



**RANCANG BANGUN APLIKASI PERENCANAAN BAHAN BAKU
MAKANAN MENGGUNAKAN METODE MRP PADA RUMAH SAKIT
ISLAM JEMURSARI SURABAYA**



Oleh:

MOHAMMAD DZULFIKAR AL THARIQ

15410100077

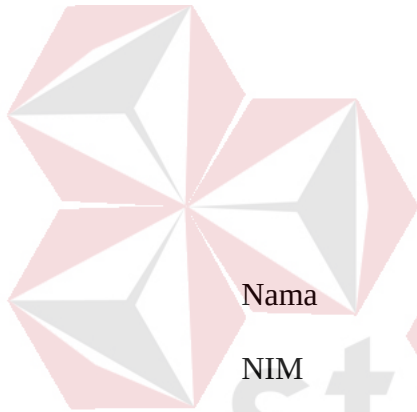
**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2019**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERENCANAAN BAHAN BAKU
MAKANAN MENGGUNAKAN METODE MRP PADA RUMAH SAKIT
ISLAM JEMURSARI SURABAYA**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana



Oleh :

Nama : Mohammad Dzulfikar Al Thariq

NIM : 15410100077

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

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

2019

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN APLIKASI PERENCANAAN BAHAN BAKU
MAKANAN MENGGUNAKAN METODE MRP PADA RUMAH SAKIT
ISLAM JEMURSARI SURABAYA

dipersiapkan dan disusun oleh
Mohammad Dzulfikar Al Thariq
NIM : 15410100077

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

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing

I. Pantjawati Sudarmaningtyas, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0712066801

II. Agus Dwi Churniawan, S.Si., M.Kom.
NIDN. 0723088002

Pembahas

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

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



FAKULTAS TEKNOLOGI
DAN INFORMATIKA

Dr. Jusak
NIDN 0708017101

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Mohammad Dzulfikar Al Thariq
NIM : 15410100077
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PERENCANAAN BAHAN BAKU MAKANAN MENGGUNAKAN METODE MRP PADA RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Agustus 2019

Yang menyatakan



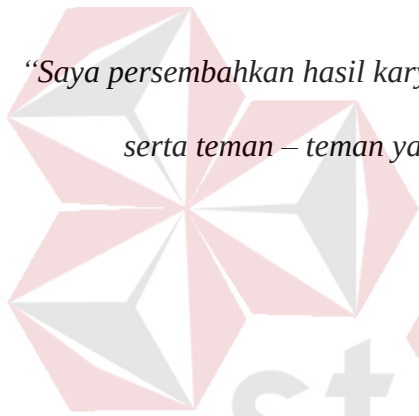
Mohammad Dzulfikar Al Thariq

NIM. 15410100077

“Apa yang kamu bisa, sampaikan saja semampunya”



*“Saya persembahkan hasil karya saya kepada kedua orangtua dan keluarga saya
serta teman – teman yang telah mendukung dan membantu saya”*



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

ABSTRAK

Instalasi gizi pada Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya bertugas untuk melayani kebutuhan gizi pasien. Pada instalasi gizi terdapat beberapa kendala yaitu ketidak-tepatan pengadaan bahan baku makanan yang direncanakan dan yang dibutuhkan sehingga menyebabkan pembuangan pada bahan baku makanan yang memiliki jumlah lebih, proses perencanaan bahan baku makanan masih manual sehingga menyebabkan kesalahan dalam perhitungan bahan baku makanan.

Masalah di atas diselesaikan melalui pembuatan aplikasi perencanaan bahan baku menggunakan metode MRP dengan metode *lot-for-lot* untuk menghitung perencanaan bahan baku secara otomatis. Aplikasi dikembangkan dengan metode SDLC yang terdiri atas 4 tahap, yaitu *Communication*, *Planning*, *Modelling*, dan *Construction*.

Berdasarkan hasil pengujian aplikasi, perhitungan perencanaan bahan baku untuk satu bahan yang sebelumnya 3 menit 36 detik, sekarang menjadi 28 detik. Pengujian aplikasi menggunakan metode *white box* dengan tools *PHPUnit* mendapatkan hasil 100% dan metode *black box* dengan tools *Selenium* menggunakan 32 *test case* dan 133 data mendapatkan hasil sebesar 96% sehingga aplikasi ini sudah dapat berjalan sesuai dengan fungsinya.

Kata Kunci: Aplikasi Web, MRP, *Lot-for-Lot*, Bahan Baku, RSI Jemursari.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat Allah Subhanahu Wa Ta'ala penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Rancang Bangun Aplikasi Perencanaan Bahan Baku Makanan Menggunakan Metode MRP Pada Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya”**. Tugas akhir merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi S1 Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

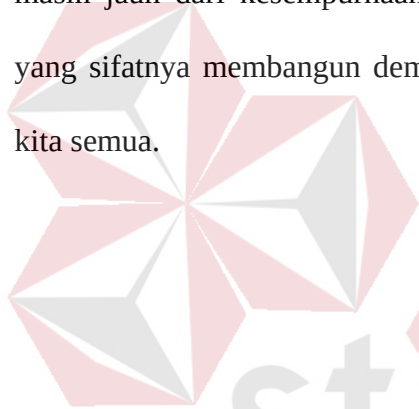
Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian Tugas Akhir ini, diantaranya:

1. Ibu, Ayah dan keluarga yang selalu memberikan dukungan secara penuh kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Ibu Pantjawati Sudarmaningtyas, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen pembimbing I yang telah memberi banyak wawasan, masukan, saran, dan kritik untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
3. Bapak Agus Dwi Churniawan, S.Si., M.Kom. selaku Dosen pembimbing II yang telah memberi banyak wawasan, masukan, saran, dan kritik untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Bapak Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M. selaku Dosen Pembahas yang telah memberi masukan, saran, dan arahan selama mengerjakan Tugas Akhir.
5. Teman – teman yang telah membantu, menemani dan mendukung dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

6. Unit gizi, dokter, dan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian ini.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi pembaca. Bagi para pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini semoga segala amal dan kebbaikannya mendapatkan balasan yang berlimpah dari Allah SWT.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaannya dan semoga bermanfaat bagi kita semua.



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

Penulis,

stikom
SURABAYA

Mohammad Dzulfikar Al Thariq

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Persediaan.....	6
2.2 <i>Material Requirement Planning (MRP)</i>	6
2.3 <i>Lot-for-Lot (LFL)</i>	10
2.4 Aplikasi Berbasis Web	10
2.5 Intranet.....	11

2.6	<i>System Development Life Cycle</i>	11
2.7	<i>Black Box Testing</i>	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		15
3.1	Analisis Permasalahan.....	15
3.2	Tahapan Penelitian	15
3.2.1	<i>Communication</i>	16
3.2.2	<i>Planning</i>	27
3.2.3	<i>Modeling</i>	28
3.2.4	<i>Construction</i>	28
3.3	Perancangan Sistem.....	28
3.3.1	<i>System Flow</i>	29
3.3.2	<i>Data Flow Diagram</i>	29
3.3.3	Perancangan Basis Data	32
3.3.4	Struktur Tabel	33
3.3.5	Desain Antar Muka (<i>User Interface</i>)	36
3.3.6	Desain Uji Coba (<i>Testing</i>).....	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		63
4.1.	Kebutuhan Aplikasi.....	63
4.1.1.	Kebutuhan Perangkat Lunak	63
4.1.2.	Kebutuhan Perangkat Keras.....	63
4.2.	Implementasi Perangkat Lunak	63

4.2.1.	Implementasi Halaman <i>Login</i>	64
4.2.2.	Implementasi Halaman <i>Home</i> (Gizi)	64
4.2.3.	Implementasi Halaman Menu	65
4.2.4.	Implementasi Halaman Bahan	66
4.2.5.	Implementasi Halaman <i>Bill Of Material</i>	67
4.2.6.	Implementasi Halaman <i>Master Production Schedule</i>	68
4.2.7.	Implementasi Halaman <i>Material Requirement Planning</i>	69
4.2.8.	Implementasi Halaman Laporan Perencanaan Bahan Baku	69
4.2.9.	Implementasi Halaman <i>Home</i> (Logistik).....	71
4.2.10.	Implementasi Halaman Penerimaan Bahan Baku	72
4.2.11.	Implementasi Halaman Pengeluaran Bahan Baku	73
4.2.12.	Implementasi Halaman Laporan Pengeluaran Bahan Baku	74
4.2.13.	Implementasi Halaman <i>Home</i> (Pengadaan)	75
4.2.14.	Implementasi Halaman Laporan Pemesanan Bahan Baku	75
4.2.15.	Implementasi Halaman <i>Home</i> (<i>Chef</i>)	76
4.2.16.	Implementasi Halaman Laporan Produksi <i>Chef</i>	77
4.3.	Implementasi <i>Testing</i> Perangkat Lunak	78
4.3.1.	Uji Coba Fungsi <i>Login</i>	78
4.3.2.	Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Bahan	80
4.3.3.	Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Menu.....	83
4.3.4.	Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data <i>Bill of Material</i>	86

4.3.5.	Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data <i>Master Production Schedule</i> ..	90
4.3.6.	Uji Coba Fungsi <i>Material Requirement Planning</i>	94
4.3.7.	Uji Coba Fungsi Laporan Perencanaan Bahan Baku	95
4.3.8.	Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Penerimaan Bahan Baku.....	98
4.3.9.	Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Pengeluaran Bahan Baku.....	103
4.3.10.	Uji Coba Fungsi Laporan Penerimaan Bahan Baku.....	107
4.3.11.	Uji Coba Fungsi Laporan Pengeluaran Bahan Baku.....	109
4.3.12.	Uji Coba Fungsi Laporan Pemesanan Bahan Baku.....	111
4.3.13.	Uji Coba Fungsi Laporan Jadwal Produksi	113
BAB V PENUTUP		115
5.1	Kesimpulan.....	115
5.2	Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA		117
BIODATA PENULIS		118
LAMPIRAN 1.....		119
LAMPIRAN 2		120
LAMPIRAN 3.....		121

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Metode Penelitian	16
Tabel 3.2 Identifikasi Masalah.....	19
Tabel 3.3 Analisis Kebutuhan Pengguna	20
Tabel 3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional	21
Tabel 3.5 Hak Akses Pengguna	23
Tabel 3.6 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak <i>Client</i>	25
Tabel 3.7 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak <i>Server</i>	25
Tabel 3.8 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras <i>Client</i>	26
Tabel 3.9 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras <i>Server</i>	26
Tabel 3.10 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras <i>Database Server dan Web Server</i>	26
Tabel 3.11 MT_Bahan	33
Tabel 3.12 MT_Menu	33
Tabel 3.13 TX_Bom	34
Tabel 3.14 TX_MPS	34
Tabel 3.15 TX_MRP.....	34
Tabel 3.16 TX_Penerimaan	35
Tabel 3.17 TX_Pengeluaran.....	36
Tabel 3.18 Desain Uji Coba Fungsi <i>Login</i>	52
Tabel 3.19 Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Bahan.....	53
Tabel 3. 20 Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Menu.....	54
Tabel 3.21 Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan <i>Bill Of Material</i>	55

Tabel 3.22 Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan <i>Master Production Schedule</i> ...	56
Tabel 3.23 Desain Uji Coba Fungsi <i>Material Requirement Planning</i>	57
Tabel 3.24 Desain Uji Coba Fungsi Laporan Perencanaan Bahan Baku	57
Tabel 3.25 Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Penerimaan	58
Tabel 3.26 Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Pengeluaran	59
Tabel 3.27 Desain Uji Coba Fungsi Laporan Penerimaan	61
Tabel 3.28 Desain Uji Coba Fungsi Laporan Pengeluaran	61
Tabel 3.29 Desain Uji Coba Fungsi Laporan Pemesanan	62
Tabel 3.30 Desain Uji Coba Fungsi Laporan Jadwal Produksi	63
Tabel 4.1 Tabel Kebutuhan Perangkat Lunak	63
Tabel 4.2 Tabel Kebutuhan Perangkat Keras	63
Tabel 4.3 Implementasi Uji Coba Fungsi <i>Login</i>	78
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Fungsi <i>Login</i>	79
Tabel 4.5 Implementasi Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Bahan	81
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Bahan	81
Tabel 4.7 Implementasi Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Menu	84
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Menu	84
Tabel 4.9 Implementasi Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data <i>Bill of Material</i>	87
Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data <i>Bill of Material</i>	87
Tabel 4.11 Implementasi Uji Coba Fungsi Pengelolaan <i>Master Production Schedule</i>	90
Tabel 4.12 Hasil Uji Coba Fungsi Pengelolaan <i>Master Production Schedule</i>	91
Tabel 4.13 Implementasi Uji Coba Fungsi <i>Material Requirement Planning</i>	94
Tabel 4.14 Implementasi Uji Coba Fungsi Laporan Perencanaan Bahan Baku ...	95

Tabel 4.15 Hasil Uji Coba Fungsi Laporan Perencanaan Bahan Baku.....	96
Tabel 4.16 Implementasi Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Penerimaan Bahan Baku	98
Tabel 4.17 Hasil Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Penerimaan Bahan Baku ...	99
Tabel 4.18 Implementasi Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Pengeluaran Bahan Baku	103
Tabel 4.19 Hasil Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Pengeluaran Bahan Baku	104
Tabel 4.20 Implementasi Uji Coba Fungsi Laporan Penerimaan Bahan Baku...	107
Tabel 4.21 Hasil Uji Coba Fungsi Laporan Penerimaan Bahan Baku.....	107
Tabel 4.22 Implementasi Uji Coba Fungsi Laporan Pengeluaran Bahan Baku..	109
Tabel 4.23 Hasil Uji Coba Fungsi Laporan Pengeluaran Bahan Baku.....	109
Tabel 4.24 Implementasi Uji Coba Fungsi Laporan Pemesanan Bahan Baku ...	111
Tabel 4.25 Hasil Uji Coba Fungsi Laporan Pemesanan Bahan Baku.....	111
Tabel 4.26 Implementasi Uji Coba Fungsi Laporan Jadwal Produksi.....	113
Tabel 4.27 Hasil Uji Coba Fungsi Laporan Jadwal Produksi	113

DAFTAR GAMBAR

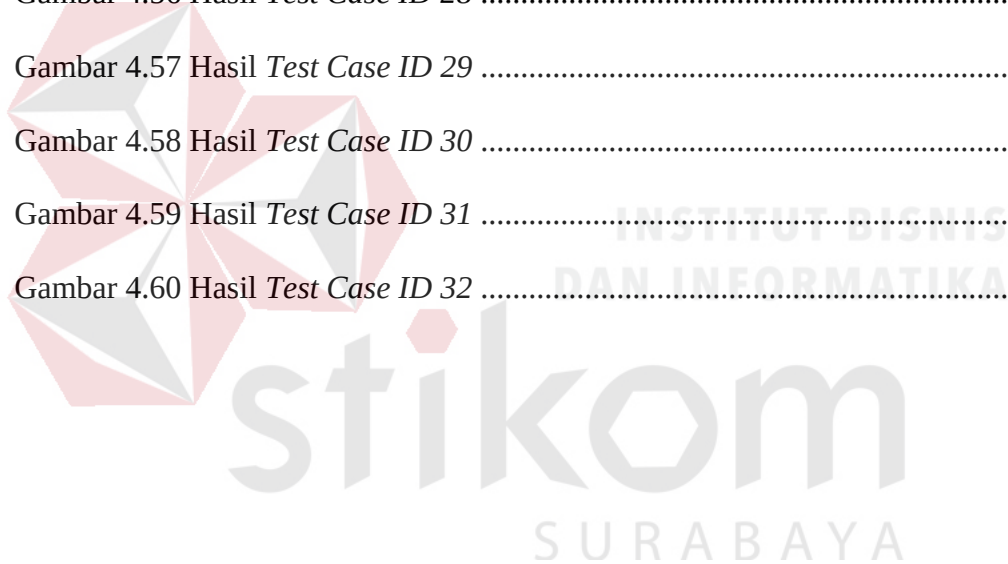
Gambar 2.1 Matriks MRP	7
Gambar 2.2 Gambar <i>Master Production Schedule</i>	8
Gambar 2.3 Gambar <i>Bill Of Material</i>	9
Gambar 2.4 Contoh <i>Bill Of Material</i>	9
Gambar 2.5 Perhitungan <i>Lot-for-Lot</i>	10
Gambar 2.6 Metode <i>Waterfall</i>	12
Gambar 3.1 <i>Document Flow</i> Perencanaan Bahan Baku	18
Gambar 3.2 Desain Arsitektur.....	25
Gambar 3.3 Diagram IPO Aplikasi Perencanaan Bahan Baku	27
Gambar 3.4 System Flow Aplikasi Perencanaan Bahan Baku	29
Gambar 3.5 <i>Context Diagram</i>	30
Gambar 3.6 Diagram Jenjang.....	30
Gambar 3.7 DFD Level 0 Aplikasi Perencanaan Bahan Baku	31
Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses Pembuatan Laporan Perencanaan Bahan Baku	31
Gambar 3.9 <i>Conceptual Data Model</i>	32
Gambar 3.10 <i>Physical Data Model</i>	32
Gambar 3.11 Desain Form <i>Login</i>	36
Gambar 3.12 Desain Halaman Awal Instalasi Gizi	37
Gambar 3.13 Desain Halaman Pengelolaan <i>Master</i> Bahan	37
Gambar 3.14 Desain Halaman <i>Input</i> Data Bahan	38
Gambar 3.15 Desain Halaman Pengelolaan <i>Master</i> Menu	38
Gambar 3.16 Desain Halaman <i>Input</i> Data Menu	39

Gambar 3.17 Desain Halaman Pengelolaan <i>Bill Of Material</i>	39
Gambar 3.18 Desain Halaman <i>Input Bill Of Material</i>	40
Gambar 3.19 Desain Halaman Pengelolaan <i>Master Production Schedule</i>	40
Gambar 3.20 Desain Halaman <i>Input Master Production Schedule</i>	41
Gambar 3.21 Desain Halaman MRP	41
Gambar 3.22 Desain Halaman Laporan Perencanaan Bahan Baku	42
Gambar 3.23 Desain Laporan Perencanaan Bahan Baku.....	42
Gambar 3.24 Desain Laporan Kebutuhan Bahan Baku	43
Gambar 3.25 Desain Halaman <i>Login Logistik</i>	43
Gambar 3.26 Desain Halaman Utama Logistik	44
Gambar 3.27 Desain Halaman Pengelolaan Penerimaan	44
Gambar 3.28 Desain <i>Input Data</i> Penerimaan	45
Gambar 3.29 Desain Halaman Pengeluaran Bahan Baku.....	45
Gambar 3.30 Desain Halaman <i>Input Data</i> Pengeluaran.....	46
Gambar 3.31 Desain Halaman Laporan Pengeluaran	46
Gambar 3.32 Desain Laporan Pengeluaran Bahan Baku	47
Gambar 3.33 Desain Halaman <i>Login</i> Pengadaan.....	47
Gambar 3. 34 Desain Halaman Awal Pengadaan	48
Gambar 3. 35 Desain Halaman Laporan Pemesanan	48
Gambar 3.36 Desain Laporan pemesanan Bahan Baku	49
Gambar 3.37 Desain Halaman <i>Login Chef</i>	49
Gambar 3.38 Desain Halaman Awal Bagian <i>Chef</i>	50
Gambar 3.39 Desain Halaman Laporan Jadwal Produksi.....	50
Gambar 3.40 Desain Laporan Jadwal Produksi	51

Gambar 4.1 Implementasi Halaman <i>Login</i>	64
Gambar 4.2 Implementasi Halaman <i>Home</i> (Gizi).....	64
Gambar 4.3 Implementasi Halaman Menu	65
Gambar 4.4 Implementasi Halaman <i>Input Data Menu</i>	65
Gambar 4.5 Implementasi Halaman Bahan	66
Gambar 4.6 Implementasi Halaman <i>Input Data Bahan</i>	66
Gambar 4.7 Implementasi <i>Halaman Bill of Material</i>	67
Gambar 4.8 Implementasi Halaman <i>Input Data Bill Of Material</i>	67
Gambar 4.9 Implementasi Halaman <i>Master Production Schedule</i>	68
Gambar 4.10 Implementasi Halaman <i>Input Data Master Production Schedule</i> ...	68
Gambar 4.11 Implementasi Halaman MRP	69
Gambar 4.12 Implementasi Halaman Laporan Perencanaan Bahan Baku	69
Gambar 4.13 Laporan Perencanaan Bahan Baku.....	70
Gambar 4.14 Implementasi Halaman Laporan Perencanaan Bahan Baku Perbulan	70
Gambar 4.15 Laporan Perencanaan Bahan Baku Perbulan	71
Gambar 4.16 Implementasi Halaman Awal Logistik.....	71
Gambar 4.17 Implementasi Halaman Penerimaan Bahan Baku	72
Gambar 4.18 Implementasi Halaman <i>Input Data Penerimaan Bahan Baku</i>	72
Gambar 4.19 Implementasi Halaman Pengeluaran Bahan Baku	73
Gambar 4.20 Implementasi Halaman <i>Input Data Pengeluaran Bahan Baku</i>	73
Gambar 4.21 Implementasi Halaman Laporan Pengeluaran Bahan Baku.....	74
Gambar 4.22 Laporan Pengeluaran Bahan Baku	74
Gambar 4.23 Implementasi Halaman Awal Pengadaan.....	75

Gambar 4.24 Implementasi Halaman Laporan Pemesanan Bahan Baku.....	75
Gambar 4.25 Laporan Pemesanan Bahan Baku.....	76
Gambar 4.26 Implementasi Halaman Awal <i>Chef</i>	76
Gambar 4.27 Implementasi Halaman Laporan Jadwal Produksi	77
Gambar 4.28 Laporan Jadwal Produksi	77
Gambar 4.29 Hasil <i>Test Case ID 1</i>	79
Gambar 4.30 Hasil <i>Test Case ID 2</i>	80
Gambar 4.31 Hasil <i>Test Case ID 3</i>	80
Gambar 4.32 Hasil <i>Test Case ID 4</i>	82
Gambar 4.33 Hasil <i>Test Case ID 5</i>	83
Gambar 4.34 Hasil <i>Test Case ID 6</i>	83
Gambar 4.35 Hasil <i>Test Case ID 7</i>	85
Gambar 4.36 Hasil <i>Test Case ID 8</i>	86
Gambar 4.37 Hasil <i>Test Case ID 9</i>	86
Gambar 4.38 Hasil <i>Test Case ID 10</i>	89
Gambar 4.39 Hasil <i>Test Case ID 11</i>	89
Gambar 4.40 Hasil <i>Test Case ID 12</i>	90
Gambar 4.41 Hasil <i>Test Case ID 13</i>	93
Gambar 4.42 Hasil <i>Test Case ID 14</i>	93
Gambar 4.43 Hasil <i>Test Case ID 15</i>	94
Gambar 4.44 Hasil <i>Test Case ID 16</i>	95
Gambar 4.45 Hasil <i>Test Case ID 17</i>	97
Gambar 4.46 Hasil <i>Test Case ID 18</i>	98
Gambar 4.47 Hasil <i>Test Case ID 19</i>	102

Gambar 4.48 Hasil <i>Test Case ID 20</i>	102
Gambar 4.49 Hasil <i>Test Case ID 21</i>	102
Gambar 4.50 Hasil <i>Test Case ID 22</i>	106
Gambar 4.51 Hasil <i>Test Case ID 23</i>	106
Gambar 4.52 Hasil <i>Test Case ID 24</i>	106
Gambar 4.53 Hasil <i>Test Case ID 25</i>	108
Gambar 4.54 Hasil <i>Test Case ID 26</i>	108
Gambar 4.55 Hasil <i>Test Case ID 27</i>	110
Gambar 4.56 Hasil <i>Test Case ID 28</i>	110
Gambar 4.57 Hasil <i>Test Case ID 29</i>	112
Gambar 4.58 Hasil <i>Test Case ID 30</i>	112
Gambar 4.59 Hasil <i>Test Case ID 31</i>	114
Gambar 4.60 Hasil <i>Test Case ID 32</i>	114



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1.....	119
LAMPIRAN 2.....	120
LAMPIRAN 3.....	121



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya merupakan salah satu unit usaha di bawah Yayasan RS Islam Surabaya yang telah beroperasi sejak tanggal 25 Mei 2002. Saat ini Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya memiliki kapasitas tempat tidur sebanyak 238 tempat tidur. Pada tahun 2017, *Beds Occupancy Rate* (BOR) mencapai rata-rata 70 persen dengan pelayanan rawat jalan mencapai angka rata-rata 400-500 pasien per hari. Pada tahun 2015 jumlah *Average Length On Stay* (ALOS) adalah 0,63% dan berdasar 10 kasus penyakit kronis terbanyak rata – rata didapatkan lama hari rawat 2 – 14 hari. Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya memiliki 749 karyawan. Karyawan akan mendapatkan makan pagi, siang dan malam. Untuk pagi hari, jumlah menu yang dibuat adalah 300 porsi, untuk siang hari 225 porsi, dan malam hari 225 porsi. Untuk pasien, jumlah pasien rawat inap adalah 229, jumlah yang diproduksi untuk makan pagi, siang, dan malam pasien jumlahnya sama 229.

Instalasi gizi pada rumah sakit merupakan sarana penunjang untuk melayani kebutuhan gizi pasien. Instalasi gizi pada rumah sakit memiliki tugas untuk menyediakan makanan kepada pasien. Dalam menyediakan makanan kepada pasien, instalasi gizi akan mengecek jumlah stok di gudang lalu melakukan perencanaan bahan baku makanan yang dibutuhkan, dalam melakukan perencanaan bahan baku makanan, instalasi gizi melakukan perhitungan manual untuk menentukan bahan baku makanan yang dibutuhkan. Pada instalasi gizi

terdapat beberapa kendala yaitu ketidak-tepatan pengadaan bahan baku makanan yang direncanakan dan yang dibutuhkan sehingga menyebabkan pembuangan pada bahan baku makanan yang memiliki jumlah lebih, proses perencanaan bahan baku makanan masih manual sehingga menyebabkan kesalahan dalam perhitungan bahan baku makanan. Proses pengecekan jumlah stok oleh instalasi gizi untuk merencanakan bahan baku harus melihat jumlah stok langsung ke gudang sehingga proses perencanaan bahan baku menjadi lama. Bagian pengadaan harus mengecek ke bagian instalasi gizi untuk melakukan pemesanan atau pengadaan bahan baku yang membuat waktu pemesanan atau pengadaan menjadi lama.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu adanya aplikasi berbasis web. Dengan aplikasi berbasis web, Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya dapat mengetahui informasi lebih cepat, dapat memantau kebutuhan bahan baku makanan sehingga dapat meminimalkan kelebihan pasokan atau kekurangan bahan. Aplikasi dapat menampilkan jumlah stok bahan untuk mempermudah instalasi gizi melakukan perencanaan bahan baku, aplikasi juga menampilkan jumlah pemesanan untuk bagian pengadaan. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat mempermudah proses perencanaan bahan baku makanan dan meminimalkan kesalahan dalam perhitungan perencanaan kebutuhan bahan baku.

1.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan permasalahan dan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan adalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi perencanaan bahan baku makanan menggunakan metode MRP pada Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.

1.3 Batasan Masalah

Bedasarkan perumusan masalah diatas, adapun batasan masalah pada peneliti ini adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini berjalan pada jaringan lokal.
- b. Bahan baku makanan meliputi buah, sayur, daging, dan bumbu.
- c. Metode yang digunakan saat perencanaan bahan baku makanan adalah MRP dengan *Lot Sizing* teknik *lot-for-lot*.
- d. Perencanaan kebutuhan bahan baku makanan meliputi kuantitas bahan baku, waktu pemesanan bahan baku dan waktu penerimaan bahan baku.
- e. Hasil dari sistem ini adalah laporan perencanaan bahan baku makanan.
- f. Tahap SDLC hanya sampai dengan tahap *construction (testing)*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk menghasilkan aplikasi perencanaan bahan baku makanan menggunakan metode MRP pada Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang didapatkan oleh Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya adalah sebagai berikut :

- a. Memudahkan pihak Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya dalam merencanakan bahan baku makanan.
- b. Meminimalkan kesalahan dalam memasok jumlah bahan baku makanan.
- c. Memberikan laporan data kebutuhan bahan makanan.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang permasalahan pada perencanaan bahan baku makanan pada RSI Jemursari Surabaya yang masih bersifat manual sehingga penulis memberikan solusi Aplikasi perencanaan bahan baku makanan berbasis Website, selanjutnya bab ini juga menjelaskan rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian bagi *stakeholder* yang terlibat.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang semua referensi teori yang digunakan terkait dengan aplikasi yang akan dikembangkan, persediaan, *Material Requirement Planning*, *Lot-for-lot*, Aplikasi Berbasis Web, Intranet, SDLC, dan *Black Box Testing*.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang identifikasi permasalahan, analisis proses bisnis, analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non fungsional, analisis kebutuhan sistem, dan perancangan sistem yang meliputi pembuatan *sysflow*, pembuatan diagram jenjang, pembuatan *context diagram*, pembuatan DFD, pembuatan CDM dan PDM, pembuatan struktur tabel, pembuatan desain antar muka serta

pembuatan desain uji coba pada aplikasi perencanaan bahan baku pada RSI Jemursari Surabaya.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi dan evaluasi dari aplikasi dengan konsep *waterfall* berbasis Website.

BAB V : PENUTUP

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dari penelitian yang dibuat serta saran terkait dengan pengembangan program aplikasi.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Persediaan

Menurut Herjanto (2008:237), Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari suatu peralatan atau mesin. Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, barang jadi ataupun suku cadang.

2.2 *Material Requirement Planning* (MRP)

Material Requirement Planning atau MRP menurut Heizer dan Render (2010) merupakan permintaan terikat yang terdiri atas daftar kebutuhan bahan (BOM), dan catatan persediaan yang akurat. Menurut Tanuwijaya dan Setyawan (2012), MRP terdiri dari empat proses yaitu:

a. *Netting*

Netting adalah proses mencari jumlah kebutuhan bersih item, yang bisa diperoleh dari mengurangi kebutuhan kotor dengan inventori yang ada dan penerimaan yang akan terjadi. Rumus netting adalah sebagai berikut:

$$NR_t = GR_t - SR_t - OHI_{t-1}$$

b. *Lot Sizing*

Proses *lot sizing* merupakan proses untuk mendapatkan jumlah bahan atau ukuran lot untuk memenuhi *Net Requirements*. Proses *lot sizing* erat kaitannya dengan penentuan jumlah komponen/item yang harus dipesan/disediakan.

c. *Offsetting*

Proses *offsetting* adalah proses untuk menetapkan waktu kapan suatu order harus dilakukan (diperhitungkan dengan *lead time*). Rumus perhitungan *offsetting* adalah sebagai berikut:

$$POR_t = POR_{lt}$$

d. *Explosion*

Proses *explosion* adalah proses perhitungan kebutuhan item yang lebih bawah, didasarkan atas rencana pemesanan yang telah disusun pada proses *offsetting*.

Dalam proses *explosion* ini data struktur produk dan *Bill of Material* memegang peranan penting karena menentukan arah *explosion* item komponen. Matriks MRP dapat dilihat pada Gambar 2.1.

	Periode						
	1	2	3	4	5	6	7
GR							
SR							
OHI							
NR							
POR							
PORel							

Gambar 2.1 Matriks MRP

Keterangan:

1. *Gross Requirement* (GR) atau Kebutuhan Kotor:

Total permintaan dari suatu item atau bahan baku untuk masing - masing periode waktu.

2. *Schedule Receipt* (SR) atau Jadwal Penerimaan:

Jumlah item yang akan diterima pada suatu periode sebagai order yang telah dipesan dari supplier maupun dari order produksi.

3. *On Hand Inventory* (OHI) atau Persediaan awal:

Jumlah persediaan yang ada pada suatu periode waktu tertentu.

4. *Net Requirement* (NR) atau Kebutuhan bersih:

Jumlah kebutuhan yang sebenarnya (bersih) yang dibutuhkan pada masing – masing periode untuk memenuhi kebutuhan item pada gross requirement.

5. *Planned Order Receipt* (POR) atau Rencana penerimaan:

Jumlah dari pemesanan yang direncanakan (belum tiba) dalam suatu periode dan akan ada dengan sendirinya jika terdapat kebutuhan bersih (NR).

6. *Planned Order Release* (POReI) atau Rencana pemesanan:

Merupakan informasi terpenting dari sistem MRP yang menunjukkan item apa, berapa banyak, dan kapan dibutuhkan.

Menurut Heizer dan Render (2010), MRP memiliki inputan yang terdiri dari:

1. *Master Production Schedule* (MPS)

Master production schedule atau jadwal induk produksi berisi kebutuhan permintaan dependen dari setiap produk akhir yang akan dibuat. Contoh *Master Production Schedule* dapat dilihat pada Gambar 2.2.

Produk	Periode					
	1	2	3	4	5	6
A	70	80	75	70	78	90

Gambar 2.2 Gambar *Master Production Schedule*

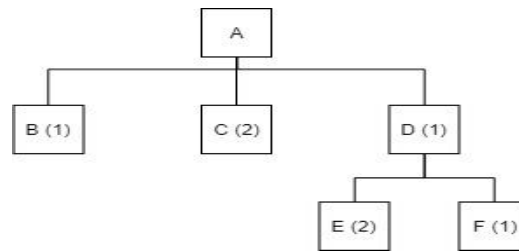
2. *On Hand Inventory*

On Hand Inventory atau ketersediaan persediaan merupakan catatan tentang persediaan yang ada di gudang dan yang sudah dipesan tetapi belum diterima. Catatan ini harus selalu *up to date* dengan cara melakukan pencatatan atas transaksi – transaksi yang terjadi seperti penerimaan, pengeluaran, produk gagal dan pemesanan, untuk menghindari adanya kekeliruan dalam perencanaan.

3. Bill Of Material (BOM)

Bill of material atau struktur produk berisi daftar barang – barang, bahan – bahan atau material yang dibutuhkan untuk memproduksi suatu produk akhir.

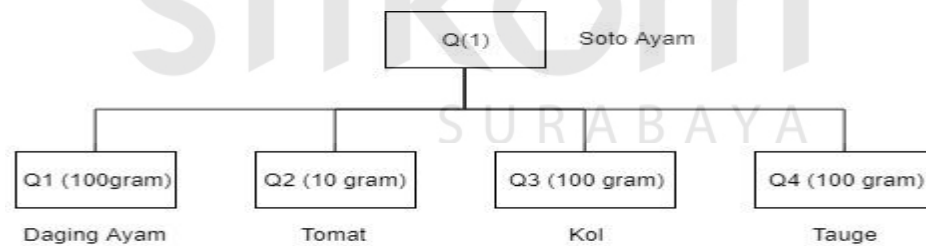
Struktur *bill of material* dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Gambar Bill Of Material

Contoh perhitungan Bill Of Material adalah sebagai berikut:

Instalasi gizi akan memproduksi soto. Berdasarkan jumlah yang akan dibuat sebanyak 50 porsi. Untuk membuat soto, dibutuhkan Daging Ayam Q1(100gr), tomat Q2(10gr), kol Q3(100gr), dan tauge Q4(100gr). Contoh *bill of material* dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Contoh Bill Of Material

Kebutuhan:

Soto = 50 porsi

Daging Ayam Q1 = 50 X 100 gram = 5000 gram

Tomat Q2 = 50 X 10 gram = 500 gram

Kol Q3 = 50 X 100 gram = 5000 gram

Tauge Q4 = 50 X 100 gram = 5000 gram

2.3 Lot-for-Lot (LFL)

Dalam proses MRP terdapat proses *lot sizing*, *lot sizing* menurut Wohos (2014) adalah proses untuk menentukan jumlah suatu bahan/material yang harus dipesan untuk mendapatkan biaya persediaan paling optimum. Menurut Herjanto (2008), Metode *lot-for-lot* atau metode persediaan minimal berdasarkan pada ide menyediakan persediaan (atau memproduksi) sesuai dengan yang diperlukan saja, jumlah persediaan diusahakan seminimal mungkin. Jika pesanan dapat dilakukan dalam jumlah beberapa saja, pesanan sesuai dengan jumlah yang sesungguhnya diperlukan (*lot-for-lot*) menghasilkan tidak adanya persediaan. Biaya yang timbul hanya berupa biaya pemesanan. Contoh perhitungan *Lot-for-Lot* dapat dilihat pada Gambar 2.5.

Periode	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GR		35	30	40	0	10	40	30	0	30	55
OHI	35										

Periode	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GR		35	30	40	0	10	40	30	0	30	55
SR											
OHI	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NR			30	40		10	40	30		30	55
POR			30	40		10	40	30		30	55
POReI		30	40		10	40	30		30	55	

Gambar 2.5 Perhitungan *Lot-for-Lot*

2.4 Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi berbasis Web (*Web-based application*) menurut Simarmata (2010 : 47) adalah aplikasi yang dijalankan melalui browser. Aplikasi seperti ini pertama kali dibangun hanya dengan menggunakan bahasa yang disebut HTML (*HyperText Markup Language*) dan protokol yang digunakan dinamakan HTTP (*HyperText Transfer Protocol*). Aplikasi Web adalah bagian dari *client – side* yang dapat

dijalankan oleh browser web. *Client – side* memiliki tanggung jawab untuk pengeksekusian proses bisnis.

Interaksi web dibagi dalam tiga langkah, yaitu:

a. Permintaan

Pengguna mengirimkan permintaan ke server web, biasanya via halaman web yang ditampilkan pada browser web.

b. Pemrosesan

Server web menerima permintaan yang dikirimkan oleh pengguna, kemudian memproses permintaan tersebut.

c. Jawaban

Browser menampilkan hasil dari permintaan pada jendela browser.

2.5 Intranet

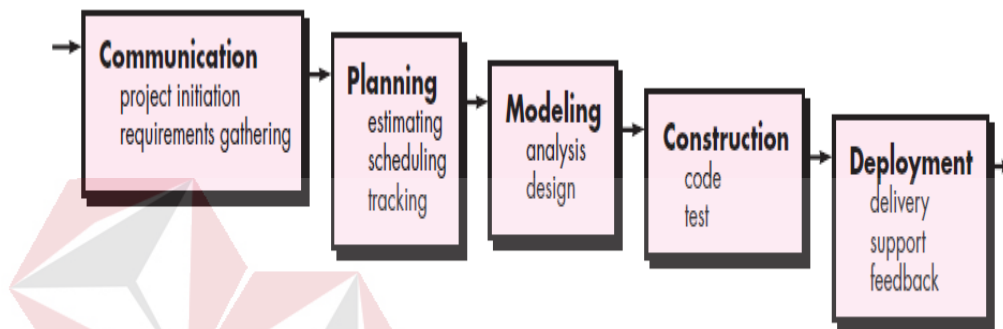
Intranet menurut Kuswayatno (2006) adalah jaringan komputer yang diperuntukkan dalam lingkup perusahaan atau institusi. Intranet memungkinkan karyawan perusahaan atau institusi mengakses data atau sumber daya dari perusahaan atau institusi lain. Media penghubung intranet ada yang menggunakan kabel saja dan komputer server. Komputer server berfungsi melayani komputer yang terdapat dalam jaringan tersebut.

2.6 System Development Life Cycle

SDLC atau *System Development Life Cycle* menurut Mulyani (2016:24) adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem. SDLC adalah sebuah proses logika yang digunakan oleh seorang *system analyst*

untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan *requirements*, *validation*, *training*, dan pemilik sistem.

Model *Waterfall* menurut Pressman (2010:42), model *waterfall* atau sering disebut model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software, model ini seringkali disebut dengan sekuensial linier atau alur hidup klasik. Metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Metode *Waterfall*

Fase pengerjaan dengan menggunakan metode *Waterfall* adalah sebagai berikut:

1. *Communication*

Pada langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan *software* dan tahap untuk pengumpulan data untuk mendukung kebutuhan *software*, dengan melakukan pertemuan observasi dan wawancara dengan yang bersangkutan, maupun mengumpulkan data-data tambahan dari jurnal, buku, artikel maupun dari internet.

2. *Planning*

Pada langkah selanjutnya adalah proses *planning* yaitu proses lanjutan dari proses *communication* (*analysis requirement*). Pada tahap ini akan

menghasilkan dokumen *user requirement* atau data yang berhubungan dengan keinginan user untuk *software*, termasuk rencana apa yang akan dilakukan selanjutnya.

3. *Modeling*

Proses *modeling* ini dilakukan untuk membuat perancangan *software* sebelum melakukan tahap *coding*. Proses ini dilakukan berfokus pada rancangan struktur data, *arsitektur software*, *UI/UX software*, *prosedural software*. Pada tahap ini menghasilkan dokumen *software requieremnt*.

4. *Construction*

Pada proses ini adalah proses *coding*, proses tahapan nyata yang dilakukan programmer untuk membuat *software* sesuai dengan kebutuhan user. Setelah proses *coding* selesai maka akan dilakukan proses *testing*. Tujuan dari proses *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan (*bug*) terhadap sistem sehingga dapat dilakukan perbaikan.

5. *Deployment*

Pada proses ini adalah proses *final* dalam pembuatan *software* atau *sistem*. Setelah melakukan analisis, desain, *coding*, dan diserahkan ke user. Kemudian *software* akan dilakukan *maintenance* atau pemeliharaan sistem.

2.7 *Black Box Testing*

Dalam *black box testing*, perangkat lunak diperlakukan sebagai "*black box*", dan logika internalnya untuk memproses data tidak dipertimbangkan. Satu set *input* dicoba ke perangkat lunak, dan output yang dikirimkan oleh perangkat lunak akan dibandingkan dengan output yang diharapkan. Untuk menggunakan teknik

ini, penguji mempertimbangkan fungsionalitas dari perangkat lunak dan mengelola tes.

Black box testing biasanya dilakukan dari antarmuka pengguna atau baris perintah. Program ini dipanggil, dan masukan yang diperlukan diberikan ke perangkat lunak sehingga memproses data uji dan *input* pengguna untuk menghasilkan output yang dapat dibandingkan dengan output yang diharapkan. Ini menentukan apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. (Chemuturi, 2011).



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Analisis Permasalahan

Permasalahan studi kasus pada Tugas Akhir ini adalah karena pihak Rumah Sakit masih menggunakan perhitungan manual untuk menentukan bahan baku makanan yang dibutuhkan sehingga menyebabkan ketidak-tepatan pengadaan bahan baku makanan yang direncanakan dan yang dibutuhkan. Dari permasalahan tersebut, dibutuhkan perhitungan perencanaan bahan baku makanan yang dapat meminimalkan ketidak-tepatan pengadaan bahan baku.

Maka Tugas Akhir ini memberikan solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut, yaitu dengan adanya perencanaan bahan baku menggunakan *Material Requirement Planning* (MRP) untuk menentukan jumlah yang akan direncanakan. Aplikasi ini merupakan aplikasi yang menentukan perencanaan bahan baku menggunakan MRP yang dirancang menggunakan *Website*.

3.2 Tahapan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan Tugas Akhir adalah metode waterfall yang terdiri atas 4 (empat) tahap yaitu tahap *Communication*, *Planning*, *Modelling*, dan *Construction*. Tahap *communication* dilakukan proses observasi dan wawancara, tahap *planning* dilakukan pembuatan IPO, tahap *modeling* dilakukan perancangan terstruktur dan tahap *construction* dilakukan proses coding. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Metode Penelitian

Tahap	Aktivitas
<i>Communication</i>	1. Observasi 2. Wawancara 3. Analisis
<i>Planning</i>	1. <i>Estimating</i> 2. Pembuatan Diagram IPO
<i>Modelling</i>	1. Perancangan Terstruktur
<i>Construction</i>	1. <i>Coding</i> 2. <i>Testing</i>

3.2.1 *Communication*

Tahapan *Communication* adalah tahapan awal yang dilakukan untuk membuat aplikasi dengan model *waterfall*. Tahapan-tahapan yang dilakukan pada tahap *communication* adalah

A. Observasi

Observasi yang dilakukan adalah dengan cara mengamati secara langsung proses perencanaan bahan baku makanan mulai dari penerimaan bahan baku makanan sampai pengeluaran bahan baku makanan.

B. Wawancara

Pada tahap ini dilakukan wawancara terhadap staff IT dan instalasi gizi. Dalam wawancara tersebut membahas tentang permasalahan yang terjadi pada proses perencanaan bahan baku makanan serta gambaran aplikasi yang diinginkan.

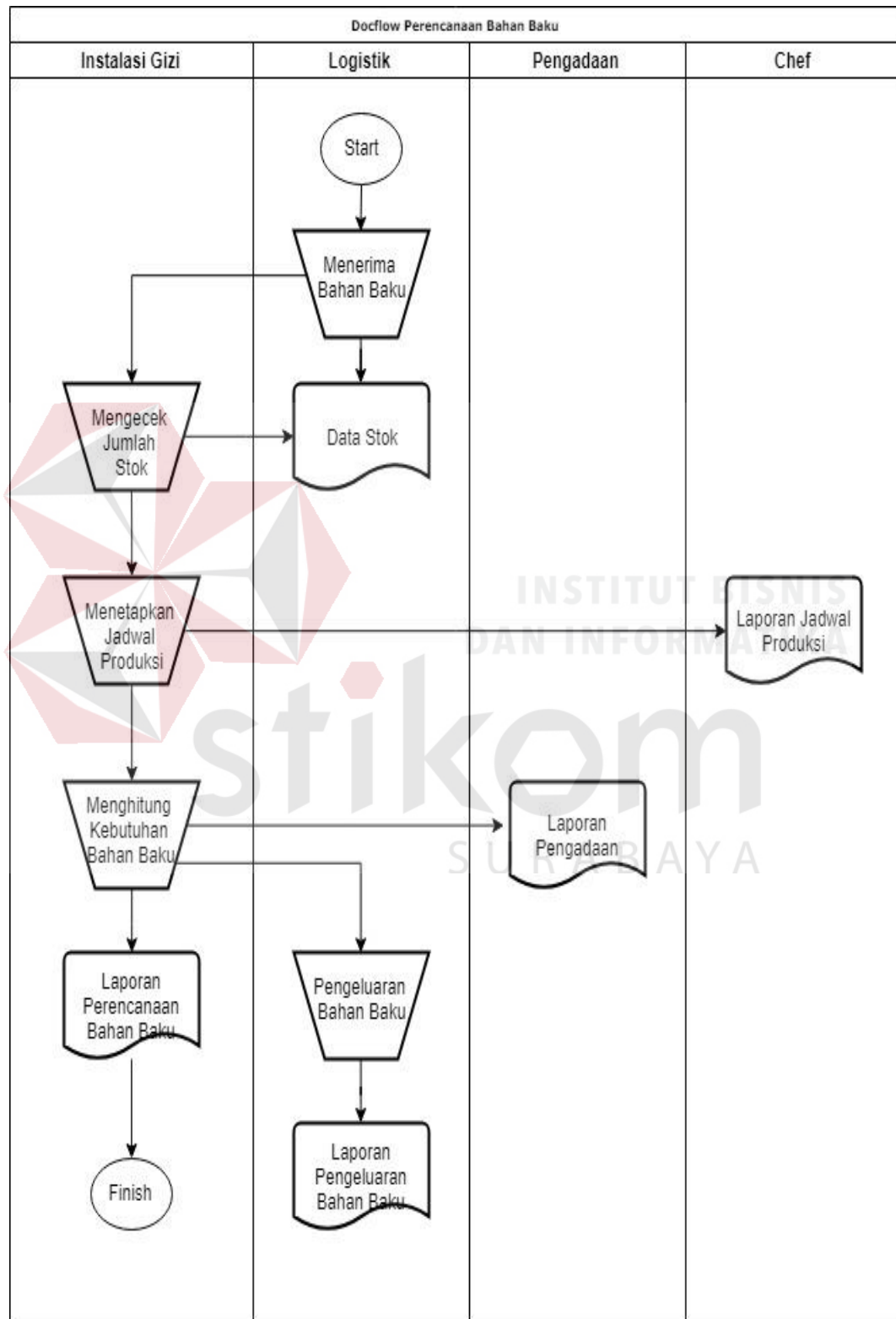
C. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem informasi yang akan dibuat, tahap ini akan dilakukan analisis proses bisnis, analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan nonfungsional, dan analisis kebutuhan sistem.

C.1. Analisis Proses Bisnis

Dari hasil pengamatan dan wawancara yang telah dilakukan, didapatkan informasi mengenai proses bisnis yang terkait. Proses awal sebelum melakukan perencanaan bahan baku adalah bagian logistik menerima bahan baku dan menetapkan jumlah stok yang diterima. Setelah melakukan proses penerimaan bahan baku, proses selanjutnya adalah pengecekan jumlah stok oleh bagian instalasi gizi, untuk proses pengecekan jumlah stok, instalasi gizi harus melihat jumlah stok secara langsung ke gudang. Setelah mengetahui jumlah stok saat ini, instalasi gizi menetapkan jadwal produksi. Laporan jadwal produksi akan diberikan kepada bagian *chef* untuk dilakukan proses produksi. Proses selanjutnya adalah menghitung kebutuhan bahan baku yang diperlukan. Proses perhitungan bahan baku belum menggunakan MRP sehingga proses perhitungan dilakukan secara manual dengan menghitung jumlah yang dibutuhkan. Setelah melakukan proses perhitungan kebutuhan bahan baku, hasil dari perhitungan bahan baku berupa laporan pemesanan akan diberikan kepada bagian pengadaan untuk melakukan pemesanan jumlah yang dibutuhkan. Hasil perhitungan bahan baku juga diberikan kepada bagian logistik untuk dilakukan pengeluaran bahan baku. Kemudian pengeluaran bahan baku akan membuat laporan pengeluaran bahan baku. Hasil perhitungan kebutuhan bahan baku juga akan dibuat laporan

perencanaan kebutuhan bahan baku. Hasil dari analisis proses bisnis saat ini dapat dilihat pada *document flow* pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Document Flow* Perencanaan Bahan Baku

Berdasarkan proses bisnis yang ada pada Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya di atas maka dapat dilakukan identifikasi permasalahan. Identifikasi permasalahan mencakup permasalahan yang ada, dampak dari permasalahan tersebut, dan solusi yang diusulkan. Hasil identifikasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Identifikasi Masalah

No	Permasalahan	Dampak	Solusi
1.	Kesalahan dalam melakukan perhitungan kebutuhan bahan baku	Jumlah kebutuhan bahan baku tidak sesuai dengan yang dibutuhkan	Membuat aplikasi yang dapat melakukan proses perhitungan perencanaan bahan baku
2	Proses pengecekan jumlah stok oleh Instalasi gizi harus melihat jumlah stok secara langsung ke gudang	Proses perencanaan kebutuhan bahan baku menjadi lama	Menyediakan aplikasi yang dapat menampilkan informasi stok yang dapat dilihat langsung oleh bagian Instalasi Gizi
3	Bagian pengadaan harus mengecek ke bagian Instalasi Gizi untuk melakukan pemesanan atau pengadaan bahan baku makanan	Proses pemesanan atau menjadi lama	Menyediakan aplikasi yang dapat menampilkan informasi jumlah pemesanan yang dapat dilihat langsung oleh bagian pengadaan.

C.2. Analisis Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, maka dapat dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna untuk aplikasi perencanaan bahan baku makanan. Kebutuhan pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Analisis Kebutuhan Pengguna

No	Pengguna	Tugas	Kebutuhan
1	Instalasi Gizi	Melakukan proses perencanaan bahan baku makanan untuk pasien	• Dapat merencanakan kebutuhan bahan baku makanan • Melihat jumlah stok • Membuat laporan perencanaan bahan baku
2	Logistik	Melakukan proses penerimaan bahan baku makanan	Dapat melakukan pencatatan penerimaan bahan baku makanan
		Melakukan proses pengeluaran bahan baku makanan	• Dapat melakukan pencatatan pengeluaran bahan baku makanan • Dapat melakukan pembuatan laporan pengeluaran bahan baku makanan

No	Pengguna	Tugas	Kebutuhan
3	Pengadaan	Melakukan proses pemesanan bahan baku makananan	• Dapat membuat laporan pemesanan bahan baku makananan • Dapat melihat jumlah pemesanan
4	<i>Chef</i>	Melakukan proses produksi makanan	• Dapat membuat laporan jadwal produksi • Dapat melihat <i>Master Production Schedule</i>

C.3. Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan analisis permasalahan yang terjadi pada Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya, kebutuhan fungsional dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

No	Pengguna	Kebutuhan Pengguna	Fungsional
1	Instalasi Gizi	Dapat merencanakan kebutuhan bahan baku makanan, melihat jumlah stok dan membuat laporan perencanaan bahan baku	• Pengelolaan <i>Master Bahan</i> • Pengelolaan <i>Master Menu</i> • Pengelolaan <i>Master Bill Of Material</i>

Lanjutan Tabel 3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

No	Pengguna	Kebutuhan Pengguna	Fungsional
			• Pengelolaan Transaksi <i>Master Production Schedule</i> • Perhitungan MRP • Pembuatan Laporan Perencanaan Bahan Baku
2	Logistik	Dapat melakukan pencatatan penerimaan bahan baku makanan	Pengelolaan transaksi penerimaan bahan baku makanan
		Dapat melakukan pencatatan pengeluaran bahan baku makanan	• Pengelolaan transaksi pengeluaran bahan baku makanan • Pembuatan laporan pengeluaran bahan baku makanan
3	Pengadaan	Dapat membuat laporan pemesanan kebutuhan bahan baku dan melihat jumlah pemesanan	Pembuatan laporan pemesanan bahan baku makanan
4	<i>Chef</i>	Dapat membuat laporan jadwal produksi	Pembuatan laporan jadwal produksi

C.4. Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Berikut adalah kebutuhan - kebutuhan nonfungsional yang nantinya ada di dalam aplikasi yang dibagi kedalam beberapa kategori, diantaranya:

1. *Portability*

Aplikasi dapat dijalankan oleh beberapa *software web browser* seperti internet explorer, mozilla firefox, dan google chrome.

2. *Performance*

Waktu maksimal yang dibutuhkan aplikasi dalam perhitungan MRP adalah satu menit setelah *user* memasukkan perintah.

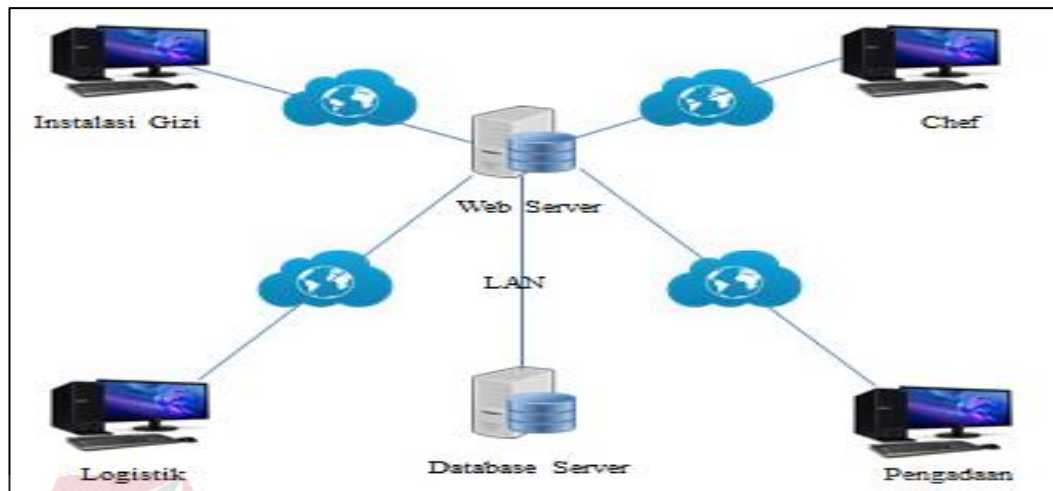
3. *Security*

Aplikasi harus memastikan bahwa data yang digunakan dalam sistem harus terlindung dari akses yang tidak berwenang. Hak akses pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Hak Akses Pengguna

No	Kebutuhan Fungsional	Instalasi Gizi	Logistik	Pengadaan
1	• Pengelolaan <i>Master Bahan</i>	<i>Read, Write</i>	<i>Read</i>	<i>Read</i>
	• Pengelolaan <i>Master Menu</i>	<i>Read, Write</i>	<i>Read</i>	<i>Read</i>
	• Pengelolaan <i>Master Bill Of Material</i>	<i>Read, Write</i>	<i>Read</i>	<i>Read</i>
	• Pengelolaan <i>Transaksi Master Production Schedule</i>	<i>Read, Write</i>	<i>Read</i>	<i>Read</i>
	• Perhitungan MRP	<i>Read, Write</i>	<i>Read</i>	<i>Read</i>

Server terdiri dari *web server* dan *database server*. Kebutuhan sistem pada aplikasi perencanaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Desain Arsitektur

Kebutuhan perangkat lunak berisi tentang kebutuhan minimum untuk *client*.

Kebutuhan perangkat lunak *client* dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak *Client*

Kebutuhan	Software
Sistem Operasi	Windows 7, 8, atau 10
Software	Xampp, Google Chrome, Internet Explorer
Database	MySQL

Kebutuhan perangkat lunak untuk *server* berisi tentang kebutuhan minimum untuk *server*. Kebutuhan perangkat lunak *server* dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak *Server*

Kebutuhan	Software
Sistem Operasi	Windows 7, 8, atau 10
Software	Xampp, Google Chrome, Internet Explorer
Database	MySQL

Kebutuhan perangkat keras untuk *client* berisi tentang kebutuhan minimum *client*.

Kebutuhan perangkat keras *client* dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras *Client*

<i>Hardware</i>	<i>Minimum</i>	<i>Recommended</i>
<i>Processor</i>	Dual-Core 2.30 GHz	Pentium Intel Core i3
<i>Memory</i>	1 Gb of RAM	2 Gb of RAM
<i>Storage</i>	500 MB	1 TB
<i>Internet Connection</i>	1 Mbps	100 Mbps

Kebutuhan perangkat keras untuk *server* berisi tentang kebutuhan minimum *server*. Kebutuhan perangkat keras *server* dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras *Server*

<i>Hardware</i>	<i>Minimum</i>	<i>Recommended</i>
<i>Processor</i>	Core i3 Processor 3.40 GHz	Intel Core i5
<i>Memory</i>	1 Gb of RAM	2 Gb of RAM
<i>Storage</i>	500 MB	1 TB
<i>Internet Connection</i>	1 Mbps	100 Mbps

Kebutuhan perangkat keras untuk *server* berisi tentang kebutuhan minimum *server*. Kebutuhan perangkat keras *server* dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras *Database Server* dan *Web Server*

Komponen	Spesifikasi
<i>Web Server</i>	NGINX
<i>Database Server</i>	MYSQL
<i>Operation</i>	Cpanel
<i>Hardisk</i>	1TB Upto 4TB SATA
<i>Operating System</i>	Linux

3.2.2 Planning

Pada tahap ini akan menghasilkan dokumen *user requirment* atau data yang berhubungan dengan keinginan user untuk *software*. Tahapan yang dilakukan pada tahap *planning* ini adalah sebagai berikut:

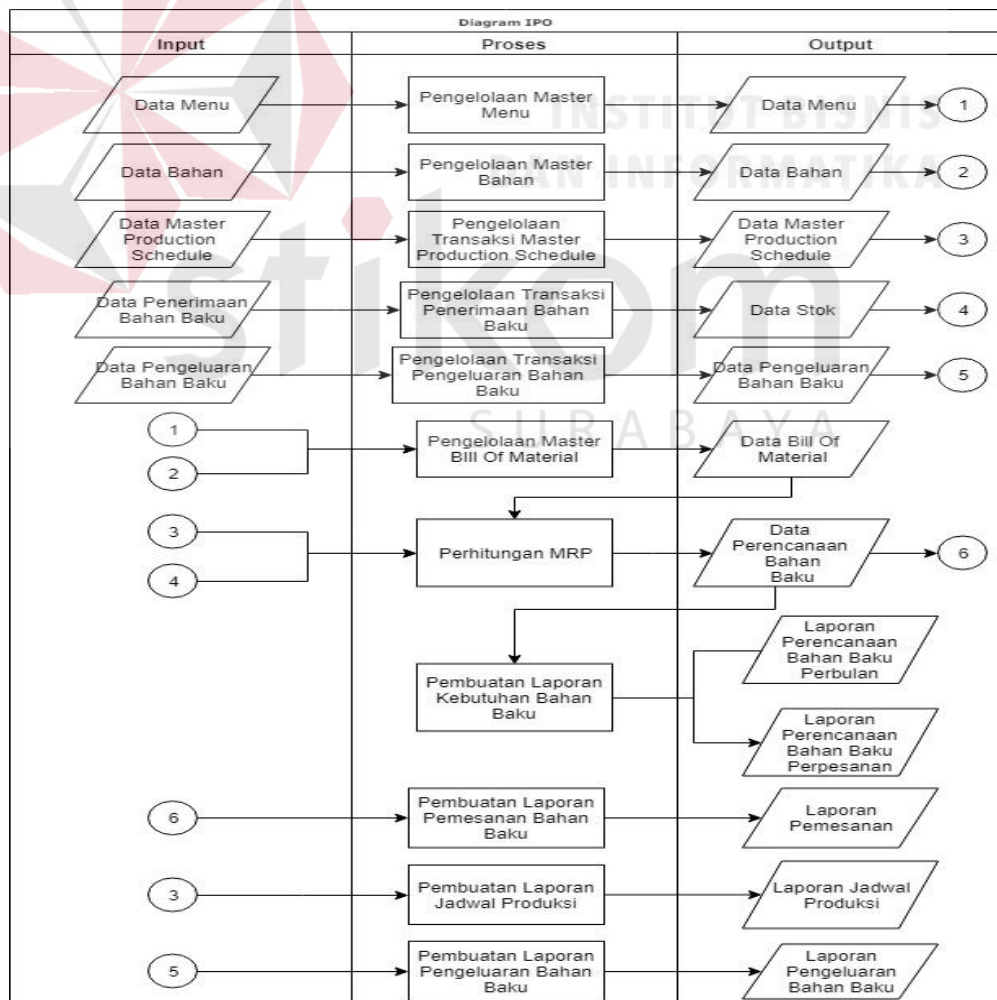
a. *Estimating*

Estimasi yang dilakukan adalah membutuhkan satu SDM, yaitu *programmer*.

b. Pembuatan Diagram IPO

Diagram IPO untuk aplikasi perencanaan bahan baku makanan digunakan untuk mengetahui informasi yang dibutuhkan dan yang akan dihasilkan.

Diagram IPO dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Diagram IPO Aplikasi Perencanaan Bahan Baku

3.2.3 Modeling

Pada tahap *modeling* ini dilakukan proses *modeling* sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah dianalisis pada tahapan sebelumnya. Proses *modeling* ini menggunakan perancangan terstruktur. Perancangan terstruktur meliputi pembuatan *system flow*, *data flow diagram*, perancangan basis data, pembuatan struktur tabel, pembuatan desain antar muka, dan desain uji coba.

3.2.4 Construction

Pada tahapan ini dilakukan proses membangun sebuah sistem dengan melakukan *coding* sistem berdasarkan hasil dari tahap *modelling*. Pada tahapan ini juga dilakukan pengujian terhadap sistem. Pengujian sistem ini menggunakan cara *black box testing*.

3.3 Perancangan Sistem

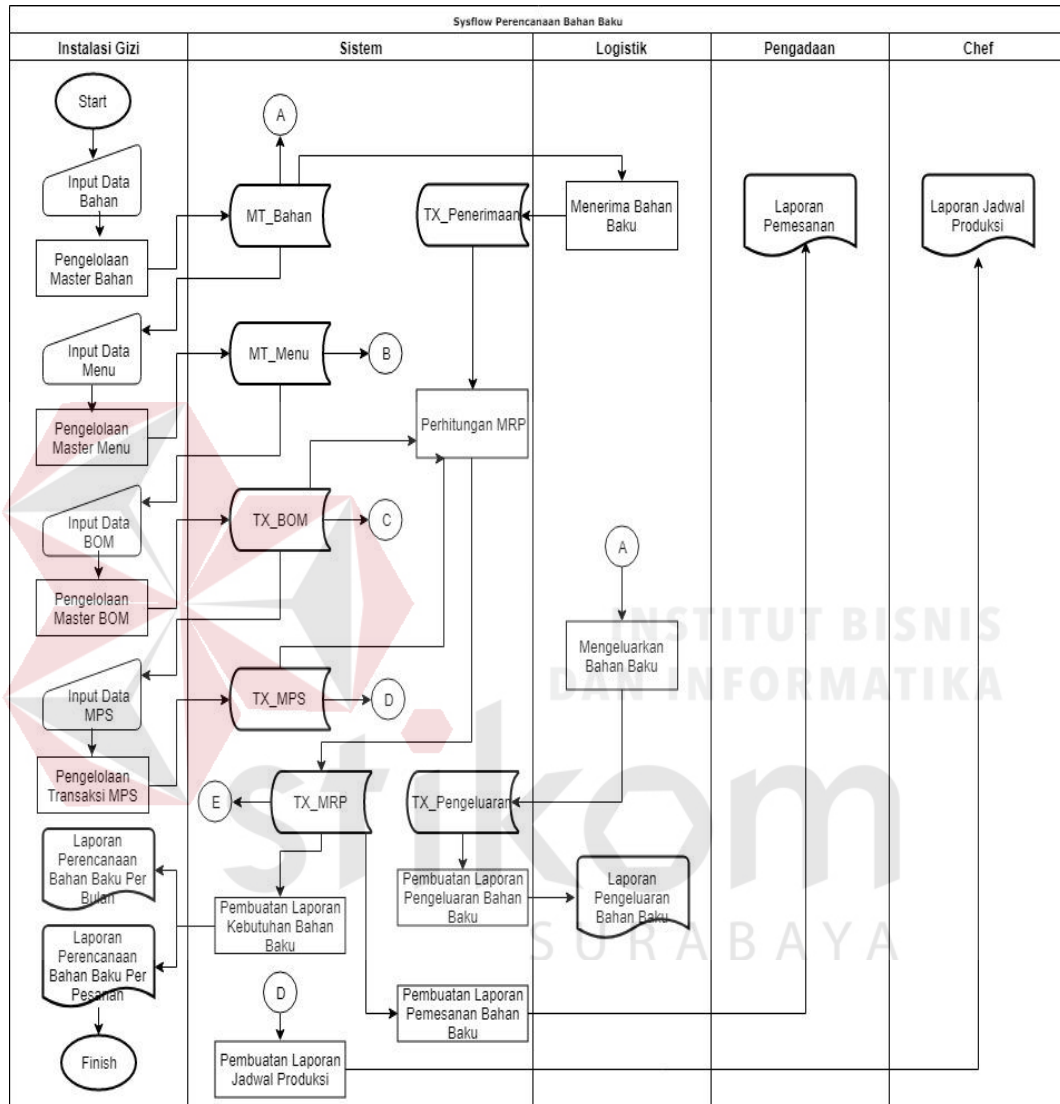
Setelah melakukan analisa permasalahan dan analisa kebutuhan selanjutnya adalah perancangan sistem dimaksudkan untuk membantu proses penyelesaian masalah yang ada pada RSI Jemursari saat ini. Dalam merancang sebuah sistem haruslah melalui beberapa tahap perancangan sistem. Tahap - tahap perancangan sistem tersebut meliputi :

- a. Pembuatan *System Flow*.
- b. Pembuatan *Data Flow Diagram*.
- c. Perancangan Basis Data.
- d. Pembuatan Struktur Tabel.
- e. Pembuatan Desain Antar Muka (*User Interface*).
- f. Pembuatan Desain Uji Coba (*Test Case*).

3.3.1 System Flow

System flow menggambarkan tentang alur proses aplikasi yang akan dibuat.

System flow aplikasi perencanaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.4.



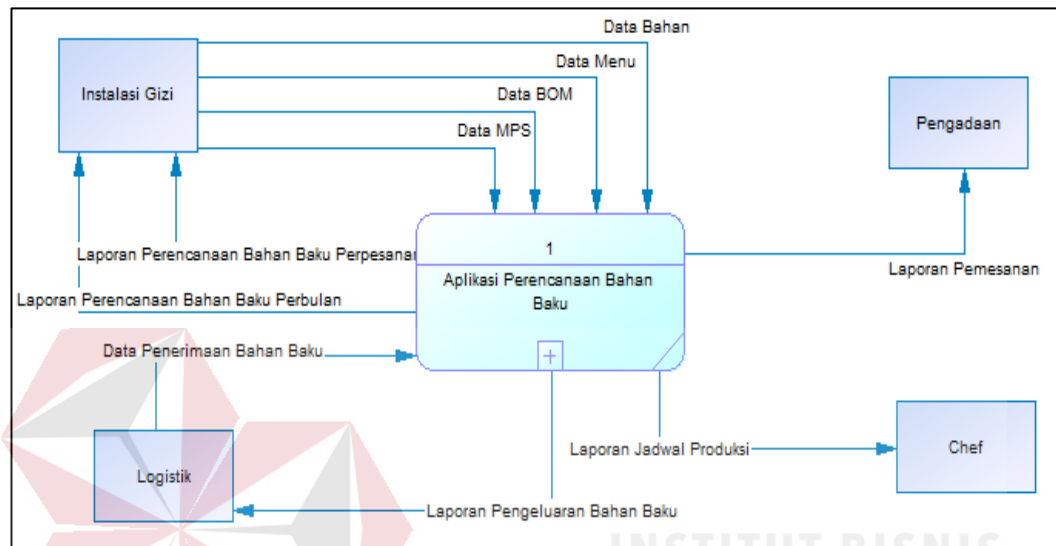
Gambar 3.4 System Flow Aplikasi Perencanaan Bahan Baku

3.3.2 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram menggambarkan tentang hubungan antara entitas-entitas yang terlibat dalam sistem serta aliran data yang berjalan di dalam aplikasi. *Data Flow Diagram* terdiri atas *Context Diagram*, *Diagram Jenjang*, *Data Flow Diagram Level 0*, dan *Data Flow Diagram Level 1*.

A. Context Diagram

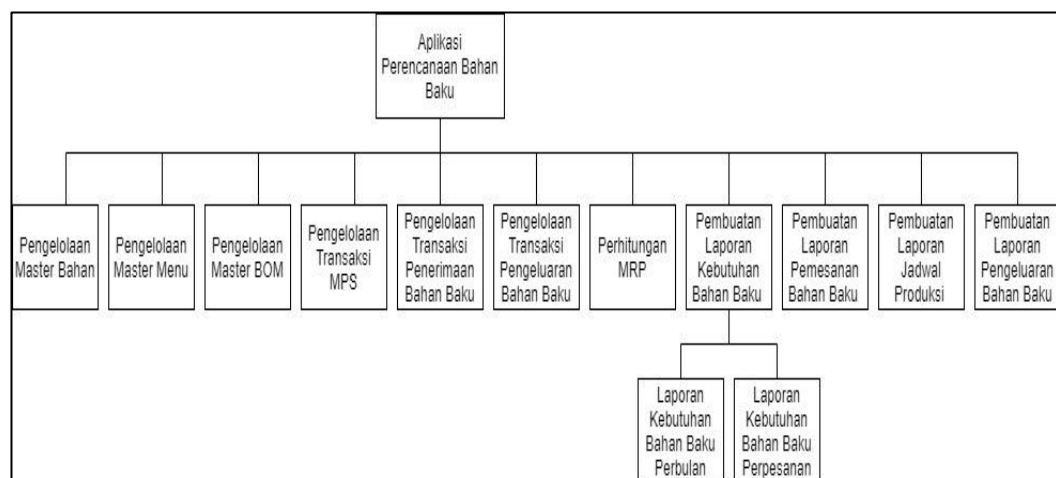
Context diagram terdiri atas suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. *Context Diagram* aplikasi perencanaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Context Diagram

B. Diagram Jenjang

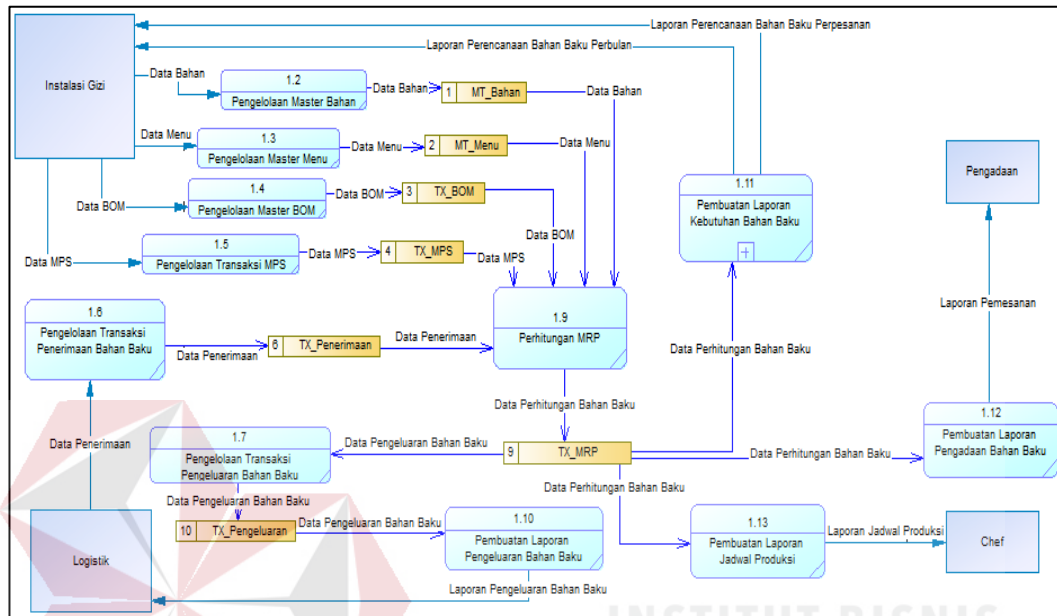
Diagram jenjang pada aplikasi perencanaan bahan baku menggambarkan seluruh proses dari fungsi yang ada dalam aplikasi. Diagram jenjang aplikasi perencanaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.6



Gambar 3.6 Diagram Jenjang

C. Data Flow Diagram Level 0

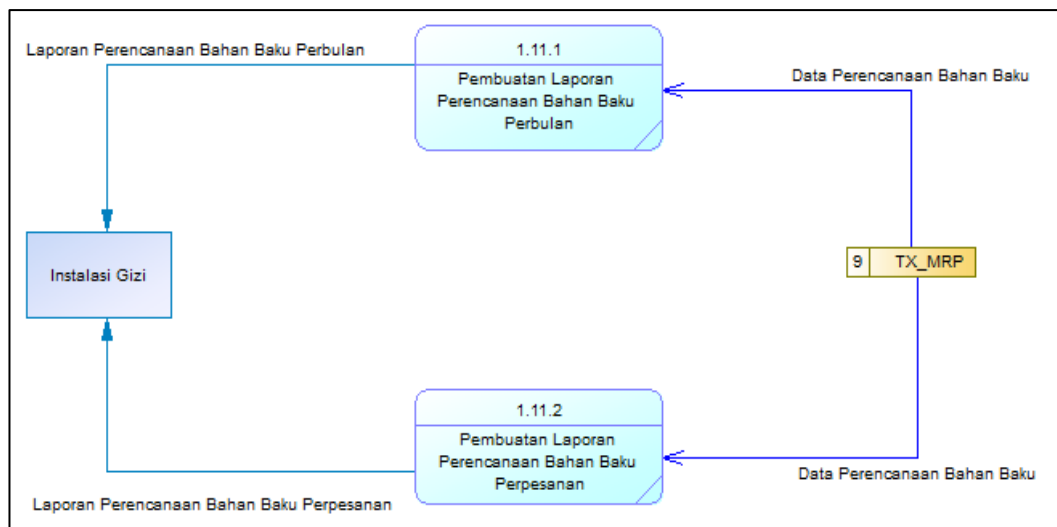
Data Flow Diagram Level 0 pada aplikasi perencanaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 DFD Level 0 Aplikasi Perencanaan Bahan Baku

D. Data Flow Diagram Level 1

Data Flow Diagram Level 1 proses pembuatan laporan kebutuhan bahan baku pada aplikasi perencanaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.8.



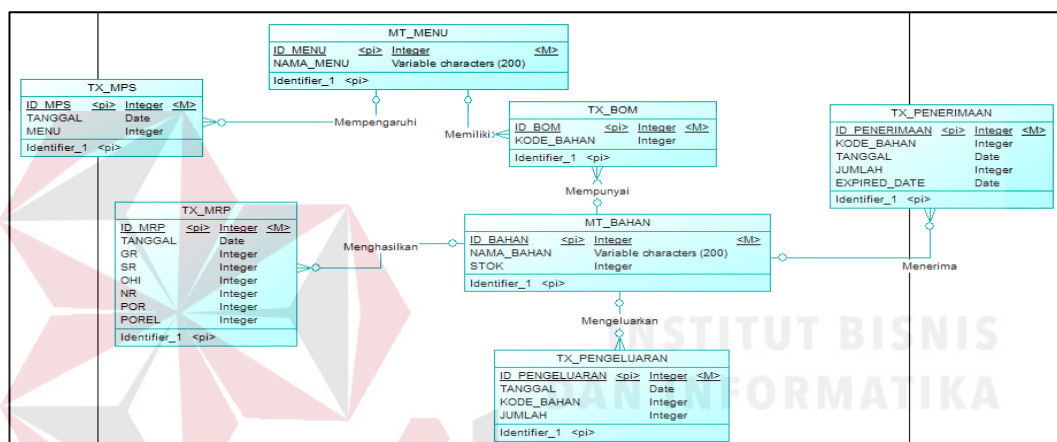
Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses Pembuatan Laporan Perencanaan Bahan Baku

3.3.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data menggambarkan proses pengaturan data pada aplikasi. Perancangan basis data dari atas *Conceptual Data Model* dan *Physical Data Model*.

A. Conceptual Data Model

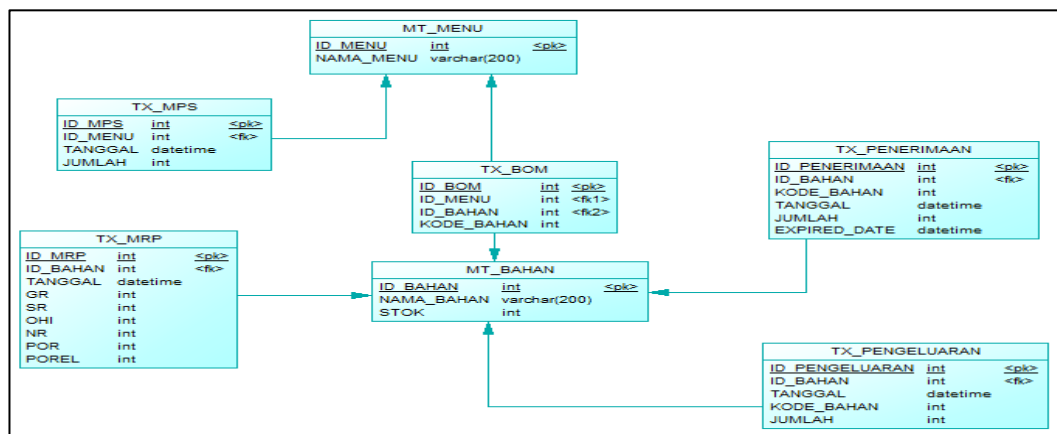
Conceptual Data Model pada aplikasi perencanaan bahan baku makanan dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Conceptual Data Model

B. Physical Data Model

Physical Data Model pada aplikasi perencanaan bahan baku makanan dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Physical Data Model

3.3.4 Struktur Tabel

Struktur tabel merupakan penjelasan secara detail mengenai tabel dari nama atribut, *type*, ukuran *field*, beserta penjelasan kegunaannya, yang nantinya akan digunakan pada aplikasi perencanaan bahan baku. Berikut penjelasannya:

1. Nama tabel : MT_Bahan
- Fungsi : Menyimpan data bahan
- Primary key* : Id_Bahan
- Foreign key* : -

Tabel 3.11 MT_Bahan

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Field</i>	<i>Description</i>
Id_Bahan	<i>Integer</i>		Nomer ID Bahan
Nama_Bahan	<i>Varchar</i>	100	Nama Bahan
Stok	<i>Integer</i>		Stok Bahan

2. Nama tabel : MT_Menu
- Fungsi : Menyimpan data menu
- Primary key* : Id_Menu
- Foreign key* : -

Tabel 3.12 MT_Menu

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Field</i>	<i>Description</i>
Id_Menu	<i>Integer</i>		Nomer ID Menu
Nama_Menu	<i>Varchar</i>	100	Nama Menu

3. Nama tabel : TX_BOM
- Fungsi : Menyimpan data *bill of material*
- Primary key* : Id_BOM

Foreign key : Id_Menu dan Id_Bahan

Tabel 3.13 TX_Bom

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Field</i>	<i>Description</i>
Id_BOM	<i>Integer</i>		Nomer ID BOM
Id_Menu	<i>Integer</i>		Nomer ID Menu
Id_Bahan	<i>Integer</i>		Nomer ID Bahan
Jumlah_Bahan	<i>Varchar</i>	150	Jumlah Bahan

4. Nama tabel : TX_MPS

Fungsi : Menyimpan data *Master Production Schedule*

Primary key : Id_MPS

Foreign key : Id_Menu dan Id_Bahan

Tabel 3.14 TX_MPS

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Field</i>	<i>Description</i>
Id_MPS	<i>Integer</i>		Nomer ID MPS
Id_Menu	<i>Integer</i>		Nomer ID Menu
Jumlah	<i>Integer</i>		Jumlah Menu

5. Nama tabel : TX_MRP

Fungsi : Menyimpan data *material requirement planning*

Primary key : Id_MRP

Foreign key : Id_Bahan

Tabel 3.15 TX_MRP

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Field</i>	<i>Description</i>
Id_MRP	<i>Integer</i>		Nomer ID MRP
Id_Bahan	<i>Integer</i>		Nomer ID Bahan
Tanggal	<i>Date</i>		Tanggal

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Field</i>	<i>Description</i>
GR	<i>Integer</i>		<i>Gross Requirement</i>
SR	<i>Integer</i>		<i>Schedule Receipt</i>
OHI	<i>Integer</i>		<i>On Hand Inventory</i>
NR	<i>Integer</i>		<i>Net Requirement</i>
POR	<i>Integer</i>		<i>Planned Order Receipt</i>
POREL	<i>Integer</i>		<i>Planned Order Release</i>

6. Nama tabel : TX_Penerimaan

Fungsi : Menyimpan data penerimaan

Primary key : Id_Penerimaan

Foreign key : Id_Bahan

Tabel 3.16 TX_Penerimaan

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Field</i>	<i>Description</i>
Id_Penerimaan	<i>Integer</i>		Nomer ID Penerimaan
Id_Bahan	<i>Integer</i>		Nomer ID Bahan
Kode_Bahan	<i>Integer</i>		Kode Bahan
Tanggal	<i>Date</i>		Tanggal Penerimaan
Jumlah	<i>Integer</i>		Jumlah
Expired Date	<i>Date</i>		Tanggal Expired Bahan
Penerima	<i>Varcha</i>	100	Penerima

7. Nama tabel : TX_Pengeluaran

Fungsi : Menyimpan data pengeluaran

Primary key : Id_Pengeluaran

Foreign key : Id_Bahan

Tabel 3.17 TX_Pengeluaran

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Field</i>	<i>Description</i>
Id_Pengeluaran	<i>Integer</i>		Nomer ID MPS
Id_Bahan	<i>Integer</i>		Nomer ID Menu
Kode_Bahan	<i>Integer</i>		Kode Bahan
Tanggal	<i>Date</i>		Tanggal Penerimaan
Jumlah	<i>Integer</i>		Jumlah

3.3.5 Desain Antar Muka (User Interface)

a. Desain Antar Muka Bagian Instalasi Gizi

Form *login* merupakan tampilan awal dari aplikasi perencanaan bahan baku. Desain form *login* dapat dilihat pada Gambar 3.11.

APLIKASI PERENCANAAN BAHAN BAKU MAKANAN
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA

USERNAME

PASSWORD

Login

Gambar 3.11 Desain Form *Login*

Halaman awal atau *home* merupakan tampilan awal dari aplikasi perencanaan bahan baku setelah melakukan *login* kedalam aplikasi. Desain halaman awal atau *home* dapat dilihat pada Gambar 3.12.

HOME
MASTER MENU
BILL OF MATERIAL
MASTER PRODUCTION SCHEDULE
MRP
LAPORAN PERENCANAAN BAHAN

Gambar 3.12 Desain Halaman Awal Instalasi Gizi

Halaman *master* bahan berisi data bahan. Halaman *master* bahan dapat dilihat pada Gambar 3.13.

HOME
MASTER BAHAN
MASTER MENU
BILL OF MATERIAL
MASTER PRODUCTION SCHEDULE
MATERIAL REQUIREMENT PLANNING
LAPORAN PERENCANAAN BAHAN

MASTER BAHAN

Text Input

ID	NAMA MENU	Aksi
1	DAGING AYAM	EDIT HAPUS
2	BAWANG MERAH	EDIT HAPUS
3	BAWANG PUTIH	EDIT HAPUS

Gambar 3.13 Desain Halaman Pengelolaan *Master* Bahan

Form *master* bahan digunakan untuk menyimpan data bahan. Form *master* bahan dapat dilihat pada Gambar 3.14.

HOME	DATA MASTER BAHAN Input Data ID BAHAN NAMA BAHAN SIMPAN
MASTER MENU	
BILL OF MATERIAL	
MASTER PRODUCTION SCHEDULE	
MRP	
LAPORAN PERENCANAAN BAHAN	

Gambar 3.14 Desain Halaman *Input Data Bahan*

Halaman *master menu* berisi data menu. Halaman *master menu* dapat dilihat pada Gambar 3.15.

HOME	MASTER MENU CARI TAMBAH DATA MENU <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>NAMA MENU</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>SOTO</td> <td> EDIT HAPUS </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SOP</td> <td> EDIT HAPUS </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SUBUR</td> <td> EDIT HAPUS </td> </tr> </tbody> </table>	ID	NAMA MENU	Aksi	1	SOTO	EDIT HAPUS	2	SOP	EDIT HAPUS	3	SUBUR	EDIT HAPUS
ID		NAMA MENU	Aksi										
1		SOTO	EDIT HAPUS										
2		SOP	EDIT HAPUS										
3		SUBUR	EDIT HAPUS										
MASTER MENU													
BILL OF MATERIAL													
MASTER PRODUCTION SCHEDULE													
MRP													
LAPORAN PERENCANAAN BAHAN													

Gambar 3.15 Desain Halaman Pengelolaan *Master Menu*

Form *master menu* digunakan untuk menyimpan data menu. Form *master menu* dapat dilihat pada Gambar 3.16.

Gambar 3.16 Desain Halaman *Input Data Menu*

Halaman *master bill of material* berisi data *bill of material*. Halaman *master bill of material* dapat dilihat pada Gambar 3.17.

ID BOM	NAMA MENU	BAHAN	JUMLAH (gr)	Aksi
1	SOTO	BAWIANG	100	EDIT HAPUS
2	SOTO	TOMAT	200	EDIT HAPUS
3	SOTO	DAGING AYAM	200	EDIT HAPUS

Gambar 3.17 Desain Halaman Pengelolaan *Bill Of Material*

Form *bill of material* digunakan untuk menyimpan data *bill of material*. Form *bill of material* dapat dilihat pada Gambar 3.18.

Gambar 3.18 Desain Halaman *Input Bill Of Material*

Halaman *master production schedule* berisi data jadwal produksi. Halaman *master production schedule* dapat dilihat pada Gambar 3.19.

Gambar 3.19 Desain Halaman Pengelolaan *Master Production Schedule*

Form *master production schedule* digunakan untuk menyimpan data jadwal produksi. Form *master production schedule* dapat dilihat pada Gambar 3.20.

Gambar 3.20 Desain Halaman *Input Master Production Schedule*

Halaman *material requirement planning* berisi data perencanaan bahan baku.

Halaman *material requirement planning* dapat dilihat pada Gambar 3.21.

TANGGAL	NAMA BAHAN	KEBUTUHAN KOTOR	JADWAL PENERIMAAN	JUMLAH PERSEDIAAN	KEBUTUHAN BERSIH	KEDATANGAN PESANAN	JUMLAH PEMESANAN
01-06-2019	DAGING AYAM	0	0	800	0	0	0
02-06-2019	DAGING AYAM	800	0	0	0	0	700
03-06-2019	DAGING AYAM	700	0	0	700	700	0

Gambar 3.21 Desain Halaman MRP

Halaman laporan perencanaan bahan baku berisi data laporan perencanaan bahan baku. Halaman laporan perencanaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.22.

HOME	LAPORAN PERENCANAAN BAHAN BAKU																																							
MASTER MENU	Tanggal Awal Tanggal Akhir CARI																																							
BILL OF MATERIAL	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TANGGAL</th> <th>NAMA BAHAN</th> <th>KEBUTUHAN KOTOR</th> <th>JADWAL PENERIMAAN</th> <th>JUMLAH PERSEDIAAN</th> <th>KEBUTUHAN BERSIH</th> <th>KEDATANGAN PESANAN</th> <th>JUMLAH PEMESANAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01-06-2019</td> <td>DAGING AYAM</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>800</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>02-06-2019</td> <td>DAGING AYAM</td> <td>800</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>03-06-2019</td> <td>DAGING AYAM</td> <td>700</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>700</td> <td>700</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>								TANGGAL	NAMA BAHAN	KEBUTUHAN KOTOR	JADWAL PENERIMAAN	JUMLAH PERSEDIAAN	KEBUTUHAN BERSIH	KEDATANGAN PESANAN	JUMLAH PEMESANAN	01-06-2019	DAGING AYAM	0	0	800	0	0	0	02-06-2019	DAGING AYAM	800	0	0	0	0	700	03-06-2019	DAGING AYAM	700	0	0	700	700	0
TANGGAL	NAMA BAHAN	KEBUTUHAN KOTOR	JADWAL PENERIMAAN	JUMLAH PERSEDIAAN	KEBUTUHAN BERSIH	KEDATANGAN PESANAN	JUMLAH PEMESANAN																																	
01-06-2019	DAGING AYAM	0	0	800	0	0	0																																	
02-06-2019	DAGING AYAM	800	0	0	0	0	700																																	
03-06-2019	DAGING AYAM	700	0	0	700	700	0																																	
MASTER PRODUCTION SCHEDULE																																								
MRP																																								
LAPORAN PERENCANAAN BAHAN																																								

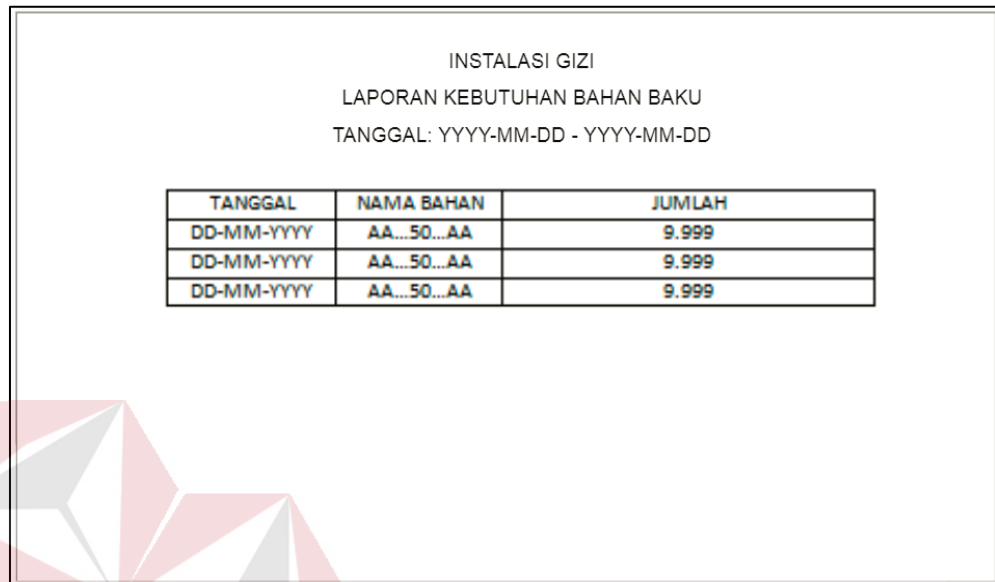
Gambar 3.22 Desain Halaman Laporan Perencanaan Bahan Baku

Laporan perencanaan bahan baku berisi tanggal, nama bahan, kebutuhan kotor, jadwal penerimaan, jumlah persediaan, kebutuhan bersih, jumlah penerimaan, dan jumlah pemesanan. Desain laporan perencanaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.23

INSTALASI GIZI LAPORAN PERENCANAAN BAHAN BAKU TANGGAL: YYYY-MM-DD - YYYY-MM-DD							
TANGGAL	NAMA BAHAN	KEBUTUHAN KOTOR	JADWAL PENERIMAAN	JUMLAH PERSEDIAAN	KEBUTUHAN BERSIH	KEDATANGAN PESANAN	JUMLAH PEMESANAN
DD-MM-YYYY	AA_50_AA	9.999	9.999	9.999	9.999	9.999	9.999
DD-MM-YYYY	AA_50_AA	9.999	9.999	9.999	9.999	9.999	9.999
DD-MM-YYYY	AA_50_AA	9.999	9.999	9.999	9.999	9.999	9.999

Gambar 3.23 Desain Laporan Perencanaan Bahan Baku

Laporan kebutuhan bahan baku berisi tanggal, nama bahan dan jumlah dari kebutuhan bahan baku tersebut. Desain laporan kebutuhan dapat dilihat pada Gambar 3.24.



INSTALASI GIZI
LAPORAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU
TANGGAL: YYYY-MM-DD - YYYY-MM-DD

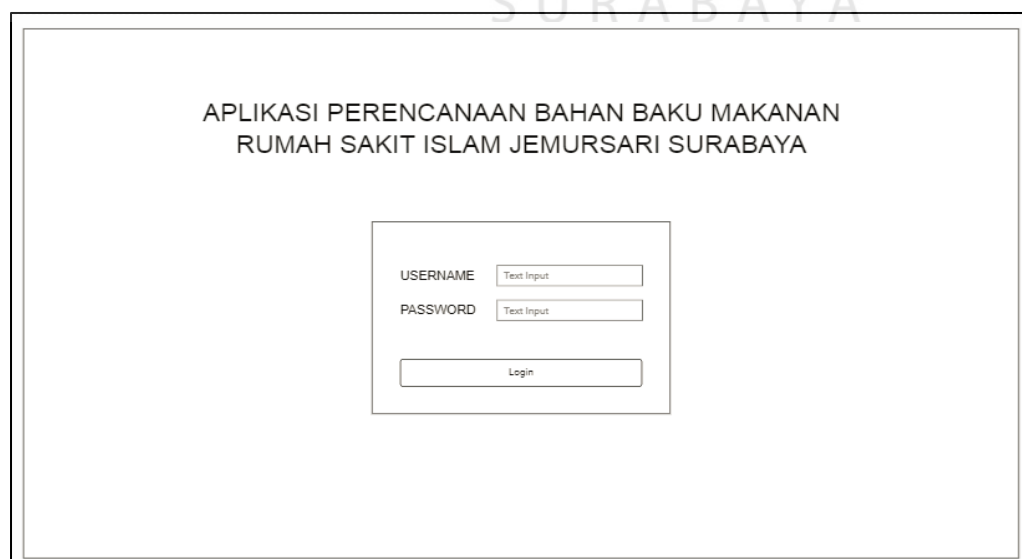
TANGGAL	NAMA BAHAN	JUMLAH
DD-MM-YYYY	AA...50...AA	9.999
DD-MM-YYYY	AA...50...AA	9.999
DD-MM-YYYY	AA...50...AA	9.999

Gambar 3.24 Desain Laporan Kebutuhan Bahan Baku

b. Desain Antar Muka Bagian Logistik

Form *login* merupakan tampilan awal dari aplikasi perencanaan bahan baku.

Desain form *login* dapat dilihat pada Gambar 3.25.



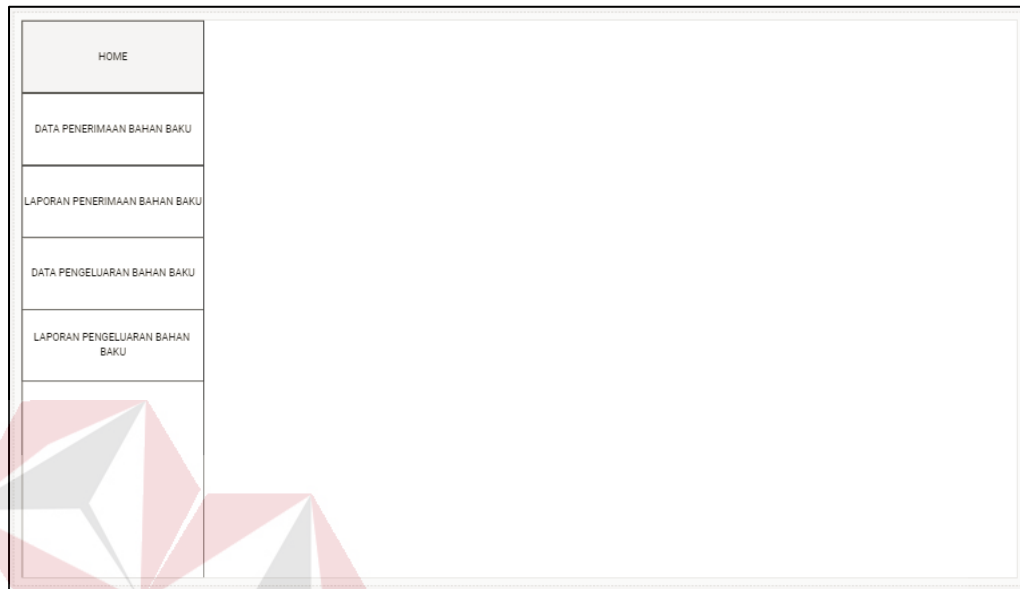
APLIKASI PERENCANAAN BAHAN BAKU MAKANAN
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA

USERNAME

PASSWORD

Gambar 3.25 Desain Halaman *Login* Logistik

Halaman awal atau *home* merupakan tampilan awal dari aplikasi perencanaan bahan baku setelah melakukan *login* kedalam aplikasi. Desain halaman awal atau *home* dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 Desain Halaman Utama Logistik

Halaman penerimaan bahan baku berisi data penerimaan bahan baku. Halaman penerimaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.27.

TANGGAL	ID BAHAN	NAMA BAHAN	JUMLAH	PENERIMA	EXPIRED	Aksi
28/12/2018	1	SOTO	100	DZUL	28/12/2018	EDIT HAPUS

Gambar 3.27 Desain Halaman Pengelolaan Penerimaan

Form penerimaan bahan baku digunakan untuk menyimpan data penerimaan bahan baku. Form penerimaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.28.

HOME

DATA PENERIMAAN BAHAN BAKU

LAPORAN PENERIMAAN BAHAN BAKU

DATA PENGELUARAN BAHAN BAKU

LAPORAN PENGELUARAN BAHAN BAKU

PENERIMAAN BAHAN BAKU

Input Data

Tanggal

ID Bahan

Nama Bahan

Jumlah

Expired Date

Penerima

SIMPAN

Gambar 3.28 Desain *Input Data* Penerimaan

Halaman pengeluaran bahan baku berisi data pengeluaran bahan baku. Halaman pengeluaran bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.29.

HOME

DATA PENERIMAAN BAHAN BAKU

LAPORAN PENERIMAAN BAHAN BAKU

DATA PENGELUARAN BAHAN BAKU

LAPORAN PENGELUARAN BAHAN BAKU

PENGELUARAN BAHAN BAKU

TANGGAL	ID BAHAN	NAMA BAHAN	JUMLAH	EXPIRED	Aksi
28/12/2018	1	BAWANG	100	28/12/2018	EDIT HAPUS

Gambar 3.29 Desain Halaman Pengeluaran Bahan Baku

Form pengeluaran bahan baku digunakan untuk menyimpan data pengeluaran bahan baku. Form penerimaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.30.

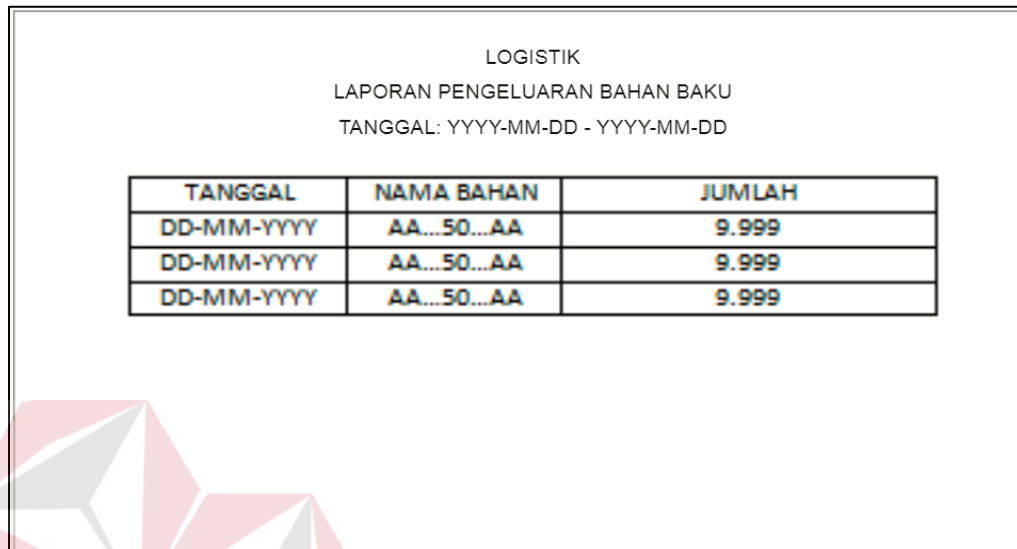
Gambar 3.30 Desain Halaman *Input Data* Pengeluaran

Halaman laporan pengeluaran bahan baku berisi data laporan pengeluaran bahan baku. Halaman laporan pengeluaran bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.31.

Tanggal	ID Bahan	Nama Bahan	Jumlah (gr)	Expired Date
1/1/2019	001	Bawang	100	3/1/2019

Gambar 3.31 Desain Halaman Laporan Pengeluaran

Laporan pengeluaran bahan baku berisi tanggal, nama bahan, jumlah, penerima, dan *expired date* dari kebutuhan bahan baku tersebut. Desain laporan pengeluaran dapat dilihat pada Gambar 3.32.



LOGISTIK
LAPORAN PENGELUARAN BAHAN BAKU
TANGGAL: YYYY-MM-DD - YYYY-MM-DD

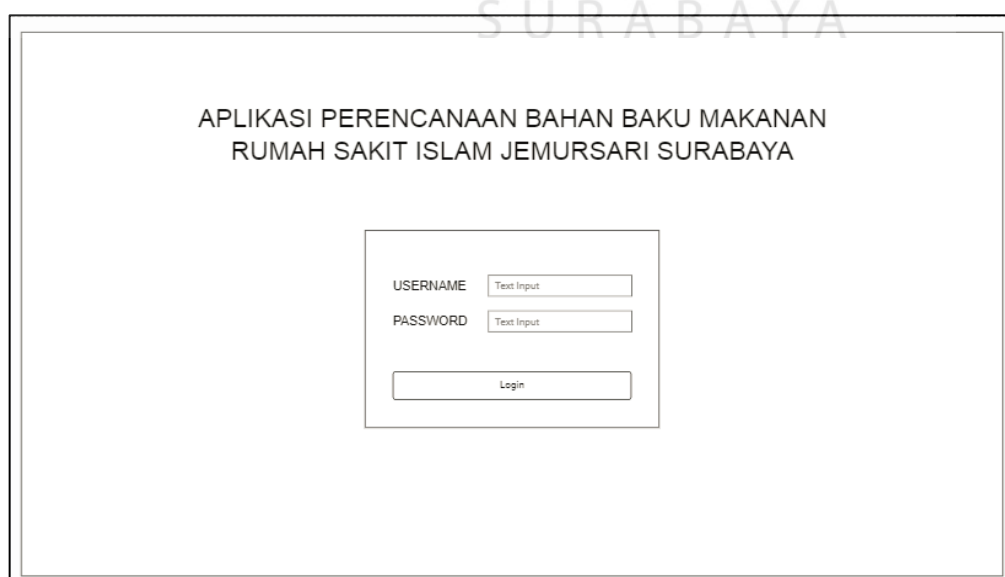
TANGGAL	NAMA BAHAN	JUMLAH
DD-MM-YYYY	AA...50...AA	9.999
DD-MM-YYYY	AA...50...AA	9.999
DD-MM-YYYY	AA...50...AA	9.999

Gambar 3.32 Desain Laporan Pengeluaran Bahan Baku

c. Desain Antar Muka Bagian Pengadaan

Form *login* merupakan tampilan awal dari aplikasi perencanaan bahan baku.

Desain form *login* dapat dilihat pada Gambar 3.33.



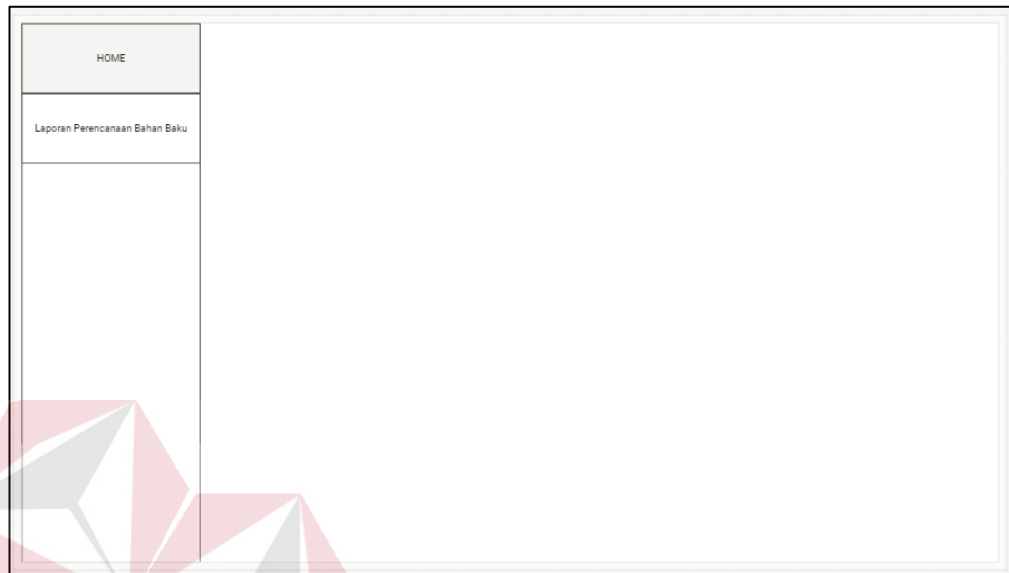
APLIKASI PERENCANAAN BAHAN BAKU MAKANAN
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA

USERNAME

PASSWORD

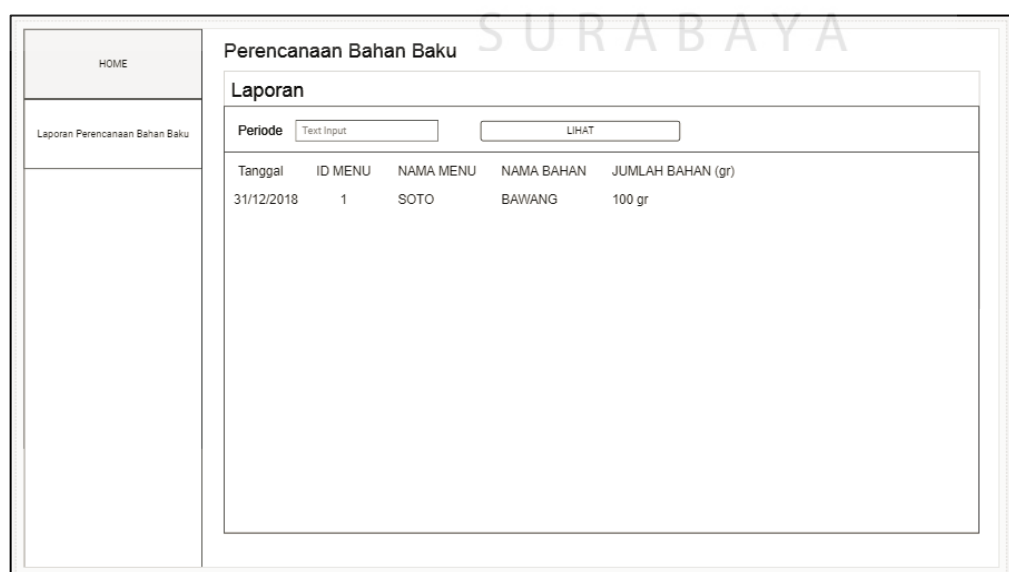
Gambar 3.33 Desain Halaman *Login* Pengadaan

Halaman awal atau *home* merupakan tampilan awal dari aplikasi perencanaan bahan baku setelah melakukan *login* kedalam aplikasi. Desain halaman awal atau *home* dapat dilihat pada Gambar 3.34.



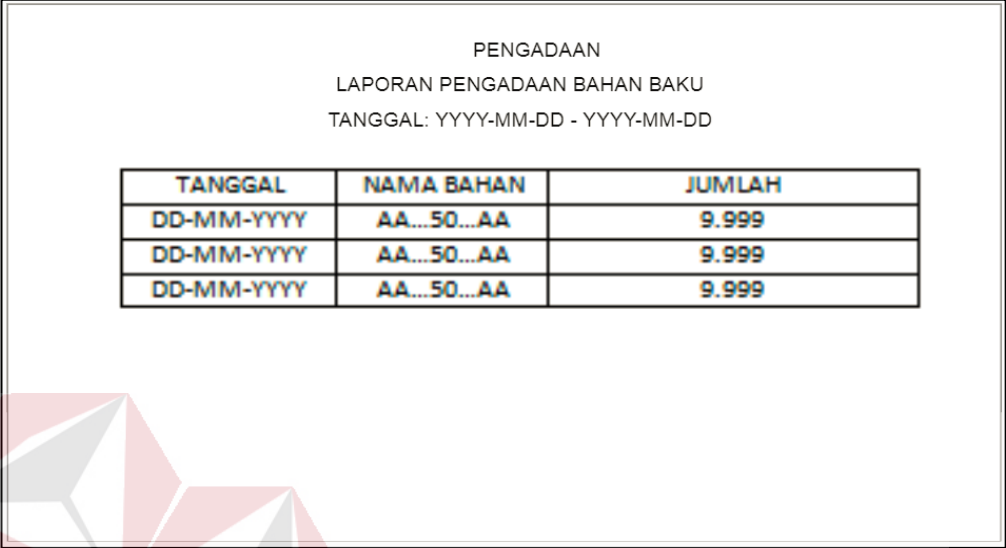
Gambar 3. 34 Desain Halaman Awal Pengadaan

Halaman laporan pemesanan bahan baku berisi data laporan pemesanan bahan baku. Halaman laporan pemesanan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.35.



Gambar 3. 35 Desain Halaman Laporan Pemesanan

Laporan pemesanan bahan baku berisi tanggal, nama bahan dan jumlah dari kebutuhan bahan baku tersebut. Desain laporan pemesanan dapat dilihat pada Gambar 3.36.



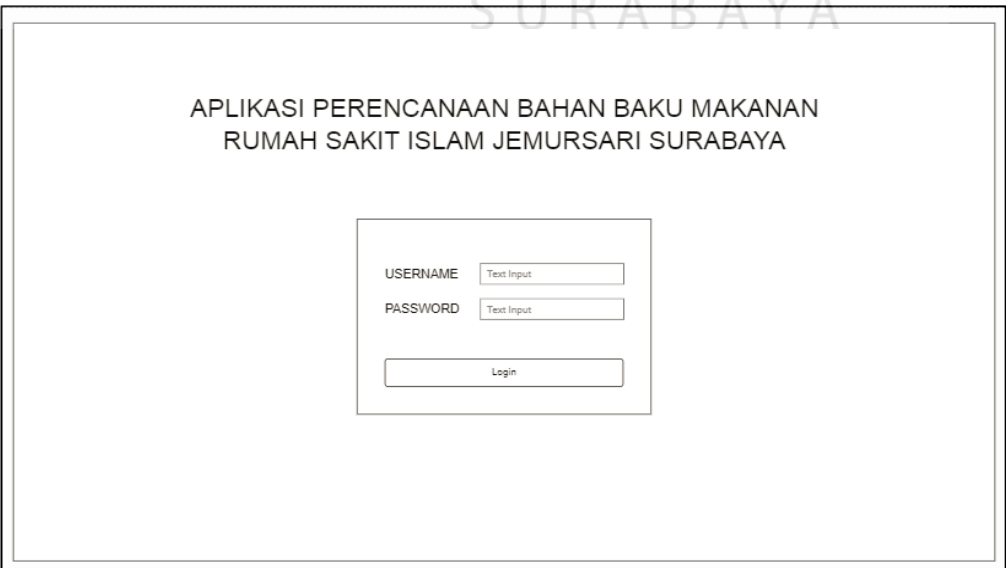
PENGADAAN
LAPORAN PENGADAAN BAHAN BAKU
TANGGAL: YYYY-MM-DD - YYYY-MM-DD

TANGGAL	NAMA BAHAN	JUMLAH
DD-MM-YYYY	AA...50...AA	9.999
DD-MM-YYYY	AA...50...AA	9.999
DD-MM-YYYY	AA...50...AA	9.999

Gambar 3.36 Desain Laporan pemesanan Bahan Baku

d. Desain Antar Muka Bagian *Chef*

Form *login* merupakan tampilan awal dari aplikasi perencanaan bahan baku. Desain form *login* dapat dilihat pada Gambar 3.37.



APLIKASI PERENCANAAN BAHAN BAKU MAKANAN
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA

USERNAME

PASSWORD

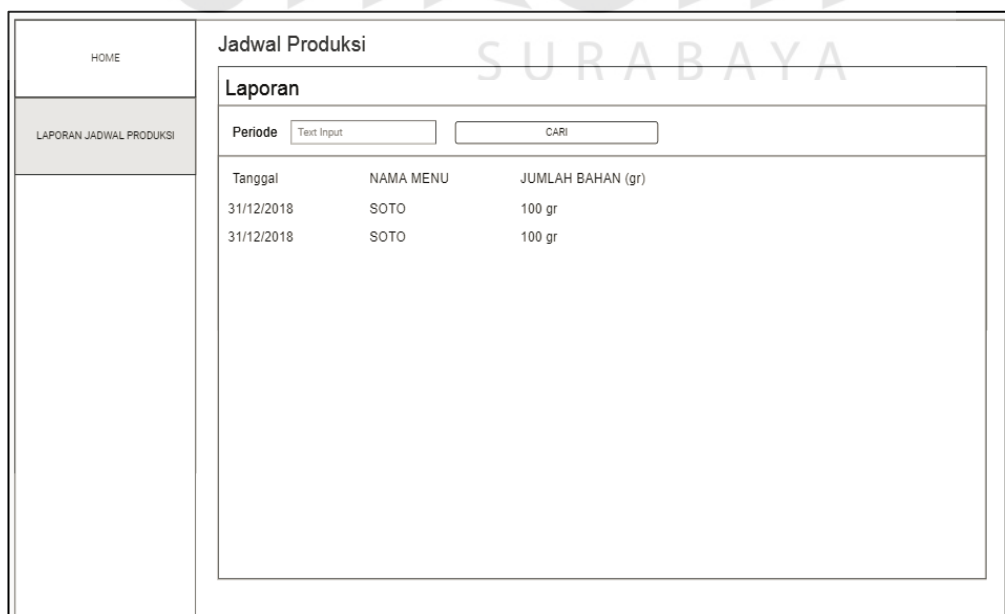
Gambar 3.37 Desain Halaman *Login Chef*

Halaman awal atau *home* merupakan tampilan awal dari aplikasi perencanaan bahan baku setelah melakukan *login* kedalam aplikasi. Desain halaman awal atau *home* dapat dilihat pada Gambar 3.38.



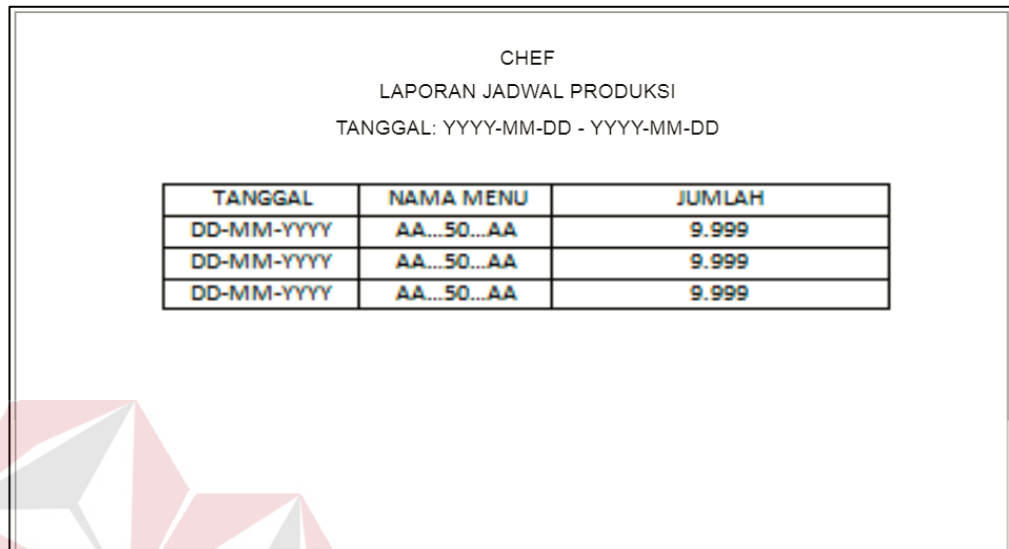
Gambar 3.38 Desain Halaman Awal Bagian *Chef*

Halaman laporan jadwal produksi berisi data laporan jadwal produksi. Halaman laporan jadwal produksi dapat dilihat pada Gambar 3.39.



Gambar 3.39 Desain Halaman Laporan Jadwal Produksi

Laporan jadwal produksi berisi tanggal, nama menu, dan jumlah dari jadwal produksi tersebut. Desain laporan jadwal produksi dapat dilihat pada Gambar 3.40.



CHEF
LAPORAN JADWAL PRODUKSI
TANGGAL: YYYY-MM-DD - YYYY-MM-DD

TANGGAL	NAMA MENU	JUMLAH
DD-MM-YYYY	AA...50...AA	9.999
DD-MM-YYYY	AA...50...AA	9.999
DD-MM-YYYY	AA...50...AA	9.999

Gambar 3.40 Desain Laporan Jadwal Produksi

3.3.6 Desain Uji Coba (*Testing*)

Desain uji coba bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi telah dibuat dengan benar sesuai dengan kebutuhan atau tujuan yang diharapkan. Kekurangan atau kelemahan sistem pada tahap ini akan dievaluasi sebelum diimplementasikan.

Uji coba yang akan dilakukan antara lain:

1. Uji coba fungsi *login*.
2. Uji coba fungsi pengelolaan data bahan.
3. Uji coba fungsi pengelolaan data menu.
4. Uji coba fungsi pengelolaan data *bill of material*.
5. Uji coba fungsi pengelolaan data *master production schedule*.
6. Uji coba fungsi *material requirement planning*.
7. Uji coba fungsi laporan perencanaan bahan.

8. Uji coba fungsi pengelolaan data penerimaan bahan baku.
9. Uji coba fungsi pengelolaan data pengeluaran bahan baku.
10. Uji coba fungsi laporan penerimaan bahan baku.
11. Uji coba fungsi laporan pengeluaran bahan baku.
12. Uji coba fungsi laporan pemesanan bahan baku.
13. Uji coba fungsi laporan jadwal produksi *chef*.

Berikut ini merupakan rancangan uji coba yang akan dilakukan:

1. Desain Uji Coba Fungsi *Login*

Uji coba fungsi *login* digunakan untuk mengetahui apakah fungsi *login* sudah sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Desain uji coba fungsi *login* dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18 Desain Uji Coba Fungsi *Login*

Test Case ID	Tujuan	Input	Output
1	Memastikan sistem dapat <i>login</i> dengan <i>username</i> dan <i>password</i> lengkap	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Sistem menampilkan halaman sesuai dengan <i>role</i> user
2	Memastikan sistem tidak dapat <i>login</i> ketika inputan hanya <i>username</i>	<i>Username</i> tanpa <i>password</i>	Menampilkan halaman <i>login</i> dan menampilkan pesan “ <i>username</i> atau <i>password</i> salah”

<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i>
3	Memastikan sistem tidak dapat <i>login</i> ketika inputan hanya <i>password</i>	<i>Password</i>	Menampilkan halaman <i>login</i> dan menampilkan pesan “ <i>username</i> atau <i>password</i> salah”

2. Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Bahan

Uji coba ini digunakan untuk mengetahui apakah fungsi ini sudah sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Desain uji coba fungsi pengelolaan data bahan dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19 Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Bahan

<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i>
4	Menyimpan data bahan ke database	Memasukkan data bahan lalu simpan	Data tersimpan dan sistem menampilkan halaman data bahan
5	Menghapus data bahan dari database	Menekan hapus pada halaman data bahan	Data terhapus dari database dan sistem menampilkan halaman data bahan
6	Mengubah data bahan dari database	Menekan update pada halaman data bahan dan mengubah data bahan	Data berubah sesuai dengan yang diinputkan dan tersimpan kedalam database

3. Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Menu

Uji coba fungsi pengelolaan data menu digunakan untuk mengetahui apakah fungsi pengelolaan data menu sudah sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Uji coba fungsi pengelolaan data menu terdiri dari 3 proses, yaitu proses untuk memastikan apakah aplikasi dapat mengelola data menu, seperti memasukkan data, mengubah data, dan menghapus data. Desain uji coba fungsi data menu dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 3. 20 Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Menu

<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i>
7	Menyimpan data menu ke database	Memasukkan data menu lalu menekan tombol simpan	Data tersimpan dan sistem menampilkan halaman data menu
8	Menghapus data menu dari database	Menekan tombol hapus pada halaman data menu	Data terhapus dari database dan sistem menampilkan halaman data menu
9	Mengubah data menu dari database	Menekan tombol update pada halaman data menu dan mengubah data menu	Data berubah sesuai dengan yang diinputkan dan tersimpan kedalam database

4. Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data *Bill Of Material*

Uji coba fungsi pengelolaan data *bill of material* digunakan untuk mengetahui apakah fungsi pengelolaan data *bill of material* sudah sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Desain uji coba fungsi pengelolaan *Bill Of Material* dapat dilihat pada Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan *Bill Of Material*

<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i>
10	Menyimpan data <i>bill of material</i> ke database	Memasukkan data <i>bill of material</i> lalu menekan tombol simpan	Data tersimpan dan sistem menampilkan halaman data <i>bill of material</i>
11	Menghapus data <i>bill of material</i> dari database	Menekan tombol hapus pada halaman data <i>bill of material</i>	Data terhapus dari database dan sistem menampilkan halaman data <i>bill of material</i>
12	Mengubah data <i>bill of material</i> dari database	Menekan tombol update pada halaman data <i>bill of material</i> dan mengubah data <i>bill of material</i>	Data berubah sesuai dengan yang diinputkan dan tersimpan kedalam database

5. Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data *Master Production Schedule*

Uji coba fungsi pengelolaan data *master production schedule* digunakan untuk mengetahui apakah fungsi pengelolaan data *master production schedule* sudah sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Desain uji coba fungsi pengelolaan data *master production schedule* dapat dilihat pada Tabel 3.22.

Tabel 3.22 Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan *Master Production Schedule*

<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i>
13	Menyimpan data <i>master production schedule</i> ke database	Memasukkan data <i>master production schedule</i> lalu menekan tombol simpan	Data tersimpan dan sistem menampilkan halaman <i>master production schedule</i>
14	Menghapus data <i>master production schedule</i> dari database	Menghapus data pada halaman <i>master production schedule</i>	Data terhapus dari database dan sistem menampilkan halaman data <i>master production schedule</i>
15	Mengubah data <i>master production schedule</i> dari database	Menekan tombol update pada halaman MPS dan mengubah data MPS	Data berubah sesuai dengan yang diinputkan dan tersimpan kedalam database

6. Desain Uji Coba Fungsi *Material Requirement Planning*

Uji coba fungsi pengelolaan data *material requirement planning* digunakan untuk mengetahui apakah fungsi perhitungan MRP sudah sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Desain uji coba fungsi MRP dapat dilihat pada Tabel 3.23.

Tabel 3.23 Desain Uji Coba Fungsi *Material Requirement Planning*

<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i>
16	Menampilkan MRP yang dipilih oleh user	Mengisi nama bahan, tanggal awal dan tanggal akhir kemudian menekan hitung	Aplikasi menampilkan hasil perhitungan MRP

7. Desain Uji Coba Fungsi Laporan Perencanaan Bahan Baku

Uji coba fungsi laporan perencanaan bahan baku digunakan untuk mengetahui apakah fungsi ini sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Desain uji coba fungsi laporan perencanaan bahan baku dapat dilihat pada Tabel 3.24.

Tabel 3.24 Desain Uji Coba Fungsi Laporan Perencanaan Bahan Baku

<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i>
17	Menampilkan laporan perencanaan bahan baku	Mengisi nama bahan, jenis laporan dan tanggal	Aplikasi menampilkan laporan perencanaan bahan baku sesuai dengan yang dipilih

<i>Test Case ID</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output</i>
18	Mencetak laporan perencanaan bahan baku	Mengisi nama bahan, jenis laporan dan tanggal	Aplikasi mencetak laporan perencanaan bahan baku sesuai dengan yang dipilih

8. Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Penerimaan Bahan Baku

Uji coba fungsi pengelolaan data penerimaan bahan baku digunakan untuk mengetahui apakah fungsi pengelolaan data penerimaan bahan baku sudah sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Desain uji coba fungsi pengelolaan data penerimaan bahan baku dapat dilihat pada Tabel 3.25.

Tabel 3.25 Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Penerimaan

<i>Test Case ID</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output</i>
19	Menyimpan data penerimaan bahan baku ke database	Memasukkan data penerimaan bahan baku lalu menekan tombol simpan	Data tersimpan dan sistem menampilkan halaman data penerimaan bahan baku
20	Menghapus data penerimaan bahan baku dari database	Menekan tombol hapus pada halaman data penerimaan bahan baku	Data terhapus dari database dan sistem menampilkan halaman data penerimaan bahan baku

<i>Test Case ID</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output</i>
21	Mengubah data penerimaan bahan baku dari database	Menekan tombol update pada halaman penerimaan bahan baku dan mengubah data penerimaan bahan baku	Data berubah sesuai dengan yang diinputkan dan tersimpan kedalam database

9. Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Pengeluaran Bahan Baku

Uji coba fungsi pengelolaan data pengeluaran bahan baku digunakan untuk mengetahui apakah fungsi pengelolaan data pengeluaran bahan baku sudah sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Desain uji coba fungsi pengelolaan data pengeluaran bahan baku dapat dilihat pada Tabel 3.26.

Tabel 3.26 Desain Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Pengeluaran

<i>Test Case ID</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output</i>
22	Menyimpan data pengeluaran bahan baku ke database	Memasukkan data pengeluaran bahan baku lalu menekan tombol simpan	Data tersimpan dan sistem menampilkan halaman data pengeluaran bahan baku

<i>Test Case ID</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output</i>
23	Menghapus data pengeluaran bahan baku dari database	Menekan tombol hapus pada halaman data pengeluaran bahan baku	Data terhapus dari database dan sistem menampilkan halaman data pengeluaran bahan baku
24	Mengubah data pengeluaran bahan baku dari database	Menekan tombol update pada halaman pengeluaran bahan baku dan mengubah data pengeluaran bahan baku	Data berubah sesuai dengan yang diinputkan dan tersimpan kedalam database

10. Desain Uji Coba Fungsi Laporan Penerimaan Bahan Baku

Uji coba fungsi pengelolaan laporan penerimaan bahan baku digunakan untuk mengetahui apakah fungsi laporan penerimaan bahan baku sudah sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Uji coba fungsi laporan penerimaan bahan baku terdiri dari 2 proses. Proses tersebut adalah proses untuk menampilkan laporan bahan baku dan proses untuk mencetak laporan penerimaan bahan baku. Desain uji coba fungsi laporan penerimaan bahan baku dapat dilihat pada Tabel 3.27.

Tabel 3.27 Desain Uji Coba Fungsi Laporan Penerimaan

<i>Test Case ID</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output</i>
25	Menampilkan laporan penerimaan bahan baku	Mengisi tanggal kemudian menekan tombol cari	Aplikasi menampilkan laporan penerimaan berdasarkan tanggal yang dipilih
26	Mencetak laporan penerimaan bahan baku	Mengisi tanggal kemudian menekan tombol cetak	Aplikasi mencetak laporan penerimaan berdasarkan tanggal yang dipilih

11. Desain Uji Coba Fungsi Laporan Pengeluaran Bahan Baku

Uji coba fungsi pengelolaan laporan pengeluaran bahan baku digunakan untuk mengetahui apakah fungsi laporan pengeluaran bahan baku sudah sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Uji coba fungsi laporan pengeluaran bahan baku terdiri dari 2 proses. Desain uji coba fungsi laporan pengeluaran bahan baku dapat dilihat pada Tabel 3.28.

Tabel 3.28 Desain Uji Coba Fungsi Laporan Pengeluaran

<i>Test Case ID</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output</i>
27	Menampilkan laporan pengeluaran bahan baku	Mengisi tanggal kemudian menekan tombol cari	Aplikasi menampilkan laporan pengeluaran berdasarkan tanggal yang dipilih

<i>Test Case ID</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output</i>
28	Mencetak laporan pengeluaran bahan baku	Mengisi tanggal kemudian menekan tombol cetak	Aplikasi mencetak laporan pengeluaran berdasarkan tanggal yang dipilih

12. Desain Uji Coba Fungsi Laporan Pemesanan Bahan Baku

Uji coba fungsi pengelolaan laporan pemesanan bahan baku digunakan untuk mengetahui apakah fungsi ini sudah sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Desain uji coba fungsi laporan pemesanan bahan baku dapat dilihat pada Tabel 3.29.

Tabel 3.29 Desain Uji Coba Fungsi Laporan Pemesanan

<i>Test Case ID</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output</i>
29	Menampilkan laporan pemesanan bahan baku	Mengisi tanggal kemudian menekan tombol cari	Aplikasi menampilkan laporan pemesanan berdasarkan tanggal yang dipilih
30	Mencetak laporan pemesanan bahan baku	Mengisi tanggal kemudian menekan tombol cetak	Aplikasi mencetak laporan pemesanan berdasarkan tanggal yang dipilih

13. Desain Uji Coba Fungsi Laporan Jadwal Produksi

Uji coba fungsi pengelolaan laporan jadwal produksi digunakan untuk mengetahui apakah fungsi laporan jadwal produksi sudah sesuai dengan

kebutuhan aplikasi. Uji coba fungsi laporan jadwal produksi terdiri dari 2 proses. Desain uji coba fungsi laporan jadwal produksi dapat dilihat pada Tabel 3.30.

Tabel 3.30 Desain Uji Coba Fungsi Laporan Jadwal Produksi

<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i>
31	Menampilkan jadwal memasak untuk <i>chef</i>	Mengisi tanggal kemudian menekan tombol cari	Aplikasi menampilkan jadwal memasak berdasarkan tanggal yang dipilih
32	Mencetak jadwal memasak untuk <i>chef</i>	Mengisi tanggal kemudian menekan tombol cetak	Aplikasi mencetak jadwal <i>chef</i> berdasarkan tanggal yang dipilih

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kebutuhan Aplikasi

Kebutuhan aplikasi berisi tentang kebutuhan minimum dalam membangun aplikasi perencanaan bahan baku makanan.

4.1.1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi perencanaan bahan baku makanan dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Tabel Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan	Software
Sistem Operasi	Windows 7, 8, atau 10
Software Developer Tools	Xampp, Notepad++, PHP
Database	MySQL

4.1.2. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi perencanaan bahan baku makanan dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tabel Kebutuhan Perangkat Keras

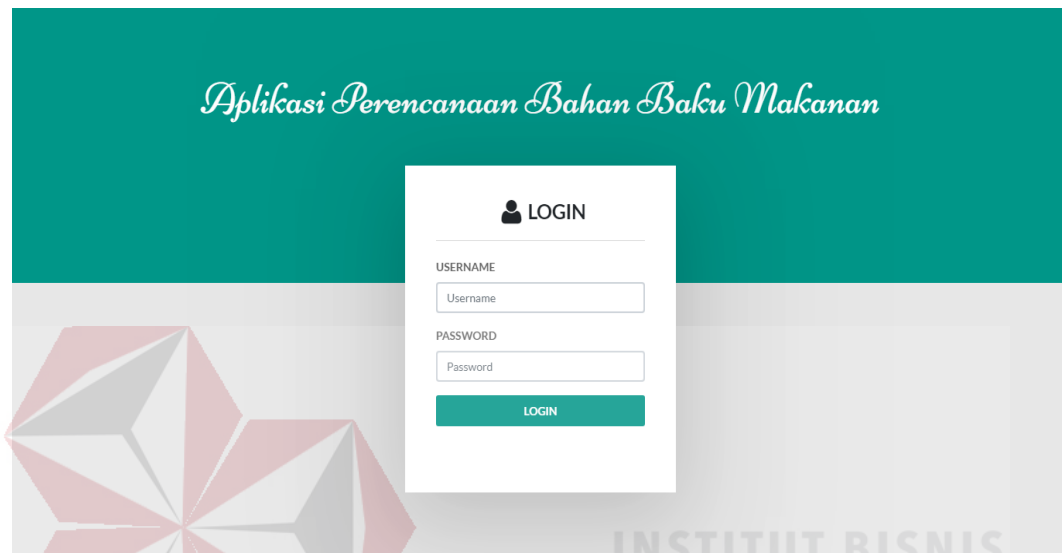
Hardware	Minimum	Recommended
<i>Processor</i>	Dual-Core Processor 2.30 GHz	Pentium Intel Core i3
<i>Memory</i>	1 Gb of RAM	2 Gb of RAM
<i>Monitor</i>	SVGA resolusi 1366 X 768.	SVGA resolusi 1366 X 768.

4.2. Implementasi Perangkat Lunak

Pada bagian ini dilakukan proses implementasi dari hasil perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Implementasi hasil perancangan sistem menghasilkan aplikasi perencanaan bahan baku untuk Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.

4.2.1. Implementasi Halaman *Login*

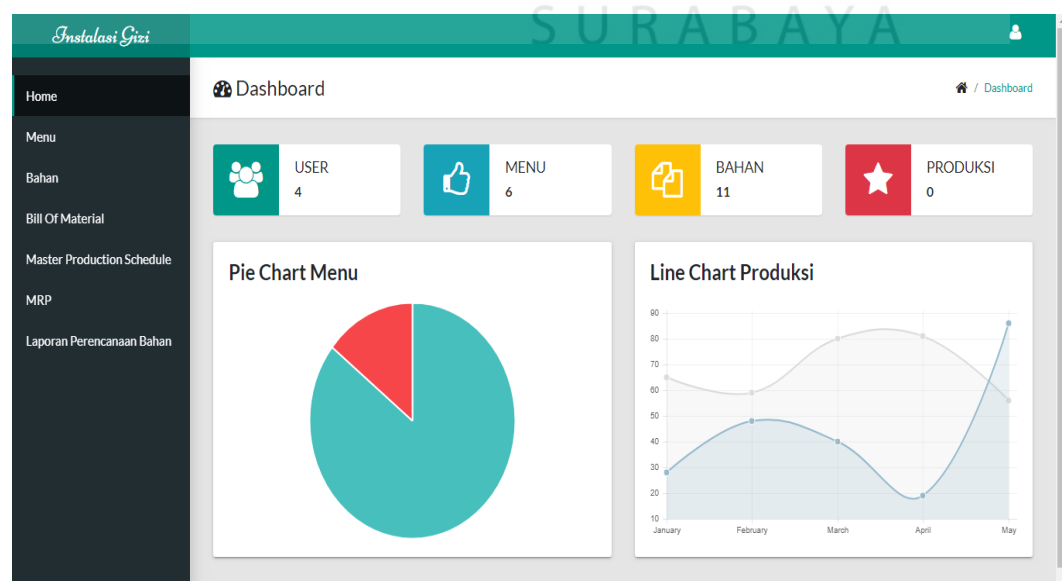
Halaman *Login* merupakan halaman awal saat aplikasi perencanaan bahan baku dijalankan. Pengguna diharuskan mengisi *username* dan *password* agar bisa masuk kedalam aplikasi.



Gambar 4.1 Implementasi Halaman *Login*

4.2.2. Implementasi Halaman *Home (Gizi)*

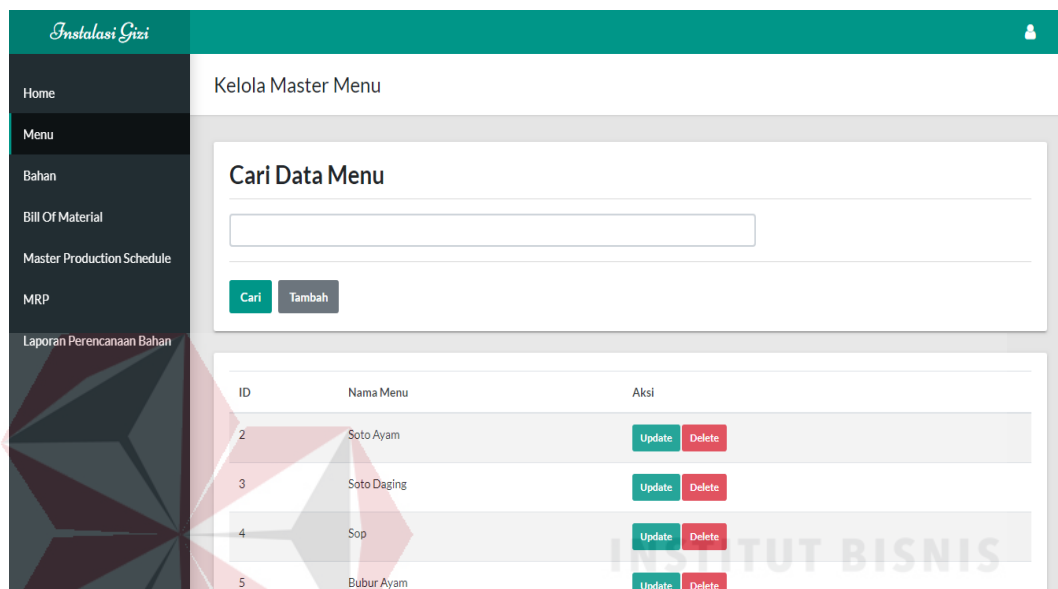
Halaman awal pada unit gizi terdapat informasi tentang perencanaan bahan baku.



Gambar 4.2 Implementasi Halaman *Home (Gizi)*

4.2.3. Implementasi Halaman Menu

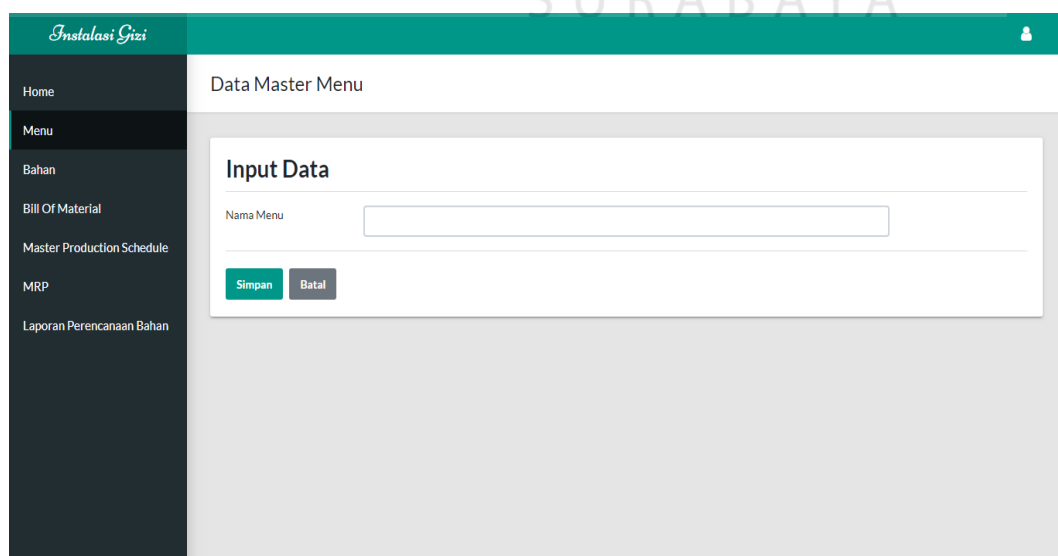
Pada halaman menu, user dapat mencari data menu, mengubah data menu, dan menghapus data menu. Jika pengguna ingin menambahkan data menu, pengguna dapat menekan tombol tambah.



ID	Nama Menu	Aksi
2	Soto Ayam	<button>Update</button> <button>Delete</button>
3	Soto Daging	<button>Update</button> <button>Delete</button>
4	Sop	<button>Update</button> <button>Delete</button>
5	Bubur Ayam	<button>Update</button> <button>Delete</button>

Gambar 4.3 Implementasi Halaman Menu

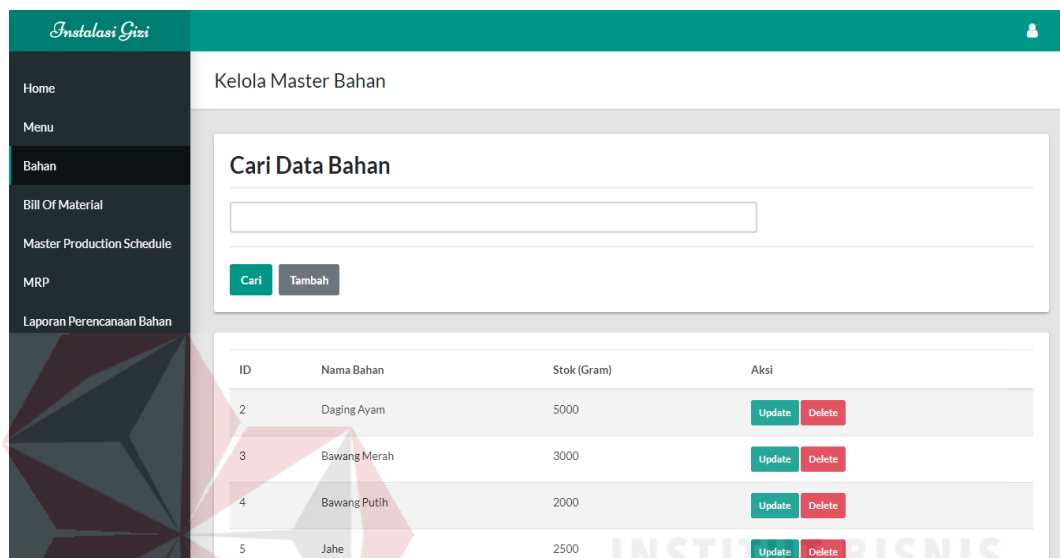
Form *master* menu digunakan untuk menambahkan data menu kedalam aplikasi. Terdapat *textbox* untuk mengisi nama menu.



Gambar 4.4 Implementasi Halaman *Input Data* Menu

4.2.4. Implementasi Halaman Bahan

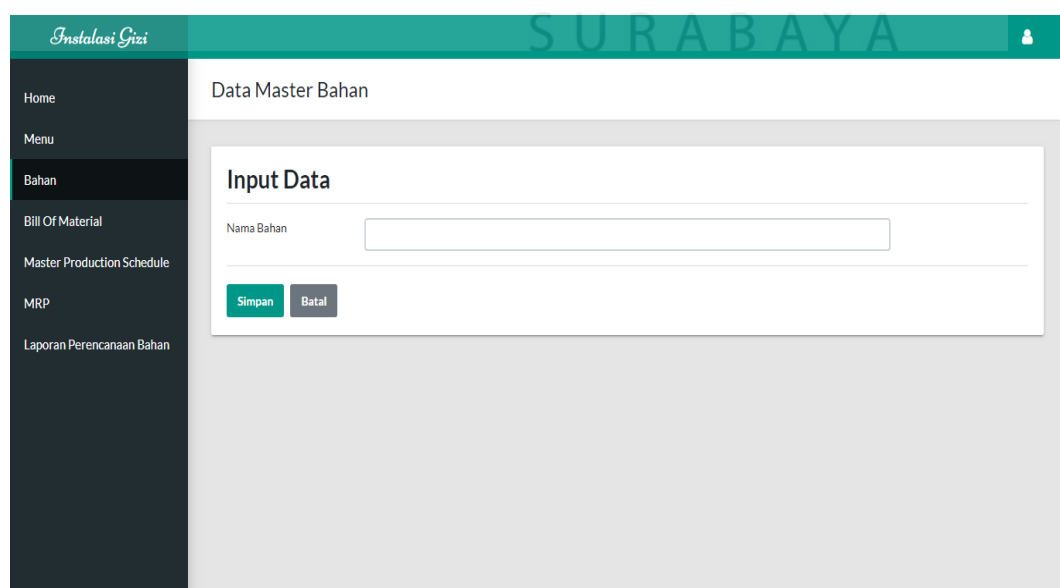
Pada halaman bahan, user dapat mencari data bahan, mengubah data bahan, dan menghapus data bahan. Jika pengguna ingin menambahkan data bahan, pengguna dapat menekan tombol tambah.



ID	Nama Bahan	Stok (Gram)	Aksi
2	Daging Ayam	5000	Update Delete
3	Bawang Merah	3000	Update Delete
4	Bawang Putih	2000	Update Delete
5	Jahe	2500	Update Delete

Gambar 4.5 Implementasi Halaman Bahan

Form *master* bahan digunakan untuk menambahkan data bahan kedalam aplikasi. Terdapat *textbox* untuk mengisi nama bahan.



Gambar 4.6 Implementasi Halaman *Input* Data Bahan

4.2.5. Implementasi Halaman *Bill Of Material*

Pada halaman *bill of material*, user dapat mencari data *bill of material*, mengubah data *bill of material*, dan menghapus data *bill of material*. Jika pengguna ingin menambahkan data *bill of material*, pengguna dapat menekan tombol tambah.

ID BOM	Nama Menu	Nama Bahan	Jumlah (Gram)	Aksi
2	Soto Ayam	Daging Ayam	500	Update Delete
3	Soto Ayam	Bawang Merah	10	Update Delete
4	Soto Ayam	Bawang Putih	20	Update Delete
5	Soto Ayam	Jahe	15	Update Delete

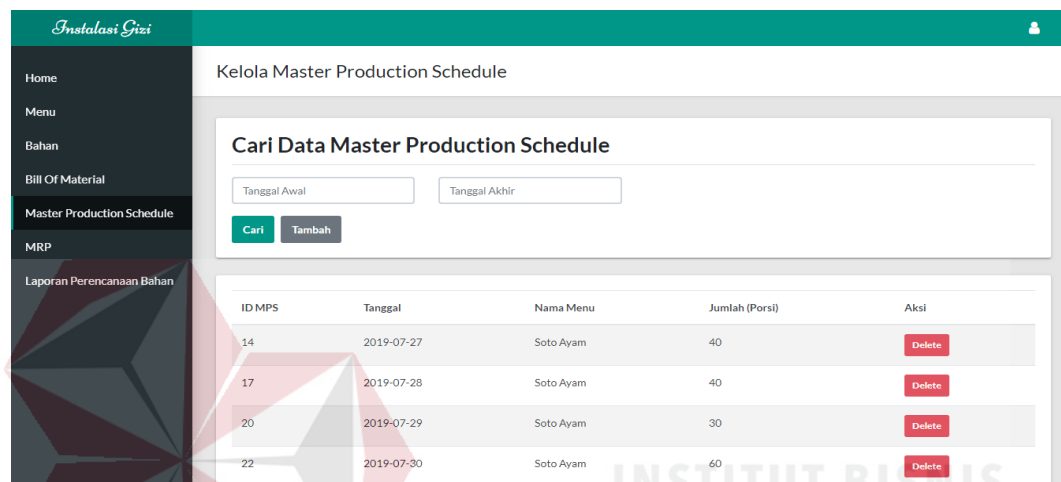
Gambar 4.7 Implementasi *Halaman Bill of Material*

Form *master bill of material* digunakan untuk menambahkan data *bill of material* kedalam aplikasi. Terdapat *combo box* untuk mengisi nama menu, nama bahan dan terdapat *textbox* untuk mengisi jumlah bahan.

Gambar 4.8 Implementasi Halaman *Input Data Bill Of Material*

4.2.6. Implementasi Halaman *Master Production Schedule*

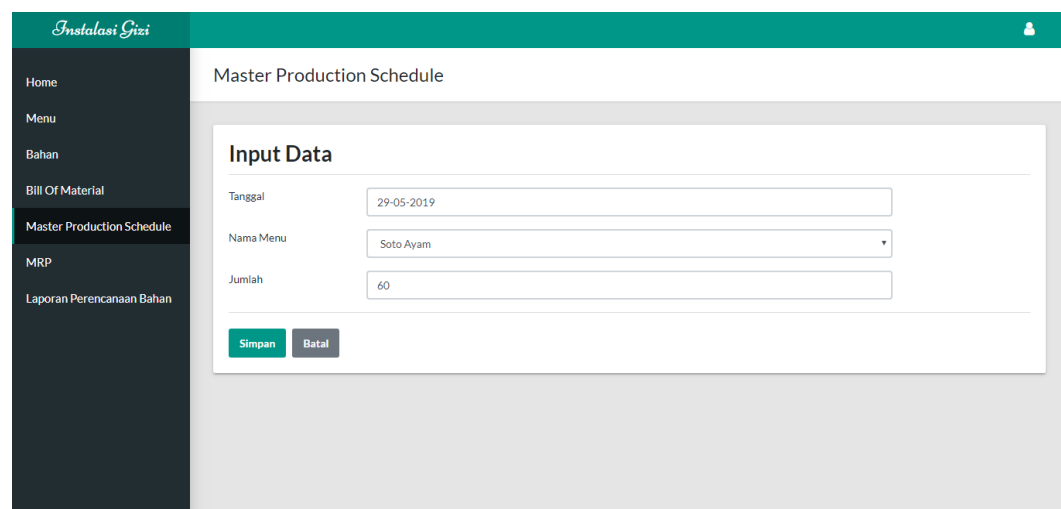
Pada halaman *master production schedule*, user dapat mencari data *master production schedule*, mengubah data *master production schedule*, dan menghapus data *master production schedule*. Jika pengguna ingin menambahkan data *master production schedule*, pengguna dapat menekan tombol tambah.



ID MPS	Tanggal	Nama Menu	Jumlah (Porsi)	Aksi
14	2019-07-27	Soto Ayam	40	Delete
17	2019-07-28	Soto Ayam	40	Delete
20	2019-07-29	Soto Ayam	30	Delete
22	2019-07-30	Soto Ayam	60	Delete

Gambar 4.9 Implementasi Halaman *Master Production Schedule*

Form *master production schedule* digunakan untuk menambahkan data *master production schedule* kedalam aplikasi. Terdapat *datepicker* untuk mengisi tanggal, *combo box* untuk mengisi nama menu dan terdapat *textbox* untuk mengisi jumlah.



Gambar 4.10 Implementasi Halaman *Input Data Master Production Schedule*

4.2.7. Implementasi Halaman *Material Requirement Planning*

Pada halaman *material requirement planning*, user dapat melihat hasil perhitungan MRP. Untuk melakukan perhitungan MRP user harus mengisi nama bahan, tanggal awal dan tanggal akhir.

Tanggal	Nama Bahan	Kebutuhan Kotor	Jadwal Penerimaan	Jumlah Persediaan	Kebutuhan Bersih	Kedatangan Pesanan	Pemesanan
2019-05-31	Daging Ayam	0	0	100	0	0	0
2019-06-01	Daging Ayam	70	0	30	0	0	150
2019-06-02	Daging Ayam	180	0	0	150	150	110
2019-06-03	Daging Ayam	110	0	0	110	110	100
2019-06-	Daging Ayam	100	0	0	100	100	0

Gambar 4.11 Implementasi Halaman MRP

4.2.8. Implementasi Halaman Laporan Perencanaan Bahan Baku

Halaman laporan perencanaan bahan baku menampilkan data laporan perencanaan bahan baku, pengguna dapat memilih nama bahan, jenis laporan, tanggal awal, dan akhir yang akan ditampilkan, pengguna juga dapat mencetak laporan.

Tanggal	Nama Bahan	Kebutuhan Kotor	Jadwal Penerimaan	Jumlah Persediaan	Kebutuhan Bersih	Kedatangan Pesanan	Pemesanan
2019-05-31	Daging Ayam	0	0	100	0	0	0
2019-06-01	Daging Ayam	70	0	30	0	0	150
2019-06-02	Daging Ayam	180	0	0	150	150	110
2019-06-03	Daging Ayam	110	0	0	110	110	100

Gambar 4.12 Implementasi Halaman Laporan Perencanaan Bahan Baku

Laporan perencanaan bahan baku menampilkan data laporan perencanaan bahan baku yang terdiri dari tanggal, nama bahan, kebutuhan kotor, jadwal penerimaan, jumlah persediaan, kebutuhan bersih, kedatangan pesanan, dan pemesanan.

laporan_perencanaan_gizi.php 1/1

BAGIAN INSTALASI GIZI
LAPORAN PERENCANAAN BAHAN BAKU
TANGGAL: 2019-05-31 s/d 2019-06-06

TANGGAL	NAMA BAHAN	KEBUTUHAN KOTOR	JADWAL PENERIMAAN	JUMLAH PERSEDIAAN	KEBUTUHAN BERSIH	KEDATANGAN PESANAN	PEMESANAN
2019-05-31	Daging Ayam	0	0	100	0	0	0
2019-06-01	Daging Ayam	70	0	30	0	0	150
2019-06-02	Daging Ayam	180	0	0	150	150	110
2019-06-03	Daging Ayam	110	0	0	110	110	100
2019-06-04	Daging Ayam	100	0	0	100	100	0
2019-06-01	Daging Sapi	0	0	12000	0	0	60000
2019-06-02	Daging Sapi	72000	0	0	60000	60000	63000
2019-06-03	Daging Sapi	63000	0	0	63000	63000	63000
2019-06-04	Daging Sapi	63000	0	0	63000	63000	54000
2019-06-05	Daging Sapi	54000	0	0	54000	54000	0
2019-06-01	Bawang Merah	0	0	3000	0	0	0
2019-06-02	Bawang Merah	1600	0	1400	0	0	0
2019-06-03	Bawang Merah	1400	0	0	0	0	1400
2019-06-04	Bawang Merah	1400	0	0	1400	1400	1200
2019-06-05	Bawang Merah	1200	0	0	1200	1200	1200
2019-06-06	Bawang Merah	1200	0	0	1200	1200	1600

Gambar 4.13 Laporan Perencanaan Bahan Baku

Halaman laporan perencanaan bahan baku perbulan menampilkan data laporan perencanaan bahan baku perbulan, pengguna dapat memilih tanggal awal, dan akhir yang akan ditampilkan, pengguna juga dapat mencetak laporan.

Instalasi Gizi SURABAYA

Home Menu Bahan Bill Of Material Master Production Schedule MRP Laporan Perencanaan Bahan

Laporan Bulanan

Tanggal Awal Tanggal Akhir

Cari Cetak

Nama Bahan	Jumlah Pesanan
Bawang Merah	5400
Daging Ayam	360
Daging Sapi	240000

Gambar 4.14 Implementasi Halaman Laporan Perencanaan Bahan Baku Perbulan

Laporan perencanaan bahan baku perbulan menampilkan data laporan perencanaan bahan baku perbulan yang terdiri dari tanggal, nama bahan, dan jumlah.

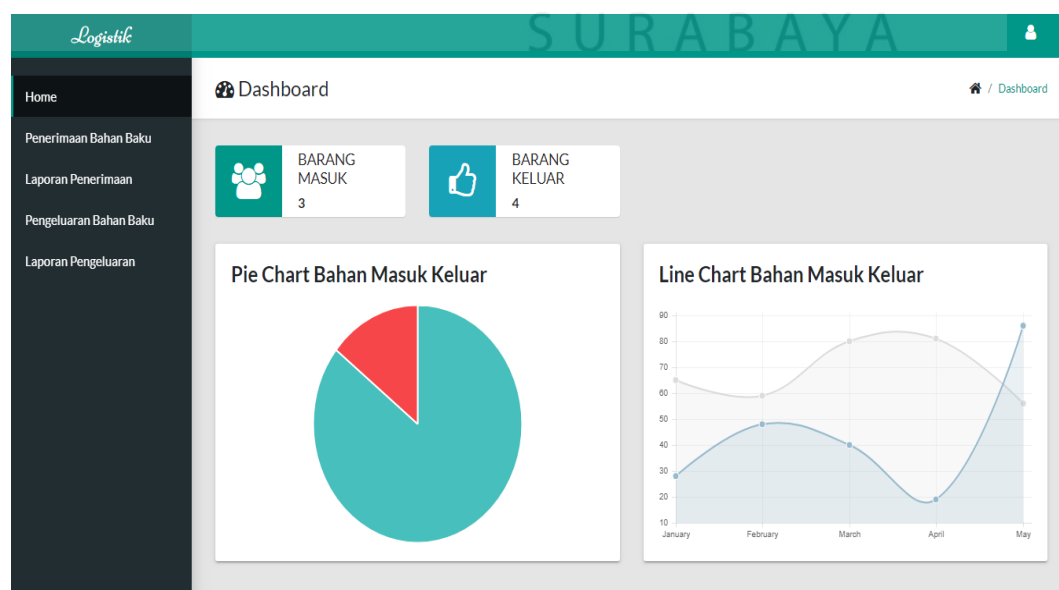


NAMA BAHAN	JUMLAH PEMESANAN (Gram)
Bawang Merah	5400
Daging Ayam	360
Daging Sapi	240000

Gambar 4.15 Laporan Perencanaan Bahan Baku Perbulan

4.2.9. Implementasi Halaman *Home* (Logistik)

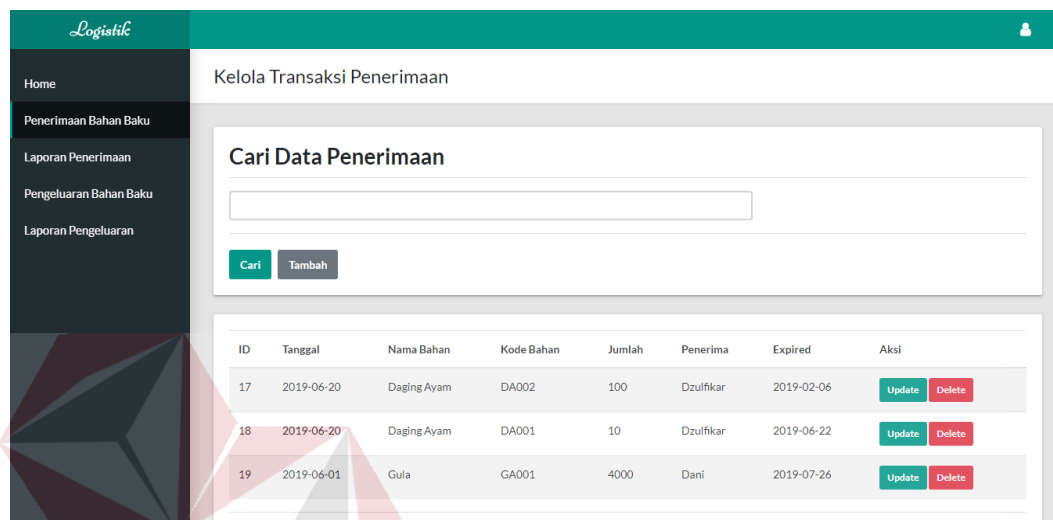
Halaman awal pada bagian logistik terdapat informasi tentang penerimaan dan pengeluaran bahan baku.



Gambar 4.16 Implementasi Halaman Awal Logistik

4.2.10. Implementasi Halaman Penerimaan Bahan Baku

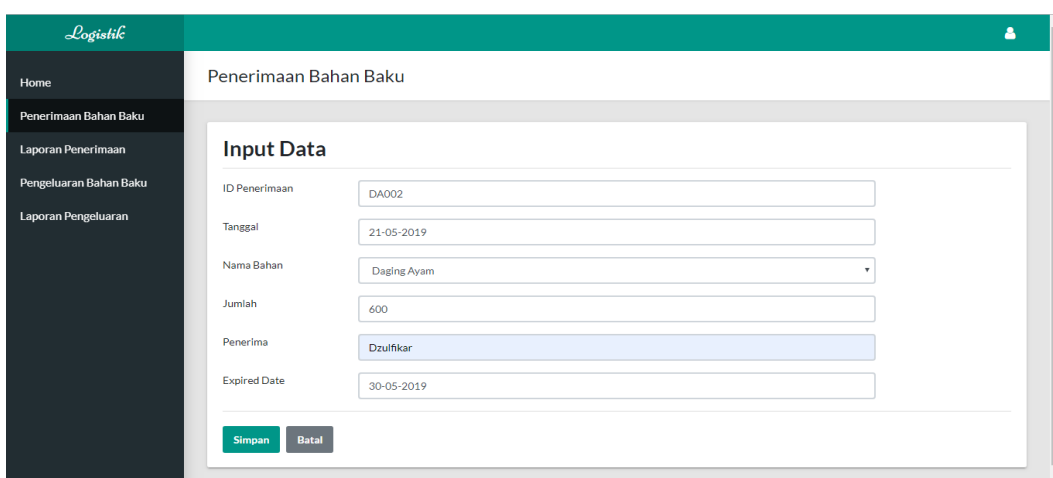
Pada halaman penerimaan bahan baku, user dapat mencari data penerimaan, mengubah data penerimaan, dan menghapus data penerimaan. Jika pengguna ingin menambahkan data penerimaan, pengguna dapat menekan tombol tambah.



ID	Tanggal	Nama Bahan	Kode Bahan	Jumlah	Penerima	Expired	Aksi
17	2019-06-20	Daging Ayam	DA002	100	Dzulfikar	2019-02-06	Update Delete
18	2019-06-20	Daging Ayam	DA001	10	Dzulfikar	2019-06-22	Update Delete
19	2019-06-01	Gula	GA001	4000	Dani	2019-07-26	Update Delete

Gambar 4.17 Implementasi Halaman Penerimaan Bahan Baku

Form penerimaan bahan baku digunakan untuk menambahkan data penerimaan kedalam aplikasi. Terdapat *datepicker* untuk mengisi tanggal dan tanggal *expired*, *combo box* untuk mengisi nama bahan, terdapat *textbox* untuk mengisi jumlah, dan penerima.

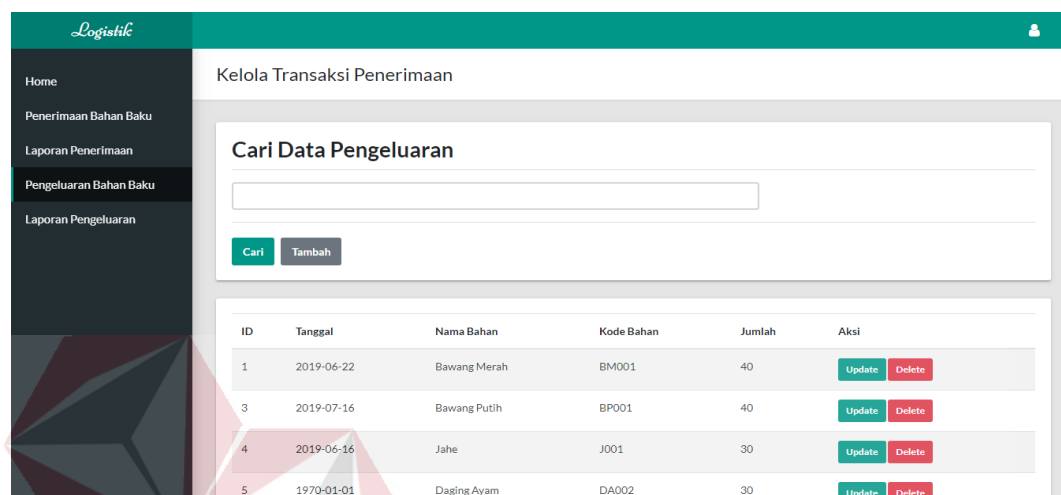


Input Data	
ID Penerimaan	DA002
Tanggal	21-05-2019
Nama Bahan	Daging Ayam
Jumlah	600
Penerima	Dzulfikar
Expired Date	30-05-2019

Gambar 4.18 Implementasi Halaman *Input Data* Penerimaan Bahan Baku

4.2.11. Implementasi Halaman Pengeluaran Bahan Baku

Pada halaman pengeluaran bahan baku, user dapat mencari data pengeluaran, mengubah data pengeluaran, dan menghapus data pengeluaran. Jika pengguna ingin menambahkan data pengeluaran, pengguna dapat menekan tombol tambah.

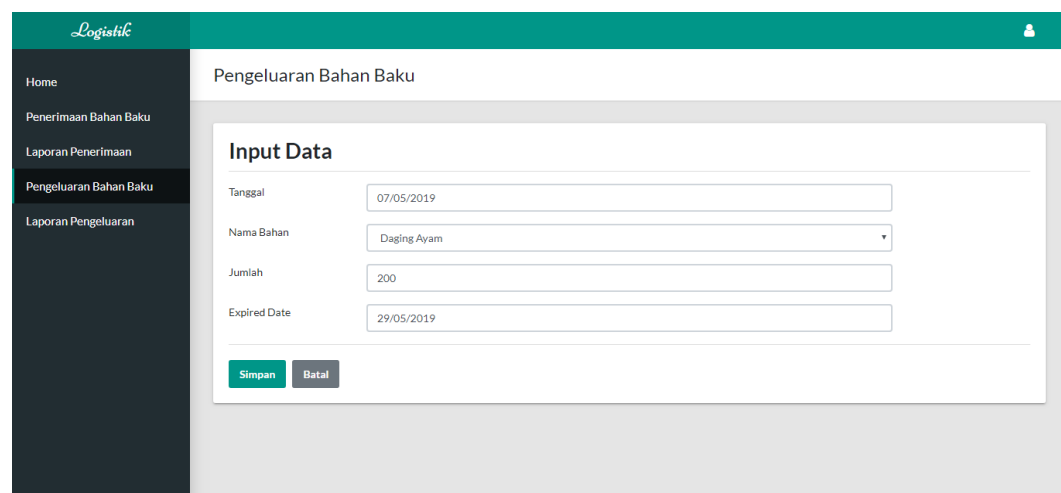


The screenshot shows a web application interface for managing transactions. The header is green with the logo 'Logistik' and a user icon. The left sidebar is dark blue with links: Home, Penerimaan Bahan Baku, Laporan Penerimaan, Pengeluaran Bahan Baku (highlighted), and Laporan Pengeluaran. The main content area is titled 'Kelola Transaksi Penerimaan'. It features a search section 'Cari Data Pengeluaran' with a text input field and 'Cari' and 'Tambah' buttons. Below is a table with 5 rows of transaction data.

ID	Tanggal	Nama Bahan	Kode Bahan	Jumlah	Aksi
1	2019-06-22	Bawang Merah	BM001	40	Update Delete
3	2019-07-16	Bawang Putih	BP001	40	Update Delete
4	2019-06-16	Jahe	J001	30	Update Delete
5	1970-01-01	Daging Ayam	DA002	30	Update Delete

Gambar 4.19 Implementasi Halaman Pengeluaran Bahan Baku

Form pengeluaran bahan baku digunakan untuk menambahkan data pengeluaran kedalam aplikasi. Terdapat *datepicker* untuk mengisi tanggal, tanggal *expired*, *combo box* untuk mengisi nama bahan, dan terdapat *textbox* untuk mengisi jumlah.

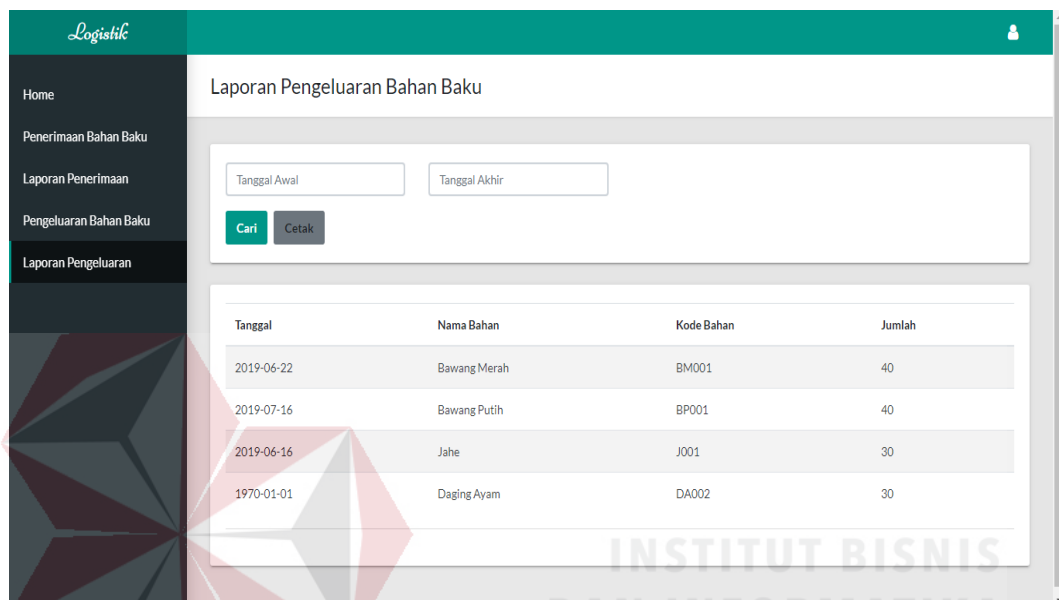


The screenshot shows the 'Pengeluaran Bahan Baku' page. The header is green with the logo 'Logistik' and a user icon. The left sidebar is dark blue with links: Home, Penerimaan Bahan Baku, Laporan Penerimaan, Pengeluaran Bahan Baku (highlighted), and Laporan Pengeluaran. The main content area is titled 'Pengeluaran Bahan Baku'. It features an 'Input Data' form with four fields: 'Tanggal' (07/05/2019), 'Nama Bahan' (Daging Ayam), 'Jumlah' (200), and 'Expired Date' (29/05/2019). Below the fields are 'Simpan' and 'Batal' buttons.

Gambar 4.20 Implementasi Halaman *Input Data* Pengeluaran Bahan Baku

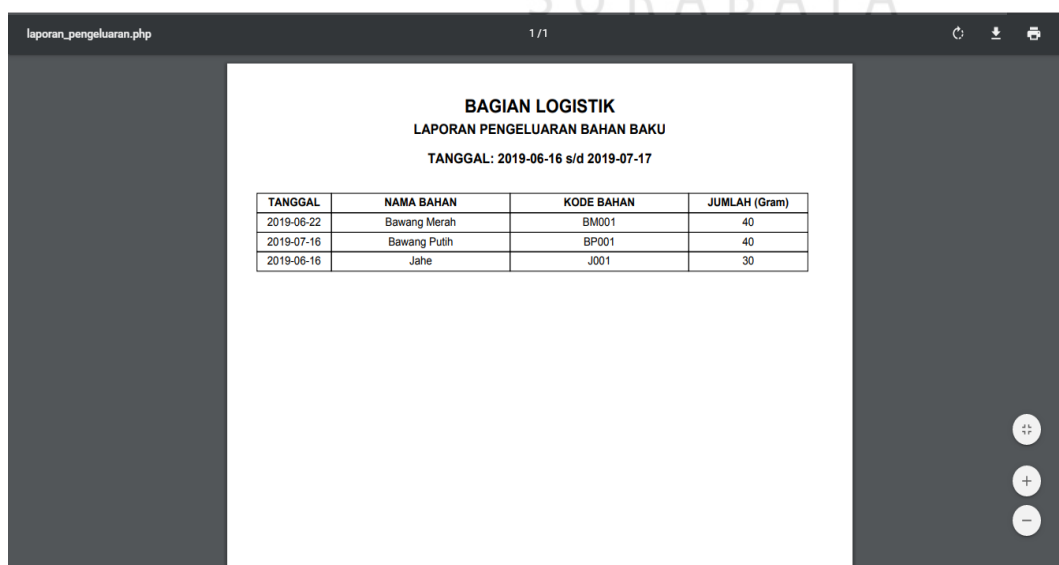
4.2.12. Implementasi Halaman Laporan Pengeluaran Bahan Baku

Halaman laporan pengeluaran bahan baku menampilkan data laporan pengeluaran bahan baku, pengguna dapat memilih tanggal awal dan akhir yang akan ditampilkan, pengguna juga dapat mencetak laporan.



Gambar 4.21 Implementasi Halaman Laporan Pengeluaran Bahan Baku

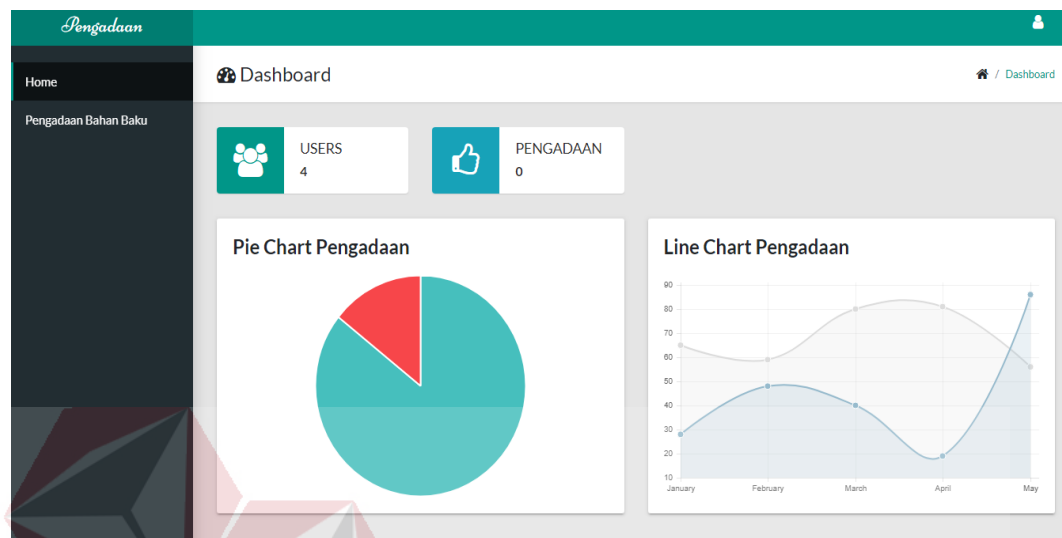
Laporan pengeluaran bahan baku menampilkan data laporan pengeluaran bahan baku, laporan pengeluaran berisi tanggal, nama bahan, kode bahan, dan jumlah.



Gambar 4.22 Laporan Pengeluaran Bahan Baku

4.2.13. Implementasi Halaman *Home* (Pengadaan)

Halaman awal pada bagian pengadaan terdapat informasi tentang pengadaan bahan baku.



Gambar 4.23 Implementasi Halaman Awal Pengadaan

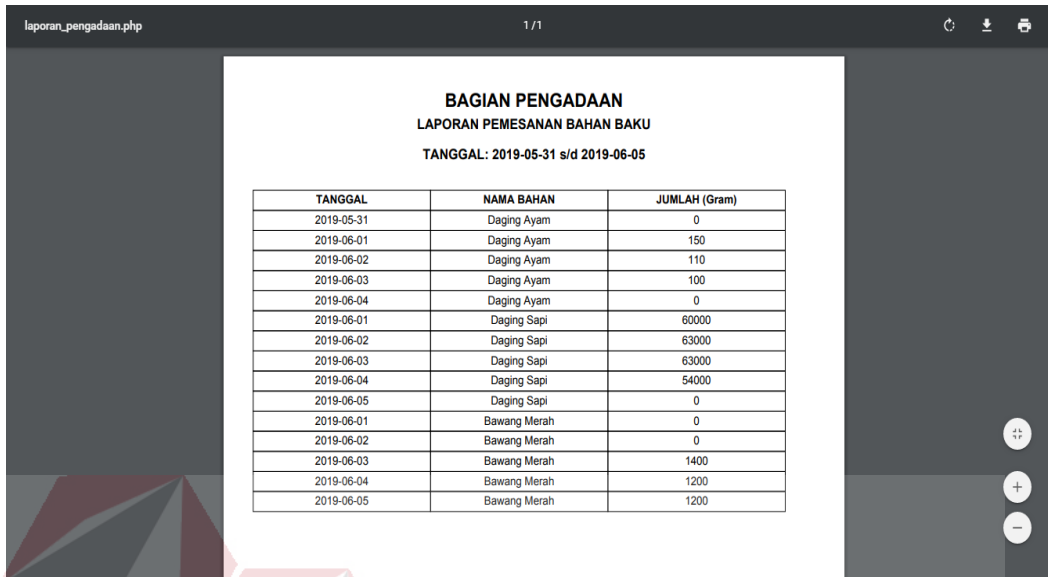
4.2.14. Implementasi Halaman Laporan Pemesanan Bahan Baku

Halaman laporan pemesanan bahan baku menampilkan data laporan pemesanan bahan baku, pengguna dapat memilih tanggal awal dan akhir yang akan ditampilkan, pengguna juga dapat mencetak laporan.

Tanggal	Nama Bahan	Jumlah
2019-05-31	Daging Ayam	0
2019-06-01	Daging Ayam	150
2019-06-02	Daging Ayam	110
2019-06-03	Daging Ayam	100
2019-06-04	Daging Ayam	0
2019-07-26	Daging Ayam	27500

Gambar 4.24 Implementasi Halaman Laporan Pemesanan Bahan Baku

Laporan pemesanan bahan baku menampilkan data laporan pemesanan bahan baku, laporan pemesanan bahan baku berisi tanggal, nama bahan, dan jumlah.

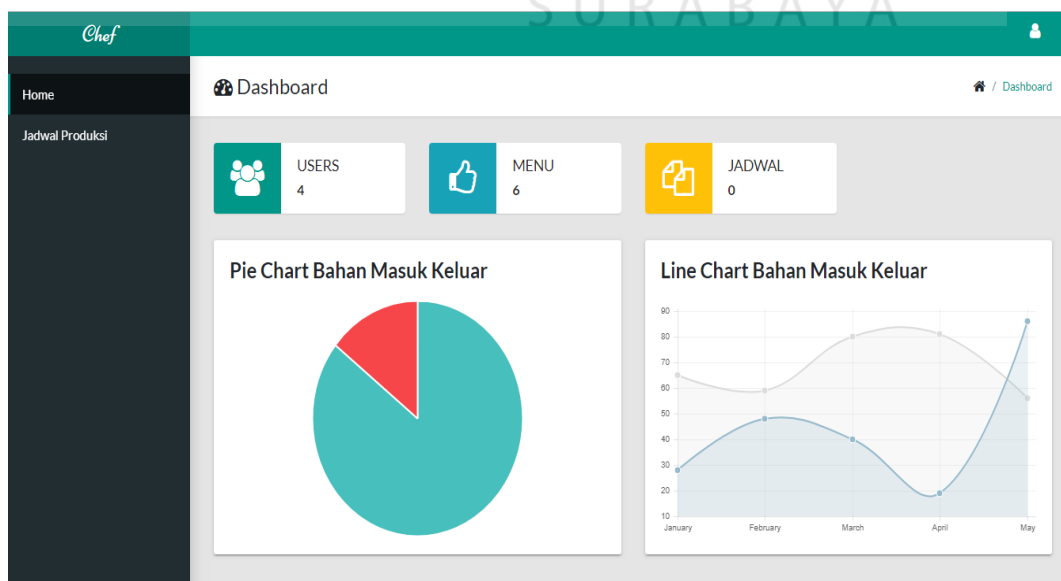


TANGGAL	NAMA BAHAN	JUMLAH (Gram)
2019-05-31	Daging Ayam	0
2019-06-01	Daging Ayam	150
2019-06-02	Daging Ayam	110
2019-06-03	Daging Ayam	100
2019-06-04	Daging Ayam	0
2019-06-01	Daging Sapi	60000
2019-06-02	Daging Sapi	63000
2019-06-03	Daging Sapi	63000
2019-06-04	Daging Sapi	54000
2019-06-05	Daging Sapi	0
2019-06-01	Bawang Merah	0
2019-06-02	Bawang Merah	0
2019-06-03	Bawang Merah	1400
2019-06-04	Bawang Merah	1200
2019-06-05	Bawang Merah	1200

Gambar 4.25 Laporan Pemesanan Bahan Baku

4.2.15. Implementasi Halaman *Home (Chef)*

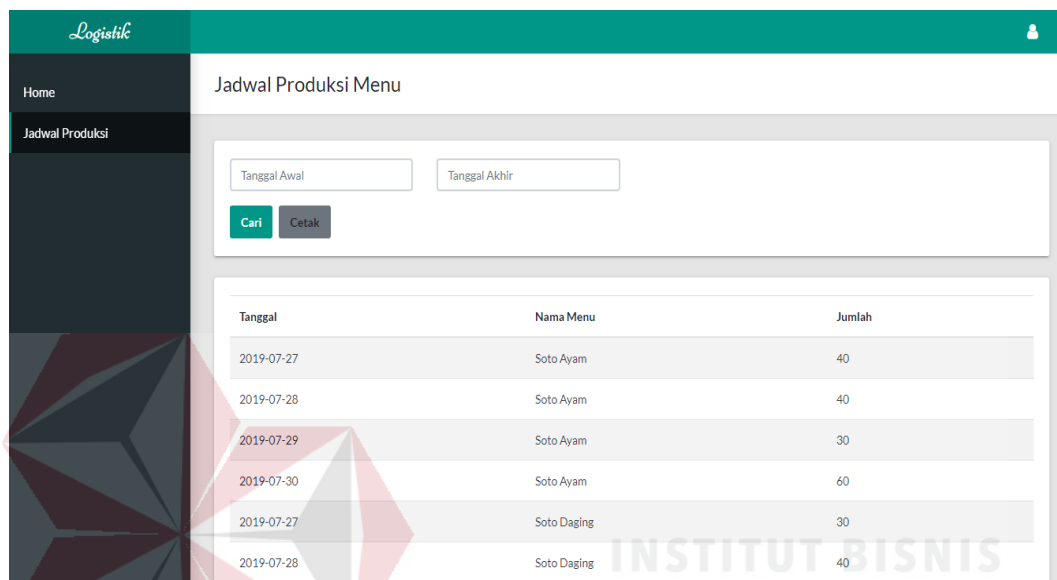
Halaman awal pada bagian pengadaan terdapat informasi tentang pengadaan bahan baku. Pada halaman utama ini terdapat informasi jumlah user, jumlah menu dan jumlah menu yang akan diproduksi hari ini.



Gambar 4.26 Implementasi Halaman Awal *Chef*

4.2.16. Implementasi Halaman Laporan Produksi *Chef*

Halaman jadwal *chef* menampilkan laporan produksi, pengguna dapat memilih tanggal awal dan akhir yang akan ditampilkan, pengguna juga dapat mencetak laporan.



Gambar 4.27 Implementasi Halaman Laporan Jadwal Produksi

Laporan jadwal produksi menampilkan data laporan jadwal produksi, laporan jadwal produksi berisi tanggal, nama menu, dan jumlah.

TANGGAL	NAMA MENU	JUMLAH (Porsi)
2019-07-27	Soto Ayam	40
2019-07-28	Soto Ayam	40
2019-07-29	Soto Ayam	30
2019-07-30	Soto Ayam	60
2019-07-27	Soto Daging	30
2019-07-28	Soto Daging	40
2019-07-29	Soto Daging	40
2019-07-27	Sop	50
2019-07-28	Sop	30
2019-07-02	Sop Buntut	60
2019-07-03	Sop Buntut	40
2019-07-04	Sop Buntut	40
2019-07-05	Sop Buntut	30

Gambar 4.28 Laporan Jadwal Produksi

4.3. Implementasi *Testing* Perangkat Lunak

Uji coba aplikasi ini dilakukan untuk memastikan apakah semua fungsi pada aplikasi berjalan sesuai dengan tujuan. Uji coba ini memiliki tahapan menguji semua inputan.

4.3.1. Uji Coba Fungsi *Login*

Uji coba fungsi *login* ini digunakan untuk menguji coba fungsi *login* aplikasi.

Hasil uji coba fungsi *login* dapat dilihat pada tabel 4.3.

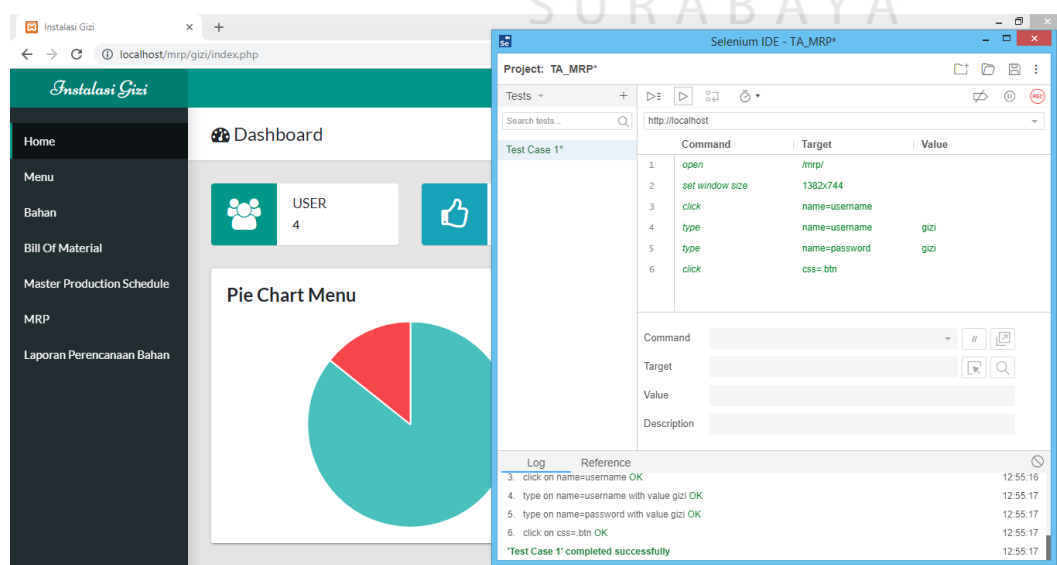
Tabel 4.3 Implementasi Uji Coba Fungsi *Login*

<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Output yang diharapkan</i>	Hasil
1	Memastikan sistem dapat login dengan username dan password	Sistem menampilkan halaman sesuai dengan role user	Sesuai. Lihat Gambar 4.29. Dengan tingkat keberhasilan 100%.
2	Memastikan sistem tidak dapat login ketika inputan hanya username	Menampilkan halaman login dan pesan "username atau password salah"	Sesuai. Lihat Gambar 4.30. Dengan tingkat keberhasilan 100%.
3	Memastikan sistem tidak dapat login ketika inputan hanya password	Menampilkan halaman login dan pesan "username atau password salah"	Sesuai. Lihat Gambar 4.31. Dengan tingkat keberhasilan 100%.

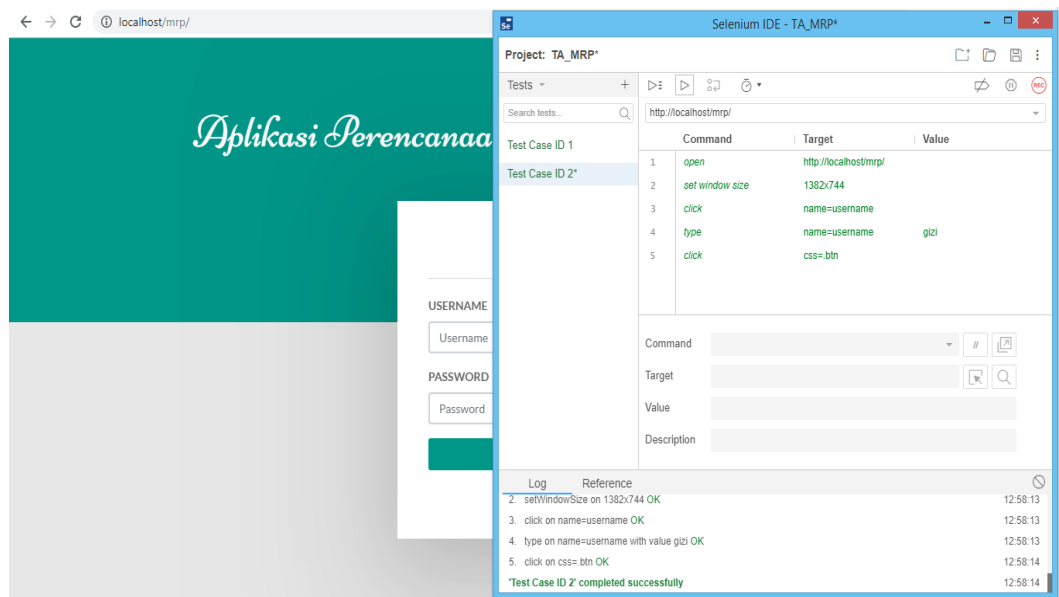
Data yang digunakan untuk pengujian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Fungsi *Login*

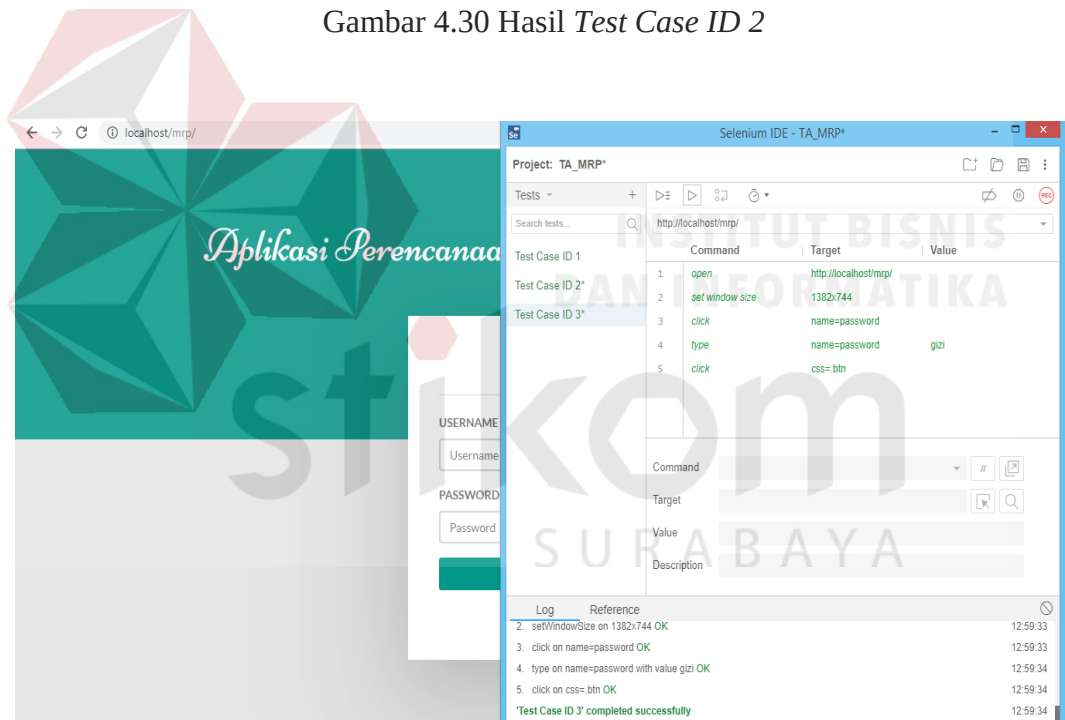
<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
1	1	Username “Gizi” dan password “gizi”	Sesuai
	2	Username “Logistik” dan password “logistik”	Sesuai
	3	Username “Pengadaan” dan password “pengadaan”	Sesuai
	4	Username “Chef” dan password “chef”	Sesuai
2	1	Username Gizi tanpa password	Sesuai
	2	Logistik tanpa password	Sesuai
	3	Pengadaan tanpa password	Sesuai
	4	Chef tanpa password	Sesuai
3	1	Password “gizi”	Sesuai
	2	Password “logistik”	Sesuai
	3	Password “pengadaan”	Sesuai
	4	Password “chef”	Sesuai



Gambar 4.29 Hasil *Test Case ID 1*



Gambar 4.30 Hasil Test Case ID 2



Gambar 4.31 Hasil Test Case ID 3

4.3.2. Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Bahan

Uji coba fungsi pengelolaan data bahan ini digunakan untuk menguji coba fungsi pengelolaan data bahan. Berikut merupakan hasil uji coba fungsi pengelolaan data bahan.

Tabel 4.5 Implementasi Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Bahan

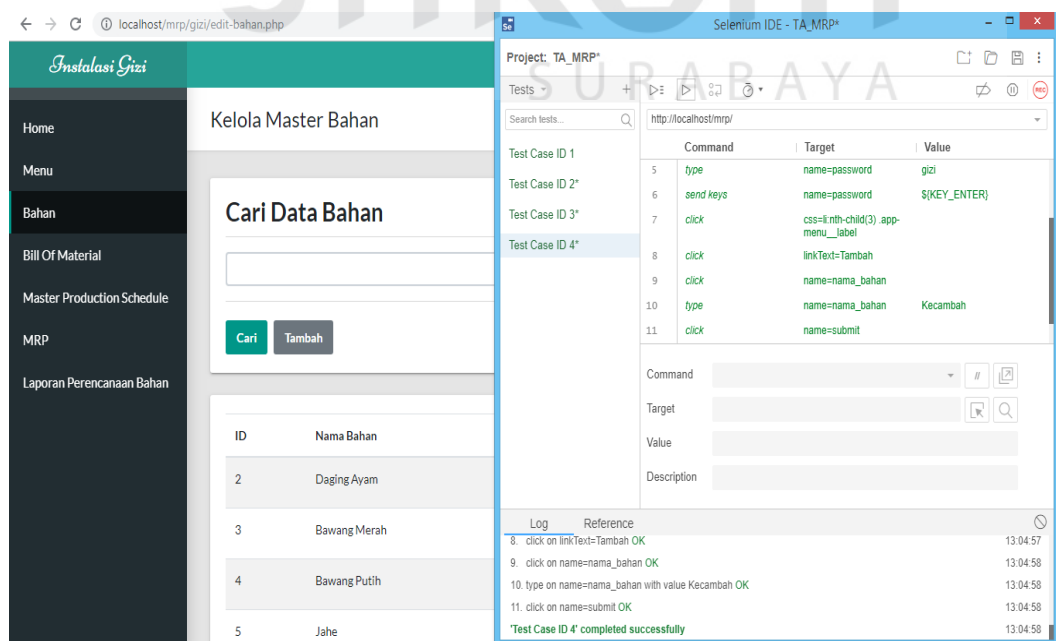
<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Output yang diharapkan</i>	Hasil
4	Menyimpan data bahan ke database	Data tersimpan dan sistem menampilkan halaman data bahan	Sesuai. Lihat Gambar 4.32. Dengan tingkat keberhasilan 100%.
5	Menghapus data bahan dari database	Data terhapus dari database dan sistem menampilkan halaman data bahan	Sesuai. Lihat Gambar 4.33. Dengan tingkat keberhasilan 100%.
6	Mengubah data bahan dari database	Data berubah sesuai dengan yang diinputkan dan tersimpan kedalam database	Sesuai. Lihat Gambar 4.34. Dengan tingkat keberhasilan 100%.

Data yang digunakan untuk pengujian adalah sebagai berikut:

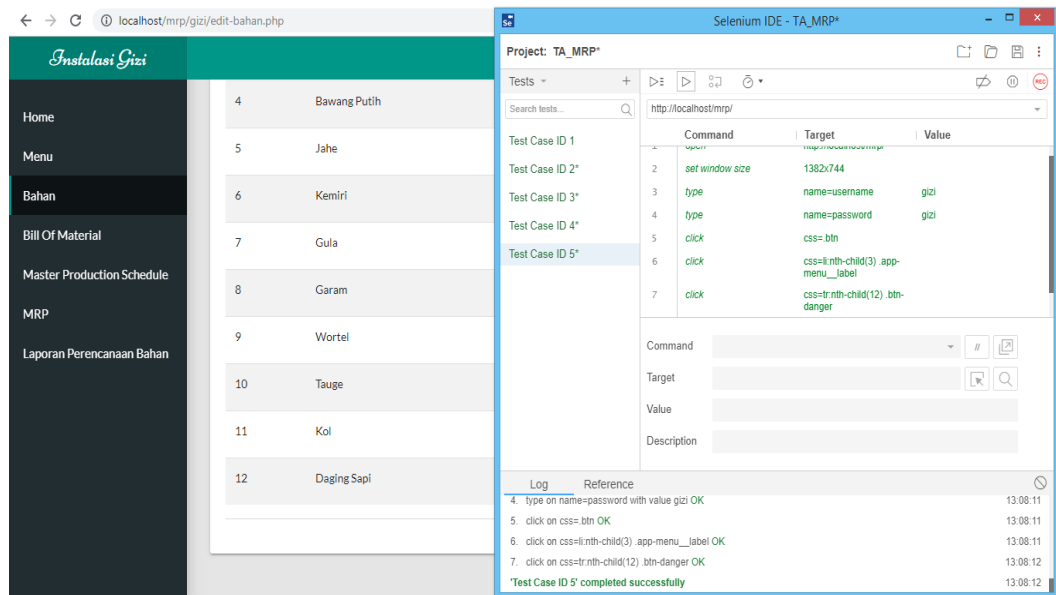
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Bahan

<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
4	1	Nama Bahan “Daging Ayam”	Sesuai
	2	Nama Bahan “daging sapi”	Sesuai
	3	Nama Bahan “BAWANG MERAH”	Sesuai
	4	Nama Bahan “bawang PUTIH”	Sesuai
	5	Nama Bahan “T4uge”	Sesuai

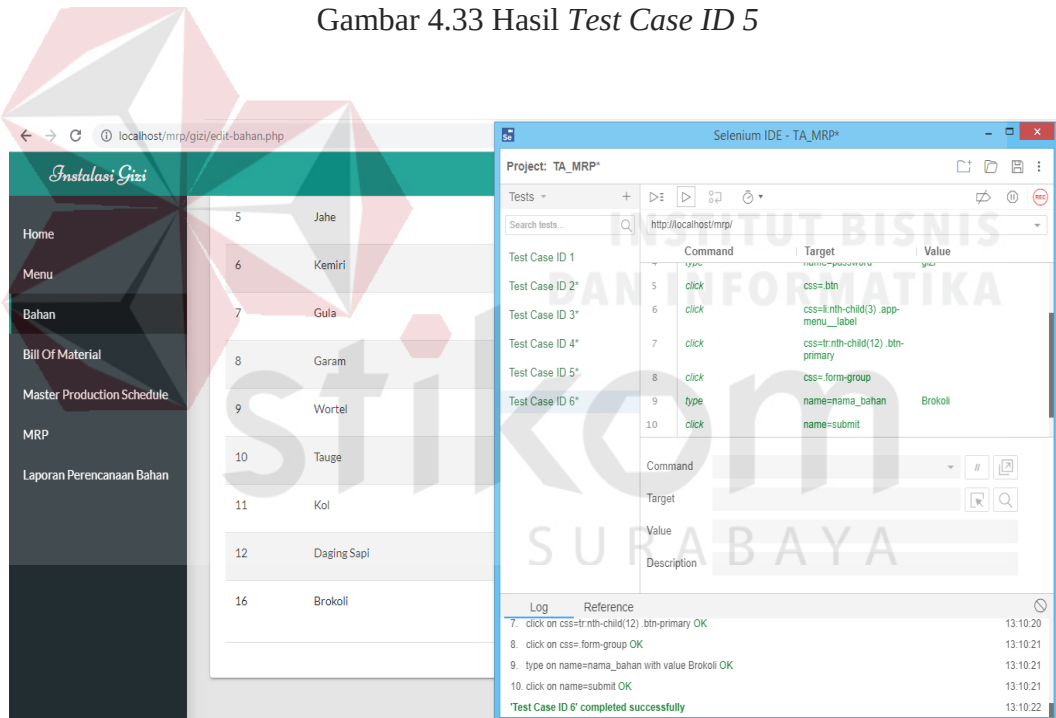
Test Case ID	No	Data	Hasil
5	1	Menghapus data bahan bernama “daging sapi”	Sesuai
	2	Menghapus data bahan bernama “BAWANG MERAH”	Sesuai
6	1	Mengubah data bahan “bawang PUTIH” menjadi “Bawang Putih”	Sesuai
	2	Mengubah data bahan “T4uge” menjadi “Tauge”	Sesuai
	3	Mengubah data bahan “Daging Ayam” menjadi “Daging Sapi”	Sesuai
	4	Mengubah data bahan “daging sapi” menjadi “Daging Kambing”	Sesuai
	5	Mengubah data bahan “BAWANG MERAH” menjadi “bawang merah”	Sesuai



Gambar 4.32 Hasil Test Case ID 4



Gambar 4.33 Hasil Test Case ID 5



Gambar 4.34 Hasil Test Case ID 6

4.3.3. Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Menu

Uji coba fungsi pengelolaan data menu ini digunakan untuk menguji coba fungsi pengelolaan data menu. Berikut merupakan hasil uji coba fungsi pengelolaan data menu.

Tabel 4.7 Implementasi Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Menu

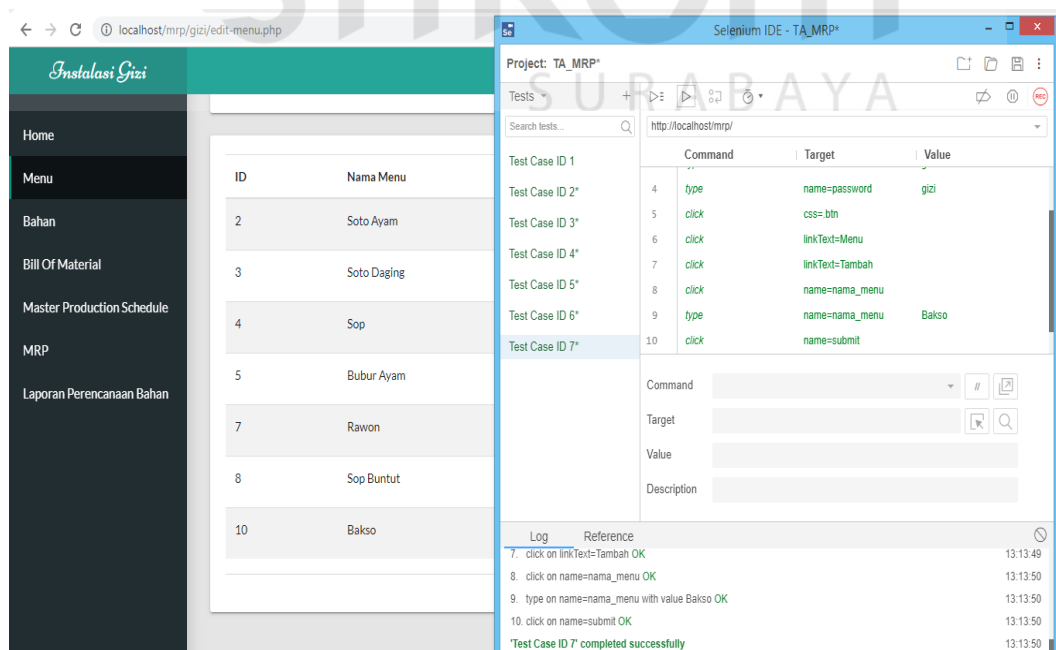
<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Output yang diharapkan</i>	Hasil
7	Menyimpan data menu ke database	Data tersimpan dan sistem menampilkan halaman data menu	Sesuai. Lihat Gambar 4.35. Dengan tingkat keberhasilan 100%.
8	Menghapus data menu dari database	Data terhapus dari database dan sistem menampilkan halaman data menu	Sesuai. Lihat Gambar 4.36. Dengan tingkat keberhasilan 100%.
9	Mengubah data menu dari database	Data berubah sesuai dengan yang diinputkan dan tersimpan kedalam database	Sesuai. Lihat Gambar 4.37. Dengan tingkat keberhasilan 100%.

Data yang digunakan untuk pengujian adalah sebagai berikut:

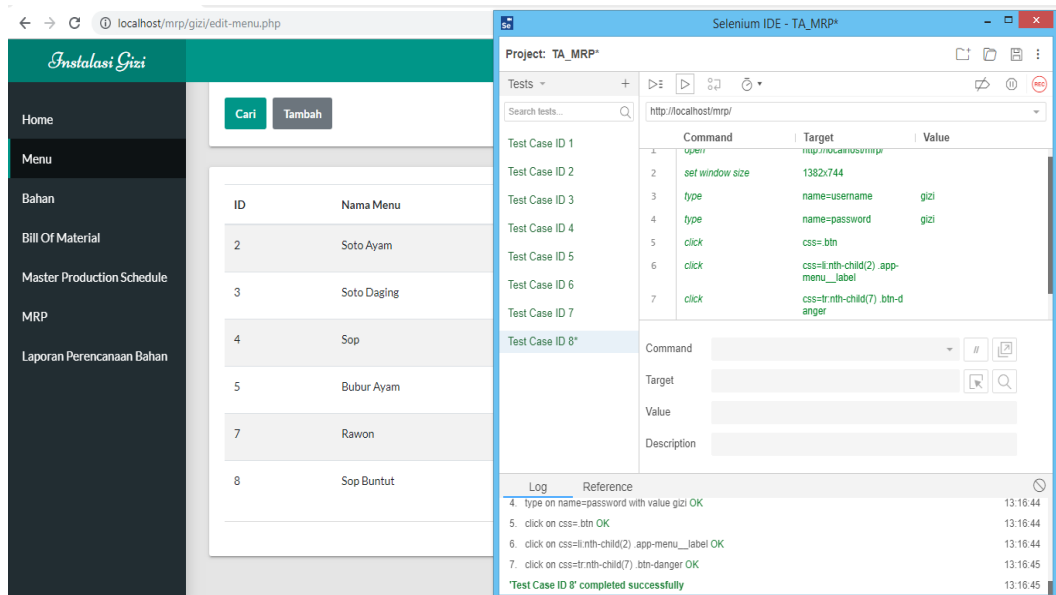
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Menu

<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
7	1	Nama Menu “Soto Ayam”	Sesuai
	2	Nama Menu “soto daging”	Sesuai
	3	Nama Menu “SOP”	Sesuai
	4	Nama Menu “sate AYAM”	Sesuai
	5	Nama Menu “s4t3 kambing”	Sesuai

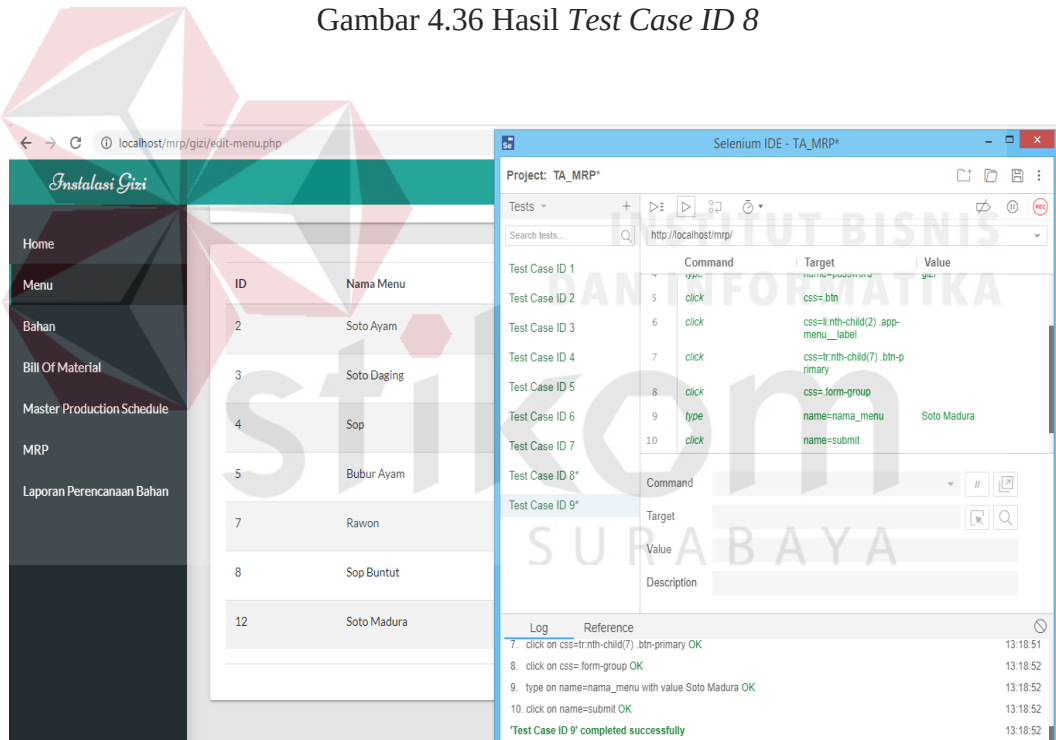
<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
8	1	Menghapus data bahan bernama “SOP”	Sesuai
	2	Menghapus data bahan bernama “s4t3 kambing”	Sesuai
9	1	Mengubah data bahan “Soto Ayam” menjadi “Soto Madura”	Sesuai
	2	Mengubah data bahan “soto daging” menjadi “Soto Daging”	Sesuai
	3	Mengubah data bahan “SOP” menjadi “Sop”	Sesuai
	4	Mengubah data bahan “sate AYAM” menjadi “Sate Ayam”	Sesuai
	5	Mengubah data bahan “s4t3 kambing” menjadi “Sate	Sesuai



Gambar 4.35 Hasil Test Case ID 7



Gambar 4.36 Hasil Test Case ID 8



Gambar 4.37 Hasil Test Case ID 9

4.3.4. Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data *Bill of Material*

Uji coba fungsi pengelolaan data *bill of material* ini digunakan untuk menguji coba fungsi pengelolaan data *bill of material*. Berikut merupakan hasil uji coba fungsi pengelolaan data *bill of material*.

Tabel 4.9 Implementasi Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data *Bill of Material*

<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Output yang diharapkan</i>	Hasil
10	Menyimpan data <i>bill of material</i> ke database	Data tersimpan dan sistem menampilkan halaman data <i>bill of material</i>	Sesuai. Lihat Gambar 4.38. Dengan tingkat keberhasilan 80 %.
11	Menghapus data <i>bill of material</i> dari database	Data terhapus dari database dan sistem menampilkan halaman data <i>bill of material</i>	Sesuai. Lihat Gambar 4.39. Dengan tingkat keberhasilan 100%.
12	Mengubah data <i>bill of material</i> dari database	Data berubah sesuai dengan yang diinputkan dan tersimpan kedalam database	Sesuai. Lihat Gambar 4.40. Dengan tingkat keberhasilan 80 %.

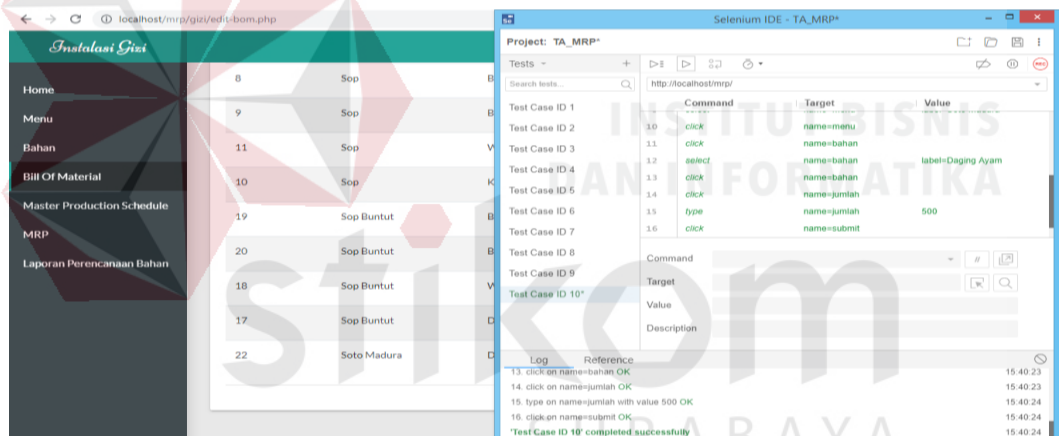
Data yang digunakan untuk pengujian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data *Bill of Material*

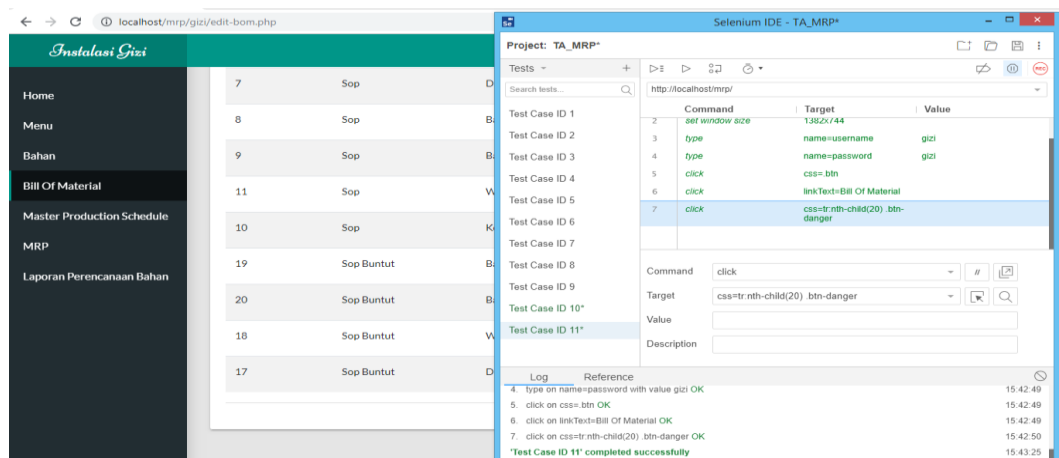
<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
10	1	Nama menu “Soto Ayam”, nama bahan “Daging Ayam”, jumlah 10	Sesuai
	2	Nama menu “Soto Ayam”, nama bahan “-”, jumlah 100	Sesuai
	3	Nama menu “-”, nama bahan “Daging Ayam”, jumlah 10	Sesuai

<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
	4	Nama menu “Soto Ayam”, nama bahan “Daging Ayam”, jumlah “ab”	Tidak Sesuai
	5	Nama menu “-”, nama bahan “-”, jumlah 10	Sesuai
11	1	Menghapus data BOM dengan nama menu “Soto Ayam” nama bahan “-” jumlah 100	Sesuai
	2	Menghapus data BOM dengan nama menu “-” nama bahan “-” jumlah 10	Sesuai
12	1	Mengubah data BOM dengan nama menu “-” nama bahan “-” jumlah 10 menjadi nama menu “Soto Ayam” nama bahan “Bawang Putih”	Sesuai
	2	Mengubah data BOM dengan nama menu “Soto Ayam” nama bahan “-” jumlah 100 menjadi nama menu “Soto Ayam” nama bahan “Bawang Merah”	Sesuai
	3	Mengubah data BOM dengan nama menu “Soto Ayam” nama bahan “-” jumlah 10 menjadi nama menu “Soto Ayam” nama bahan	Sesuai

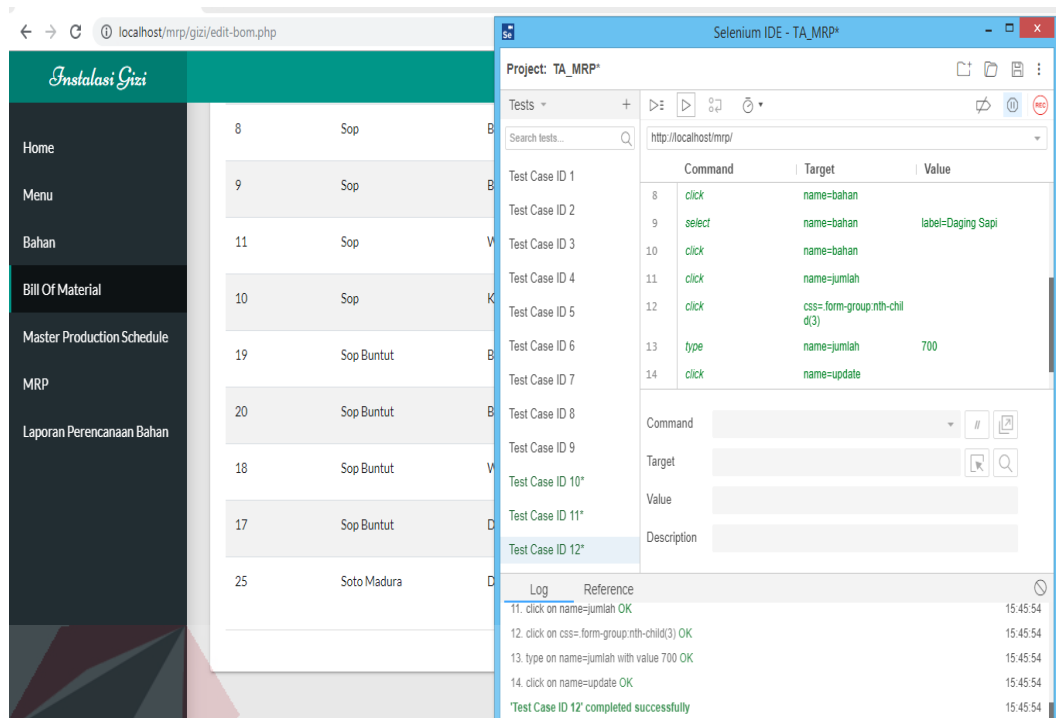
Test Case ID	No	Data	Hasil
	4	Mengubah data BOM dengan nama menu “Soto Ayam” nama bahan “Tauge” jumlah 10 menjadi jumlah “ab”	Tidak Sesuai
	5	Mengubah data BOM dengan nama menu “Soto Ayam” nama bahan “Tauge” jumlah 10 menjadi jumlah “-”	Sesuai



Gambar 4.38 Hasil Test Case ID 10



Gambar 4.39 Hasil Test Case ID 11



Gambar 4.40 Hasil Test Case ID 12

4.3.5. Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Master Production Schedule

Uji coba fungsi pengelolaan data *master production schedule* ini digunakan untuk menguji coba fungsi pengelolaan data *master production schedule*. Berikut merupakan hasil uji coba fungsi pengelolaan data *master production schedule*.

Tabel 4.11 Implementasi Uji Coba Fungsi Pengelolaan Master Production Schedule

Test Case ID	Tujuan	Output yang diharapkan	Hasil
13	Menyimpan data <i>master production schedule</i> ke database	Data tersimpan dan sistem menampilkan halaman <i>master production schedule</i>	Sesuai. Lihat Gambar 4.41. Dengan tingkat keberhasilan 80%.

<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Output yang diharapkan</i>	Hasil
14	Menghapus data <i>master production schedule</i> dari database	Data terhapus dari database dan sistem menampilkan halaman data <i>master production schedule</i>	Sesuai. Lihat Gambar 4.42. Dengan tingkat keberhasilan 100%.
15	Mengubah data <i>master production schedule</i> dari database	Data berubah sesuai dengan yang diinputkan dan tersimpan kedalam database	Sesuai. Lihat Gambar 4.43. Dengan tingkat keberhasilan 100%.

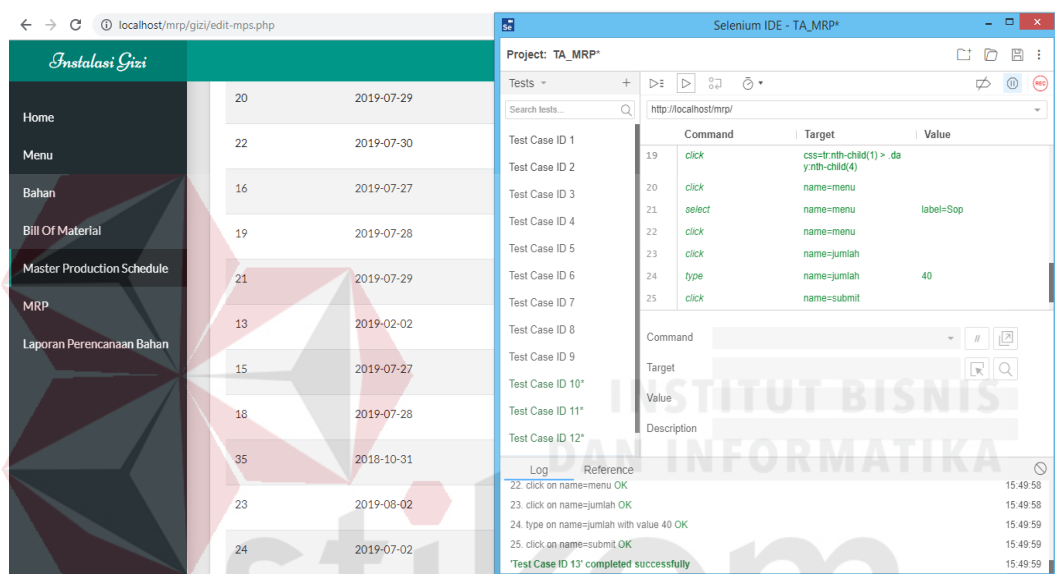
Data yang digunakan untuk pengujian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.12 Hasil Uji Coba Fungsi Pengelolaan *Master Production Schedule*

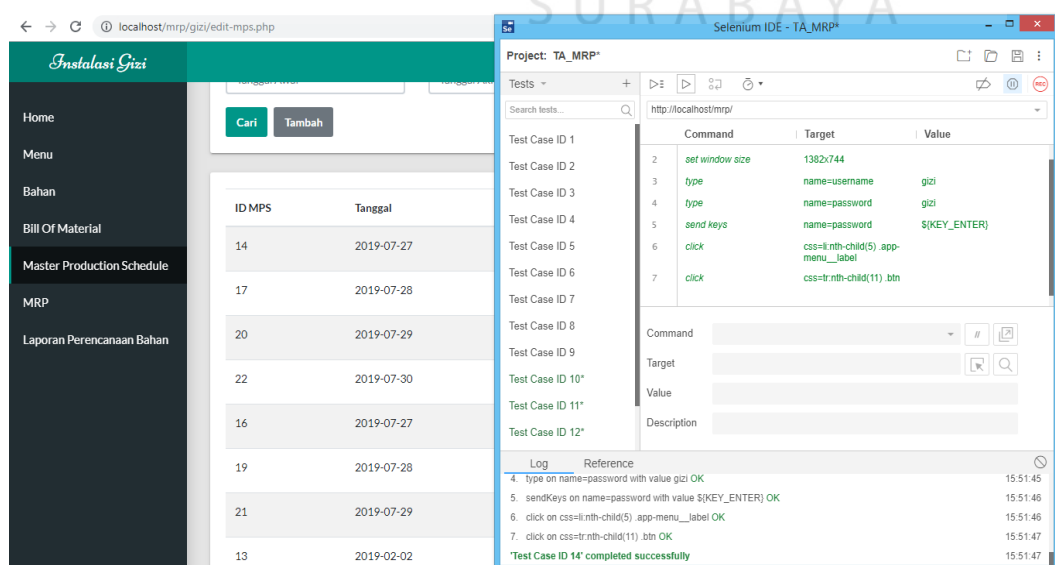
<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
13	1	Tanggal, nama menu “Soto Ayam”, Jumlah “100”	Sesuai
	2	Tanggal, nama menu “Soto Ayam”, Jumlah “-”	Sesuai
	3	Tanggal “-”, nama menu “Soto Ayam”, Jumlah “100”	Sesuai
	4	Tanggal, nama menu “Soto Ayam”, Jumlah “ab”	Tidak Sesuai
	5	Tanggal, nama menu “-”, Jumlah “100”	Sesuai

<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
14	1	Menghapus data MPS dengan data tanggal, nama menu “Soto Ayam” Jumlah 100	Sesuai
	2	Menghapus data MPS dengan data tanggal, nama menu “-”, Jumlah 100	Sesuai
15	1	Mengubah data MPS tanggal, nama menu “-”, jumlah “100” menjadi tanggal, nama menu “Soto Daging”, Jumlah “100”	Sesuai
	2	Mengubah data MPS tanggal, nama menu “Soto Ayam”, jumlah “100” menjadi tanggal, nama menu “Sop”, Jumlah “100”	Sesuai
	3	Mengubah data MPS tanggal “-”, nama menu “Soto Ayam”, jumlah “100” menjadi tanggal “22-6-2019”, nama menu “Soto Daging”, Jumlah “100”	Sesuai
	4	Mengubah data MPS tanggal, nama menu “Soto Ayam”, jumlah “-” menjadi tanggal, nama menu “Soto Ayam”, Jumlah “50”	Sesuai

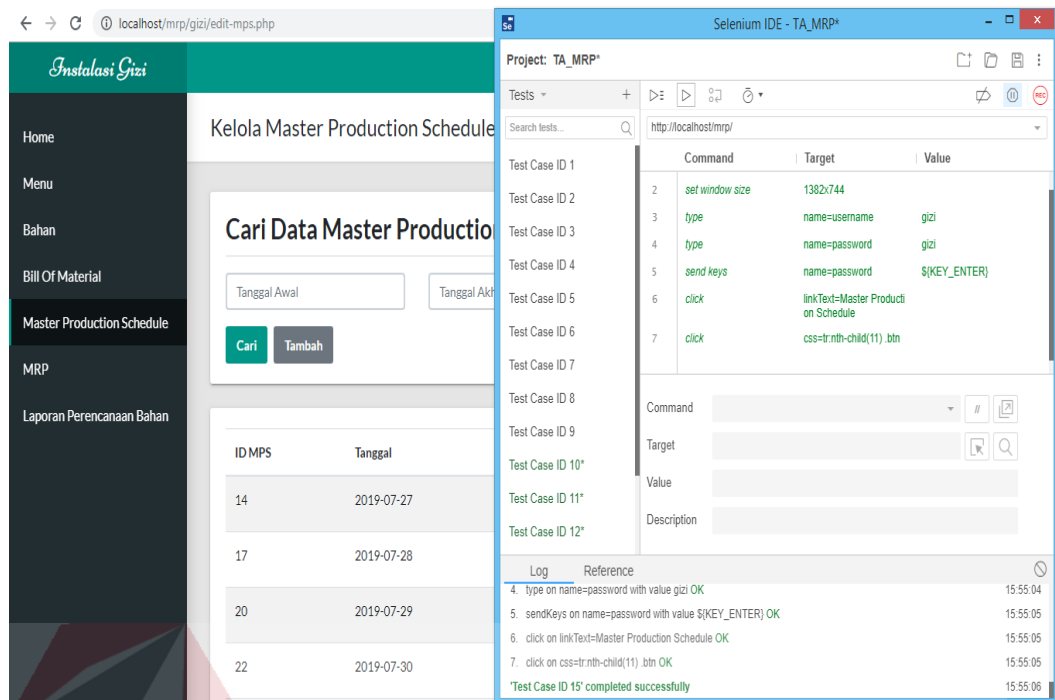
Test Case ID	No	Data	Hasil
	5	Mengubah data MPS tanggal, nama menu “-”, jumlah “-” menjadi tanggal, nama menu “Soto Daging”, Jumlah “100”	Sesuai



Gambar 4.41 Hasil Test Case ID 13



Gambar 4.42 Hasil Test Case ID 14



Gambar 4.43 Hasil Test Case ID 15

4.3.6. Uji Coba Fungsi *Material Requirement Planning*

Uji coba fungsi pengelolaan *material requirement planning* ini digunakan untuk menguji coba fungsi pengelolaan *material requirement planning*. Uji coba yang dilakukan untuk fungsi ini adalah menggunakan metode *white box* dengan tools *PHPUnit*. Berikut merupakan hasil uji coba fungsi perhitungan *material requirement planning*.

Tabel 4.13 Implementasi Uji Coba Fungsi *Material Requirement Planning*

Test Case ID	Tujuan	Output yang diharapkan	Hasil
16	Menampilkan hasil perhitungan MRP dengan nilai benar	Aplikasi menampilkan hasil perhitungan MRP dengan benar	Sesuai. Lihat Gambar 4.44. Dengan tingkat keberhasilan 100 %.

Uji coba perhitungan MRP menggunakan tujuh *assertions* untuk menentukan keberhasilan. *Assertions* yang digunakan adalah *assertion equal* untuk menentukan hasil dari perhitungan MRP. Hasil uji coba terhadap fungsi perhitungan Material Requirement Planning dapat dilihat pada Gambar 4.44.

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\ThinkPad>cd C:\
C:\>cd xampp
C:\xampp>cd php
C:\xampp\php>cd tests
C:\xampp\php\tests>phpunit testhitungmrp.php
PHPUnit 5.7.27 by Sebastian Bergmann and contributors.

.....                                     7 / 7 (100%)
Time: 180 ms, Memory: 8.75MB
OK (7 tests, 7 assertions)
C:\xampp\php\tests>
  
```

Gambar 4.44 Hasil Test Case ID 16

4.3.7. Uji Coba Fungsi Laporan Perencanaan Bahan Baku

Uji coba fungsi laporan perencanaan bahan baku ini digunakan untuk menguji coba fungsi laporan perencanaan bahan baku. Berikut merupakan hasil uji coba fungsi laporan perencanaan bahan baku.

Tabel 4.14 Implementasi Uji Coba Fungsi Laporan Perencanaan Bahan Baku

<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Output yang diharapkan</i>	Hasil
17	Menampilkan laporan perencanaan bahan baku	Aplikasi menampilkan laporan perencanaan bahan baku sesuai dengan yang dipilih	Sesuai. Lihat Gambar 4.45. Dengan tingkat keberhasilan 100 %.

<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Output yang diharapkan</i>	Hasil
18	Mencetak laporan perencanaan bahan baku	Aplikasi mencetak laporan perencanaan bahan baku sesuai dengan yang dipilih	Sesuai. Lihat Gambar 4.46. Dengan tingkat keberhasilan 100 %.

Data yang digunakan untuk pengujian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.15 Hasil Uji Coba Fungsi Laporan Perencanaan Bahan Baku

<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
17	1	Nama Bahan “Daging Ayam”, Tanggal Awal “1-6-2019”, Tanggal Akhir “5-6-2019”	Sesuai
	2	Nama Bahan “Daging Ayam”, Tanggal Awal “1-6-2019”, Tanggal Akhir “-”	Sesuai
	3	Nama Bahan “Daging Ayam”, Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “5-6-2019”	Sesuai
	4	Nama Bahan “-”, Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “-”	Sesuai
18	1	Nama Bahan “Daging Ayam”, Tanggal Awal “1-6-2019”, Tanggal Akhir “5-6-2019”	Sesuai

Test Case ID	No	Data	Hasil
	2	Nama Bahan “Daging Ayam”, Tanggal Awal “1-6-2019”, Tanggal Akhir “-”	Sesuai
	3	Nama Bahan “Daging Ayam”, Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “5-6-2019”	Sesuai
	4	Nama Bahan “-”, Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “-”	Sesuai

The image shows a screenshot of a web application interface and a Selenium IDE test results window. The web application is titled "Instalasi Gizi" and has a sidebar menu with options: Home, Menu, Bahan, Bill Of Material, Master Production Schedule, MRP, and Laporan Perencanaan Bahan. The main content area is titled "Laporan Penerimaan Bahan Baku" and contains a form with "Nama Bahan" and "Tanggal Awal" fields, and buttons "Cari" and "Cetak". Below the form is a table with columns "Tanggal", "Nama Bahan", and "Kebutuhan Kotor". The table contains four rows of data:

Tanggal	Nama Bahan	Kebutuhan Kotor
2019-05-31	Daging Ayam	0
2019-06-01	Daging Ayam	70
2019-06-02	Daging Ayam	180
2019-06-03	Daging Ayam	110

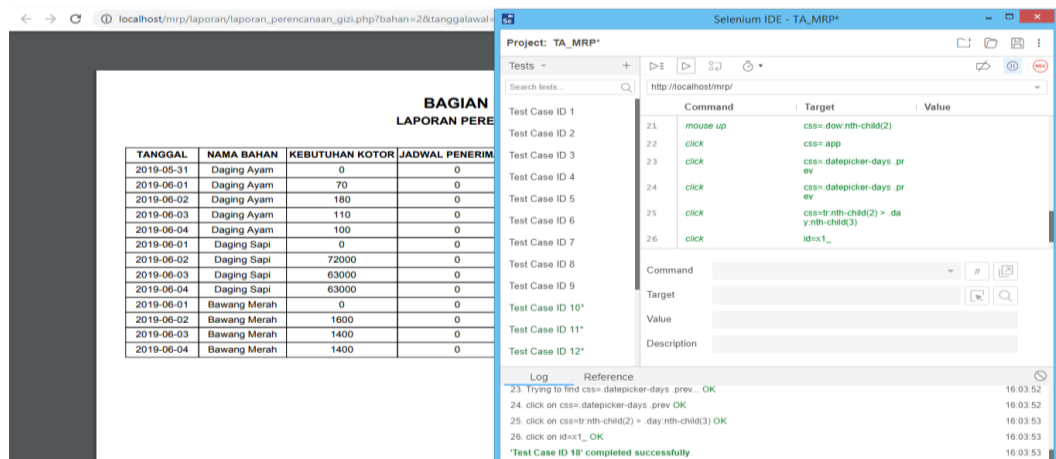
The Selenium IDE window shows the test results for Test Case ID 17. The test steps are as follows:

Test Case ID	Command	Target	Value
Test Case ID 1	mouse up	css=datepicker-days.0	datepicker-switch
Test Case ID 2	click	css=app	
Test Case ID 3	click	css=datepicker-days.pr	ev
Test Case ID 4	click	css=datepicker-days.pr	ev
Test Case ID 5	click	css=datepicker-days.pr	ev
Test Case ID 6	click	css=tr:nth-child(2) > .da	ymth-child(5)
Test Case ID 7	click	id=v2_	
Test Case ID 8			
Test Case ID 9			
Test Case ID 10*			
Test Case ID 11*			
Test Case ID 12*			

The Selenium IDE window also shows a log of the test results:

Log	Reference
27. Trying to find css=datepicker-days. prev... OK	16:01:55
28. click on css=datepicker-days. prev OK	16:01:56
29. click on css=tr:nth-child(2) > .da ymth-child(5) OK	16:01:56
30. click on id=v2_ OK	16:01:57
Test Case ID 17 completed successfully	16:01:57

Gambar 4.45 Hasil Test Case ID 17



Gambar 4.46 Hasil Test Case ID 18

4.3.8. Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Penerimaan Bahan Baku

Uji coba fungsi pengelolaan data penerimaan bahan baku ini digunakan untuk menguji coba fungsi pengelolaan data penerimaan bahan baku. Berikut merupakan hasil uji coba fungsi pengelolaan data penerimaan bahan baku.

Tabel 4.16 Implementasi Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Penerimaan Bahan Baku

Test Case ID	Tujuan	Output yang diharapkan	Hasil
19	Menyimpan data penerimaan bahan baku ke database	Data tersimpan dan sistem menampilkan halaman data penerimaan bahan baku	Sesuai. Lihat Gambar 4.47. Dengan tingkat keberhasilan 100 %.
20	Menghapus data penerimaan bahan baku dari database	Data terhapus dari database dan sistem menampilkan halaman data penerimaan bahan baku	Sesuai. Lihat Gambar 4.48. Dengan tingkat keberhasilan 100 %.

<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Output yang diharapkan</i>	Hasil
21	Mengubah data penerimaan bahan baku dari database	Data berubah sesuai dengan yang diinputkan dan tersimpan kedalam database	Sesuai. Lihat Gambar 4.49. Dengan tingkat keberhasilan 100 %.

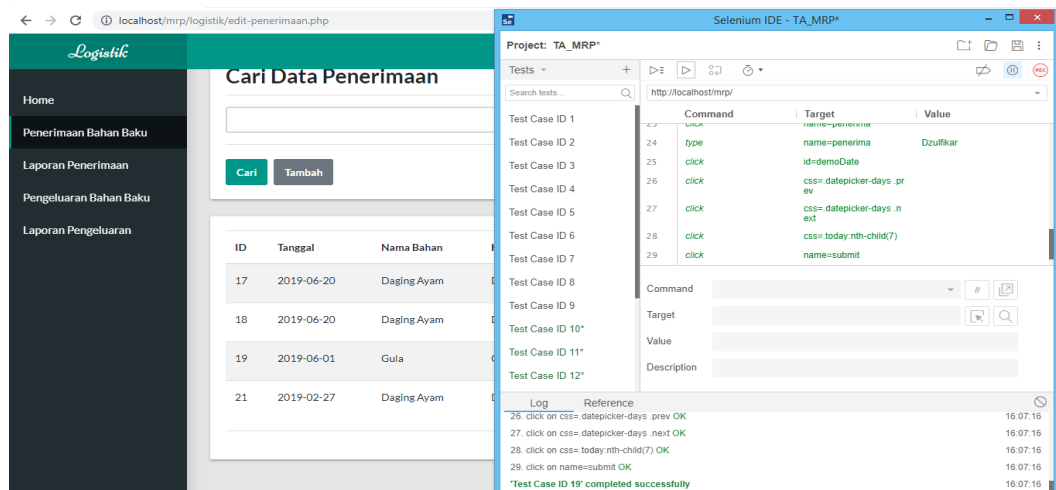
Data yang digunakan untuk pengujian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.17 Hasil Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Penerimaan Bahan Baku

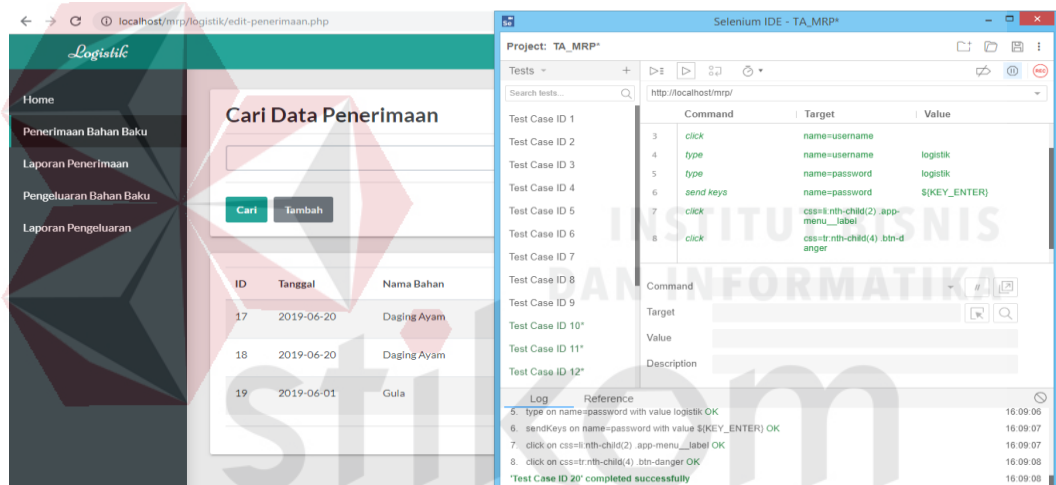
<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
19	1	Tanggal "1-6-2019", Kode Bahan "DA001", Nama Bahan "Daging Ayam", Jumlah "100", Penerima "Dzulfikar", Expired Date "10-6-2019"	Sesuai
	2	Tanggal "1-6-2019", Kode Bahan "DA001", Nama Bahan "-", Jumlah "100", Penerima "Dzulfikar", Expired Date "10-6-2019"	Sesuai
	3	Tanggal "1-6-2019", Kode Bahan "DA001", Nama Bahan "Daging Ayam", Jumlah "-", Penerima "Dzulfikar", Expired Date "10-6-2019"	Sesuai

<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
	4	Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “DA001”, Nama Bahan “Daging Ayam”, Jumlah “100”, Penerima “-”, Expired Date “10-6-2019”	Sesuai
	5	Tanggal “-”, Kode Bahan “-”, Nama Bahan “-”, Jumlah “-”, Penerima “-”, Expired Date “-”	Sesuai
20	1	Menghapus Data Penerimaan dengan Data Tanggal “-”, Kode Bahan “-”, Nama Bahan “-”, Jumlah “-”, Penerima “-”, Expired Date “-”	Sesuai
	2	Menghapus Data Penerimaan dengan Data Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “DA001”, Nama Bahan “Daging Ayam”, Jumlah “100”, Penerima “-”, Expired Date “10-6-2019”	Sesuai
21	1	Mengubah Data Penerimaan Menjadi Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “DA001”, Nama Bahan “Daging Ayam”, Jumlah “100”, Penerima “Dio”, Expired Date “10-6-2019”	Sesuai

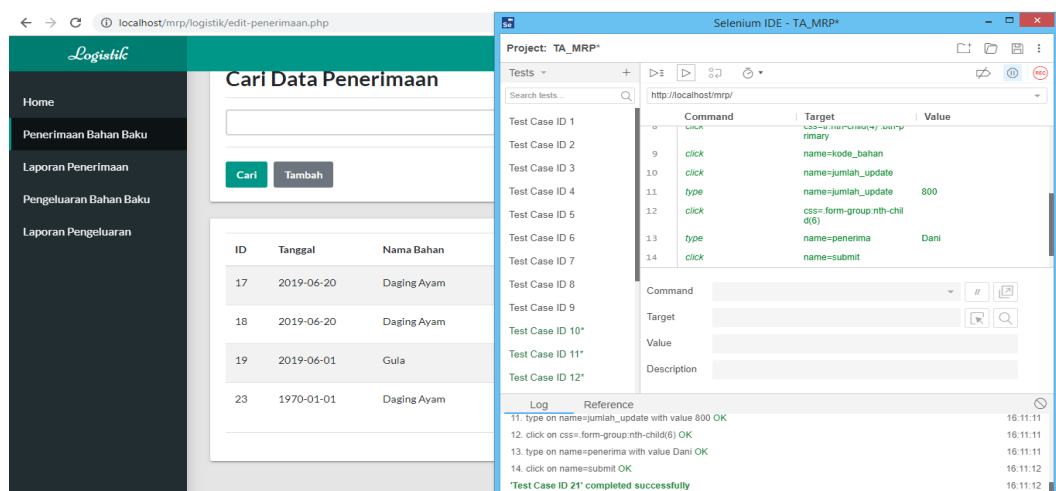
<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
	2	Mengubah Data Penerimaan Menjadi Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “DA001”, Nama Bahan “-”, Jumlah “100”, Penerima “Dzulfikar”, Expired Date “10-6-2019”	Sesuai
	3	Mengubah Data Penerimaan Menjadi Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “DA001”, Nama Bahan “Daging Ayam”, Jumlah “100”, Penerima “-”, Expired Date “10-6-2019”	Sesuai
	4	Mengubah Data Penerimaan Menjadi Tanggal “-”, Kode Bahan “-”, Nama Bahan “-”, Jumlah “-”, Penerima “-”, Expired Date “-”	Sesuai
	5	Mengubah Data Penerimaan Menjadi Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “-”, Nama Bahan “-”, Jumlah “-”, Penerima “-”, Expired Date “-”	Sesuai



Gambar 4.47 Hasil Test Case ID 19



Gambar 4.48 Hasil Test Case ID 20



Gambar 4.49 Hasil Test Case ID 21

4.3.9. Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Pengeluaran Bahan Baku

Uji coba fungsi pengelolaan data pengeluaran bahan baku ini digunakan untuk menguji coba fungsi pengelolaan data pengeluaran bahan baku. Berikut merupakan hasil uji coba fungsi pengelolaan data pengeluaran bahan baku.

Tabel 4.18 Implementasi Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Pengeluaran Bahan Baku

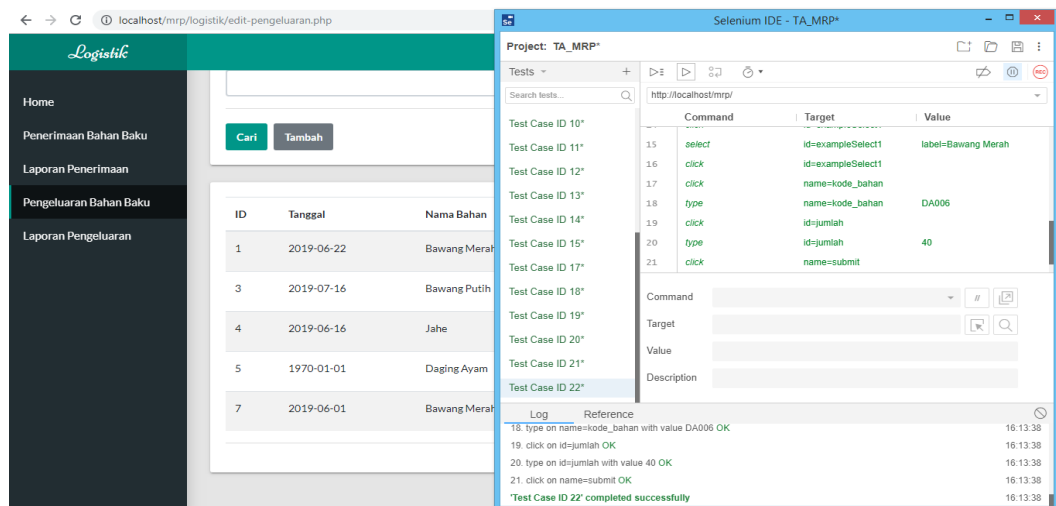
<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Output yang diharapkan</i>	Hasil
22	Menyimpan data pengeluaran bahan baku ke database	Data tersimpan dan sistem menampilkan halaman data pengeluaran bahan baku	Sesuai. Lihat Gambar 4.50. Dengan tingkat keberhasilan 80 %.
23	Menghapus data pengeluaran bahan baku dari database	Data terhapus dari database dan sistem menampilkan halaman data pengeluaran bahan baku	Sesuai. Lihat Gambar 4.51. Dengan tingkat keberhasilan 100 %.
24	Mengubah data pengeluaran bahan baku dari database	Data berubah sesuai dengan yang diinputkan dan tersimpan kedalam database	Sesuai. Lihat Gambar 4.52. Dengan tingkat keberhasilan 80 %.

Data yang digunakan untuk pengujian fungsi pengelolaan data pengeluaran bahan baku terdiri dari 5 data. Data yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 4.19 di bawah ini.

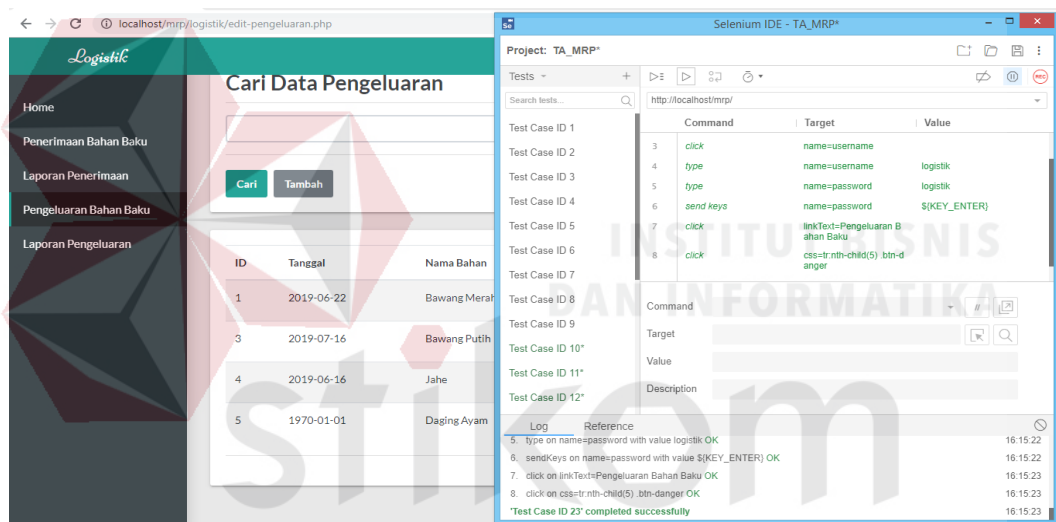
Tabel 4.19 Hasil Uji Coba Fungsi Pengelolaan Data Pengeluaran Bahan Baku

<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
22	1	Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “DA001”, Nama Bahan “Daging Ayam”, Jumlah “200”	Sesuai
	2	Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “-”, Nama Bahan “Daging Ayam”, Jumlah “200”	Tidak Sesuai
	3	Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “DA001”, Nama Bahan “-”, Jumlah “200”	Sesuai
	4	Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “DA001”, Nama Bahan “Daging Ayam”, Jumlah “-”	Sesuai
	5	Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “-”, Nama Bahan “-”, Jumlah “-”	Sesuai
23	1	Menghapus data pengeluaran dengan data Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “-”, Nama Bahan “-”, Jumlah “-”	Sesuai
	2	Menghapus data pengeluaran dengan data Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “DA001”, Nama Bahan “Daging Ayam”, Jumlah “-”	Sesuai

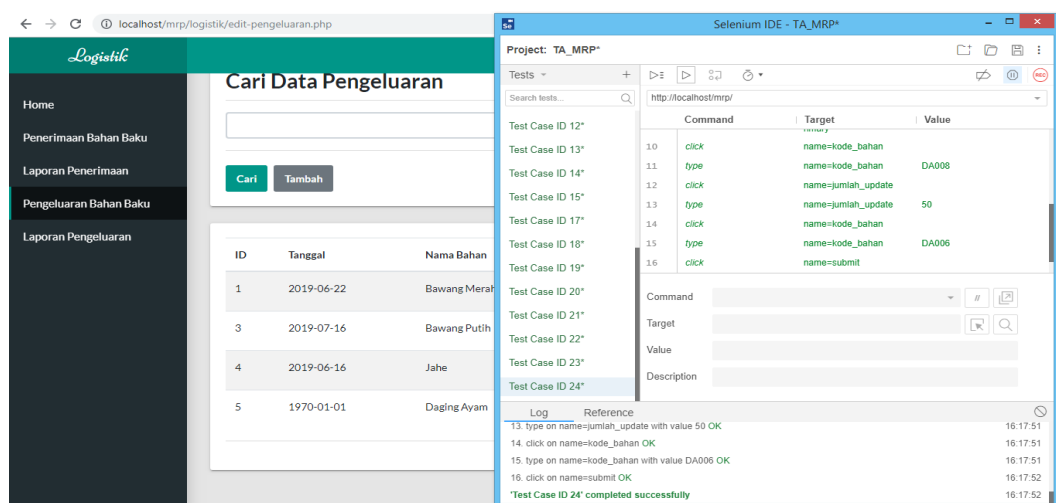
<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
24	1	Mengubah data pengeluaran menjadi Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “DS001”, Nama Bahan “Daging Sapi”, Jumlah “200”	Sesuai
	2	Mengubah data pengeluaran menjadi Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “DS001”, Nama Bahan “Daging Sapi”, Jumlah “-”	Sesuai
	3	Mengubah data pengeluaran menjadi Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “DS001”, Nama Bahan “-”, Jumlah “200”	Sesuai
	4	Mengubah data pengeluaran menjadi Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “-”, Nama Bahan “Daging Sapi”, Jumlah “200”	Tidak Sesuai
	5	Mengubah data pengeluaran menjadi Tanggal “1-6-2019”, Kode Bahan “DS001”, Nama Bahan “-”, Jumlah “-”	Sesuai



Gambar 4.50 Hasil Test Case ID 22



Gambar 4.51 Hasil Test Case ID 23



Gambar 4.52 Hasil Test Case ID 24

4.3.10. Uji Coba Fungsi Laporan Penerimaan Bahan Baku

Uji coba fungsi laporan penerimaan bahan baku ini digunakan untuk menguji coba fungsi laporan penerimaan bahan baku. Berikut merupakan hasil uji coba fungsi laporan penerimaan bahan baku.

Tabel 4.20 Implementasi Uji Coba Fungsi Laporan Penerimaan Bahan Baku

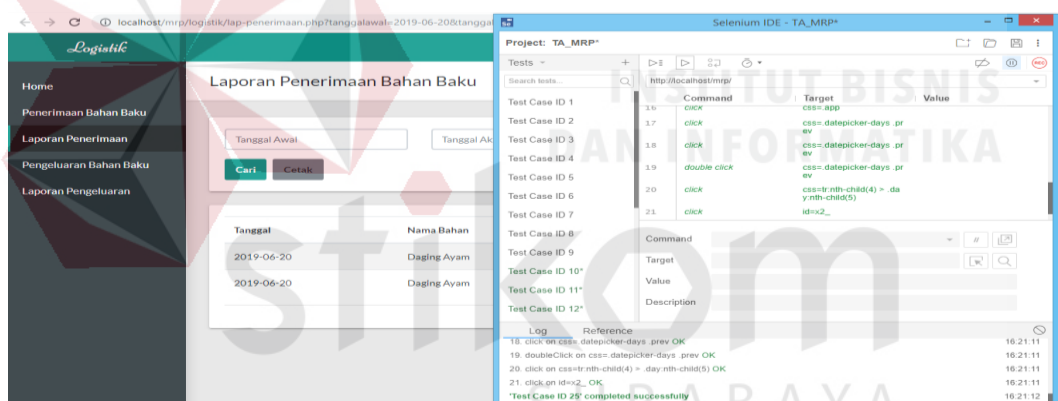
<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Output yang diharapkan</i>	Hasil
25	Menampilkan laporan penerimaan bahan baku	Aplikasi menampilkan laporan penerimaan berdasarkan tanggal yang dipilih	Sesuai. Lihat Gambar 4.53. Dengan tingkat keberhasilan 100 %.
26	Mencetak laporan penerimaan bahan baku	Aplikasi mencetak laporan penerimaan berdasarkan tanggal yang dipilih	Sesuai. Lihat Gambar 4.54. Dengan tingkat keberhasilan 100 %.

Data yang digunakan untuk pengujian adalah sebagai berikut:

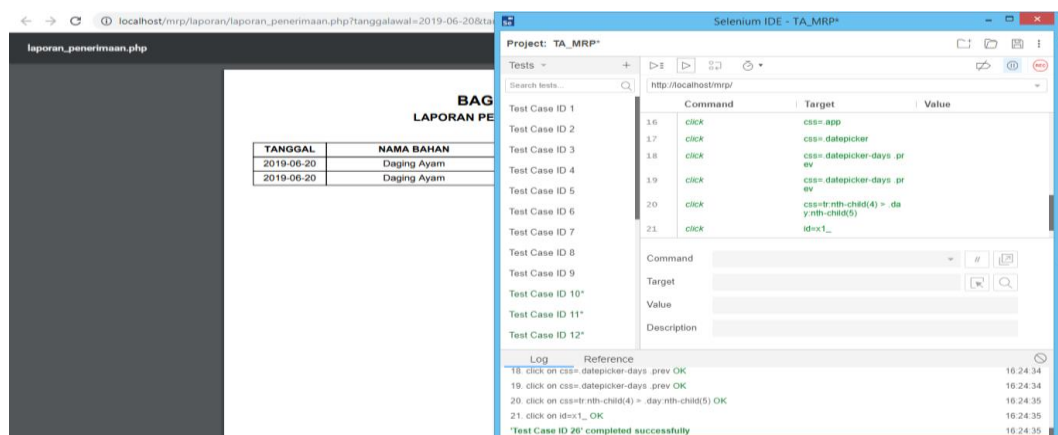
Tabel 4.21 Hasil Uji Coba Fungsi Laporan Penerimaan Bahan Baku

<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
25	1	Tanggal Awal “16-6-2019”, Tanggal Akhir “18-6-2019”	Sesuai
	2	Tanggal Awal “16-6-2019”, Tanggal Akhir “-”	Sesuai
	3	Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “18-6-2019”	Sesuai

Test Case ID	No	Data	Hasil
	4	Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “_”	Sesuai
26	1	Tanggal Awal “16-6-2019”, Tanggal Akhir “18-6-2019”	Sesuai
	2	Tanggal Awal “16-6-2019”, Tanggal Akhir “-”	Sesuai
	3	Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “18-6-2019”	Sesuai
	4	Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “_”	Sesuai



Gambar 4.53 Hasil Test Case ID 25



Gambar 4.54 Hasil Test Case ID 26

4.3.11. Uji Coba Fungsi Laporan Pengeluaran Bahan Baku

Uji coba fungsi laporan pengeluaran bahan baku ini digunakan untuk menguji coba fungsi laporan pengeluaran bahan baku. Berikut merupakan hasil uji coba fungsi laporan pengeluaran bahan baku.

Tabel 4.22 Implementasi Uji Coba Fungsi Laporan Pengeluaran Bahan Baku

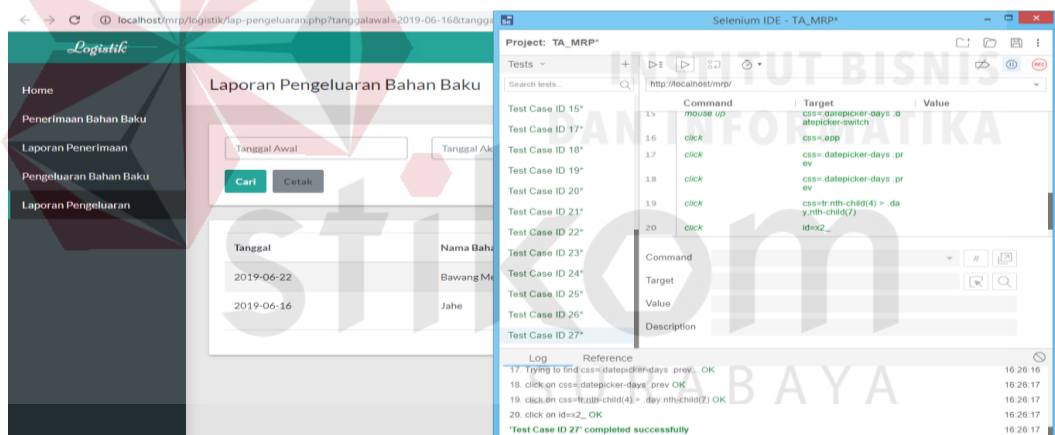
<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Output yang diharapkan</i>	Hasil
27	Menampilkan laporan pengeluaran bahan baku	Aplikasi menampilkan laporan pengeluaran berdasarkan tanggal yang dipilih	Sesuai. Lihat Gambar 4.55. Dengan tingkat keberhasilan 100 %.
28	Mencetak laporan pengeluaran bahan baku	Aplikasi mencetak laporan pengeluaran berdasarkan tanggal yang dipilih	Sesuai. Lihat Gambar 4.56. Dengan tingkat keberhasilan 100 %.

Data yang digunakan untuk pengujian adalah sebagai berikut:

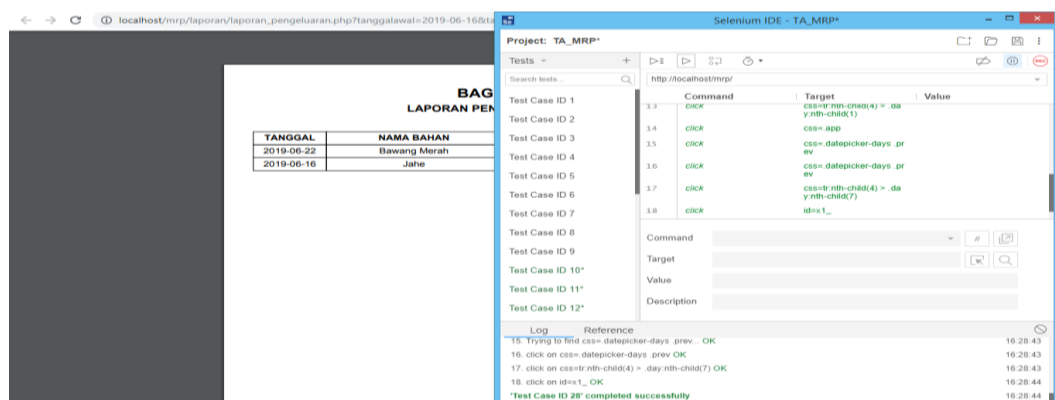
Tabel 4.23 Hasil Uji Coba Fungsi Laporan Pengeluaran Bahan Baku

<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
27	1	Tanggal Awal “16-6-2019”, Tanggal Akhir “18-6-2019”	Sesuai
	2	Tanggal Awal “16-6-2019”, Tanggal Akhir “-”	Sesuai
	3	Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “18-6-2019”	Sesuai

Test Case ID	No	Data	Hasil
	4	Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “_”	Sesuai
28	1	Tanggal Awal “16-6-2019”, Tanggal Akhir “18-6-2019”	Sesuai
	2	Tanggal Awal “16-6-2019”, Tanggal Akhir “-”	Sesuai
	3	Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “18-6-2019”	Sesuai
	4	Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “_”	Sesuai



Gambar 4.55 Hasil Test Case ID 27



Gambar 4.56 Hasil Test Case ID 28

4.3.12. Uji Coba Fungsi Laporan Pemesanan Bahan Baku

Uji coba fungsi laporan pemesanan bahan baku ini digunakan untuk menguji coba fungsi laporan pemesanan bahan baku. Berikut merupakan hasil uji coba fungsi laporan pemesanan bahan baku.

Tabel 4.24 Implementasi Uji Coba Fungsi Laporan Pemesanan Bahan Baku

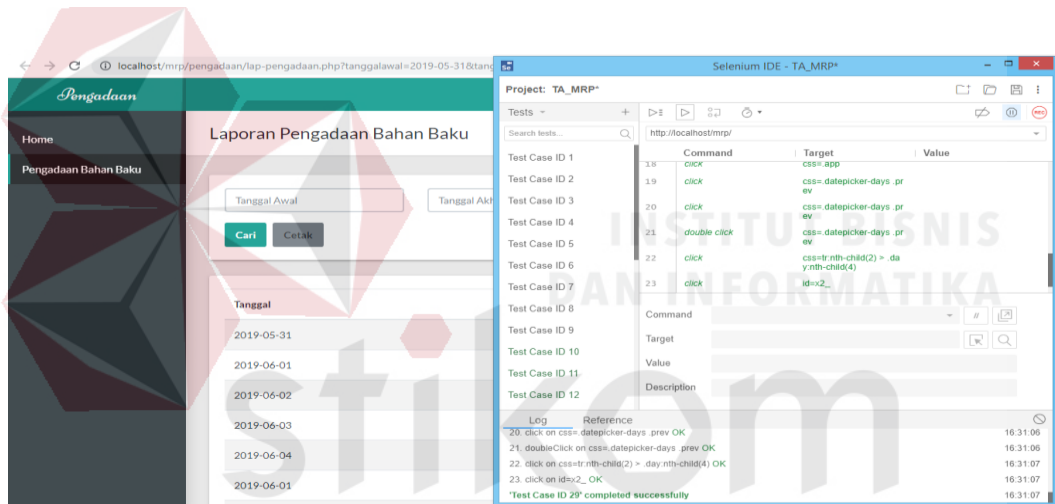
<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Output yang diharapkan</i>	Hasil
29	Menampilkan laporan pemesanan bahan baku	Aplikasi menampilkan laporan pemesanan berdasarkan tanggal yang dipilih	Sesuai. Lihat Gambar 4.57. Dengan tingkat keberhasilan 100 %.
30	Mencetak laporan pemesanan bahan baku	Aplikasi mencetak laporan pemesanan berdasarkan tanggal yang dipilih	Sesuai. Lihat Gambar 4.58. Dengan tingkat keberhasilan 100 %.

Data yang digunakan untuk pengujian adalah sebagai berikut:

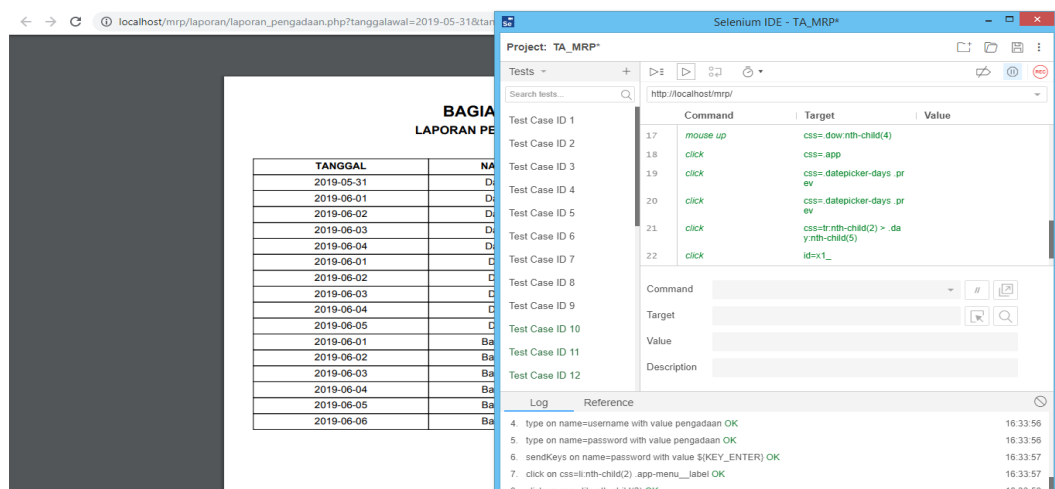
Tabel 4.25 Hasil Uji Coba Fungsi Laporan Pemesanan Bahan Baku

<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
29	1	Tanggal Awal “16-6-2019”, Tanggal Akhir “18-6-2019”	Sesuai
	2	Tanggal Awal “16-6-2019”, Tanggal Akhir “-”	Sesuai
	3	Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “18-6-2019”	Sesuai
	4	Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “-”	Sesuai

Test Case ID	No	Data	Hasil
30	1	Tanggal Awal “16-6-2019”, Tanggal Akhir “18-6-2019”	Sesuai
	2	Tanggal Awal “16-6-2019”, Tanggal Akhir “-”	Sesuai
	3	Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “18-6-2019”	Sesuai
	4	Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “-”	Sesuai



Gambar 4.57 Hasil Test Case ID 29



Gambar 4.58 Hasil Test Case ID 30

4.3.13. Uji Coba Fungsi Laporan Jadwal Produksi

Uji coba fungsi jadwal *chef* ini digunakan untuk menguji coba fungsi jadwal *chef*.

Berikut merupakan hasil uji coba fungsi jadwal *chef*.

Tabel 4.26 Implementasi Uji Coba Fungsi Laporan Jadwal Produksi

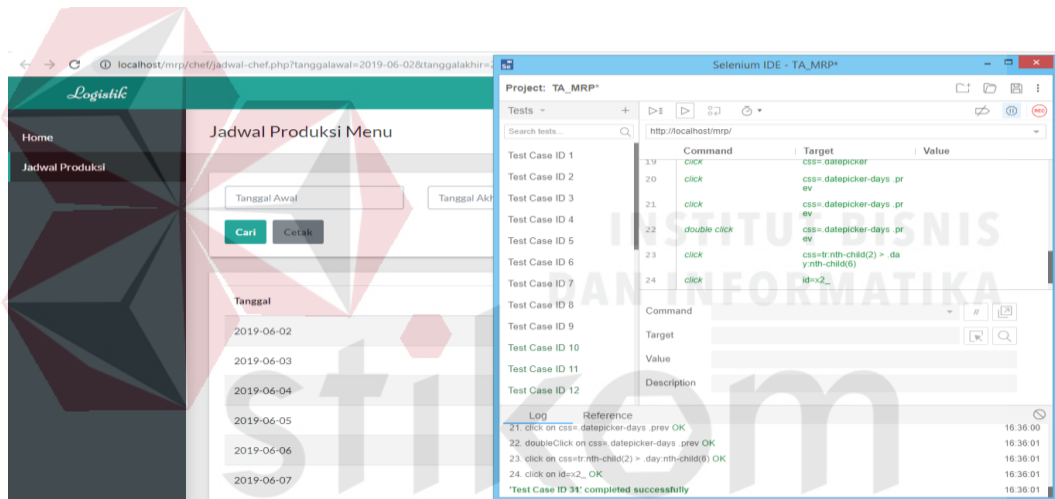
<i>Test Case ID</i>	Tujuan	<i>Output yang diharapkan</i>	Hasil
31	Menampilkan jadwal memasak untuk <i>chef</i>	Aplikasi menampilkan jadwal memasak berdasarkan tanggal yang dipilih	Sesuai. Lihat Gambar 4.59. Dengan tingkat keberhasilan 100 %.
32	Mencetak jadwal memasak untuk <i>chef</i>	Aplikasi mencetak jadwal <i>chef</i> berdasarkan tanggal yang dipilih	Sesuai. Lihat Gambar 4.60. Dengan tingkat keberhasilan 100 %.

Data yang digunakan untuk pengujian adalah sebagai berikut:

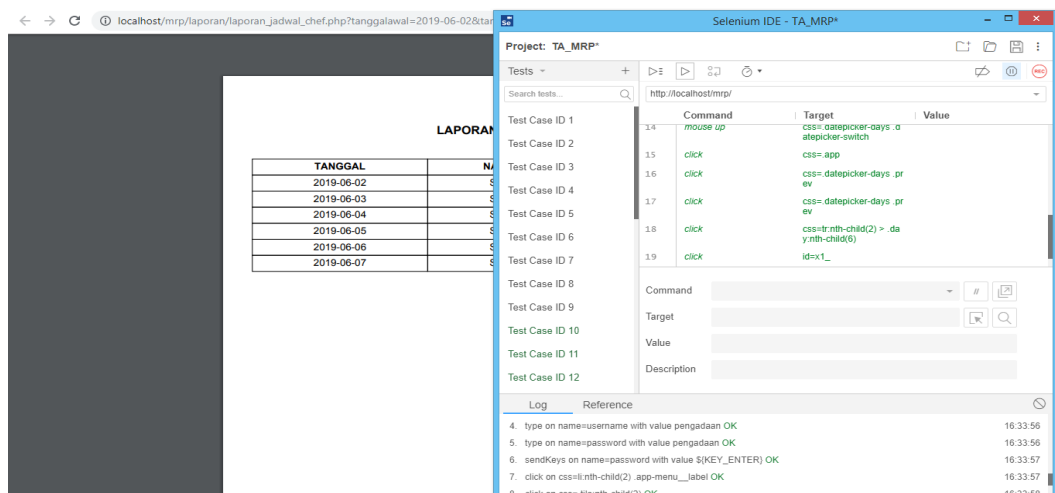
Tabel 4.27 Hasil Uji Coba Fungsi Laporan Jadwal Produksi

<i>Test Case ID</i>	No	Data	Hasil
31	1	Tanggal Awal “16-6-2019”, Tanggal Akhir “18-6-2019”	Sesuai
	2	Tanggal Awal “16-6-2019”, Tanggal Akhir “-”	Sesuai
	3	Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “18-6-2019”	Sesuai
	4	Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “-”	Sesuai

Test Case ID	No	Data	Hasil
32	1	Tanggal Awal “16-6-2019”, Tanggal Akhir “18-6-2019”	Sesuai
	2	Tanggal Awal “16-6-2019”, Tanggal Akhir “-”	Sesuai
	3	Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “18-6-2019”	Sesuai
	4	Tanggal Awal “-”, Tanggal Akhir “-”	Sesuai



Gambar 4.59 Hasil Test Case ID 31



Gambar 4.60 Hasil Test Case ID 32

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Tugas Akhir ini telah menghasilkan aplikasi perencanaan bahan baku makanan menggunakan metode MRP untuk Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya. Adapun hasil penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Proses perhitungan bahan baku menggunakan aplikasi hanya membutuhkan waktu 28 detik, sedangkan proses perhitungan bahan baku dengan cara manual adalah 3 menit 36 detik.
2. Aplikasi ini memiliki 32 *test case* dan telah diuji coba dengan metode *black box* menggunakan *tools Selenium* dengan menggunakan 133 data, hasilnya adalah 128 data berhasil dan 5 data gagal sehingga hasil uji coba adalah 96%.
3. Pada fungsi perhitungan *Material Requirement Planning* dilakukan uji coba menggunakan metode *white box* dengan *tools PHPUnit* menggunakan 1 (satu) data dan hasil uji coba adalah 100%.
4. Dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan pihak Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya dalam merencanakan bahan baku makanan.
5. Dengan adanya aplikasi ini dapat meminimalkan kesalahan dalam merencanakan jumlah bahan baku makanan.
6. Aplikasi ini memberikan Laporan Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku, Laporan Pengeluaran Bahan Baku, Laporan Pemesanan, dan Laporan Jadwal Produksi.

5.2 Saran

Berdasarkan penjelasan mengenai aplikasi yang telah dibuat, dapat disarankan beberapa hal, yaitu:

1. Pengembangan aplikasi menggunakan metode *lot sizing* lain.
2. Pembuatan notifikasi untuk bagian pengadaan agar mengetahui kapan proses pengadaan dilakukan tanpa melihat aplikasi.



DAFTAR PUSTAKA

- Chemuturi, M. (2011). *Mastering Software Quality Assurance: Best Practices, Tools and Techniques for Software Developers*. Florida: J. Ross Publishing, Inc.
- Heizer, J., & Render, B. (2010). *Operations Management : Manajemen Operasi Buku 2 Edisi 9*. Jakarta: Salemba Empat.
- Herjanto, E. (2008). *Manajemen Operasi Edisi 3*. Jakarta: Grasindo.
- Kuswayatno, L. (2006). *Mahir Berkomputer*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Mulyani, S. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering A Practitioner's Approach Seventh Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Web*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Sukanto, R. A. (2010). *Modul Pembelajaran Pemrograman Berorientasi Objek dengan Bahasa Pemrograman C++, PHP, dan Java*. Bandung: Modula.
- Tanuwijaya, H., & Setyawan, H. B. (2012). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Surabaya: STIKOM Surabaya.
- Wohos, I. P. (2014). Pengendalian Material Proyek dengan Metode Material Requirement Planning. *Tekno Sipil*, 25-34.

