



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN  
PERSEDIAAN BAHAN BAKU MEMASAK PADA DEPARTEMEN  
KITCHEN AMARIS HOTEL EMBONG MALANG SURABAYA**

**TUGAS AKHIR**

**Program Studi  
S1 Sistem Informasi**

**INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA**

**stikom  
SURABAYA**

**Oleh:**

**CHRISTOPHORUS BIMO KURNIAWAN ALPHA ROOSADI**

**14.41010.0077**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

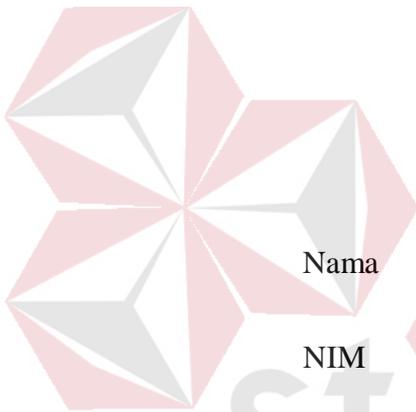
**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

**2019**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN  
PERSEDIAAN BAHAN BAKU MEMASAK PADA DEPARTEMEN  
KITCHEN AMARIS HOTEL EMBONG MALANG SURABAYA**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana**



Disusun oleh

Nama : Christophorus Bimo Kurniawan Alpha Roosadi

NIM : 14410100077

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

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

**2019**

**TUGAS AKHIR**  
**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN**  
**PERSEDIAAN BAHAN BAKU MEMASAK PADA DEPARTEMEN**  
**KITCHEN AMARIS HOTEL EMBONG MALANG SURABAYA**

Dipersiapkan dan disusun oleh  
**Christophorus Bimo Kurniawan Alpha Roesadi**  
NIM: 14410100077

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Penguji  
Pada : 27 Februari 2019

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing

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

II. Valentinus Roby Hananto., S.Kom., M.Sc.  
NIDN 0715028903

Pembahas

I. Dr. Januar Wibowo., S.T., M.M.  
NIDN 0715016801

*[Handwritten Signature]* 04.03.2019

*[Handwritten Signature]* 4/2/19

*[Handwritten Signature]* 4/3/19

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk

memperoleh gelar sarjana



**stikom**  
SURABAYA

Dr. Jusak

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

5/19  
13

**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 : Christophorus Bimo Kurniawan Alpha Roosadi  
NIM : 14410100077  
Program Studi : S1 Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU  
MEMASAK PADA DEPARTEMEN KITCHENAMARIS  
HOTEL EMBONG MALANG 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, 27 Februari 2019

Yang menyatakan

METERAI  
TEMPEL

NO 1E8AFF40873662

6000

6000

Christophorus Bimo Kurniawan

Alpha Roosadi

NIM : 14410100077



*Orang yang hebat tidak dihasilkan melalui kemudahan, kesenangan, dan kenyamanan.*

*Mereka dibentuk melalui kesusahan, tantangan, dan air mata.*



*Dengan ini, saya persembahkan hasil Tugas Akhirku kepada Orang Tua, Adik,  
dan Sahabat – sahabat yang aku sayangi.*

STIKOM SURABAYA  
DAN INFORMATIKA  
stikom  
SURABAYA

## ABSTRAK

Amaris Hotel Embong Malang Surabaya adalah hotel bintang 3 yang mengusung konsep “*bed and breakfast*”. Pada Departemen *Kitchen* terdapat permasalahan untuk mengendalikan persediaan bahan baku yakni belum adanya pencatatan pemakaian bahan baku. Akibatnya Staff Departemen *Kitchen* melakukan pemesanan bahan yang jumlahnya hanya berdasarkan perkiraan yang tidak pasti sehingga stok bahan baku kerap mengalami kelebihan dan kekurangan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Memasak Pada Departemen *Kitchen* Amaris Hotel Embong Malang Surabaya. Sistem dibangun dengan metode *Economical Order Quantity* untuk menghitung jumlah pembelian paling ekonomis setiap bahan baku dan metode *Reorder Point* untuk menentukan titik pemesanan kembali bahan baku di mana *Safety Stock* yang digunakan adalah berdasarkan perhitungan pemakaian bahan baku.

Hasil uji coba dan evaluasi menunjukkan bahwa sistem dapat meminimalkan biaya pemesanan dan penyimpanan serta dapat mengendalikan stok bahan baku agar tidak terjadi kelebihan dan kekurangan. Laporan pembelian, penerimaan, dan pemakaian bahan baku yang dihasilkan telah memenuhi kebutuhan informasi Kepala Departemen *Kitchen*.

Kata Kunci: *Economical Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point.*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya laporan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Memasak Pada Departemen *Kitchen* Amaris Hotel Embong Malang Surabaya” dapat diselesaikan dengan baik. Tujuan penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan Tugas Akhir pada Program Studi S1 Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

Dalam proses penyusunan laporan ini banyak sekali pihak – pihak yang membantu, membina, dan membimbing Penulis, maka dalam kesempatan yang berharga ini Penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Vincentius Yudi Eko Roosadi dan Ibu Maria Silvia Kusumadewi Cahyaningtyas yang telah memberi dukungan, semangat, dan rasa percaya diri kepada Penulis untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd selaku Rektor Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng selaku Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Teknologi dan Informatika Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
4. Bapak Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M selaku pembimbing satu yang telah dengan rendah hati dan sabar dalam memberikan pengarahan dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

5. Bapak Valentinus Roby Hananto, S.Kom., M.Sc., OCA selaku pembimbing dua yang telah dengan rendah hati dan sabar memberikan pengarahan dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Dr. Januar Wibowo, S.T., M.M selaku dosen penguji yang telah mengarahkan Penulis sehingga laporan Tugas Akhir ini selesai.
7. Grup Coroz dan Buntoz yang memberi semangat, hiburan dan rasa percaya diri agar Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik.
8. Wildan Harits yang telah memberi kepercayaan, dukungan, dan bantuan selama menempuh perkuliahan dan penyelesaian Tugas Akhir.



Surabaya, 27 Februari 2019  
INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA

Christophorus Bimo K.A.R

144101000777

stikom  
SURABAYA

## DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Batasan Masalah .....	6
1.4 Tujuan .....	6
1.5 Manfaat .....	7
1.6 Sistematika Penulisan .....	7
BAB II LANDASAN TEORI .....	10
2.1 Penelitian Sebelumnya .....	10
2.2 Hotel .....	11
2.3 Sistem Informasi .....	13
2.4 <i>Website</i> .....	15
2.5 Persediaan .....	16
2.5.1 Jenis-Jenis Persediaan .....	16

	Halaman
2.5.2 Biaya Persediaan .....	17
2.6 Pengendalian Pesediaan .....	19
2.7 EOQ.....	19
2.8 <i>Reorder Point</i> .....	20
2.9 <i>Safety Stock</i> .....	21
2.10 Metode SDLC .....	22
2.11 <i>Blackbox Testing</i> .....	22
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....	<b>24</b>
3.1 Tahap Communicaton.....	24
3.1.1 Observasi.....	25
3.1.2 Wawancara .....	25
3.1.3 Analisis Proses Bisnis .....	25
3.1.4 Identifikasi Masalah.....	28
3.1.5 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	30
3.1.6 Analisis Kebutuhan Data .....	32
3.1.7 Analisis Kebutuhan Sistem .....	32
3.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	32
3.1.9 Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	39
3.2 Tahap Planning.....	41
3.2.1 Diagram IPO .....	41
3.2.2 Jadwal Penelitian .....	46
3.3 Tahap <i>Modelling</i> .....	46

	Halaman
3.3.1 <i>Process Modelling</i> .....	46
3.3.2 <i>Data Modelling</i> .....	57
3.3.3 Desain Input .....	63
3.3.4 Desain <i>Output</i> .....	67
3.4 Tahap Constructing.....	70
3.4.1 Pembangunan Sistem Informasi.....	70
3.4.2 Desain Pengujian Sistem Informasi.....	71
3.4.3 Desain Penilaian Kuesioner <i>User Acceptance</i> .....	76
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI .....	77
4.1 Implementasi.....	77
4.1.1 Kebutuhan <i>software</i> dan <i>hardware</i> .....	77
4.1.2 Implementasi .....	77
4.2 Uji Coba.....	90
4.2.1 Hasil Uji Coba Login Pengguna.....	90
4.2.2 Hasil Uji Coba Tambah Data Bahan Baku .....	92
4.2.3 Hasil Uji Coba Edit Bahan Baku.....	94
4.2.4 Hasil Uji Coba Hapus Data Bahan Baku .....	95
4.2.5 Hasil Uji Coba Tambah Data Makanan.....	96
4.2.6 Hasil Uji Coba Edit Data Menu Makanan .....	98
4.2.7 Hasil Uji Coba Transaksi Pembelian .....	99
4.2.8 Hasil Uji Coba Penerimaan Bahan Baku .....	100
4.2.9 Hasil Uji Coba Pemakaian Bahan Baku .....	102

	Halaman
4.2.10 Hasil Uji Coba Perhitungan EOQ .....	103
4.2.11 Hasil Uji Coba Perhitungan <i>Safety Stock</i> .....	104
4.2.12 Hasil Uji Coba Perhitungan ROP.....	105
4.2.13 Hasil Uji Coba Cetak Laporan Pembelian, Penerimaan, dan Pemakaian .....	106
4.3 Evaluasi.....	107
4.3.1 Hasil Evaluasi Dampak Sistem Informasi Pada Proses Bisnis .	107
4.3.2 Hasil Evaluasi Fitur Sistem Informasi .....	108
4.3.3 Hasil Evaluasi Desain <i>User Interface</i> Sistem Informasi.....	108
4.3.4 Hasil Evaluasi Efisiensi Waktu Pembuatan Laporan .....	109
4.3.5 Hasil Evaluasi Desain Laporan .....	110
4.3.6 Hasil Evaluasi Perhitungan EOQ Setiap Bahan Baku .....	110
4.3.7 Hasil Evaluasi Efisiensi Biaya Pemesanan dan Penyimpanan Bahan Baku .....	111
4.3.8 Hasil Penerapan Sistem Pada Bulan Januari 2019 .....	112
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>114</b>
5.1 Kesimpulan.....	114
5.2 Saran.....	114
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>115</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Kelebihan dan Kekurangan Bahan Persediaan.....	3
Tabel 1.2 Total, rata-rata, dan maksimum pembelian bulan Desember 2018.....	3
Tabel 1.3 Total, rata-rata, maksimum, dan minimum pemakaian bulan Desember 2018 .....	4
Tabel 3.1 Identifikasi Masalah .....	28
Tabel 3.2 Kebutuhan Pengguna Kepala Departemen <i>Kitchen</i> .....	30
Tabel 3.3 Kebutuhan Pengguna <i>Staff</i> Departemen <i>Kitchen</i> .....	31
Tabel 3.4 Kebutuhan Fungsional Login Pengguna .....	33
Tabel 3.5 Kebutuhan Fungsional Pengelolaan Data Master Bahan baku dan Menu Masakan .....	33
Tabel 3.6 Kebutuhan Fungsional Perhitungan EOQ .....	35
Tabel 3.7 Kebutuhan Fungsional Perhitungan <i>Safety Stock</i> .....	35
Tabel 3.8 Kebutuhan Fungsional Perhitungan ROP .....	36
Tabel 3.9 Kebutuhan Fungsional Pembuatan Laporan Pembelian Bahan baku ...	37
Tabel 3.10 Kebutuhan Fungsional Pembuatan Laporan Penerimaan Bahan baku	37
Tabel 3.11 Kebutuhan Fungsional Pembuatan Laporan Pemakaian Bahan Baku ..	38
Tabel 3.12 Kebutuhan Fungsional Menampilkan Laporan Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku .....	39
Tabel 3.12 Kebutuhan Non Fungsional .....	39

Tabel 3.13 Jadwal Penelitian.....	46
Tabel 3.14 Entitas Bahan baku.....	59
Tabel 3.15 Entitas Menu .....	60
Tabel 3.16 Entitas Menu .....	60
Tabel 3.17 Entitas Pemakaian .....	60
Tabel 3.18 Entitas Detil Pemakaian Menu.....	61
Tabel 3.19 Entitas EOQ .....	61
Tabel 3.20 Data Pengguna .....	62
Tabel 3.21 Entitas Pembelian.....	62
Tabel 3.22 Data Penerimaan .....	62
Tabel 3.25 Desain Test Case Login.....	71
Tabel 3.26 Desain Test Case Pengelolaan Data Master Bahan Baku.....	71
Tabel 3.27 Desain Test Case Pengelolaan Menu Makanan.....	72
Tabel 3.28 Desain Test Case EOQ.....	72
Tabel 3.29 Desain Test Case <i>Safety Stock</i> .....	73
Tabel 3.30 Desain Test Case ROP.....	73
Tabel 3.31 Desain Test Case Pembelian.....	74
Tabel 3.32 Desain Test Case Penerimaan .....	74
Tabel 3.33 Desain Test Case Pemakaian .....	75
Tabel 3.34 Desain Test Case Cetak Laporan Pembelian dan Pemakaian.....	75

Tabel 4.1 Kebutuhan <i>Software</i> dan <i>Hardware</i> .....	77
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Halaman Login Pengguna .....	91
Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Tambah Data Bahan Baku .....	92
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Edit Data Bahan Baku .....	94
Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Hapus Data Bahan Baku.....	95
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Tambah Data Makanan .....	96
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Edit Data Makanan.....	98
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Transaksi Pembelian .....	99
Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Penerimaan Bahan Baku.....	100
Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Transaksi Pemakaian Bahan Baku .....	102
Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Perhitungan EOQ .....	103
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan EOQ Secara Manual .....	104
Tabel 4.13 Hasil Uji Coba Perhitungan <i>Safety Stock</i> .....	104
Tabel 4.14 Hasil Perhitungan <i>Safety Stock</i> Secara Manual .....	105
Tabel 4.15 Hasil Uji Coba Perhitungan ROP.....	105
Tabel 4.16 Hasil Perhitungan ROP Secara Manual.....	106
Tabel 4.17 Hasil Uji Coba Cetak Laporan Pembelian, dan Pemakaian .....	107

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model <i>Waterfall</i> .....	22
Gambar 3.1 Diagram Model Penelitian .....	24
Gambar 3.2 Proses Bisnis Departemen <i>Kitchen</i> .....	26
Gambar 3.3 <i>Document Flow</i> Pemakaian Bahan Baku.....	27
Gambar 3.4 <i>Document Flow</i> Pembelian Bahan Baku .....	27
Gambar 3.5 <i>Document Flow</i> Penerimaan Bahan Baku .....	28
Gambar 3.7 Diagram IPO .....	42
Gambar 3.8 <i>System Flow</i> .....	47
Gambar 3.8 Diagram Konteks.....	50
Gambar 3.9 Diagram Jenjang.....	51
Gambar 3.10 DFD Level 0.....	53
Gambar 3.11 DFD Level 1 Pengolahan Data Bahan Baku.....	54
Gambar 3.12 DFD Level 1 Pengolahan Data Menu.....	55
Gambar 3.13 DFD Level 1 Pemakaian Bahan Baku .....	55
Gambar 3.15 DFD Level 1 Laporan.....	56
Gambar 3.17 CDM .....	57
Gambar 3.18 PDM.....	58
Gambar 3.19 Desain Input Login .....	63
Gambar 3.20 Desain Form <i>Input</i> Data Master Bahan Baku .....	63

Gambar 3.21 Desain UI Pemakaian Bahan Baku.....	64
Gambar 3.22 Desain Tampil Data Menu Makanan .....	65
Gambar 3.23 Desain Form <i>Input</i> Pemakaian Bahan Baku Berdasarkan Menu Makanan yang dimasak.....	65
Gambar 3.24 Desain Form Pembelian Bahan Baku .....	66
Gambar 3.25 Desain Form <i>Input</i> Penerimaan Bahan Baku .....	66
Gambar 3.24 Desain <i>Output</i> Laporan Pembelian Bahan Baku Harian .....	67
Gambar 3.25 Desain <i>Output</i> Laporan Pembelian Bahan Baku Bulanan .....	68
Gambar 3.26 Desain <i>Output</i> Laporan Penerimaan Bahan Baku .....	68
Gambar 3.27 Desain <i>Output</i> Laporan Pemakaian Bahan Baku Harian.....	69
Gambar 3.28 Desain <i>Output</i> Laporan Pemakaian Bahan Baku Bulanan.....	70
Gambar 3.29 Desain Penilaian Kuesioner <i>User Acceptance</i> .....	76
Gambar 4.1 Tambah Bahan Baku .....	78
Gambar 4.2 Data Bahan Baku Telah Ditambahkan .....	78
Gambar 4.3 Pemberitahuan Semua Field Harus Diisi .....	79
Gambar 4.4 Edit Data Bahan Baku .....	79
Gambar 4.5 Data Bahan Baku Telah Diubah.....	80
Gambar 4.6 Pemberitahuan Proses Edit Gagal .....	80
Gambar 4.7 Hapus Bahan Baku .....	81
Gambar 4.8 Tambah Data Menu Makanan .....	82

	Halaman
Gambar 4.9 Data Menu Makanan Tersimpan .....	82
Gambar 4.10 Form Data EOQ.....	83
Gambar 4.11 Cek Data EOQ.....	83
Gambar 4.12 Perhitungan <i>Safety Stock</i> .....	84
Gambar 4.13 Cek EOQ.....	84
Gambar 4.14 Perhitungan ROP .....	85
Gambar 4.15 Penerimaan Bahan Baku .....	86
Gambar 4.17 Cetak Laporan Pembelian .....	87
Gambar 4.18 Laporan Pembelian Bahan Baku .....	88
Gambar 4.19 Cetak Laporan Penerimaan Bahan Baku .....	88
Gambar 4.20 Laporan Penerimaan Bahan Baku.....	89
Gambar 4.21 Cetak Laporan Pemakaian .....	89
Gambar 4.22 Laporan Pemakaian Bahan Baku.....	90
Gambar 4.24 Login Gagal.....	92
Gambar 4.25 Data Bahan Baku Berhasil Disimpan .....	93
Gambar 4.26 Data Bahan Baku Gagal Disimpan.....	93
Gambar 4.27 Edit Data Bahan Baku Berhasil.....	94
Gambar 4.28 Gagal Edit Data Bahan Baku .....	95
Gambar 4.29 Hapus Data Bahan Baku Berhasil .....	96
Gambar 4.30 Proses Hapus Data Bahan Baku Gagal karena form tidak lengkap. 96	

Gambar 4.31 Data Menu Makanan Berhasil Disimpan .....	97
Gambar 4.32 Gagal Menyimpan Data Menu Makanan .....	97
Gambar 4.33 Data Menu Makanan Berhasil Diubah.....	98
Gambar 4.34 Data Menu Makanan Gagal Diubah. ....	99
Gambar 4.35 Laporan Hasil Transaksi Pembelian Bahan Baku .....	100
Gambar 4.36 Transaksi Gagal Karena Tanggal Tidak Diisi .....	100
Gambar 4.37 Laporan Hasil Transaksi Penerimaan Bahan Baku .....	101
Gambar 4.38 Tanggal Penerimaan Tidak Diisi .....	101
Gambar 4.39 Laporan Hasil Transaksi Pemakaian Bahan Baku.....	102
Gambar 4.40 Hasil Perhitungan EOQ melalui sistem .....	103
Gambar 4.41 Hasil Perhitungan Safety Stock Melalui Sistem.....	105
Gambar 4.42 Hasil Perhitungan ROP Melalui Sistem.....	106
Gambar 4.23 Hasil Evaluasi Dampak Sistem Informasi Pada Proses Bisnis .....	107
Gambar 4.24 Hasil Evaluasi Fitur Sistem Informasi .....	108
Gambar 4.25 Hasil Evaluasi Desain <i>User Interface</i> Sistem Informasi .....	109
Gambar 4.26 Hasil Evaluasi Efisiensi Waktu Pembuatan Laporan .....	109
Gambar 4.27 Hasil Evaluasi Desain Laporan .....	110
Gambar 4.28 Hasil Evaluasi Perhitungan EOQ Setiap Bahan Baku .....	111
Gambar 4.29 Hasil Evaluasi Efisiensi Biaya Pemesanan dan Penyimpanan Bahan Baku .....	111



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Amaris Hotel Embong Malang Surabaya adalah perusahaan hotel bintang 3 yang terletak di Jl. Kedung Doro, No. 1-3, Kedungdoro, Surabaya. Hotel ini menerima dan melayani tamu setiap harinya dengan sangat baik, pelayanan yang ramah menjadi kunci kemampuan hotel ini dapat bersaing dengan perusahaan hotel lainnya. Service atau layanan yang diberikan kepada para tamu Amaris Hotel Embong Malang Surabaya juga sangat beragam diantaranya adalah layanan *booking online* melalui aplikasi *smartphone* android / iOS, layanan *breakfast* / sarapan dan *meal by order* serta layanan antar jemput tamu hotel.

Dalam menjalankan bisnisnya Amaris Hotel Embong Malang memiliki beberapa Departemen yang memiliki deskripsi pekerjaan yang berbeda-beda. Departemen-Departemen tersebut adalah Departemen *Front Office*, Departemen *Cleaning Service*, Departemen *Marketing*, Departemen *Accounting*, Departemen *Human Resources*, Departemen *Kitchen*, Departemen *Maintenance Engineering*, dan Departemen *Security*.

Berdasarkan kegiatan pengumpulan data yang dilakukan pada Departemen *Marketing* didapatkan data jumlah rata-rata pemesanan kamar perhari dalam 1 bulan adalah sebanyak 75 kamar dari total 105 kamar. Data tersebut berhubungan dengan jumlah porsi masakan yang harus dimasak dan dihidangkan oleh Departemen *Kitchen* untuk layanan *breakfast* dan layanan pemesanan masakan para tamu hotel.

Departemen *Kitchen* adalah Departemen yang setiap harinya bertugas untuk mengolah masakan untuk layanan *breakfast*/sarapan untuk para tamu yang menginap dan memasak setiap menu masakan yang dipesan oleh para tamu melalui *room service*. Proses pengolahan bahan persediaan mentah menjadi masakan siap santap diawali dengan pengambilan bahan persediaan di tempat penyimpanan barang yang letaknya dekat dengan dapur. Bahan-bahan yang sudah diambil kemudian diolah menjadi masakan dan disajikan kepada para tamu hotel. Tidak hanya memasak, Departemen *Kitchen* juga melakukan kegiatan untuk melakukan pengendalian terhadap persediaan bahan mentah mulai dari pencatatan stok ketersediaan dan permintaan belanja persediaan jika stok sudah habis.

Namun pada proses pengendalian persediaan ditemukan suatu kelemahan. Pihak Departemen *Kitchen* yang bertugas untuk pengendalian persediaan dalam melakukan permintaan belanja persediaan masih berdasarkan perkiraan yang tidak pasti akan kecukupan kebutuhan memasak. Proses pencatatan stok keluar juga hanya dicatat pada kertas kecil yang tidak terarsipkan, proses ini mengakibatkan dokumentasi data historis stok keluar tidak maksimal.

Menurut hasil observasi pada Departemen *Kitchen* ditemukan masalah yang dialami akibat dari kelemahan pengendalian bahan persediaan di mana persediaan bahan mengalami kelebihan dan kekurangan. Berikut adalah data hasil observasi pada Departemen *Kitchen* tentang bahan persediaan bulan September tahun 2018 yang mengalami kelebihan dengan simbol (+) dan kekurangan dengan simbol (-) yang dapat dilihat ada Tabel 1.1. Data kelebihan dan kekurangan ini didapat dari data pembelian dan pemakaian bulan Desember 2018 yang ada pada lampiran.

Tabel 1.1 Data Kelebihan dan Kekurangan Bahan Persediaan.

no	bahan	Lebih / Kurang
1	AYAM POTONG	3
2	DAGING SAPI	0
3	BERAS	0
4	AGAR AGAR COKLAT	3.5
5	BUMBU NASI GORENG	3.5
6	BUMBU SOTO AYAM	3.5
7	DAUN BAWANG	2.6
8	KENTANG	2
9	TOMAT	3
10	WORTEL	4.7
11	APEL FUJI	0
12	MELON	0
13	SEMANGKA MERAH	0
14	SEMANGKA KUNING	0

Berikut adalah hasil perhitungan total, rata-rata, maksimum, dan minimum pembelian pada Tabel 1.2 dan pemakaian pada Tabel 1.3.

Tabel 1.2 Total, rata-rata, dan maksimum pembelian bulan Desember 2018.

no	bahan	pembelian		
		total	max	rata2
1	AYAM POTONG	213	20	7.7
2	DAGING SAPI	278	15	7.0
3	BERAS	172	10	4.7
4	AGAR AGAR COKLAT	458	30	14.8
5	BUMBU NASI GORENG	458	30	14.8
6	BUMBU SOTO AYAM	458	30	14.8
7	DAUN BAWANG	24	6	1.1
8	KENTANG	147	9	5.2
9	TOMAT	98	9	5.1
10	WORTEL	98	8	3.0
11	APEL FUJI	180	10	4.7
12	MELON	180	10	4.8
13	SEMANGKA MERAH	180	10	4.8
14	SEMANGKA KUNING	180	10	4.8

Tabel 1.3 Total, rata-rata, maksimum, dan minimum pemakaian bulan Desember 2018 .

no	bahan	pemakaian		
		total	max	rata2
1	AYAM POTONG	210.4	11.5	6.8
2	DAGING SAPI	273.9	15	8.8
3	BERAS	173.3	10	5.6
4	AGAR AGAR COKLAT	456.5	25	14.7
5	BUMBU NASI GORENG	456.5	25	14.7
6	BUMBU SOTO AYAM	456.5	25	14.7
7	DAUN BAWANG	21.4	1.2	0.7
8	KENTANG	145	8	4.7
9	TOMAT	95	6.5	3.1
10	WORTEL	93.6	5	3.0
11	APEL FUJI	182.6	10	5.9
12	MELON	182.6	10	5.9
13	SEMANGKA MERAH	182.6	10	5.9
14	SEMANGKA KUNING	182.6	10	5.9

Kelebihan maupun kekurangan persediaan akan menimbulkan dampak negatif bagi proses produksi makanan pada Departemen *Kitchen*. Kelebihan persediaan dapat menimbulkan penurunan kualitas persediaan, kerusakan / membusuknya persediaan dan lain sebagainya. Sebaliknya kekurangan persediaan akan mengakibatkan permintaan para tamu hotel yang tidak terpenuhi dan jika melakukan pemesanan mendadak akan dikenakan biaya lebih yang harus ditanggung oleh hotel. Dampak-dampak negatif tersebut dapat mempengaruhi kepuasan para tamu hotel, jika para tamu merasa tidak puas maka ulasan yang diberikan para tamu akan cenderung negatif dan itu dapat merugikan hotel.

Agar dampak negatif yang akan ditimbulkan akibat kelemahan pada proses pengendalian persediaan tidak terjadi maka dibangun Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku. Sistem ini akan dibangun dengan beberapa metode yaitu metode *Reorder Point* yaitu menentukan titik pemesanan kembali

bahan baku memasak yang sudah mendekati stok aman melalui perhitungan *lead time*, permintaan rata-rata per periode, dan *safety stock*. Selain itu untuk menentukan berapa jumlah ekonomis pemesanan bahan baku memasak akan ditentukan melalui perhitungan berdasarkan metode *Economical Order Quantity* dengan unsur perhitungan yakni permintaan perbulan, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan. Stok pengaman bahan baku ditentukan agar tidak terjadi kekurangan bahan baku saat hendak memasak, stok pengaman/*safety stock* ditentukan dengan cara menghitung pemakaian bahan baku maximum perbulan, pemakaian rata-rata bahan baku, dan *lead time*.

Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada Departemen *Kitchen* ini dapat mengolah data bahan baku seperti data harga bahan baku yang seringkali berubah – ubah dan mengubah komposisi menu baik menambah atau mengurangi jumlah bahan baku yang dipakai untuk menghasilkan satu menu masakan. Sistem juga mampu mencatat jumlah pemakaian bahan baku setiap hari, mencatat jumlah pembelian bahan baku setiap hari dan menghasilkan laporan – laporan yang menyediakan informasi secara lengkap tentang persediaan bahan baku di Departemen *Kitchen*. Dengan dibangunnya Sistem Pengendalian Persediaan ini proses bisnis pada Departemen *Kitchen* diharapkan akan semakin optimal dan kualitas layanan kepada para tamu juga semakin meningkat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Memasak pada Departemen *Kitchen* Amaris

Hotel Embong Malang dengan Metode EOQ, ROP, dan Safety Stock agar dapat meminimalkan risiko kelebihan dan kekurangan persediaan bahan baku.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data persediaan bahan baku yang digunakan adalah data periode bulan Desember 2018.
2. Data pemesanan kamar yang digunakan adalah periode bulan Desember 2018 didapatkan dari Departemen *Marketing*.
3. Sistem pengendalian bahan baku meliputi penentuan titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) dan penentuan jumlah pemesanan bahan baku yang ekonomis (*Economical Order Quantity*).
4. *Safety stock* yang digunakan ditentukan berdasarkan pada perhitungan penggunaan maximum bahan baku, penggunaan rata-rata bahan baku, dan *lead time*. *Safety Stock* bersifat dinamis berdasarkan data penggunaan bahan baku setiap periode.
5. Sistem dibangun menggunakan aplikasi XAMPP dengan MySQL sebagai basis data dan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP.
6. Aplikasi hanya dibangun untuk keperluan pengendalian persediaan pada Departemen *Kitchen*.

### 1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Memasak pada Departemen *Kitchen* Amaris Hotel Embong Malang Surabaya dengan Metode EOQ, ROP, dan *Safety Stock* agar

jumlah bahan baku memasak lebih terkontrol dan tidak ada lagi stok lebih dan stok yang kurang.

### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat yang didapatkan dari dibangunnya Sstem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Memasak pada Departemen *Kitchen* Amaris Hotel Embong Malang Surabaya adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan yang mengakibatkan kerugian akibat bahan baku yang membusuk tidak akan terjadi lagi.
2. Kekurangan persediaan bahan baku yang menyebabkan terhambatnya proses produksi dan pengeluaran biaya lebih untuk pemesanan mendadak tidak akan terjadi lagi
3. Jumlah pembelian, Titik pemesanan kembali, dan Stok aman setiap bahan baku sudah dihitung dengan sistem yang terkomputerisasi.
4. Proses pembuatan laporan pembelian dan pemakaian bahan baku sudah terkomputerisasi dan jumlah bahan baku yang dibeli atau dipakai sudah transparan.
5. Proses pembelian bahan baku sudah terkomputerisasi dan dana yang dikeluarkan sudah transparan.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembuatan sistem, manfaat dari sistem yang dibuat, serta sistematika penulisan laporan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang berbagai macam teori pendukung dalam merancang dan membangun Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Pada Departemen *Kitchen* Amaris Hotel Embong Malang Surabaya.

## BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang alur pengerjaan pada penelitian ini berdasarkan pada metode penelitian yang dipilih yaitu metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall* oleh Pressman & Maxim tahun 2015. Metode ini dimulai dengan tahap *Communication* yaitu berisi tentang kegiatan wawancara, observasi dan studi literature. Tahap kedua *planning* berisi aktivitas apa saja yang akan dikerjakan dalam membangun sistem. Tahap ketiga *modelling* berisi tentang perancangan dan pemodelan arsitektur sistem. Tahap keempat *construction* berisi tentang proses penerjemahan kode bahasa pemrograman yang dapat dibaca oleh komputer. Tahap kelima *testing* dilakukan untuk menguji sistem informasi yang telah dibangun. Tahap terakhir *deployment* merupakan tahap implementasi sistem informasi.

## BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Bab ini membahas tentang kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras, implementasi dan evaluasi sistem. Implementasi berisi hasil uji coba setiap fungsi pada sistem informasi. Evaluasi sistem berisi tentang penilaian

sistem informasi oleh *Stakeholder* yang berkaitan dengan pembangunan sistem setelah sistem diimplementasikan.

## BAB V PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil implementasi dan evaluasi Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Memasak Pada Departemen *Kitchen* Amaris Hotel Embong Malang Surabaya, serta saran yang bertujuan untuk mengembangkan sistem di masa yang akan datang.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Penelitian Sebelumnya

Pada penelitian sebelumnya oleh (Fitriansyah, 2010) sudah dibangun aplikasi *Inventory Control* dengan metode EOQ, ROP dan *Safety Stock* pada Toko Buku Uranus Surabaya. Aplikasi ini dibangun dengan tujuan mengelola persediaan buku agar tidak terjadi kehabisan buku dan terjadinya kehilangan penjualan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Kurniawati, 2011) adalah membuat aplikasi *Inventory Control* pada *Supermarket* Ramayana. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengendalian stok barang pada *Supermarket* tersebut. Pada penelitian ini Perancangan sistem pengendalian persediaan ini diawali oleh proses analisis ABC untuk mengklasifikasikan barang, dimana nilai penjualan kelas A mencapai 70 % dari seluruh nilai penjualan barang, tetapi jumlah barangnya tidak melebihi 25 % dari seluruh jumlah barang. Dan nilai penjualan nilai B mencapai 20 % dari seluruh nilai penjualan barang, dan jumlah unit barangnya tidak melebihi 30 % dari seluruh jumlah unit barang. Barang - barang yang termasuk kelas A dan B tersebut diramalkan penjualannya dengan mengambil data penjualan 2 bulan sebelumnya, sehingga dapat diketahui hasil peramalan periode mendatang. Rata - rata tingkat kesesuaian hasil peramalan antara 65 % - 75 %. Dan selanjutnya dilakukan perhitungan pengendalian persediaan dengan periode mingguan berdasarkan hasil peramalan penjualan, sehingga dapat diketahui jumlah pemesanan, titik pemesanan kembali beserta jumlah persediaan pengaman.

Penelitian yang dilakukan oleh (Soekamto, 2009) Baik Su merupakan sebuah restaurant yang menjual bermacam-macam menu masakan Korea. Pihak

manajemen restaurant seringkali menghadapi permasalahan untuk mendapatkan bahan baku makanan yang baru atau tahan lama, dan menghadapi kekecewaan konsumen jika pesanannya tidak terpenuhi. Dalam memenuhi permasalahan tersebut yang dilakukan oleh pihak manajemen antara lain bahan-bahan yang sulit didapat harus dibekukan, didinginkan, diasapkan dan diasinkan hanya sekedar untuk mendapatkan bahan makanan yang tahan lama. Untuk mendukung proses penyediaan makanan diperlukanlah suatu sistem yang dapat memberikan informasi mengenai persediaan bahan baku makanan.

*Material Requirement Planning* (MRP) adalah prosedur logis, aturan keputusan dan teknik pencatatan terkomputerisasi yang dirancang untuk menerjemahkan *Master Production Schedule* (Jadwal induk produksi) menjadi *Net Requirement* (kebutuhan bersih) untuk semua item. Di dalam membantu restaurant mengatasi kebutuhan akan item-item *dependent* secara lebih baik dan efisien maka digunakanlah MRP sehingga menghasilkan sistem informasi persediaan bahan baku makanan yang dapat meramalkan kebutuhan atas permintaan dependen, menunjukkan total permintaan untuk sebuah bahan baku, menghitung nilai minimal total biaya *inventory*, serta dapat membuat daftar komponen, komposisi dan jumlah dari setiap bagian yang diperlukan untuk membuat satu menu makanan.

Penelitian-penelitian di atas dipilih sebagai referensi dalam membangun Sistem Pengendalian Bahan Baku Memasak pada Departemen *Kitchen* Amaris Hotel Embong Malang dengan Metode EOQ, ROP, dan *Safety Stock*.

## 2.2 Hotel

Menurut (Wiyasha, 2010) hotel merupakan usaha yang mencari laba sebagai hasil akhir aktivitas bisnisnya. Pengklasifikasian hotel menurut Wiyasha

bertujuan untuk menciptakan persaingan bisnis yang sehat, memberikan panduan bagi tamu tentang harga dan fasilitas serta layanan yang diberikan oleh hotel pada klasifikasi tertentu, memberikan panduan bagi para pemilik modal jika hendak berbisnis pada satu klasifikasi hotel.

Mengacu kepada keputusan Menparpostel KM 94/HK.103/MPPT-87 tentang ketentuan usaha dan penggolongan hotel, hotel diklasifikasikan dalam 5 golongan kelas, yaitu : bintang 1, bintang 2 , bintang 3, bintang 4, bintang 5.

Menurut (Wiyasha, 2010: 9) karakteristik produk hotel sebagai berikut :

1. Tamu terlibat dalam proses produksi, misalnya ketika tamu menikmati makanan di restaurant.
2. Tidak dapat dipakai sampel, produk harus dinikmati langsung oleh tamu.
3. Jasa yang tidak terjual pada hari tertentu tidak dapat disimpan dan dikompensasikan dengan penjualan pada hari berikutnya.
4. Tamu sebagai konsumen harus datang langsung ke lokasi untuk menikmati produk tamu.
5. Mutu layanan yang tidak konsisten, produk yang sama disiapkan oleh karyawan yang berbeda akan menghasilkan mutu yang berbeda.
6. Citra Hotel tidak kasat mata.
7. Mudah ditiru atau diduplikasi oleh pesaing .

Menurut (Wiyasha, 2010) pendapatan hotel bersumber dari penjualan kamar, makanan, minuman dan pendapatan lain ( biasa disebut *minor operated department sales* seperti telepon, *laundry*, *dry cleaning*, kolam renang dan sebagainya ). Adapun biaya-biaya dan harga pokok terjadi untuk biaya bahan dipakai habis disetiap bagian hotel, harga pokok makanan dan minuman, biaya administrasi dan

umum, biaya pemasaran, biaya bunga, biaya depresiasi dan amortisasi, biaya sumber daya manusia, biaya pemeliharaan sarana fisik hotel, biaya energi dan laba/rugi yang dihasilkan.

Pengertian hotel menurut SK Menteri Pariwisata, Pos, dan Telekomunikasi No. KM 37/PW. 340/MPPT-86 adalah Suatu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau seluruh bangunan untuk menyediakan jasa penginapan, makanan dan minuman, serta jasa penunjang lainnya bagi umum yang dikelola secara komersial.

Jadi dapat disimpulkan bahwa hotel merupakan perusahaan komersial yang menyediakan jasa dalam bentuk penginapan serta menyajikan hidangan dan fasilitas yang membuat tamu merasa nyaman dan puas.

### **2.3 Sistem Informasi**

Sistem informasi dapat diartikan sebagai sistem yang menghasilkan *output* berupa informasi yang berguna bagi tingkatan manajemen. Didalam bukunya yang berjudul analisis dan desain mengemukakan definisi sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan (Jogiyanto, 2009).

#### **Karakteristik Sistem**

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*component*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), pengolahan (*process*) keluaran (*output*) dan sasaran (objektif) atau tujuan (*goals*). (Jogiyanto, 2009).

### 1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsub sistem mempunyai sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

### 2. Batas Sistem

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan lainnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

### 3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dengan demikian harus dijaga dan dipelihara, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

### 4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media penghubung antara sub sistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*).

## 5. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan (*signal input*). *maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluarannya.

## 6. Keluaran Sistem

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

## 7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

## 8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objektif*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran aturan tertentu.

### 2.4 Website

Menurut (Yuhefizar, 2009) Situs *web* (*website*) adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman *web* yang saling berhubungan. Hubungan antara satu halaman *web* dengan yang lain disebut *hyperlink*, sedangkan text yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext*.

Menurut (Sibero, 2011) *Website* adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *website* merupakan halaman *web* yang memuat beragam informasi dan terhubung antara satu sama lain dengan halaman lainnya melalui *hyperlink*.

## 2.5 Persediaan

Menurut (Heizer & Render, 2015) persediaan adalah salah satu asset termahal dai banyak perusahaan, mencerminkan 50% dari total modal yang diinvestasikan. Persediaan dapat memiliki berbagai fungsi yang menambah fleksibilitas operasi perusahaan. Keempat fungsi dari persediaan adalah sebagai berikut:

1. Untuk memberikan pilihan barang agar dapat memenuhi permintaan pelanggan yang diantisipasi dan memisahkan perusahaan dari fluktuasi permintaan. Persediaan seperti ini digunakan secara umum pada perusahaan ritel.
2. Untuk memisahkan bebrapa tahapan dari proses produksi. Contohnya, jika persediaan sebuah perusahaan berfluktuasi, persediaan tambahan mungkin diperlukan agar bisa memisahkan proses produksi dari pemasok.
3. Untuk mengambil keuntungan dari potongan jumlah karena pembelian dalam jumlah besar dapat menurunkan biaya pengiriman barang.
4. Untuk menghindari inflasi dan kenaikan harga.

### 2.5.1 Jenis-Jenis Persediaan

Untuk menjalankan fungsi-fungsi persediaan, perusahaan harus memelihara empat jenis persediaan, yaitu:

1. Persediaan bahan mentah, (*raw material inventory*) persediaan ini adalah bahan-bahan yang sudah dibeli, tetapi belum diproses. Persediaan ini dapat digunakan untuk memisahkan / menyaring pemasok dari proses produksi. Meskipun demikian, pendekatan yang lebih disukai adalah menghapus variabilitas pemasok dalam kualitas, jumlah, atau waktu pengiriman sehingga tidak diperlukan pemisahan.
2. Persediaan barang dalam proses, (*work-in-process inventory*) ialah komponen-komponen atau bahan mentah yang telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai. WIP itu ada karena untuk membuat produk diperlukan waktu (disebut juga waktu siklus). Mengurangi waktu siklus akan mengurangi persediaan WIP. Tugas ini tidaklah sulit. Selama sebagian besar waktu sebuah produk “sedang dibuat”, produk itu sebenarnya hanya berdiam.
3. Pemeliharaan/perbaikan/operasi, (*maintenance/repair/operating*) MRO adalah persediaan yang dibutuhkan untuk menjaga agar mesin dan proses tetap produktif. MRO ada karena kebutuhan dan waktu untuk pemeliharaan dan perbaikan dari beberapa peralatan tidak dapat diketahui. Walaupun permintaan untuk MRO ini seringkali merupakan fungsi dari jadwal pemeliharaan, permintaan MRO lain yang tidak terjadwal harus diantisipasi.
4. Persediaan barang jadi, (*finish-goods inventory*) adalah produk yang telah selesai dan tinggal menunggu pengiriman. Barang jadi dapat dimasukkan ke persediaan karena permintaan dari pelanggan pada masa mendatang tidak diketahui.

### **2.5.2 Biaya Persediaan**

Jika persediaan bahan baku yang dibeli dari sumber luar, maka biaya-biaya yang terkait dengan persediaan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Biaya pemesanan, adalah biaya yang mencakup biaya dari persediaan, formulir, pemrosesan pesanan, pembelian, dukungan administrasi, dan seterusnya. Ketika pesanan sedang diproduksi, biaya pemesanan juga ada, tetapi merupakan bagian dari apa yang disebut biaya pemasangan. Pada penelitian ini biaya pemesanan didapat dari perhitungan biaya pengiriman barang dan biaya form cetak daftar pembelian.
2. Biaya penyimpanan, adalah biaya yang terkait dengan menyimpan atau membawa persediaan selama waktu tertentu. Oleh karena itu, biaya penyimpanan juga mencakup barang using dan biaya terkait dengan penyimpanan, seperti asuransi, karyawan tambahan, biaya listrik serta pembayaran bunga. Pada penelitian ini biaya penyimpanan didapat dari 5% dari harga satuan bahan baku. Perhitungan ini berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Departemen *Kitchen*.
3. Biaya pemasangan, adalah biaya untuk mempersiapkan mesin atau proses untuk menghasilkan pesanan. Ini menyertakan waktu dan tenaga kerja untuk membersihkan serta mengganti peralatan atau alat penahan. Manajer operasi bisa meminimalkan biaya pemasangan dengan prosedur yang efisien, yaitu pemesanan dan pembayaran elektronik.
4. Biaya habisnya persediaan, adalah biaya-biaya yang terjadi karena tidak dapat menyediakan produk ketika diminta pelanggan. Contohnya adalah penjualan yang hilang (baik saat ini maupun masa depan), biaya ekspedisi (meningkatnya beban transportasi, lembur, dan lain-lain) serta biaya akibat produksi yang terganggu.

Biaya-biaya yang digunakan pada penelitian ini adalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

## 2.6 Pengendalian Persediaan

Menurut (Assauri, 2009) pengendalian persediaan dapat dikatakan sebagai kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari persediaan *parts*, bahan baku, dan barang hasil produksi sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran produksi dan penjualan serta kebutuhan-kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien.

Menurut (Rangkuti, 2009) Pengendalian Persediaan merupakan tindakan yang sangat penting dalam menghitung berapa jumlah optimal tingkat persediaan yang diharuskan, serta kapan saatnya mengadakan pemesanan kembali.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan agar produksi dapat berjalan dengan lancar dan biaya persediaan menjadi minimal.

## 2.7 EOQ

Menurut (Heizer & Render, 2015) *Economic Order Quantity* adalah teknik pengendalian persediaan yang paling sering digunakan. Teknik ini relatif mudah digunakan, tetapi didasarkan pada beberapa asumsi sebagai berikut:

1. Jumlah permintaan diketahui, cukup konstan, dan independen.
2. Waktu tunggu antara pemesanan dan penerimaan pesanan telah diketahui dan bersifat konstan.
3. Persediaan segera diterima dan selesai seluruhnya. Dengan kata lain, persediaan yang dipesan tiba dalam satu kelompok pada suatu waktu.
4. Tidak tersedia diskon kuantitas.

5. Biaya variable hanya biaya untuk memasang atau memesan dan biaya untuk menyimpan persediaan dalam waktu tertentu .
6. Kehabisan persediaan dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Menurut (Syamsuddin, 2012) EOQ adalah teknik yang digunakan untuk menentukan kuantitas pemesanan yang akan meminimumkan biaya-biaya persediaan secara keseluruhan. Dengan demikian model EOQ ini tidak hanya menentukan jumlah pemesanan yang optimal tetapi yang lebih penting lagi adalah yang menyangkut aspek finansial dari keputusan-keputusan tentang kuantitas pemesanan tersebut.

$$\text{Rumus EOQ} = \sqrt{2DS/H} \dots \dots \dots (1)$$

(D = Permintaan perbulan, S = Biaya pemesanan, H = Biaya membawa persediaan).

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa EOQ adalah teknik pengendalian persediaan yang meminimalkan total biaya pemesanan dan penyimpanan.

## **2.8 Reorder Point**

Menurut (Hansen & Mowen, 2009) menyatakan bahwa *reorder point* merupakan titik waktu di mana pemesanan kembali harus dilakukan. Dalam *reorder point*, EOQ menjawab pertanyaan kapan seharusnya pemesanan dilakukan. *Reorder point* atau titik waktu ini merupakan fungsi dari EOQ, waktu tunggu, dan tingkat di mana persediaan sudah habis. Waktu tunggu (*lead time*) merupakan waktu yang diperlukan untuk menerima kuantitas pesanan ekonomis ketika suatu

pesanan dilakukan. Dapat dikatakan *reorder point* adalah saat persediaan mencapai titik di mana perlu dilakukan pemesanan kembali sehingga pesanan tiba ketika unit terakhir dari persediaan digunakan.

Menurut (Heizer & Render, 2015) ROP merupakan tingkat persediaan di mana ketika persediaan telah mencapai tingkat itu, pemesanan harus segera dilakukan.

$$\text{Rumus ROP} = (\text{Tingkat rata-rata} * \text{Waktu Tunggu}) + \text{Safety Stock} \dots (2)$$

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa ROP adalah tindakan yang harus dilakukan untuk segera mengisi ulang persediaan barang.

## 2.9 Safety Stock

Menurut (Heizer & Render, 2015) persediaan pengaman adalah persediaan tambahan yang memungkinkan terjadinya ketidaksamaan permintaan. Persediaan pengaman dapat ditentukan dengan rumus permintaan per hari,  $d$ , dihitung dengan membagi permintaan tahunan,  $D$ , dengan jumlah hari kerja dalam satu tahun.

$$d = D / \text{jumlah hari kerja dalam satu tahun.}$$

Menurut (Hansen & Mowen, 2009) Safety Stock adalah persediaan ekstra dilakukan untuk melayani asuransi terhadap fluktuasi permintaan. Rumus yang digunakan dalam melakukan perhitungan jumlah persediaan antisipasi, yaitu:

$$SS = (\text{Maximum Usage} - \text{Average Usage}) * \text{Lead Time} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

SS = Jumlah persediaan antisipasi (unit)

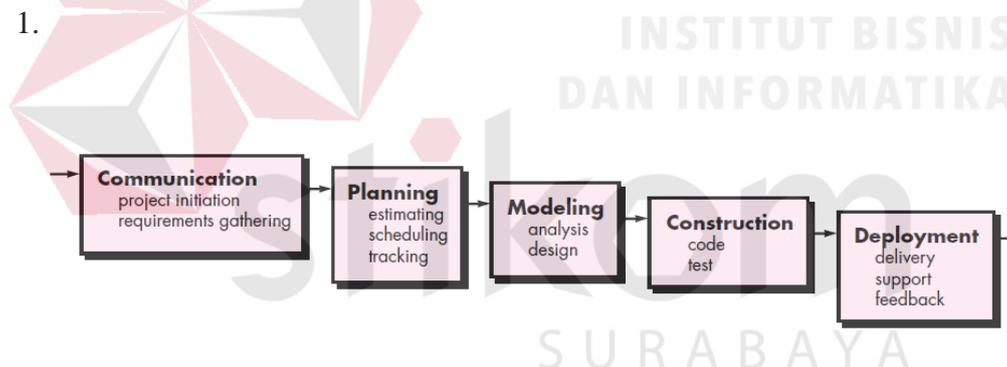
*Maximum Usage* = Penggunaan unit maksimal per hari (unit)

*Average Usage* = Penggunaan rata-rata unit per hari (unit)

*Lead Time* = Waktu yang dibutuhkan untuk menerima pesanan (hari)

## 2.10 Metode SDLC

Menurut (Pressman & Maxim, 2015) *System Development Life Cycle* (SDLC) ini biasanya juga disebut dengan model *Waterfall*. Menurut Pressman Model *Waterfall* atau Model Air Terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modelling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem perangkat lunak ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan. Berikut adalah Model *Waterfall* menurut Pressman dan Maxim dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2.1 Model *Waterfall* (Pressman & Maxim, 2015)

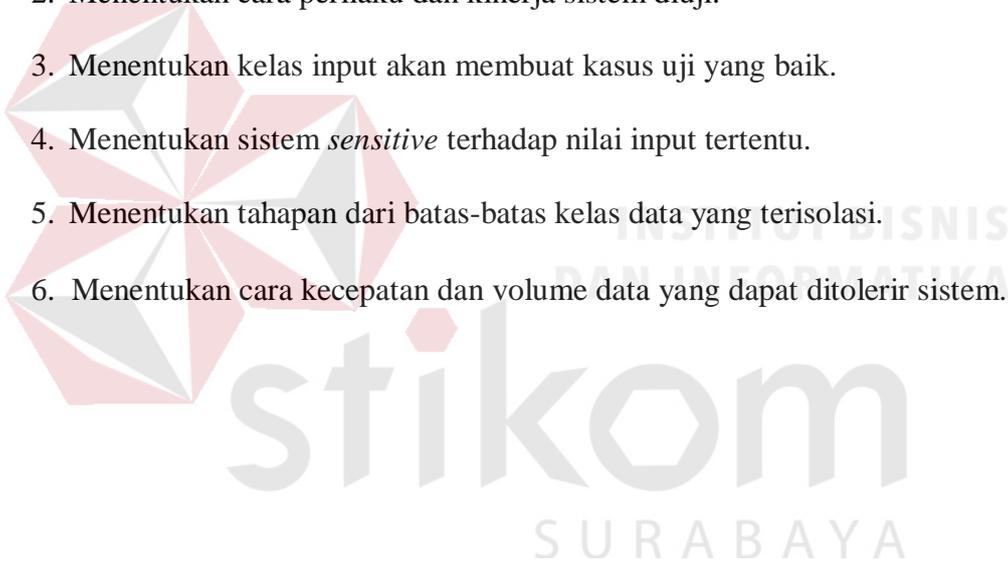
## 2.11 *Blackbox Testing*

Menurut (Pressman & Maxim, 2015) *Black box* yaitu pengujian yang fokus pada fungsionalitas perangkat lunak yang memungkinkan para pengembang perangkat lunak memperoleh set kondisi input yang sepenuhnya akan melaksanakan persyaratan fungsional untuk sebuah program. *Black box testing* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau fungsi yang hilang.
2. Kesalahan antar muka.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.
4. Kesalahan perilaku atau kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan pemutusan kesalahan.

Tes ini dirancang untuk menjawab beberapa pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

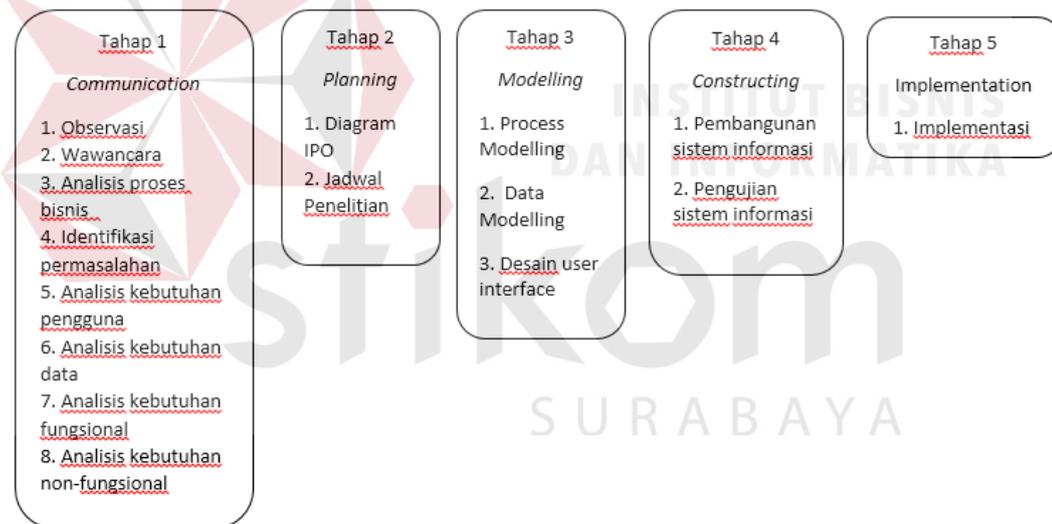
1. Menentukan cara validitas fungsional diuji.
2. Menentukan cara perilaku dan kinerja sistem diuji.
3. Menentukan kelas input akan membuat kasus uji yang baik.
4. Menentukan sistem *sensitive* terhadap nilai input tertentu.
5. Menentukan tahapan dari batas-batas kelas data yang terisolasi.
6. Menentukan cara kecepatan dan volume data yang dapat ditolerir sistem.



## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN

Perancangan sistem informasi pengendalian bahan baku ini menerapkan *System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall Model* yang berguna untuk menggambarkan tahapan-tahapan dalam perancangan sistem serta langkah-langkah yang harus dikerjakan pada setiap tahapan. Tahapan-tahapan yang akan dilakukan pada perancangan sistem informasi ini disesuaikan dengan model *waterfall* oleh (Pressman & Maxim, 2015) yang terdiri dari tahap *communication*, *planning*, *modelling*, *construction*, dan *deployment*.



Gambar 3.1 Diagram Model Penelitian

#### 3.1 Tahap Communicaton

Tahapan pertama yang dilakukan yaitu *communication*. Tahapan ini merupakan tahapan awal yang akan dilakukan dalam melakukan perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Memasak

Pada Departemen *Kitchen* Amaris Hotel Embong Malang Surabaya. Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut:

### 3.1.1 Observasi

Kegiatan observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung proses bisnis pada Departemen *Kitchen* Amaris Hotel Embong Malang Surabaya dan apa saja kegiatan yang ada di dalamnya. Kegiatan observasi dilakukan selama satu minggu yang dimulai pada minggu pertama bulan Juli tahun 2018.

### 3.1.2 Wawancara

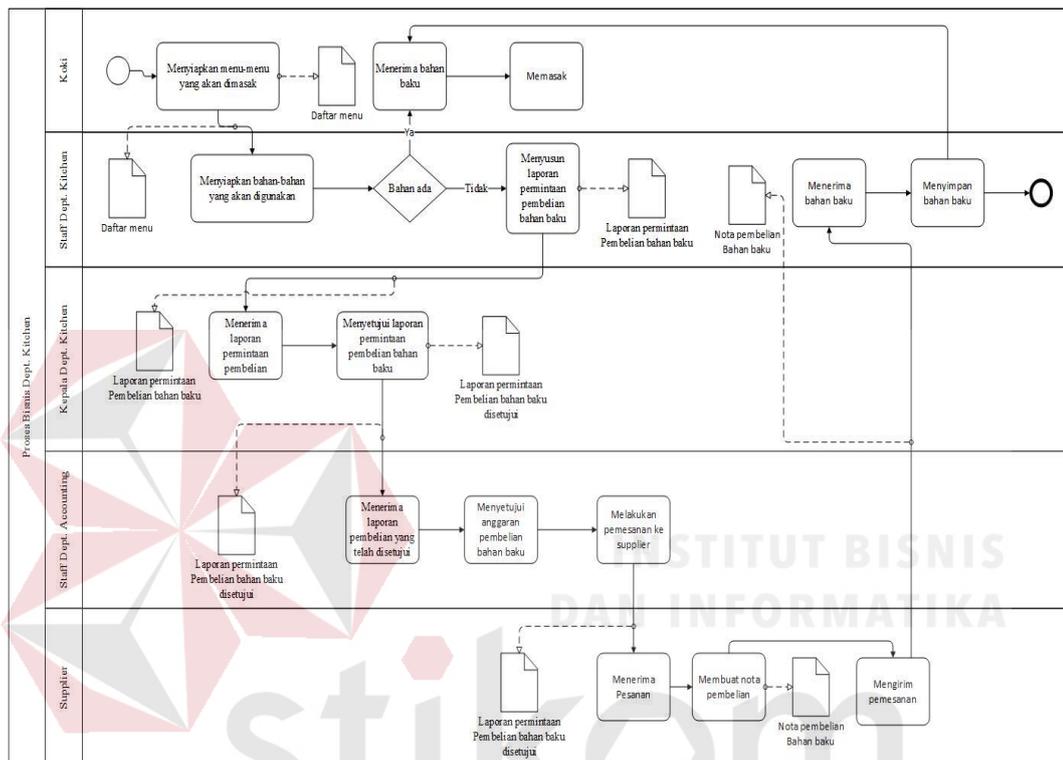
Kegiatan wawancara dilakukan langsung kepada Kepala Departemen *Kitchen* sebagai narasumber. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas saat kegiatan observasi dilakukan dan untuk mengetahui fitur-fitur apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna terhadap sistem informasi yang akan dibuat.

### 3.1.3 Analisis Proses Bisnis

#### 1. Proses Bisnis Pada Departemen *Kitchen*

Proses bisnis diawali dengan koki menyiapkan menu dan menulis daftar menu yang akan dimasak. Kemudian staff departemen menerima daftar menu dan menyiapkan bahan-bahan yang akan digunakan untuk memasak. Jika bahan baku tersedia maka koki akan menerima bahan baku dan segera memasak tetapi jika bahan baku tidak tersedia maka Staff Dept. *Kitchen* segera menyusun laporan permintaan pembelian bahan baku. Laporan diberikan kepada Kepala Dept. *Kitchen* untuk disetujui. Setelah laporan permintaan pembelian disetujui, laporan diberikan kepada Staff Dept. *Accounting* agar anggaran pembelian disetujui. Setelah laporan dan anggaran disetujui, Staff Dept. *Accounting* melakukan pemesanan ke *Supplier*.

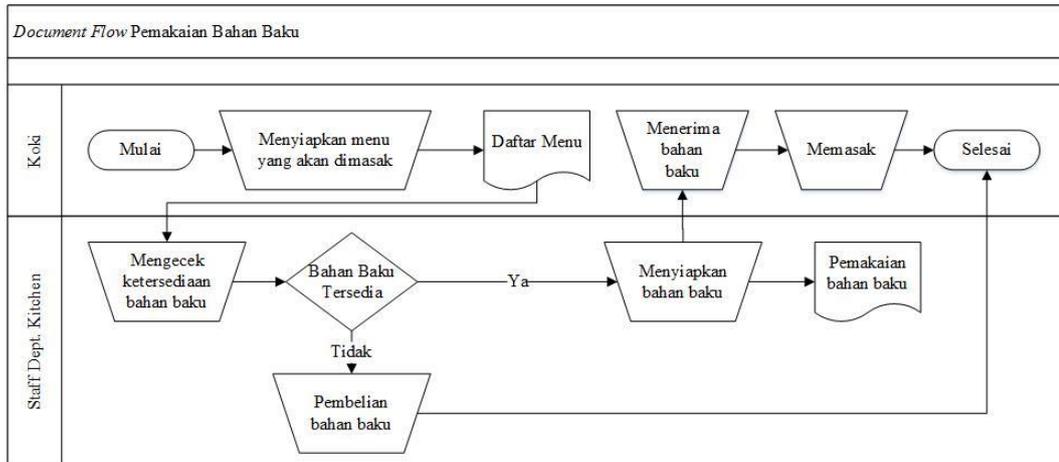
*Supplier* menerima pemesanan dan segera mengirim bahan baku beserta nota pembelian. Setelah dikirim, bahan baku akan diterima oleh staff dan disimpan di *Inventory Departemen Kitchen*. Setelah disimpan bahan baku dapat diolah menjadi menu masakan. Diagram proses bisnis dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Proses Bisnis Departemen *Kitchen*

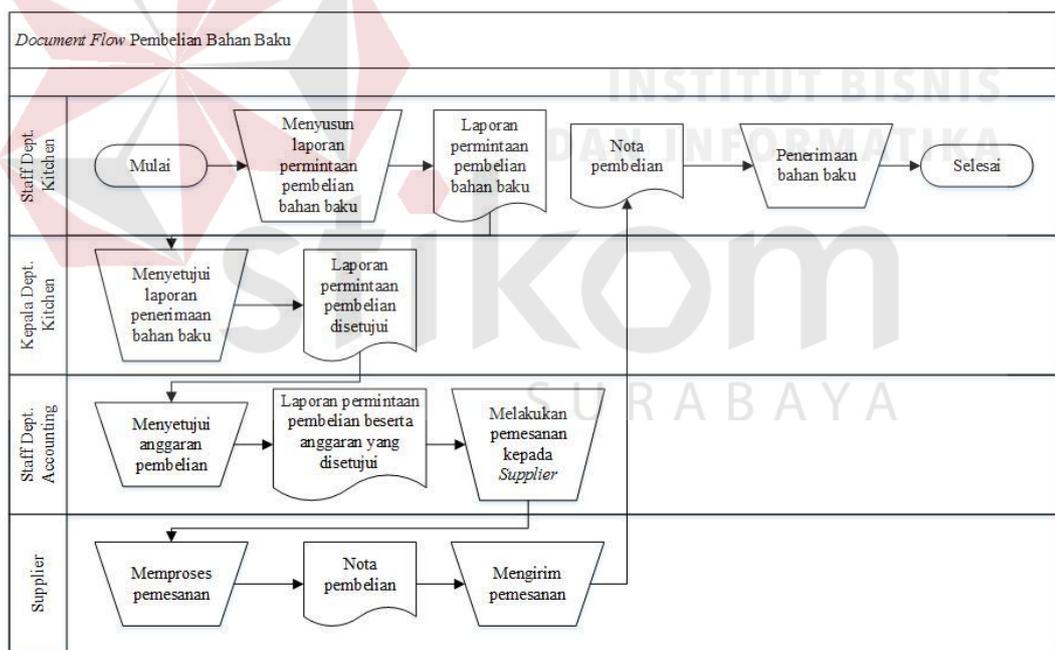
Berdasarkan diagram Proses Bisnis yang ditampilkan pada Gambar 3.2. Terdapat beberapa sub proses yang harus dilakukan oleh beberapa *Stakeholder*. Sub-sub proses tersebut antara lain:

1. Sub Proses Pemakaian Bahan Baku



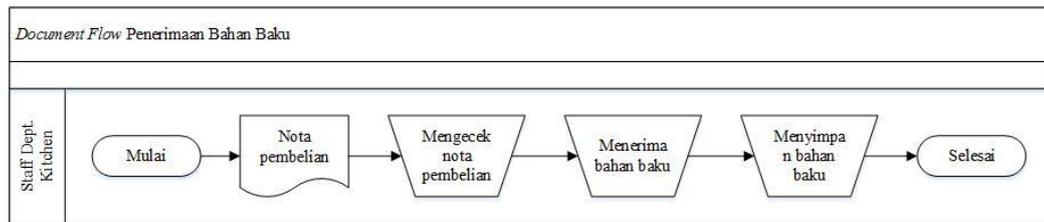
Gambar 3.3 Document Flow Pemakaian Bahan Baku

2. Sub Proses Pembelian Bahan Baku



Gambar 3.4 Document Flow Pembelian Bahan Baku

### 3. Sub Proses Penerimaan Bahan Baku



Gambar 3.5 Document Flow Penerimaan Bahan Baku

#### 3.1.4 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara didapatkan Identifikasi Masalah yang terdapat pada proses bisnis Departemen *Kitchen* Amaris Hotel Embong Malang Surabaya. Identifikasi masalah ini bertujuan untuk menguraikan penyebab dari masalah dan apa dampak atau akibat yang harus ditanggung oleh Departemen *Kitchen*. Dari masalah – masalah tersebut juga diuraikan apa saja peran sistem dalam menangani permasalahan yang dihadapi dan apa saja batasan – batasan kemampuan sistem dalam menangani permasalahan tersebut. Hasil Identifikasi masalah dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Identifikasi Masalah

Analisis Sebab Akibat			Tujuan-tujuan Perbaikan Sistem	
Masalah	Sebab	Akibat	Tujuan Sistem	Batasan Sistem
1. Persediaan bahan baku mengalami kelebihan dan kekurangan	1. Pembelian bahan baku hanya berdasarkan perkiraan yang tidak pasti	1. Bahan baku membusuk dan jika kekurangan akan menghambat poses produksi	1. Membantu menentukan jumlah persediaan bahan baku untuk meminimalkan	1. Sistem hanya menentukan pembelian bahan baku

Analisis Sebab Akibat			Tujuan-tujuan Perbaikan Sistem	
Masalah	Sebab	Akibat	Tujuan Sistem	Batasan Sistem
		menu masakan untuk tamu.	terjadinya kelebihan dan kekurangan	memasak untuk Dept. <i>Kitchen</i> .
2. Kesulitan dalam membuat laporan pemakaian	2. Terdapat catatan bahan baku keluar yang hilang sehingga staff tidak dapat input data bahan baku keluar.	2. Ketidaksesuaian laporan pemakaian dan pembelian bahan baku	2. Sistem mampu melakukan record data bahan baku keluar setiap hari.	2. Sistem hanya tidak menentukan prosentase porsi menu masakan.
3. Biaya pengarsipan dokumen transaksi yang tinggi	3. Tidak adanya sistem dalam mengolah pengarsipan dokumen	3. Penggunaan kertas masih tinggi dan biaya yang dikeluarkan cukup banyak	3. Sistem akan membantu menyimpan dokumen transaksi dalam database tepat setelah tombol simpan transaksi ditekan.	

Analisis Sebab Akibat			Tujuan-tujuan Perbaikan Sistem	
Masalah	Sebab	Akibat	Tujuan Sistem	Batasan Sistem
4. tidak adanya <i>backup</i> jika terjadi kehilangan dokumen	4. Tidak ada prosedur dalam penyimpanan dokumen	4. kehilangan dokumen dapat mengakibatkan kesalahan dalam penyampaian informasi dan pembuatan laporan.	4. Menyimpan seluruh transaksi pemakaian, pembelian dan penerimaan dalam database	

### 3.1.5 Analisis Kebutuhan Pengguna

Pada proses ini akan dilakukan analisis terhadap pengguna-pengguna dari sistem informasi pengendalian bahan baku memasak pada Departemen *Kitchen* Amaris Hotel Embong Malang Surabaya. Terdapat dua pengguna utama sistem informasi ini yaitu Kepala Bagian Departemen *Kitchen* dan *Staff* Departemen *Kitchen*. Berikut adalah detail dari fungsional setiap pengguna:

Tabel 3.2 Kebutuhan Pengguna Kepala Departemen *Kitchen*

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Melihat Laporan Pemakaian, Pembelian, dan Penerimaan Bahan Baku	1. Data pembelian bahan baku 2. Data pemakaian bahan baku	1. Laporan pembelian bahan baku 2. Laporan pemakaian bahan baku

		3. Laporan bahan baku masuk
--	--	-----------------------------

Tabel 3.3 Kebutuhan Pengguna *Staff* Departemen *Kitchen*

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Mengolah Data Bahan Baku dan Menu	1. Data bahan baku 2. Data menu masakan	1. Informasi bahan baku untuk membuat menu masakan.
Perhitungan EOQ	1. Data pemakaian bahan baku selama 1 bulan 2. Data harga pemesanan 3. Data harga penyimpanan	2. Informasi pemakaian maximum bahan baku perhari dalam satu bulan.
Perhitungan <i>Safety Stock</i>	1. Data pemakaian maximum bahan baku selama 1 bulan 2. Data pemakaian rata-rata bahan baku selama 1 bulan 3. <i>Lead time</i>	3. Informasi pemakaian rata-rata bahan baku dalam satu bulan.
Perhitungan ROP	1. Pemakaian rata-rata bahan baku selama 1 bulan. 2. <i>Lead time</i> 3. Data <i>Safety Stock</i> bahan baku	4. Informasi harga pemesanan. 5. Informasi harga penyimpanan. 6. Informasi <i>Lead Time Safety Stock</i>
Pembuatan laporan pembelian bahan baku	1. Data pembelian bahan baku	7. Informasi <i>Lead Time ROP</i> .
Pembuatan laporan penerimaan bahan baku	1. Data jumlah pembelian bahan baku	
Pembuatan laporan pemakaian bahan baku	1. Data pemakaian perhari 2. Data pemakaian maximum 3. Data pemakaian rata-rata 4. Data pemakaian perbulan	

### 3.1.6 Analisis Kebutuhan Data

Untuk dapat membangun sistem informasi dengan baik maka dibutuhkan data-data yang mendukung agar sistem dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Berikut adalah data-data yang dibutuhkan:

- a. Data bahan baku
- b. Data menu
- c. Data harga pemesanan untuk 1x pesan
- d. Data harga penyimpanan bahan baku
- e. Data pemakaian dan pembelian selama 1 bulan pada bulan Oktober 2018.

### 3.1.7 Analisis Kebutuhan Sistem

Untuk dapat menjalankan sistem informasi yang akan dibangun, dibutuhkan spesifikasi minimal perangkat keras sebagai berikut:

- a. *Processor Core i3*.
- b. RAM minimal 2 GB.
- c. Hard disk sebesar 250 GB untuk menyimpan data.
- d. Koneksi Internet dengan kecepatan minimal 1 Mbps.
- e. Perangkat Input & *Output* (Mouse, Keyboard, Monitor, Printer)

### 3.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan analisis pengguna, didapatkan perincian mengenai pengguna yang akan menggunakan sistem dan kebutuhan dari setiap pengguna. Dari kebutuhan pengguna tersebut akan didapatkan kebutuhan fungsional yang harus

dapat dipenuhi oleh sistem informasi yang dirancang. Berikut adalah perincian kebutuhan fungsional:

### 1. Login Pengguna

Tabel 3.4 Kebutuhan Fungsional Login Pengguna

Nama Fungsi	Login Pengguna	
<i>Stakeholder</i>	Kepala Departemen <i>Kitchen</i> , <i>Staff</i> Departemen <i>Kitchen</i>	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk melakukan Login ke dalam Sistem Informasi	
Kondisi Awal	Data <i>Username &amp; Password</i>	
Alur Normal	<i>Aksi Stakeholder</i>	<i>Respon Sistem</i>
	Pengguna menginput data <i>Username</i> dan <i>Password</i>	Melakukan validasi terhadap data Login Pengguna.
Kondisi Akhir	Pengguna masuk kedalam halaman utama sistem.	

### 2. Fungsi Pengelolaan Data Master (Bahan baku dan Menu Masakan)

Tabel 3.5 Kebutuhan Fungsional Pengelolaan Data Master Bahan baku dan Menu Masakan

Nama Fungsi	Pengelolaan data master bahan baku dan menu	
<i>Stakeholder</i>	<i>Staff</i> Departemen <i>Kitchen</i>	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menambah, mengubah dan menghapus data master	
Kondisi Awal	Data bahan baku, data menu	
Alur Normal	<i>Aksi Stakeholder</i>	<i>Respon Sistem</i>
	<b>Menyimpan data master</b>	

	Pengguna menekan menu master	Sistem menampilkan halaman pengelolaan data master
	Pengguna memasukkan data ke form tambah data dan menekan tombol tambah	Sistem akan mengecek kelengkapan sesuai form, jika benar sistem akan menyimpan data ke dalam tabel
	<b>Mengubah data master</b>	
	Pengguna memilih data master yang ingin diubah	Sistem menampilkan data master yang akan diubah ke dalam form
	Pengguna mengubah data di dalam form yang ingin diubah dan menekan tombol ubah	Sistem akan mengecek kelengkapan data dan kesesuaian data, jika benar sistem akan menyimpan perubahan data ke dalam tabel
	<b>Menghapus data master</b>	
	Pengguna memilih data master yang ingin dihapus	Sistem menampilkan data master yang akan dihapus
	Pengguna klik tombol hapus pada data yang ingin dihapus	Sistem akan menghapus data dari tabel.
Kondisi Akhir	Data bahan baku dan menu masakan tersimpan dalam database	

## 3. Kebutuhan fungsional perhitungan EOQ

Tabel 3.6 Kebutuhan Fungsional Perhitungan EOQ

Nama Fungsi	Menghitung EOQ setiap bahan baku	
Stakeholder	<i>Staff Departemen Kitchen</i>	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menghitung EOQ setiap bahan baku yang digunakan untuk memasak agar jumlah pemesanan lebih ekonomis	
Kondisi Awal	Data pemakaian perbulan, data biaya pemesanan, data biaya penyimpanan	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Pengguna memasukkan data pemakaian selama 1 bulan. Pengguna memilih periode EOQ berdasarkan bulan dan tahun.	Sistem akan menghitung EOQ berdasarkan pemakaian bahan baku pada periode bulan dan tahun yang dipilih dan menampilkan hasil perhitungan.
Kondisi Akhir	Hasil perhitungan EOQ akan muncul dan tersimpan dalam database	

4. Kebutuhan Fungsional Perhitungan *Safety Stock*Tabel 3.7 Kebutuhan Fungsional Perhitungan *Safety Stock*

Nama Fungsi	Menghitung <i>Safety Stock</i> setiap bahan baku
Stakeholder	<i>Staff Departemen Kitchen</i>
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menghitung jumlah <i>Safety Stock</i> setiap bahan baku
Kondisi Awal	Data penggunaan maksimum perhari dalam satu bulan, data penggunaan rata-rata perhari, <i>lead time</i> .

	<i>Aksi Stakeholder</i>	<i>Respon Sistem</i>
Alur Normal	Pengguna memilih periode bulan dan tahun <i>safety stock</i> bahan baku.	Sistem akan menghitung <i>safety stock</i> berdasarkan periode bulan dan tahun yang dipilih kemudian menampilkan hasil perhitungan <i>safety stock</i> .
Kondisi Akhir	Hasil perhitungan akan muncul dan ditampilkan pada halaman <i>Safety Stock</i>	

## 5. Kebutuhan Fungsional Perhitungan ROP

Tabel 3.8 Kebutuhan Fungsional Perhitungan ROP

Nama Fungsi	Fungsi menghitung ROP setiap bahan baku	
<i>Stakeholder</i>	<i>Staff Departemen Kitchen</i>	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menghitung ROP setiap bahan baku	
Kondisi Awal	Data penggunaan rata-rata perhari, <i>lead time</i> , data <i>safety stock</i>	
	<i>Aksi Stakeholder</i>	<i>Respon Sistem</i>
Alur Normal	Pengguna memilih periode bulan dan tahun ROP	Sistem akan menghitung ROP berdasarkan periode bulan dan tahun yang dipilih kemudian menampilkan hasil perhitungan ROP.
Kondisi Akhir	Hasil perhitungan ROP akan ditampilkan pada halaman ROP.	

## 6. Kebutuhan Fungsional Pembuatan Laporan Pembelian Bahan baku

Tabel 3.9 Kebutuhan Fungsional Pembuatan Laporan Pembelian Bahan baku

Nama Fungsi	Fungsi pembuatan laporan pembelian bahan baku	
<i>Stakeholder</i>	<i>Staff Departemen Kitchen</i>	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk membuat laporan pembelian bahan baku.	
Kondisi Awal	Data bahan baku, data ROP, data EOQ	
Alur Normal	<i>Aksi Stakeholder</i>	<i>Respon Sistem</i>
	Pengguna memasukan tanggal transaksi pembelian dilakukan	Sistem akan mengecek apakah tanggal sudah diisi, jika terisi maka sistem akan menyusun laporan pembelian bahan baku.
Kondisi Akhir	Sistem akan menyimpan data transaksi pembelian ke dalam <i>database</i> .	

## 7. Kebutuhan Fungsional Pembuatan Laporan Penerimaan Bahan baku

Tabel 3.10 Kebutuhan Fungsional Pembuatan Laporan Penerimaan Bahan baku

Nama Fungsi	Fungsi pembuatan laporan penerimaan bahan baku
<i>Stakeholder</i>	<i>Staff Departemen Kitchen</i>
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk membuat laporan penerimaan bahan baku yang sudah dikirim oleh <i>supplier</i> dan menambah stok bahan baku.
Kondisi Awal	Data transaksi pembelian

	Aksi <i>Stakeholder</i>	Respon Sistem
Alur Normal	Pengguna membuka halaman penerimaan bahan baku. dan menekan tombol simpan.	Sistem akan menampilkan data transaksi pembelian dan jumlah bahan baku yang dibeli dan menyusun laporan penerimaan bahan baku.
Kondisi Akhir	Laporan penerimaan bahan baku tersusun dan stok bahan bertambah.	

#### 8. Kebutuhan Fungsional Pembuatan Laporan Pemakaian Bahan Baku

Tabel 3.11 Kebutuhan Fungsional Pembuatan Laporan Pemakaian Bahan Baku

Nama Fungsi	Fungsi pembuatan laporan pemakaian bahan baku	
<i>Stakeholder</i>	<i>Staff Departemen Kitchen</i>	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk membuat laporan pemakaian perhari, perbulan, maximum, dan rata-rata bahan baku	
Kondisi Awal	Data menu makanan yang dimasak	
	Aksi <i>Stakeholder</i>	Respon Sistem
Alur Normal	Pengguna memasukkan tanggal pemakaian bahan baku dan jumlah menu makanan yang dimasak pada hari tersebut.	Sistem akan mengecek apakah tanggal pemakaian bahan baku sudah dimasukkan, jika sudah sistem akan menyimpan data pemakaian ke dalam <i>database</i> .
Kondisi Akhir	Data pemakaian bahan baku tersimpan ke dalam <i>database</i> .	

## 9. Fungsi Menampilkan Laporan Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku.

Tabel 3.12 Kebutuhan Fungsional Menampilkan Laporan Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku

Nama Fungsi	Fungsi menampilkan laporan pembelian, penerimaan, dan pemakaian bahan baku	
Stakeholder	Kepala Departemen <i>Kitchen</i>	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menampilkan laporan pembelian dan pemakaian bahan baku.	
Kondisi Awal	Data pembelian dan data pemakaian bahan baku	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Pengguna memilih tanggal transaksi pembelian dan pemakaian yang telah dilakukan.	Sistem menampilkan laporan sesuai dengan tanggal transaksi yang dipilih.
Kondisi Akhir	Sistem dapat menampilkan laporan yang dipilih.	

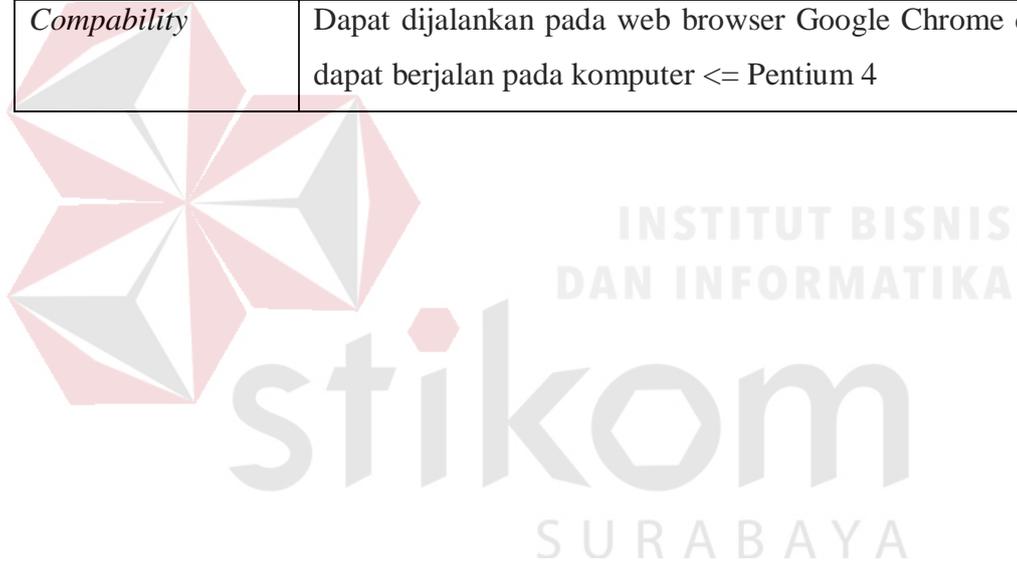
## 3.1.9 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional akan dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan sistem untuk mendukung kinerja dan keamanan fungsi pada sistem. Adapun kebutuhan fungsional adalah sebagai berikut:

Tabel 3.12 Kebutuhan Non Fungsional

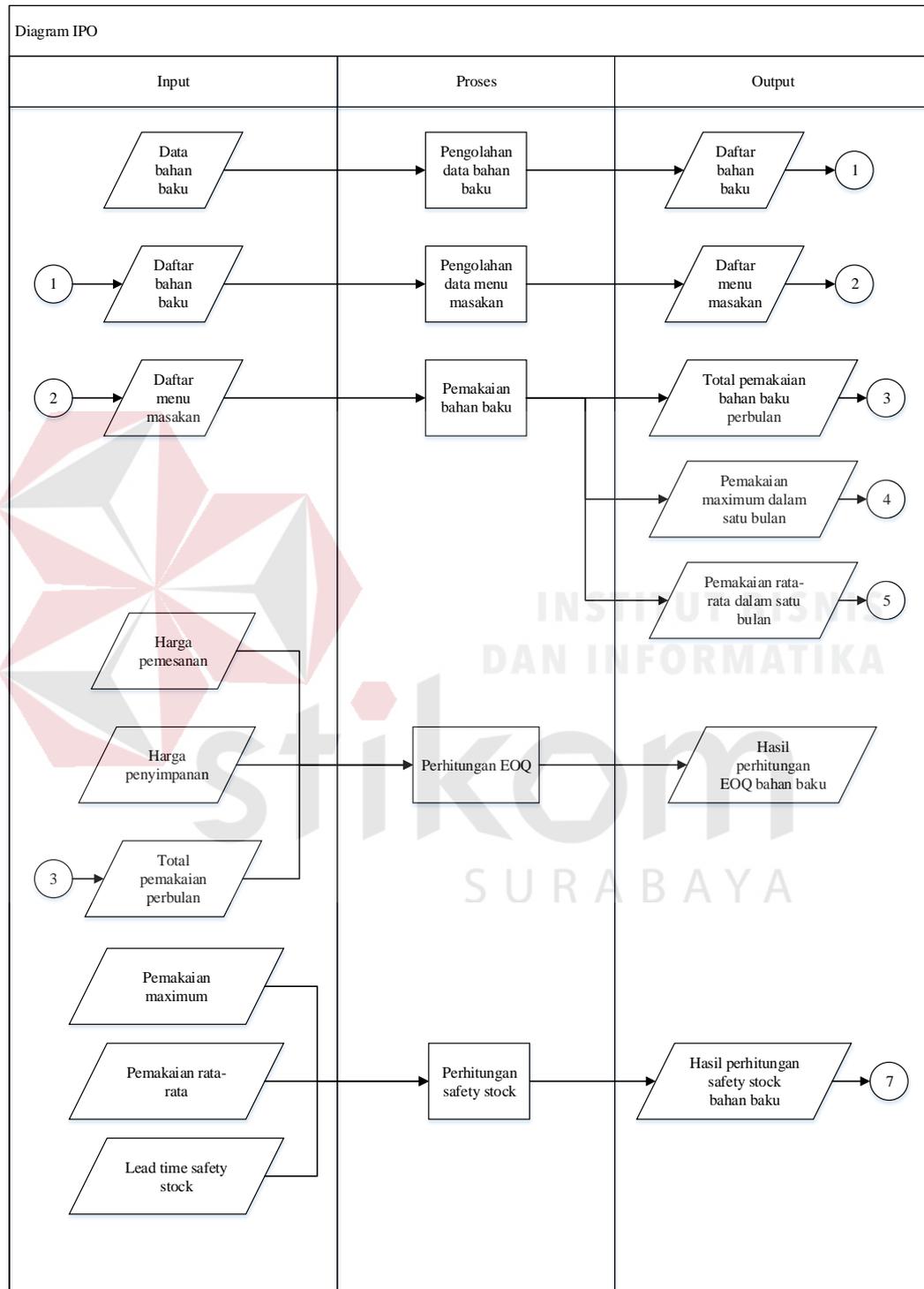
Kriteria	Kebutuhan Non Fungsional
<i>Security</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masing – masing pengguna dapat menetapkan <i>password</i>-nya secara mandiri</li> <li>2. Pengguna memiliki hak untuk mengakses kepentingannya masing –masing</li> </ol>

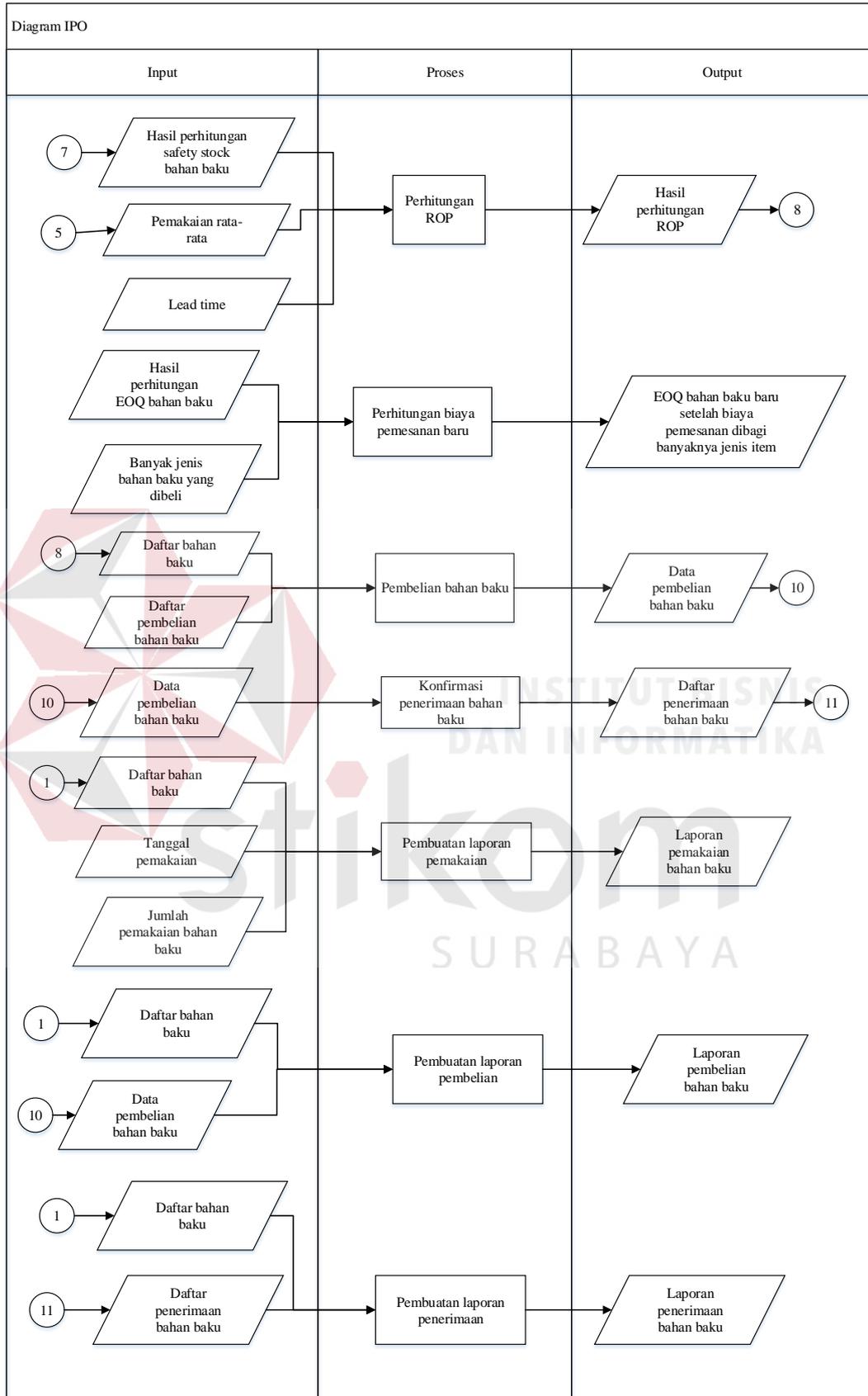
Kriteria	Kebutuhan Non Fungsional
	<p>Staff Dept. <i>Kitchen</i> dapat mengakses:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pengolahan data master</li> <li>b. Perhitungan EOQ, Safety Stock, dan ROP</li> <li>c. Pembuatan laporan pembelian, penerimaan, dan pemakaian</li> </ol> <p>Kepala Dept. <i>Kitchen</i> dapat melihat laporan harian dan bulanan pembelian bahan baku, penerimaan bahan baku, dan pemakaian bahan baku.</p>
<i>Reliability</i>	Mampu menyajikan laporan dengan cepat (< 1 menit) dan akurat
<i>Compability</i>	Dapat dijalankan pada web browser Google Chrome dan dapat berjalan pada komputer <= Pentium 4



## 3.2 Tahap Planning

### 3.2.1 Diagram IPO





Gambar 3.7 Diagram IPO

## a. Input

1. **Data bahan baku:** Data ini berisi tentang semua bahan-bahan baku yang digunakan dalam kebutuhan memasak Departemen *Kitchen*.
2. *Lead Time Safety Stock:* Waktu yang diperlukan untuk menerima bahan baku.
3. *Lead time ROP:* Waktu yang diperlukan untuk mengirim bahan baku.
4. **Biaya Pemesanan:** Biaya yang digunakan untuk pemesanan bahan baku (biaya persiapan pelaksanaan produksi). Didapat dari perhitungan biaya

solar 3 liter + biaya langganan internet per hari + biaya telepon selama 15 menit + biaya cetak formulir + komisi untuk pengemudi. Berikut adalah rincian biaya pemesanan:

$$(10500*3)+14000+(140*15)+3000+10000 = \text{Rp. } 60600$$

5. **Biaya Penyimpanan:** Biaya yang digunakan untuk menyimpan bahan baku pada tempat tertentu seperti kulkas, *freezer*, dan ruangan. Berikut adalah perhitungan konsumsi listrik *Freezer* dan Kulkas per hari dan biaya pemeliharaan ruangan per hari untuk bahan-bahan baku lainnya. Berikut rincian biaya penyimpanan per hari:

a. Biaya penyimpanan menggunakan *freezer* =  $(0.1 \text{ KW} * 1644) * 24$

$$= \text{Rp. } (3.945 * 30) / 2$$

$$= \text{Rp. } 59.000$$

b. Biaya penyimpanan menggunakan kulkas =  $(0.07 \text{ KW} * 1644) * 24$

$$= \text{Rp. } (2.761 * 30) / 8$$

$$= \text{Rp. } 10.000$$

c. Biaya Pemeliharaan ruangan = Rp. 22.500

6. Banyak jenis bahan baku yang dibeli: contoh (ayam, daging, apel) = 3 jenis bahan baku.

b. Proses

1. Pengolahan data bahan baku: Proses untuk menginput, mengubah, dan menghapus data bahan baku.
2. Pengolahan data menu masakan: Proses untuk menginput, mengubah, dan menghapus data menu masakan.
3. Pemakaian bahan baku: Proses dimana bahan baku digunakan untuk memasak satu atau lebih menu masakan.
4. Perhitungan EOQ: menghitung *Economic Order Quantity* dengan rumus yang telah ditentukan.
5. Perhitungan *Safety Stock*: menghitung jumlah *Safety Stock* dengan rumus yang telah ditentukan.
6. Perhitungan ROP: menghitung *Reorder Point* dengan rumus yang telah ditentukan.
7. Pembuatan laporan pembelian: Menyusun laporan permintaan pembelian saat bahan baku mencapai angka ROP, jumlah pembelian bahan baku sesuai dengan hasil perhitungan EOQ.
8. Pembuatan laporan penerimaan bahan baku: Proses input data jumlah bahan baku yang diterima sesuai dengan nota pembelian.
9. Pembuatan laporan pemakaian bahan baku: Proses pembuatan laporan pemakaian bahan baku dalam satu bulan.
10. Perhitungan biaya pemesanan baru: proses menghitung biaya pemesanan dengan membagi biaya dengan banyaknya jenis bahan baku yang dibeli.

c. Output

1. Daftar bahan baku: hasil pengolahan Data persediaan bahan-bahan memasak.
2. Daftar Menu: hasil pengolahan data menu masakan.
3. Total Penggunaan Bahan Baku Perbulan: Total jumlah bahan baku yang digunakan dalam satu bulan.
4. Penggunaan Rata-Rata Bahan Baku: Nilai rata-rata jumlah bahan baku yang dipakai dalam memasak menu-menu harian dalam satu bulan.
5. Penggunaan Maksimum Bahan Baku: Jumlah maksimal bahan baku yang digunakan dalam 1 bulan.
6. Hasil Perhitungan EOQ: hasil dari proses perhitungan dengan rumus EOQ yang digunakan.
7. Hasil Perhitungan ROP: hasil dari proses perhitungan dengan rumus ROP yang digunakan.
8. Hasil Perhitungan *Safety Stock*: hasil dari proses perhitungan dengan rumus *Safety Stock* yang digunakan.
9. Laporan Permintaan Pembelian: laporan bahan-bahan baku yang akan dibeli, berapa jumlahnya, dan berapa total pembelian bahan-bahan baku tersebut.
10. Laporan penerimaan bahan baku: Berisi jumlah penambahan bahan baku yang masuk setelah terjadi pembelian.
11. Laporan pemakaian bahan baku: Berisi total pemakaian, pemakaian maximum, pemakaian rata-rata.

12. EOQ bahan baku baru: hasil perhitungan EOQ setelah biaya pemesanan baru ditentukan.

### 3.2.2 Jadwal Penelitian

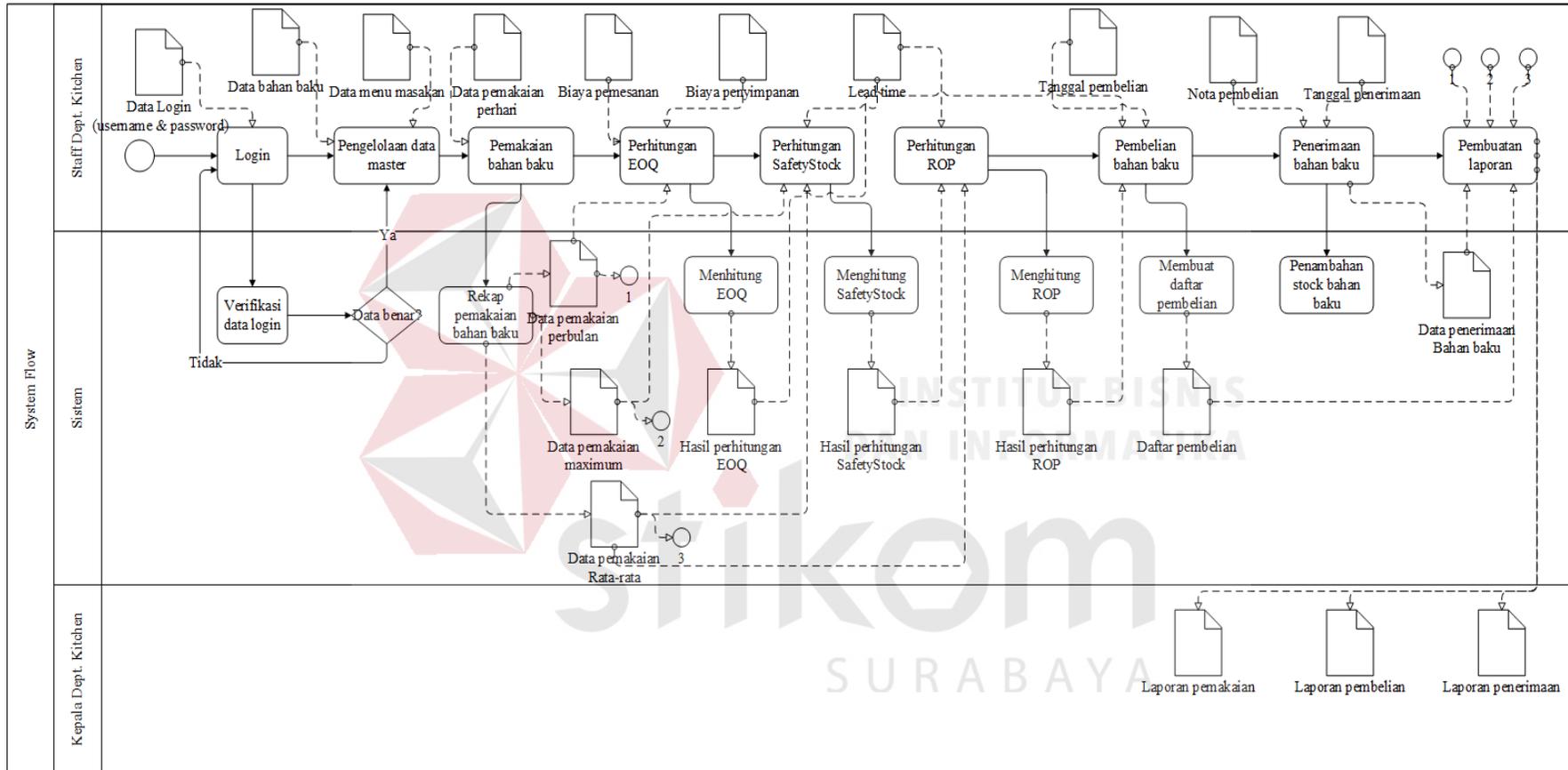
Tabel 3.13 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2018															
		Oktober				November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	<i>Communication</i>	■	■	■													
2	<i>Planning</i>				■	■	■										
3	<i>Modelling</i>						■	■	■								
4	<i>Contruction</i>									■	■	■	■	■			
5	<i>Deployment</i>															■	■
6	Laporan Tugas Akhir	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

### 3.3 Tahap Modelling

#### 3.3.1 Process Modelling

*Process modelling* adalah cara formal untuk menggambarkan bagaimana bisnis beroperasi. Pada penelitian ini *process modelling* akan digambarkan dengan *system flow*, diagram konteks, diagram jenjang, dan *data flow diagram*.



Gambar 3.8 System Flow

Pada Gambar 3.8 terdapat *System Flow System Flow* menjelaskan aliran proses dari awal hingga akhir sistem informasi. Pada proses – proses tersebut juga dijelaskan data apa saja yang digunakan untuk menjalankan proses tersebut.

Proses pertama diawali dengan Login pengguna yang membutuhkan data *username* dan *password* sebagai inputan. Setelah menginput data tersebut sistem akan melakukan verifikasi data login, jika data tidak benar maka pengguna kembali ke proses login tetapi jika data benar maka pengguna yakni Staff Departemen *Kithcen* akan masuk ke proses selanjutnya.

Proses kedua yaitu pengelolaan data master. Terdapat dua data master yang diolah oleh Staff Departemen *Kitchen* yaitu Data Master Bahan Baku, dan Data Master Menu Masakan.

Setelah mengolah data master, Staff Departemen *Kitchen* menginput data pemakaian bahan baku perhari. Sistem akan melakukan rekap pemakaian bahan baku dan menghasilkan output berupa data pemakaian perbulan, data pemakaian maximum, dan data pemakaian rata-rata bahan baku.

Proses selanjutnya adalah perhitungan EOQ yang akan membutuhkan inputan data pemakaian perbulan, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan. Setelah menginput semua data yang dibutuhkan sistem akan melakukan perhitungan EOQ dengan rumus yang telah ditentukan dan menghasilkan output hasil perhitungan EOQ.

Setelah menghitung EOQ, proses selanjutnya yaitu menghitung *Safety Stock* yang membutuhkan inputan berupa data pemakaian maximum, data pemakaian rata-rata, dan lead time. Setelah menginput data – data yang diperlukan sistem akan

melakukan perhitungan *Safety Stock* dengan rumus yang sudah ditentukan dan menghasilkan output berupa hasil perhitungan *Safety Stock*.

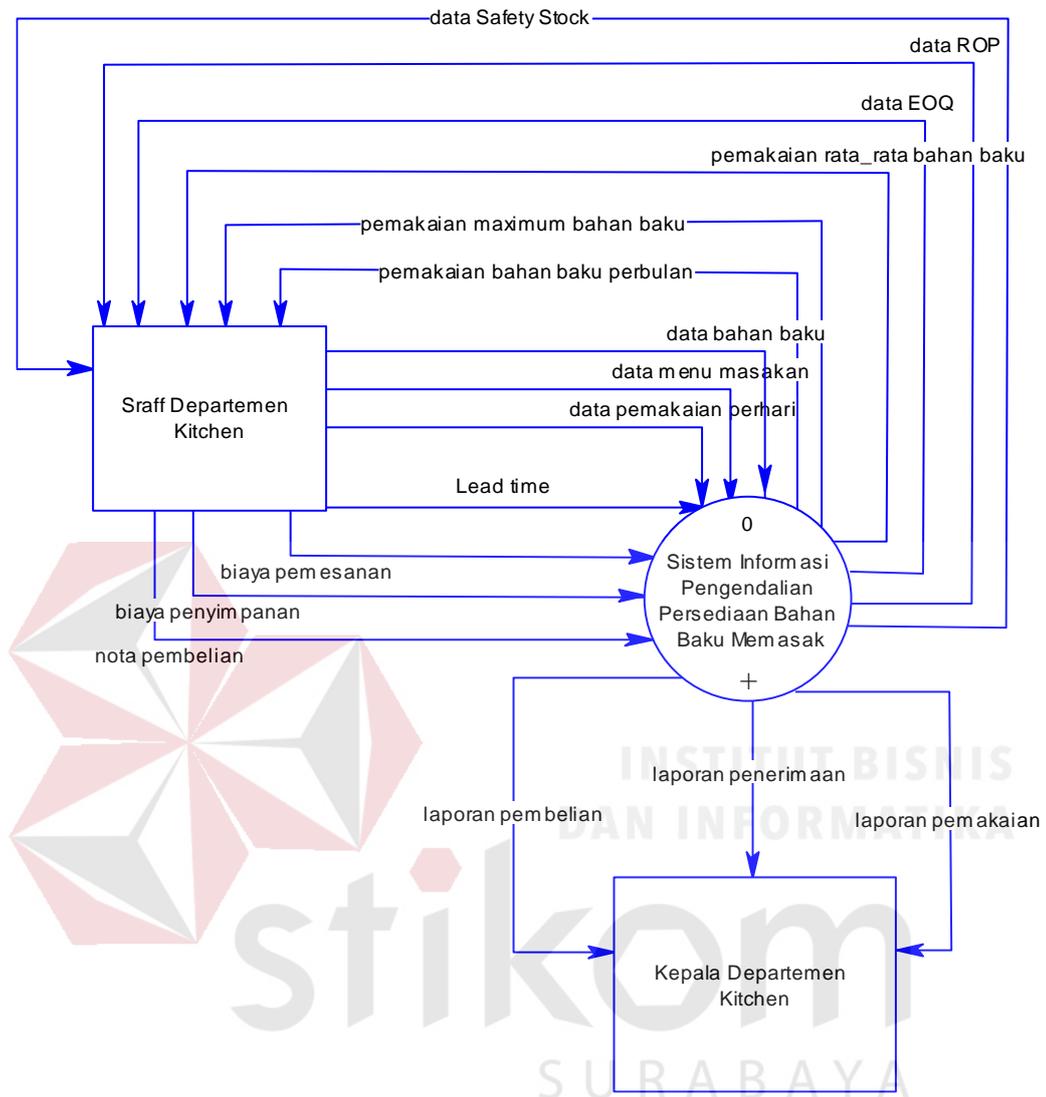
Proses selanjutnya adalah menghitung ROP untuk menentukan titik pemesanan kembali bahan baku. Perhitungan ROP membutuhkan inputan berupa data pemakaian rata – rata, lead time, dan hasil perhitungan *Safety Stock*. setelah semua data diinputkan sistem akan menghitung ROP dengan rumus yang sudah ditentukan dan menghasilkan output berupa hasil perhitungan ROP.

Saat semua proses perhitungan sudah dilakukan, Staff Departemen *Kitchen* akan melakukan proses pembelian bahan baku. Proses pembelian bahan baku dilakukan saat bahan baku sudah mencapai angka ROP dan jumlah pembelian bahan baku sudah ditentukan berdasarkan hasil perhitungan EOQ yang sudah dilakukan sebelumnya. Pembelian bahan baku membutuhkan data inputan berupa tanggal pembelian dan jumlah bahan baku yang akan dibeli. Setelah semua data diinputkan sistem akan membuat daftar pembelian untuk dicetak.

Bahan baku yang sudah dikirim oleh *Supplier* akan diterima oleh Staff Departemen *Kitchen* dan akan membuat daftar penerimaan bahan baku. Data penerimaan bahan baku diinput berdasarkan data dari nota pembelian yang dikirim oleh *Supplier* dan tanggal penerimaan bahan baku. Setelah semua data diinput sistem akan menambah jumlah stock bahan baku.

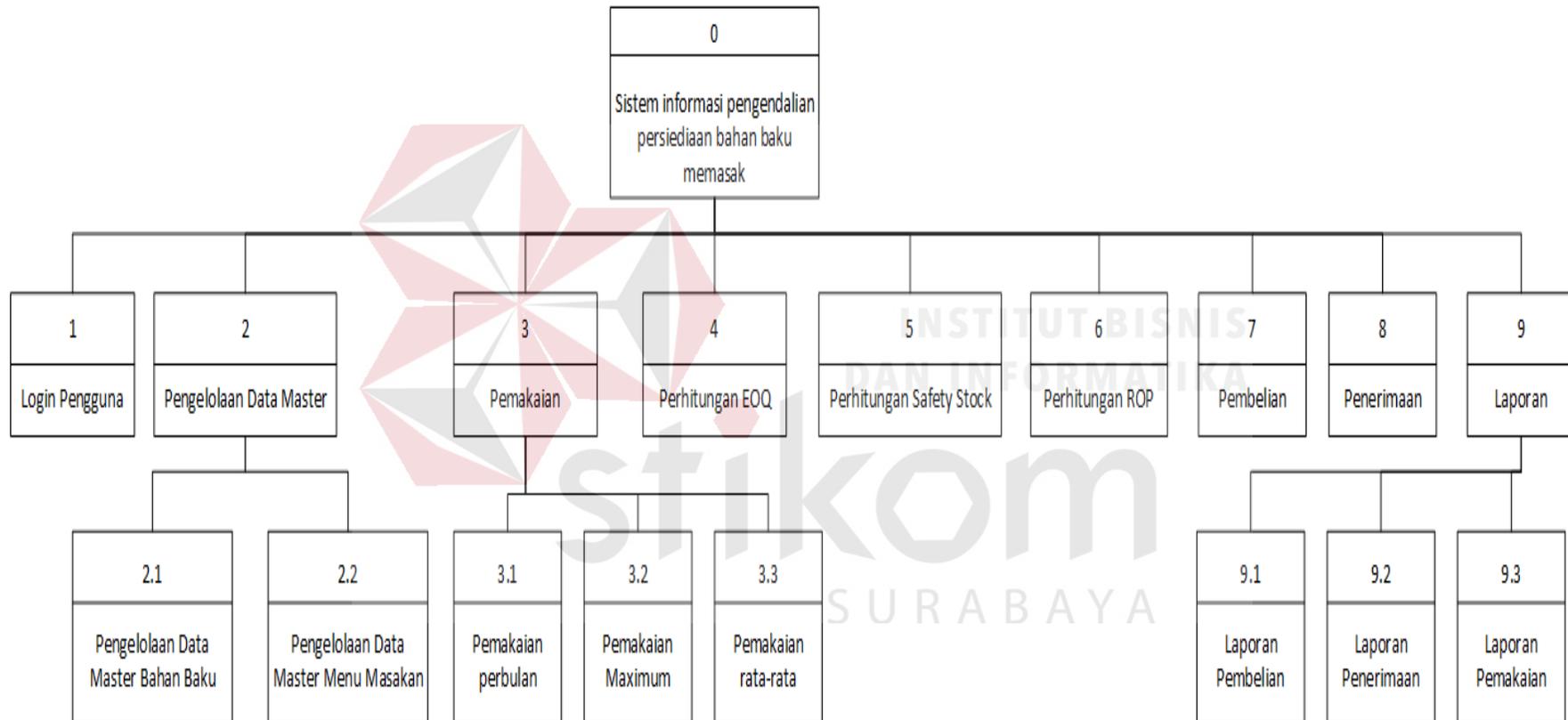
Setelah semua proses dilakukan proses terakhir adalah membuat laporan pembelian, penerimaan, dan pemakaian. Laporan – laporan ini akan diberikan kepada Kepala Departemen *Kitchen*.

### A. Diagram Konteks



Gambar 3.8 Diagram Konteks

## B. Diagram Jenjang



Gambar 3.9 Diagram Jenjang

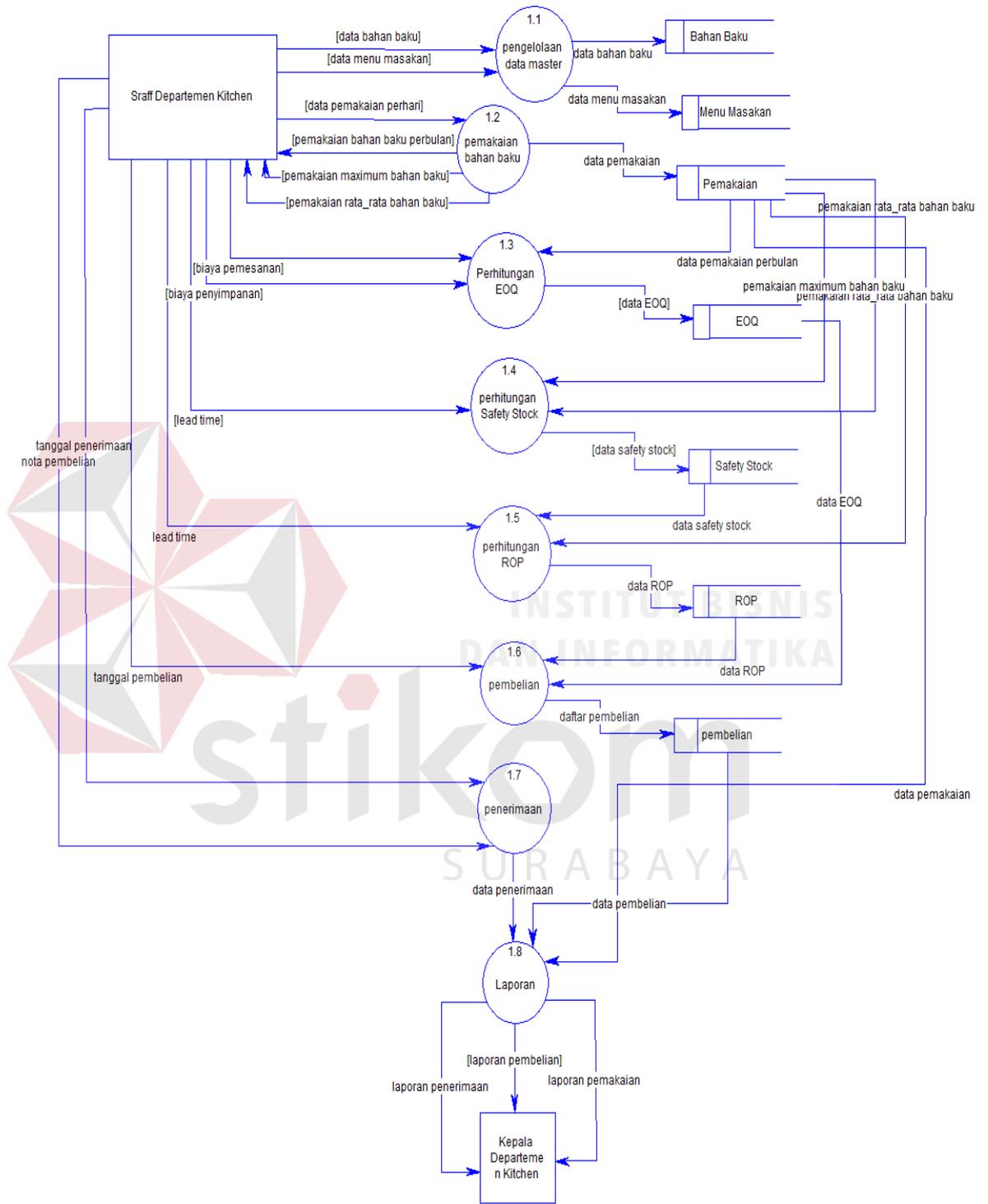
Pada gambar Diagram Jenjang di atas dapat diketahui runtutan proses – proses yang ada di dalam Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Memasak Pada Amaris Hotel Surabaya.

Pada Diagram Jenjang Level 0 terdapat proses – proses yang meliputi Login, Pengelolaan Data Master, Pemakaian Bahan Baku, Perhitungan EOQ, Perhitungan Safety Stock, Perhitungan ROP, Pembelian, Penerimaan, Laporan

Pada Diagram jenjang Level 1 terdapat proses – proses yang merupakan anak dari proses Level 0 yakni proses Pengelolaan Data Master Bahan Baku, Pengelolaan Data Master Menu Masakan, Pemakaian Bahan Baku Perbulan, Pemakaian Maximum Bahan Baku, Pemakaian Rata – Rata Bahan Baku, Laporan Pembelian, Laporan Penerimaan, dan Laporan Pemakaian.

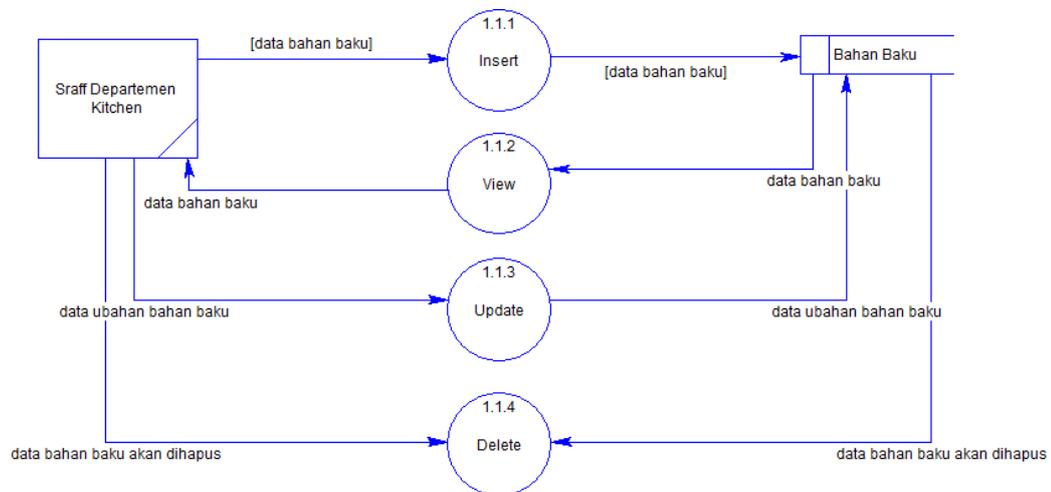
Proses – proses diatas akan digambarkan dalam DFD Level 0 yang dapat dilihat pada Gambar 3.10, DFD Level 1 Pengelolaan Data Master Bahan Baku Pada Gambar 3.11, DFD Level 1 Pengelolaan Data Master Bahan Baku pada Gambar 3.12, DFD Level 1 Pengelolaan Data Master Menu Masakan pada Gambar 3.13, DFD Level 1 Pemakaian Bahan Baku pada Gambar 3.14, dan DFD Level 1 Laporan Pada Gambar 3.15.

C. DFD Level 0



Gambar 3.10 DFD Level 0

### D. DFD Level 1 Pengolahan Data Bahan Baku



Gambar 3.11 DFD Level 1 Pengolahan Data Bahan Baku

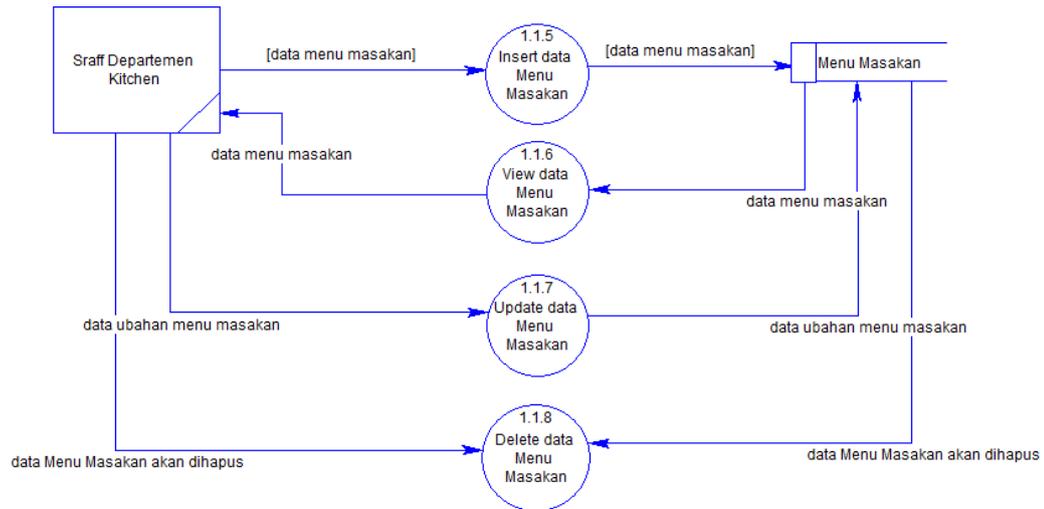
Pada DFD Level 1 pengelolaan data bahan baku terdapat sub – sub proses sebagai berikut:

1. Insert: Memasukkan data Bahan Baku kedalam *database*.
2. View: Melihat data Bahan Baku dari *database*.
3. Update: Mengubah data Bahan Baku dalam *database*.
4. Delete: Menghapus data Bahan Baku dalam *database*.

### E. DFD Level 1 Pengolahan Data Menu Masakan

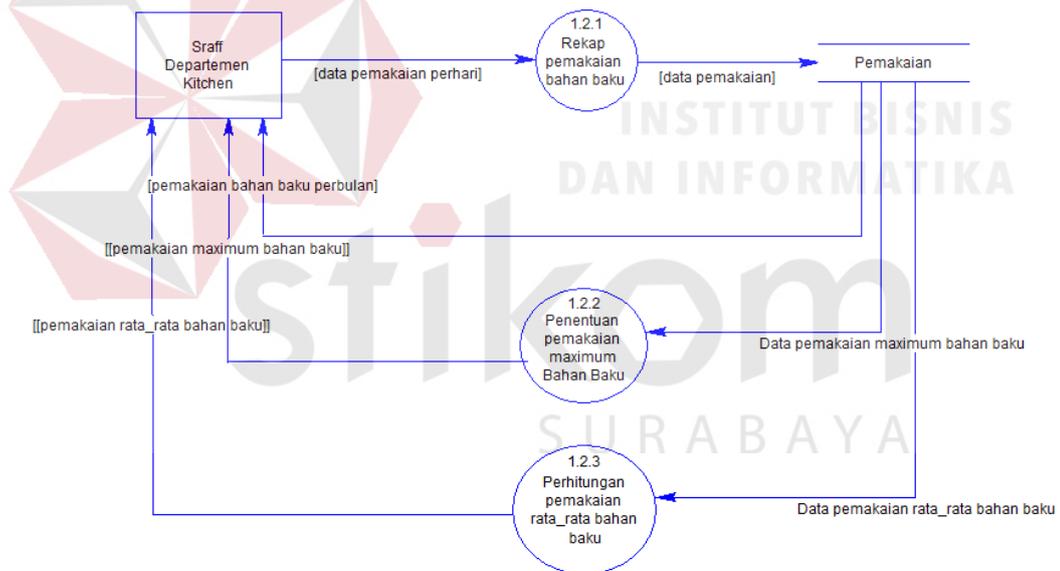
Pada DFD Level 1 pengelolaan data Menu Masakan terdapat sub – sub proses sebagai berikut:

1. Insert: Memasukkan data Menu Masakan kedalam *database*.
2. View: Melihat data Menu Masakan dari *database*.
3. Update: Mengubah data Menu Masakan dalam *database*.
4. Delete: Menghapus data Menu Masakan dalam *database*.



Gambar 3.12 DFD Level 1 Pengolahan Data Menu

## F. DFD Level 1 Pemakaian Bahan Baku



Gambar 3.13 DFD Level 1 Pemakaian Bahan Baku

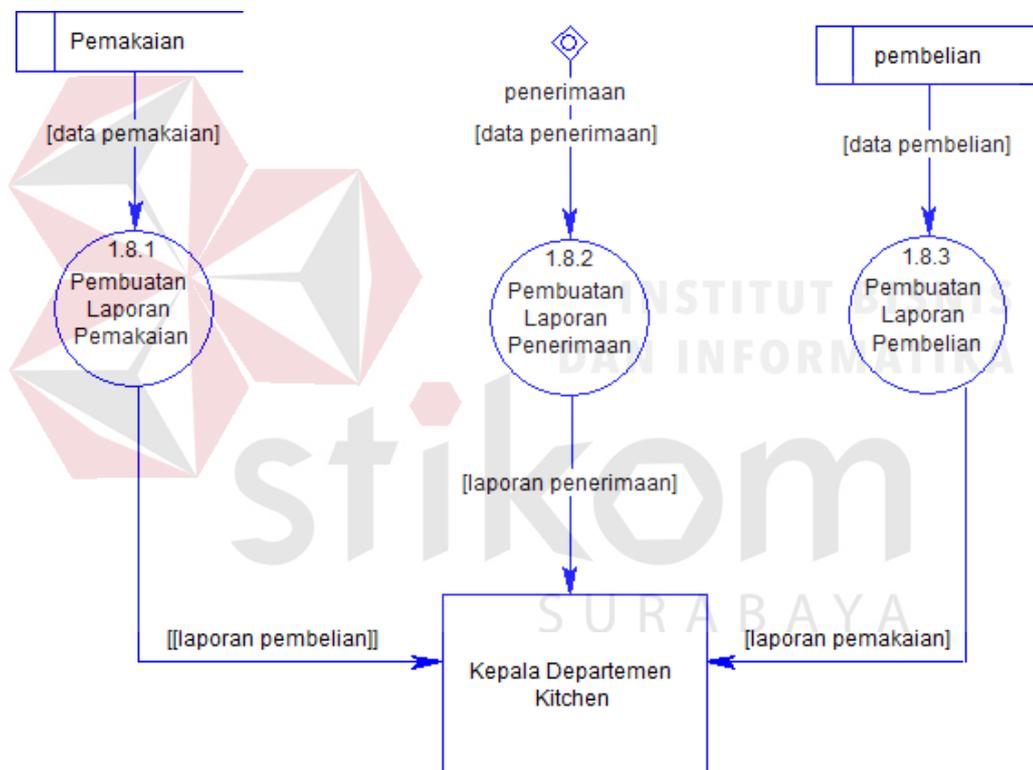
Pada DFD Level 1 pengelolaan data Pemakaian Bahan Baku terdapat sub

– sub proses sebagai berikut:

1. Pemakaian Bahan Baku Perhari: Memasukkan data pemakaian bahan baku perhari kedalam *database*.

2. Rekap pemakaian perbulan: Merekap pemakaian perhari menjadi pemakaian bahan baku perbulan.
3. Penentuan pemakaian maximum bahan baku: Proses *Query* mencari pemakaian maximum bahan baku.
4. Penentuan pemakaian rata - rata bahan baku: Proses *Query* mencari pemakaian rata - rata bahan baku..

### G. DFD Level 1 Laporan

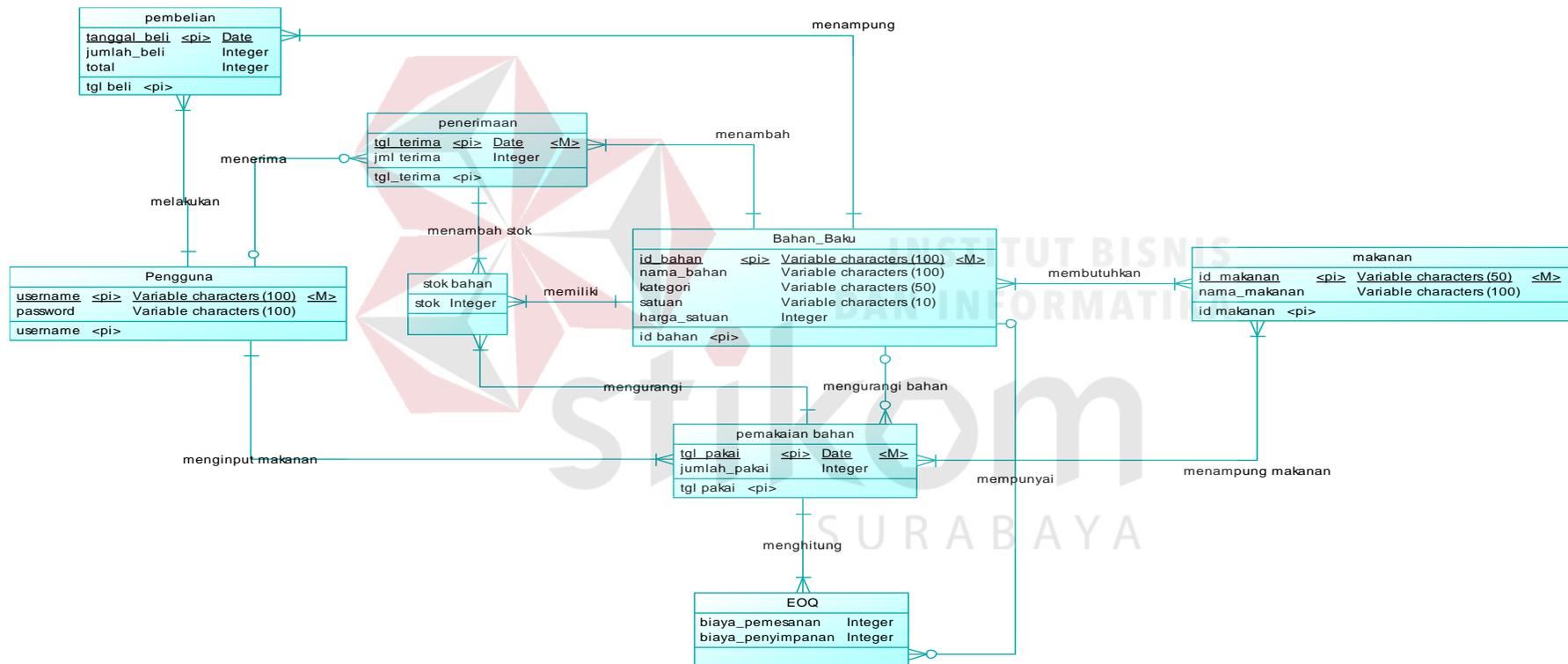


Gambar 3.15 DFD Level 1 Laporan

Pada DFD Level 1 Laporan terdapat proses pembuatan laporan pemakaian, pembelian, dan penerimaan. Laporan – laporan tersebut kemudian di tujukan kepada Kepala Bagian Departemen *Kitchen* Amaris Hotel Embong Malang Surabaya.

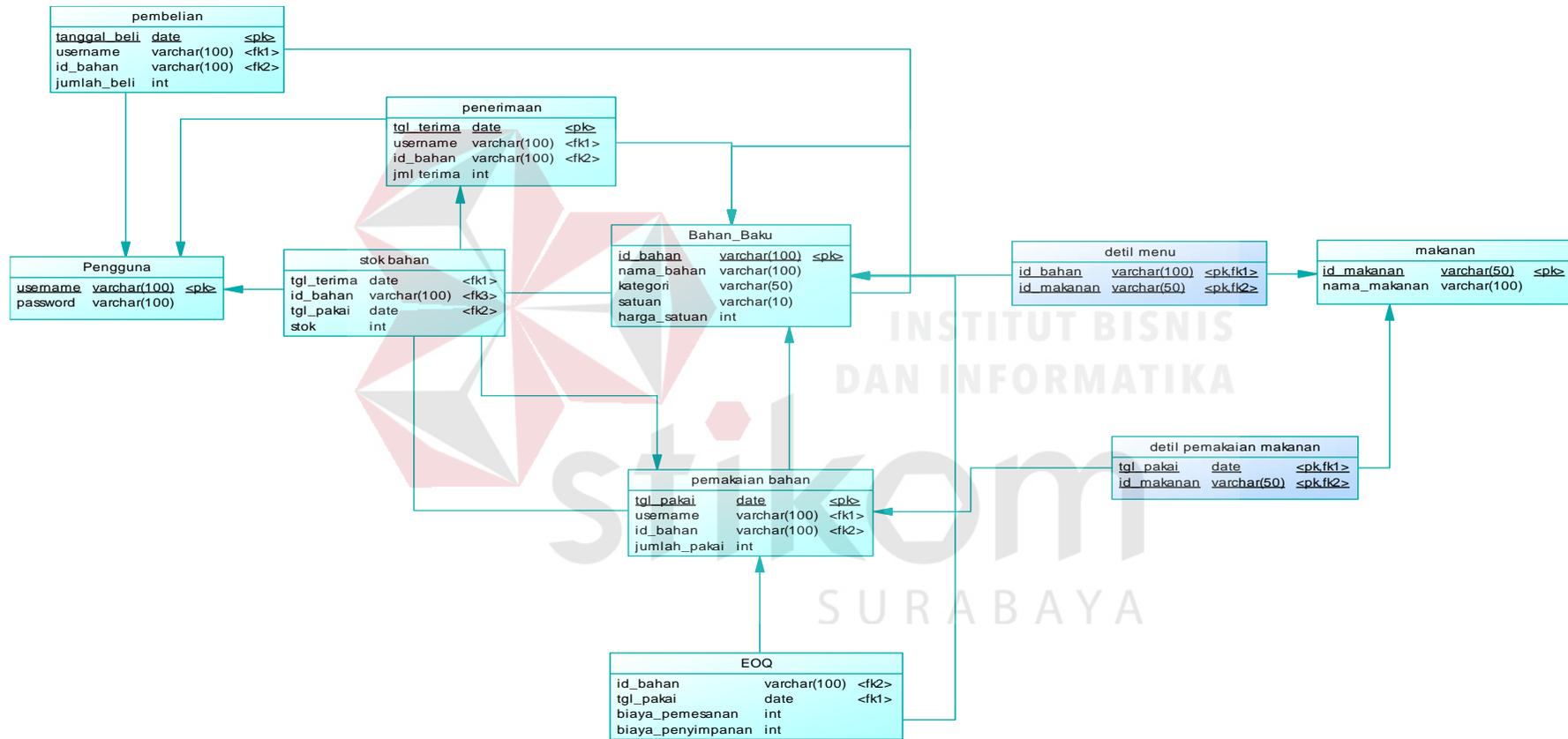
### 3.3.2 Data Modelling

#### A. CDM



Gambar 3.17 CDM

## B. PDM



Gambar 3.18 PDM

### C. Kamus Data

Dari hasil *generate* CDM ke PDM maka didapat tabel-tabel entitas. Dari tabel-tabel entitas tersebut dapat dibuat kamus data yang berisi informasi tentang atribut – atribut setiap entitas. Setiap atribut dapat membantu pengguna dalam memahami sistem informasi yang dirancang. Berikut adalah kamus data yang terdapat dalam Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Memasak Pada Departemen *Kitchen* Amaris Hotel Embong Malang:

#### 1. Nama Tabel: Bahan baku

*Primary Keys:* namabahan

*Foreign Keys:* *Safety Stock*, ROP, EOQ

Fungsi: Menampung data Bahan baku

Tabel 3.14 Bahan baku

No.	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id bahan	Varchar	100	<i>Primary key</i>
2	Nama bahan	Varchar	100	<i>Not null</i>
3	Kategori	Varchar	50	<i>Not null</i>
4	Satuan	Varchar	10	<i>Not null</i>
4	Harga satuan	Integer	-	<i>Not null</i>

#### 2. Nama Tabel: Menu Makanan

*Primary Keys:* id\_makanan

*Foreign Keys:* -

Fungsi: Menyimpan Data Menu Makanan

Tabel 3.15 Menu Makanan

No.	Nama Atribut	Type Data	Panjang	Keterangan
1	Id_makanan	Varchar	20	Primary Key
2	Nama_makanan	Varchar	100	Not Null

3. Nama Tabel: Detil Menu

*Primary Keys:* namamenu

*Foreign Keys:* namabahan

Fungsi: Menyimpan Data Detil Menu

Tabel 3.16 Detail Menu

No.	Nama Atribut	Type Data	Panjang	Keterangan
1	Id_makanan	Varchar	100	Primary Key, Foreign Key
2	Id_bahan	Varchar	100	Primary Key, Foreign Key

4. Nama Tabel: Pemakaian

*Primary Keys:* tgl pemakaian

*Foreign Keys:* username

Fungsi: Menyimpan Data Pemakaian Bahan baku

Tabel 3.17 Pemakaian

No.	Nama Atribut	Type Data	Panjang	Keterangan
1	tanggal_pakai	Date	-	Primary key
2	Username	Varchar	100	Foreign key
3	Id bahan	Varchar	100	Foreign key
4	jumlah	Integer	-	Not Null

6. Nama Tabel: Detil Pemakaian Menu Makanan

*Primary Keys:* tgl pakai, id makanan

*Foreign Keys:* tgl pakai, id makanan

Fungsi: Menyimpan pemakaian menu makanan

Tabel 3.18 Detil Pemakaian

No.	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Tgl_pakai	Date	-	<i>Primay key, foreign key</i>
2	Id makanan	Varchar	50	<i>Primay key, foreign key</i>

7. Nama Tabel: EOQ

*Primary Keys:* EOQ

*Foreign Keys:* namabahan, ID\_Pemakaian

Fungsi: Menyimpan Data EOQ

Tabel 3.19 EOQ

No.	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Tgl_pakai	Date	Date	<i>Foreign key</i>
2	Id_bahan	Varchar	100	<i>Foreign key</i>
3	Biaya pemesanan	Integer	-	<i>Not null</i>
4	Biaya penyimpanan	Integer	-	<i>Not null</i>

9. Nama Tabel: User

*Primary Keys:* username

*Foreign Keys:* -

Fungsi: Menyimpan Data Pengguna

Tabel 3.20 User

No.	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	Username	Varchar	100	<i>Primary key</i>
2	Password	Varchar	100	<i>Not null</i>

10. Nama Tabel: Pembelian

*Primary Keys:* ID\_Transaksi

*Foreign Keys:* EOQ, ID\_Staff

Fungsi: Menyimpan Data Pembelian

Tabel 3.21 Entitas Pembelian

No.	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Tanggal_beli	Date	Date	<i>Primary key</i>
2	Username	Varchar	100	<i>Foreign key</i>
3	Id_bahan	Varchar	100	<i>Foreign key</i>
4	jumlah	Integer	-	<i>Not null</i>

11. Nama Tabel: Penerimaan

*Primary Keys:* tgl terima

*Foreign Keys:* -

Fungsi: Menyimpan Data Penerimaan

Tabel 3.22 Penerimaan

No.	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Tgl terima	Date	-	<i>Primary key</i>
2	Username	Varchar	100	<i>Foreign key</i>
3	Id_bahan	Varchar	100	<i>Foreign key</i>
4	Jml_terima	Integer	-	<i>Not null</i>

### 3.3.3 Desain Input

#### A. Desain Form *Input* Login

**Login Pengguna**

Silahkan masukkan username dan password untuk menggunakan sistem

Username :

Password :

Gambar 3.19 Desain Input Login

Pada form input data login pengguna, terdapat 2 data yang harus diinput yaitu *username* dan *password* setiap pengguna. Form login ini berfungsi sebagai pemisah hak akses pengguna sebelum masuk ke dalam sistem. Jika data yang diisi benar maka pengguna dapat masuk ke halaman sistem sesuai dengan hak aksesnya masing – masing.

#### B. Desain Form *Input* Pengelolaan Data Master Bahan Baku

**Input Data Bahan Baku**

Id bahan :

Nama bahan :

Kategori :

Satuan :

Harga satuan :

Gambar 3.20 Desain Form *Input* Data Master Bahan Baku

Form *input* data bahan baku terdapat pada halaman pembelian bahan baku dan hanya dapat diakses oleh Staff Departemen *Kitchen*. Data – data yang harus diinput adalah id bahan, nama bahan, kategori, satuan, harga satuan. Setelah semua data terisi klik tombol simpan dan data bahan baku akan tersimpan dalam *database*.

### C. Desain Form *Input* Data Menu Makanan

Form *input* data menu makanan dapat diakses oleh Staff Departemen *Kitchen*. Data – data yang harus diinput adalah id makanan, nama makanan, dan bahan – bahan yang dibutuhkan. Setelah semua data dimasukkan klik tombol simpan untuk menyimpan data ke dalam *database*.

Form Input Data Menu Makanan

Id makanan :

Nama makanan :

Bahan makanan 1 :

Bahan makanan 2 :

Simpan

Gambar 3.21 Desain UI Pemakaian Bahan Baku

### D. Desain Tampil Data Menu Makanan

Setelah data menu makanan dimasukkan, maka data tersebut ditampilkan pada halaman daftar menu makanan. Data – data yang ditampilkan id makanan, dan nama makanan. Data menu makanan dapat diubah dengan cara klik tombol edit dan menghapus data menu makanan dengan cara klik tombol hapus.

Data Menu Makanan	
Id makanan	Nama makanan

Gambar 3.22 Desain Tampil Data Menu Makanan

E. Desain Form *Input* Pemakaian Bahan Baku Berdasarkan Menu Makanan yang dimasak

Form Pemakaian Bahan Baku Berdasarkan Menu Makanan yang Dimasak	
Tanggal: mm/dd/yyyy	
Kuantitas	Nama menu

Gambar 3.23 Desain Form *Input* Pemakaian Bahan Baku Berdasarkan Menu Makanan yang dimasak

F. Desain Form Pembelian Bahan Baku

Setelah data bahan baku dimasukkan, data bahan baku akan ditampilkan pada halaman pembelian bahan baku. Kolom – kolom yang ditampilkan pada halaman

pembelian bahan baku adalah Kuantitas bahan baku yang dibeli, id bahan, nama bahan, satuan, dan total harga. Untuk melakukan transaksi pembelian Staff Departemen *Kitchen* data yang harus dimasukkan adalah tanggal pembelian, dan kuantitas atau jumlah bahan baku yang dibeli.

Form Pembelian Bahan Baku

Tanggal: mm/dd/yyyy

Kuantitas	Id bahan	Nama bahan	Satuan	Total harga

Simpan

Gambar 3.24 Desain Form Pembelian Bahan Baku

#### G. Desain Form *Input* Penerimaan Bahan Baku

Form Penerimaan Bahan Baku

Tanggal: mm/dd/yyyy

Kuantitas	Id bahan	Nama bahan

Simpan

Gambar 3.25 Desain Form *Input* Penerimaan Bahan Baku

Form *input* penerimaan bahan baku diisi oleh Staff Departemen *Kitchen* saat bahan baku yang dipesan telah dikirim dan diterima. Data – data yang harus

dimasukkan adalah kuantitas atau jumlah bahan baku yang diterima, sedangkan id bahan dan nama bahan sudah ditampilkan oleh sistem.

### 3.3.4 Desain Output

#### A. Desain Output Laporan Pembelian Bahan Baku Harian

Laporan Pembelian Bahan Baku (Harian)						
Tanggal: mm/dd/yyyy						
No	Nama bahan	Satuan	Jumlah Beli	Harga satuan	Total Harga	Supplier
Total Pembelian:						

Gambar 3.24 Desain Output Laporan Pembelian Bahan Baku Harian

Laporan Pembelian Bahan Baku disusun otomatis oleh sistem setelah Staff Departemen *Kitchen* melakukan transaksi pembelian pada hari tertentu. Informasi yang diberikan oleh laporan pembelian harian bahan baku antara lain nama bahan, satuan, jumlah beli, harga satuan, total harga, supplier, dan total pembelian.

Laporan disajikan dalam format file PDF.

#### B. Desain Output Laporan Pembelian Bahan Baku Bulanan

Laporan pembelian bulanan disusun oleh sistem saat Kepala Departemen *Kitchen* menginput periode bulan dan tahun tertentu transaksi pembelian telah dilakukan. Informasi yang diberikan oleh laporan pembelian bulanan adalah bulan pada tahun tertentu transaksi dilakukan, nama bahan, satuan, jumlah beli selama

satu bulan, total harga pembelian bahan baku selama satu bulan, supplier, dan total pengeluaran untuk pembelian bahan baku periode bulan pada tahun tertentu.

Laporan Pembelian Bahan Baku (Bulanan)						
Bulan:				Tahun:		
No	Nama bahan	Satuan	Jumlah Beli	Harga satuan	Total Harga	Supplier
Total pembelian bulan ini:						

Gambar 3.25 Desain *Output* Laporan Pembelian Bahan Baku Bulanan

### C. Desain *Output* Laporan Penerimaan Bahan Baku

Laporan Penerimaan Bahan Baku			
Tanggal: mm/dd/yyyy			
No	Nama bahan	Satuan	Jumlah terima

Gambar 3.26 Desain *Output* Laporan Penerimaan Bahan Baku

Laporan penerimaan bahan baku disusun oleh sistem saat Staff Departemen *Kitchen* selesai memasukkan data penerimaan bahan baku dan klik tombol simpan.

Informasi yang diberikan oleh laporan penerimaan bahan baku adalah tanggal penerimaan bahan, nama bahan, satuan, dan jumlah bahan baku yang diterima.

#### D. Desain *Output* Laporan Pemakaian Bahan Baku Harian

Laporan Pemakaian Bahan Baku (Harian)			
Tanggal: mm/dd/yyyy			
No	Nama bahan	Satuan	Jumlah Pakai

Gambar 3.27 Desain *Output* Laporan Pemakaian Bahan Baku Harian

Laporan pemakaian bahan baku harian disusun oleh sistem setelah Staff Departemen *Kitchen* memasukkan data pemakaian bahan baku berdasarkan menu makanan yang dimasak pada hari tertentu. Informasi yang diberikan oleh laporan pemakaian bahan baku harian adalah tanggal pemakaian, nama bahan, satuan, dan jumlah pemakaian bahan baku.

#### E. Desain *Output* Laporan Pemakaian Bahan Baku Bulanan

Laporan pemakaian bahan baku bulanan disusun oleh sistem saat Kepala Departemen *Kitchen* memasukkan Bulan pada Tahun tertentu transaksi pemakaian dilakukan. Informasi yang diberikan oleh laporan pemakaian bahan baku bulanan adalah Bulan pada Tahun tertentu transaksi dilakukan, nama bahan, satuan, dan total pemakaian bahan baku selama satu bulan.

Laporan Pemakaian Bahan Baku (Bulanan)			
Bulan:			Tahun:
No	Nama bahan	Satuan	Jumlah Pakai

Gambar 3.28 Desain *Output* Laporan Pemakaian Bahan Baku Bulanan

### 3.4 Tahap Constructing

Pada tahap ini dilakukan kegiatan membangun Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Memasak Pada Amaris Hotel Embong Malang Surabaya.

#### 3.4.1 Pembangunan Sistem Informasi

Sistem Informasi ini dibangun menggunakan *Software* XAMPP yang berfungsi sebagai web server, MySQL sebagai basis data, dan dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dengan *notepad ++* sebagai *code editor*. Perangkat keras yang digunakan untuk membangun Sistem Informasi adalah Prosesor *Intel Core i5*, RAM 8 GB, dan *Hard disk* 500 GB.

### 3.4.2 Desain Pengujian Sistem Informasi

Tabel 3.25 Desain Test Case Login

<b>Nama Tes</b>		Login Pengguna	
<b>Keterangan</b>		Menguji coba fungsi login pengguna sistem informasi	
<b>No.</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang diharapkan</b>
1.	Masuk ke dalam halaman utama sistem informasi	Username dan password pengguna	Pengguna dapat membuka halaman utama sistem informasi
2.	Gagal login	Username / password yang tidak benar	Sistem memberi pemberitahuan bahwa data inputan salah dan pengguna tidak dapat membuka sistem

Tabel 3.26 Desain Test Case Pengelolaan Data Master Bahan Baku

<b>Nama Tes</b>		Pengelolaan Master Bahan Baku	
<b>Keterangan</b>		Mengelola data bahan baku	
<b>No.</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang diharapkan</b>
1	Menyimpan data bahan baku	Id bahan, nama bahan, kategori bahan, satuan, dan harga satuan	Data tersimpan dalam tabel dan dapat ditampilkan di halaman bahan baku Menampilkan <i>alert</i> yang memberitahukan bahwa semua <i>field</i> di dalam form harus diisi.
2	Mengubah data bahan baku	nama bahan, kategori bahan, satuan, dan harga satuan	Menampilkan data bahan baku yang telah diubah dari dalam tabel
3	Menghapus data bahan baku	Id bahan, nama bahan, kategori bahan, satuan, dan harga satuan	Data bahan baku yang dihapus hilang dari tabel.

Tabel 3.27 Desain Test Case Pengelolaan Menu Makanan

Nama Tes		Pengelolaan Data Master Menu Makanan	
Keterangan		Mengelola data master menu makanan	
No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Menyimpan data menu makanan	Id makanan, nama makanan, bahan – bahan yang diperlukan, dan banyak bahan yang diperlukan	Data menu makanan telah tersimpan dalam tabel dan dapat ditampilkan pada halaman menu makanan
2	Mengubah data menu makanan	nama makanan, bahan – bahan yang diperlukan, dan banyak bahan yang diperlukan	Data menu makanan telah <i>diupdate</i> dan tersimpan dalam tabel serta dapat ditampilkan pada halaman menu makanan

Tabel 3.28 Desain Test Case EOQ

Nama Tes		Perhitungan EOQ	
Keterangan		Menghitung EOQ setiap bahan baku	
No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Menghitung EOQ dengan sistem	Biaya pemesanan, biaya penyimpanan, <i>demand</i> selama satu bulan	Hasil perhitungan EOQ
2	Menghitung EOQ secara manual	Biaya pemesanan, biaya penyimpanan, <i>demand</i> selama satu bulan	Hasil perhitungan EOQ

Tabel 3.29 Desain Test Case *Safety Stock*

<b>Nama Tes</b>		Perhitungan <i>Safety Stock</i>	
<b>Keterangan</b>		Menghitung <i>Safety Stock</i> setiap bahan	
<b>No.</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang diharapkan</b>
1	Menghitung <i>Safety Stock</i> dengan sistem	Pemakaian maximum dalam satu bulan, pemakaian rata – rata dalam satu bulan, <i>lead time</i>	Hasil perhitungan <i>Safety Stock</i>
2	Menghitung <i>Safety Stock</i> secara manual	Pemakaian maximum dalam satu bulan, pemakaian rata – rata dalam satu bulan, <i>lead time</i>	Hasil perhitungan <i>Safety Stock</i>

Tabel 3.30 Desain Test Case ROP

<b>Nama Tes</b>		Perhitungan ROP	
<b>Keterangan</b>		Menghitung ROP setiap bahan baku	
<b>No.</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang diharapkan</b>
1	Menghitung ROP dengan sistem	Pemakaian rata – rata dalam satu bulan, <i>lead time</i> , hasil perhitungan <i>safety stock</i>	Hasil perhitungan ROP
2.	Menghitung ROP secara manual	Pemakaian rata – rata dalam satu bulan, <i>lead time</i> , hasil perhitungan <i>safety stock</i>	Hasil perhitungan ROP

Tabel 3.31 Desain Test Case Pembelian

<b>Nama Tes</b>		Pembelian bahan baku	
<b>Keterangan</b>		Membuat daftar pembelian bahan baku	
<b>No.</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang diharapkan</b>
1	Menyusun daftar pembelian bahan baku	Tanggal pembelian, Jumlah pembelian (EOQ) bahan baku	Daftar pembelian bahan baku.
2	Cek data pembelian bahan baku	Tanggal pembelian	Menampilkan daftar pembelian sesuai dengan tanggal yang dipilih.
3.	Tidak melakukan input tanggal	Proses pembelian gagal	Sistem memberi pemberitahuan bahwa transaksi pembelian gagal dan laporan tidak terbuat.

Tabel 3.32 Desain Test Case Penerimaan

<b>Nama Tes</b>		Penerimaan atau penambahan stok bahan baku	
<b>Keterangan</b>		Menerima dan menambah stok bahan baku	
<b>No.</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang diharapkan</b>
1	Menambah stok bahan baku	Tanggal penerimaan, jumlah bahan baku yang diterima	Jumlah stok bahan baku bertambah, dan laporan penerimaan bahan baku
2	Gagal menambah stok bahan	Tidak input tanggal penerimaan	Jumlah stok bahan tidak bertambah dan laporan penerimaan bahan baku tidak dapat disusun.

Tabel 3.33 Desain Test Case Pemakaian

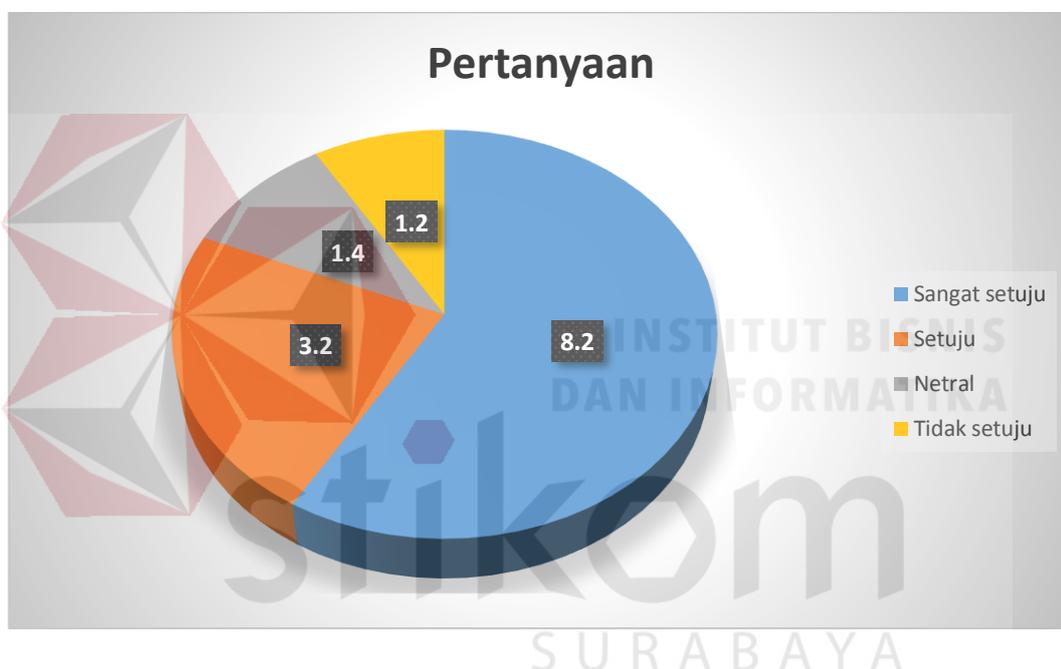
<b>Nama Tes</b>		Pemakaian bahan baku	
<b>Keterangan</b>		Memakai dan mengurangi stok bahan baku	
<b>No.</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang diharapkan</b>
1	Membuat laporan pemakaian bahan baku	Tanggal pakai, menu makanan	Jumlah stok bahan baku berkurang, dan laporan pemakaian bahan baku tersusun.
2	Tidak melakukan input tanggal pemakaian	Tidak menginput tanggal	Sistem memberi pemberitahuan bahwa tanggal harus diisi dan stok bahan baku tidak berkurang.

Tabel 3.34 Desain Test Case Cetak Laporan Pembelian dan Pemakaian

<b>Nama Tes</b>		Pembuatan laporan pembelian dan penerimaan	
<b>Keterangan</b>		Memakai dan mengurangi stok bahan baku	
<b>No.</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang diharapkan</b>
1	Membuat laporan pembelian dan pemakaian bahan baku	Tanggal pembelian dan pemakaian	Sistem akan mencari data pembelian dan pemakaian pada tanggal sesuai inputan, dan menyusun laporan dalam format file PDF.
2	Tidak melakukan input tanggal pemakaian	Tidak menginput tanggal	Sistem memberi pemberitahuan bahwa tanggal harus diisi dan stok bahan baku tidak berkurang serta laporan tidak terbuat.

### 3.4.3 Desain Penilaian Kuesioner *User Acceptance*

Penilaian kinerja sistem informasi berdasarkan lembar kuesioner yang disebarakan kepada *Stakeholder* pada Departemen *Kitchen* Amaris Hotel Embong Malang disajikan dalam bentuk *Pie Chart*. Setiap *Stakeholder* harus mengisi salah satu jawaban dari 5 pilihan jawaban yang disediakan yaitu sangat setuju, setuju, netral atau tidak tahu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Desain penilaian kuesioner dapat dilihat pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29 Desain Penilaian Kuesioner *User Acceptance*

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

#### 4.1 Implementasi

##### 4.1.1 Kebutuhan *software* dan *hardware*

Tabel 4.1 Kebutuhan *Software* dan *Hardware*

Kebutuhan <i>software</i> (minimal)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Windows xp</li><li>2. Browser</li><li>3. XAMPP</li><li>4. MySQL</li></ol>
Kebutuhan <i>hardware</i> (minimal)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Core i3</li><li>2. RAM 8 Gb</li><li>3. Hard Disk 500 GB</li></ol>

##### 4.1.2 Implementasi

###### a. Login Pengguna

Halaman ini digunakan pengguna yaitu Staff Departemen *Kitchen* dan Kepala Departemen *Kitchen* untuk melakukan login, pengguna melakukan login dengan memasukkan data *username* dan *password*. Jika pengguna memasukkan data yang benar maka pengguna akan masuk ke halaman utama sistem informasi. Tetapi jika data *username* atau *password* yang dimasukan tidak benar maka muncul pemberitahuan bahwa proses login gagal.

###### b. Tambah bahan baku

Halaman ini digunakan oleh Staff Departemen *Kitchen* sebagai menu untuk melakukan pengelolaan data bahan baku memasak. Menu ini berisi form input data bahan baku seperti pada Gambar 4.1, form tambah bahan baku terdiri dari beberapa inputan yaitu ID Bahan, Nama Bahan, Kategori, Satuan, dan Harga Satuan.

**FORM DATA BAHAN BAKU**

ID BAHAN  
AY001

NAMA BAHAN BAKU  
DADA AYAM FILLET

KATEGORI  
AYAM

SATUAN  
KG

HARGA SATUAN  
50000

Tambah Ubah Hapus

Gambar 4.1 Tambah Bahan Baku

Jika Admin mengisi semua form dengan lengkap maka data bahan baku akan tersimpan dan ditampilkan pada tabel bahan baku seperti ditunjukkan pada Gambar 4.2.

SIZE	⇕	ID BARANG	⇕	NAMA BARANG
KG		AY001		DADA AYAM FILLET

Gambar 4.2 Data Bahan Baku Telah Ditambahkan

Tetapi jika Admin tidak mengisi form dengan lengkap maka akan muncul pemberitahuan bahwa semua field form harus diisi secara lengkap seperti ditunjukkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Pemberitahuan Semua Field Harus Diisi

c. Edit data bahan baku

Edit bahan baku dilakukan oleh Staff Departemen *Kitchen* untuk mengubah data bahan baku yang terdiri dari nama bahan, kategori, satuan, harga satuan.

A screenshot of a web form titled "FORM DATA BAHAN BAKU". The form contains several input fields: "ID BAHAN" with the value "AY001", "NAMA BAHAN BAKU" with the value "DADA AYAM KAMPUNG FILLET", "KATEGORI" with the value "AYAM", "SATUAN" with the value "KG", and "HARGA SATUAN" with the value "50000". At the bottom of the form, there are three buttons: "Tambah", "Ubah", and "Hapus". The "Ubah" button is circled in red. A large watermark "stikom SURABAYA" is visible over the form.

Gambar 4.4 Edit Data Bahan Baku

Jika semua data dalam form diisi dengan lengkap maka proses edit data berhasil dan data bahan baku ditampilkan di tabel bahan baku.

SIZE	ID BARANG	NAMA BARANG
KG	AY001	DADA AYAM KAMPUNG FILLET

Gambar 4.5 Data Bahan Baku Telah Diubah

Tetapi jika form tidak diisi dengan data yang lengkap maka proses edit bahan baku gagal.



Gambar 4.6 Pemberitahuan Proses Edit Gagal

#### d. Hapus data bahan baku

Hapus data bahan baku dilakukan Staff Departemen *Kitchen* jika sewaktu – waktu bahan baku tersebut tidak lagi diperlukan untuk memasak makanan. Proses ini dapat dilakukan dengan cara klik tombol nama bahan baku kemudian klik tombol hapus. Setelah tombol dihapus data bahan baku akan hilang dan tidak terlihat pada halaman Bahan Baku.



FORM DATA BAHAN BAKU

ID BAHAN

NAMA BAHAN BAKU

KATEGORI

AYAM

SATUAN

HARGA SATUAN

Tambah Ubah Hapus

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA

stikom SURABAYA

Gambar 4.7 Hapus Bahan Baku

e. Menambah data menu makanan

Halaman ini digunakan Staff Departemen *Kitchen* untuk menambah data menu makanan. Pada halaman ini terdapat form yang harus diisi yaitu data Id makanan, Nama makanan, Bahan – bahan yang dibutuhkan. Setelah semua data diisi, kemudian klik tombol simpan dan data makanan tersimpan.

☑ DATA Makanan

ID Makanan

Nama Makanan

1 Bahan 1 : Pilih bahan

+

Simpan

Gambar 4.8 Tambah Data Menu Makanan

☑ DATA Makanan

Show 10 entries

ID Makanan	Nama Makanan	Aksi
BISTK	BISTIK DAGING	Edit Delete
DSSRT	DESSERT	Edit Delete
NSGRG	NASI GORENG	Edit Delete
SOTOA	SOTO AYAM	Edit Delete

Showing 1 to 4 of 4 entries

Gambar 4.9 Data Menu Makanan Tersimpan

f. Menghitung *Economical Order Quantity* (EOQ) bahan baku

Menghitung EOQ bahan baku dilakukan Staff Departemen *Kitchen* dengan cara memasukkan data biaya pemesanan, biaya penyimpanan bahan baku untuk data *demand* (permintaan perbulan) diambil dari tabel transaksi pemakaian bahan baku.

FORM DATA EOQ BAHAN BAKU

Bulan: Desember Tahun: 2018 Cek

Show 10 entries Search:

ID Bahan	Nama Bahan	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	Hasil EOQ
AY001	AYAM POTONG	60600	3945	80
BU001	APEL FUJI	60600	2761	90
BU002	MELON	60600	2761	90
BU003	SEMANGKA MERAH	60600	2761	90
BU004	SEMANGKA KUNING	60600	2761	90
DG001	DAGING SAPI	60600	3945	92
GR001	BERAS	60600	3000	84
GR002	BUMBU NASI GORENG	60600	3000	136
GR003	BUMBU SOTO AYAM	60600	3000	136
GR004	AGAR - AGAR COKLAT	60600	3000	136

Showing 1 to 10 of 14 entries

Previous 1 2 Next

Gambar 4.10 Form Data EOQ

Setelah semua data dimasukkan sistem akan menghitung EOQ dengan rumus yang telah ditentukan dan hasil perhitungan EOQ pun ditampilkan pada halaman EOQ.

g. Cek data historis EOQ berdasarkan periode Bulan dan Tahun

Cek data historis EOQ dilakukan oleh Staff Departemen *Kitchen* untuk melihat data EOQ setiap bahan baku berdasarkan periode Bulan dan Tahun tertentu. Langkah pertama yang dilakukan adalah pilih Bulan pada *dropdown* Bulan dan Tahun pada *dropdown* Tahun.

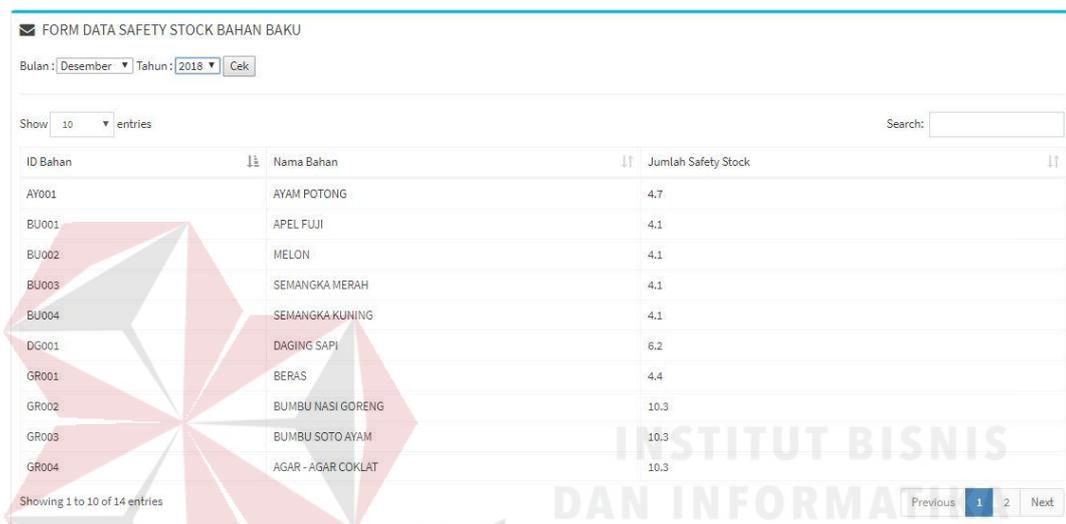
DATA EOQ

Bulan: Januari Tahun: 2017 **Cek**

Gambar 4.11 Cek Data EOQ

#### h. Menghitung *Safety Stock* setiap bahan baku

Menghitung *Safety Stock* dilakukan oleh sistem dengan mengambil data pemakaian maksimum, pemakaian rata – rata, dan *lead time*. Setelah data diambil sistem akan menghitung *Safety Stock* dengan rumus yang telah ditentukan. Hasil perhitungan akan disimpan pada tabel dan ditampilkan pada halaman *Safety Stock*.



ID Bahan	Nama Bahan	Jumlah Safety Stock
AY001	AYAM POTONG	4.7
BU001	APEL FUJI	4.1
BU002	MELON	4.1
BU003	SEMANGKA MERAH	4.1
BU004	SEMANGKA KUNING	4.1
DG001	DAGING SAPI	6.2
GR001	BERAS	4.4
GR002	BUJMBU NASI GORENG	10.3
GR003	BUJMBU SOTO AYAM	10.3
GR004	AGAR - AGAR COKLAT	10.3

Gambar 4.12 Perhitungan *Safety Stock*

#### i. Cek data historis *Safety Stock* setiap bahan baku



DATA SAFETY STOCK

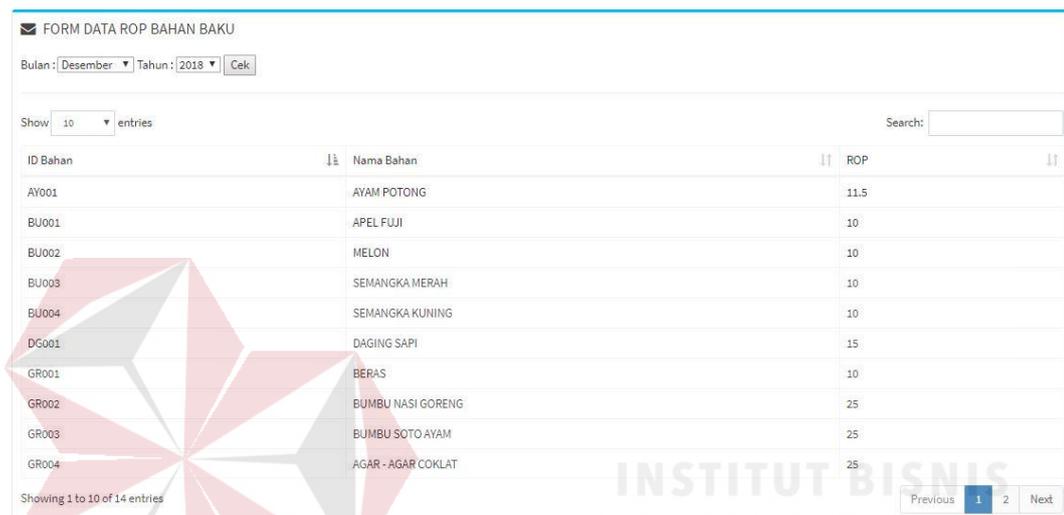
Bulan : Januari Tahun : 2017 **Cek**

Gambar 4.13 Cek EOQ

Cek data historis *Safety Stock* bahan baku dilakukan oleh Admin untuk melihat data historis *Safety Stock* berdasarkan periode Bulan dan Tahun tertentu.

j. Menghitung *Reorder Point* (ROP) setiap bahan baku

Menghitung ROP dilakukan oleh Sistem dengan cara mengambil data pemakaian rata – rata, *lead time*, dan *Safety Stock*. Setelah semua data dimasukkan sistem akan menghitung ROP dengan rumus yang sudah ditentukan dan hasil perhitungan ditampilkan pada tabel di halaman menu ROP.



FORM DATA ROP BAHAN BAKU

Bulan: Desember Tahun: 2018 Cek

Show 10 entries Search:

ID Bahan	Nama Bahan	ROP
AY001	AYAM POTONG	11.5
BU001	APEL FUJI	10
BU002	MELON	10
BU003	SEMANGKA MERAH	10
BU004	SEMANGKA KUNING	10
DG001	DAGING SAPI	15
GR001	BERAS	10
GR002	BUMBU NASI GORENG	25
GR003	BUMBU SOTO AYAM	25
GR004	AGAR - AGAR COKLAT	25

Showing 1 to 10 of 14 entries

Previous 1 2 Next

Gambar 4.14 Perhitungan ROP

k. Transaksi pembelian

Transaksi pembelian bahan baku dilakukan oleh Staff Departemen *Kitchen* dengan cara menginput tanggal pembelian dan jumlah pembelian bahan baku yang sudah mencapai angka ROP. Jumlah pembelian bahan baku dimasukkan berdasarkan hasil perhitungan EOQ setiap bahan baku. setelah semua data dimasukkan sistem akan membuat daftar pembelian dengan format file PDF.

l. Penerimaan bahan baku dan penambahan stok

Setelah Staff Departemen *Kitchen* melakukan pembelian, saat barang sudah dikirim dan diterima Staff Departemen *Kitchen* melakukan input data penerimaan bahan baku pada form penerimaan yang berisi tanggal penerimaan, dan jumlah

barang yang diterima. Setelah semua data terisi klik tombol simpan agar jumlah stok bahan baku bertambah dan tersimpan dalam *database*.

Tanggal:

Show  entries Search

QTY	SIZE	ID BARANG	NAMA BARANG	TOTAL HARGA
<input type="text"/>	KG	AY001	AYAM POTONG	<input type="text" value="0"/>
<input type="text"/>	KG	BU001	APEL FUJI	<input type="text" value="0"/>
<input type="text"/>	KG	BU002	MELON	<input type="text" value="0"/>
<input type="text"/>	KG	BU003	SEMANGKA MERAH	<input type="text" value="0"/>
<input type="text"/>	KG	BU004	SEMANGKA KUNING	<input type="text" value="0"/>
<input type="text"/>	KG	DG001	DAGING SAPI	<input type="text" value="0"/>
<input type="text"/>	KG	GR001	BERAS	<input type="text" value="0"/>
<input type="text"/>	PCS	GR002	AGAR AGAR COKLAT	<input type="text" value="0"/>
<input type="text"/>	PCS	GR003	BUMBU NASI GORENG	<input type="text" value="0"/>
<input type="text"/>	PCS	GR004	BUMBU SOTO AYAM	<input type="text" value="0"/>

Showing 1 to 10 of 14 entries Pre

Gambar 4.15 Penerimaan Bahan Baku

#### m. Pemakaian bahan baku

Menu pemakaian bahan baku digunakan Staff Departemen *Kitchen* ketika koki selesai memasak satu lebih menu makanan. Setelah input berapa menu masakan yang dimasak, klik tombol simpan dan sistem akan mengurangi jumlah stok bahan baku.

FORM DATA BAHAN BAKU

Tanggal:

Show  entries

Jumlah	Nama Menu
<input type="text"/>	BISTIK DAGING
<input type="text"/>	DESSERT
<input type="text"/>	NASI GORENG
<input type="text"/>	SOTO AYAM

Showing 1 to 4 of 4 entries

Gambar 4.16 Pemakaian Bahan Baku

Setelah mengurangi jumlah stok bahan baku sistem akan membuat laporan pemakaian bahan baku pada tanggal pemakaian tersebut dilakukan.

m. Cetak Laporan Pembelian Bahan Baku

Fungsi cetak laporan digunakan oleh Staff Departemen *Kitchen* untuk mencetak laporan pembelian setelah melakukan proses pembelian bahan baku. Laporan dapat dicetak dengan cara menginput tanggal transaksi pembelian.

Laporan Daily Market List:

Gambar 4.17 Cetak Laporan Pembelian

Setelah mengisi tanggal transaksi pembelian maka sistem akan mencari laporan transaksi pada tanggal tersebut dan Staff Departemen *Kitchen* dapat mencetak laporan yang terbentuk dalam format file PDF.

LAPORAN PEMBELIAN BAHAN BAKU HARIAN						
Tanggal : 2018-12-01						
No	Nama Bahan	Satuan	Jumlah beli	Harga satuan	Total Harga	Supplier
1	AYAM POTONG	KG	9	40000	Rp. 360000	AURIGA
2	APEL FUJI	KG	6.5	30000	Rp. 195000	APPLE JAYA
3	MELON	KG	6.5	15000	Rp. 97500	APPLE JAYA
4	SEMANGKA MERAH	KG	6.5	4000	Rp. 26000	APPLE JAYA
5	SEMANGKA KUNING	KG	6.5	11000	Rp. 71500	APPLE JAYA
6	DAGING SAPI	KG	9	118000	Rp. 1062000	APPLE JAYA
7	BERAS	KG	6	11000	Rp. 66000	AURIGA
8	BUMBU NASI GORENG	PCS	12	5200	Rp. 62400	AURIGA
9	BUMBU SOTO AYAM	PCS	12	5200	Rp. 62400	AURIGA
10	AGAR - AGAR COKLAT	PCS	12	4400	Rp. 52800	AURIGA
					Total : Rp. 2055600	

Gambar 4.18 Laporan Pembelian Bahan Baku

## n. Cetak Laporan Penerimaan Bahan Baku

Fungsi cetak laporan penerimaan bahan baku dilakukan oleh Staff Departemen *Kitchen* untuk mencetak laporan penerimaan bahan baku setelah dikirim oleh *Supplier*. Untuk dapat mencetak laporan, Staff Departemen *Kitchen* harus menginput dahulu tanggal penerimaan dan jumlah bahan baku yang diterima.

Tanggal :	<input type="text" value="mm/dd/yyyy"/>	<input type="button" value="cari"/>	
Show	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="entries"/>	
QTY	SIZE	ID BARANG	NAMA BARANG
<input type="text"/>	KG	AY001	<input type="button" value="AYAM POTONG"/>

Gambar 4.19 Cetak Laporan Penerimaan Bahan Baku

Setelah menginput tanggal dan jumlah penerimaan bahan baku, Staff Departemen *Kitchen* menekan tombol simpan. Setelah tombol simpan ditekan maka sistem akan menghasilkan *output* laporan penerimaan dalam format file PDF.

LAPORAN PENERIMAAN BAHAN BAKU		
Tanggal : 2018-12-02		
Jumlah	Satuan	Nama Barang
4	KG	AYAM POTONG
5	KG	APEL FUJI
5	KG	MELON
5	KG	SEMANGKA MERAH
5	KG	SEMANGKA KUNING
8	KG	DAGING SAPI
4	KG	BERAS
10	PCS	BUMBU NASI GORENG
10	PCS	BUMBU SOTO AYAM
10	PCS	AGAR - AGAR COKLAT
15	KG	KENTANG
5	KG	TOMAT
8	KG	WORTEL LOKAL

Gambar 4.20 Laporan Penerimaan Bahan Baku.

o. Cetak Laporan Pemakaian Bahan Baku

Fungsi cetak laporan pemakaian bahan baku dilakukan oleh Staff Departemen *Kitchen* untuk mencetak laporan pemakaian setelah melakukan proses transaksi pemakaian bahan baku. Pencetakan laporan pemakaian bahan baku dapat dilakukan dengan cara menginput tanggal transaksi pemakaian bahan baku.

Gambar 4.21 Cetak Laporan Pemakaian

Setelah menginput tanggal pemakaian, sistem akan mencari transaksi pemakaian pada tanggal tersebut dan menyusun laporan dalam format file PDF yang siap untuk dicetak Staff Departemen *Kitchen*.

LAPORAN PEMAKAIAN BAHAN BAKU ( Harian )			
Tanggal : 2018-12-03			
No	Nama Barang	Satuan	Jumlah pakai
1	AYAM POTONG	KG	4.6
2	APEL FUJI	KG	4
3	MELON	KG	4
4	SEMANGKA MERAH	KG	4
5	SEMANGKA KUNING	KG	4
6	DAGING SAPI	KG	6
7	BERAS	KG	3
8	BUMBU NASI GORENG	PCS	10
9	BUMBU SOTO AYAM	PCS	10
10	AGAR - AGAR COKLAT	PCS	10
11	KENTANG	KG	3
12	DAUN BAWANG	KG	0.4
13	TOMAT	KG	0.4
14	WORTEL LOKAL	KG	2

Gambar 4.22 Laporan Pemakaian Bahan Baku

## 4.2 Uji Coba

Tahapan selanjutnya adalah melakukan uji coba dan evaluasi. Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui bahwa semua fitur dan fungsi dalam sistem informasi sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan serta menghasilkan output atau laporan yang diinginkan. Uji coba dilakukan dengan metode *Black Box Testing* dengan mengikuti desain uji coba sistem informasi yang sudah dilakukan sebelumnya. Uji coba dinyatakan berhasil jika output yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan.

### 4.2.1 Hasil Uji Coba Login Pengguna

Pengujian halaman login pengguna dilakukan dengan menggunakan 2 *test case* yaitu uji coba dengan cara login dengan semua data inputan *username* dan *password* benar dan uji coba dengan inputan *username* dan *password* tidak benar. Hasil uji coba halaman login dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Halaman Login Pengguna

Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
1	Login dengan benar	<i>Username</i> dan <i>password</i> benar	Login berhasil	Sukses
2	Login menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> tidak benar	Memasukkan username tanpa <i>password</i> atau dengan <i>password</i> yang salah	Login gagal	Sukses

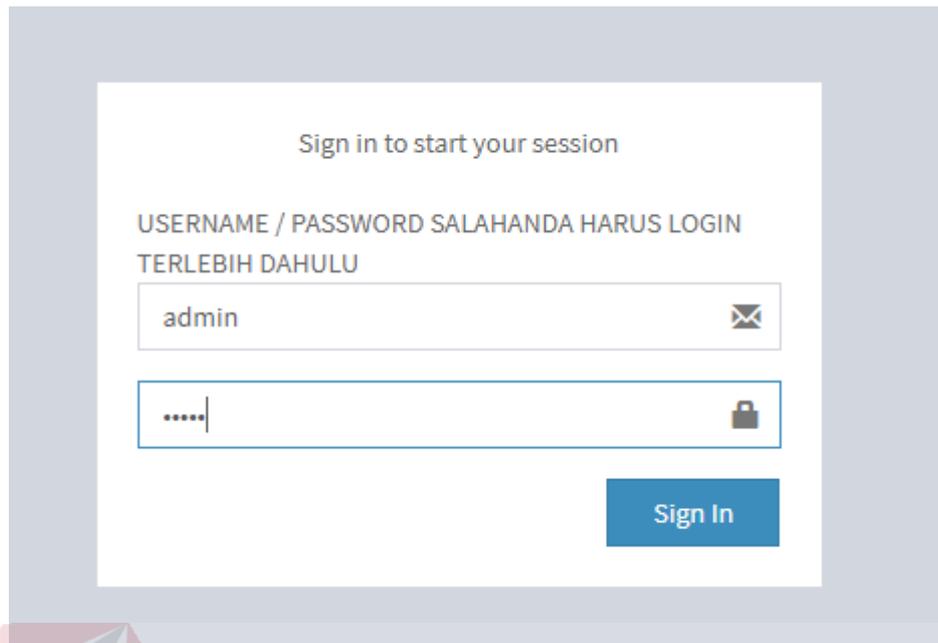
The screenshot displays a mobile application interface for a 'FORM DATA BAHAN BAKU' (Raw Material Data Form). The form contains the following fields:

- ID BAHAN
- NAMA BAHAN BAKU
- KATEGORI (with a dropdown menu showing 'AYAM')
- SATUAN
- HARGA SATUAN

At the bottom of the form, there are three buttons: 'Tambah', 'Ubah', and 'Hapus'. A 'Send' button with a location pin icon is located in the bottom right corner. The background features a watermark for 'stikom SURABAYA' and 'INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA'.

Gambar 4.23 Login Berhasil

Jika login berhasil, Staff Departmen *Kitchen* akan diarahkan ke halaman utama sistem informasi.



Gambar 4.24 Login Gagal

Jika data *username* atau *password* salah maka proses login gagal

#### 4.2.2 Hasil Uji Coba Tambah Data Bahan Baku

Proses uji coba fungsi tambah data bahan baku dilakukan dengan 2 *test case* yaitu mengisi semua form dengan lengkap dan tidak mengisi form dengan lengkap.

Hasil uji coba tambah data bahan baku dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Tambah Data Bahan Baku

Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
3	Menginput semua data dalam form secara lengkap	Id bahan, nama bahan, kategori, satuan, harga satuan	Tambah data berhasil	Sukses

Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
4	Tidak mengisi data dalam form secara lengkap	Id bahan, nama bahan, kategori, satuan, harga satuan	Tidak dapat menambah data, sistem memberi pemberitahuan bahwa semua data harus diisi	Sukses

QTY	SIZE	ID BARANG	NAMA BARANG	TOTAL HARGA
<input type="text"/>	KG	AY001	AYAM POTONG	0
<input type="text"/>	KG	BU001	APEL FUJI	0
<input type="text"/>	KG	BU002	MELON	0
<input type="text"/>	KG	BU003	SEMANGKA MERAH	0
<input type="text"/>	KG	BU004	SEMANGKA KUNING	0
<input type="text"/>	KG	DG001	DAGING SAPI	0
<input type="text"/>	KG	GR001	BERAS	0
<input type="text"/>	PCS	GR002	AGAR AGAR COKLAT	0
<input type="text"/>	PCS	GR003	BUMBU NASI GORENG	0
<input type="text"/>	PCS	GR004	BUMBU SOTO AYAM	0

Showing 1 to 10 of 14 entries

Total : 0

BELI BAHAN

Gambar 4.25 Data Bahan Baku Berhasil Disimpan

localhost says

Harap isikan semua field terlebih dahulu

Gambar 4.26 Data Bahan Baku Gagal Disimpan

### 4.2.3 Hasil Uji Coba Edit Bahan Baku

Proses uji coba Edit / Ubah data Bahan Baku dilakukan dengan menggunakan 2 *test case* yaitu dengan mengisi semua form dengan lengkap dan tidak mengisi form dengan lengkap. Hasil uji coba edit data bahan baku dapat dilihat pada Tabel 4.4.

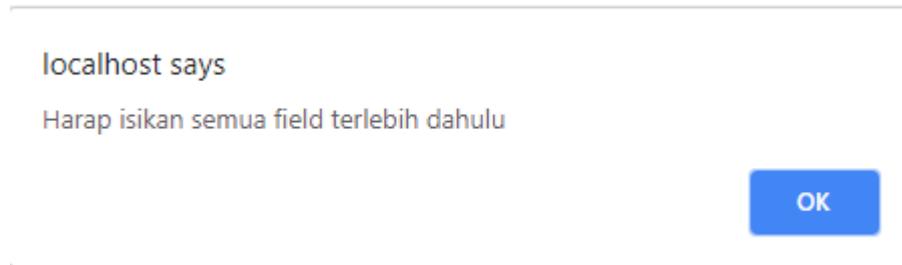
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Edit Data Bahan Baku

Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
5	Menginput semua data dalam form secara lengkap	Id bahan, nama bahan, kategori, satuan, harga satuan	Edit data berhasil	Sukses
6	Tidak mengisi data dalam form secara lengkap	Id bahan, nama bahan, kategori, satuan, harga satuan	Tidak dapat mengubah data, sistem memberi pemberitahuan bahwa semua data harus diisi	Sukses

SIZE	ID BARANG	NAMA BARANG
KG	AY001	AYAM FILLET POTONG

Gambar 4.27 Edit Data Bahan Baku Berhasil

Data nama bahan baku ayam potong berhasil diubah menjadi ayam fillet potong.



Gambar 4.28 Gagal Edit Data Bahan Baku

Proses edit data bahan baku gagal karena tidak mengisi form secara lengkap

#### 4.2.4 Hasil Uji Coba Hapus Data Bahan Baku

Proses uji coba hapus data bahan baku dilakukan dengan 2 *test case* yang sama seperti tambah dan edit data bahan baku yaitu dengan cara mengisi semua form dengan lengkap dan tidak mengisi form dengan lengkap. Hasil uji coba hapus data bahan baku dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Hapus Data Bahan Baku

Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
7	Menginput semua data dalam form secara lengkap	Id bahan, nama bahan, kategori, satuan, harga satuan	Hapus data berhasil	Sukses
8	Tidak mengisi data dalam form secara lengkap	Id bahan, nama bahan, kategori, satuan, harga satuan	Tidak dapat menghapus data, sistem memberi pemberitahuan bahwa semua data harus diisi	Sukses

SIZE	ID BARANG	NAMA BARANG
KG	BU001	APEL FUJI
KG	BU002	MELON
KG	BU003	SEMANGKA MERAH

Gambar 4.29 Hapus Data Bahan Baku Berhasil

Data bahan baku ayam fillet potong berhasil dihapus, dan tidak muncul lagi di halaman data bahan baku.



Gambar 4.30 Proses Hapus Data Bahan Baku Gagal karena form tidak lengkap

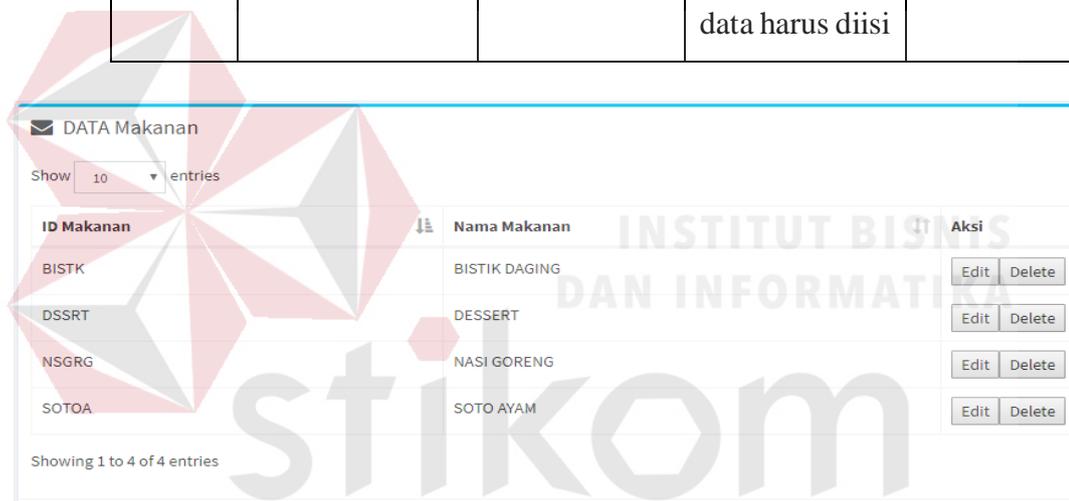
#### 4.2.5 Hasil Uji Coba Tambah Data Makanan

Proses uji coba tambah data makanan dilakukan dengan 2 *test case* yaitu mengisi data dalam form secara lengkap dan mengisi data secara tidak lengkap. Hasil uji coba tambah data makanan dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Tambah Data Makanan

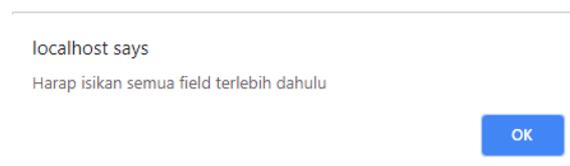
Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
9	Menginput semua data	Id makanan, nama makanan,	Tambah data makanan berhasil	Sukses

Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
	dalam form secara lengkap	bahan makanan		
10	Tidak mengisi data dalam form secara lengkap	Id makanan, nama makanan, bahan makanan	Tidak dapat menambah data, sistem memberi pemberitahuan bahwa semua data harus diisi	Sukses



Gambar 4.31 Data Menu Makanan Berhasil Disimpan

Jika semua form *input* data menu makanan diisi secara lengkap, maka data menu makanan berhasil disimpan dan ditampilkan pada halaman daftar menu makanan.



Gambar 4.32 Gagal Menyimpan Data Menu Makanan

#### 4.2.6 Hasil Uji Coba Edit Data Menu Makanan

Proses uji coba tambah data makanan dilakukan dengan 2 *test case* yaitu mengisi data dalam form secara lengkap dan mengisi data secara tidak lengkap. Hasil uji coba tambah data makanan dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Edit Data Makanan

Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
11	Menginput semua data dalam form secara lengkap	Id makanan, nama makanan, bahan makanan	Tambah data makanan berhasil	Sukses
12	Tidak mengisi data dalam form secara lengkap	Id makanan, nama makanan, bahan makanan	Tidak dapat menambah data, sistem memberi pemberitahuan bahwa semua data harus diisi	Sukses

DATA Makanan

ID Makanan : BISTK

Nama Makanan : BISTIK DAGING

Bahan 1 : DAGING SAPI 0.2

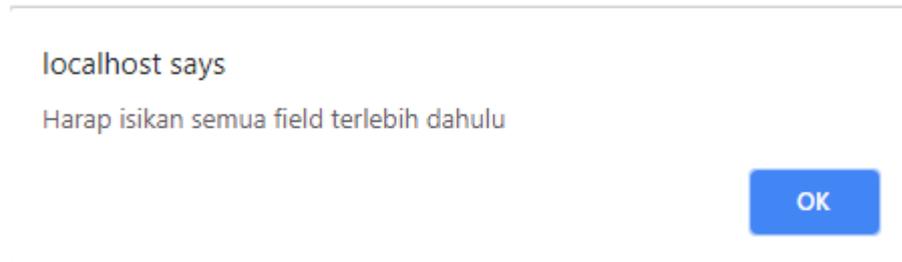
Bahan 2 : KENTANG 0.1

Bahan 3 : WORTEL LOKAL 0.05

Tambah bahan : AYAM POTONG

Gambar 4.33 Data Menu Makanan Berhasil Diubah

Data menu makanan bistik sapi berhasil diubah dari daging sapi 0.1 menjadi 0.2 kg.



Gambar 4.34 Data Menu Makanan Gagal Diubah.

#### 4.2.7 Hasil Uji Coba Transaksi Pembelian

Proses uji coba transaksi pembelian dilakukan dengan 2 *test case* yaitu dengan cara mengisi form secara lengkap dan yang kedua tidak mengisi tanggal pembelian. Hasil uji coba transaksi pembelian dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Transaksi Pembelian

Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
13	Membuat daftar / laporan pembelian	Tanggal pembelian, jumlah bahan yang dibeli	Daftar pembelian tersusun	Sukses
14	Transaksi pembelian gagal	Tanggal pembelian tidak diinput	Tidak dapat melakukan transaksi	Sukses

Jika tanggal transaksi dan data pembelian dimasukkan maka proses pembelian bahan baku akan berhasil, dan hasil yang dikeluarkan adalah laporan

pembelian bahan baku. Hasil proses transaksi pembelian dapat dilihat pada Gambar 4.35.

LAPORAN PEMBELIAN BAHAN BAKU HARIAN						
Tanggal : 2018-12-01						
No	Nama Bahan	Satuan	Jumlah beli	Harga satuan	Total Harga	Supplier
1	AYAM POTONG	KG	9	40000	Rp. 360000	AURIGA
2	APEL FUJI	KG	6.5	30000	Rp. 195000	APPLE JAYA
3	MELON	KG	6.5	15000	Rp. 97500	APPLE JAYA
4	SEMANGKA MERAH	KG	6.5	4000	Rp. 26000	APPLE JAYA
5	SEMANGKA KUNING	KG	6.5	11000	Rp. 71500	APPLE JAYA
6	DAGING SAPI	KG	9	118000	Rp. 1062000	APPLE JAYA
7	BERAS	KG	6	11000	Rp. 66000	AURIGA
8	BUMBU NASI GORENG	PCS	12	5200	Rp. 62400	AURIGA
9	BUMBU SOTO AYAM	PCS	12	5200	Rp. 62400	AURIGA
10	AGAR - AGAR COKLAT	PCS	12	4400	Rp. 52800	AURIGA
					=====Total : Rp. 2055600	

Gambar 4.35 Laporan Hasil Transaksi Pembelian Bahan Baku



Gambar 4.36 Transaksi Gagal Karena Tanggal Tidak Diisi

#### 4.2.8 Hasil Uji Coba Penerimaan Bahan Baku

Proses uji coba transaksi penerimaan dilakukan dengan 2 *test case* yaitu dengan cara mengisi form secara lengkap dan yang kedua tidak mengisi tanggal penerimaan. Hasil uji coba transaksi penerimaan dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Penerimaan Bahan Baku

Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
15	Menambah stok bahan	Tanggal penerimaan,	Stok bahan bertambah	Sukses

Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
		jumlah bahan yang dibeli		
16	Gagal menambah stok bahan	Tanggal penerimaan tidak diinput	Transaksi gagal dan stok tidak bertambah	Sukses

LAPORAN PENERIMAAN BAHAN BAKU		
Tanggal : 2018-12-02		
Jumlah	Satuan	Nama Barang
4	KG	AYAM POTONG
5	KG	APEL FUJI
5	KG	MELON
5	KG	SEMANGKA MERAH
5	KG	SEMANGKA KUNING
8	KG	DAGING SAPI
4	KG	BERAS
10	PCS	BUMBU NASI GORENG
10	PCS	BUMBU SOTO AYAM
10	PCS	AGAR - AGAR COKLAT
15	KG	KENTANG
5	KG	TOMAT
8	KG	WORTEL LOKAL

Gambar 4.37 Laporan Hasil Transaksi Penerimaan Bahan Baku

Jika tanggal penerimaan bahan baku diisi dan Staff Departemen *Kitchen* sudah memasukkan semua data penerimaan maka laporan penerimaan bahan baku akan berhasil disusun oleh sistem.

Tanggal:

Show  Please fill out this field.

Gambar 4.38 Tanggal Penerimaan Tidak Diisi

#### 4.2.9 Hasil Uji Coba Pemakaian Bahan Baku

Proses uji coba transaksi pemakaian dilakukan dengan 2 *test case* yaitu dengan cara mengisi form secara lengkap dan yang kedua tidak mengisi tanggal pemakaian. Hasil uji coba transaksi penerimaan dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Transaksi Pemakaian Bahan Baku

Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
15	Membuat daftar / laporan pemakaian	Tanggal pemakaian, jumlah makanan yang dimasak	Stok bahan bertambah	Sukses
16	Transaksi pemakaian gagal	Tanggal pemakaian tidak diinput	Transaksi gagal dan stok tidak bertambah	Sukses

LAPORAN PEMAKAIAN BAHAN BAKU ( Harian )			
Tanggal : 2018-12-03			
No	Nama Barang	Satuan	Jumlah pakai
1	AYAM POTONG	KG	4.6
2	APEL FUJI	KG	4
3	MELON	KG	4
4	SEMANGKA MERAH	KG	4
5	SEMANGKA KUNING	KG	4
6	DAGING SAPI	KG	6
7	BERAS	KG	3
8	BUMBU NASI GORENG	PCS	10
9	BUMBU SOTO AYAM	PCS	10
10	AGAR - AGAR COKLAT	PCS	10
11	KENTANG	KG	3
12	DAUN BAWANG	KG	0.4
13	TOMAT	KG	0.4
14	WORTEL LOKAL	KG	2

Gambar 4.39 Laporan Hasil Transaksi Pemakaian Bahan Baku

Jika tanggal dan data pemakaian bahan baku telah diisi oleh Staff Departemen *Kitchen*, maka laporan pemakaian berhasil disusun oleh sistem.

#### 4.2.10 Hasil Uji Coba Perhitungan EOQ

Proses uji coba perhitungan EOQ dilakukan dengan 2 *test case* yaitu dengan mengisi semua form dengan lengkap dan tidak mengisi form dengan lengkap. Hasil uji coba perhitungan EOQ dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Perhitungan EOQ

Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
17	Menghitung EOQ dengan sistem	Biaya pemesanan, biaya penyimpanan, <i>demand</i> dalam satu bulan	Hasil perhitungan EOQ	Sukses
18	Menghitung EOQ secara manual	Biaya pemesanan, biaya penyimpanan, <i>demand</i> dalam satu bulan	Hasil perhitungan EOQ sama dengan perhitungan melalui sistem	Sukses

ID Bahan	Nama Bahan	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	Hasil EOQ
AY001	AYAM POTONG	60600	3945	80.32

Gambar 4.40 Hasil Perhitungan EOQ melalui sistem

Hasil perhitungan EOQ untuk bahan baku ayam potong yang dilakukan oleh sistem mendapat angka sebesar 86.5 Kg.

Tabel 4.12 Hasil Perhitungan EOQ Secara Manual

no	Nama bahan	EOQ	Rumus
1	AYAM POTONG	21	$=\text{SQRT}((2*60600*\text{demand})/59000)$

Hasil perhitungan EOQ dengan cara manual melalui Microsoft Excel didapat hasil yang sama dengan perhitungan EOQ melalui sistem.

#### 4.2.11 Hasil Uji Coba Perhitungan *Safety Stock*

Proses uji coba perhitungan *Safety Stock* dilakukan dengan 2 *test case* yaitu dengan kondisi data transaksi pemakaian bahan baku pada periode bulan tertentu sudah terisi dan transaksi pemakaian pada periode bulan tertentu tidak terisi. Hasil uji coba perhitungan *Safety Stock* dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Hasil Uji Coba Perhitungan *Safety Stock*

Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
19	Menghitung <i>Safety Stock</i>	Pemakaian maximum, pemakaian rata – rata , <i>lead time</i>	Hasil perhitungan <i>safety stock</i> dapat ditampilkan	Sukses
20	Perhitungan <i>Safety Stock</i> gagal	Tidak ada data Pemakaian maximum, pemakaian rata – rata , <i>lead time</i>	Hasil perhitungan tidak dapat ditampilkan	Sukses

ID Bahan	Nama Bahan	Jumlah Safety Stock
AY001	AYAM POTONG	4.7

Gambar 4.41 Hasil Perhitungan Safety Stock Melalui Sistem

Hasil perhitungan *Safety Stock* yang dilakukan dengan sistem menghasilkan angka 4.6 Kg untuk bahan baku ayam potong.

Tabel 4.14 Hasil Perhitungan *Safety Stock* Secara Manual

no	Nama bahan	Safety Stock	Rumus = $(\text{pemakaian max} - \text{pemakaian rata2}) * \text{lead time}$
1	AYAM POTONG	4.7	

Hasil perhitungan *Safety Stock* yang dihasilkan melalui cara manual dengan Microsoft Excel mendapatkan angka 4.6 Kg yang sama dengan sistem.

#### 4.2.12 Hasil Uji Coba Perhitungan ROP

Proses uji coba perhitungan ROP dilakukan dengan 2 *test case* yaitu dengan kondisi data transaksi pemakaian bahan baku pada periode bulan tertentu sudah terisi dan transaksi pemakaian pada periode bulan tertentu tidak terisi. Hasil uji coba perhitungan ROP dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Hasil Uji Coba Perhitungan ROP

Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
21	Menghitung ROP	Pemakaian rata – rata , <i>lead time</i> , <i>Safety Stock</i>	Hasil perhitungan ROP dapat ditampilkan	Sukses

Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
22	Perhitungan <i>ROP</i> gagal	Tidak ada data Pemakaian rata – rata , <i>lead time</i> , <i>Safety Stock</i>	Hasil perhitungan tidak dapat ditampilkan	Sukses

ID Bahan	Nama Bahan	ROP
AY001	AYAM POTONG	11.5

Gambar 4.42 Hasil Perhitungan ROP Melalui Sistem

Hasil perhitungan ROP yang dilakukan oleh sistem menghasilkan angka 12.5 Kg untuk bahan baku ayam potong.

Tabel 4.16 Hasil Perhitungan ROP Secara Manual

no	Nama bahan	ROP	Rumus = $(\text{pemakaian rata2} * \text{lead time})$ + <i>Safety Stock</i>
1	AYAM POTONG	11.5	

Hasil perhitungan ROP yang dilakukan secara manual dengan Microsoft Excel menghasilkan angka 12.5 Kg yang sama dengan sistem.

#### 4.2.13 Hasil Uji Coba Cetak Laporan Pembelian, Penerimaan, dan Pemakaian

Proses uji coba cetak laporan pembelian, penerimaan, dan pemakaian menggunakan 2 *test case* yaitu dengan cara menginput tanggal transaksi pembelian, penerimaan, dan pemakaian sedangkan *test case* berikutnya adalah tanpa

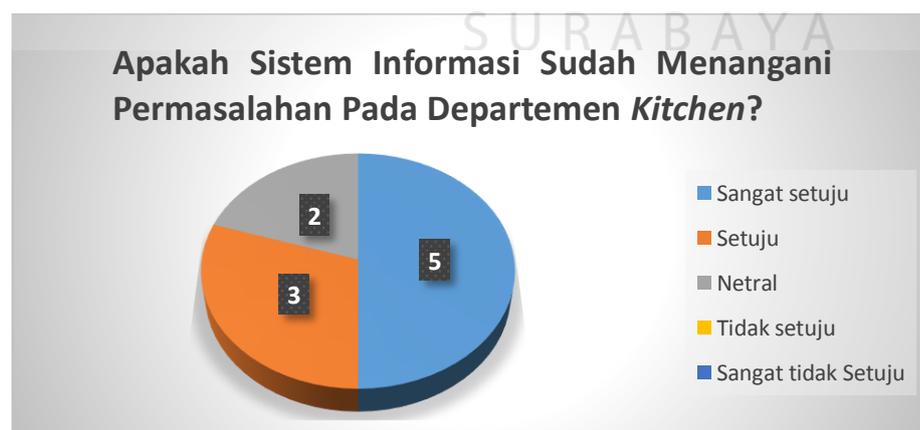
menginput tanggal transaksi. Hasil uji coba cetak laporan dapat dilihat pada tabel 4.17.

Tabel 4.17 Hasil Uji Coba Cetak Laporan Pembelian, dan Pemakaian

Test case ID	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
23	Mencetak laporan pembelian, penerimaan, dan pemakaian	Tanggal transaksi pembelian, penerimaan, dan pemakaian	Laporan tersusun dan dapat dicetak	Sukses
24	Gagal mencetak laporan pembelian, penerimaan, dan pemakaian	Tidak menginput tanggal transaksi	Laporan tidak ditemukan	Sukses

### 4.3 Evaluasi

#### 4.3.1 Hasil Evaluasi Dampak Sistem Informasi Pada Proses Bisnis

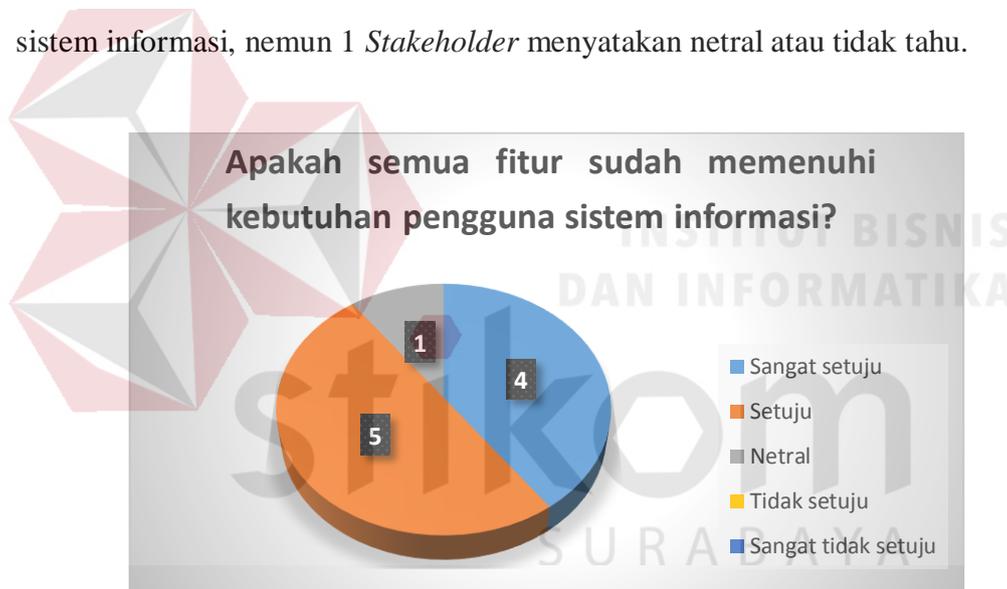


Gambar 4.23 Hasil Evaluasi Sistem Telah Menangani Permasalahan Pada Departemen *Kitchen*

Berdasarkan Gambar 4.23 sebanyak 5 *Stakeholder* menyatakan mereka setuju dan 3 *Stakeholder* menyatakan mereka sangat setuju bahwa sistem informasi ini telah menangani permasalahan pada Departemen *Kitchen*. Sedangkan 2 *Stakeholder* menyatakan netral atau tidak mengetahui bahwa sistem ini dtelah menangani permasalahan pada Departemen *Kitchen*.

#### 4.3.2 Hasil Evaluasi Fitur Sistem Informasi

Berdasarkan Gambar 4.24 sebanyak 4 *Stakeholder* menyatakan sangat setuju dan 5 menyatakan setuju bahwa semua fitur sudah memenuhi kebutuhan pengguna sistem informasi, nemun 1 *Stakeholder* menyatakan netral atau tidak tahu.

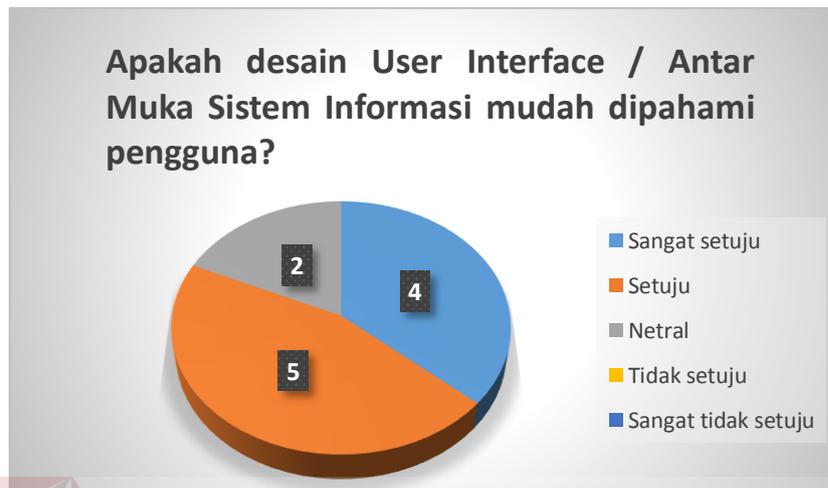


Gambar 4.24 Hasil Evaluasi Fitur Sistem Informasi

#### 4.3.3 Hasil Evaluasi Desain *User Interface* Sistem Informasi

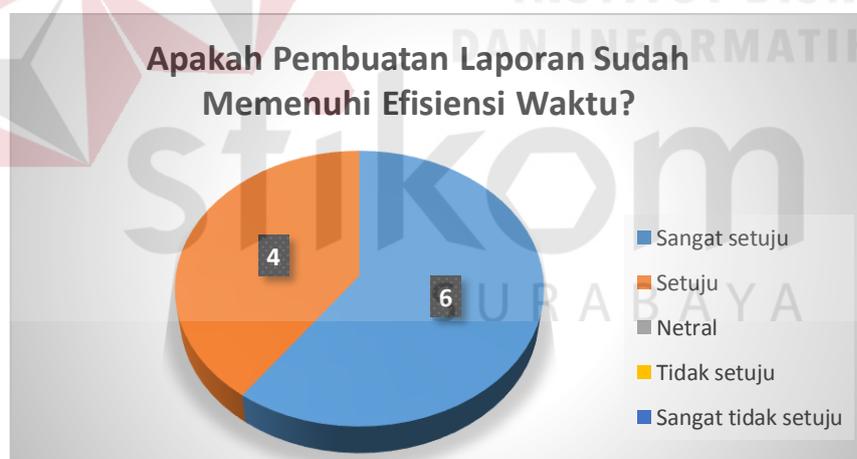
Berdasarkan Gambar 4.25 sebanyak 4 *Stakeholder* menyatakan sangat setuju dan 5 *Stakeholder* menyatakan setuju bahwa desain antar muka sistem informasi mudah dipahami, sedangka 1 *Stakeholder* lainnya menyatakan netral atau tidak

tahu. Berdasarkan pada pernyataan dari para Stakeholder desain antar muka sistem informasi sudah user friendly dan mudah dioperasikan oleh pengguna.



Gambar 4.25 Hasil Evaluasi Desain *User Interface* Sistem Informasi

#### 4.3.4 Hasil Evaluasi Efisiensi Waktu Pembuatan Laporan



Gambar 4.26 Hasil Evaluasi Efisiensi Waktu Pembuatan Laporan

Berdasarkan Gambar 4.26 diketahui sebanyak 6 *Stakeholder* menyatakan sangat setuju dan 4 *Stakeholder* menyatakan setuju bahwa pembuatan laporan sudah memenuhi efisiensi waktu yang diinginkan oleh Pengguna. Pembuatan

laporan dinyatakan memenuhi efisiensi waktu karena sistem dapat menyusun laporan dalam waktu kurang dari 1 menit.

#### 4.3.5 Hasil Evaluasi Desain Laporan



Gambar 4.27 Hasil Evaluasi Desain Laporan

Berdasarkan Gambar 4.27 diketahui sebanyak 6 *Stakeholder* menyatakan sangat setuju dan 4 *Stakeholder* menyatakan setuju bahwa desain laporan pembelian, penerimaan dan pemakaian bahan baku memasak mudah dipahami oleh pengguna.

#### 4.3.6 Hasil Evaluasi Perhitungan EOQ Setiap Bahan Baku

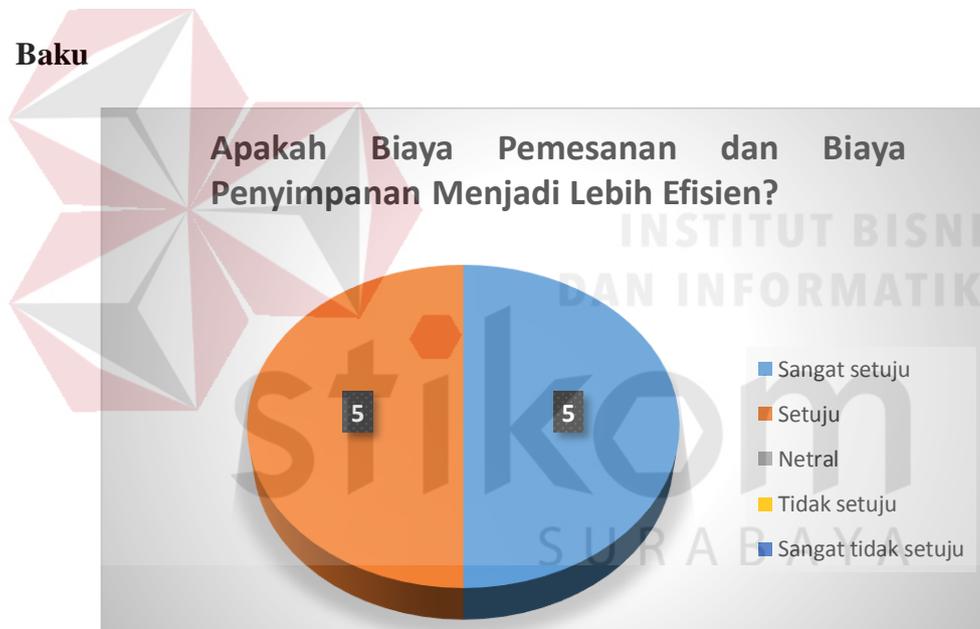
Berdasarkan Gambar 4.28 diketahui sebanyak 5 *Stakeholder* menyatakan sangat setuju dan 5 *Stakeholder* menyatakan setuju bahwa hasil perhitungan EOQ setiap bahan baku sudah tepat dalam menentukan jumlah pemesanan paling ekonomis.



Gambar 4.28 Hasil Evaluasi Perhitungan EOQ Setiap Bahan Baku

#### 4.3.7 Hasil Evaluasi Efisiensi Biaya Pemesanan dan Penyimpanan Bahan

Baku



Gambar 4.29 Hasil Evaluasi Efisiensi Biaya Pemesanan dan Penyimpanan Bahan

Baku

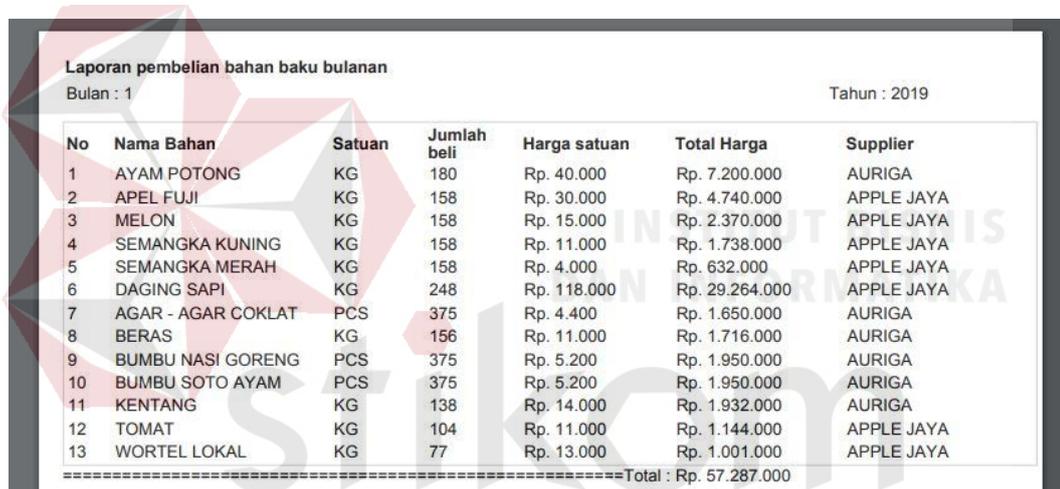
Berdasarkan Gambar 4.29 diketahui sebanyak 5 *Stakeholder* menyatakan sangat setuju dan 5 *Stakeholder* menyatakan setuju bahwa biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku menjadi efisien karena transaksi pembelian tidak

lagi dilakukan setiap hari melainkan hanya dilakukan saat bahan baku sudah menyentuh angka *Reorder Point* (ROP).

Biaya penyimpanan juga menjadi efisien karena Hotel tidak perlu mengeluarkan biaya lebih untuk menyimpan bahan baku yang sebelumnya mengalami kelebihan karena stok bahan baku sudah terkendali dengan baik.

#### 4.3.8 Hasil Penerapan Sistem Pada Bulan Januari 2019

Berikut adalah data hasil penerapan sistem informasi pengendalian persediaan bahan baku memasak pada Bulan Januari 2019.



Laporan pembelian bahan baku bulanan						
Bulan : 1						
Tahun : 2019						
No	Nama Bahan	Satuan	Jumlah beli	Harga satuan	Total Harga	Supplier
1	AYAM POTONG	KG	180	Rp. 40.000	Rp. 7.200.000	AURIGA
2	APEL FUJI	KG	158	Rp. 30.000	Rp. 4.740.000	APPLE JAYA
3	MELON	KG	158	Rp. 15.000	Rp. 2.370.000	APPLE JAYA
4	SEMANGKA KUNING	KG	158	Rp. 11.000	Rp. 1.738.000	APPLE JAYA
5	SEMANGKA MERAH	KG	158	Rp. 4.000	Rp. 632.000	APPLE JAYA
6	DAGING SAPI	KG	248	Rp. 118.000	Rp. 29.264.000	APPLE JAYA
7	AGAR - AGAR COKLAT	PCS	375	Rp. 4.400	Rp. 1.650.000	AURIGA
8	BERAS	KG	156	Rp. 11.000	Rp. 1.716.000	AURIGA
9	BUMBU NASI GORENG	PCS	375	Rp. 5.200	Rp. 1.950.000	AURIGA
10	BUMBU SOTO AYAM	PCS	375	Rp. 5.200	Rp. 1.950.000	AURIGA
11	KENTANG	KG	138	Rp. 14.000	Rp. 1.932.000	AURIGA
12	TOMAT	KG	104	Rp. 11.000	Rp. 1.144.000	APPLE JAYA
13	WORTEL LOKAL	KG	77	Rp. 13.000	Rp. 1.001.000	APPLE JAYA
					Total : Rp. 57.287.000	

Gambar 4.30 Laporan Pembelian Bulan Januari Setelah Sistem Diterapkan

Berdasarkan laporan pembelian Bulan Januari 2019, sistem telah menentukan jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis. Stok bahan baku juga dapat dikendalikan dengan baik sehingga tidak ada yang menyentuh angka 0 atau habis dibandingkan dengan stok Bulan Desember 2018 sebelum sistem diterapkan.

NAMA BAHAN	JUMLAH STOK	SATUAN
AYAM POTONG	9.4	KG
APEL FUJI	7.0	KG
MELON	7.0	KG
SEMANGKA MERAH	7.0	KG
SEMANGKA KUNING	7.0	KG
DAGING SAPI	9.5	KG
BERAS	5.0	KG
BUMBU NASI GORENG	26.0	PCS
BUMBU SOTO AYAM	26.0	PCS
AGAR - AGAR COKLAT	26.0	PCS
KENTANG	19.1	KG
DAUN BAWANG	1.8	KG
TOMAT	9.0	KG
WORTEL LOKAL	6.2	KG

Gambar 4.31 Stok Bahan Baku Bulan Januari 2019



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi yang telah dilakukan terhadap sistem informasi pengendalian bahan baku memasak pada Departemen *Kitchen* Amaris Hotel Embong Malang Surabaya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi mampu menentukan kapan bahan baku dipesan kembali dan jumlah pemesanan yang paling ekonomis.
2. Fitur – fitur yang terdapat pada sistem informasi seperti mengolah data master dan pembuatan laporan sudah berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna.
3. Desain *User Interface* mudah dipahami oleh Pengguna dan proses pembuatan laporan sudah memenuhi efisiensi waktu.
4. Desain laporan sudah menyajikan informasi secara lengkap dan rapi.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan sistem informasi yang sudah dibangun, saran yang diberikan kepada para pengembang adalah membuat aplikasi pemesanan bahan baku berbasis android agar transaksi pemesanan dapat dilakukan dengan mudah melalui *smartphone*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. (2009). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Fitriansyah, S. (2010). *Penggunaan Economic Order Quantity (EOQ) Sebagai Model Inventory Control Untuk Aplikasi Online Shopping (e-commerce) Pada Toko Buku Uranus*. Surabaya: STIKOM Surabaya.
- Hansen, & Mowen. (2009). *Management Accounting Akuntansi Manajerial*. Jakarta: Salemba Empat.
- Heizer, J., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Jogiyanto, H. (2009). *Analisis dan Desain*. Yogyakarta: Andi OFFSET.
- Kurniawati, A. (2011). *Sistem Pengendalian Persediaan Pada Supermarket Ramayana Dengan Menggunakan Analisis ABC*. Surabaya: STIKOM Surabaya.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. USA: McGraw-Hill Education.
- Rangkuti. (2009). *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sibero, A. F. (2011). *Web Programming*. Yogyakarta: Mediakom.
- Soekamto, H. A. (2009). *Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Makanan Pada Restaurant Baik Su*. Surabaya: STIKOM Surabaya.
- Syamsuddin, L. (2012). *Manajemen Keuangan Perusahaan*. Jakarta: Grafindo Persada.

Wiyasha, I. (2010). *Akuntansi Perhotelan Penerapan Uniform System of Account For the Lodging Industry*. Yogyakarta: Andi.

Yuhefizar. (2009). *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla Edisi Revisi*. Jakarta: Elex Media Komputindo.



