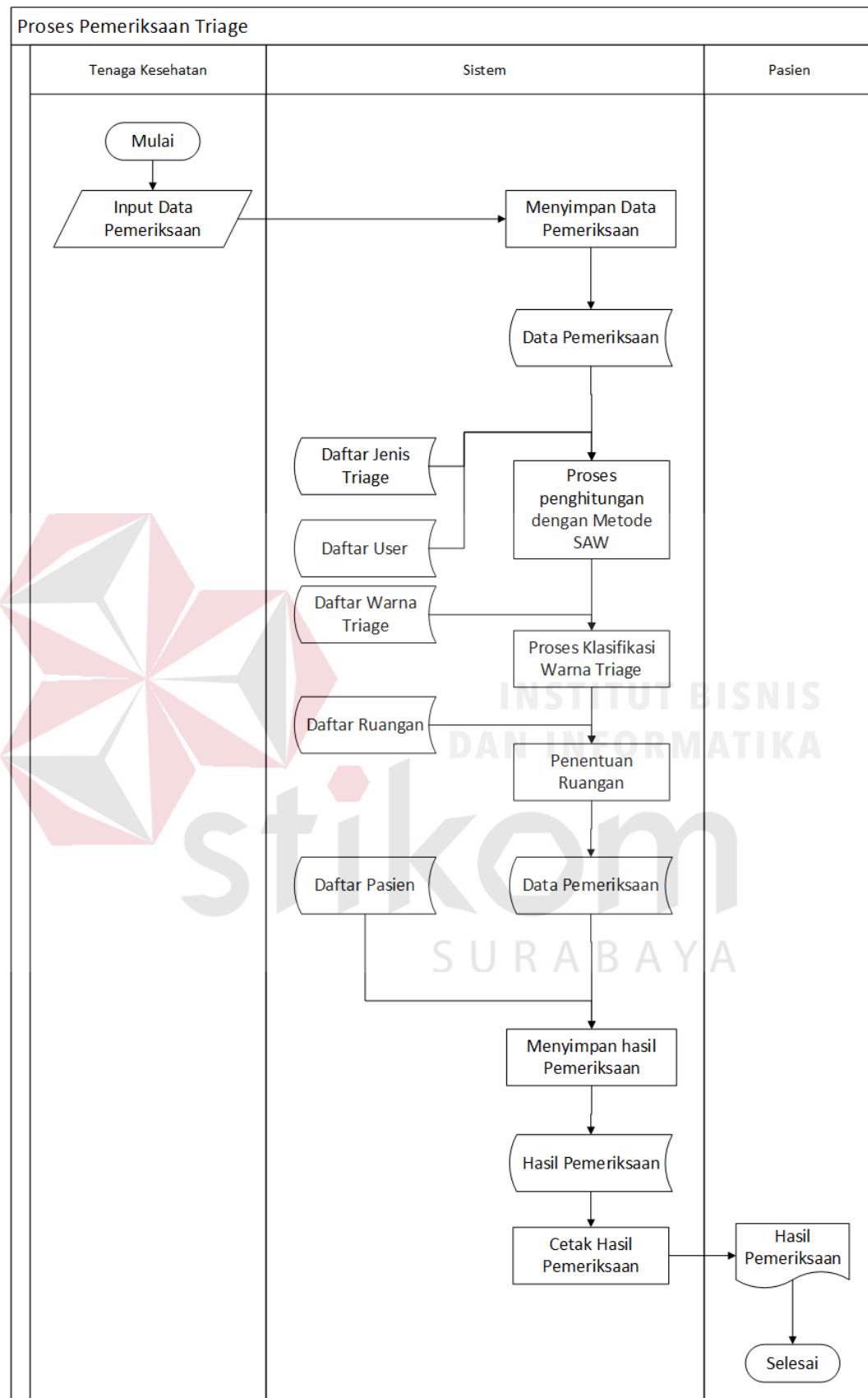
System Flow pada proses ini melibatkan tenaga kesehatan yang berfungsi untuk data variabel observasi ke dalam sistem .



Gambar 3.10. *System Flow* Pengelolaan Data Variabel Observasi

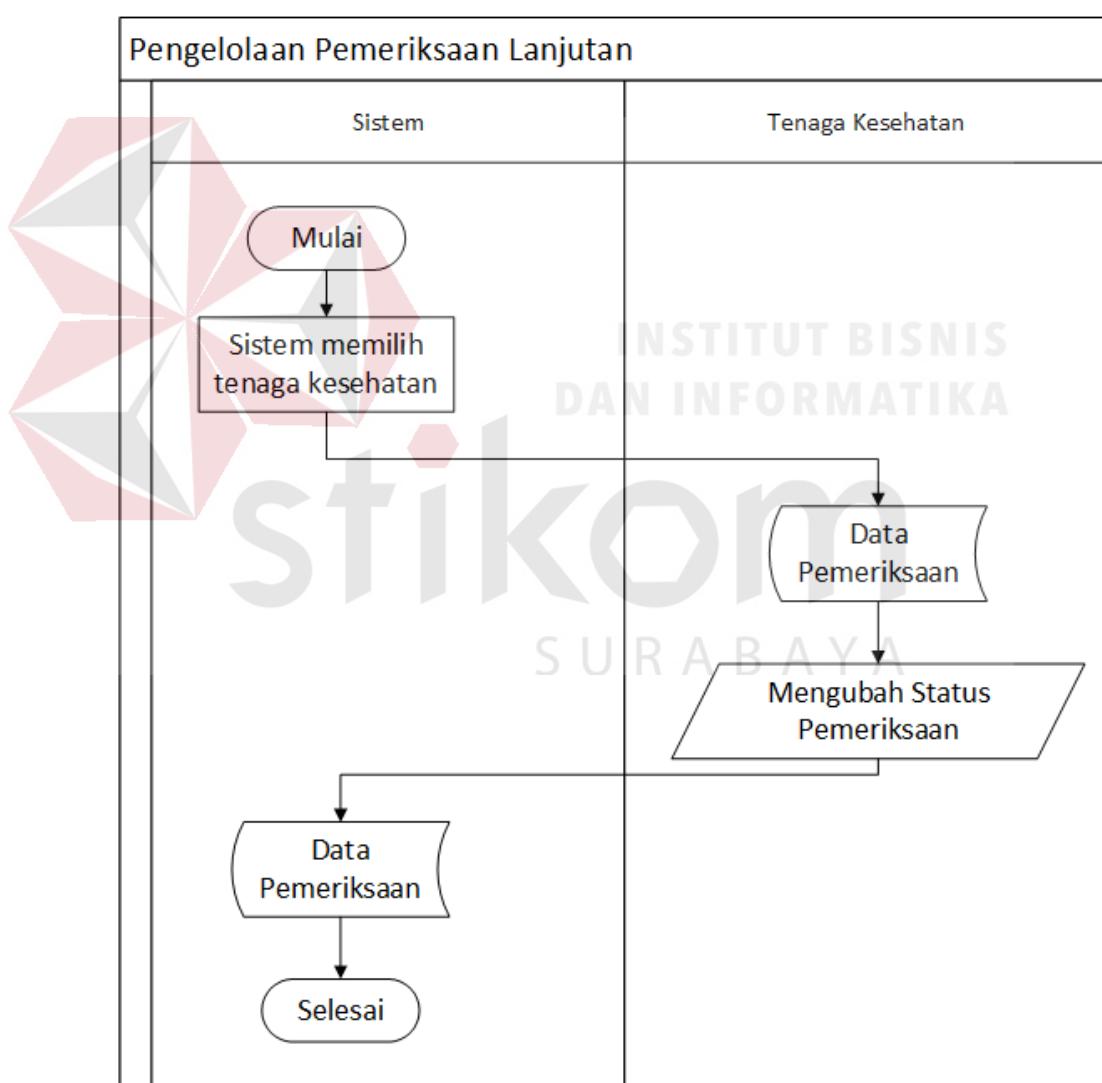
8. Proses Pemeriksaan *Triage*

System Flow pada proses ini melibatkan tenaga kesehatan yang akan memasukkan data pemeriksaan yang didapatkan setelah melakukan pemeriksaan pada pasien. Nantinya sistem akan mengolah data tersebut sesuai dengan metode *Simple Additive Weighting*, menterjemahkan hasil ke dalam simbol warna, serta memberikan luaran ruangan yang akan dituju pasien selanjutnya

Gambar 3.11. *System Flow Proses Pemeriksaan Triage*

9. Proses Pemeriksaan Lanjut

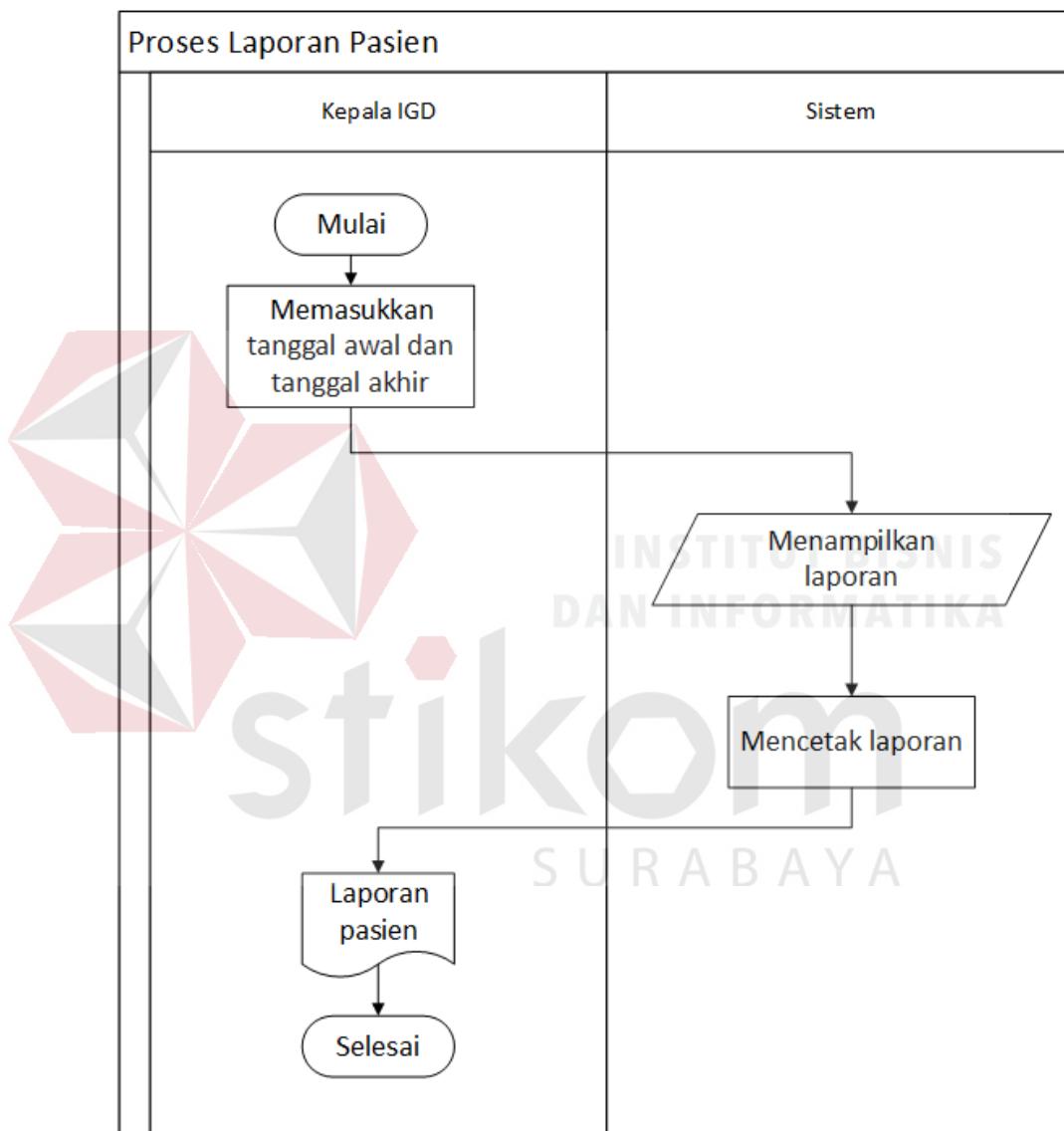
System Flow pada proses ini melibatkan tenaga kesehatan yang akan mendapatkan data hasil pemeriksaan yang didapatkan setelah tenaga kesehatan lain melakukan pemeriksaan pada pasien dan memrosesnya dalam sistem. Tenaga kesehatan disini berperan untuk melakukan konfirmasi apakah pemeriksaan lanjut yang dilakukan telah dilakukan atau belum



Gambar 3.12. *System Flow* Pengelolaan Pemeriksaan Lanjut

10. Proses Laporan Pasien

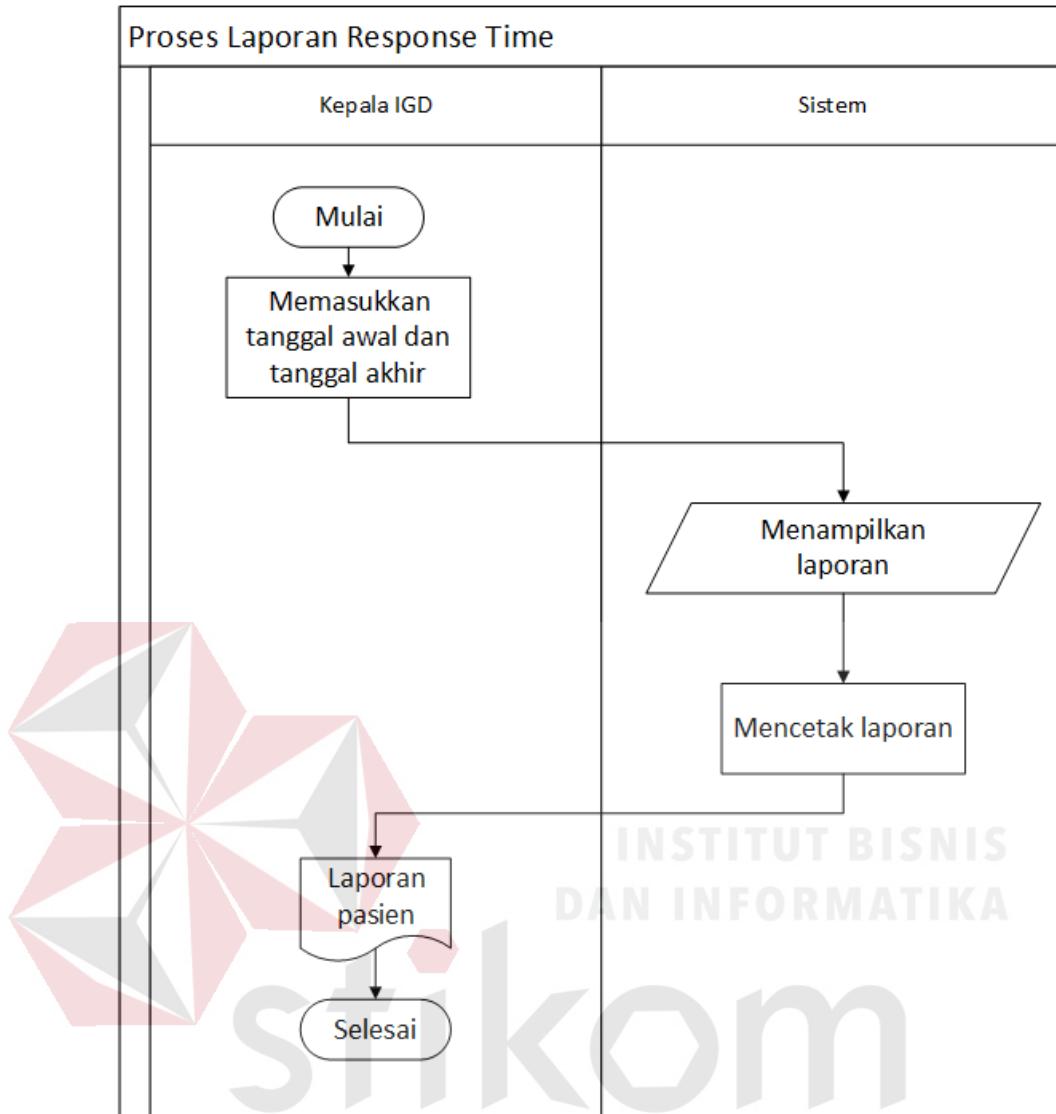
System Flow pada proses ini melibatkan Kepala IGD yang akan dapat melihat laporan jumlah pasien yang masuk ke IGD pada jangka waktu tertentu sesuai dengan klasifikasi warna masing-masing.



Gambar 3.13. *System Flow* Proses Laporan Pasien

11. Proses Laporan *Response Time*

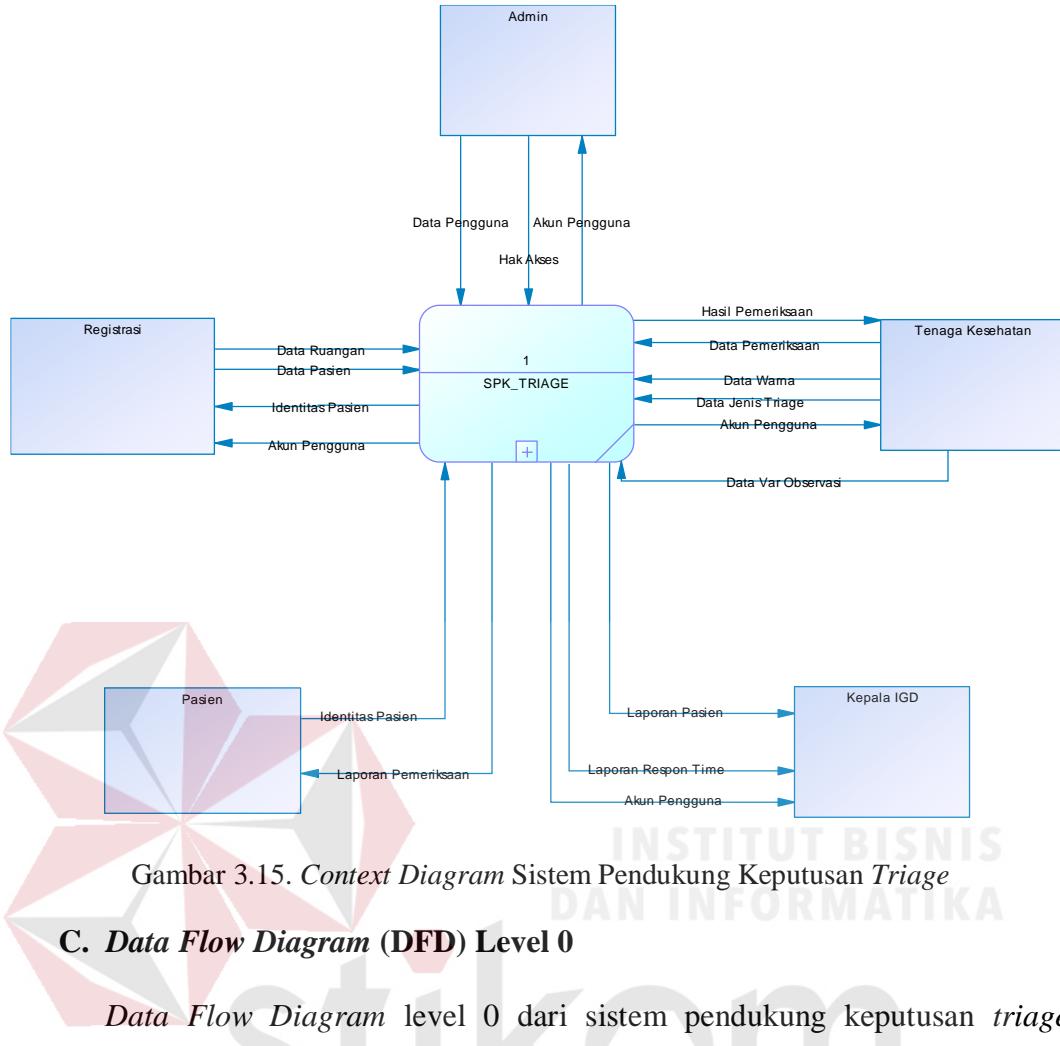
System Flow pada proses ini melibatkan Kepala IGD yang akan dapat melihat laporan rata-rata *response time* pada jangka waktu tertentu sesuai dengan klasifikasi warna masing-masing.



Gambar 3.14. *System Flow* Proses Laporan Response Time

B. *Context Diagram*

Context Diagram pada sistem pendukung keputusan *triage* memiliki tiga entitas yang berhubungan dengan sistem, yaitu Admin, Tenaga Kesehatan, serta Pasien.



Gambar 3.15. *Context Diagram* Sistem Pendukung Keputusan *Triage*

C. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Data Flow Diagram level 0 dari sistem pendukung keputusan *triage* memiliki 3 proses utama, diantaranya sebagai berikut.

1. Master

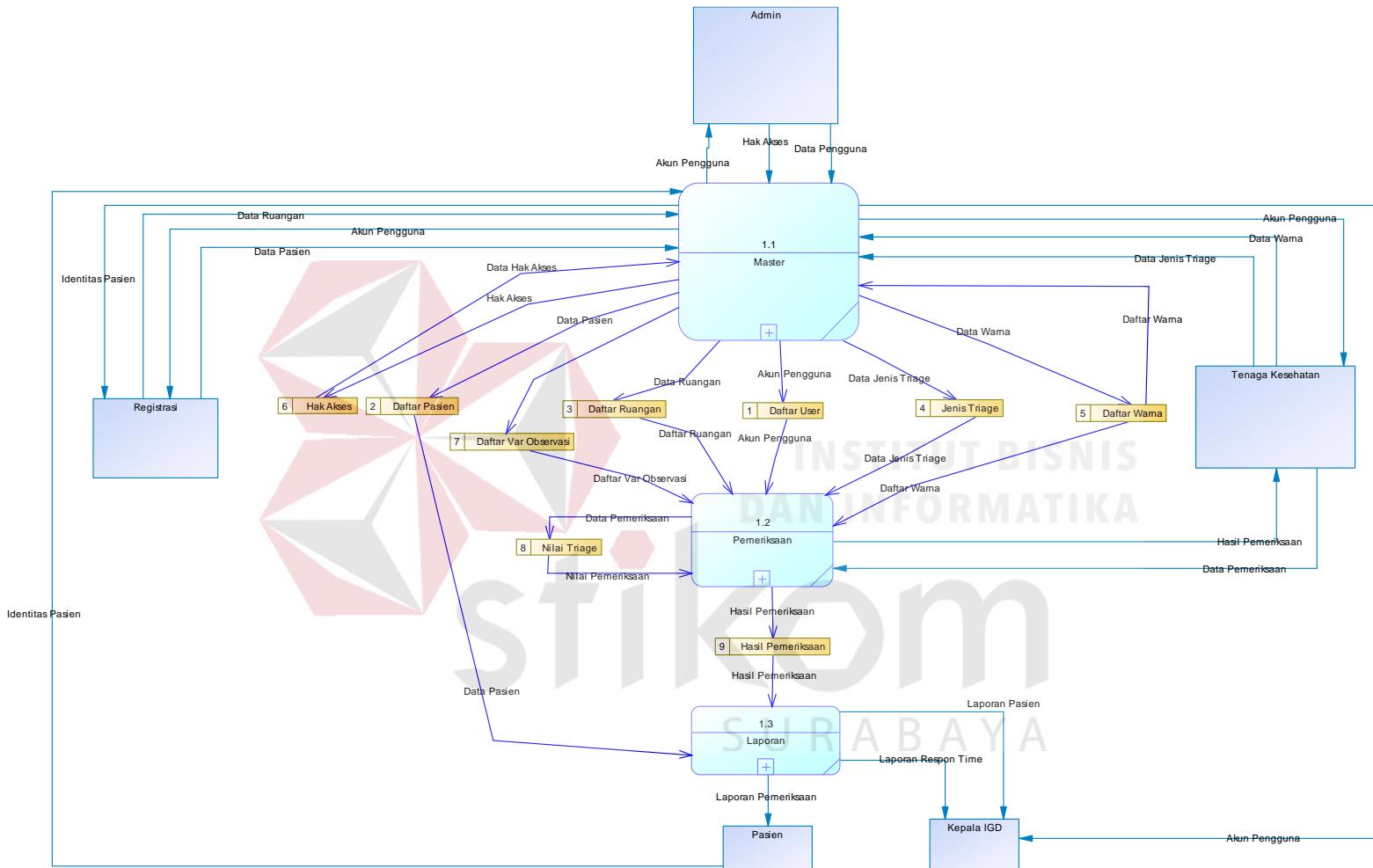
Proses Master adalah proses mengisi data utama yang dibutuhkan sistem.

2. Pemeriksaan

Proses pemeriksaan adalah proses dimana data pemeriksaan dari dokter akan dihitung dan diproses hasilnya oleh sistem.

3. Laporan

Proses ini bertujuan untuk mencetak laporan hasil pemeriksaan pasien.



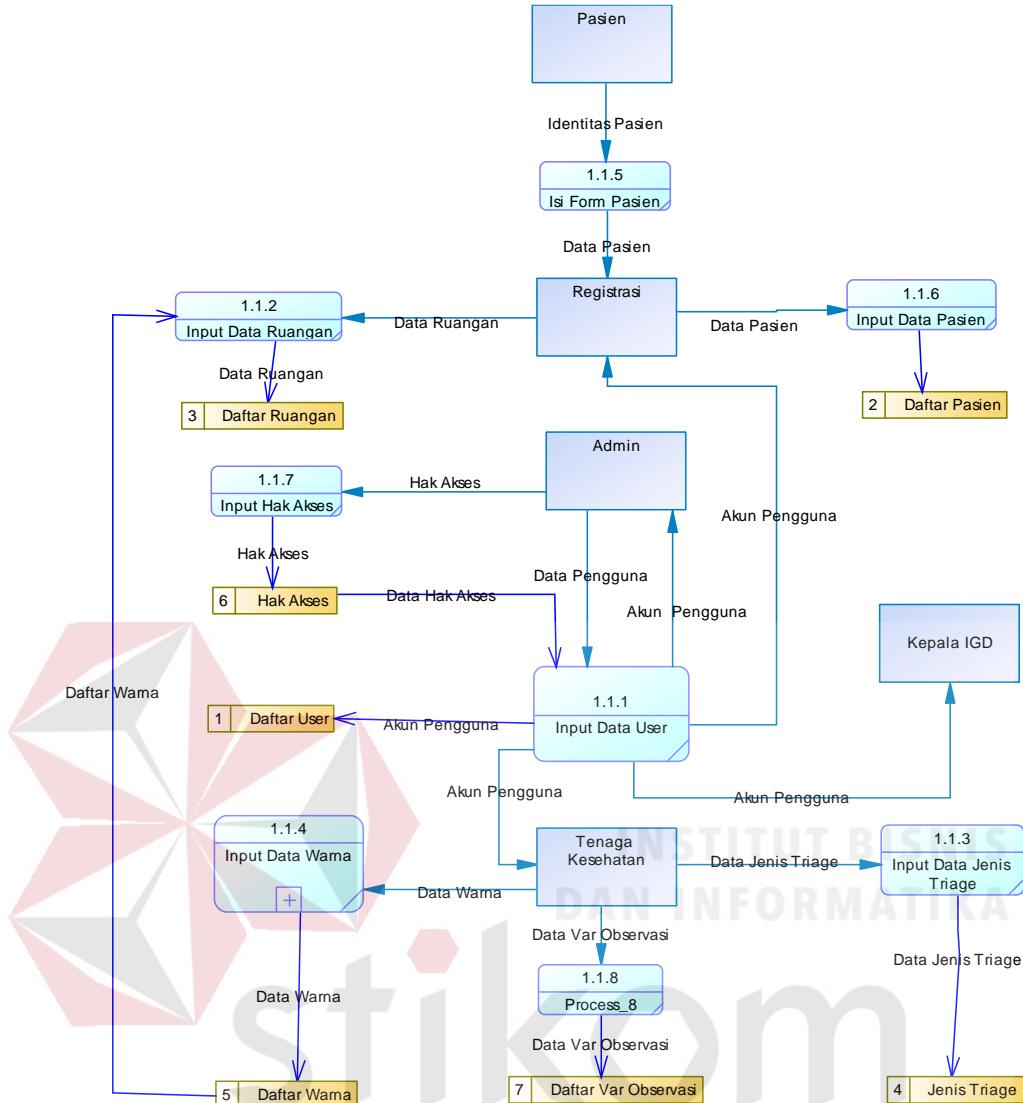
Gambar 3.16. *Data Flow Diagram* Level 0 Sistem Pendukung Keputusan *Triage*

D. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Master

Pada gambar 3.17. di bawah ini merupakan DFD level 1 untuk proses Master. Terdapat enam proses yang melibatkan pasien, admin, dan tenaga kesehatan, yaitu:

1. Input Data User
2. Input Data Ruangan
3. Input Data Jenis Triage
4. Input Data Warna
5. Isi Form Pasien
6. Input Data Pasien
7. Input Hak Akses

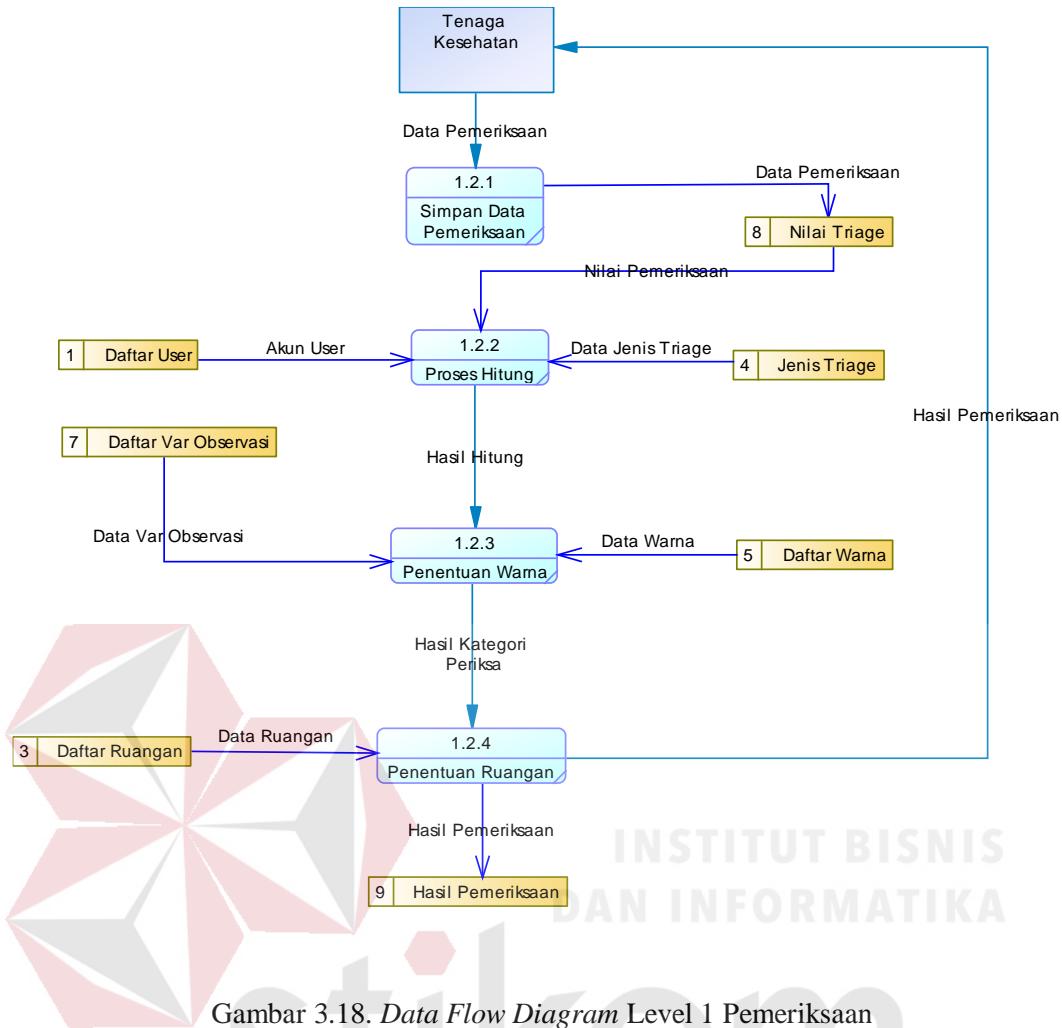




Gambar 3.17. Data Flow Diagram Level 1 Master

E. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Pemeriksaan

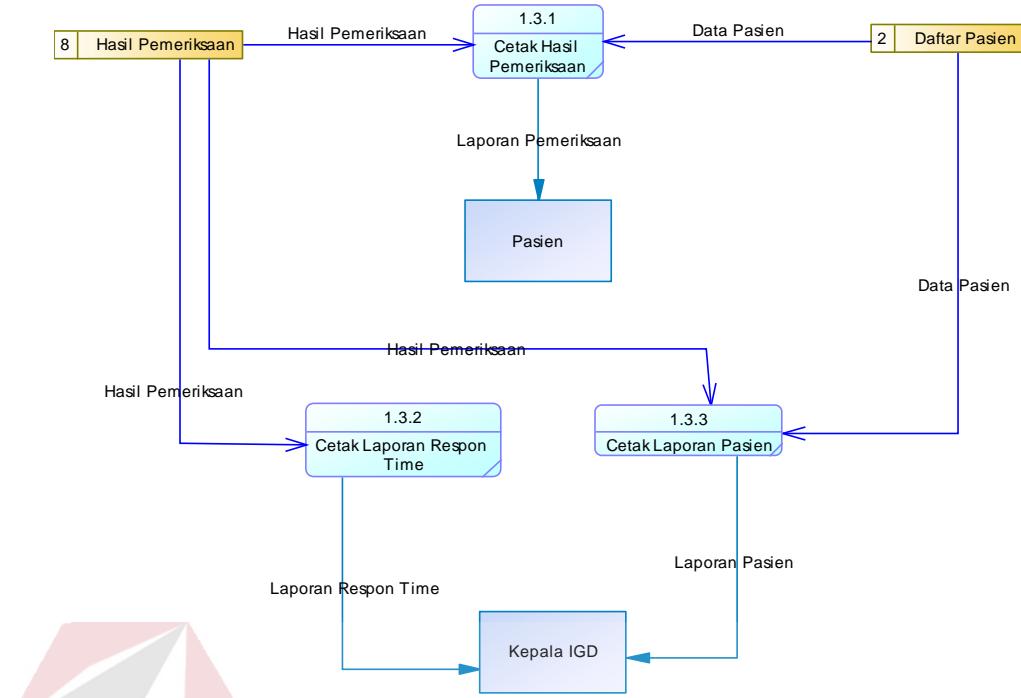
Pada gambar 3.18. di bawah ini merupakan DFD level 1 untuk proses *input* klasifikasi warna. Terdapat tiga proses yaitu proses hitung, proses penentuan warna, dan proses penentuan ruangan.



Gambar 3.18. Data Flow Diagram Level 1 Pemeriksaan

F. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Laporan

Pada gambar 3.19. di bawah ini merupakan DFD level 1 untuk proses laporan. Terdapat empat proses yaitu proses cetak hasil pemeriksaan, proses cetak laporan pasien, dan proses cetak laporan *respon time*.



Gambar 3.19. Data Flow Diagram Level 1 Laporan

3.2.3. Desain Database

Perancangan desain *database* dibuat setelah melakukan tahapan analisis dan kebutuhan fungsi. *Database* dibuat berdasarkan perancangan *input* dan *output* dari sistem untuk memudahkan dalam pengembangan. Terdapat 3 tahapan dalam penyusunan *database* yaitu *Conceptual Data Model* (CDM), *Physical Data Model* (PDM), dan struktur tabel

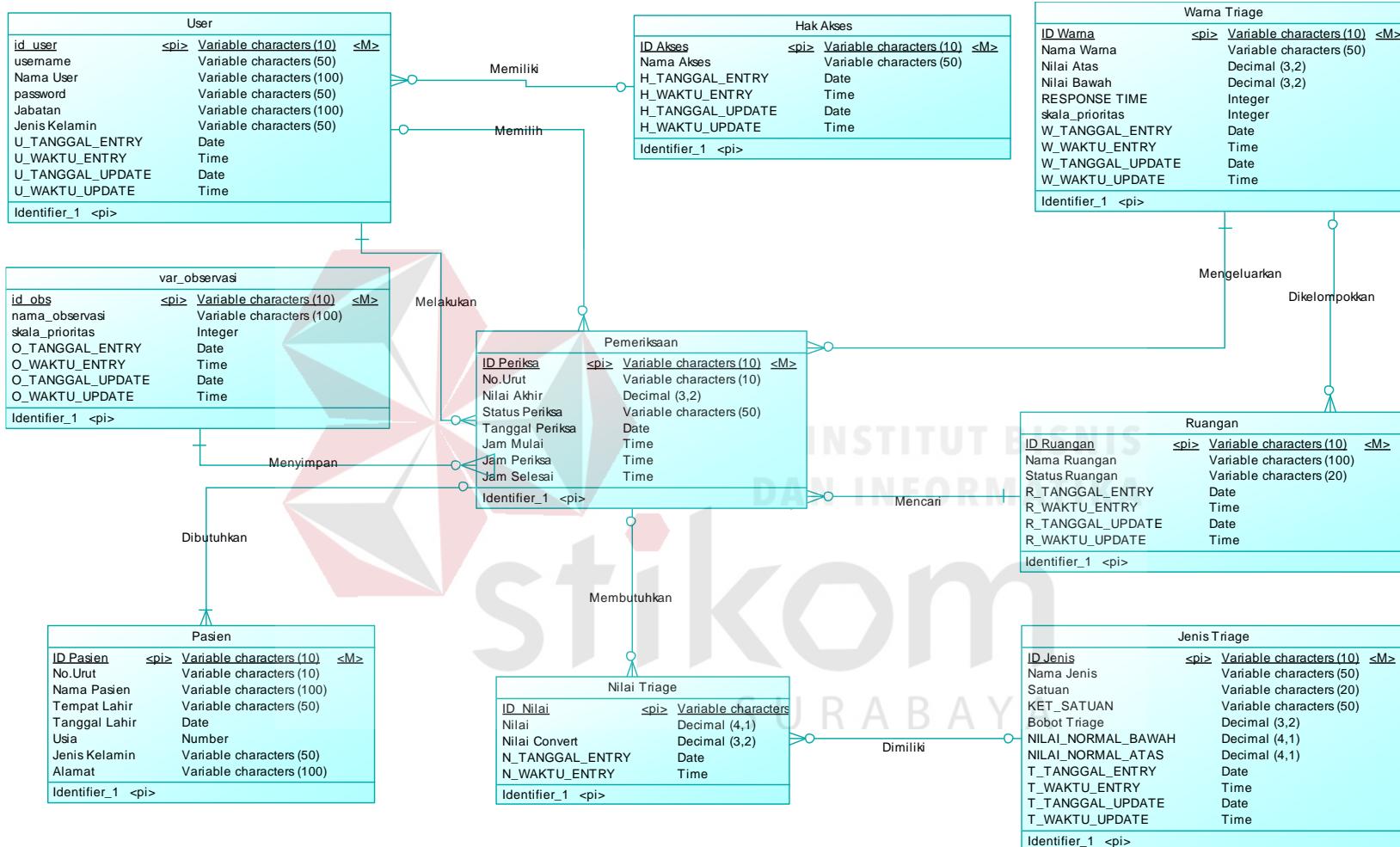
A. *Conceptual Data Model* (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) adalah konsep awal pembuatan *database* yang dilakukan setelah melakukan analisis sistem dari perancangan *data flow diagram* (DFD). Terdapat 9 tabel dalam pembuatan CDM sistem pendukung keputusan *triage*. Rancangan CDM dapat dilihat pada Gambar 3.20.

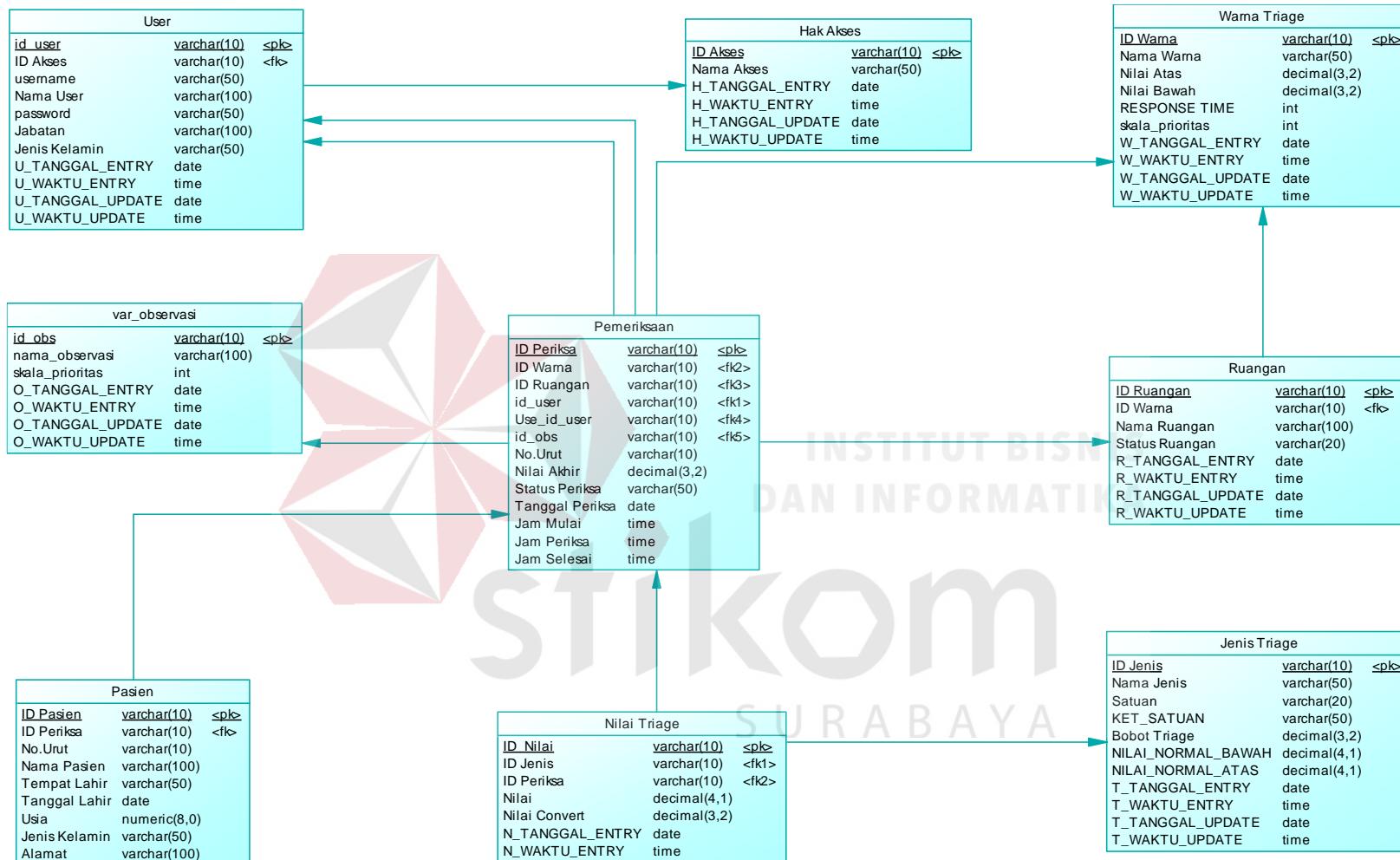
B. *Physical Data Model (PDM)*

Physical Data Model (PDM) adalah tahap yang dilakukan setelah diselesaikannya CDM. Hasil dari CDM yang telah dibuat akan menghasilkan PDM. Sebelum melakukan *generate database*, perlu dilakukan pengecekan kembali pada PDM untuk memastikan bahwa tabel yang digunakan sudah sesuai. Perancangan PDM dapat dilihat pada Gambar 3.21.





Gambar 3.20. Conceptual Data Model (CDM) Sistem Pendukung Keputusan Triage

Gambar 3.21. *Physical Data Model (PDM) Sistem Pendukung Keputusan Triage*

C. Struktur Tabel

Struktur Tabel merupakan tahapan terakhir setelah dilakukannya *generate database* dari PDM. Tahap ini dilakukan untuk menjelaskan struktur tabel dalam *database* secara rinci. Rancangan struktur tabel dapat dilihat pada Tabel sampai Tabel di bawah ini.

1. Struktur Tabel *User*

Nama Tabel : USER

Primary Key : ID_USER

Foreign Key : ID_AKSES

Fungsi : menyimpan data *User*

Tabel 3.21. Tabel *User*

No	Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_USER	varchar	10	PK
2	ID_AKSES	varchar	10	FK
3	USERNAME	varchar	50	
4	NAMA_USER	varchar	100	
5	PASSWORD	varchar	50	
6	JABATAN	varchar	100	
7	JENIS KELAMIN	varchar	50	
8	U_TANGGAL_ENTRY	date		
9	U_WAKTU_ENTRY	Time		
10	U_TANGGAL_UPDATE	Date		
11	U_WAKTU_UPDATE	Time		

2. Struktur Tabel Hak Akses

Nama Tabel : HAK_AKSES

Primary Key : ID_AKSES

Foreign Key :-

Fungsi : menyimpan data Hak Akses

Tabel 3.22. Tabel Hak Akses

No	Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_AKSES	varchar	10	PK
2	NAMA_AKSES	varchar	50	
3	H_TANGGAL_ENTRY	date		
4	H_WAKTU_ENTRY	Time		
5	H_TANGGAL_UPDATE	Date		
6	H_WAKTU_UPDATE	Time		

3. Struktur Tabel Pasien

Nama Tabel : PASIEN

Primary Key : ID_PASIEN

Foreign Key : ID_PERIKSA

Fungsi : menyimpan data Pasien

Tabel 3.23. Tabel Pasien

No	Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_PASIEN	varchar	10	PK
2	ID_PERIKSA	varchar	10	FK
3	NO.URUT	varchar	5	
4	NAMA_PASIEN	varchar	100	
5	TEMPAT_LAHIR	varchar	50	
6	TANGGAL_LAHIR	Date		
7	USIA	Number		
8	JENIS KELAMIN	varchar	50	
9	ALAMAT	varchar	100	

4. Struktur Tabel Ruangan

Nama Tabel : RUANGAN

Primary Key : ID_RUANGAN

Foreign Key : ID_WARNA

Fungsi : menyimpan data ruangan

Tabel 3.24. Tabel Ruangan

No	Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_RUANGAN	varchar	10	PK
2	ID_WARNA	varchar	10	FK
3	NAMA_RUANGAN	varchar	100	
4	STATUS_RUANGAN	varchar	20	
5	R_TANGGAL_ENTRY	date		
6	R_WAKTU_ENTRY	Time		
7	R_TANGGAL_UPDATE	Date		
8	R_WAKTU_UPDATE	Time		

5. Struktur Tabel Jenis *Triage*

Nama Tabel : JENIS_TRIAGE

Primary Key : ID_JENIS

Foreign Key : -

Fungsi : menyimpan data jenis *triage*

Tabel 3.25. Tabel Jenis *Triage*

No	Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_JENIS	varchar	10	PK
2	NAMA_JENIS	varchar	50	
3	SATUAN	varchar	10	
4	KET_SATUAN	varchar	50	
5	BOBOT_TRIAGE	decimal	3,2	
6	NILAI_NORMAL_BAWAH	decimal	4,1	
7	NILAI_NORMAL_ATAS	decimal	4,1	
8	T_TANGGAL_ENTRY	date		
9	T_WAKTU_ENTRY	Time		
10	T_TANGGAL_UPDATE	Date		

Tabel 3.25. (Lanjutan)

No	Name	Data Type	Length	Constraint
11	T_WAKTU_UPDATE	Time		

6. Struktur Tabel Warna *Triage*

Nama Tabel : WARNA_TRIAGE

Primary Key : ID_WARNA

Foreign Key :-

Fungsi : menyimpan data warna *triage*

Tabel 3.26. Tabel Warna *Triage*

No	Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_WARNA	varchar	10	PK
2	NAMA WARNA	varchar	50	
3	NILAI_ATAS	decimal	3,2	
4.	NILAI_BAWAH	decimal	3,2	
5	RESPONSE_TIME	integer		
6	SKALA_PRIORITAS	integer		
7	W_TANGGAL_ENTRY	date		
8	W_WAKTU_ENTRY	Time		
9	W_TANGGAL_UPDATE	Date		
10	W_WAKTU_UPDATE	Time		

7. Struktur Tabel Nilai *Triage*

Nama Tabel : NILAI_TRIAGE

Primary Key : ID_NILAI

Foreign Key : ID_JENIS, ID_PERIKSA

Fungsi : menyimpan data nilai tiap jenis *triage* pada setiap pasien

Tabel 3.27. Tabel Nilai *Triage*

No	Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID NILAI	varchar	10	PK
2	ID JENIS	varchar	10	FK
3	ID PERIKSA	varchar	10	FK
4	NILAI	decimal	4,1	
5	N_TANGGAL_ENTRY	date		
6	N_WAKTU_ENTRY	time		
7	NILAI_CONVERT	decimal	3,2	

8. Struktur Tabel Var Observasi

Nama Tabel : var_observasi

Primary Key : ID_OBS

Foreign Key : -

Fungsi : menyimpan data observasi

Tabel 3.28. Tabel Var Observasi

No	Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_OBS	varchar	10	PK
2	NAMA_OBSERVASI	varchar	100	
3	SKALA_PRIORITAS	integer		
4	O_TANGGAL_ENTRY	date		
5	O_WAKTU_ENTRY	Time		
6	O_TANGGAL_UPDATE	Date		
7	O_WAKTU_UPDATE	Time		

9. Struktur Tabel Pemeriksaan

Nama Tabel : PEMERIKSAAN

Primary Key : ID_PERIKSA

Foreign Key : ID_USER, USE_ID_USER (ID_DOKTER),

ID_RUANGAN, ID_WARNA, ID_OBS

Fungsi : menyimpan data pemeriksaan

Tabel 3.29. Tabel Pemeriksaan

No	Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_PERIKSA	varchar	10	PK
2	ID_WARNA	varchar	10	FK
3	ID_RUANGAN	varchar	10	FK
4	ID_USER	varchar	10	FK
5	USE_ID_USER (ID_DOKTER)	varchar	10	FK
6	ID_OBS	varchar	10	FK
7	NO.URUT	varchar	10	
8	NILAI_AKHIR	decimal	3,2	
9	STATUS PERIKSA	varchar	50	
10	TANGGAL_PERIKSA	date		
11	JAM_MULAI	time		
12	JAM_PERIKSA	time		
13	JAM_SELESAI	time		

3.2.4. Desain *Input/Output*

Desain *input/output* bertujuan untuk mendesain seperti apa tampilan dari sistem yang akan dibangun, mulai dari tampilan awal saat digunakan hingga tampilan akhir saat aplikasi selesai digunakan. Perancangan desain diurutkan berdasarkan urutan menu dalam sistem.

1. Halaman *Login*

Perancangan halaman login untuk melakukan login saat mengakses sistem pendukung keputusan *triage*. Dalam halaman ini, pengguna akan memasukkan *username* dan *password*.



Gambar 3.22. Desain *Input/Output* Halaman *Login*

Dalam desain *input/output* halaman *login* terdapat beberapa fungsi objek yang dijelaskan dalam tabel 3.30.

Tabel 3.30. Fungsi Objek Desain *Input/Output* Halaman *Login*

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	<i>Username</i>	<i>Textbox</i>	Untuk mengisi data <i>username</i>
2	<i>Password</i>	<i>Textbox</i>	Untuk mengisi data <i>password</i>
3	<i>Login</i>	<i>Button</i>	Untuk verifikasi data <i>username</i> dan <i>password</i> dan untuk masuk ke dalam sistem

2. Halaman *Dashboard* Admin

Halaman *dashboard* admin adalah tampilan halaman pertama yang muncul saat login dengan status sebagai admin. Dalam halaman ini terdapat tabel *user* yang telah terdaftar dan *sidebar*.



The screenshot shows a web-based dashboard for managing users. At the top, there is a logo for 'RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA'. On the left, a sidebar menu includes 'Daftar User' and 'Hak Akses'. The main content area features a table titled 'Tambah User Baru' with columns: No., Nama, Jenis Kelamin, Jabatan, Username, Password, Hak Akses, and Aksi. A search bar labeled 'Cari' is located at the top right of the table area. The table contains 8 rows, each with a unique number from 1 to 8.

Gambar 3.23. Desain *Input/Output* Halaman *Dashboard* Admin

Dalam desain *input/output* halaman *dashboard* admin terdapat beberapa fungsi objek yang dijelaskan dalam tabel 3.31.

Tabel 3.31. Fungsi Objek Desain *Input/Output* Halaman *Dashboard* Admin

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Daftar User	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar <i>user</i> yang telah terdaftar di sistem
2	Hak Akses	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar hak akses yang telah terdaftar di sistem
3	Tambah User Baru	Button	Untuk masuk ke halaman <i>form</i> pendaftaran <i>user</i> baru
4	Daftar User	Table	Menampilkan data <i>user</i> yang telah tersimpan dalam sistem
5	Cari	Textbox	Untuk mencari <i>user</i> yang diinginkan
6	Edit	Button	Untuk masuk ke halaman edit identitas <i>user</i>
7	Hapus	Button	Untuk menghapus data <i>user</i> yang dipilih
8	Nama User	Dropdown	Sebagai pengenal dari pemilik akun dan untuk masuk ke menu <i>dropdown</i>
9	Logout	Button	Untuk keluar dari sistem dan kembali ke halaman <i>login</i>

3. Halaman Master *User*

Halaman Master *User* adalah halaman yang digunakan untuk menambahkan data *user* baru.

Master User

Nama

Jenis Kelamin

Laki - Laki Perempuan

Jabatan

Username

Password

Hak Akses

Daftar

Gambar 3.24. Desain *Input/Output* Halaman Master User

Dalam desain *input/output* halaman master *user* terdapat beberapa fungsi objek yang dijelaskan dalam tabel 3.32.

Tabel 3.32. Fungsi Objek Desain *Input/Output* Halaman Tambah *User* Baru

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Nama	Textbox	Untuk memasukkan data nama <i>user</i>
2	Jenis Kelamin	Radio Button	Untuk memasukkan data jenis kelamin <i>user</i>
3	Jabatan	Textbox	Untuk memasukkan data jabatan <i>user</i>

Tabel 3.32. (Lanjutan)

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
4	Username	Textbox	Untuk memasukkan data <i>username</i>
5	Password	Textbox	Untuk memasukkan data <i>password</i>
6	Hak Akses	Dropdown	Untuk memilih hak akses <i>user</i>
7	Daftar	Button	Untuk menyimpan seluruh data akun yang telah dimasukkan
8	Tutup (X)	Button	Untuk menutup jendela tambah <i>user</i> baru

4. Halaman Daftar Hak Akses

Halaman Daftar Hak Akses adalah halaman yang menampilkan daftar Hak

Akses yang telah terdaftar di dalam sistem.

Tambah Hak Akses Baru		
No.	ID	Nama Hak Akses
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Aksi	
Edit	Hapus

Gambar 3.25. Desain *Input/Output* Halaman Daftar Hak Akses

Dalam desain *input/output* halaman daftar hak akses terdapat beberapa fungsi objek yang dijelaskan dalam tabel 3.33.

Tabel 3.33. Fungsi Objek Desain *Input/Output* Halaman Daftar Hak Akses

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Daftar User	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar <i>user</i> yang telah terdaftar di sistem
2	Hak Akses	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar hak akses yang telah terdaftar di sistem

Tabel 3.33. (Lanjutan)

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
3	Tambah Hak Akses Baru	Button	Untuk masuk ke halaman <i>form</i> pendaftaran hak akses baru
4	Daftar Hak Akses	Table	Menampilkan data <i>user</i> yang telah tersimpan dalam sistem
5	Cari	Textbox	Untuk mencari <i>user</i> yang diinginkan
6	Edit	Button	Untuk masuk ke halaman edit identitas <i>user</i>
7	Hapus	Button	Untuk menghapus data <i>user</i> yang dipilih
8	Nama User	Dropdown	Sebagai pengenal dari pemilik akun dan untuk masuk ke menu <i>dropdown</i>
9	Logout	Button	Untuk keluar dari sistem dan kembali ke halaman <i>login</i>

5. Halaman Master Hak Akses

Halaman Master Hak Akses adalah halaman yang digunakan untuk menambahkan data hak akses baru.

Gambar 3.26. Desain *Input/Output* Halaman Master Hak Akses

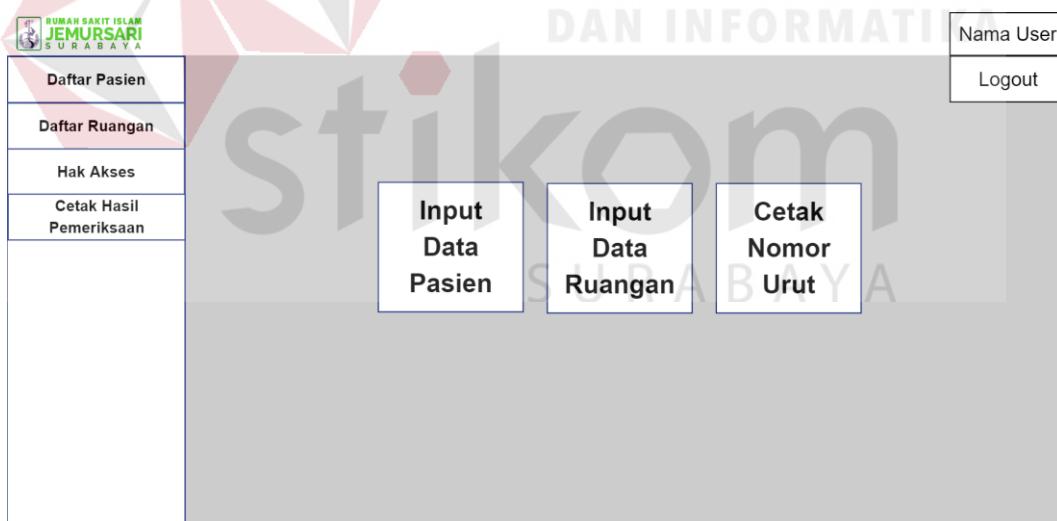
Dalam desain *input/output* halaman master hak akses terdapat beberapa fungsi objek yang dijelaskan dalam tabel 3.34.

Tabel 3.34. Fungsi Objek Desain *Input/Output* Halaman Master Hak Akses

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Nama Hak Akses	<i>Textbox</i>	Untuk memasukkan data nama hak akses
2	Tambah	<i>Button</i>	Untuk menyimpan seluruh data yang telah dimasukkan
3	Tutup (X)	<i>Button</i>	Untuk menutup jendela tambah hak akses baru

6. Halaman Dashboard Registrasi

Halaman *dashboard* Registrasi adalah tampilan halaman pertama yang muncul saat login dengan status sebagai bagian registrasi. Dalam halaman ini terdapat menu utama dan *sidebar*.



Gambar 3.27. Desain *Input/Output* Halaman *Dashboard* Registrasi

Dalam desain *input/output* halaman *dashboard* registrasi terdapat beberapa fungsi objek yang dijelaskan dalam tabel 3.35.

Tabel 3.35. Fungsi Objek Desain *Input/Output* Halaman *Dashboard* Registrasi

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Daftar Pasien	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar pasien yang telah terdaftar di sistem
2	Daftar Ruangan	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar ruangan yang telah terdaftar di sistem
3	Cetak Hasil pemeriksaan	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman cetak hasil pemeriksaan
4	<i>Input</i> Data Pasien	Button	Untuk masuk ke halaman <i>Input</i> Data Pasien
5	<i>Input</i> Data Ruangan	Button	Untuk masuk ke halaman <i>Input</i> Data Ruangan
6	Cetak Nomor Urut	Button	Untuk masuk ke halaman Cetak nomor urut
7	Nama User	Dropdown	Sebagai pengenal dari pemilik akun dan untuk masuk ke menu dropdown
8	<i>Logout</i>	Button	Untuk keluar dari sistem dan kembali ke halaman <i>login</i>

7. Halaman Daftar Pasien

Halaman Daftar Pasien adalah halaman yang menampilkan daftar pasien yang telah terdaftar di dalam sistem.

Tambah Pasien Baru							Cari
No.	Nama	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	Alamat	Aksi
1							<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
2							<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
3							<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
4							<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
5							<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
6							<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
7							<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
8							<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 3.28. Desain *Input/Output* Halaman Daftar Pasien

Dalam desain *input/output* halaman daftar pasien terdapat beberapa fungsi objek yang dijelaskan dalam tabel 3.36.

Tabel 3.36. Fungsi Objek Desain *Input/Output* Halaman Daftar Pasien

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Daftar Pasien	<i>Button</i> (<i>sidebar</i>)	Untuk masuk ke halaman daftar pasien yang telah terdaftar di sistem
2	Daftar Ruangan	<i>Button</i> (<i>sidebar</i>)	Untuk masuk ke halaman daftar ruangan yang telah terdaftar di sistem
3	Cetak Hasil pemeriksaan	<i>Button</i> (<i>sidebar</i>)	Untuk masuk ke halaman cetak hasil pemeriksaan
4	Tambah Pasien Baru	<i>Button</i>	Untuk masuk ke halaman <i>form</i> pendaftaran pasien baru
5	Daftar Pasien	<i>Table</i>	Menampilkan data <i>user</i> yang telah tersimpan dalam sistem
6	Cari	<i>Textbox</i>	Untuk mencari <i>user</i> yang diinginkan
7	Edit	<i>Button</i>	Untuk masuk ke halaman edit identitas <i>user</i>
8	Hapus	<i>Button</i>	Untuk menghapus data <i>user</i> yang dipilih
9	Nama <i>User</i>	<i>Dropdown</i>	Sebagai pengenal dari pemilik akun dan untuk masuk ke menu <i>dropdown</i>
10	<i>Logout</i>	<i>Button</i>	Untuk keluar dari sistem dan kembali ke halaman <i>login</i>

8. Halaman Master Pasien

Halaman Master Pasien adalah halaman yang digunakan untuk menambahkan data pasien baru.

Master Pasien

No. Urut

Nama

Jenis Kelamin

Laki - Laki Perempuan

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Alamat

**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

Daftar

Gambar 3.29. Desain *Input/Output* Halaman Master Pasien

Dalam desain *input/output* halaman master pasien terdapat beberapa fungsi objek yang dijelaskan dalam tabel 3.37.

Tabel 3.37. Fungsi Objek Desain *Input/Output* Halaman Master Pasien

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	No. Urut	Textbox	Untuk mengisi nomor urut yang didapat oleh pasien/keluarga
2	Nama	Textbox	Untuk memasukkan data nama <i>user</i>
3	Jenis Kelamin	Radio Button	Untuk memasukkan data jenis kelamin <i>user</i>
4	Tempat	Textbox	Untuk memasukkan data tempat lahir

Tabel 3.37. (Lanjutan)

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
	Lahir		pasien
5	Tanggal Lahir	Textbox	Untuk memasukkan data tanggal lahir pasien
6	Alamat	Textbox	Untuk memasukkan data alamat pasien
7	Daftar	Button	Untuk menyimpan seluruh data akun yang telah dimasukkan
8	Tutup (X)	Button	Untuk menutup jendela tambah <i>user</i> baru

9. Halaman Daftar Ruangan

Halaman Daftar Ruangan adalah halaman yang menampilkan daftar ruangan yang telah terdaftar di dalam sistem beserta status ruangan tersebut dan untuk menambahkan ruangan baru.

Gambar 3.30. Desain *Input/Output* Halaman Daftar Ruangan

Dalam desain *input/output* halaman daftar ruangan terdapat beberapa fungsi objek yang dijelaskan dalam tabel 3.38.

Tabel 3.38. Fungsi Objek Desain *Input/Output* Halaman Daftar Ruangan

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Daftar	Button	Untuk masuk ke halaman daftar

Tabel 3.38. (Lanjutan)

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
	Pasien	(sidebar)	pasien yang telah terdaftar di sistem
2	Daftar Ruangan	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar ruangan yang telah terdaftar di sistem
3	Cetak Hasil pemeriksaan	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman cetak hasil pemeriksaan
4	Tambah Ruangan Baru	Button	Untuk masuk ke halaman <i>form</i> pendaftaran ruangan baru
5	Daftar Ruangan	Table	Menampilkan data ruangan yang telah terdaftar di dalam sistem
6	Cari	Textbox	Untuk mencari <i>user</i> yang diinginkan
7	Edit	Button	Untuk masuk ke halaman edit informasi ruangan
8	Hapus	Button	Untuk menghapus data ruangan yang dipilih
9	Nama User	Dropdown	Sebagai pengenal dari pemilik akun dan untuk masuk ke menu <i>dropdown</i>
10	Logout	Button	Untuk keluar dari sistem dan kembali ke halaman <i>login</i>

10. Halaman Master Ruangan

Halaman Master Pasien adalah halaman yang digunakan untuk menambahkan data ruangan baru.



Master Ruangan

Nama Ruangan

Kategori Warna

Status

Tersedia
 Tidak Tersedia

Tambah

Gambar 3.31. Desain *Input/Output* Halaman Master Ruangan

Dalam desain *input/output* halaman master ruangan terdapat beberapa fungsi objek yang dijelaskan dalam tabel 3.39.

Tabel 3.39. Fungsi Objek Desain *Input/Output* Halaman Master Ruangan

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	No. Urut	<i>Textbox</i>	Untuk mengisi nomor urut yang didapat oleh pasien/keluarga
2	Nama Ruangan	<i>Textbox</i>	Untuk memasukkan data nama ruangan
3	Kategori Warna	<i>Dropdown</i>	Untuk memilih kategori warna ruangan
4	Status	<i>Radio Button</i>	Untuk memasukkan data status ruangan
5	Tutup (X)	Button	Untuk menutup jendela tambah <i>user</i> baru

\

11. Halaman Cetak Hasil Pemeriksaan

Halaman Cetak Hasil Pemeriksaan adalah halaman yang digunakan untuk mencetak hasil pemeriksaan pasien yang nantinya akan diberikan kepada pasien atau keluarga pasien.

Gambar 3.32. Desain *Input/Output* Halaman Cetak Hasil Pemeriksaan

Dalam desain *input/output* halaman cetak hasil pemeriksaan terdapat beberapa fungsi objek yang dijelaskan dalam tabel 3.40.

Tabel 3.40. Fungsi Objek Desain *Input/Output* Halaman Cetak Hasil Pemeriksaan

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Daftar Pasien	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar pasien yang telah terdaftar di sistem
2	Daftar Ruangan	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar ruangan yang telah terdaftar di sistem
3	Cetak Hasil pemeriksaan	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman cetak hasil pemeriksaan
4	Cetak Hasil Pemeriksaan	Table	Untuk menampilkan hasil pemeriksaan yang telah selesai
5	Cetak	Button	Untuk mencetak hasil pemeriksaan yang dipilih
6	Nama User	Dropdown	Sebagai pengenal dari pemilik akun dan untuk masuk ke menu dropdown

Tabel 3.40. (Lanjutan)

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
7	<i>Logout</i>	<i>Button</i>	Untuk keluar dari sistem dan kembali ke halaman <i>login</i>

12. Halaman *Dashboard* Tenaga Kesehatan

Halaman *dashboard* tenaga kesehatan adalah tampilan halaman pertama yang muncul saat login dengan status sebagai tenaga kesehatan. Secara tampilan, tidak ada perbedaan dengan halaman *dashboard* registrasi.

Dalam halaman ini terdapat beberapa menu utama dan *sidebar*

Gambar 3.33. Desain *Input/Output* Halaman *Dashboard* Tenaga Kesehatan

Dalam desain *input/output* halaman *dashboard* tenaga kesehatan terdapat beberapa fungsi objek yang dijelaskan dalam tabel 3.41.

Tabel 3.41. Fungsi Objek Desain *Input/Output* Halaman *Dashboard* Tenaga Kesehatan

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Daftar <i>Triage</i>	<i>Button</i> (<i>sidebar</i>)	Untuk masuk ke halaman daftar <i>triage</i> yang telah terdaftar di sistem
2	Bobot <i>Triage</i>	<i>Button</i> (<i>sidebar</i>)	Untuk masuk ke halaman daftar <i>triage</i> beserta bobot nilainya per jenis
3	Warna	<i>Button</i>	Untuk masuk ke halaman daftar

Tabel 3.41. (Lanjutan)

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
	<i>Triage</i>	(sidebar)	warna <i>triage</i> yang telah terdaftar di sistem
4	Tambah Jenis <i>Triage</i>	Button	Untuk masuk ke halaman <i>form</i> pendaftaran jenis <i>triage</i>
5	Jalankan <i>Triage</i>	Button	Untuk masuk ke halaman <i>form</i> pemeriksaan <i>triage</i>
6	Tambah Kategori Warna	Button	Untuk masuk ke halaman <i>form</i> pendaftaran warna <i>triage</i>
7	Nama User	Dropdown	Sebagai pengenal dari pemilik akun dan untuk masuk ke menu <i>dropdown</i>
8	<i>Logout</i>	Button	Untuk keluar dari sistem dan kembali ke halaman <i>login</i>

13. Halaman Daftar Jenis *Triage*

Halaman Daftar Jenis *Triage* adalah halaman yang menampilkan daftar jenis *triage* yang telah terdaftar di dalam sistem.

Nama Triage	No. Jenis Triage	Satuan	Bobot	Aksi
	1			<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
	2			<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
	3			<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
	4			<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
	5			<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
	6			<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
	7			<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
	8			<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 3.34. Desain *Input/Output* Halaman Daftar Jenis *Triage*

Dalam desain *input/output* halaman daftar jenis *triage* terdapat beberapa fungsi objek yang dijelaskan dalam tabel 3.42.

Tabel 3.42. Fungsi Objek Desain *Input/Output* Halaman Daftar Jenis *Triage*

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Daftar <i>Triage</i>	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar <i>triage</i> yang telah terdaftar di sistem
2	Bobot <i>Triage</i>	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar <i>triage</i> beserta bobot nilainya per jenis
3	Warna <i>Triage</i>	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar warna <i>triage</i> yang telah terdaftar di sistem
4	Nama <i>Triage</i>	Textbox	Untuk memasukkan data nama <i>triage</i>
5	Satuan	Textbox	Untuk memasukkan data satuan pengukuran
6	Tambah	Button	Untuk menyimpan data <i>triage</i> yang telah dimasukkan
7	Daftar Jenis <i>Triage</i>	Table	Menampilkan data jenis <i>triage</i> yang telah terdaftar di dalam sistem
8	Edit	Button	Untuk masuk ke halaman edit informasi jenis <i>triage</i>
9	Hapus	Button	Untuk menghapus data jenis <i>triage</i> yang dipilih
10	Nama User	Dropdown	Sebagai pengenal dari pemilik akun dan untuk masuk ke menu dropdown
11	Logout	Button	Untuk keluar dari sistem dan kembali ke halaman <i>login</i>

14. Halaman Daftar Warna *Triage*

Halaman Daftar Bobot *Triage* adalah halaman yang menampilkan daftar warna *triage* yang telah terdaftar di dalam sistem.

No.	Warna	Nilai Atas	Nilai Bawah	Aksi
1				Edit Hapus
2				Edit Hapus
3				Edit Hapus
4				Edit Hapus
5				Edit Hapus
6				Edit Hapus
7				Edit Hapus
8				Edit Hapus

Gambar 3.35. Desain *Input/Output* Halaman Daftar Warna *Triage*

Dalam desain *input/output* halaman daftar warna *triage* terdapat beberapa fungsi objek yang dijelaskan dalam tabel 3.43.

Tabel 3.43. Fungsi Objek Desain *Input/Output* Halaman Daftar Warna *Triage*

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Daftar <i>Triage</i>	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar <i>triage</i> yang telah terdaftar di sistem
2	Bobot <i>Triage</i>	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar <i>triage</i> beserta bobot nilainya per jenis
3	Warna <i>Triage</i>	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar warna <i>triage</i> yang telah terdaftar di sistem
4	Warna	Textbox	Untuk memasukkan data warna <i>triage</i>
5	Nilai Atas	Textbox	Untuk memasukkan data nilai atas <i>triage</i>
6	Nilai Bawah	Textbox	Untuk memasukkan data nilai bawah <i>triage</i>
7	Tambah	Button	Untuk menyimpan data yang telah dimasukkan
8	Daftar Warna <i>Triage</i>	Table	Menampilkan daftar warna <i>triage</i> yang telah terdaftar di dalam sistem
9	Edit	Button	Untuk masuk ke halaman edit informasi jenis <i>triage</i>

Tabel 3.43. (Lanjutan)

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
10	Hapus	Button	Untuk menghapus data jenis triage yang dipilih
11	Nama User	Dropdown	Sebagai pengenal dari pemilik akun dan untuk masuk ke menu <i>dropdown</i>
12	<i>Logout</i>	Button	Untuk keluar dari sistem dan kembali ke halaman <i>login</i>

15. Halaman Pemeriksaan

Halaman Pemeriksaan adalah halaman yang menampilkan form pemeriksaan yang akan diisi oleh *user* berupa data pemeriksaan *triage* kepada pasien.

Gambar 3.36. Desain *Input/Output* Halaman Pemeriksaan

Dalam desain *input/output* halaman pemeriksaan terdapat beberapa fungsi objek yang dijelaskan dalam tabel 3.44.

Tabel 3.44. Fungsi Objek Desain *Input/Output* Halaman Pemeriksaan

No.	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Daftar <i>Triage</i>	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar <i>triage</i> yang telah terdaftar di sistem
2	Bobot <i>Triage</i>	Button (sidebar)	Untuk masuk ke halaman daftar <i>triage</i> beserta bobot nilainya per

Tabel 3.44. Lanjutan

No.	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
			jenis
3	Warna <i>Triage</i>	<i>Button</i> (<i>sidebar</i>)	Untuk masuk ke halaman daftar warna <i>triage</i> yang telah terdaftar di sistem
4	GCS Mata	<i>Textbox</i>	Untuk memasukkan data nilai GCS bagian pemeriksaan mata
5	GCS Motorik	<i>Textbox</i>	Untuk memasukkan data nilai GCS bagian pemeriksaan motoric
6	GCS Verbal	<i>Textbox</i>	Untuk memasukkan data nilai GCS bagian pemeriksaan verbal
7	TD Sistolik	<i>Textbox</i>	Untuk memasukkan data nilai tekanan darah sistolik
8	TD Diastolik	<i>Textbox</i>	Untuk memasukkan data nilai tekanan darah diastolic
9	Nadi per Menit	<i>Textbox</i>	Untuk memasukkan data nilai jumlah nadi tiap menitnya
10	Napas Per Menit	<i>Textbox</i>	Untuk memasukkan data nilai jumlah pernapasan tiap menitnya
11	Suhu Tubuh	<i>Textbox</i>	Untuk memasukkan data nilai suhu tubuh
12	Skala Nyeri	<i>Textbox</i>	Untuk memilih skala nyeri sesuai dengan keadaan pasien
13	Proses	<i>Button</i>	Untuk menyimpan dan memroses data pemeriksaan yang telah dimasukkan
14	Nama <i>User</i>	<i>Textbox</i>	Sebagai pengenal dari pemilik akun dan untuk masuk ke menu <i>dropdown</i>
15	<i>Logout</i>	<i>Button</i>	Untuk keluar dari sistem dan kembali ke halaman <i>login</i>

16. Laporan Hasil Pemeriksaan

Laporan hasil pemeriksaan adalah lembar cetak hasil dari proses sistem yang mengolah data pemeriksaan yang telah dilakukan tenaga kesehatan.

 <p>RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA</p> <p>Jl. Jemursari 51-57, Surabaya Phone: (031) 8471877-78 Fax: (031) 8414877 Email: marketing.rsjjemursari@gmail.com</p>																					
<p>TRIAGE & PENGKAJIAN INSTALASI GAWAT DARURAT (IGD)</p>																					
<p>Triage Pemeriksa: Dr. XXXXX</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Glasgow Coma Scale (GCS)</th> <th colspan="2">Tekanan Darah</th> <th rowspan="2">Pernafasan</th> <th rowspan="2">Frekuensi Nadi</th> <th rowspan="2">Suhu Tubuh</th> </tr> <tr> <th>Mata</th> <th>Motorik</th> <th>Verbal</th> <th>Sistolik</th> <th>Diastolik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>120</td> <td>80</td> <td>70 kali per menit</td> <td>70 kali per menit</td> <td>36°C</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Diperiksa tanggal ... jam ...</p>	Glasgow Coma Scale (GCS)			Tekanan Darah		Pernafasan	Frekuensi Nadi	Suhu Tubuh	Mata	Motorik	Verbal	Sistolik	Diastolik	4	5	6	120	80	70 kali per menit	70 kali per menit	36°C
Glasgow Coma Scale (GCS)			Tekanan Darah		Pernafasan				Frekuensi Nadi	Suhu Tubuh											
Mata	Motorik	Verbal	Sistolik	Diastolik																	
4	5	6	120	80	70 kali per menit	70 kali per menit	36°C														
<p>Skala Nyeri</p> <p>Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale</p>  <p>©1993 Wong-Baker FACES Foundation. www.WongBakerFACES.org Used with permission.</p> <p style="text-align: center;">Hasil Pemeriksaan: 0</p>																					
<p>Skala Triage</p> <p>KUNING (DARURAT)</p> <p>Ruang Rujukan: Ruang Dokter Umum</p>																					

Gambar 3.37. Desain *Input/Output* Halaman Hasil Pemeriksaan

Selain itu, terdapat pula desain cetak hasil pemeriksaan beserta identitas pasien yang dapat dilihat pada gambar 3.38.

 <p style="text-align: center;"> RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA </p> <p style="text-align: center;"> Jl. Jemursari 51-57, Surabaya Phone: (031) 8471877-78 Fax: (031) 8414877 Email: marketing_rsjemursari@gmail.com </p> <p style="text-align: center;"> TRIAGE & PENGKAJIAN INSTALASI GAWAT DARURAT (IGD) </p>	Nama : Tempat, : Tanggal Lahir : Usia : Jenis Kelamin : Alamat :
--	---

Triage Pemeriksa: Dr. XXXXX						
Glasgow Coma Scale (GCS)		Tekanan Darah		Pernafasan		Frekuensi Nadi
Mata	Motorik	Verbal	Sistolik	Diastolik	70 kali per menit	Suhu Tubuh
4	5	6	120	80	70 kali per menit	36°C

Diperiksa pada ... jam ...

Skala Nyeri						
Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale						
						
0 No Hurt	2 Hurts Little Bit	4 Hurts Little More	6 Hurts Even More	8 Hurts Whole Lot	10 Hurts Worst	
<small>©1993 Wong-Baker FACES Foundation. www.WongBakerFACES.org. Used with permission.</small>						
Hasil Pemeriksaan: 0						

Skala Triage						
KUNING (DARURAT)						
Ruang Rujukan: Ruang Dokter Umum						

Gambar 3.38. Desain *Input/Output* Halaman Pemeriksaan dan Data Pasien

3.2.5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang akan dilakukan yaitu *black box testing* untuk menguji fungsi sistem, menghindari adanya *error* dan tidak kesesuaian sistem. Perancangan pengujian dimulai dari perancangan uji coba *login* yang dapat dilihat pada tabel 3.45

Tabel 3.45. Perancangan Uji Coba *Login*

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan
1	<i>Login</i> untuk masuk ke <i>dashboard</i>	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Pengguna dapat masuk ke dalam sistem setelah <i>login</i>
2	Menampilkan <i>error</i> apabila salah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Pengguna akan mendapatkan notifikasi <i>error</i> dan tidak akan bisa masuk ke dalam sistem

Selanjutnya adalah perancangan uji coba master *user* yang dapat dilihat pada tabel 3.46.

Tabel 3.46. Perancangan Uji Coba Master *User*

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan
3	Menambah data <i>user</i> baru	Memasukkan nama pengguna, jenis kelamin, jabatan, <i>username</i> , <i>password</i> , <i>confirm password</i> dan hak akses	Data yang telah dimasukkan akan disimpan ke dalam sistem
4	Menampilkan <i>error</i> apabila salah satu kolom form tambah <i>user</i> kosong	Tidak ada	Sistem akan mengeluarkan peringatan bahwa salah satu kolom belum terisi

Tabel 3.46. (Lanjutan)

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan
5	Menampilkan <i>error</i> apabila <i>input</i> kolom <i>password</i> dan <i>confirm password</i> berbeda	Memasukkan nama pengguna, jenis kelamin, jabatan, <i>username</i> , <i>password</i> , <i>confirm password</i> dengan isian yang berbeda dengan isian kolom <i>password</i> dan hak akses	Sistem akan mengeluarkan peringatan bahwa <i>input</i> kolom <i>password</i> dan <i>confirm password</i> berbeda
6	Mengubah data <i>user</i>	Mengubah data-data <i>user</i> yang telah dimasukkan sebelumnya	Data yang telah diubah akan diperbarui dan disimpan ke dalam sistem
7	Menghapus data <i>user</i>	Menghapus data <i>user</i> yang ada di dalam sistem	Data yang terpilih akan terhapus dari sistem
8	Mencetak data <i>user</i>	Mencetak data setiap <i>user</i>	Setiap data <i>user</i> akan dicetak

Selanjutnya adalah perancangan uji coba master pasien yang dapat dilihat pada tabel 3.47.

Tabel 3.47. Perancangan Uji Coba Master Pasien

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan
9	Menambah data pasien	Memasukkan nama pasien, jenis kelamin, tanggal lahir, dan usia	Data yang telah dimasukkan akan disimpan ke dalam sistem
10	Menampilkan <i>error</i> apabila salah satu kolom form tambah pasien kosong	Mengosongkan salah satu kolom	Sistem akan mengeluarkan peringatan bahwa salah satu kolom belum terisi
11	Mengubah data pasien	Mengubah data-data pasien yang telah dimasukkan	Data yang telah diubah akan diperbarui dan disimpan ke dalam sistem

Tabel 3.47. (Lanjutan)

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan
		sebelumnya	
12	Menghapus data pasien	Menghapus data pasien yang ada di dalam sistem	Data yang terpilih akan terhapus dari sistem
13	Mencetak nomor urut pasien	Mencetak nomor urut untuk pasien	Nomor urut akan dicetak

Selanjutnya adalah perancangan uji coba master ruangan yang dapat dilihat pada tabel 3.48.

Tabel 3.48. Perancangan Uji Coba Master Ruangan

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan
14	Menambah data ruangan baru	Memasukkan nama ruangan, dan status ruangan	Data yang telah dimasukkan akan disimpan ke dalam sistem
15	Menampilkan <i>error</i> apabila salah satu kolom form tambah ruangan kosong	Mengosongkan salah satu kolom	Sistem akan mengeluarkan peringatan bahwa salah satu kolom belum terisi
16	Mengubah data ruangan	Mengubah data-data ruangan yang telah dimasukkan sebelumnya	Data yang telah diubah akan diperbarui dan disimpan ke dalam sistem
17	Menghapus data ruangan	Menghapus data ruangan yang ada di dalam sistem	Data yang terpilih akan terhapus dari sistem

Selanjutnya adalah perancangan uji coba master hak akses yang dapat dilihat pada tabel 3.49.

Tabel 3.49. Perancangan Uji Coba Master Hak Akses

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan
18	Menambah data hak akses baru	Memasukkan nama hak akses	Data yang telah dimasukkan akan disimpan ke dalam sistem
19	Menampilkan <i>error</i> apabila form tambah hak akses kosong	Mengosongkan salah satu kolom	Sistem akan mengeluarkan peringatan bahwa form belum terisi
20	Mengubah data hak akses	Mengubah data-data hak akses yang telah dimasukkan sebelumnya	Data yang telah diubah akan diperbarui dan disimpan ke dalam sistem
21	Menghapus data hak akses	Menghapus data hak akses yang ada di dalam sistem	Data yang terpilih akan terhapus dari sistem

Selanjutnya adalah perancangan uji coba master jenis *triage* yang dapat dilihat pada tabel 3.50.

Tabel 3.50. Perancangan Uji Coba Master Jenis *Triage*

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan
22	Menambah data jenis <i>triage</i> baru	Memasukkan nama jenis <i>triage</i> , dan kriteria pengukuran	Data yang telah dimasukkan akan disimpan ke dalam sistem
23	Menampilkan <i>error</i> apabila salah satu kolom form tambah jenis <i>triage</i> kosong	Mengosongkan salah satu kolom	Sistem akan mengeluarkan peringatan bahwa salah satu kolom belum terisi
24	Mengubah data jenis <i>triage</i>	Mengubah data-data jenis <i>triage</i> yang telah dimasukkan sebelumnya	Data yang telah diubah akan diperbarui dan disimpan ke dalam sistem
25	Menghapus data jenis <i>triage</i>	Menghapus data jenis <i>triage</i> yang ada di dalam sistem	Data yang terpilih akan terhapus dari sistem

Selanjutnya adalah perancangan uji coba master warna *triage* yang dapat dilihat pada tabel 3.51.

Tabel 3.51. Perancangan Uji Coba Master Warna *Triage*

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan
26	Menambah data warna <i>triage</i> baru	Memasukkan warna <i>triage</i> , nilai atas dan nilai bawah	Data yang telah dimasukkan akan disimpan ke dalam sistem
27	Menampilkan <i>error</i> apabila salah satu kolom form tambah warna <i>triage</i> kosong	Mengosongkan salah satu kolom	Sistem akan mengeluarkan peringatan bahwa salah satu kolom belum terisi
28	Mengubah data warna <i>triage</i>	Mengubah data-data warna <i>triage</i> yang telah dimasukkan sebelumnya	Data yang telah diubah akan diperbarui dan disimpan ke dalam sistem
29	Menghapus data warna <i>triage</i>	Menghapus data jenis <i>triage</i> yang ada di dalam sistem	Data yang terpilih akan terhapus dari sistem

Selanjutnya adalah perancangan uji coba pemeriksaan yang dapat dilihat pada tabel 3.52.

Tabel 3.52. Perancangan Uji Coba Pemeriksaan

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan
30	Mengeluarkan hasil pemeriksaan	Memasukkan data nilai tiap jenis <i>triage</i>	Data yang telah dimasukkan akan diproses dan menghasilkan <i>output</i> berupa warna <i>triage</i>
31	Menampilkan <i>error</i> apabila salah satu kolom form tambah pemeriksaan <i>triage</i> kosong atau salah	Memasukkan data nilai tiap jenis <i>triage</i>	Sistem akan mengeluarkan peringatan bahwa data yang dimasukkan salah

Tabel 3.52. (Lanjutan)

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan
	memasukkan data		
32	Mencetak data hitung pemeriksaan	Mencetak data hitung pemeriksaan	Setiap data hitung pemeriksaan akan dicetak

Selanjutnya adalah perancangan uji coba ganti status yang dapat dilihat pada tabel 3.53.

Tabel 3.53. Perancangan Uji Coba Ganti Status

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan
33	Mengubah status pemeriksaan	Menekan <i>button</i>	Status pemeriksaan dapat diganti menjadi Selesai apabila pemeriksaan lanjutan telah dilakukan

Selanjutnya adalah perancangan uji coba laporan pasien yang dapat dilihat pada tabel 3.54.

Tabel 3.54. Perancangan Uji Coba Laporan Pasien

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan
34	Mengeluarkan laporan pasien	Memasukkan tanggal awal dan akhir	Data hasil pemeriksaan akan muncul beserta grafik jumlah pasien berdasarkan kategori warna <i>triage</i> yang tersimpan berdasarkan tanggal awal dan tanggal akhir
35	Mencetak laporan pasien	Memasukkan tanggal awal dan akhir	Laporan pasien yang telah ditampilkan dapat dicetak oleh sistem

terakhir adalah perancangan uji coba laporan *response time* yang dapat dilihat pada tabel 3.55.

Tabel 3.55. Perancangan Uji Coba Laporan *Response Time*

Test Case IDE	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan
36	Mengeluarkan laporan <i>Response Time</i>	Memasukkan tanggal awal dan akhir	Data rata-rata <i>response time</i> berdasarkan tiap warna, tanggal awal dan akhir akan muncul beserta grafiknya
37	Mencetak laporan <i>response time</i>	Memasukkan tanggal awal dan akhir	Laporan <i>response time</i> yang telah ditampilkan dapat dicetak oleh sistem



BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1. Kebutuhan Sistem

4.1.1. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan minimal perangkat keras yang akan digunakan dalam mengakses sistem informasi terintegrasi berbasis web adalah sebagai berikut:

1. Processor : Intel Core i3 atau sejenisnya
2. RAM : 4GB
3. Hard Disk Drive : Minimal 120GB atau Solid State Drive (SSD)
120GB
4. Monitor : Resolusi 1366 x 768
5. Perangkat input : Mouse dan Keyboard
6. Printer

4.1.2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan minimal perangkat lunak yang akan digunakan dalam mengakses sistem pendukung keputusan *triage* adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi: Microsoft Windows XP keatas
2. *Web Browser* : Google Chrome atau *web browser lain* yang setara
3. *Database* : MySQL versi 10

4.1.3. Hasil Implementasi

Hasil implementasi sistem menggambarkan seperti apa sistem yang telah dibuat dan siap digunakan. Hasil dari perancangan yang dibuat sebelumnya kemudian diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi berbasis *web*.

1. Halaman *Login*

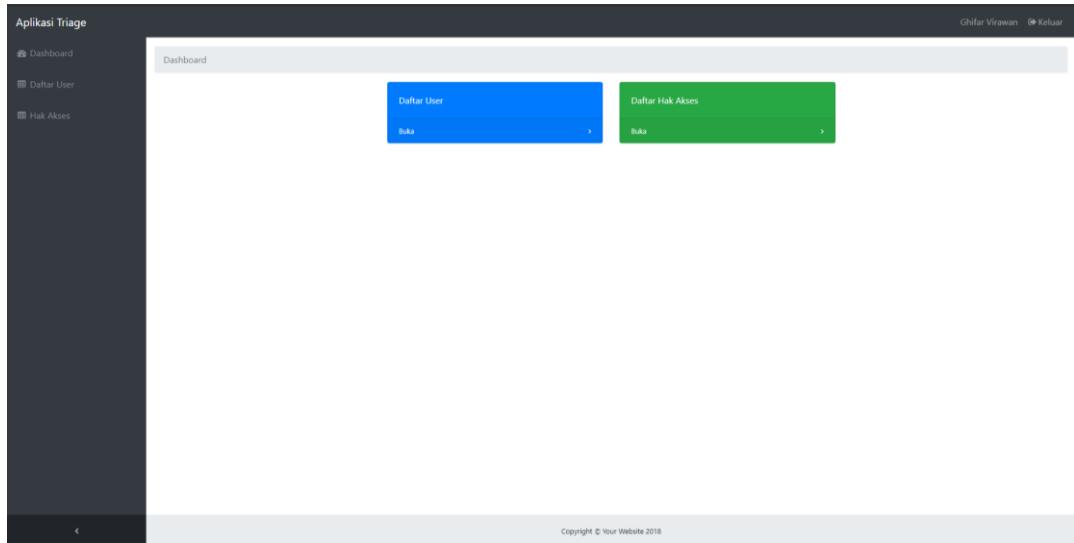
Halaman *login* merupakan tampilan awal halaman saat mengakses Sistem Pendukung Keputusan *Triage*. Sebelum menuju halaman *Dashboard*, pengguna harus memasukkan *username* dan *password* pada kolom yang disediakan pada gambar 4.1.



Gambar 4.1. Halaman *Login*

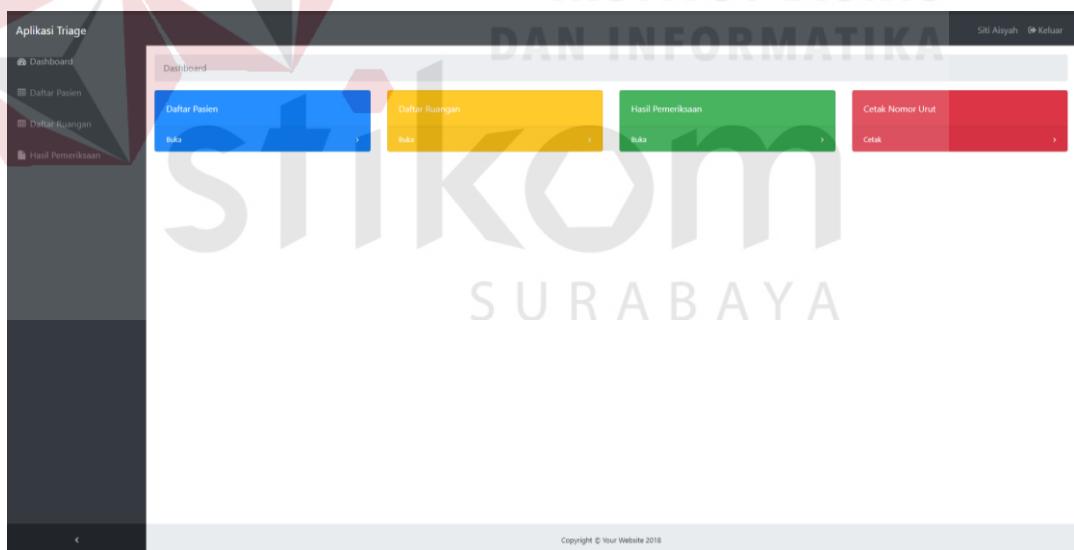
2. Halaman *Dashboard*

Halaman *dashboard* merupakan halaman awal setelah melakukan login. Pada halaman ini, terdapat button dan link yang akan mengarahkan ke halaman-halaman aplikasi yang ada, sesuai dengan hak akses tiap pengguna.



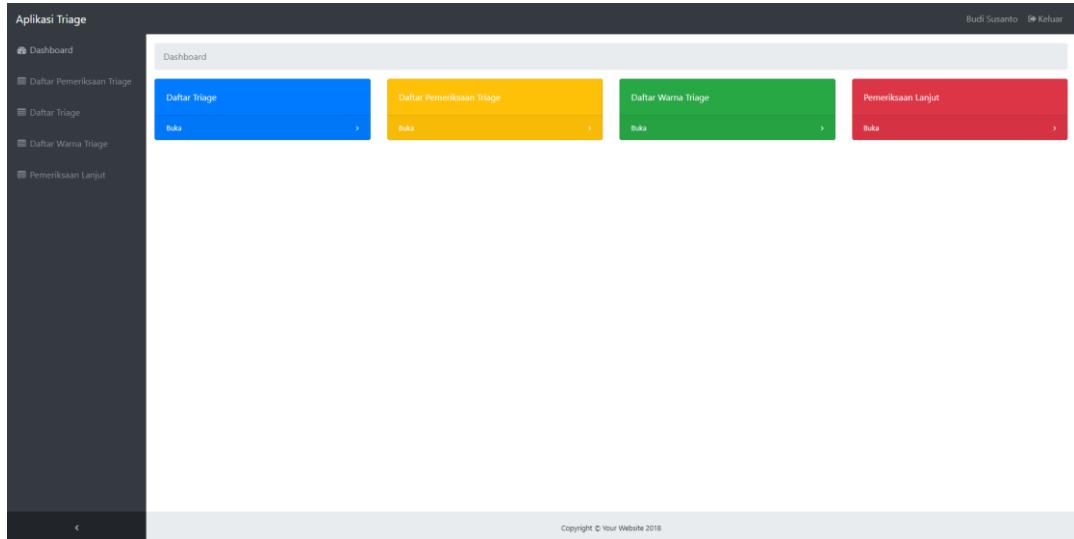
Gambar 4.2. Halaman *Dashboard* Admin

Gambar 4.2 menunjukkan halaman *dashboard* admin yang menampilkan *button* untuk masuk ke halaman-halaman seperti daftar *user* dan daftar hak akses.



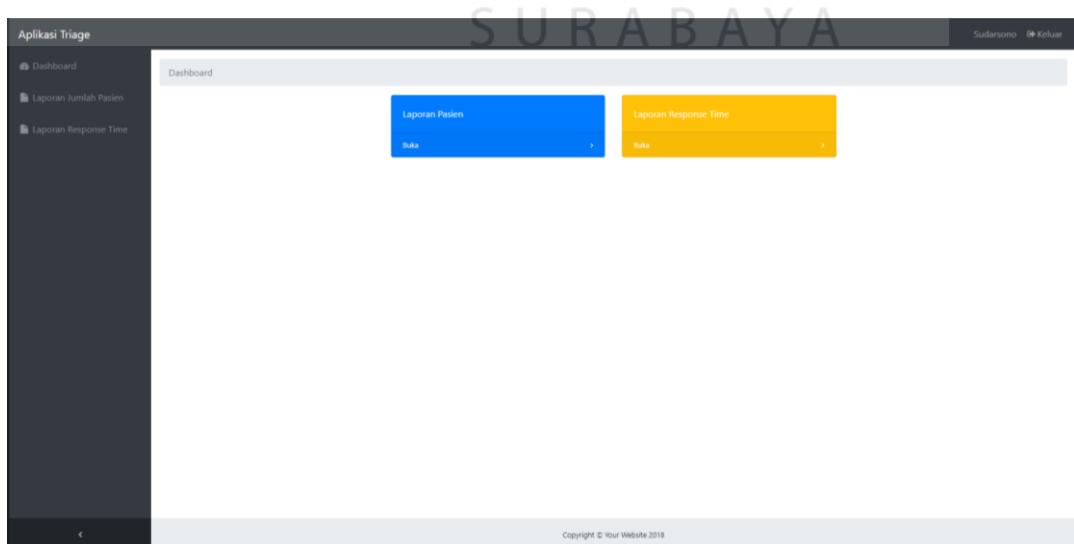
Gambar 4.3. Halaman *Dashboard* Registrasi

Sedangkan gambar 4.3 menunjukkan halaman *dashboard* bagian registrasi yang menampilkan *button* untuk masuk ke halaman-halaman seperti daftar pasien, daftar ruangan, hasil pemeriksaan dan cetak nomor urut.



Gambar 4.4. Halaman *Dashboard* Tenaga Kesehatan

Gambar 4.4 menunjukkan halaman *dashboard* tenaga kesehatan yang menampilkan *button* untuk masuk ke halaman-halaman seperti daftar *triage*, daftar pemeriksaan *triage*, daftar warna *triage*, dan pemeriksaan lanjut. Sedangkan gambar 4.5 menunjukkan halaman *dashboard* kepala IGD yang menampilkan *button* untuk masuk ke halaman-halaman seperti laporan pasien dan laporan *response time*.



Gambar 4.5. Halaman *Dashboard* Kepala IGD

3. Halaman Daftar *User*

Halaman Daftar *User* merupakan halaman yang menampilkan daftar *user* yang telah terdaftar di dalam sistem. Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses admin. Di halaman ini, admin dapat melakukan tambah, edit, hapus, dan cetak data *user*.

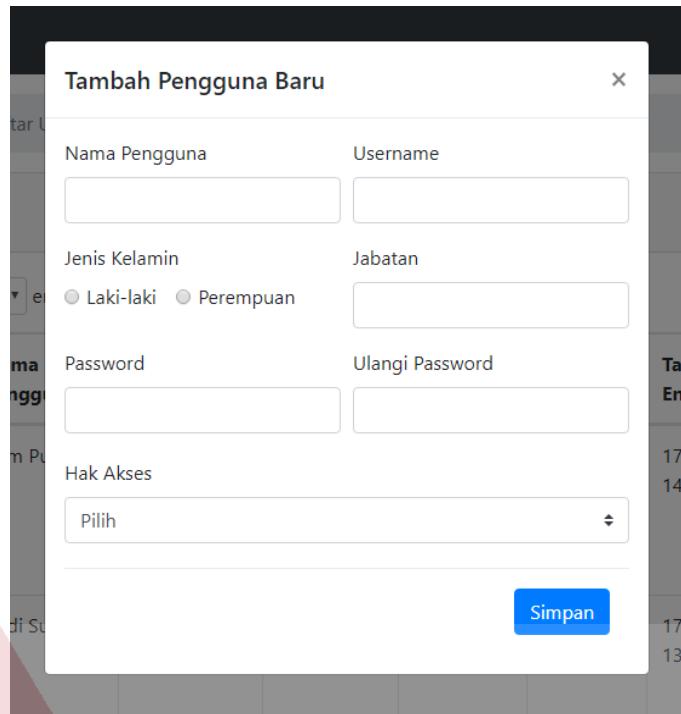


A screenshot of the 'Aplikasi Triage' application interface. The top navigation bar shows 'Aplikasi Triage' on the left, 'Ghifar Virawan' in the middle, and 'Keluar' on the right. The left sidebar has three items: 'Dashboard', 'Daftar User', and 'Hak Akses'. The main content area is titled 'Daftar User' and shows a table with three rows of data. The table columns are: No., Nama Pengguna, Username, Jabatan, Jenis Kelamin, Hak Akses, Tanggal Entry, Tanggal Update, and Aksi. The data is as follows:

No.	Nama Pengguna	Username	Jabatan	Jenis Kelamin	Hak Akses	Tanggal Entry	Tanggal Update	Aksi
1	Alim Putra	rbalimputra	Dokter	Laki-laki	Tenaga Kesehatan	17-01-2019, 14:05:52	17-01-2019, 14:06:03	Ubah Hapus Cetak
2	Budi Susanto	budisusanto	Dokter	Laki-laki	Tenaga Kesehatan	17-01-2019, 13:29:03	17-01-2019, 13:56:12	Ubah Hapus Cetak
3	Ghifar Virawan	admin	Admin	Laki-Laki	Admin	01-01-2019, 00:00:00	Kosong	Ubah Hapus Cetak

Gambar 4.6. Halaman Daftar *User*

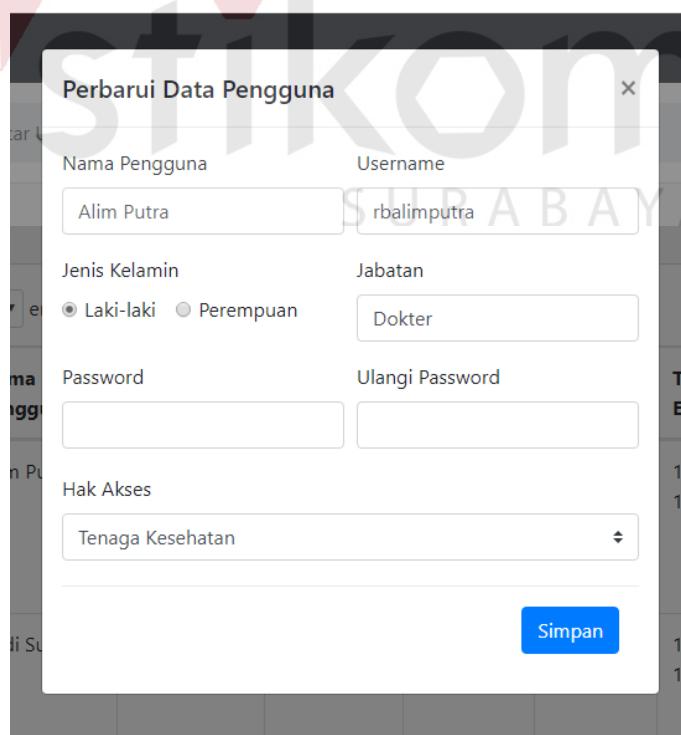
Gambar 4.6 menunjukkan halaman daftar *user* yang tersimpan di dalam sistem



Tambah Pengguna Baru	
Nama Pengguna	Username
<input type="text"/>	
Jenis Kelamin	Jabatan
<input checked="" type="radio"/> Laki-laki <input type="radio"/> Perempuan	<input type="text"/>
Password	Ulangi Password
<input type="text"/>	
Hak Akses	
<input type="text"/> Pilih	
Simpan	

Gambar 4.7. Halaman Form Tambah *User*

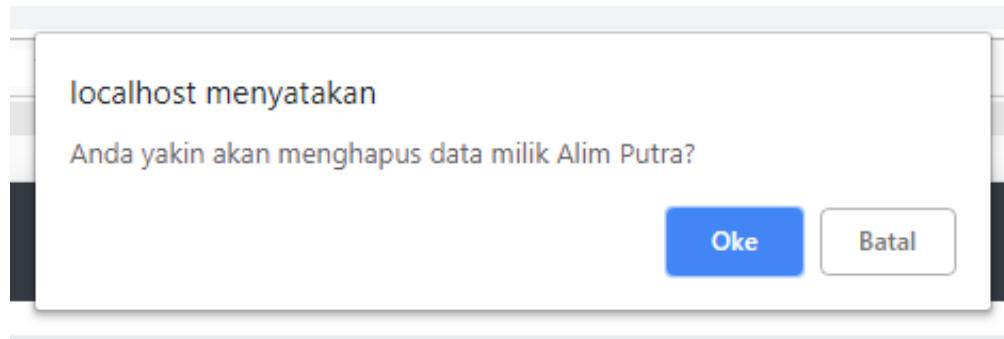
Gambar 4.7 menunjukkan halaman form tambah pengguna baru yang nantinya diisi dengan data *user*.



Perbarui Data Pengguna	
Nama Pengguna	Username
<input type="text"/> Alim Putra	<input type="text"/> rbalimputra
Jenis Kelamin	Jabatan
<input checked="" type="radio"/> Laki-laki <input type="radio"/> Perempuan	<input type="text"/> Dokter
Password	Ulangi Password
<input type="text"/>	
Hak Akses	
<input type="text"/> Tenaga Kesehatan	
Simpan	

Gambar 4.8. Halaman Form Edit *User*

Gambar 4.8 menunjukkan halaman form perbarui data pengguna



Gambar 4.9. *Alert Hapus Data User*

Gambar 4.9 menunjukkan tampilan alert sebelum menghapus data *user*.

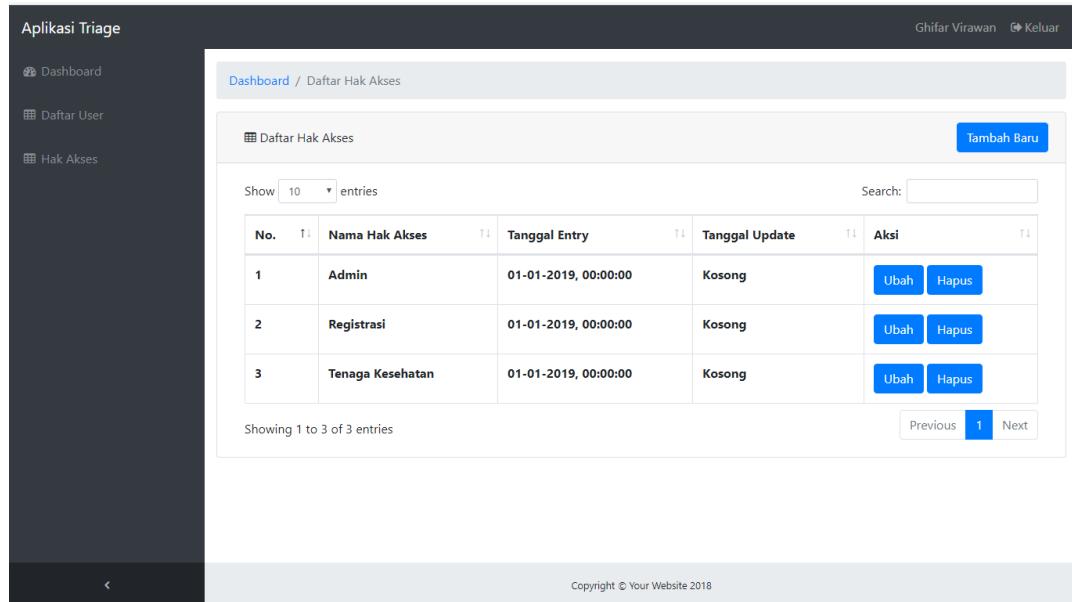
Sedangkan gambar 4.10 menunjukkan data *user* yang siap dicetak.



Gambar 4.10. *Cetak Data User*

4. Halaman Hak Akses

Halaman Daftar Hak Akses merupakan halaman yang menampilkan daftar hak akses yang telah terdaftar di dalam sistem. Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses admin. Di halaman ini, admin dapat melakukan tambah, edit dan hapus data hak akses.



No.	Nama Hak Akses	Tanggal Entry	Tanggal Update	Aksi
1	Admin	01-01-2019, 00:00:00	Kosong	Ubah Hapus
2	Registrasi	01-01-2019, 00:00:00	Kosong	Ubah Hapus
3	Tenaga Kesehatan	01-01-2019, 00:00:00	Kosong	Ubah Hapus

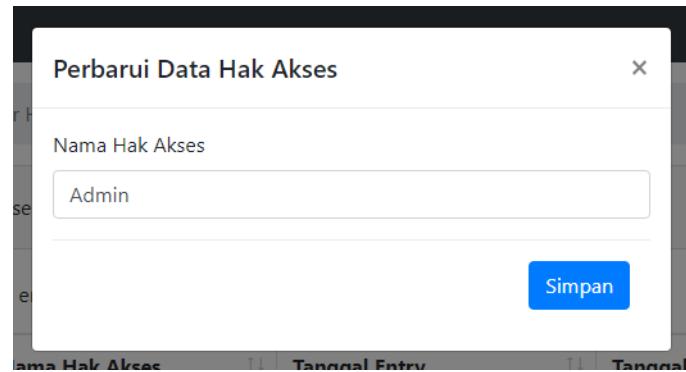
Gambar 4.11. Halaman daftar Hak Akses

Gambar 4.11 menunjukkan halaman daftar hak akses yang tersimpan di dalam sistem.



Gambar 4.12. Halaman Form Tambah Hak Akses

Gambar 4.12 menunjukkan halaman form tambah hak akses baru yang nantinya diisi data hak akses.



Perbarui Data Hak Akses

Nama Hak Akses

Admin

Simpan

Hak Akses Tanggul Entry Tanggul

Gambar 4.13. Halaman Form Ubah Hak Akses

Gambar 4.13 menunjukkan halaman form perbarui data hak akses.

Gambar 4.14 menunjukkan *alert* sebelum menghapus data hak akses.



Gambar 4.14. Alert Hapus Hak Akses

5. Halaman Daftar Pasien

Halaman Daftar Pasien merupakan halaman yang menampilkan daftar pasien yang telah terdaftar di dalam sistem. Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses registrasi. Di halaman ini, akun registrasi dapat melakukan tambah, edit dan hapus data pasien.

Aplikasi Triage											Siti Aisyah	Keluar
Dashboard / Daftar Pasien											Tambah Baru	
Daftar Pasien												
Hasil Pemeriksaan												
No.	No. Urut	Nama Pasien	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	Alamat	Aksi				
1	UGD1	tes	Surabaya	12-01-1989	30	Laki-laki	tes		Ubah	Hapus		
2	2	Sukarto	Surabaya	12-01-1989	30	Laki-laki	Jl. Sukamaju Surabaya		Ubah	Hapus		

Gambar 4.15. Halaman Daftar Pasien

Gambar 4.15 menunjukkan halaman daftar pasien yang tersimpan di dalam sistem.

Form Identitas Pasien Baru

Nama Pasien	Tempat Lahir	Tanggal Lahir
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
No. Urut	Jenis Kelamin	
<input type="text" value="Pilih"/>	<input type="radio"/> Laki-laki	<input type="radio"/> Perempuan
Alamat	<input type="text"/>	
	<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 4.16. Halaman Form Tambah Data Pasien

Gambar 4.16 menunjukkan halaman form tambah pasien baru yang nantinya diisi dengan data pasien.

Perbarui Data Pasien

Nama Pasien
Sukarto

Tempat Lahir
Surabaya

Tanggal Lahir
1989-01-02

No. Urut
Pilih

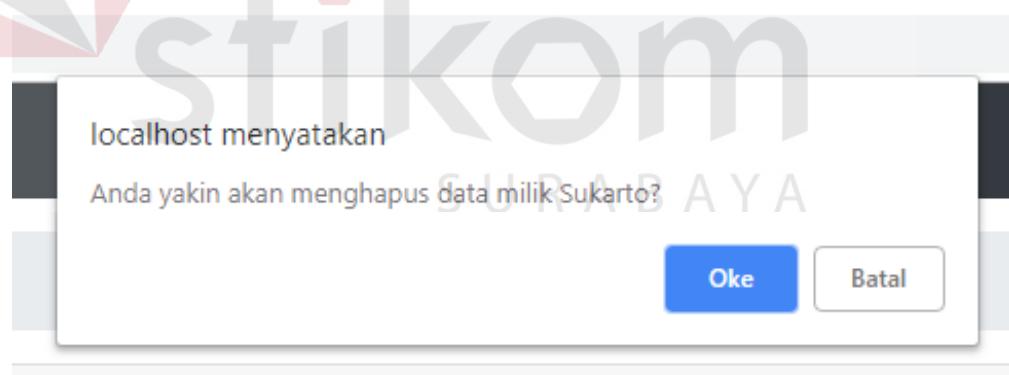
Jenis Kelamin
 Laki-laki Perempuan

Alamat
Jl. Sukamaju Surabaya

Simpan

Gambar 4.17. Halaman Form Ubah Data Pasien

Gambar 4.17 menunjukkan halaman form perbarui data pasien. Sedangkan gambar 4.18 menunjukkan tampilan *alert* sebelum menghapus data pasien.



Gambar 4.18. Alert Hapus Data Pasien

6. Halaman Daftar Ruangan

Halaman Daftar Ruangan merupakan halaman yang menampilkan daftar ruangan yang telah terdaftar di dalam sistem. Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses registrasi. Di halaman ini, akun registrasi dapat melakukan tambah, edit dan hapus data pasien.

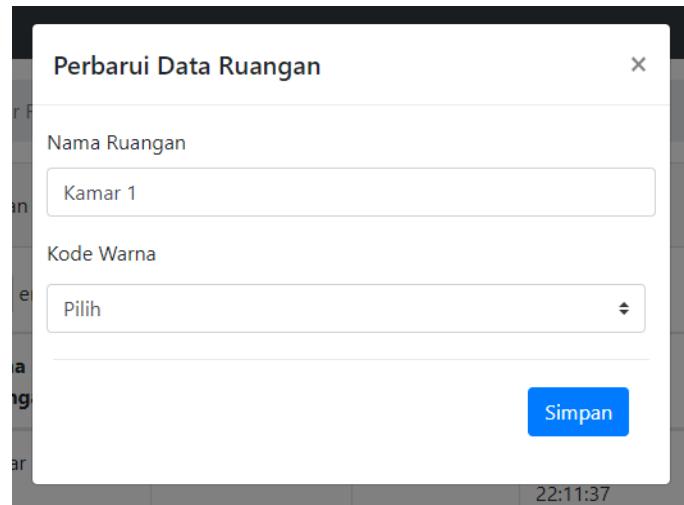
No.	Nama Ruangan	Status Ruangan	Kode Warna	Tanggal Entry	Tanggal Update	Aksi
1	Kamar 1	Penuh	Hijau	27-01-2019, 22:11:37	28-01-2019, 21:32:04	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
2	Kamar 10	Tersedia	Hitam	27-01-2019, 22:13:02	01-01-1970, 11:08:59	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
3	Ruang Tunggu	Tersedia	Netral	28-01-2019, 17:27:04	Kosong	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
4	Kamar 2	Tersedia	Kuning	27-01-2019, 22:11:45	28-01-2019, 16:56:38	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>

Gambar 4.19. Halaman Daftar Ruangan

Gambar 4.19 menunjukkan halaman daftar ruangan yang tersimpan di dalam sistem.

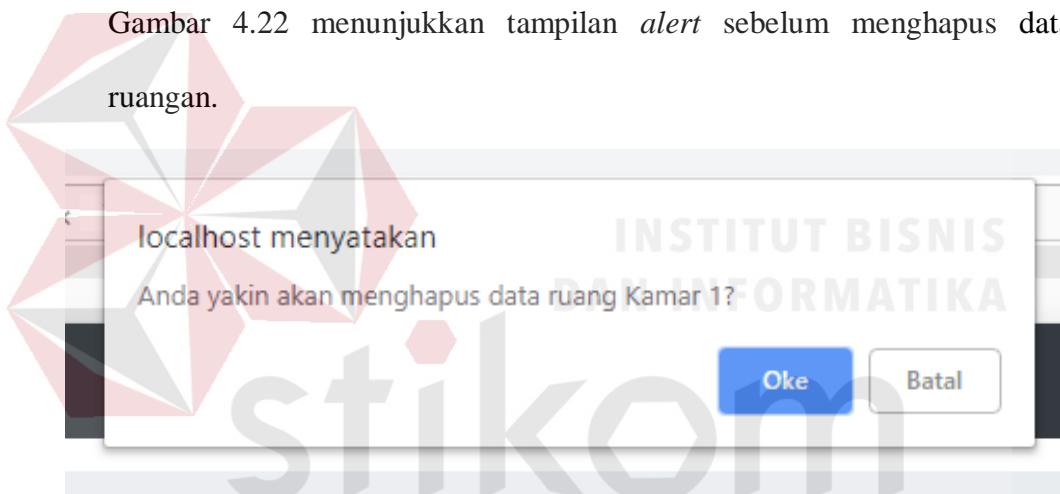
Gambar 4.20. Halaman Form Tambah Data Ruangan

Gambar 4.20 menunjukkan halaman form tambah ruangan baru yang nantinya diisi dengan data ruangan. Sedangkan gambar 4.21 menunjukkan halaman form perbarui data ruangan



Gambar 4.21. Halaman Form Ubah Data Ruangan

Gambar 4.22 menunjukkan tampilan *alert* sebelum menghapus data ruangan.



Gambar 4.22. Alert Hapus Data Ruangan

7. Halaman Hasil Pemeriksaan

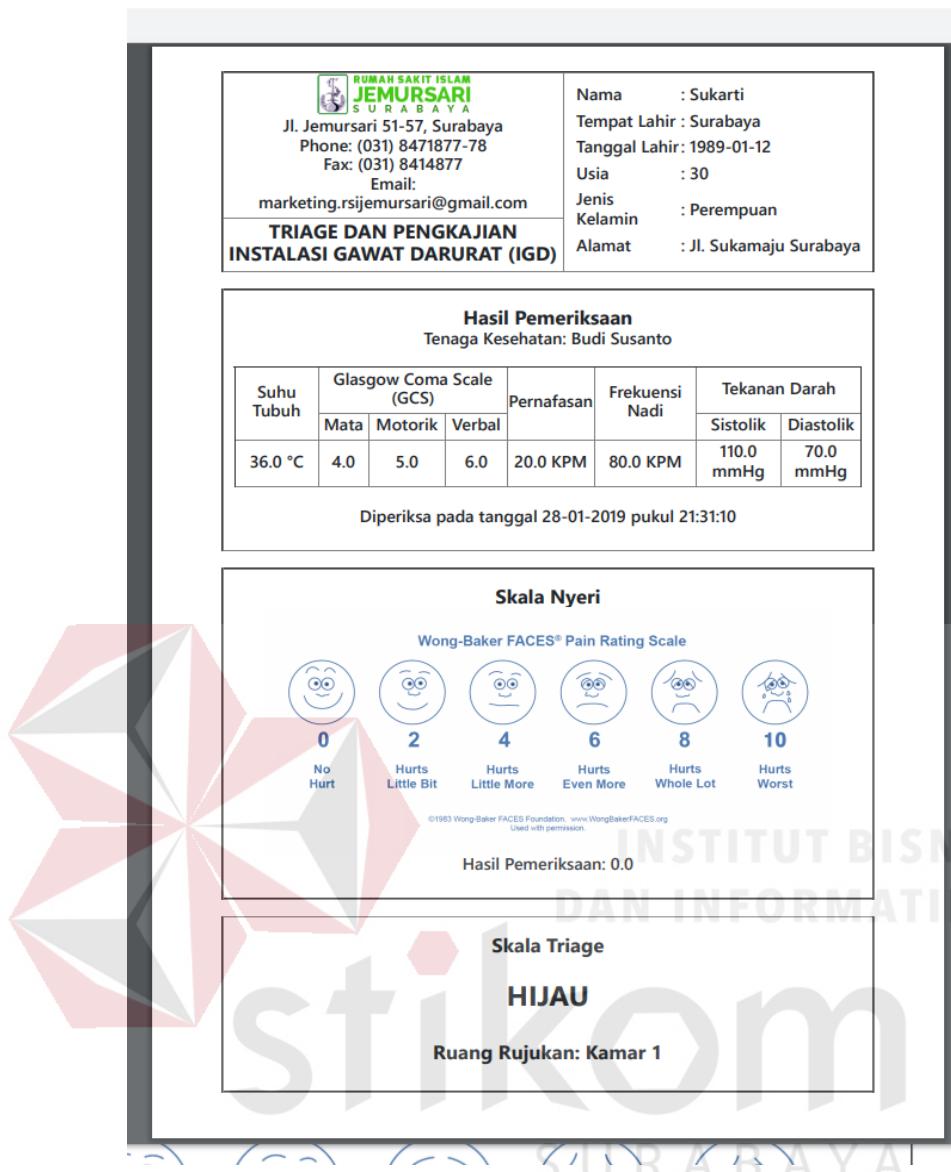
Halaman Hasil Pemeriksaan merupakan halaman yang menampilkan daftar pasien yang telah terdaftar di dalam sistem beserta hasil pemeriksaan yang telah dilakukan tenaga kesehatan. Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses registrasi. Di halaman ini, akun registrasi dapat melihat rincian hasil pemeriksaan dan melakukan cetak hasil pemeriksaan.

Gambar 4.23. Halaman Daftar Hasil Pemeriksaan

Gambar 4.23 menunjukkan halaman daftar hasil pemeriksaan yang tersimpan di dalam sistem.

Gambar 4.24. Halaman Rincian Hasil Pemeriksaan

Gambar 4.24 menunjukkan halaman rincian hasil pemeriksaan dari data yang dipilih.



Gambar 4.25. Cetak Hasil Pemeriksaan

Gambar 4.25 menunjukkan halaman hasil pemeriksaan yang siap untuk dicetak.

8. Halaman Cetak Nomor Urut

Halaman cetak nomor urut merupakan halaman yang digunakan untuk mencetak nomor urut untuk registrasi pasien dan pemeriksaan. Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses registrasi.



Gambar 4.26. Cetak Nomor Urut

9. Halaman Daftar *Triage*

Halaman daftar *triage* merupakan halaman yang menampilkan daftar jenis *triage* yang telah terdaftar di dalam sistem. Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses tenaga kesehatan. Di halaman ini, akun tenaga kesehatan dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus data jenis *triage*.

Daftar Triage										
No.	Nama Triage	Satuan	Keterangan	Bobot	Nilai Normal Bawah	Nilai Normal Atas	Tanggal Entry	Tanggal Update	Aksi	
1	Suhu Tubuh	°C	Derajat Celcius	0.11	36.0	37.0	01-01-2019, 00:00:00	Kosong	Ubah Hapus	
2	GCS Mata	kosong	kosong	0.11	4.0	4.0	01-01-2019, 00:00:00	Kosong	Ubah Hapus	
3	GCS Verbal	kosong	kosong	0.11	5.0	5.0	01-01-2019, 00:00:00	Kosong	Ubah Hapus	
4	GCS Motorik	kosong	kosong	0.11	6.0	6.0	01-01-2019, 00:00:00	Kosong	Ubah Hapus	

Gambar 4.27. Halaman Daftar *Triage*

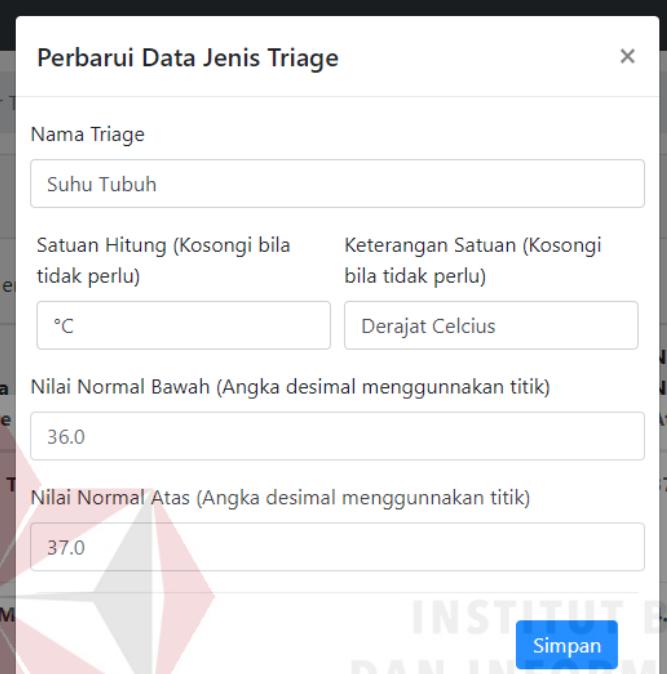
Gambar 4.27 menunjukkan halaman daftar *triage* yang tersimpan di dalam sistem.

Tambah Triage Baru

Nama Triage	Satuan Hitung (Kosongi bila tidak perlu)		Keterangan Satuan (Kosongi bila tidak perlu)
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Nilai Normal Bawah (Angka desimal menggunakan titik)	<input type="text"/>		
Nilai Normal Atas (Angka desimal menggunakan titik)	<input type="text"/>		
Simpan			

Gambar 4.28. Halaman Form Tambah *Triage*

Gambar 4.28 menunjukkan halaman form tambah *triage* baru. Nantinya untuk menambah jenis *triage* baru dapat dilakukan dengan mengisi form tersebut.



Perbarui Data Jenis Triage

Nama Triage

Suhu Tubuh

Satuan Hitung (Kosongi bila tidak perlu)

Nilai Normal Bawah (Angka desimal menggunakan titik)

Nilai Normal Atas (Angka desimal menggunakan titik)

Derajat Celcius

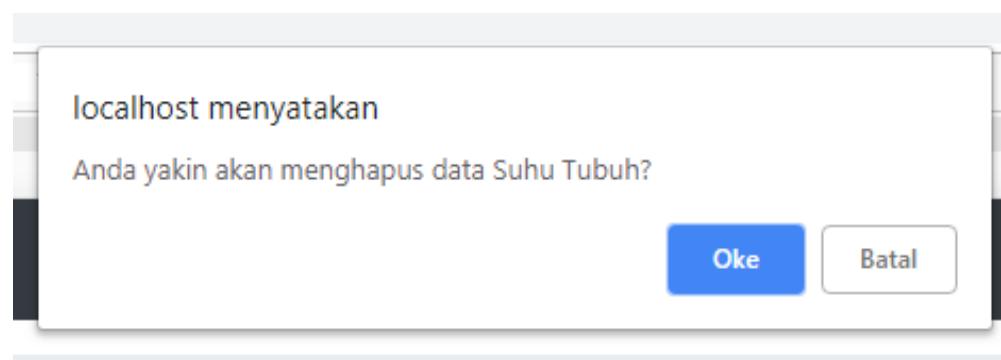
36.0

37.0

Simpan

Gambar 4.29. Halaman Form Ubah *Triage*

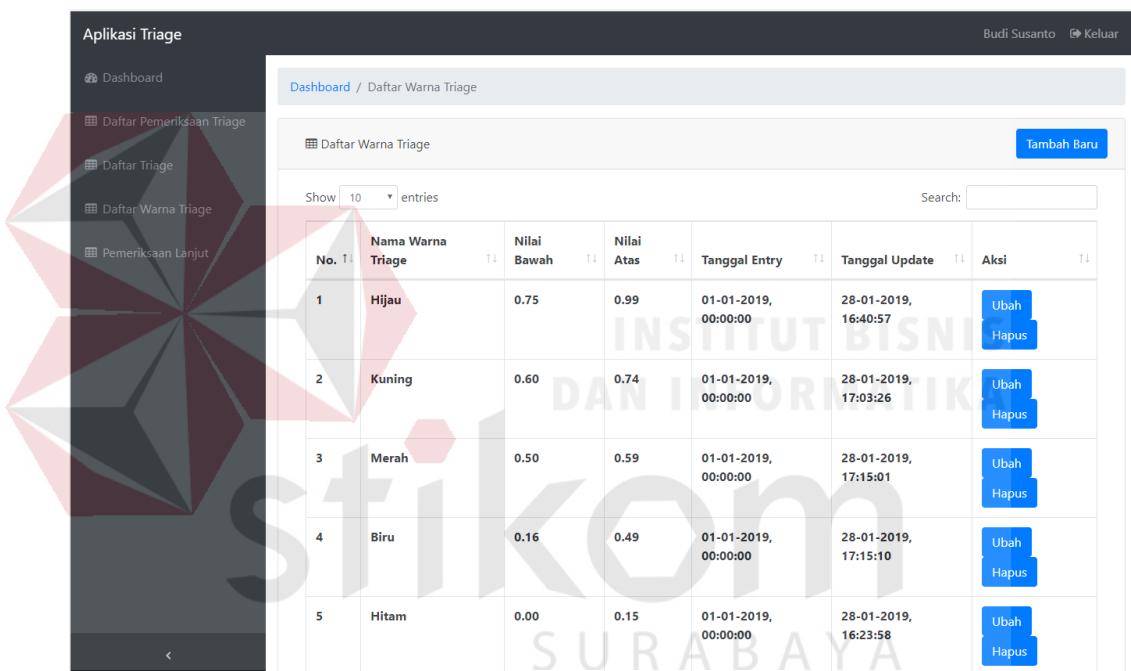
Gambar 4.29 menunjukkan halaman form perbarui data jenis *triage*. Sedangkan pada gambar 4.30 menunjukkan tampilan *alert* sebelum menghapus data jenis *triage*.



Gambar 4.30. Alert Hapus Data *Triage*

10. Halaman Daftar Warna *Triage*

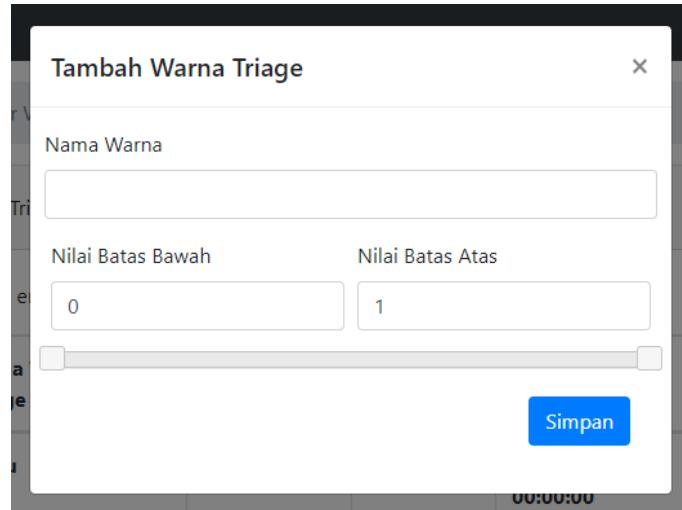
Halaman daftar warna *triage* merupakan halaman yang menampilkan daftar warna *triage* yang telah terdaftar di dalam sistem. Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses tenaga kesehatan. Di halaman ini, akun tenaga kesehatan dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus data warna *triage*.



No.	Nama Warna Triage	Nilai Bawah	Nilai Atas	Tanggal Entry	Tanggal Update	Aksi
1	Hijau	0.75	0.99	01-01-2019, 00:00:00	28-01-2019, 16:40:57	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
2	Kuning	0.60	0.74	01-01-2019, 00:00:00	28-01-2019, 17:03:26	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
3	Merah	0.50	0.59	01-01-2019, 00:00:00	28-01-2019, 17:15:01	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
4	Biru	0.16	0.49	01-01-2019, 00:00:00	28-01-2019, 17:15:10	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
5	Hitam	0.00	0.15	01-01-2019, 00:00:00	28-01-2019, 16:23:58	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>

Gambar 4.31. Halaman Daftar Warna *Triage*

Gambar 4.31 menunjukkan halaman daftar warna *triage* yang tersimpan di dalam sistem.



Tambah Warna Triage

Nama Warna

Nilai Batas Bawah Nilai Batas Atas

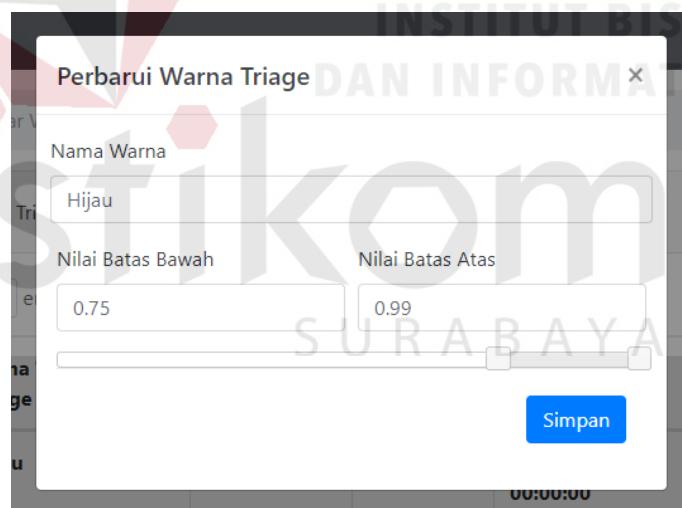
0 1

Simpan

Gambar 4.32. Halaman Form Tambah Warna *Triage*

Gambar 4.32 menunjukkan halaman form tambah warna *triage*.

Sedangkan pada gambar 4.33 menunjukkan halaman form perbarui warna



Perbarui Warna Triage

Nama Warna

Hijau

Nilai Batas Bawah Nilai Batas Atas

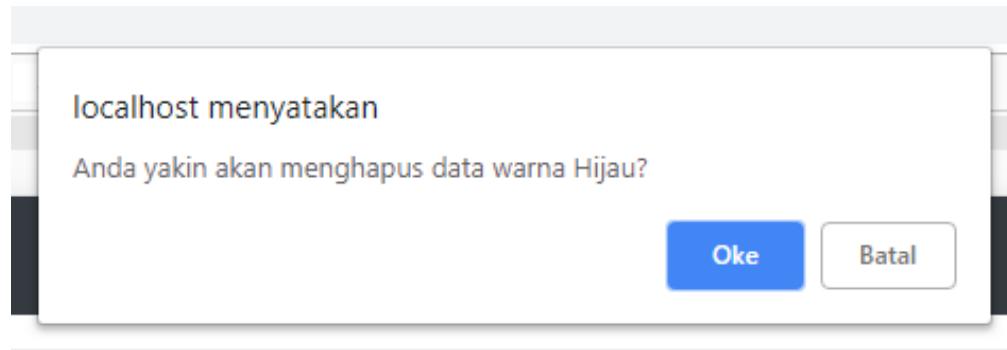
0.75 0.99

Simpan

Gambar 4.33. Halaman Form Ubah Warna *Triage*

Sedangkan pada gambar 4.34 menunjukkan tampilan *alert* sebelum

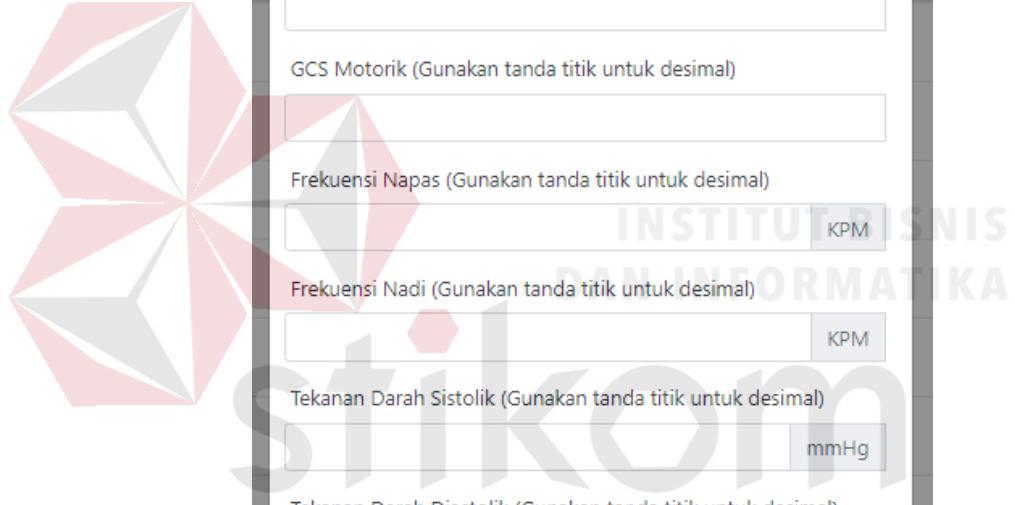
menghapus data warna *triage*.



Gambar 4.34. Alert Hapus Warna *Triage*

11. Halaman Pemeriksaan *Triage*

Halaman pemeriksaan *triage* merupakan halaman yang menampilkan daftar pemeriksaan *triage* yang telah terdaftar di dalam sistem. Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses tenaga kesehatan. Di halaman ini, akun tenaga kesehatan dapat menambahkan, mencetak, dan menghapus data pemeriksaan *triage*.



Form Pemeriksaan

ID Pemeriksaan
TRG017

No. Urut Tenaga Kesehatan
Budi Susanto

Suhu Tubuh (Gunakan tanda titik untuk desimal)
 °C

GCS Mata (Gunakan tanda titik untuk desimal)

GCS Verbal (Gunakan tanda titik untuk desimal)

GCS Motorik (Gunakan tanda titik untuk desimal)

Frekuensi Napas (Gunakan tanda titik untuk desimal)
 KPM

Frekuensi Nadi (Gunakan tanda titik untuk desimal)
 KPM

Tekanan Darah Sistolik (Gunakan tanda titik untuk desimal)
 mmHg

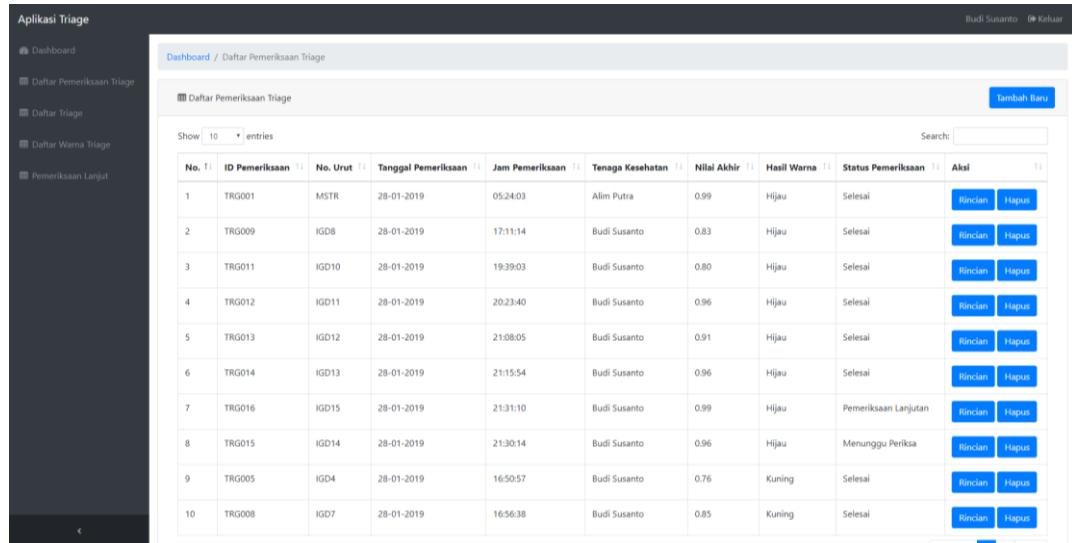
Tekanan Darah Diastolik (Gunakan tanda titik untuk desimal)
 mmHg

Skala Nyeri (Gunakan tanda titik untuk desimal)

Simpan

Gambar 4.35. Halaman Form Pemeriksaan

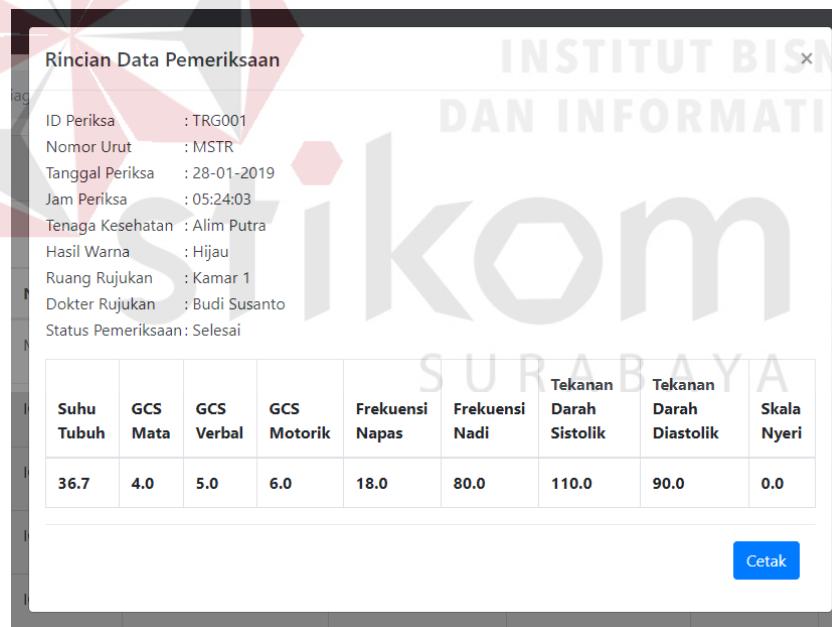
Gambar 4.35 menunjukkan halaman form pemeriksaan yang nantinya diisi dengan data pemeriksaan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan.



No.	ID Pemeriksaan	No. Urut	Tanggal Pemeriksaan	Jam Pemeriksaan	Tenaga Kesehatan	Nilai Akhir	Hasil Warna	Status Pemeriksaan	Aksi
1	TRG001	MSTR	28-01-2019	05:24:03	Alim Putra	0.99	Hijau	Selesai	<button>Rincian</button> <button>Hapus</button>
2	TRG009	IGD8	28-01-2019	17:11:14	Budi Susanto	0.83	Hijau	Selesai	<button>Rincian</button> <button>Hapus</button>
3	TRG011	IGD10	28-01-2019	19:39:03	Budi Susanto	0.80	Hijau	Selesai	<button>Rincian</button> <button>Hapus</button>
4	TRG012	IGD11	28-01-2019	20:23:40	Budi Susanto	0.96	Hijau	Selesai	<button>Rincian</button> <button>Hapus</button>
5	TRG013	IGD12	28-01-2019	21:08:05	Budi Susanto	0.91	Hijau	Selesai	<button>Rincian</button> <button>Hapus</button>
6	TRG014	IGD13	28-01-2019	21:15:54	Budi Susanto	0.96	Hijau	Selesai	<button>Rincian</button> <button>Hapus</button>
7	TRG016	IGD15	28-01-2019	21:31:10	Budi Susanto	0.99	Hijau	Pemeriksaan Lanjutan	<button>Rincian</button> <button>Hapus</button>
8	TRG015	IGD14	28-01-2019	21:30:14	Budi Susanto	0.96	Hijau	Menunggu Periksa	<button>Rincian</button> <button>Hapus</button>
9	TRG005	IGD4	28-01-2019	16:50:57	Budi Susanto	0.76	Kuning	Selesai	<button>Rincian</button> <button>Hapus</button>
10	TRG008	IGD7	28-01-2019	16:56:38	Budi Susanto	0.85	Kuning	Selesai	<button>Rincian</button> <button>Hapus</button>

Gambar 4.36. Halaman Daftar Pemeriksaan

Gambar 4.36 menunjukkan halaman daftar pemeriksaan yang telah tersimpan di dalam sistem.



Rincian Data Pemeriksaan

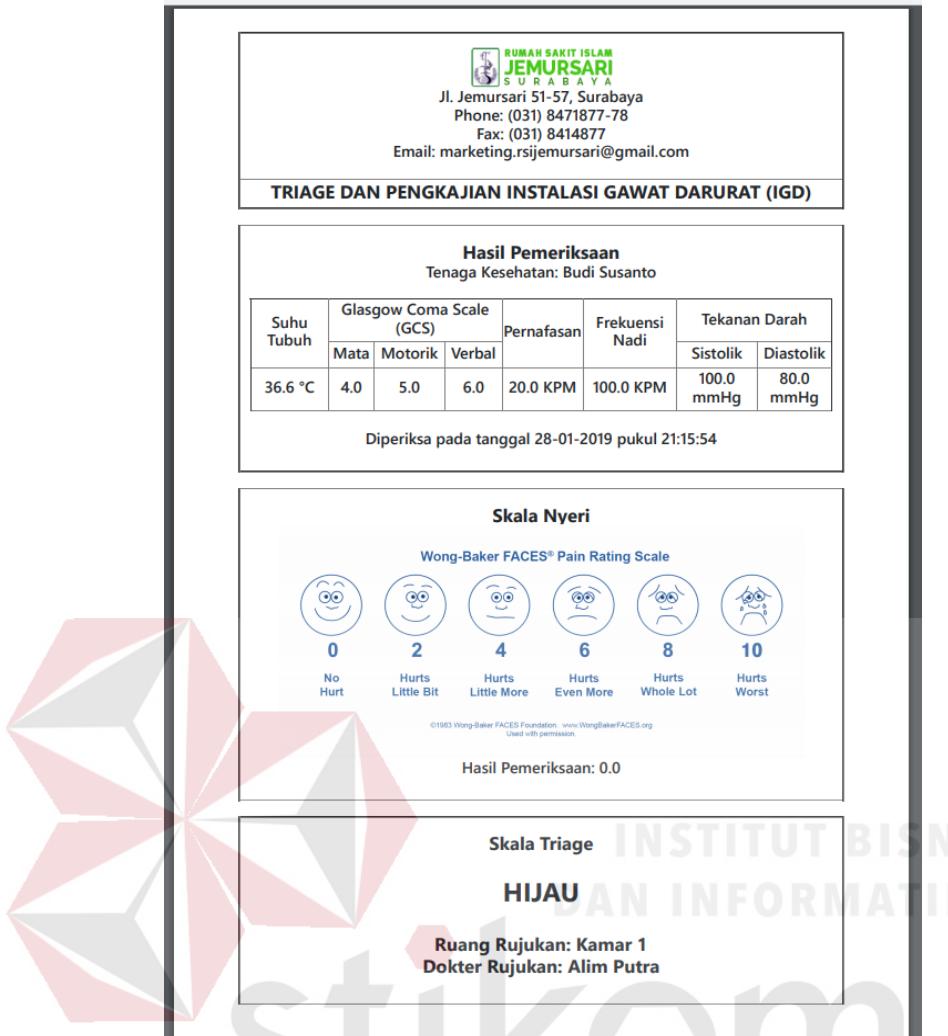
ID Periksa : TRG001
 Nomor Urut : MSTR
 Tanggal Periksa : 28-01-2019
 Jam Periksa : 05:24:03
 Tenaga Kesehatan : Alim Putra
 Hasil Warna : Hijau
 Ruang Rujukan : Kamar 1
 Dokter Rujukan : Budi Susanto
 Status Pemeriksaan: Selesai

Suhu Tubuh	GCS Mata	GCS Verbal	GCS Motorik	Frekuensi Napas	Frekuensi Nadi	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik	Skala Nyeri
36.7	4.0	5.0	6.0	18.0	80.0	110.0	90.0	0.0

Cetak

Gambar 4.37. Halaman Rincian Pemeriksaan

Gambar 4.37 menunjukkan halaman rincian pemeriksaan pada data pemeriksaan yang dipilih.



Gambar 4.38. Cetak Hasil Pemeriksaan

Gambar 4.38 menunjukkan hasil pemeriksaan yang siap dicetak.

12. Halaman Pemeriksaan Lanjut

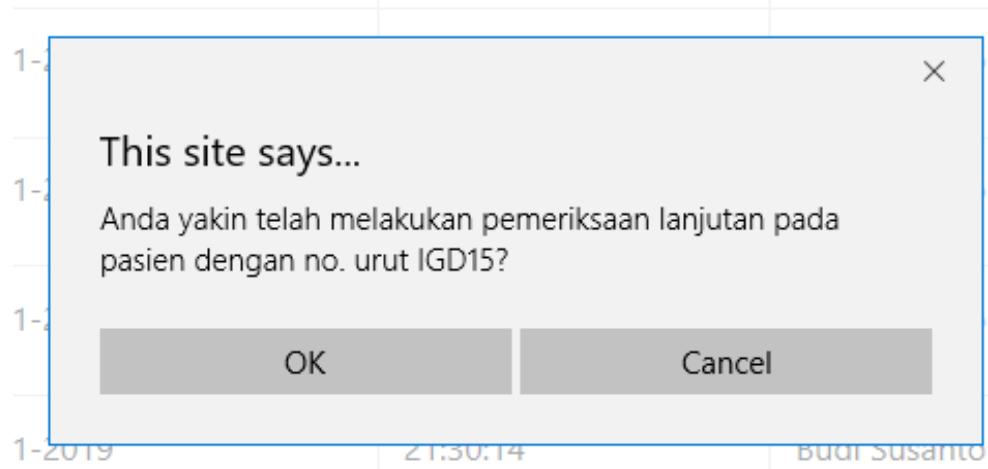
Halaman pemeriksaan lanjut merupakan halaman yang menampilkan daftar pemeriksaan lanjut yang telah terdaftar di dalam sistem pada tiap *user* dengan hak akses tenaga kesehatan. Di halaman ini, akun tenaga kesehatan dapat melakukan ubah status pemeriksaan menjadi selesai apabila tenaga kesehatan telah melakukan pemeriksaan lanjut.

Gambar 4.39. Halaman Pemeriksaan Lanjut

Gambar 4.39 menunjukkan tampilan halaman pemeriksaan lanjut yang dapat diakses oleh tenaga kesehatan.

Gambar 4.40. Halaman Rincian Pemeriksaan Lanjut

Gambar 4.40 menunjukkan tampilan halaman rincian pemeriksaan pada data yang dipilih.

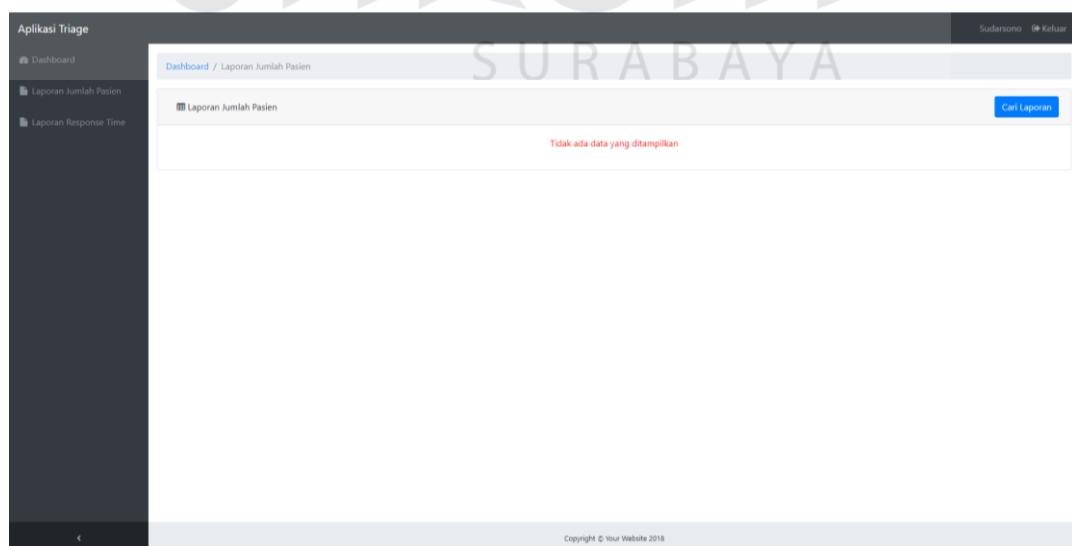


Gambar 4.41. *Alert* Ubah Status Pemeriksaan

Gambar 4.41 menunjukkan tampilan peringatan sebelum mengubah status pemeriksaan.

13. Halaman Laporan Pasien

Halaman laporan pasien merupakan halaman yang menampilkan laporan jumlah pasien yang masuk ke IGD. Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses Kepala IGD. Di halaman ini, akun Kepala IGD dapat melihat laporan jumlah pasien dan mencetaknya.

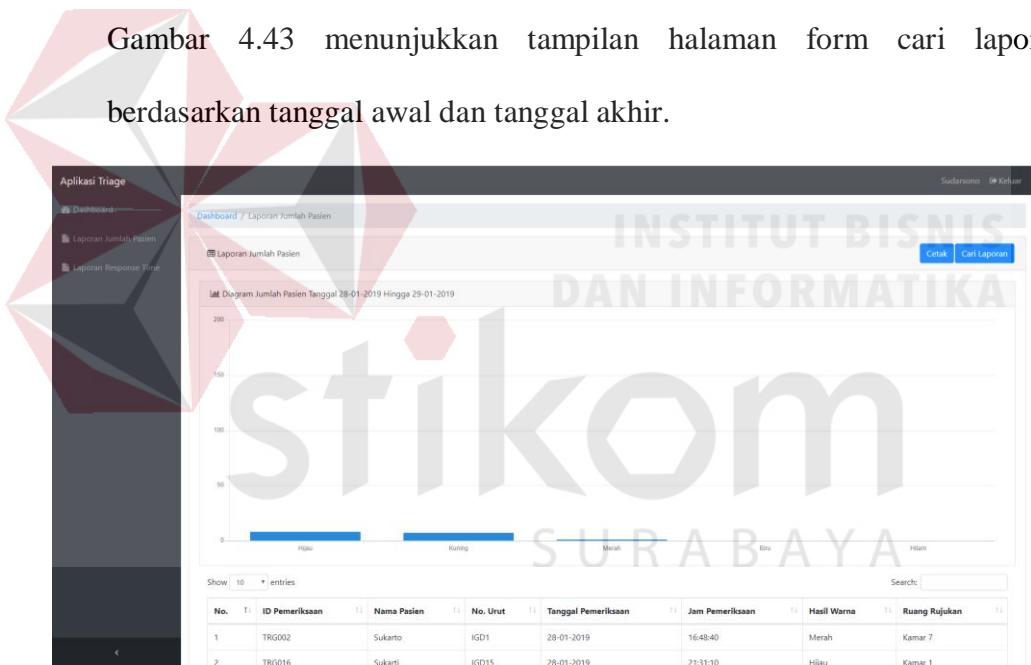


Gambar 4.42. Halaman Laporan Pasien Kosong

Gambar 4.42 menunjukkan tampilan halaman laporan pasien saat diakses di awal.

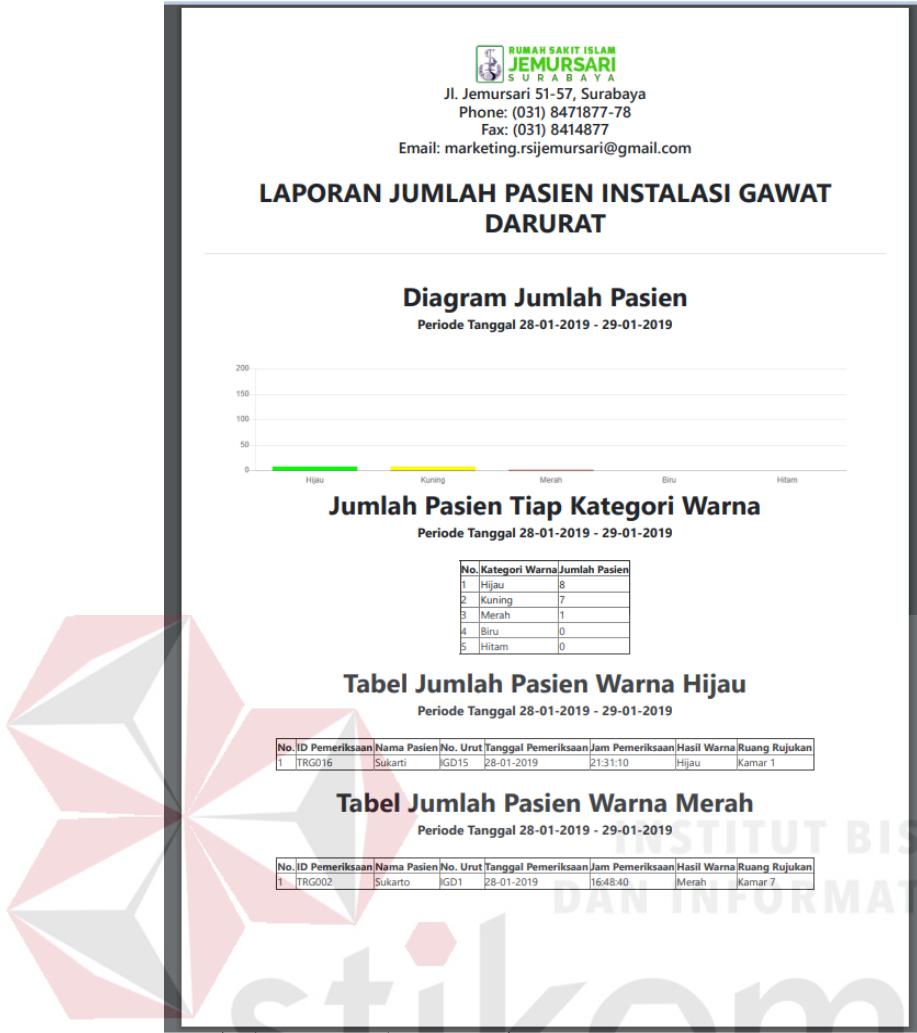
Gambar 4.43. Halaman Form Isian Tanggal Awal Dan Tanggal Akhir

Gambar 4.43 menunjukkan tampilan halaman form cari laporan berdasarkan tanggal awal dan tanggal akhir.



Gambar 4.44. Halaman Laporan Pasien

Gambar 4.44 menunjukkan tampilan halaman laporan pasien berdasarkan tanggal awal dan tanggal akhir.

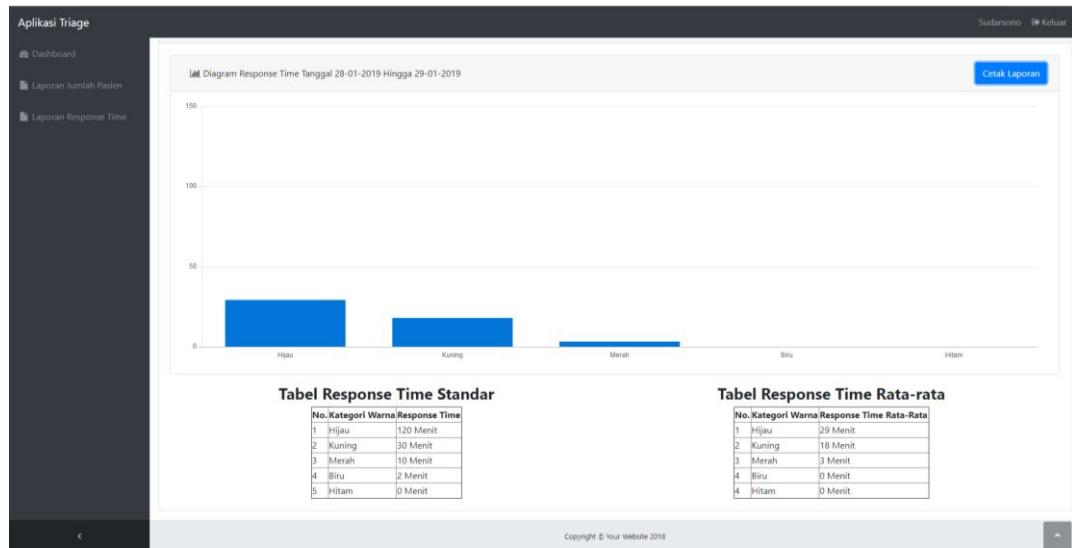


Gambar 4.45. Cetak Laporan Pasien

Sedangkan pada gambar 4.45 menunjukkan laporan pasien yang siap dicetak.

14. Halaman Laporan *Response Time*

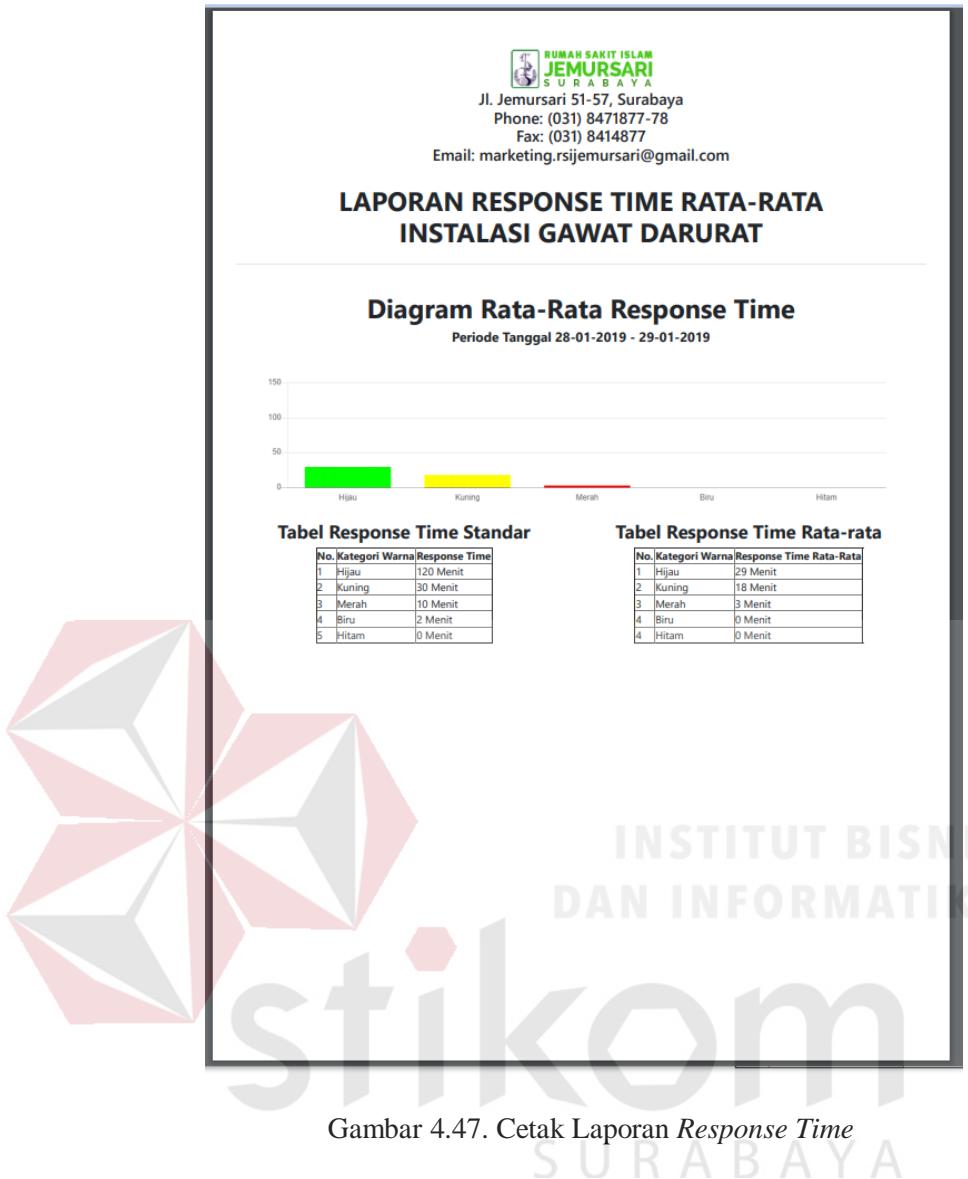
Halaman laporan *response time* merupakan halaman yang menampilkan laporan *response time* rata-rata untuk seluruh data pemeriksaan. Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses Kepala IGD. Di halaman ini, akun Kepala IGD dapat melihat dan mencetak laporan *response time*.



Gambar 4.46. Halaman Laporan *Response Time*

Gambar 4.46 menunjukkan tampilan halaman laporan *response time*.

Sedangkan pada gambar 4.47 menunjukkan laporan *response time* siap untuk dicetak.



Gambar 4.47. Cetak Laporan *Response Time*

4.2. Evaluasi Uji Coba Sistem

Uji coba sistem dilakukan untuk menguji apakah fungsi-fungsi yang terdapat di dalam sistem yang dibuat telah berjalan dengan semestinya. Proses pengujian dilakukan dengan mengandalkan *input* dan *output* untuk mengetahui apakah sistem dapat berjalan sesuai yang diharapkan.

1. Uji coba halaman *Login*

Uji coba halaman *login* bertujuan mengetahui apakah halaman login dapat berfungsi sebagai pintu akses masuk ke dalam sistem. Untuk mengujinya, pengguna memerlukan *username* dan *password*

Tabel 4.1. Uji Coba *Login*

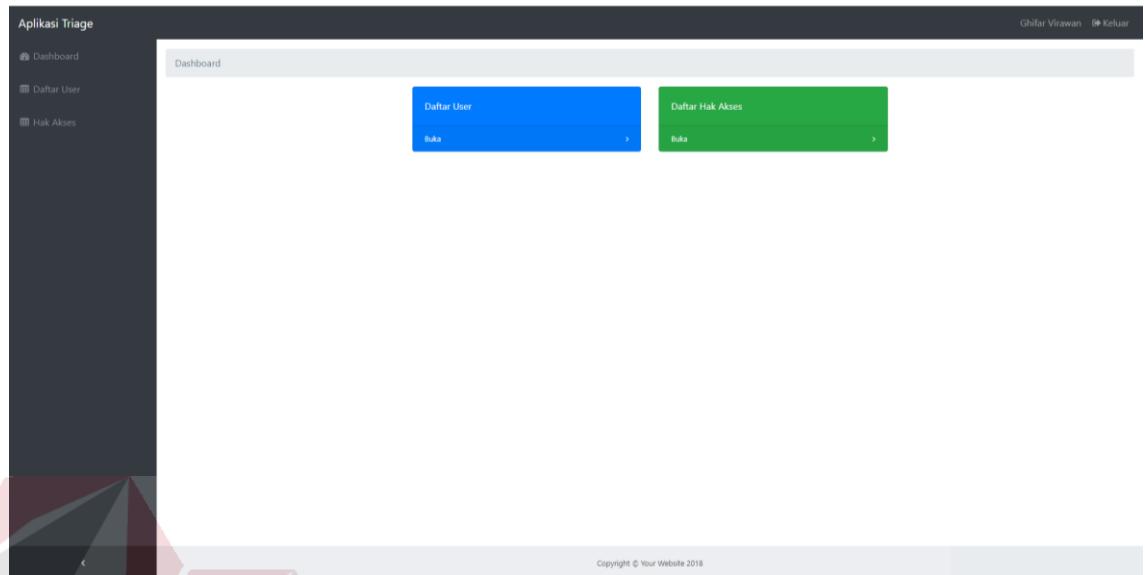
Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
1	<i>Login</i> untuk masuk ke <i>dashboard</i>	(Gambar 4.48)	Pengguna dapat masuk ke dalam sistem setelah <i>login</i>	Sukses, pengguna dapat masuk ke dalam sistem (Gambar 4.49)
2	Menampilkan <i>error</i> apabila salah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Pengguna akan mendapatkan notif <i>error</i> dan tidak akan bisa masuk ke dalam sistem	Sukses, pengguna tidak akan masuk ke dalam sistem dan sistem akan kembali menampilkan notifikasi <i>error</i> (Gambar 4.50)

Berdasarkan uji coba pada tabel 4.1 dengan *test case id* 1, dan 2 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



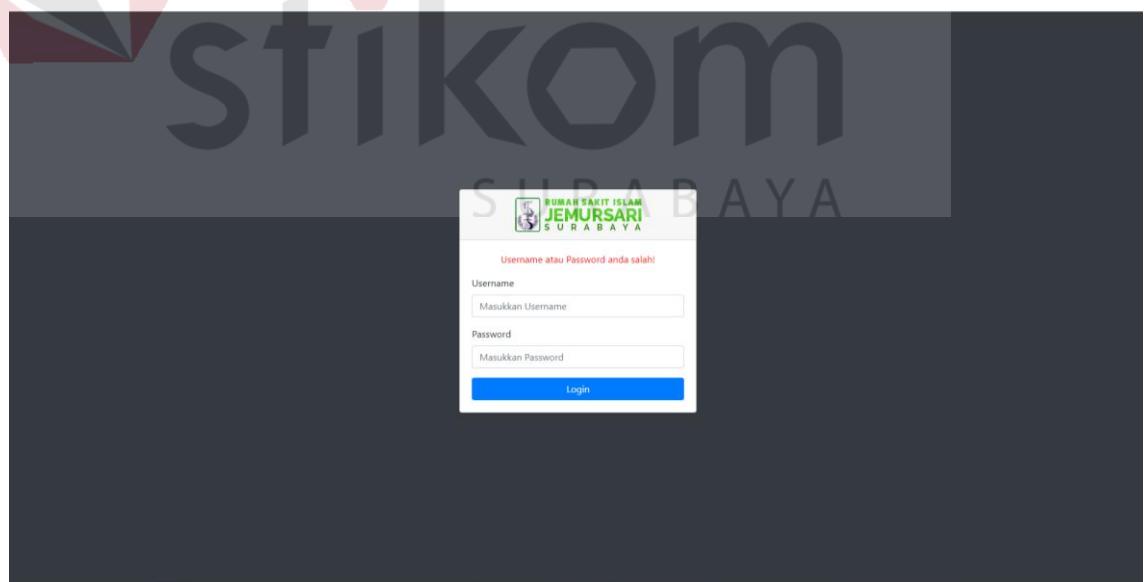
Gambar 4.48. Mengisi *username* dan *password* pada halaman *Login*

Gambar 4.48. menunjukkan halaman *login* beserta isian *username* dan *password*.



Gambar 4.49. Akun pengguna berhasil masuk ke *Dashboard*

Gambar 4.49. menunjukkan akun pengguna berhasil *login* dan masuk ke halaman *dashboard* sistem.



Gambar 4.50. Notifikasi *error Login*

Sedangkan pada gambar 4.50. menunjukkan bahwa proses *login* gagal karena *username* atau *password* salah.

2. Uji coba halaman Daftar *User*

Uji coba halaman daftar *user* bertujuan untuk mengetahui apakah halaman daftar *user* dapat menampilkan data *user* yang telah tersimpan, menambahkan data *user* baru, mengubah data *user*, menghapus data *user*, serta mencetak data *user* dengan semestinya. Hasil uji coba dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Uji Coba Master *User*

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
3	Menambah data <i>user</i> baru	(Gambar 4.51)	Data yang telah dimasukkan akan disimpan ke dalam sistem	Sukses, sistem dapat menambahkan data <i>user</i> baru ke dalam <i>database</i> (Gambar 4.52)
4	Menampilkan <i>error</i> apabila salah satu kolom form tambah <i>user</i> kosong	Tidak ada	Sistem akan mengeluarkan peringatan bahwa salah satu kolom belum terisi	Sukses, sistem dapat mengeluarkan peringatan apabila salah satu kolom belum terisi (Gambar 4.53)
5	Menampilkan <i>error</i> apabila <i>input</i> kolom <i>password</i> dan <i>confirm password</i> berbeda	Data <i>password</i> dan <i>confirm password</i> yang berbeda	Sistem akan mengeluarkan peringatan bahwa <i>input</i> kolom <i>password</i> dan <i>confirm password</i> berbeda	Sukses, sistem dapat mengeluarkan peringatan apabila <i>input</i> kolom <i>password</i> dan <i>confirm password</i> berbeda (Gambar 4.54)
6	Mengubah data <i>user</i>	Mengganti Jabatan dan Hak Akses (Gambar 4.55)	Data yang telah diubah akan diperbarui dan disimpan ke dalam sistem	Sukses, sistem dapat memperbarui data <i>user</i> yang dipilih di dalam <i>database</i> (Gambar 4.56)
7	Menghapus	Menekan	Data yang terpilih	Sukses, sistem

Tabel 4.2. (Lanjutan)

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
	data <i>user</i>	tombol hapus pada akun yang akan dihapus, dan menekan button Oke pada Alert (Gambar 4.57)	akan terhapus dari sistem	dapat menghapus data <i>user</i> yang dipilih dari dalam <i>database</i> (Gambar 4.58)
8	Mencetak data <i>user</i>	Menekan tombol cetak pada akun yang akan dicetak datanya	Setiap data <i>user</i> akan dicetak	Sukses, sistem dapat mencetak data <i>user</i> yang dipilih (Gambar 4.59)

Berdasarkan uji coba pada tabel 4.2. dengan *test case id* 3, 4, 5, 6, 7, dan 8 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

The screenshot shows a modal dialog titled "Tambah Pengguna Baru" (Add New User). The form contains the following fields:

- Nama Pengguna:** Astuti
- Username:** astuti
- Jenis Kelamin:** Laki-laki Perempuan
- Jabatan:** Registrasi
- Password:** *****
- Ulangi Password:** *****
- Hak Akses:** Registrasi

At the bottom right of the form is a blue "Simpan" (Save) button.

Gambar 4.51. Form Tambah *User* Beserta Data Isian

Pada gambar 4.51 menunjukkan halaman form tambah pengguna baru beserta isinya.

2	Astuti	astuti	Registrasi	Perempuan	Registrasi	07-02-2019, 18:43:16	
---	--------	--------	------------	-----------	------------	----------------------	--

Gambar 4.52. Data *User* Baru Berhasil Disimpan Ke Sistem

Gambar 4.52 menunjukkan bahwa data yang dimasukkan berhasil disimpan ke dalam *database*.

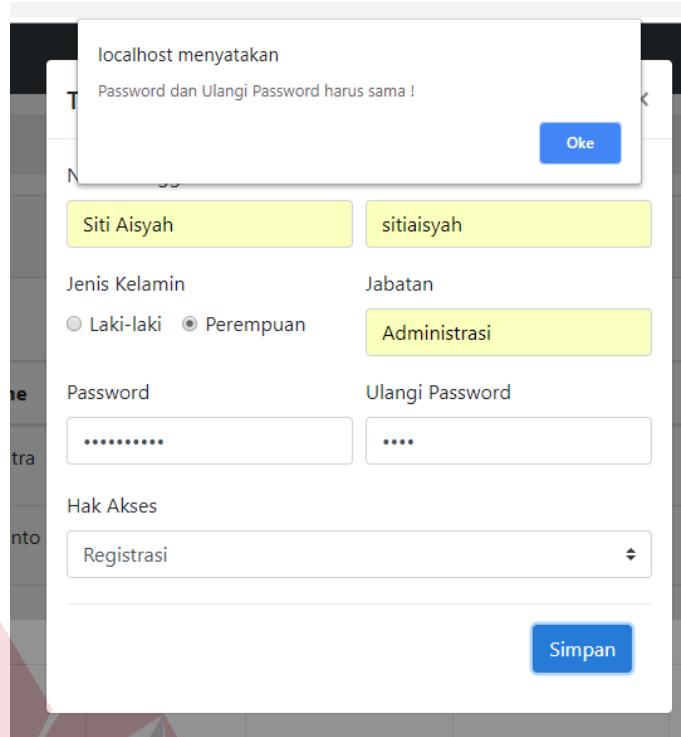
The screenshot shows a user registration form with the following fields and their current state:

- Username:** The field is empty.
- First Name:** The field is empty.
- Last Name:** The field is empty.
- Jenis Kelamin:** The "Laki-laki" radio button is selected.
- >Password:** The field is empty.
- Jabatan:** The field is empty.
- Ulangi Password:** The field is empty.
- Hak Akses:** The dropdown menu is open, showing "Pilih" (Select) as the current selection.

An error message is displayed at the top of the form: "localhost menyatakan seluruh kolom harus diisi !". A blue "Oke" button is located in the top right corner of the message box.

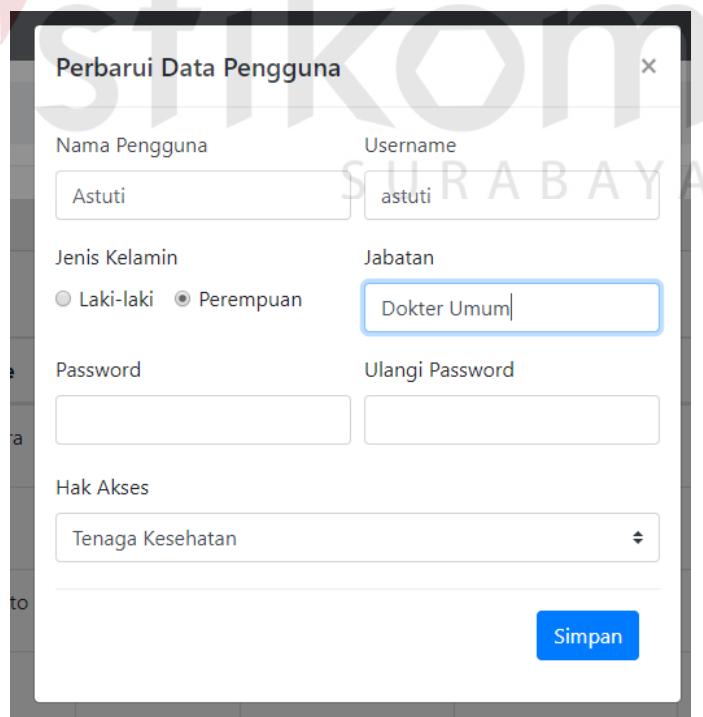
Gambar 4.53. Alert Bawa Ada Kolom Yang Belum Diisi

Gambar 4.53 menunjukkan peringatan bahwa ada kolom yang belum diisi.



Gambar 4.54. Alert Isian Password Dan Confirm Password Tidak Sama

Gambar 4.54 menunjukkan peringatan bahwa *input* kolom *password* dan *confirm password* harus sama.



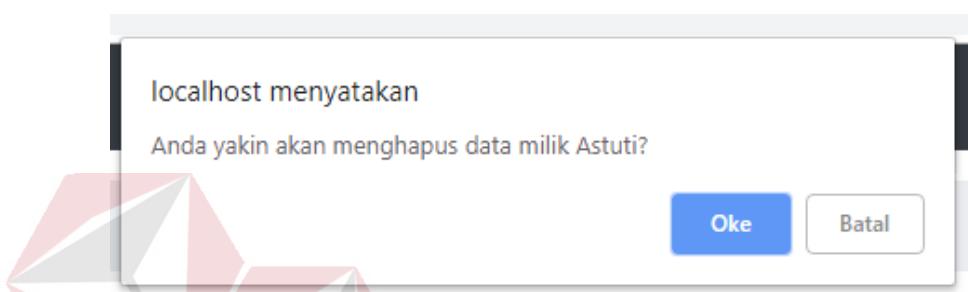
Gambar 4.55. Mengubah Data User

Gambar 4.55 menunjukkan halaman form perbarui data pengguna yang dipilih.

2	Astuti	astuti	Dokter Umum	Perempuan	Tenaga Kesehatan	07-02-2019, 18:43:16	C
---	--------	--------	-------------	-----------	------------------	----------------------	---

Gambar 4.56. Data Yang Diubah Berhasil Disimpan

Gambar 4.56 menunjukkan bahwa data yang ingin diubah berhasil disimpan ke dalam *database*.



Gambar 4.57. Alert Sebelum Menghapus Data User

No.	Nama Pengguna	Username	Jabatan	Jenis Kelamin	Hak Akses	Tanggal Entry	Tanggal Update	Aksi
1	Alim Putra	rbalimputra	Dokter	Laki-laki	Tenaga Kesehatan	17-01-2019, 14:05:52	17-01-2019, 14:06:03	Ubah Hapus Cetak
2	Budi Susanto	budisusanto	Dokter	Laki-laki	Tenaga Kesehatan	17-01-2019, 13:29:03	17-01-2019, 13:56:12	Ubah Hapus Cetak
3	Darin Ramadhan Nitrina	darinrn	Dokter	Perempuan	Tenaga Kesehatan	28-01-2019, 05:27:42	Kosong	Ubah Hapus Cetak
4	Ghifar Virawan	admin	Admin	Laki-laki	Admin	01-01-2019, 00:00:00	Kosong	Ubah Hapus Cetak
5	Siti Aisyah	sitiisyah	Administrasi	Perempuan	Registrasi	17-01-2019, 13:36:52	17-01-2019, 13:37:05	Ubah Hapus Cetak
6	Sudarsono	sudarsono	Kepala IGD	Laki-laki	Kepala IGD	23-01-2019, 12:36:10	Kosong	Ubah Hapus Cetak
7	Susanti	santi	Dokter	Perempuan	Tenaga Kesehatan	28-01-2019, 05:28:13	Kosong	Ubah Hapus Cetak

Showing 1 to 7 of 7 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.58. Data Berhasil Terhapus Dan Tidak Muncul Di Tabel



Lembar Informasi Akun Pengguna
29-01-2019 20:15:35

Nama : Alim Putra
Username : rbalimputra
Password : alimputra
Jabatan : Dokter
Jenis Kelamin: Laki-laki
Hak Akses : Tenaga Kesehatan

Gambar 4.59. Salah Satu Akun Yang Dicetak Untuk Pengguna

3. Uji Coba halaman Daftar Pasien

Uji coba halaman daftar pasien bertujuan untuk mengetahui apakah halaman daftar pasien dapat menampilkan data pasien yang telah tersimpan, menambahkan data pasien baru, mengubah data pasien, serta menghapus data pasien dengan semestinya. Hasil uji coba dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3. Uji Coba Master Pasien

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
9	Menambah data pasien	(Gambar 4.60)	Data yang telah dimasukkan akan disimpan ke dalam sistem	Sukses, sistem dapat menambahkan data pasien ke dalam <i>database</i> (Gambar 4.61)
10	Menampilkan <i>error</i> apabila salah satu kolom form tambah pasien kosong	Tidak ada	Sistem akan mengeluarkan peringatan bahwa salah satu kolom belum terisi	Sukses, sistem dapat mengeluarkan peringatan apabila salah satu kolom belum terisi

Tabel 4.3. (Lanjutan)

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
				(Gambar 4.62)
11	Mengubah data pasien	(Gambar 4.63)	Data yang telah diubah akan diperbarui dan disimpan ke dalam sistem	Sukses, sistem dapat memperbarui data pasien yang dipilih di dalam <i>database</i> (Gambar 4.64)
12	Menghapus data pasien	(Gambar 4.65)	Data yang terpilih akan terhapus dari sistem	Sukses, sistem dapat menghapus data pasien yang dipilih dari dalam <i>database</i> (Gambar 4.66)
13	Mencetak nomor urut pasien	(Gambar 4.67)	Nomor urut akan dicetak	Sukses, nomor urut akan tercetak

Berdasarkan uji coba pada tabel 4.3. dengan *test case id* 9, 10, 11, 12, dan 13 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Form Identitas Pasien Baru

Nama Pasien
Indah

Tempat Lahir
Surabaya

Tanggal Lahir
04-02-2009

No. Urut
IGD005

Jenis Kelamin
 Laki-laki Perempuan

Alamat
Jl. Wonocolo

Simpan

Gambar 4.60. Form Pasien Baru Beserta Isiannya

Gambar 4.60 menunjukkan halaman form untuk menambah data pasien baru

3	IGD003	Karin	Surabaya	02-02-2001	18	Perempuan	Jl. Gayungan
4	IGD001	Irma	Surabaya	06-07-2014	4	Perempuan	Jl. Kutisari
5	IGD005	Indah	Surabaya	04-02-2009	10	Perempuan	Jl. Wonocolo
6	IGD004	Erna	Surabaya	05-01-2016	3	Perempuan	Jl. Nginden

Showing 1 to 6 of 6 entries

Gambar 4.61. Data Pasien Baru Berhasil Disimpan

Gambar 4.61. menunjukkan bahwa data yang telah dimasukkan ke dalam form pada gambar 4.60. berhasil tersimpan dalam *database*.

Form Identitas Pasien Baru

Nama Pasien

Tempat Lahir Tanggal Lahir

No. Urut Jenis Kelamin

Pilih Laki-laki Perempuan

Alamat

Seluruh kolom harus diisi! Simpan

Gambar 4.62. Error Jika Ada Kolom Belum Terisi

Gambar 4.62. menunjukkan peringatan bahwa ada kolom dalam form yang belum diisi

Perbarui Data Pasien

Nama Pasien

Indahsari

Tempat Lahir Tanggal Lahir

Malang 2009-02-04

No. Urut Jenis Kelamin

IGD005 Laki-laki Perempuan

Alamat

Jl. Wonocolo

Simpan

Gambar 4.63. Form Edit Pasien Beserta Isiannya

Gambar 4.63. menunjukkan form untuk mengubah data pasien yang dipilih

Show 10 entries								
No.	No. Urut	Nama Pasien	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	Alamat	
1	IGD001	Sutrisno	Surabaya	01-02-1989	30	Laki-laki	Jl. Siwalankerto	Ubah Hapus
2	IGD001	Putri	Gresik	06-07-2014	4	Perempuan	Jl. Kutisari	Ubah Hapus
3	IGD003	Karin	Sidoarjo	02-02-2001	18	Perempuan	Jl. Gayungan	Ubah Hapus
4	IGD005	Indahsari	Malang	07-02-2019	10	Perempuan	Jl. Wonocolo	Ubah Hapus
5	IGD004	Erna	Bangil	05-01-2016	3	Perempuan	Jl. Nginden	Ubah Hapus
6	IGD002	Dono	Lamongan	05-01-1969	50	Laki-laki	Jl. Prapen	Ubah Hapus

Gambar 4.64. Data Pasien Berhasil Diubah

Gambar 4.64. menunjukkan bahwa data yang diubah berhasil diubah dan disimpan ke dalam *database*.



Gambar 4.65. Alert Sebelum Menghapus Data Pasien

Gambar 4.65. menunjukkan bahwa sistem akan menampilkan *alert* sebelum menghapus data pasien dari *database*.

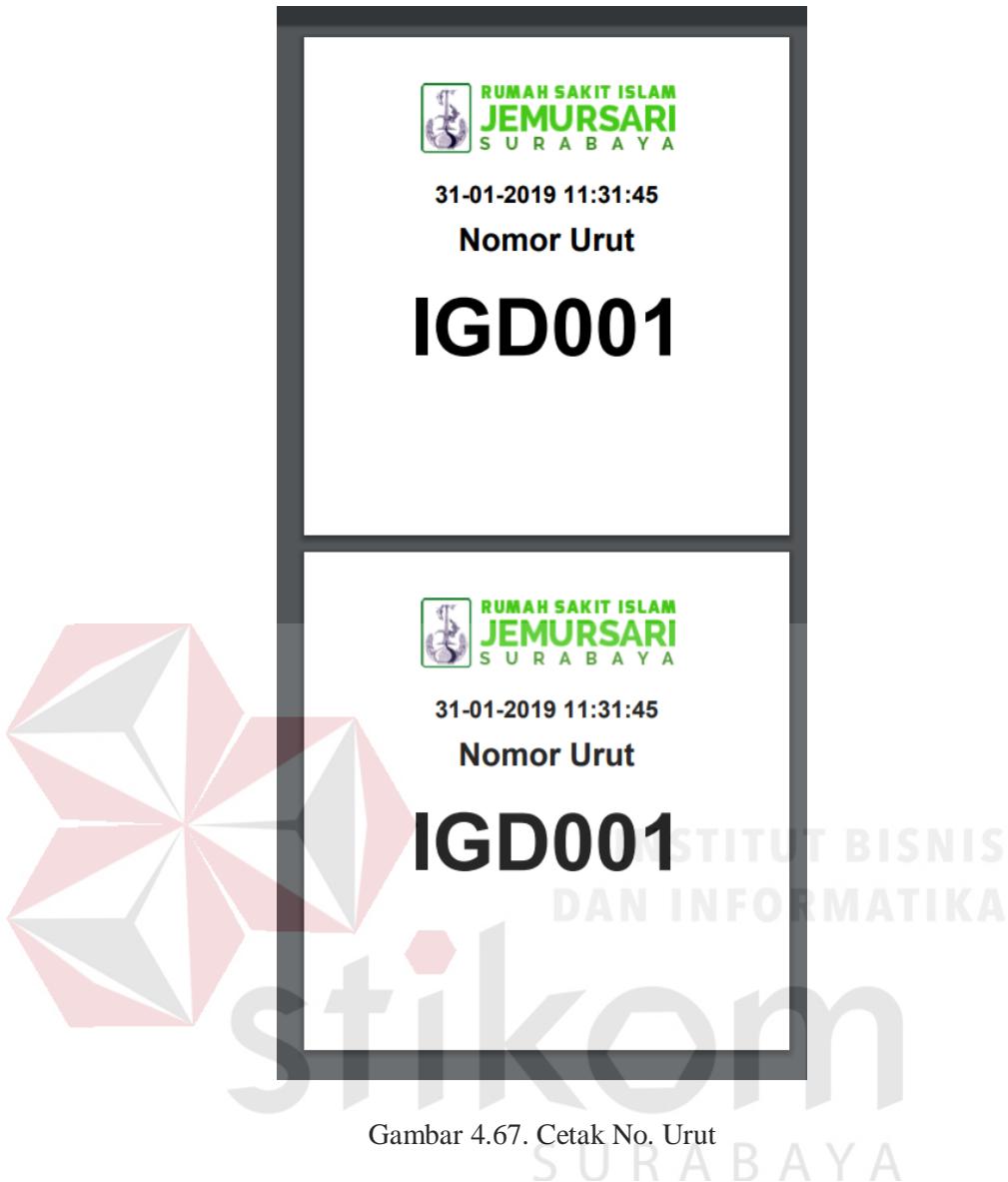
Show 10 entries									Search:
No.	No. Urut	Nama Pasien	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	Alamat	Aksi	
1	IGD001	Sutrisno	Surabaya	01-02-1989	30	Laki-laki	Jl. Siwalankerto	Ubah Hapus	
2	IGD001	Putri	Gresik	06-07-2014	4	Perempuan	Jl. Kutisari	Ubah Hapus	
3	IGD003	Karin	Sidoarjo	02-02-2001	18	Perempuan	Jl. Gayungan	Ubah Hapus	
4	IGD004	Erna	Bangil	05-01-2016	3	Perempuan	Jl. Nginden	Ubah Hapus	
5	IGD002	Dono	Lamongan	05-01-1969	50	Laki-laki	Jl. Prapen	Ubah Hapus	

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.66. Data Pasien Berhasil Dihapus

Gambar 4.66. menunjukkan bahwa data terpilih berhasil dihapus dari *database*.



Gambar 4.67. Cetak No. Urut

Gambar 4.67. menunjukkan hasil cetak nomor urut yang nantinya akan diberikan kepada pasien atau keluarga dan tenaga kesehatan.

4. Uji coba halaman Daftar Ruangan

Uji coba halaman daftar ruangan bertujuan untuk mengetahui apakah halaman daftar ruangan dapat menampilkan data ruangan yang telah tersimpan, menambahkan data ruangan baru, mengubah data ruangan, serta menghapus data ruangan dengan semestinya. Hasil uji coba dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Uji Coba Master Ruangan

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
14	Menambah data ruangan baru	(Gambar)	Data yang telah dimasukkan akan disimpan ke dalam sistem	Sukses, sistem dapat menambahkan data ruangan ke dalam <i>database</i>
15	Menampilkan <i>error</i> apabila salah satu kolom form tambah ruangan kosong	(Gambar)	Sistem akan mengeluarkan peringatan bahwa salah satu kolom belum terisi	Sukses, sistem dapat mengeluarkan peringatan apabila salah satu kolom belum terisi
16	Mengubah data ruangan	(Gambar)	Data yang telah diubah akan diperbarui dan disimpan ke dalam sistem	Sukses, sistem dapat memperbarui data ruangan yang dipilih di dalam <i>database</i>
17	Menghapus data ruangan	(Gambar)	Data yang terpilih akan terhapus dari sistem	Sukses, sistem dapat menghapus data ruangan yang dipilih dari dalam <i>database</i>

Berdasarkan uji coba pada tabel 4.4. dengan *test case id* 13, 14, 15, dan 16 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 4.68. Form Tambah Ruangan Beserta Isiannya

Pada gambar 4.68 menunjukkan halaman form tambah ruangan baru beserta isiannya.

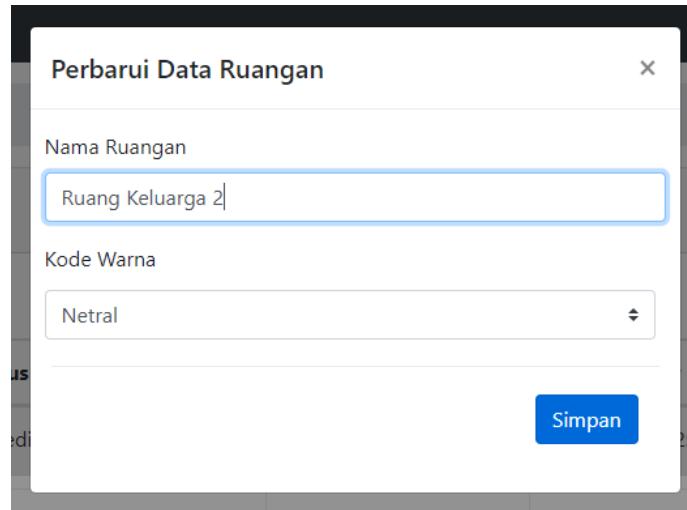
3	Ruang Tunggu	Tersedia	Netral	28-01-2019, 17:27:04	Kosong
4	Ruang Keluarga	Tersedia	Hijau	07-02-2019, 20:32:21	Kosong
5	Kamar 2	Tersedia	Kuning	27-01-2019, 22:11:45	02-02-2019, 16:38:44
6	Kamar 3	Tersedia	Kuning	27-01-2019, 22:11:54	02-02-2019, 15:29:06

Gambar 4.69. Data Ruangan Baru Berhasil Disimpan

Gambar 4.69 menunjukkan data ruangan baru berhasil disimpan ke dalam database.

Gambar 4.70. Error Apabila Kolom Belum Terisi

Gambar 4.70 menunjukkan tampilan peringatan bahwa ada kolom dalam form yang belum diisi.



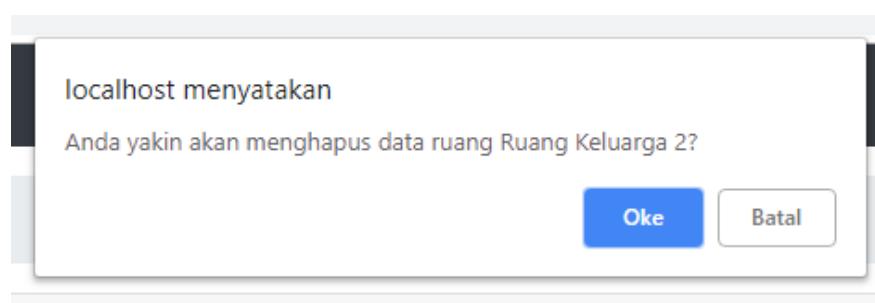
Gambar 4.71. Form Ubah Data Ruangan Beserta Isiannya

Gambar 4.71 menunjukkan halaman perbarui data ruangan yang dipilih beserta isiannya.

3	Ruang Tunggu	Tersedia	Netral	28-01-2019, 17:27:04	Kosong
4	Ruang Keluarga 2	Tersedia	Netral	07-02-2019, 20:32:21	07-02-2019, 20:36:29
5	Kamar 2	Tersedia	Kuning	27-01-2019, 22:11:45	02-02-2019, 16:38:44
6	Kamar 3	Tersedia	Kuning	27-01-2019, 22:11:54	02-02-2019, 15:29:06

Gambar 4.72. Data Ruangan Berhasil Diubah

Gambar 4.72 menunjukkan data ruangan yang telah diubah berhasil disimpan ke dalam *database*.



Gambar 4.73. Alert Sebelum Menghapus Data Ruangan

Gambar 4.73 menunjukkan tampilan peringatan sebelum sistem menghapus data yang terpilih.

No.	Nama Ruangan	Status Ruangan	Kode Warna	Tanggal Entry	Tanggal Update
1	Kamar 1	Tersedia	Hijau	27-01-2019, 22:11:37	07-02-2019, 14:37:22
2	Kamar 10	Tersedia	Hitam	27-01-2019, 22:13:02	02-02-2019, 10:20:18
3	Ruang Tunggu	Tersedia	Netral	28-01-2019, 17:27:04	Kosong
4	Kamar 2	Tersedia	Kuning	27-01-2019, 22:11:45	02-02-2019, 16:38:44
5	Kamar 3	Tersedia	Kuning	27-01-2019, 22:11:54	02-02-2019, 15:29:06

Gambar 4.74. Data Ruangan Berhasil Dihapus

Gambar 4.73 menunjukkan bahwa data ruangan yang dipilih berhasil dihapus dari sistem.

5. Uji coba halaman Hak Akses

Uji coba halaman daftar hak akses bertujuan untuk mengetahui apakah halaman daftar hak akses dapat menampilkan data hak akses yang telah tersimpan, menambahkan data hak akses baru, mengubah data hak akses, serta menghapus data hak akses dengan semestinya. Hasil uji coba dapat dilihat pada tabel 4.5.

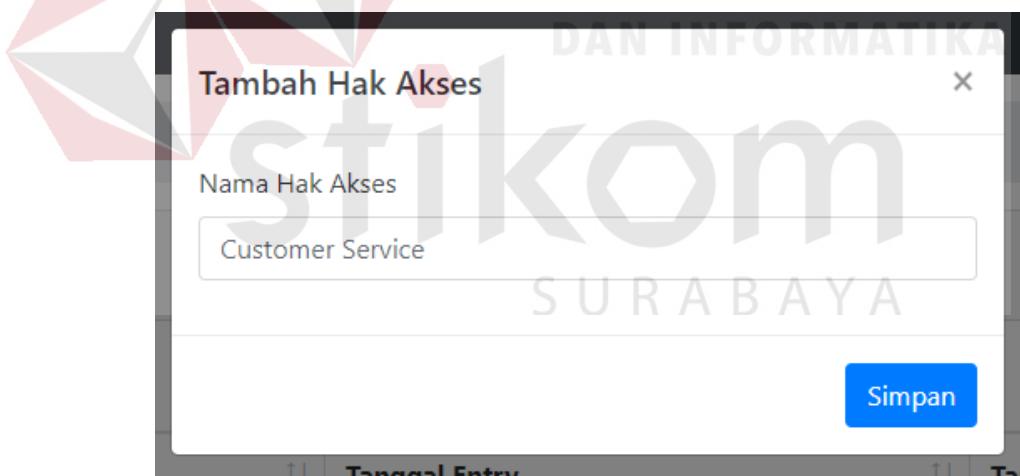
Tabel 4.5. Uji Coba Master Hak Akses

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
18	Menambah data hak akses baru	(Gambar 4.67)	Data yang telah dimasukkan akan disimpan ke dalam sistem	Sukses, sistem dapat menambahkan data hak akses ke dalam <i>database</i> (Gambar 4.68)
19	Menampilkan <i>error</i> apabila form tambah hak akses kosong	Tidak ada	Sistem akan mengeluarkan peringatan bahwa form belum terisi	Sukses, sistem dapat mengeluarkan peringatan apabila form belum terisi (Gambar 4.69)

Tabel 4.5. (Lanjutan)

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
20	Mengubah data hak akses	(Gambar 4.70)	Data yang telah diubah akan diperbarui dan disimpan ke dalam sistem	Sukses, sistem dapat memperbarui data hak akses yang dipilih di dalam <i>database</i> (Gambar 4.71)
21	Menghapus data hak akses	(Gambar 4.72)	Data yang terpilih akan terhapus dari sistem	Sukses, sistem dapat menghapus data hak akses yang dipilih dari dalam <i>database</i> (Gambar 4.73)

Berdasarkan uji coba pada tabel 4.5. dengan *test case id* 18, 19, 20, dan 21 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.75. Form Tambah Hak Akses Beserta Isiannya

Pada gambar 4.75 menunjukkan halaman form tambah hak akses baru beserta isiannya.

4	Kepala IGD	23-01-2019, 12:29:41	Kosong	Ubah	Hapus
5	Customer Service	07-02-2019, 20:11:48	Kosong	Ubah	Hapus

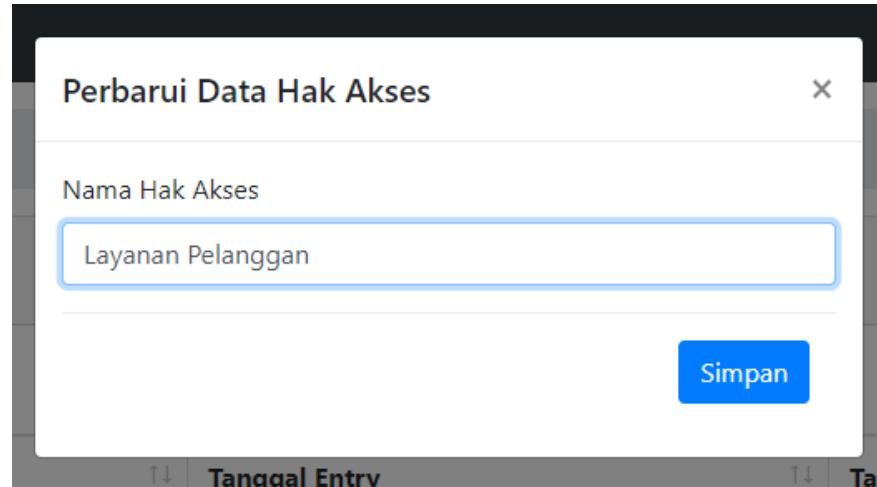
Gambar 4.76. Data Hak Akses Baru Berhasil Tersimpan

Gambar 4.76 menunjukkan bahwa data hak akses baru berhasil disimpan ke dalam *database*.



Gambar 4.77. Alert Kolom Belum Terisi

Gambar 4.77 menunjukkan tampilan peringatan bahwa ada kolom dalam form yang belum diisi.



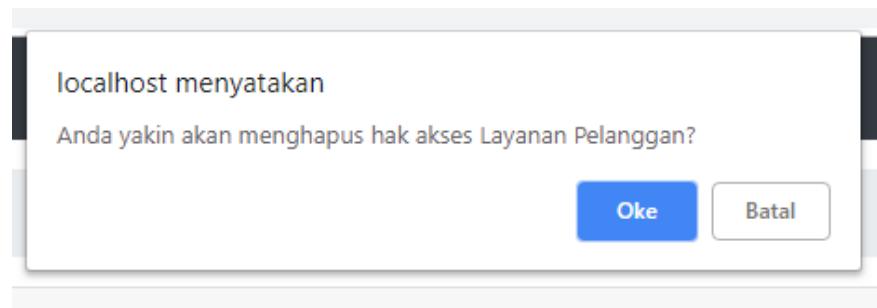
Gambar 4.78. Form Ubah Hak Akses Beserta Isiannya

Gambar 4.78 menunjukkan halaman form perbarui data hak akses yang dipilih beserta isiannya.

3	Tenaga Kesehatan	01-01-2019, 00:00:00	Kosong
4	Kepala IGD	23-01-2019, 12:29:41	Kosong
5	Layanan Pelanggan	07-02-2019, 20:11:48	07-02-2019, 20:15:02

Gambar 4.79. Data Hak Akses Yang Diubah Berhasil Tersimpan

Gambar 4.79 menunjukkan bahwa data hak akses yang diubah berhasil disimpan di dalam *database*.



Gambar 4.80. Alert Sebelum Menghapus Data Hak Akses

Gambar 4.80 menunjukkan tampilan *alert* sebelum menghapus data hak akses yang dipilih.

No.	Nama Hak Akses	Tanggal Entry	Tanggal Update
1	Admin	01-01-2019, 00:00:00	Kosong
2	Registrasi	01-01-2019, 00:00:00	Kosong
3	Tenaga Kesehatan	01-01-2019, 00:00:00	Kosong
4	Kepala IGD	23-01-2019, 12:29:41	Kosong

Showing 1 to 4 of 4 entries

Gambar 4.81. Data Hak Akses Berhasil Dihapus

Sedangkan gambar 4.81 menunjukkan bahwa data hak akses yang dipilih berhasil dihapus dari *database*.

6. Uji coba halaman Master *Triage*

Uji coba halaman master *triage* bertujuan untuk mengetahui apakah halaman daftar *triage* dapat menampilkan data *triage* yang telah tersimpan, menambahkan data *triage* baru, mengubah data *triage*, serta menghapus data *triage* dengan semestinya. Hasil uji coba dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6. Uji Coba Master *Triage*

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
22	Menambah data jenis <i>triage</i> baru	(Gambar 4.74)	Data yang telah dimasukkan akan disimpan ke dalam sistem	Sukses, sistem dapat menambahkan data jenis <i>triage</i> ke dalam <i>database</i> , serta memperbarui nilai bobot tiap jenis <i>triage</i> yang telah tersimpan di <i>database</i> (Gambar 4.75)
23	Menampilkan <i>error</i> apabila salah satu kolom form tambah jenis <i>triage</i> kosong	Tidak ada	Sistem akan mengeluarkan peringatan bahwa salah satu kolom belum terisi	Sukses, sistem dapat mengeluarkan peringatan apabila salah satu kolom belum terisi

Tabel 4.6. (Lanjutan)

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
				(Gambar 4.76)
24	Mengubah data jenis <i>triage</i>	(Gambar 4.77)	Data yang telah diubah akan diperbarui dan disimpan ke dalam sistem	Sukses, sistem dapat memperbarui data jenis <i>triage</i> yang dipilih di dalam <i>database</i> (Gambar 4.78)
25	Menghapus data jenis <i>triage</i>	(Gambar 4.79)	Data terpilih yang akan terhapus dari sistem	Sukses, sistem dapat menghapus data jenis <i>triage</i> yang dipilih dari dalam <i>database</i> (Gambar 4.80)

Berdasarkan uji coba pada tabel 4.6. dengan *test case id* 22, 23, 24, dan 25 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Tambah Triage Baru

Nama Triage

Suhu

Nilai Normal Bawah (Angka desimal menggunakan titik)

Nilai Normal Atas (Angka desimal menggunakan titik)

Simpan

Gambar 4.82. Form Tambah *Triage* Baru Beserta Isiannya

Gambar 4.82 menunjukkan halaman form tambah jenis *triage* baru beserta isinya.

No.	Nama Triage	Satuan	Keterangan	Bobot	Nilai Normal Bawah	Nilai Normal Atas	Tanggal Entry	Tanggal Update
1	Suhu Tubuh	°C	Derajat Celcius	0.10	36.0	37.0	01-01-2019, 00:00:00	Kosong
2	Suhu	K	Kelvin	0.10	999.9	999.9	07-02-2019, 20:55:44	Kosong
3	GCS Mata	kosong	kosong	0.10	4.0	4.0	01-01-2019, 00:00:00	Kosong

Gambar 4.83. Data *Triage* Baru Berhasil Tersimpan

Gambar 4.83 menunjukkan bahwa data jenis *triage* baru berhasil disimpan ke dalam *database*.



The screenshot shows a modal dialog titled "Tambah Triage Baru" (Add New Triage). The form contains the following fields:

- Nama Triage**: Text input field.
- Satuan Hitung (Kosongi bila tidak perlu)**: Text input field.
- Keterangan Satuan (Kosongi bila tidak perlu)**: Text input field.
- Bobot**: Text input field.
- Nilai Normal Bawah (Angka desimal menggunakan titik)**: Text input field.
- Nilai Normal Atas (Angka desimal menggunakan titik)**: Text input field.

At the bottom of the form, a red error message "Seluruh kolom harus diisi!" (All columns must be filled!) is displayed next to the "Simpan" (Save) button.

Gambar 4.84. Error Apabila Kolom Belum Terisi

Gambar 4.84 menunjukkan tampilan peringatan bahwa ada kolom dalam form yang belum diisi.

Perbarui Data Jenis Triage

Nama Triage

Suhu

Satuan Hitung (Kosongj bila tidak perlu) Keterangan Satuan (Kosongj bila tidak perlu)

*R Reamur

Nilai Normal Bawah (Angka desimal menggunakan titik)

80

Nilai Normal Atas (Angka desimal menggunakan titik)

80

Simpan

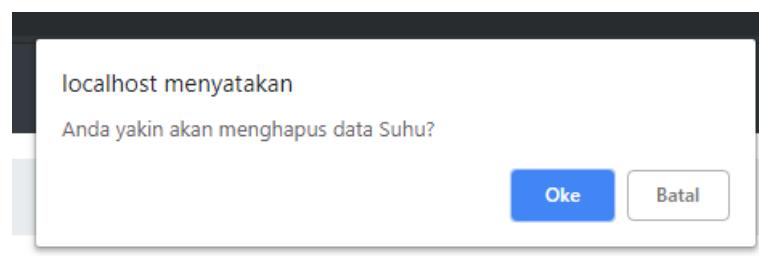
Gambar 4.85. Form Ubah Data *Triage* Beserta Isiannya

Gambar 4.85 menunjukkan halaman form perbarui data jenis *triage* yang dipilih beserta isiannya.

No.	Nama Triage	Satuan	Keterangan	Bobot	Nilai Normal Bawah	Nilai Normal Atas	Tanggal Entry	Tanggal Update
1	Suhu Tubuh	*C	Derajat Celcius	0.10	36.0	37.0	01-01-2019, 00:00:00	Kosong
2	Suhu	*R	Reamur	0.10	80.0	80.0	07-02-2019, 20:55:44	07-02-2019, 20:57:40
3	GCS Mata	kosong	kosong	0.10	4.0	4.0	01-01-2019, 00:00:00	Kosong

Gambar 4.86. Data *Triage* Berhasil Diubah

Gambar 4.86 untuk menunjukkan bahwa data jenis *triage* yang diubah berhasil disimpan ke dalam *database*.



Gambar 4.87. Alert Sebelum Menghapus Data *Triage*

Gambar 4.87 menunjukkan tampilan *alert* sebelum menghapus data jenis *triage* yang dipilih.

No.	Nama Triage	Satuan	Keterangan	Bobot	Nilai Normal Bawah	Nilai Normal Atas	Tanggal Entry	Tanggal Update
1	Suhu Tubuh	°C	Derajat Celcius	0.11	36.0	37.0	01-01-2019, 00:00:00	Kosong
2	GCS Mata	kosong	kosong	0.11	4.0	4.0	01-01-2019, 00:00:00	Kosong
3	GCS Verbal	kosong	kosong	0.11	5.0	5.0	01-01-2019, 00:00:00	Kosong
4	GCS Motorik	kosong	kosong	0.11	6.0	6.0	01-01-2019, 00:00:00	Kosong
5	Frekuensi Napas	KPM	Kali per Menit	0.11	12.0	20.0	01-01-2019, 00:00:00	19-01-2019, 14:49:18
6	Frekuensi Nadi	KPM	Kali per Menit	0.11	60.0	100.0	01-01-2019, 00:00:00	19-01-2019, 14:48:31
7	Tekanan Darah Sistolik	mmHg	Millimeter Merkuri	0.11	100.0	119.0	01-01-2019, 00:00:00	Kosong
8	Tekanan Darah Diametrik	mmHg	Millimeter Merkuri	0.11	70.0	79.0	01-01-2019, 00:00:00	Kosong
9	Skala Nyeri	kosong	kosong	0.11	0.0	0.0	01-01-2019, 00:00:00	Kosong

Gambar 4.88. Data *Triage* Berhasil Dihapus

Sedangkan pada gambar 4.88 menunjukkan bahwa data jenis *triage* yang dipilih berhasil dihapus dari sistem.

7. Uji coba halaman Daftar Warna *Triage*

Uji coba halaman daftar warna *triage* bertujuan untuk mengetahui apakah halaman daftar warna *triage* dapat menampilkan data warna *triage* yang telah tersimpan, menambahkan data warna *triage* baru, mengubah data warna *triage*, serta menghapus data warna *triage* dengan semestinya. Hasil uji coba dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7. Uji Coba Master Warna *Triage*

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
26	Menambah data warna <i>triage</i> baru	(Gambar 4.89)	Data yang telah dimasukkan akan disimpan ke dalam sistem	Sukses, sistem dapat menambahkan data warna <i>triage</i> ke dalam database (Gambar 4.90)

Tabel 4.7. (Lanjutan)

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
27	Menampilkan <i>error</i> apabila salah satu kolom form tambah warna <i>triage</i> kosong	(Gambar 4.91)	Sistem akan mengeluarkan peringatan bahwa salah satu kolom belum terisi	Sukses, sistem dapat mengeluarkan peringatan apabila salah satu kolom belum terisi
28	Mengubah data warna <i>triage</i>	(Gambar 4.92)	Data yang telah diubah akan diperbarui dan disimpan ke dalam sistem	Sukses, sistem dapat memperbarui data warna <i>triage</i> yang dipilih di dalam <i>database</i> (Gambar 4.93)
29	Menghapus data warna <i>triage</i>	(Gambar 4.94)	Data yang terpilih akan terhapus dari sistem	Sukses, sistem dapat menghapus data warna <i>triage</i> yang dipilih dari dalam <i>database</i> (Gambar 4.95)

Berdasarkan uji coba pada tabel 4.7. dengan *test case id* 26, 27, 28, dan 29 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Tambah Warna Triage

Nama Warna

Response Time (Maksimal)

Skala Prioritas

Nilai Batas Bawah

Nilai Batas Atas

Simpan

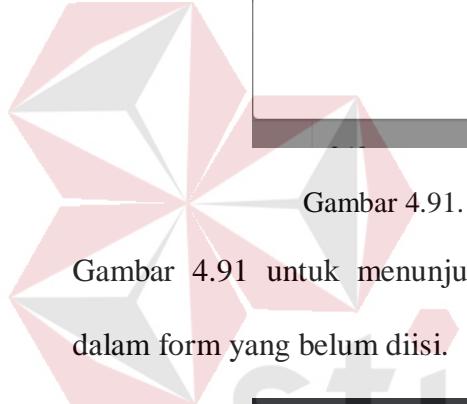
Gambar 4.89. Form Tambah Warna *Triage* Beserta Isiannya

Gambar 4.89 menunjukkan halaman form tambah warna *triage* baru beserta isiannya.

5	Hitam	0.00	0.19	0	0 Menit	01-01-2019, 00:00:00	28-01-2019, 16:23:58
6	Netral	1.00	1.00	4	120 Menit	07-02-2019, 21:33:58	Kosong

Gambar 4.90. Data Warna *Triage* Baru Berhasil Disimpan

Gambar 4.90 menunjukkan bahwa data warna *triage* baru berhasil disimpan ke dalam *database*.



Tambah Warna Triage

Nama Warna

Response Time (Maksimal)

Skala Prioritas

Nilai Batas Bawah Nilai Batas Atas

0 1

Seluruh kolom harus diisi! Simpan

Gambar 4.91. Error Apabila Kolom Belum Terisi

Gambar 4.91 untuk menunjukkan tampilan peringatan bahwa ada kolom dalam form yang belum diisi.



Perbarui Warna Triage

Nama Warna

Netral

Response Time (Maksimal)

240 Menit

Nilai Batas Bawah Nilai Batas Atas

0.95 1

Simpan

Gambar 4.92. Form Ubah Warna *Triage* Beserta Isiannya

Gambar 4.92 menunjukkan halaman form perbarui warna *triage* yang dipilih beserta isiannya.

5	Hitam	0.00	0.19	0	0 Menit	01-01-2019, 00:00:00	28-01-2019, 16:23:58
6	Netral	0.95	1.00	0	240 Menit	07-02-2019, 21:33:58	07-02-2019, 21:43:32

Showing 1 to 6 of 6 entries

Gambar 4.93. Data Warna *Triage* Berhasil Diubah

Gambar 4.93 menunjukkan bahwa data warna *triage* yang diubah berhasil disimpan ke dalam *database*.



Gambar 4.94. Alert Sebelum Menghapus Data Warna *Triage*

Gambar 4.94 menunjukkan tampilan *alert* sebelum menghapus data warna *triage* yang dipilih.

No.	Nama Warna <i>Triage</i>	Nilai Bawah	Nilai Atas	Skala Prioritas	Response Time	Tanggal Entry	Tanggal Update	Aksi
1	Hijau	0.80	0.99	4	120 Menit	01-01-2019, 00:00:00	02-02-2019, 16:13:46	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
2	Kuning	0.60	0.79	3	30 Menit	01-01-2019, 00:00:00	02-02-2019, 16:19:42	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
3	Merah	0.00	0.59	2	10 Menit	01-01-2019, 00:00:00	28-01-2019, 17:15:01	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
4	Biru	0.20	0.39	1	2 Menit	01-01-2019, 00:00:00	28-01-2019, 17:15:10	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
5	Hitam	0.00	0.19	0	0 Menit	01-01-2019, 00:00:00	28-01-2019, 16:23:58	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>

Showing 1 to 5 of 5 entries

Gambar 4.95. Data Warna *Triage* Berhasil Dihapus

Sedangkan pada gambar 4.95 untuk menunjukkan bahwa data warna *triage* yang dipilih berhasil dihapus dari sistem.

8. Uji coba halaman Pemeriksaan *Triage*

Uji coba halaman pemeriksaan *triage* bertujuan untuk mengetahui apakah halaman pemeriksaan *triage* dapat menampilkan data pemeriksaan yang telah tersimpan, menambahkan data pemeriksaan baru, serta mencetak hasil pemeriksaan dengan semestinya. Proses ini dimulai dengan memilih data observasi awal yang sesuai dengan kondisi pasien. Setiap data observasi awal memiliki skala prioritas masing-masing yang nantinya akan diterjemahkan menjadi warna *triage*. Penjelasan tentang skala prioritas dan warna *triage* dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8. Skala Prioritas Dan Warna *Triage*

Skala Prioritas	Kategori Warna
1	Biru
2	Merah
3	Kuning
4	Hijau
0	Hitam

Dalam proses ini juga dilakukan proses hitung menggunakan metode SAW.

Proses hitung menggunakan metode SAW dijabarkan sebagai berikut.

- Proses memasukkan data jenis *triage*. Saat data jenis *triage* dimasukkan ke dalam sistem, sistem akan mengatur secara otomatis bobot per jenis *triage* yang nantinya akan digunakan untuk menghitung dengan metode SAW. Dalam studi kasus ini, bobot yang ditetapkan pada tiap kriteria adalah menggunakan cara sebagai berikut.

$$\underline{w_j} = \frac{1}{w}$$

Dimana:

w_j = bobot tiap kriteria

w = Jumlah data jenis *triage*

dalam aplikasi terdapat 9 data jenis *triage*. Untuk setiap data masing-masing memiliki nilai bobot sebesar 11%

- b. Proses selanjutnya adalah mengubah data *input* tiap jenis *triage* menjadi nilai yang dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9. Daftar Konversi Nilai Tiap Jenis *Triage*

Suhu Tubuh	Nadi	Sistolik	Diastolik	Napas	GCS Mata	GCS Verbal	GCS Motorik	Nilai
24-26	0-14	20-39	30-39	0-2	1	1	1	0,00
27-29	15-29	40-59	40-49	3-5		2	2	0,25
30-32	30-44	60-79	50-59	6-8	2-3	3	3	0,50
33-35	45-59	80-99	60-69	9-11		4	4-5	0,75
36-37	60-100	100-119	70-79	12-20	4	5	6	1
38-40	101-115	120-139	80-89	21-23		4	5-4	0,75
41-43	116-130	140-159	90-99	24-26	3-2	3	3	0,50
44-46	131-145	160-179	100-109	27-29		2	2	0,25
>46	145-160	180	110	30-32	1	1	1	0,00

Khusus untuk skala nyeri, dalam skala 0-10 akan selalu diubah menjadi nilai 1.

- c. Melakukan normalisasi pada setiap data jenis *triage*. Di dalam sistem, terdapat satu data yang digunakan untuk pembanding dalam mencari nilai normalisasi maksimal pada setiap jenis *triage*. Data pembanding dapat dilihat pada gambar 4.96.

Rincian Data Pemeriksaan

ID Periksa	TRG001
Nomor Urut	MSTR
Tanggal Periksa	28-01-2019
Jam Periksa	05:24:03
Tenaga Kesehatan	Alim Putra
Hasil Observasi	Pasién dapat berjalan
Hasil Warna	Hijau
Dokter Rujukan	Budi Susanto
Ruang Rujukan	Kamar 1
Status Pemeriksaan	Selesai

Suhu Tubuh	GCS Mata	GCS Verbal	GCS Motorik	Frekuensi Napas	Frekuensi Nadi	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik	Skala Nyeri
36.7	4.0	5.0	6.0	18.0	80.0	110.0	90.0	0.0

Cetak

Gambar 4.96. Data Pembanding

Untuk melakukan penghitungan normalisasi digunakan rumus sebagai berikut.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}}$$

dimana:

r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi

Max x_{ij} = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

X_{ij} = baris dan kolom dari matriks

- d. Menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Dimana:

V_i = Nilai akhir dari alternatif

w_j = Bobot yang telah ditentukan

r_{ij} = Normalisasi matriks

e. Selanjutnya adalah menerjemahkan hasil dari V_i menjadi warna *triage*.

Setiap warna memiliki *range* nilai masing-masing yang dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10. *Range* Nilai Tiap Kategori Warna *Triage*

Range Nilai V_i	Kategori Warna	Skala Prioritas
0 – 0,19	Hitam	0
0,20 – 0,39	Biru	1
0,40 – 0,59	Merah	2
0,60 – 0,79	Kuning	3
0,80 – 0,99	Hijau	4

Dari hasil proses hitung dengan metode SAW didapatkan kategori warna dan skala prioritasnya. Kemudian hasil tersebut dibandingkan dengan hasil dari data observasi awal. Dari perbandingan tersebut akan dicari skala prioritas mana yang terkecil sehingga menghasilkan kategori warna yang didapat dari pemeriksaan pasien.

Pada tahap ini, hasil pemeriksaan *triage* dari sistem akan dicocokkan dengan hasil pemeriksaan *triage* yang dilakukan oleh dokter dengan studi kasus yang dapat dilihat di tabel 4.11.

Tabel 4.11. Studi Kasus

No	Nama	Jenis Kelamin	Observasi	GCS Mata	GCS Verbal	GCS Motorik	Nadi	Napas	Suhu	Skala Nyeri	Tekanan Darah	Hasil Warna
1	Pasien 1	Laki-laki	Pasien dapat berjalan	4	5	6	98	20	37	2	131/91	Hijau
2	Pasien 2	Perempuan	Pasien dapat berjalan	4	5	6	84	22	36.6	2	160/99	Hijau
3	Pasien 3	Perempuan	Frekuensi Pernapasan diatas 30 KPM	4	5	6	120	30	38.9	4	110/70	Merah
4	Pasien 4	Laki-laki	Pasien dapat melakukan perintah dasar	4	5	6	80	20	36.7	4	130/70	Kuning
5	Pasien 5	Perempuan	Frekuensi Pernapasan diatas 30 KPM	1	1	1	140	35	40.2	0	95/65	Biru

Pada pasien 1 diketahui hasil observasi awal adalah pasien dapat berjalan. Data tersebut diterjemahkan menjadi kode warna hijau dengan skala prioritas nomor 4. Untuk proses hitung dengan metode SAW dimulai dengan melakukan ubah data pemeriksaan tiap jenis *triage* menjadi nilai yang dapat dilihat di tabel 4.12.

Tabel 4.12. Nilai Konversi Pemeriksaan Pasien 1

GCS Mata	GCS Verbal	GCS Motorik	Nadi	Napas	Suhu Tubuh	Skala Nyeri	TD Sistolik	TD Diastolik
1	1	1	1	1	1	1	0,75	0,50

Selanjutnya adalah mengubah data pembanding yang telah ditentukan menjadi nilai yang dapat dilihat di tabel 4.13.

Tabel 4.13. Nilai Konversi Data Pembanding

GCS Mata	GCS Verbal	GCS Motorik	Nadi	Napas	Suhu Tubuh	Skala Nyeri	TD Sistolik	TD Diastolik
1	1	1	1	1	1	1	1	1

Selanjutnya adalah melakukan normalisasi menggunakan rumus yang telah ditentukan. Hasil dari normalisasi dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14. Normalisasi Nilai Pemeriksaan Pasien 1

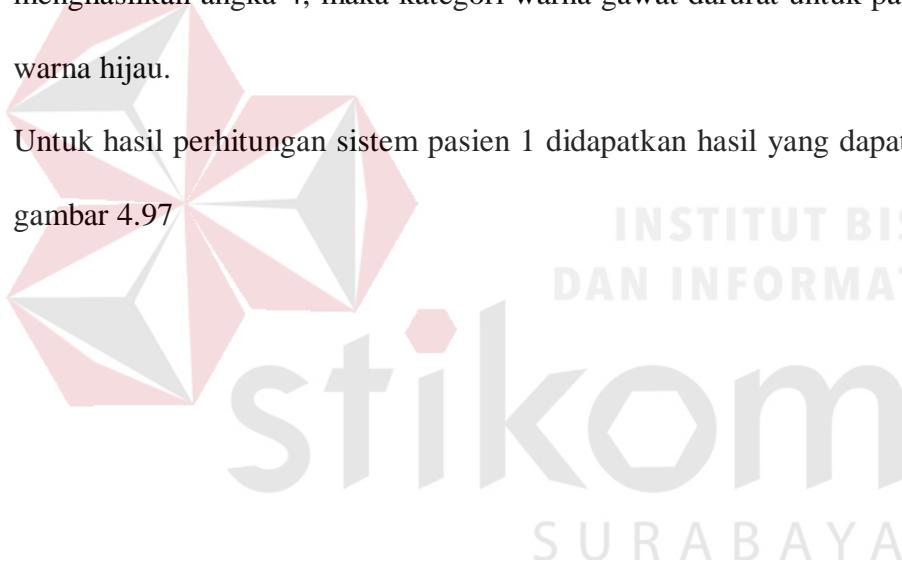
GCS Mata	GCS Verbal	GCS Motorik	Nadi	Napas	Suhu Tubuh	Skala Nyeri	TD Sistolik	TD Diastolik
1	1	1	1	1	1	1	0,75	0,50

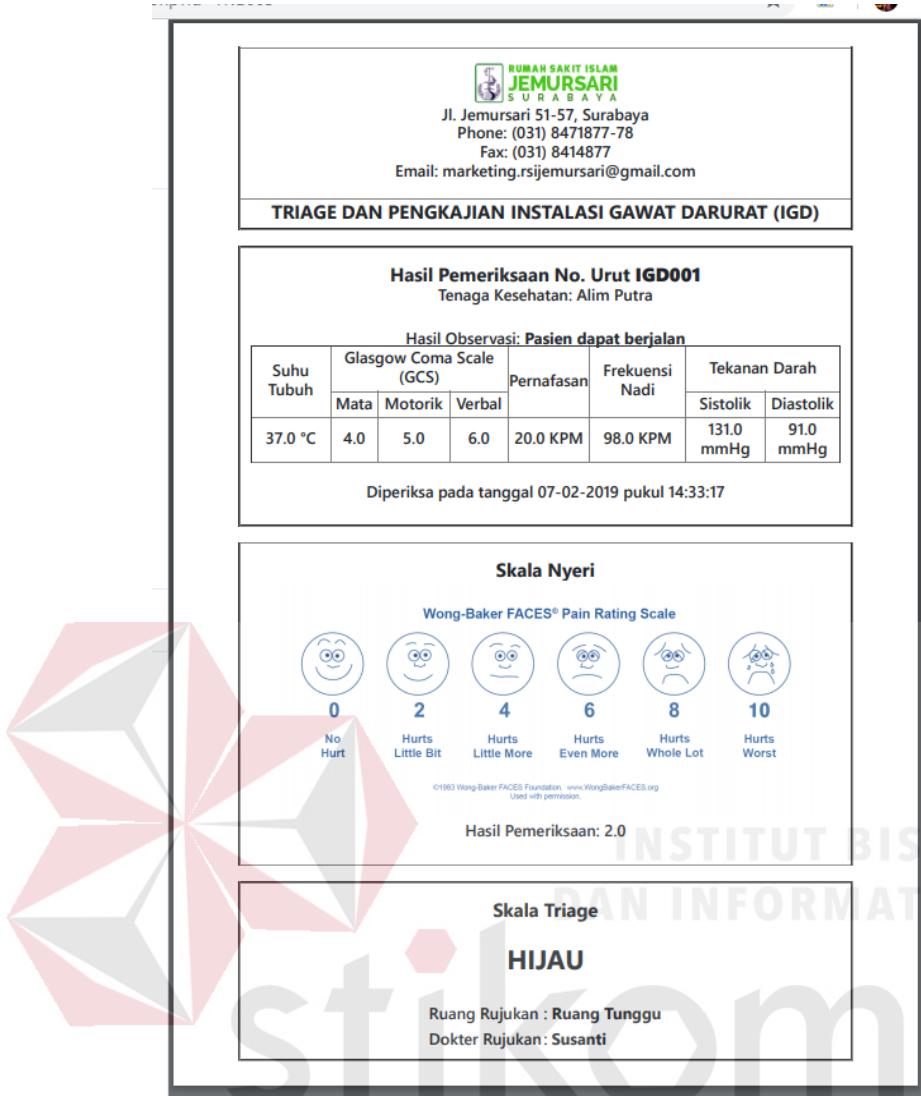
Selanjutnya adalah proses hitung nilai preferensi menggunakan rumus yang telah ditentukan berikut ini.

$V_i = (1 \times 0,11) + (0,75 \times 0,11) + (0,50 \times 0,11) = 0,9075 = 0,91$ (pembulatan dua angka di belakang koma)

Dari proses hitung didapatkan hasil yaitu 0,91. Berdasarkan *range* warna *triage*, nilai tersebut masuk dalam kategori warna hijau dengan skala prioritas 4. Langkah terakhir adalah membandingkan hasil dari observasi awal dengan hasil hitung metode SAW untuk mencari skala prioritas terkecil. Dari hasil perbandingan diketahui bahwa skala prioritas dari hasil observasi awal dan proses hitung SAW menghasilkan angka 4, maka kategori warna gawat darurat untuk pasien 1 adalah warna hijau.

Untuk hasil perhitungan sistem pasien 1 didapatkan hasil yang dapat dilihat pada gambar 4.97





Gambar 4.97. Cetak Hasil Pemeriksaan Pasien 1

Pada pasien 2 diketahui hasil observasi awal adalah pasien dapat berjalan. Data tersebut diterjemahkan menjadi kode warna hijau dengan skala prioritas nomor 4. Untuk proses hitung dengan metode SAW dimulai dengan melakukan ubah data pemeriksaan tiap jenis *triage* menjadi nilai yang dapat dilihat di tabel 4.15.

Tabel 4.15. Nilai Konversi Pemeriksaan Pasien 2

GCS Mata	GCS Verbal	GCS Motorik	Nadi	Napas	Suhu Tubuh	Skala Nyeri	TD Sistolik	TD Diastolik
1	1	1	1	0,75	1	1	0,25	0,50

Selanjutnya adalah mengubah data pembanding yang telah ditentukan menjadi nilai yang dapat dilihat di tabel 4.13. Selanjutnya adalah melakukan normalisasi menggunakan rumus yang telah ditentukan. Hasil dari normalisasi dapat dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4.16. Normalisasi Nilai Pemeriksaan Pasien 2

GCS Mata	GCS Verbal	GCS Motorik	Nadi	Napas	Suhu Tubuh	Skala Nyeri	TD Sistolik	TD Diastolik
1	1	1	1	0,75	1	1	0,25	0,50

Selanjutnya adalah proses hitung nilai preferensi menggunakan rumus yang telah ditentukan berikut ini.

$$V_i = (1 \times 0,11) + (1 \times 0,11) + (1 \times 0,11) + (1 \times 0,11) + (0,75 \times 0,11) + (1 \times 0,11) + (1 \times 0,11) + (0,25 \times 0,11) + (0,50 \times 0,11) = 0,825 = 0,83 \text{ (pembulatan dua angka di belakang koma)}$$

Dari proses hitung didapatkan hasil yaitu 0,83. Berdasarkan *range* warna *triage*, nilai tersebut masuk dalam kategori warna hijau dengan skala prioritas 4. Langkah terakhir adalah membandingkan hasil dari observasi awal dengan hasil hitung metode SAW untuk mencari skala prioritas terkecil. Dari hasil perbandingan diketahui bahwa skala prioritas dari hasil observasi awal dan proses hitung SAW menghasilkan angka 4, maka kategori warna gawat darurat untuk pasien 2 adalah warna hijau. Untuk hasil perhitungan sistem pasien 2 didapatkan hasil yang dapat dilihat pada gambar 4.98

 <p>RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA</p> <p>Jl. Jemursari 51-57, Surabaya Phone: (031) 8471877-78 Fax: (031) 8414877 Email: marketing.rsijemursari@gmail.com</p>																					
TRIAGE DAN PENGKAJIAN INSTALASI GAWAT DARURAT (IGD)																					
<p>Hasil Pemeriksaan No. Urut IGD002 Tenaga Kesehatan: Alim Putra</p> <p>Hasil Observasi: Pasien dapat berjalan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Suhu Tubuh</th> <th colspan="3">Glasgow Coma Scale (GCS)</th> <th rowspan="2">Pernafasan</th> <th rowspan="2">Frekuensi Nadi</th> <th colspan="2">Tekanan Darah</th> </tr> <tr> <th>Mata</th> <th>Motorik</th> <th>Verbal</th> <th>Sistolik</th> <th>Diastolik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>36.6 °C</td> <td>4.0</td> <td>5.0</td> <td>6.0</td> <td>22.0 KPM</td> <td>84.0 KPM</td> <td>160.0 mmHg</td> <td>99.0 mmHg</td> </tr> </tbody> </table> <p>Diperiksa pada tanggal 07-02-2019 pukul 14:37:22</p>	Suhu Tubuh	Glasgow Coma Scale (GCS)			Pernafasan	Frekuensi Nadi	Tekanan Darah		Mata	Motorik	Verbal	Sistolik	Diastolik	36.6 °C	4.0	5.0	6.0	22.0 KPM	84.0 KPM	160.0 mmHg	99.0 mmHg
Suhu Tubuh		Glasgow Coma Scale (GCS)					Pernafasan	Frekuensi Nadi	Tekanan Darah												
	Mata	Motorik	Verbal	Sistolik	Diastolik																
36.6 °C	4.0	5.0	6.0	22.0 KPM	84.0 KPM	160.0 mmHg	99.0 mmHg														
<p>Skala Nyeri</p> <p>Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale</p>  <p>Hasil Pemeriksaan: 2.0</p> <p>©1993 Wong-Baker FACES Foundation. www.WongBakerFACES.org Used with permission.</p>																					
<p>Skala Triage</p> <p>HIJAU</p> <p>Ruang Rujukan : Kamar 1 Dokter Rujukan: Darin Ramadhani Nisrina</p>																					

Gambar 4.98. Cetak Hasil Pemeriksaan Pasien 2

Pada pasien 3 diketahui hasil observasi awal adalah frekuensi pernapasan diatas 30 KPM. Data tersebut diterjemahkan menjadi kode warna merah dengan skala prioritas nomor 2. Untuk proses hitung dengan metode SAW dimulai dengan melakukan ubah data pemeriksaan tiap jenis *triage* menjadi nilai yang dapat dilihat di tabel 4.17.

Tabel 4.17. Nilai Konversi Pemeriksaan Pasien 3

GCS Mata	GCS Verbal	GCS Motorik	Nadi	Napas	Suhu Tubuh	Skala Nyeri	TD Sistolik	TD Diastolik
1	1	1	0,25	0	0,75	1	1	1

Selanjutnya adalah mengubah data pembanding yang telah ditentukan menjadi nilai yang dapat dilihat di tabel 4.13. Selanjutnya adalah melakukan normalisasi menggunakan rumus yang telah ditentukan. Hasil dari normalisasi dapat dilihat pada tabel 4.18.

Tabel 4.18. Normalisasi Nilai Pemeriksaan Pasien 3

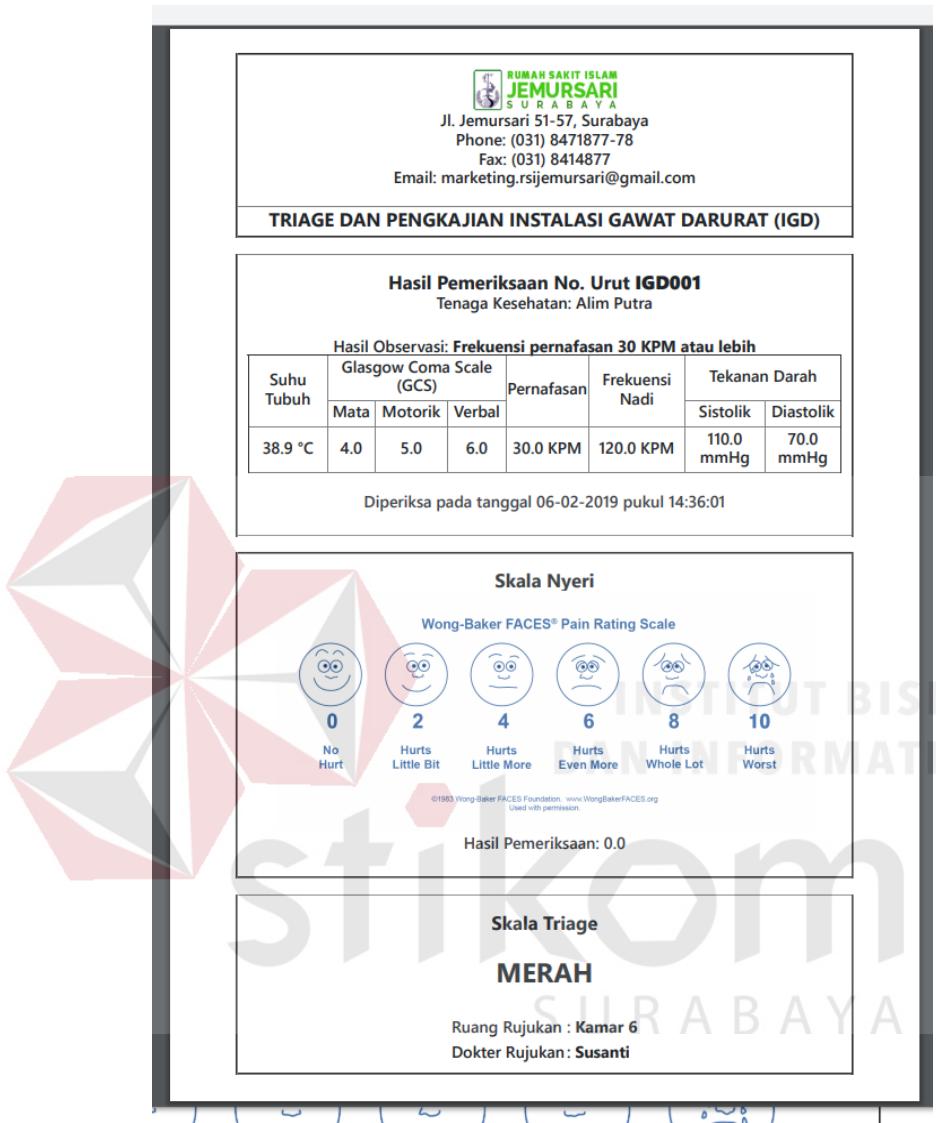
GCS Mata	GCS Verbal	GCS Motorik	Nadi	Napas	Suhu Tubuh	Skala Nyeri	TD Sistolik	TD Diastolik
1	1	1	0,25	0	0,75	1	1	1

Selanjutnya adalah proses hitung nilai preferensi menggunakan rumus yang telah ditentukan berikut ini.

$$V_i = (1 \times 0,11) + (1 \times 0,11) + (1 \times 0,11) + (0,25 \times 0,11) + (0 \times 0,11) + (0,75 \times 0,11) + (1 \times 0,11) + (1 \times 0,11) + (1 \times 0,11) = 0,77$$

Dari proses hitung didapatkan hasil yaitu 0,77. Berdasarkan *range* warna *triage*, nilai tersebut masuk dalam kategori warna kuning dengan skala prioritas 3. Langkah terakhir adalah membandingkan hasil dari observasi awal dengan hasil hitung metode SAW untuk mencari skala prioritas terkecil. Dari hasil perbandingan diketahui bahwa skala prioritas dari hasil observasi awal dan proses hitung SAW menghasilkan angka 2, maka kategori warna gawat darurat untuk

pasien 3 adalah warna merah. Untuk hasil perhitungan sistem pasien 3 didapatkan hasil yang dapat dilihat pada gambar 4.99.



Gambar 4.99. Cetak Hasil Pemeriksaan Pasien 3

Pada pasien 4 diketahui hasil observasi awal adalah pasien dapat melakukan perintah dasar. Data tersebut diterjemahkan menjadi kode warna kuning dengan skala prioritas nomor 3. Untuk proses hitung dengan metode SAW dimulai dengan melakukan ubah data pemeriksaan tiap jenis *triage* menjadi nilai yang dapat dilihat di tabel 4.19.

Tabel 4.19. Nilai Konversi Pemeriksaan Pasien 4

GCS Mata	GCS Verbal	GCS Motorik	Nadi	Napas	Suhu Tubuh	Skala Nyeri	TD Sistolik	TD Diastolik
1	1	1	1	1	1	1	0,75	1

Selanjutnya adalah mengubah data pembanding yang telah ditentukan menjadi nilai yang dapat dilihat di tabel 4.13. Selanjutnya adalah melakukan normalisasi menggunakan rumus yang telah ditentukan. Hasil dari normalisasi dapat dilihat pada tabel 4.20.

Tabel 4.20. Normalisasi Nilai Pemeriksaan Pasien 4

GCS Mata	GCS Verbal	GCS Motorik	Nadi	Napas	Suhu Tubuh	Skala Nyeri	TD Sistolik	TD Diastolik
1	1	1	1	1	1	1	0,75	1

Selanjutnya adalah proses hitung nilai preferensi menggunakan rumus yang telah ditentukan berikut ini.

$$V_i = (1 \times 0,11) + (1 \times 0,11) + (1 \times 0,11) + (1 \times 0,11) + (0 \times 0,11) + (1 \times 0,11) + (1 \times 0,11) + (0,75 \times 0,11) + (1 \times 0,11) = 0,9625 = 0,96 \text{ (pembulatan dua angka di belakang koma)}$$

Dari proses hitung didapatkan hasil yaitu 0,96. Berdasarkan *range* warna *triage*, nilai tersebut masuk dalam kategori warna hijau dengan skala prioritas 4. Langkah terakhir adalah membandingkan hasil dari observasi awal dengan hasil hitung metode SAW untuk mencari skala prioritas terkecil. Dari hasil perbandingan diketahui bahwa skala prioritas dari hasil observasi awal dan proses hitung SAW

menghasilkan angka 3, maka kategori warna gawat darurat untuk pasien 4 adalah warna kuning. Untuk hasil perhitungan sistem pasien 4 didapatkan hasil yang dapat dilihat pada gambar 4.100

 <p>RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA</p> <p>Jl. Jemursari 51-57, Surabaya Phone: (031) 8471877-78 Fax: (031) 8414877 Email: marketing.rsijemursari@gmail.com</p>																						
<p align="center">TRIAGE DAN PENGKAJIAN INSTALASI GAWAT DARURAT (IGD)</p>																						
<p align="center">Hasil Pemeriksaan No. Urut IGD003 Tenaga Kesehatan: Alim Putra</p>																						
<p align="center">Hasil Observasi: Merespon perintah</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Suhu Tubuh</th> <th colspan="3">Glasgow Coma Scale (GCS)</th> <th rowspan="2">Pernafasan</th> <th rowspan="2">Frekuensi Nadi</th> <th colspan="2">Tekanan Darah</th> </tr> <tr> <th>Mata</th> <th>Motorik</th> <th>Verbal</th> <th>Sistolik</th> <th>Diastolik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>36.7 °C</td> <td>4.0</td> <td>5.0</td> <td>6.0</td> <td>20.0 KPM</td> <td>80.0 KPM</td> <td>130.0 mmHg</td> <td>70.0 mmHg</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">Diperiksa pada tanggal 07-02-2019 pukul 14:41:17</p>		Suhu Tubuh	Glasgow Coma Scale (GCS)			Pernafasan	Frekuensi Nadi	Tekanan Darah		Mata	Motorik	Verbal	Sistolik	Diastolik	36.7 °C	4.0	5.0	6.0	20.0 KPM	80.0 KPM	130.0 mmHg	70.0 mmHg
Suhu Tubuh	Glasgow Coma Scale (GCS)			Pernafasan	Frekuensi Nadi			Tekanan Darah														
	Mata	Motorik	Verbal			Sistolik	Diastolik															
36.7 °C	4.0	5.0	6.0	20.0 KPM	80.0 KPM	130.0 mmHg	70.0 mmHg															
<p align="center">Skala Nyeri</p> <p align="center">Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td align="center">  0 No Hurt </td> <td align="center">  2 Hurts Little Bit </td> <td align="center">  4 Hurts Little More </td> <td align="center">  6 Hurts Even More </td> <td align="center">  8 Hurts Whole Lot </td> <td align="center">  10 Hurts Worst </td> </tr> </table> <p align="center">Hasil Pemeriksaan: 4</p> <p align="center">©1993 Wong-Baker FACES Foundation. www.WongBakerFACES.org Used with permission.</p>		 0 No Hurt	 2 Hurts Little Bit	 4 Hurts Little More	 6 Hurts Even More	 8 Hurts Whole Lot	 10 Hurts Worst															
 0 No Hurt	 2 Hurts Little Bit	 4 Hurts Little More	 6 Hurts Even More	 8 Hurts Whole Lot	 10 Hurts Worst																	
<p align="center">Skala Triage KUNING</p> <p align="center">Ruang Rujukan : Kamar 4 Dokter Rujukan: Budi Susanto</p>																						

Gambar 4.100. Cetak Hasil Pemeriksaan Pasien 4

Pada pasien 5 diketahui hasil observasi awal adalah frekuensi pernapasan diatas 30 KPM. Data tersebut diterjemahkan menjadi kode warna merah dengan skala prioritas nomor 2. Untuk proses hitung dengan metode SAW dimulai dengan melakukan ubah data pemeriksaan tiap jenis *triage* menjadi nilai yang dapat dilihat di tabel 4.21

Tabel 4.21. Nilai Konversi Pemeriksaan Pasien 5

GCS Mata	GCS Verbal	GCS Motorik	Nadi	Napas	Suhu Tubuh	Skala Nyeri	TD Sistolik	TD Diastolik
0	0	0	0,25	0	0,50	1	0,75	0,75

Selanjutnya adalah mengubah data pembanding yang telah ditentukan menjadi nilai yang dapat dilihat di tabel 4.13. Selanjutnya adalah melakukan normalisasi menggunakan rumus yang telah ditentukan. Hasil dari normalisasi dapat dilihat pada tabel 4.22

Tabel 4.22. Normalisasi Nilai Pemeriksaan Pasien 5

GCS Mata	GCS Verbal	GCS Motorik	Nadi	Napas	Suhu Tubuh	Skala Nyeri	TD Sistolik	TD Diastolik
0	0	0	0,25	0	0,50	1	0,75	0,75

Selanjutnya adalah proses hitung nilai preferensi menggunakan rumus yang telah ditentukan berikut ini.

$$V_i = (0 \times 0,11) + (0 \times 0,11) + (0 \times 0,11) + (0,25 \times 0,11) + (0 \times 0,11) + (0,50 \times 0,11) + (1 \times 0,11) + (0,75 \times 0,11) + (0,75 \times 0,11) = 0,3575 = 0,36 \text{ (pembulatan dua angka di belakang koma)}$$

Dari proses hitung didapatkan hasil yaitu 0,36. Berdasarkan *range* warna *triage*, nilai tersebut masuk dalam kategori warna biru dengan skala prioritas 1. Langkah terakhir adalah membandingkan hasil dari observasi awal dengan hasil hitung metode SAW untuk mencari skala prioritas terkecil. Dari hasil perbandingan diketahui bahwa skala prioritas dari hasil observasi awal dan proses hitung SAW

menghasilkan angka 1, maka kategori warna gawat darurat untuk pasien 5 adalah warna biru. Untuk hasil perhitungan sistem pasien 5 didapatkan hasil yang dapat dilihat pada gambar 4.101

 <p>RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA</p> <p>Jl. Jemursari 51-57, Surabaya Phone: (031) 8471877-78 Fax: (031) 8414877 Email: marketing.rsijemursari@gmail.com</p>																						
TRIAGE DAN PENGKAJIAN INSTALASI GAWAT DARURAT (IGD)																						
<p>Hasil Pemeriksaan No. Urut IGD004 Tenaga Kesehatan: Alim Putra</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Suhu Tubuh</th> <th colspan="3">Hasil Observasi: Frekuensi pernafasan 30 KPM atau lebih</th> <th rowspan="2">Pernafasan</th> <th rowspan="2">Frekuensi Nadi</th> <th colspan="2">Tekanan Darah</th> </tr> <tr> <th>Mata</th> <th>Motorik</th> <th>Verbal</th> <th>Sistolik</th> <th>Diastolik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40.2 °C</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>35.0 KPM</td> <td>140.0 KPM</td> <td>95.0 mmHg</td> <td>65.0 mmHg</td> </tr> </tbody> </table> <p>Diperiksa pada tanggal 07-02-2019 pukul 14:43:34</p>		Suhu Tubuh	Hasil Observasi: Frekuensi pernafasan 30 KPM atau lebih			Pernafasan	Frekuensi Nadi	Tekanan Darah		Mata	Motorik	Verbal	Sistolik	Diastolik	40.2 °C	0.0	0.0	0.0	35.0 KPM	140.0 KPM	95.0 mmHg	65.0 mmHg
Suhu Tubuh	Hasil Observasi: Frekuensi pernafasan 30 KPM atau lebih			Pernafasan	Frekuensi Nadi			Tekanan Darah														
	Mata	Motorik	Verbal			Sistolik	Diastolik															
40.2 °C	0.0	0.0	0.0	35.0 KPM	140.0 KPM	95.0 mmHg	65.0 mmHg															
<p>Skala Nyeri</p> <p>Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 No Hurt</td> <td>2 Hurts Little Bit</td> <td>4 Hurts Little More</td> <td>6 Hurts Even More</td> <td>8 Hurts Whole Lot</td> <td>10 Hurts Worst</td> </tr> </table> <p>©1993 Wong-Baker FACES® Foundation. www.WongBakerFACES.org Used with permission.</p> <p>Hasil Pemeriksaan: 0.0</p>								0 No Hurt	2 Hurts Little Bit	4 Hurts Little More	6 Hurts Even More	8 Hurts Whole Lot	10 Hurts Worst									
0 No Hurt	2 Hurts Little Bit	4 Hurts Little More	6 Hurts Even More	8 Hurts Whole Lot	10 Hurts Worst																	
<p>Skala Triage</p> <p style="text-align: center;">BIRU</p> <p>Ruang Rujukan : Kamar 9 Dokter Rujukan: Susanti</p>																						

Gambar 4.101. Cetak Hasil Pemeriksaan Pasien 5

Hasil uji coba halaman pemeriksaan *triage* dapat dilihat pada tabel 4.23.

Tabel 4.23. Uji Coba Pemeriksaan

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
30	Mengeluarkan hasil	Gambar 4.102 dan Gambar 4.103	Data yang telah dimasukkan	Sukses, sistem dapat menambahkan

Tabel 4.23. (Lanjutan)

Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
	pemeriksaan		akan diproses dan menghasilkan <i>output</i> _berupa warna <i>triage</i>	data jenis <i>triage</i> ke dalam <i>database</i> , serta memperbarui nilai bobot tiap jenis <i>triage</i> yang telah tersimpan di <i>database</i> (Gambar 4.102)
31	Menampilkan <i>error</i> apabila salah satu kolom form tambah pemeriksaan <i>triage</i> kosong atau salah memasukkan data	Tidak ada	Sistem akan mengeluarkan peringatan bahwa data yang dimasukkan salah	Sukses, sistem dapat mengeluarkan peringatan bahwa data yang dimasukkan salah
32	Mencetak data hitung pemeriksaan	Mencetak data hitung pemeriksaan	Setiap data hitung pemeriksaan akan dicetak	Sukses, sistem dapat mencetak data hitung pemeriksaan yang dipilih

Berdasarkan uji coba pada tabel 4.23. dengan *test case id* 30, 31 dan 32 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 4.102. Form Pemeriksaan Beserta Isiannya (1)

Frekuensi Napas (Gunakan tanda titik untuk desimal)

KPM 20

Frekuensi Nadi (Gunakan tanda titik untuk desimal)

KPM 90

Tekanan Darah Sistolik (Gunakan tanda titik untuk desimal)

mmHg 110

Tekanan Darah Diastolik (Gunakan tanda titik untuk desimal)

mmHg 70

Skala Nyeri (Gunakan tanda titik untuk desimal)

0

Simpan

Copyright © Your Website 2018

Gambar 4.103. Form Pemeriksaan Beserta Isiannya (2)

Pada gambar 4.102 dan 4.103 menunjukkan halaman form pemeriksaan baru yang nantinya akan diisi dengan nilai pemeriksaan tiap kriteria *triage*.

Rincian Data Pemeriksaan

ID Periksa	: TRG007							
Nomor Urut	: IGD005							
Tanggal Periksa	: 07-02-2019							
Jam Periksa	: 21:56:12							
Tenaga Kesehatan	: Alim Putra							
Hasil Observasi	: Pasien dapat berjalan							
Hasil Warna	: Hijau							
Dokter Rujukan	: Darin Ramadhan Nisrina							
Ruang Rujukan	: Kamar 1							
Status Pemeriksaan: Pemeriksaan Lanjutan								
Suhu Tubuh	GCS Mata	GCS Verbal	GCS Motorik	Frekuensi Napas	Frekuensi Nadi	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik	Skala Nyeri
36.5	4.0	5.0	6.0	20.0	90.0	110.0	70.0	0.0

Cetak

Gambar 4.104. Halaman Rincian Pemeriksaan

Pada gambar 4.104 menunjukkan halaman rincian data hasil pemeriksaan *triage* beserta data lain yang terkait.

 <p>RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA</p> <p>Jl. Jemursari 51-57, Surabaya Phone: (031) 8471877-78 Fax: (031) 8414877 Email: marketing.rsijemursari@gmail.com</p> <p>TRIAGE DAN PENGKAJIAN INSTALASI GAWAT DARURAT (IGD)</p>																												
<p style="text-align: center;">Hasil Pemeriksaan Tenaga Kesehatan: Budi Susanto</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Suhu Tubuh</th> <th colspan="3">Glasgow Coma Scale (GCS)</th> <th rowspan="2">Pernafasan</th> <th rowspan="2">Frekuensi Nadi</th> <th colspan="2">Tekanan Darah</th> </tr> <tr> <th>Mata</th> <th>Motorik</th> <th>Verbal</th> <th>Sistolik</th> <th>Diastolik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>36.6 °C</td> <td>4.0</td> <td>5.0</td> <td>6.0</td> <td>20.0 KPM</td> <td>100.0 KPM</td> <td>100.0 mmHg</td> <td>80.0 mmHg</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Diperiksa pada tanggal 28-01-2019 pukul 21:15:54</p>								Suhu Tubuh	Glasgow Coma Scale (GCS)			Pernafasan	Frekuensi Nadi	Tekanan Darah		Mata	Motorik	Verbal	Sistolik	Diastolik	36.6 °C	4.0	5.0	6.0	20.0 KPM	100.0 KPM	100.0 mmHg	80.0 mmHg
Suhu Tubuh	Glasgow Coma Scale (GCS)			Pernafasan	Frekuensi Nadi	Tekanan Darah																						
	Mata	Motorik	Verbal			Sistolik	Diastolik																					
36.6 °C	4.0	5.0	6.0	20.0 KPM	100.0 KPM	100.0 mmHg	80.0 mmHg																					
<p style="text-align: center;">Skala Nyeri</p> <p style="text-align: center;">Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">  0 No Hurt </td> <td style="text-align: center; width: 15%;">  2 Hurts Little Bit </td> <td style="text-align: center; width: 15%;">  4 Hurts Little More </td> <td style="text-align: center; width: 15%;">  6 Hurts Even More </td> <td style="text-align: center; width: 15%;">  8 Hurts Whole Lot </td> <td style="text-align: center; width: 15%;">  10 Hurts Worst </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">©1993 Wong-Baker FACES Foundation. www.WongBakerFACES.org Used with permission.</p> <p style="text-align: center;">Hasil Pemeriksaan: 0.0</p>								 0 No Hurt	 2 Hurts Little Bit	 4 Hurts Little More	 6 Hurts Even More	 8 Hurts Whole Lot	 10 Hurts Worst															
 0 No Hurt	 2 Hurts Little Bit	 4 Hurts Little More	 6 Hurts Even More	 8 Hurts Whole Lot	 10 Hurts Worst																							
<p style="text-align: center;">Skala Triage</p> <p style="text-align: center;">HIJAU</p> <p style="text-align: center;">Ruang Rujukan: Kamar 1 Dokter Rujukan: Alim Putra</p>																												

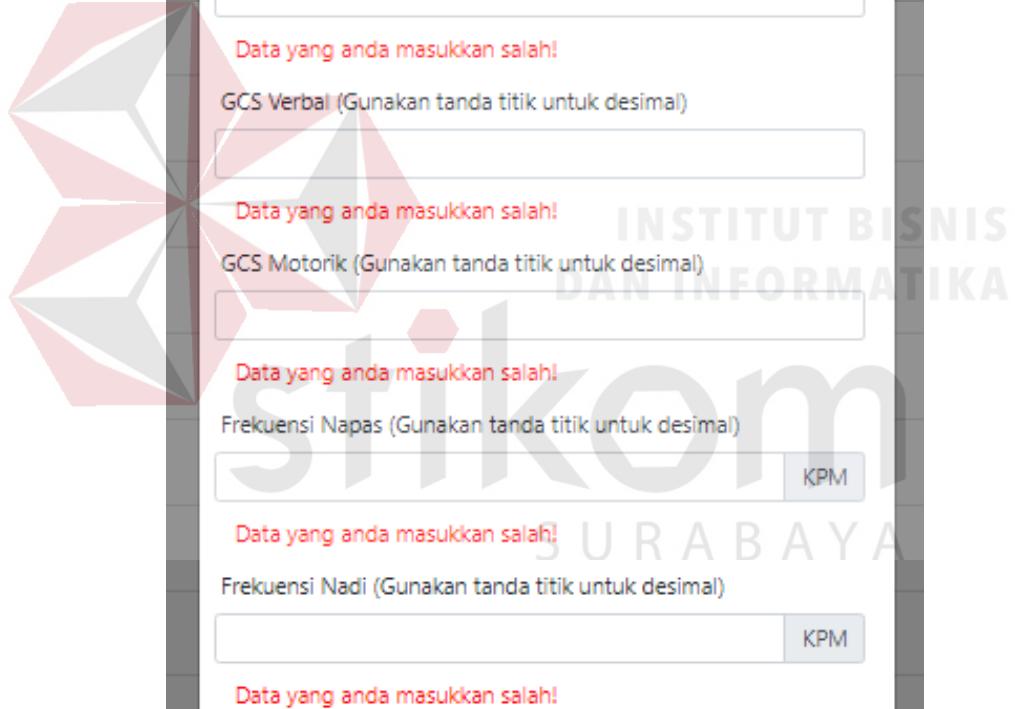
Gambar 4.105. Cetak Hasil Pemeriksaan

Pada gambar 4.105 menunjukkan halaman data hasil pemeriksaan *triage* yang siap untuk dicetak.

 <p>JEMURSARI SURABAYA</p> <p>Jl. Jemursari 51-57, Surabaya Phone: (031) 8471877-78 Fax: (031) 8414877 Email: marketing.rsijemursari@gmail.com</p> <p>TRIAGE DAN PENGKAJIAN INSTALASI GAWAT DARURAT (IGD)</p>		<p>Nama : Indahsari Tempat Lahir : Surabaya Tanggal Lahir : 04-02-2009 Usia : 10 Tahun Jenis Kelamin : Perempuan Alamat : Jl. Wonocolo ID Pemeriksaan: TRG007</p>																						
<p>Hasil Pemeriksaan Tenaga Kesehatan: Alim Putra</p> <p>Hasil Observasi: Pasien dapat berjalan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Suhu Tubuh</th> <th colspan="3">Glasgow Coma Scale (GCS)</th> <th rowspan="2">Pernafasan</th> <th rowspan="2">Frekuensi Nadi</th> <th colspan="2">Tekanan Darah</th> </tr> <tr> <th>Mata</th> <th>Motorik</th> <th>Verbal</th> <th>Sistolik</th> <th>Diastolik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>36.5 °C</td> <td>4.0</td> <td>5.0</td> <td>6.0</td> <td>20.0 KPM</td> <td>90.0 KPM</td> <td>110.0 mmHg</td> <td>70.0 mmHg</td> </tr> </tbody> </table> <p>Diperiksa pada tanggal 07-02-2019 pukul 21:56:12</p>				Suhu Tubuh	Glasgow Coma Scale (GCS)			Pernafasan	Frekuensi Nadi	Tekanan Darah		Mata	Motorik	Verbal	Sistolik	Diastolik	36.5 °C	4.0	5.0	6.0	20.0 KPM	90.0 KPM	110.0 mmHg	70.0 mmHg
Suhu Tubuh	Glasgow Coma Scale (GCS)				Pernafasan	Frekuensi Nadi	Tekanan Darah																	
	Mata	Motorik	Verbal	Sistolik			Diastolik																	
36.5 °C	4.0	5.0	6.0	20.0 KPM	90.0 KPM	110.0 mmHg	70.0 mmHg																	
<p>Skala Nyeri</p> <p>Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">  0 No Hurt </td> <td style="text-align: center;">  2 Hurts Little Bit </td> <td style="text-align: center;">  4 Hurts Little More </td> <td style="text-align: center;">  6 Hurts Even More </td> <td style="text-align: center;">  8 Hurts Whole Lot </td> <td style="text-align: center;">  10 Hurts Worst </td> </tr> </table> <p>©1983 Wong-Baker FACES Foundation. www.WongBakerFACES.org Used with permission.</p> <p>Hasil Pemeriksaan: 0.0</p>				 0 No Hurt	 2 Hurts Little Bit	 4 Hurts Little More	 6 Hurts Even More	 8 Hurts Whole Lot	 10 Hurts Worst															
 0 No Hurt	 2 Hurts Little Bit	 4 Hurts Little More	 6 Hurts Even More	 8 Hurts Whole Lot	 10 Hurts Worst																			
<p>Skala Triage</p> <p>HIJAU</p> <p>Ruang Rujukan : Kamar 1 Dokter Rujukan: Darin Ramadhan Nisrina</p>																								

Gambar 4.106. Cetakan Hasil Pemeriksaan Dan Data Pasien

Pada gambar 4.106 menunjukkan halaman data hasil pemeriksaan *triage* beserta data pasien yang siap untuk dicetak.



Form Pemeriksaan

ID Pemeriksaan	TRG017
No. Urut	Tenaga Kesehatan
	Alim Putra
Suhu Tubuh (Gunakan tanda titik untuk desimal)	
<input type="text"/> °C	
Data yang anda masukkan salah!	
GCS Mata (Gunakan tanda titik untuk desimal)	
<input type="text"/>	
Data yang anda masukkan salah!	
GCS Verbal (Gunakan tanda titik untuk desimal)	
<input type="text"/>	
Data yang anda masukkan salah!	
GCS Motorik (Gunakan tanda titik untuk desimal)	
<input type="text"/>	
Data yang anda masukkan salah!	
Frekuensi Napas (Gunakan tanda titik untuk desimal)	
<input type="text"/> KPM	
Data yang anda masukkan salah!	
Frekuensi Nadi (Gunakan tanda titik untuk desimal)	
<input type="text"/> KPM	
Data yang anda masukkan salah!	

Gambar 4.107. *Error* Jika Ada Kolom Yang Belum Terisi

Pada gambar 4.107 menunjukkan *error* apabila ada kolom pada form pemeriksaan belum terisi.

9. Uji coba halaman Pemeriksaan Lanjut

Uji coba halaman pemeriksaan lanjut bertujuan untuk mengetahui apakah halaman daftar pemeriksaan lanjut dapat menampilkan data pemeriksaan

lanjut yang telah tersimpan, serta mengubah status pemeriksaan dengan semestinya. Hasil uji coba dapat dilihat pada tabel 4.24.

Tabel 4.24. Uji Coba Ganti Status

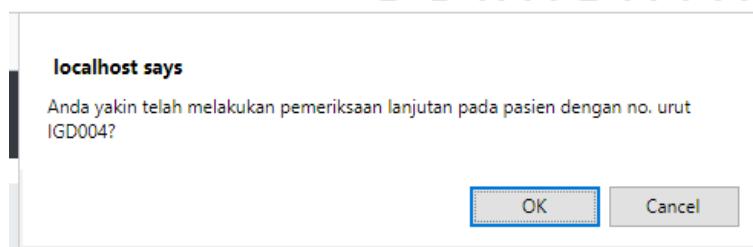
Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
33	Mengubah status pemeriksaan	(Gambar 4.109)	Status pemeriksaan dapat diganti menjadi Selesai apabila pemeriksaan lanjutan telah dilakukan	Sukses, status pemeriksaan berhasil diganti menjadi Selesai oleh sistem (Gambar 4.109)

Berdasarkan uji coba pada tabel 4.24 dengan *test case id* 33 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.108. Data Pemeriksaan Sebelum Ganti Status

Pada gambar 4.109 menunjukkan data pemeriksaan yang akan diubah status pemeriksaannya.



Gambar 4.109. Alert Sebelum Penggantian Status Pemeriksaan

Gambar 4.109 menunjukkan tampilan peringatan sebelum sistem mengganti status pemeriksaan pada data pemeriksaan yang dipilih.

3	TRG006	IGD004	07-02-2019	14:43:34	Alim Putra	Biru	Selesai	Batal	Ganti Status
---	--------	--------	------------	----------	------------	------	---------	-----------------------	------------------------------

Gambar 4.110. Status Pemeriksaan Berhasil Diubah

Sedangkan pada gambar 4.110 menunjukkan bahwa data pemeriksaan berhasil diubah status pemeriksannya menjadi selesai

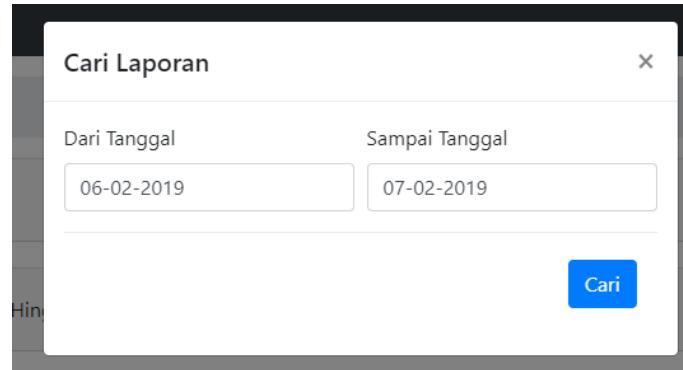
10. Uji coba halaman Laporan Pasien

Uji coba halaman laporan pasien bertujuan untuk mengetahui apakah halaman laporan pasien dapat menampilkan data pemeriksaan pasien yang telah tersimpan, serta mencetak laporan dengan semestinya. Hasil uji coba dapat dilihat pada tabel 4.25.

Tabel 4.25. Uji Coba Laporan Pasien

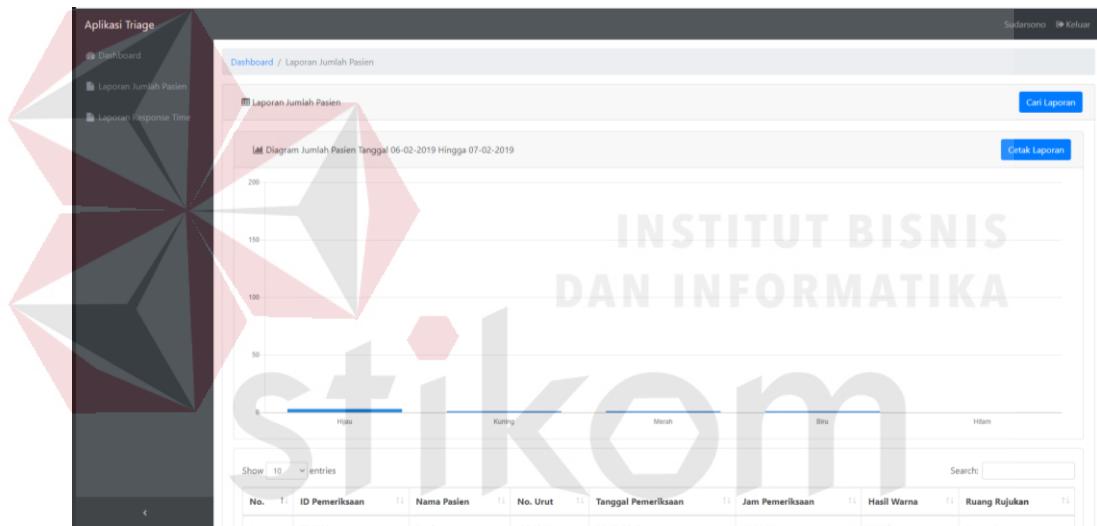
Test Case ID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
34	Mengeluarkan laporan pasien	(Gambar 4.111)	Data hasil pemeriksaan akan muncul beserta grafik jumlah pasien berdasarkan kategori warna <i>triage</i> yang tersimpan berdasarkan tanggal awal dan tanggal akhir	Sukses, laporan dapat ditampilkan oleh sistem sesuai dengan tanggal awal dan tanggal akhir (Gambar 4.112)
35	Mencetak laporan pasien	(Gambar 4.113)	Laporan pasien yang telah ditampilkan dapat dicetak oleh sistem	Sukses, laporan pasien dapat dicetak oleh sistem

Berdasarkan uji coba pada tabel 4.25. dengan *test case id* 34 dan 35 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



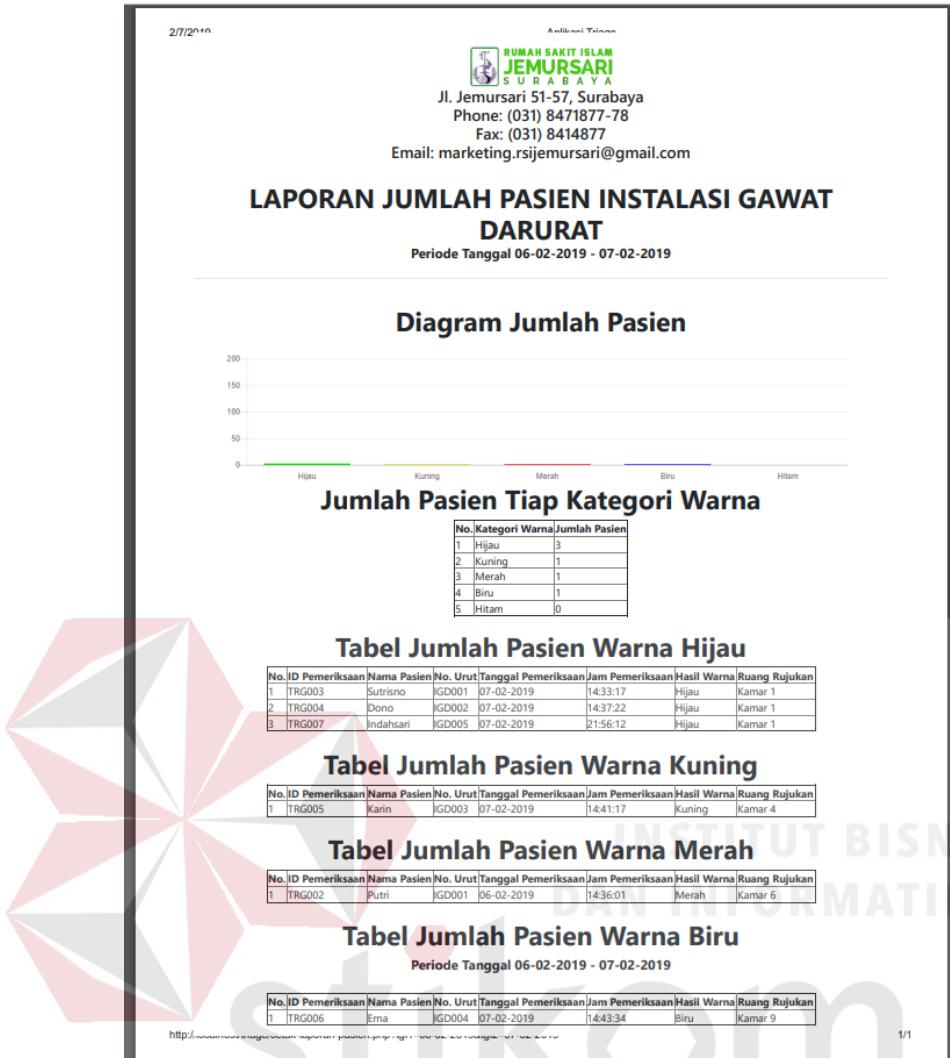
Gambar 4.111. Form Cari Laporan Beserta Isiannya

Gambar 4.111 menunjukkan form untuk mengisi tanggal awal laporan dan tanggal akhir laporan sesuai yang dibutuhkan.



Gambar 4.112. Laporan Pasien

Gambar 4.112 menunjukkan tampilan laporan pasien yang berisi grafik batang yang memperlihatkan jumlah pasien tiap kategori warna dan tabel pemeriksaan pasien.



Gambar 4.113. Cetak Laporan Pasien

Sedangkan pada gambar 4.113 menunjukkan halaman laporan pasien yang siap dicetak.

11. Uji coba halaman Laporan *Response Time*

Uji coba halaman laporan *response time* bertujuan untuk mengetahui apakah halaman laporan *response time* dapat menampilkan data *response time* yang telah tersimpan, serta mencetak laporan dengan semestinya. Hasil uji coba dapat dilihat pada tabel 4.26.

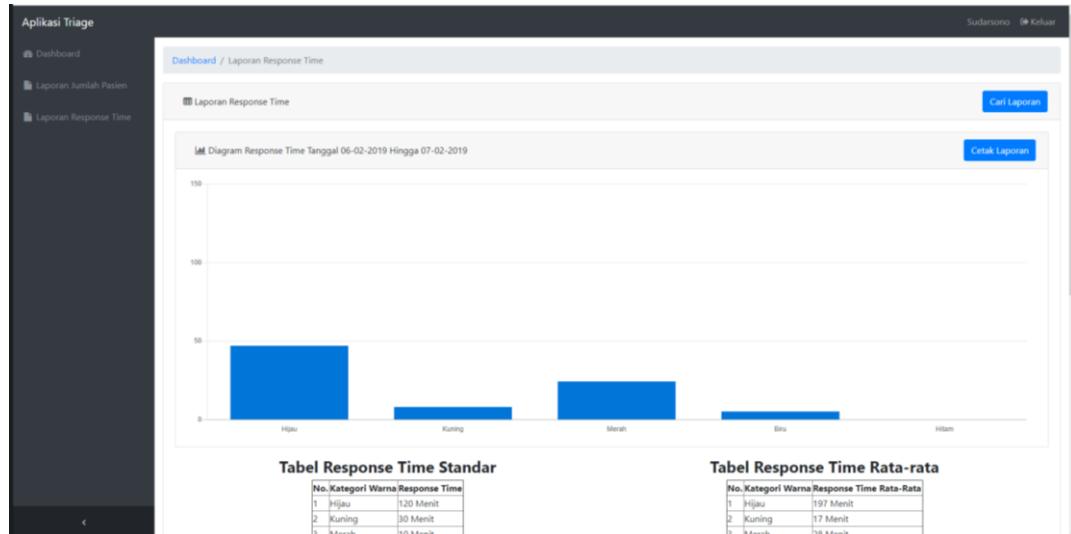
Tabel 4.26. Uji Coba Laporan *Response Time*

Test Case IDE	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Output Sistem
36	Mengeluarkan laporan <i>Response Time</i>	(Gambar 4.114, gambar 4.115, gambar 4.116)	Data rata-rata <i>response time</i> berdasarkan tiap warna, tanggal awal dan akhir akan muncul beserta grafiknya	
37	Mencetak laporan <i>response time</i>	(Gambar 4.117)	Laporan <i>response time</i> yang telah ditampilkan dapat dicetak oleh sistem	Sukses, laporan <i>response time</i> dapat dicetak oleh sistem

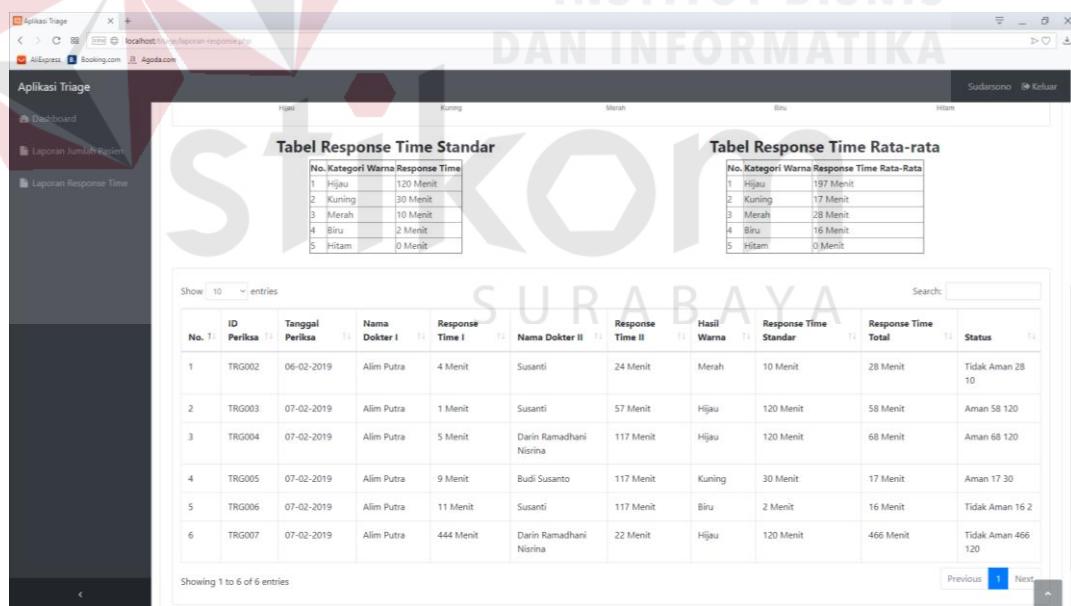
Berdasarkan uji coba pada tabel 4.26. dengan *test case id* 34 dan 35 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.


Gambar 4.114. Form Cari Laporan *Response Time* Beserta Isiannya

Gambar 4.114 menunjukkan form untuk mengisi tanggal awal laporan dan tanggal akhir laporan sesuai yang dibutuhkan.

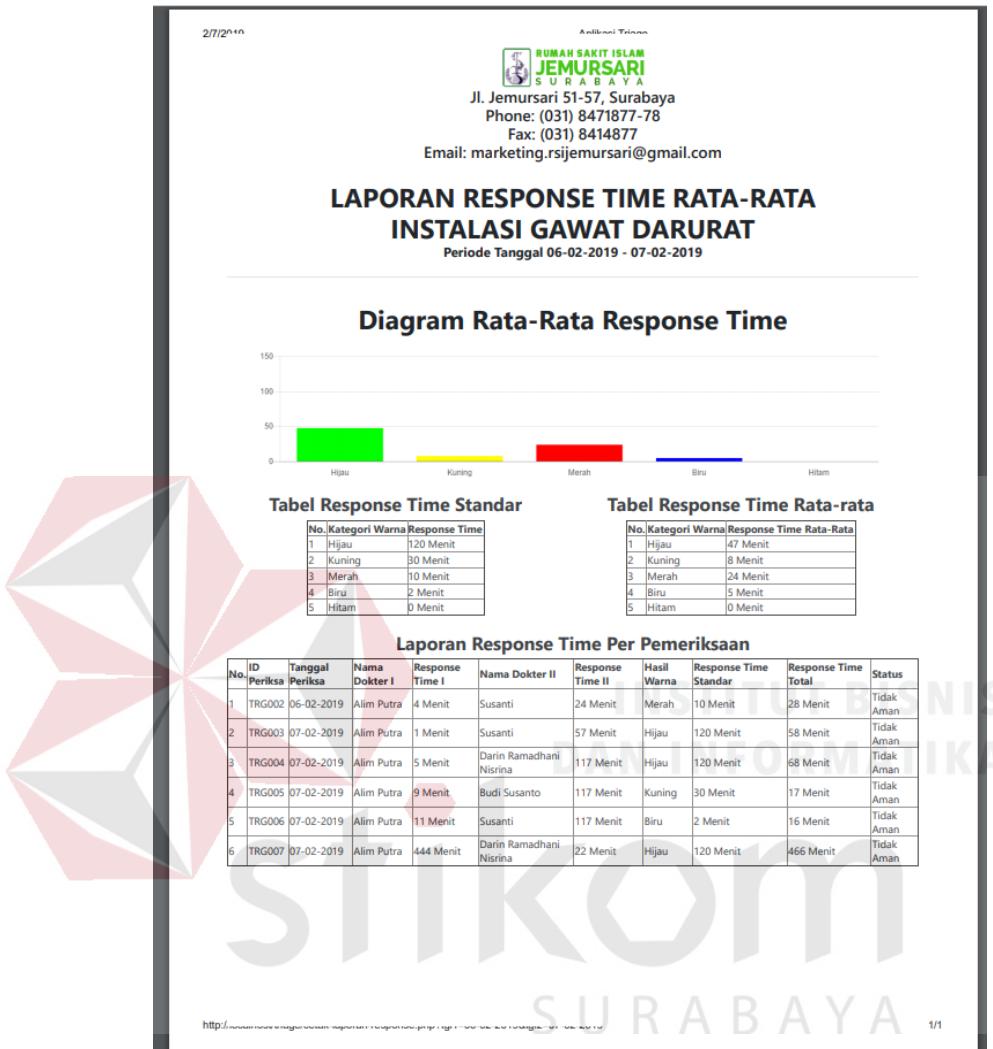
Gambar 4.115. Laporan *Response Time* (1)

Gambar 4.115 menunjukkan tampilan laporan *response time* yang diawali dengan grafik batang yang memperlihatkan *response time* rata-rata tiap kategori warna sesuai pemeriksaan dalam jangka waktu tertentu.

Gambar 4.116. Laporan *Response Time* (2)

Selain grafik batang, pada gambar 4.116 juga menunjukkan tabel *response time* standar, tabel *response time* rata-rata dalam jangka waktu tertentu, dan

tabel berisi daftar pemeriksaan beserta *response time* masing-masing pada jangka waktu tertentu.



Gambar 4.117. Cetak Laporan *Response Time*

Sedangkan pada gambar 4.117 menunjukkan halaman laporan *response time* yang siap dicetak.

4.3. Pembahasan

Berdasarkan hasil uji coba dari keseluruhan *test case* yang dilakukan, akan menentukan apakah setiap fungsi yang ada pada sistem telah berjalan dengan semestinya dan sesuai yang diharapkan. Pada uji coba yang telah dilakukan

dengan menggunakan *test case id* 1 sampai 37 dapat disimpulkan bahwa setiap fungsi yang ada pada sistem telah berjalan dengan baik dan tidak terdapat error.

Berikut adalah hasil dari evaluasi uji sistem:

1. Setiap fungsi dalam sistem telah saling terhubung, baik di bagian *user*, hak akses, ruangan, pasien, jenis *triage*, warna *triage*, pemeriksaan, hingga laporan.
2. Membantu tenaga kesehatan yang belum memiliki banyak pengalaman dalam menentukan kegawatdaruratan pasien
3. Sistem dapat memberikan nomor urut yang nantinya akan menghubungkan antara data pasien dan data pemeriksaan
4. Membantu pembuatan laporan jumlah pasien yang masuk dalam jangka waktu tertentu serta memantau *response time* tiap klasifikasi warna

Dari hasil pembahasan uji coba sistem, didapatkan kelebihan dan kekurangan sistem. Kelebihan sistem yaitu dapat membantu tenaga kesehatan yang belum berpengalaman dalam menentukan kegawatdaruratan untuk menentukan klasifikasi kegawatdaruratan tiap pasien yang diperiksa. Selain itu, adanya laporan *response time* dapat membantu dalam memantau waktu tanggap tiap klasifikasi warna apakah sudah sesuai standar atau belum. Kelemahan dari sistem ini adalah belum adanya form untuk memasukkan data pemeriksaan lanjutan setelah pemeriksaan *triage* dilakukan

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Setelah dilakukan analisis sistem, perancangan sistem, desain sistem, implementasi dan pengujian sistem dalam pembuatan Sistem Pendukung Keputusan *Triage* di Rumah Sakit Islam Jemursari Kota Surabaya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem dapat menangani data pasien, data ruangan, data *triage*, dan data warna *triage*
2. Sistem dapat menangani penghitungan data pemeriksaan menjadi klasifikasi warna *triage* untuk menentukan prioritas penanganan kegawatdaruratannya
3. Sistem dapat menghasilkan laporan jumlah pasien yang masuk IGD berdasarkan jangka waktu tertentu sesuai dengan klasifikasi warna masing-masing serta dapat menghasilkan laporan *response time* untuk memantau waktu tanggap rata-rata pada tiap klasifikasi warna *triage*.

5.2. Saran

Adapun saran dalam pengembangan sistem ini, yaitu sebagai berikut:

1. Fungsi pemeriksaan dapat dikembangkan dengan menambahkan variabel, baik untuk pemeriksaan *triage* maupun untuk pemeriksaan lanjutan setelah pemeriksaan *triage* untuk mendapatkan hasil pemeriksaan yang lebih lengkap.

2. Memberikan fitur verifikasi biometrik seperti sidik jari untuk memudahkan pengguna agar dapat masuk ke dalam sistem dengan lebih cepat, terutama untuk tenaga kesehatan yang harus selalu siaga ketika pasien masuk ke ruang IGD.



DAFTAR PUSTAKA

- Artlinta, A. 2015. *Pengaruh Kompetensi terhadap Kinerja Perawat dalam Kesiapsiagaan Triase dan Kegawatdaruratan pada Korban Bencana Massal di Puskesmas Langsa Baro Tahun 2013*. Medan: Universitas Sumatera Utara
- Gurning, Y., Karim, D., Misrawati. 2014. *Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Petugas Kesehatan IGD Terhadap Tindakan Triage Berdasarkan Prioritas*. Riau: Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau
- Harioputro, D.R., dkk. 2016. *Keterampilan Pemeriksaan Tanda Vital*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Idris, S.A.L. 2012. *Analisis Perbandingan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW)*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo
- Kadir, A. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi Offset
- Krisanty, P., dkk. 2016. *Asuhan Keperawatan Gawat Darurat*. Jakarta: Trans Info Media`
- Muttaqin, A. 2012. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskules dan Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Pahlevy, R.T. 2010. *Rancang Bangun Sistem pendukung Keputusan Menentukan penerima Beasiswa dengan Menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW)*. Surabaya: Universitas Pembangunan Nasional Veteran
- Pressman, R. 2015. *Software Engineering A Practitioner's Approach Seventh Edition*. Yogyakarta: Andi Offset
- Putra, A.S.S. 2016. *Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus PT. Bintang Timur NGD)*. Surabaya: Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya
- Ramdhanie, G.G. 2013. *Perbedaan Dampak Penggunaan EMLA dan Kompres Dingin Terhadap Tingkat Nyeri Anak Usia Sekolah Saat Tindakan Pungsi Vena Di RSU Dr. Slamet Garut*. Depok: Program Studi Magister Ilmu

Keperawatan Peminatan Keperawatan Anak Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia

Stein, L. 2008. *Mass Casualty Triage*. Oklahoma Medical Reserve Corps, United States of America: The Oklahoma Nurse.

Susiati, I. 2016. *Perbandingan Pengaruh Terapi Musik Tradisional Dan Terapi Tertawa Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Panti Werdha Mojopahit Mojokerto*. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Teasdale, S.G. 2015. *GCS Assesment Aid*. Glasgow: Institute of Neurological Sciences

Utomo, M.S.D. 2015. *Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weight) Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemberian Beasiswa Pada SMA Negeri 1 Cepu Jawa Tengah*. Semarang: Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro

Wuysang, D., Bahar, A. 2015. *Pemeriksaan Derajat Kesadaran (Glasgow Coma Scale) Dan Fungsi Kortikal Luhur (Mini-Mental State Examination (MMSE))*. Makassar: Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

