

**ANALISIS DAN RANCANG BANGUN APLIKASI
ENTERPRISE RESOURCE PLANNING
PADA PT. KOKI INDOCAN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



**Disusun Oleh :
GOPI YUDOYO
NIM. 105060805111003**

**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA/ILMU KOMPUTER
MALANG
2014**

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS DAN RANCANG BANGUN APLIKASI ENTERPRISE
RESOURCE PLANNING PADA PT. KOKI INDOCAN**

SKRIPSI

LABORATORIUM SISTEM INFORMASI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Komputer



Disusun Oleh :

GOPI YUDOYO

NIM. 105060805111003

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Fajar Pradana, S.ST., M.Eng.

NIK. 87112116110371

Diah Priharsari, S.T., M.T.

NIP. -

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS DAN RANCANG BANGUN APLIKASI ENTERPRISE
RESOURCE PLANNING PADA PT. KOKI INDOCAN

SKRIPSI
LABORATORIUM SISTEM INFORMASI
Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh :
GOPI YUDOYO
NIM. 105060805111003

Setelah dipertahankan di depan Majelis Penguji
pada tanggal 29 Desember 2014
dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana dalam bidang Ilmu Komputer

Penguji I

Satrio Agung Wicaksono, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19860521 2012121001

Penguji II

Himawat Aryadita., S.T., M.Sc.
NIP. 19801018 200801 1 003

Penguji III

Aditya Rachmadi., S.ST., M.TI.
NIK. 860421 16 1 1 0426

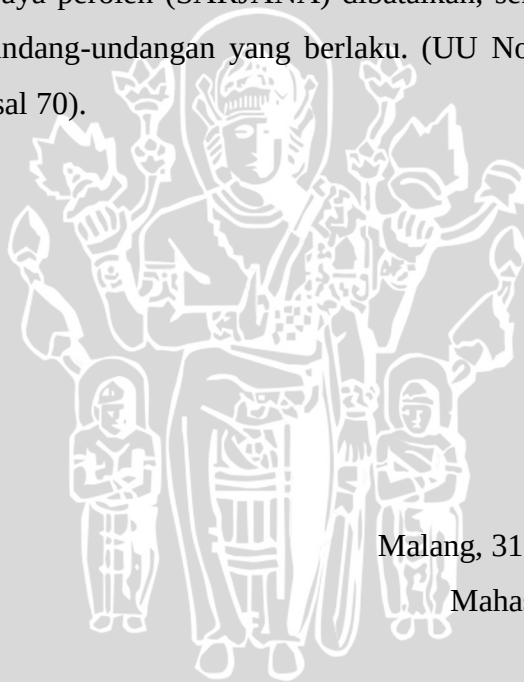
Mengetahui
Ketua Program Studi Informatika / Ilmu Komputer

Drs. Marji, M.T.
NIP. 19670801 199203 1 001

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah SKRIPSI ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).



Malang, 31 Desember 2014
Mahasiswa

Gopi Yudoyo

NIM. 105060805111003

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena hanya dengan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“ANALISIS DAN RANCANG BANGUN APLIKASI ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PADA PT. KOKI INDOCAN”**.

Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama pengerjaan skripsi, diantaranya:

1. Bapak Fajar Pradana, S.T., M.Eng, selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan ilmu dan saran selama penyusunan skripsi ini,
2. Ibu Diah Priharsari, S.T., M.T, selaku dosen pembimbing II yang juga memberikan ilmu dan saran selama penyusunan skripsi ini,
3. Orang tua (Gaguk Hersyandoyo dan Euis Yulianti) dan saudara kandung saya (Krisnha Vidyasthana, dan Wasish Tiarum Devi) serta Utu, Mama Dina, dan Mama Nunuk yang telah memberikan dukungan moral dan materi,
4. Bapak Arief Andy Soebroto, ST., M.Kom., selaku dosen pembimbing akademik yang juga memberikan ilmu dan saran selama perkuliaan,
5. Bapak Mardji, Drs., MT selaku Ketua Program Studi Informatika / Ilmu Komputer,
6. Bapak Sutrisno, Ir., MT. selaku Ketua Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (PTIHK),
7. Segenap bapak dan ibu dosen yang telah mendidik dan mengajarkan ilmunya kepada penulis selama menempuh pendidikan di Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya,
8. Seluruh mahasiswa Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, khususnya teman – teman dan sahabat – sahabat saya (Thari, Zul, Fawaz, Fahmi, Olfy, Ana, Yuris, Icha, Uly teman – teman Lab SI, dan teman - teman angkatan 2010) yang telah membantu terealisasinya skripsi ini,
9. Seluruh partisipan yang telah mengikuti proses penelitian dan pengujian sistem (Pihak PT. Koki Indocan).

Penulis sadar bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kebaikan bagi banyak pihak serta bernilai ibadah di hadapan Allah SWT. Aamiin.

Malang, 26 November 2014

Penulis



ABSTRAK

Gopi Yudoyo. 2014. : Analisis Dan Rancang Bangun Aplikasi *Enterprise Resource Planning* Pada PT. Koki Indocan. Skripsi Program Studi Informatika / Ilmu Komputer, Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya. Dosen Pembimbing : Fajar Pradana, S.ST., M.Eng. dan Diah Priharsari, S.T., M.T.

Pada PT. Koki Indocan ketepatan antara produksi dan penyediaan bahan baku sangat penting dikarenakan bahan baku pada produksi produk makanan memiliki masa yang sangat terbatas sehingga kelebihan atau kekurangan dapat berakibat fatal. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang terintegrasi yang dapat menghubungkan antar divisi dalam perusahaan. Saat ini telah ada sebuah teknologi yang dapat menyelesaikan masalah tersebut. Teknologi *Enterprise Resource Planning* (ERP) merupakan sistem informasi pada perusahaan yang terintegrasi pada penyimpanan data, informasi dan aktivitas sesuai dengan bisnis proses didalam perusahaan. Oleh karena itu penulis mencoba menyelesaikan masalah dengan membangun aplikasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) khusus untuk PT. Koki Indocan yang dibangun menyesuaikan dengan kebutuhan dan proses bisnis pada perusahaan sesuai dengan permasalahan ketepatan dalam penyediaan barang dan ketepatan produksi. Dalam penyelesaian permasalahan ketepatan dalam penyediaan barang dan ketepatan produksi penulis akan membangun aplikasi ERP yang meliputi bagian produksi, penyediaan, dan gudang sebagai fokus utama dalam pengerjaannya tanpa harus memperhatikan secara detail bagian – bagian lain di dalam perusahaan. Hasil penelitian menunjukan 59% memilih setuju pada penilaian persepsi kegunaan dan 41% memilih sangat setuju, dan didapatkan hasil 63% memilih setuju dan 37% memilih sangat setuju pada penilaian persepsi kemudahan penggunaan. Menggunakan aplikasi ERP sebagai penyelesaian permasalahan integrasi data, terbukti mampu mengintegrasikan data antara divisi sehingga dapat menyelesaikan permasalahan ketepatan penyediaan barang untuk proses produksi.

Kata Kunci : Integrasi, PT. Koki Indocan, Enterprise Resource Planning (ERP)

ABSTRACT

Gopi Yudoyo. 2014. : Analysis and Design of Enterprise Resource Planning Application at PT. Koki Indocan. Information Technology and Computer Science Program, Brawijaya University, Malang. Advisor : Fajar Pradana, S.ST., M.Eng. and Diah Priharsari, S.T., M.T.

At PT. Koki Indocan accuracy between the production and supply of raw materials is very important because the raw material in the production of food products have a very limited period so that the excess or deficiency can be fatal. Therefore, we need an integrated system that can connect among division within the company. Technology Enterprise Resource Planning (ERP) is an information system that can integrate the data storage, information and activities in accordance with the business processes within the company. Therefore, the author try to solve the problem by developing the application of Enterprise Resource Planning (ERP) for PT. Koki Indocan, built to adjust to the needs and business processes in the company in accordance with the accuracy issues in the provision of goods and production accuracy. To solve the problems of precision in provision of goods and production accuracy author will build ERP application which includes parts of the production, supply, and warehouse as the main focus in the process without having to attention to detail of the other parts of the company. The study showed that 59% agree and 41% strongly agree on the assessment of the usability perception, and 63% agree and 37% strongly agree on the assessment of perceived ease of use. ERP application as problem solving data integration, proved that it capable of integrating data among divisions so as to solve the problems of the precision of the supply of goods to the production process.

Keywords: Integrated, PT. Koki Indocan, Enterprise Resource Planning (ERP)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Skripsi	3
1.5. Manfaat Skripsi	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1. Kajian Pustaka	5
2.2. PT. Koki Indocan	7
2.2.1. Struktur Organisasi	7
2.3. Rekayasa Perangkat Lunak.....	8
2.4. <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i>	9
2.5. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	11
2.3.1. <i>Use Case Diagram</i>	12
2.3.2. <i>Activity Diagram</i>	14
2.3.3. <i>Sequence Diagram</i>	15
2.3.4. <i>Class Diagram</i>	16
2.6. Code Igniter	18

2.7.	Pengujian Perangkat Lunak.....	19
2.7.1.	<i>Functional Testing</i>	19
2.7.2.	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	19
2.8.	<i>Waterfall Model</i>	20
2.9.	<i>Gap Analysis</i>	22
2.10.	<i>Business Process Modelling Notation (BPMN)</i>	23
2.10.1.	<i>Event</i>	25
2.10.2.	<i>Task</i>	27
2.10.3.	<i>Gateway</i>	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN		31
3.1.	Metodologi Penelitian	31
3.1.1.	Studi Literatur	32
3.1.2.	Pengumpulan Data	32
3.1.3.	Analisis Kebutuhan	33
3.1.4.	Perancangan Sistem	33
3.1.5.	Implementasi	33
3.1.6.	Pengujian dan Analisis	33
3.1.7.	Pengambilan Kesimpulan dan Saran.....	34
3.2.	Perancangan.....	34
3.2.1.	Proses Bisnis (<i>Current Situation</i>)	34
3.2.2.	Divisi Penjualan (<i>Current Stuation</i>).....	36
3.2.3.	Divisi Pembelian (<i>Current Situation</i>)	38
3.2.4.	Divisi Produk (<i>Current Sitation</i>).....	40
3.2.5.	<i>Gap Analysis</i>	44
3.2.6.	Kebutuhan Fungsional Sistem	47
3.2.7.	Kebutuhan Non-Fungsional Sistem	48
3.2.8.	Proses Bisnis (<i>Future State</i>).....	49
3.2.9.	Penjualan (<i>Future State</i>)	50
3.2.10.	PPIC (<i>Future State</i>).....	54
3.2.11.	Pembelian (<i>Future State</i>)	57

3.2.12.	Gudang (<i>Future State</i>).....	60
3.2.13.	Produksi (<i>Future State</i>).....	64
3.2.14.	Kepala Produksi (<i>Future State</i>).....	67
3.2.15.	<i>Class Diagram</i>	69
3.2.16.	<i>Physical Diagram</i>	75
BAB IV IMPLEMENTASI		76
4.1.	Implementasi Sistem	76
4.1.1.	Login	76
4.1.2.	Mengelola Data Pesanan Produk (Penjualan).....	77
4.1.3.	Mengelola Data Pelanggan (Penjualan).....	78
4.1.4.	Melakukan Proses Penjadwalan (PPIC).....	79
4.1.5.	Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (PPIC).....	80
4.1.6.	Melihat Data <i>Inventory</i> Produk (PPIC).....	80
4.1.7.	Melihat Data Pesanan (Pembelian)	81
4.1.8.	Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Pembelian)	82
4.1.9.	Mengelola Data Harga Dan Bahan Baku (Pembelian)	83
4.1.10.	Memesan Bahan Baku (Pembelian).....	83
4.1.11.	Mengelola Data Supplier (Pembelian).....	84
4.1.12.	Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Gudang)	85
4.1.13.	Melihat Data <i>Inventory</i> Produk (Gudang)	86
4.1.14.	Melihat Data Pesanan Bahan Baku (Gudang).....	86
4.1.15.	Melihat Data Produksi (Gudang)	87
4.1.16.	Melihat Data <i>Inventory</i> Produk (Produksi).....	88
4.1.17.	Mengelola Data Harga Produk (Produksi).....	89
4.1.18.	Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Produksi).....	89
4.1.19.	Mengelola Data Resep Produk (Produksi).....	90
4.1.20.	Melakukan Proses Produksi (Produksi)	91
4.1.21.	Melihat Data Transaksi Pesanan Produk (Kepala Produksi)	92
4.1.22.	Melihat Data Transaksi Pesanan Bahan Baku (Kepala Produksi) ..	93
4.1.23.	Melihat Data Harga Bahan Baku (Kepala Produksi)	94

4.1.24.	Melihat Data Harga Produk (Kepala Produksi)	94
4.1.25.	Melihat Data Produksi (Kepala Produksi)	95
4.1.26.	Melihat Data <i>Inventory</i> Produk (Kepala Produksi).....	96
4.1.27.	Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Kepala Produksi).....	97
4.1.28.	Messaging	98
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		99
5.1.	<i>Functional Testing</i>	99
5.1.1.	Skenario Uji	99
5.1.1.1.	Kasus Uji Mengelola Pesanan Produk (Penjualan)	99
5.1.1.2.	Kasus Uji Mengelola Data Pelanggan (Penjualan).....	100
5.1.1.3.	Kasus Uji Melakukan Proses Penjadwalan (PPIC).....	101
5.1.1.4.	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (PPIC)	102
5.1.1.5.	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Produk (PPIC).....	103
5.1.1.6.	Kasus Uji Melihat Data Pesanan (Pembelian).....	103
5.1.1.7.	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Pembelian)	104
5.1.1.8.	Kasus Uji Mengelola Data Harga Dan Bahan Baku (Pembelian) 104	
5.1.1.9.	Kasus Uji Memesan Bahan Baku (Pembelian).....	105
5.1.1.10.	Kasus Uji Mengelola Data <i>Supplier</i> (Pembelian).....	106
5.1.1.11.	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Gudang)	107
5.1.1.12.	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Produk (Gudang)	107
5.1.1.13.	Kasus Uji Melihat Data Pesanan Bahan Baku (Gudang)	108
5.1.1.14.	Kasus Uji Melihat Data Produksi (Gudang).....	108
5.1.1.15.	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Produk (Produksi).....	108
5.1.1.16.	Kasus Uji Mengelola Data Harga Produk (Produksi).....	109
5.1.1.17.	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Produksi)...	109
5.1.1.18.	Kasus Uji Mengelola Data Resep Produk (Produksi).....	110
5.1.1.19.	Kasus Uji Melakukan Proses Produksi (Produksi).....	111
5.1.1.20.	Kasus Uji Melihat Data Transaksi Pesanan Produk (Kepala Produksi)	111

5.1.1.21.	Kasus Uji Melihat Data Transaksi Pesanan Bahan Baku (Kepala Produksi)	112
5.1.1.22.	Kasus Uji Melihat Data Harga Bahan Baku (Kepala Produksi)	112
5.1.1.23.	Kasus Uji Melihat Data Harga Produk (Kepala Produksi)....	113
5.1.1.24.	Kasus Uji Melihat Data Produksi (Kepala Produksi)	113
5.1.1.25.	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Produk (Kepala Produksi)	113
5.1.1.26.	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Kepala Produksi)	114
5.1.1.27.	Kasus Uji <i>Login</i>	114
1.1.1.28.	Kasus Uji Melihat Pesanan Bahan Baku (PPIC)	115
1.1.1.29.	Kasus Uji Memesan Bahan Baku (Gudang)	115
5.1.2.	Analisis Hasil Pengujian <i>Functional Testing</i>	116
5.2.	<i>User Acceptance Testing</i>	116
5.2.1.	Analisis Hasil Pengujian <i>User Acceptance Testing</i>	117
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		120
6.1.	Kesimpulan.....	120
6.2.	Saran	121
DAFTAR PUSTAKA		122
LAMPIRAN.....		124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 SAP <i>Core Modules</i> Sumber : [SHW-13]	5
Gambar 2.2 <i>Be-One ERP System</i> Sumber : [SHW-13].....	6
Gambar 2.3 Struktur Organisasi PT.Koki Indocan Sumber : [YRI-13].....	7
Gambar 2.4 Spesifik Penelitian Pada Struktur PT.Koki Indocan Sumber : [YRI-13]	8
Gambar 2.5 Modul Utama pada ERP Sumber : [AGS-19]	10
Gambar 2.6 Struktur ERP implementasi pada PT.Koki Indocan.....	11
Gambar 2.7 <i>Use Case On-site Document Tracking System</i> Sumber : [HIR-04] ..	13
Gambar 2.8 <i>Activity Diagram Change Order proposal</i> Sumber : [HIR-04]	14
Gambar 2.9 <i>Sequence Diagram View Patient Information</i> Sumber : [SOM - 11]	15
Gambar 2.10 <i>The Consultation Class</i> Sumber : [SOM - 11]	17
Gambar 2.11 <i>Flow Code Igniter</i> Sumber : [DAQ-11]	18
Gambar 2.12 Proses <i>acceptance</i> Sumber : [YSA-14].....	20
Gambar 2.13 <i>Waterfall Model Sommerville</i> Sumber : [SOM-11]	21
Gambar 2.14 <i>Analysis of The Current state</i> Sumber : [CHA-04].....	22
Gambar 2.15 <i>Overview Of BPMN</i> Sumber : [DDO-08].....	23
Gambar 3.1 Diagram alir metodologi penelitian dan perancangan.....	31
Gambar 3.2 Notasi Model Proses Bisnis (<i>Current Situation</i>).....	35
Gambar 3.3 <i>Use case</i> model bisnis penjualan (<i>current situation</i>)	36
Gambar 3.4 Alur bisnis divisi penjualan (<i>current situation</i>)	37
Gambar 3.5 <i>Use case</i> model pembelian.....	38
Gambar 3.6 Alur bisnis divisi pembelian.....	39
Gambar 3.7 <i>Use case</i> model produk (<i>current situation</i>).....	40
Gambar 3.8 Alur bisnis divisi produk (<i>current situation</i>)	42
Gambar 3.9 Notasi Model Proses Bisnis (<i>Future State</i>).....	49
Gambar 3.10 <i>Use case</i> model divisi penjualan (<i>future state</i>)	50
Gambar 3.11 Alur proses pengelolaan data pelanggan (<i>future state</i>)	51
Gambar 3.12 Alur proses pengelolaan data pemesanan produk (<i>future state</i>)	52

Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> pemesanan produk	53
Gambar 3.14 <i>Use case</i> model divisi PPIC (<i>future state</i>)	54
Gambar 3.15 Alur proses bisnis Penjadwalan (<i>future state</i>).....	55
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> proses penjadwalan.....	56
Gambar 3.17 <i>Use case</i> model divisi Pembelian / Pengadaan (<i>future state</i>).....	57
Gambar 3.18 Alur proses bisnis pembelian (<i>future state</i>).....	58
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram</i> proses pemesanan pengadaan bahan baku.....	59
Gambar 3.20 <i>Use case</i> model divisi Gudang (<i>future state</i>)	60
Gambar 3.21 Alur proses bisnis Gudang (<i>future state</i>).....	61
Gambar 3.22 <i>Sequence Diagram</i> mengubah status pemesanan bahan baku	62
Gambar 3.23 <i>Sequence Diagram</i> mengubah status produksi.....	63
Gambar 3.24 <i>Use case</i> model divisi Produksi (<i>future state</i>).....	64
Gambar 3.25 Alur proses bisnis Produksi (<i>future state</i>).....	65
Gambar 3.26 <i>Sequence Diagram</i> proses produksi	66
Gambar 3.27 <i>Use case</i> model kepala produksi (<i>future state</i>)	67
Gambar 3.28 Alur proses kepala produksi.....	68
Gambar 3.29 <i>Class Diagram</i> Divisi Gudang	69
Gambar 3.30 <i>Class Diagram</i> Divisi Pembelian.....	70
Gambar 3.31 <i>Class Diagram</i> Divisi PPIC	71
Gambar 3.32 <i>Class Diagram</i> Divisi Produksi.....	72
Gambar 3.33 <i>Class Diagram</i> Divisi Penjualan.....	73
Gambar 3.34 <i>Class Diagram</i> model seluruh divisi.....	74
Gambar 3.35 <i>Physical diagram</i> sistem ERP PT. Koki Indocan	75
Gambar 4.1 Implementasi form <i>login</i>	76
Gambar 4.2 Implementasi mengelola data pesanan produk.....	77
Gambar 4.3 Implementasi mengelola data pelanggan	78
Gambar 4.4 Implementasi melakukan proses penjadwalan	79
Gambar 4.5 Implementasi melihat data <i>inventory</i> bahan baku	80
Gambar 4.6 Implementasi melihat data <i>inventory</i> produk.....	80
Gambar 4.7 Implementasi melihat data pesanan.....	81

Gambar 4.8 Implementasi melihat data <i>inventory</i> bahan baku (Pembelian)	82
Gambar 4.9 Implementasi mengelola data harga dan bahan baku.....	83
Gambar 4.10 Implementasi memesan bahan baku.....	83
Gambar 4.11 Implementasi mengelola data <i>supplier</i>	84
Gambar 4.12 Implementasi melihat data <i>inventory</i> bahan baku (Gudang).....	85
Gambar 4.13 Implementasi melihat data <i>inventory</i> produk (Gudang).....	86
Gambar 4.14 Implementasi melihat data pesanan bahan baku (Gudang).....	86
Gambar 4.15 Implementasi melihat data produksi (Gudang)	87
Gambar 4.16 Implementasi melihat data <i>inventory</i> (Produksi)	88
Gambar 4.17 Implementasi mengelola data harga produk.....	89
Gambar 4.18 Implementasi melihat data <i>inventory</i> bahan baku (Produksi)	89
Gambar 4.19 Implementasi mengelola data resep produk	90
Gambar 4.20 Implementasi melakukan proses produksi	91
Gambar 4.21 Implementasi Melihat Data Transaksi Pesanan Produk (Kepala Produksi)	92
Gambar 4.22 Implementasi Melihat Data Transaksi Pesanan Produk (Kepala Produksi)	93
Gambar 4.23 Implementasi Melihat Data Harga Bahan Baku (Kepala Produksi) 94	
Gambar 4.24 Implementasi Melihat Data Harga Produk (Kepala produksi).....	94
Gambar 4.25 Implementasi Melihat Data Produksi (Kepala Produksi).....	95
Gambar 4.26 Implementasi Melihat Data <i>Inventory</i> Produk (Kepala Produksi)..	96
Gambar 4.27 Implementasi Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Kepala Produksi)	97
Gambar 4.28 Implementasi <i>messaging</i>	98
Gambar 5.1 Grafik Hasil Pengujian UAT.....	118
Gambar 5.2 Penyesuaian Bahan Baku	118

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Aspek RPL [SOM-11]	9
Tabel 2.2 Tabel Notasi Dasar BPMN	23
Tabel 2.3 Tabel Notasi <i>Event</i>	26
Tabel 2.4 Tabel Jenis Event Dengan Penanda	26
Tabel 2.5 Tabel Notasi <i>Task</i>	28
Tabel 2.6 Tabel Notasi <i>Gateway</i>	29
Tabel 3.1 Modul divisi penjualan (<i>Current Situation</i>)	37
Tabel 3.2 Alur bisnis divisi penjualan	37
Tabel 3.3 Modul divisi pembelian (<i>Current Situation</i>)	38
Tabel 3.4 Alur bisnis divisi pembelian	39
Tabel 3.5 Modul divisi produk (<i>Current Situation</i>)	40
Tabel 3.6 Alur bisnis divisi produk	42
Tabel 3.7 <i>Gap analysis tool</i> proses bisnis	45
Tabel 3.8 Kebutuhan Fungsional Sistem	47
Tabel 3.9 Kebutuhan Non-Fungsional Sistem	48
Tabel 3.10 Modul divisi penjualan (<i>Future State</i>)	50
Tabel 3.11 Alur proses pengelolaan data pelanggan	51
Tabel 3.12 Alur proses pengelolaan data pemesanan produk	52
Tabel 3.13 Modul divisi PPIC (<i>Future State</i>)	54
Tabel 3.14 Alur proses bisnis PPIC	55
Tabel 3.15 Modul divisi Pembelian (<i>Future State</i>)	57
Tabel 3.16 Alur proses bisnis produksi	58
Tabel 3.17 Modul divisi Gudang (<i>Future State</i>)	60
Tabel 3.18 Alur proses bisnis gudang	61
Tabel 3.19 Modul divisi Produksi (<i>Future State</i>)	64
Tabel 3.20 Alur proses bisnis Produksi	65
Tabel 3.21 Modul kepala produksi (<i>Future State</i>)	67
Tabel 3.22 Alur proses kepala produksi	68

Tabel 5.1 Kasus Uji Mengelola Pesanan Produk (Penjualan)	99
Tabel 5.2 Kasus Uji Mengelola Data Pelanggan (Penjualan).....	100
Tabel 5.3 Kasus Uji Melakukan Proses Penjadwalan (PPIC).....	101
Tabel 5.4 Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (PPIC)	102
Tabel 5.5 Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Produk (PPIC).....	103
Tabel 5.6 Kasus Uji Melihat Data Pesanan (Pembelian)	103
Tabel 5.7 Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Pembelian).....	104
Tabel 5.8 Kasus Uji Mengelola Data Harga Dan Bahan Baku (Pembelian)	104
Tabel 5.9 Kasus Uji Memesan Bahan Baku (Pembelian).....	105
Tabel 5.10 Kasus Uji Mengelola Data Supplier (Pembelian).....	106
Tabel 5.11 Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Gudang)	107
Tabel 5.12 Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Produk (Gudang)	107
Tabel 5.13 Kasus Uji Melihat Data Pesanan Bahan Baku (Gudang).....	108
Tabel 5.14 Kasus Uji Melihat Data Produksi (Gudang)	108
Tabel 5.15 Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Produk (Produksi).....	108
Tabel 5.16 Kasus Uji Mengelola Data Harga Produk (Produksi).....	109
Tabel 5.17 Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Produksi).....	109
Tabel 5.18 Kasus Uji Mengelola Data Resep Produk (Produksi).....	110
Tabel 5.19 Kasus Uji Melakukan Proses Produksi (Produksi)	111
Tabel 5.20 Kasus Uji Melihat Data Transaksi Pesanan Produk (Kepala Produksi)	111
Tabel 5.21 Kasus Uji Melihat Data Transaksi Pesanan Bahan Baku (Kepala Produksi)	112
Tabel 5.22 Kasus Uji Melihat Data Harga Bahan Baku (Kepala Produksi)	112
Tabel 5.23 Kasus Uji Melihat Data Harga Produk (Kepala Produksi)	113
Tabel 5.24 Kasus Uji Melihat Data Produksi	113
Tabel 5.25 Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Produk (Kepala Produksi).....	113
Tabel 5.26 Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Kepala Produksi) .	114
Tabel 5.27 Kasus Uji <i>Login</i>	114
Tabel 5.28 Kasus Uji Melihat Data Pesanan Bahan Baku (PPIC).....	115
Tabel 5.29 Kasus Uji Memesan Bahan Baku (Gudang)	115

Tabel 5.30 Kuesioner Pengujian UAT (*User Acceptance Testing*) 116



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Untuk menghasilkan suatu keputusan didalam suatu perusahaan dibutuhkan data yang saling terintegrasi anatar setiap bagian didalam perusahaan karena dalam proses pengambilan keputusan dibutuhkan data yang valid dan konsisten tanpa adanya perubahan yang diakibatkan oleh suatu kesalahan. Data yang tidak konsisten atau tidak terintegrasi akan berpengaruh terhadap hasil dari keputusan yang dibuat oleh perusahaan, kesalahan dalam pengambilan keputusan dapat berakibat fatal pada berjalannya suatu perusahaan.

Sebagai contoh kasus pada PT.Koki Indocan, PT. Koki Indocan merupakan sebuah perusahaan pengalengan makanan instan yang berlokasi di Pandaan. Pada proses produksi di dalam perusahaan ketepatan antara produksi dan penyediaan bahan baku sangat penting pada perusahaan yang memproduksi produk – produk yang berbentuk makanan dikarenakan bahan baku pada produksi produk makanan memiliki masa yang sangat terbatas sehingga kelebihan atau kekurangan dapat berakibat fatal. Pada PT. Koki Indocan hal seperti ini sering terjadi dikarenakan komunikasi antara bagian gudang, produksi, dan penyediaan masih kurang cepat dan sering terjadi kesalahan dikarenakan proses komunikasinya masih berbentuk arsip – arsip yang dapat disebut manual, dan tidak adanya integrasi dari data – data tersebut yang menjadi akar – akar kesalahan pada proses produksi. Terdapat aplikasi yang digunakan oleh PT. Koki Indocan saat ini adalah aplikasi FoxPro yang digunakan untuk menyimpan data. Pada penggunaan aplikasi FoxPro pihak perusahaan mengatakan penggunaannya yang cenderung sulit digunakan, tidak *user friendly*, dan tidak terintegrasi.

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan sistem informasi pada perusahaan yang terintregasi pada penyimpanan data, informasi dan aktivitas sesuai dengan bisnis proses didalam perusahaan [HAR-11]. ERP berkembang sebagai alat integrasi dengan tujuan mengintegrasikan data, proses bisnis dan fungsi dalam suatu komputer menggunakan satu database terpusat [WIB-05]. ERP

juga telah berkembang dan merubah cara persiapan, pemrosesan, dan pengauditan pada suatu informasi [BRA-08].

Sistem informasi ERP menyediakan dua manfaat utama. ERP mencakup semua fungsi dan departemen didalam perusahaan. Database pada ERP menyimpan semua data dan menyimpan bagaimana transaksi bisnis, dicatat, diproses, dimonitor, dan dilaporkan. Semua fungsi tersebut dapat membantu sebuah perusahaan untuk mencapai tujuan mereka dan dapat meningkatkan komunikasi dan tanggap kepada seluruh *stakeholders* [UMB-03]. ERP mencakup modul- modul yang berada di lingkungan bisnis. Modul - modul tersebut saling terkait dan ternitegrasi, saling memberikan informasi yang diperlukan oleh masing - masing modul dan digunakan secara luas pada proses pengambilan keputusan pada perusahaan [AGS-09].

Oleh karena itu penulis mencoba menyelesaikan masalah dengan membangun aplikasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) khusus untuk PT. Koki Indocan yang dibangun menyesuaikan dengan kebutuhan dan proses bisnis pada perusahaan sesuai dengan permasalahan ketepatan dalam penyediaan barang dan ketepatan produksi. Dalam penyelesaian permasalahan ketepatan dalam penyediaan barang dan ketepatan produksi penulis akan membangun aplikasi ERP yang meliputi bagian produksi, penyediaan, dan gudang sebagai fokus utama dalam pengerjaannya tanpa harus memperhatikan secara detail bagian – bagian lain di dalam perusahaan tersebut. Diharapkan dengan Analisis dan Rancang Bangun Aplikasi Enterprise Resources Planning pada PT.Koki Indocan dapat menjadi solusi yang dapat membantu dalam proses berjalannya perusahaan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apa saja prasyarat kebutuhan sistem tiap modul yang akan dibangun untuk aplikasi *enterprise resource planning*.
2. Bagaimana membangun sistem *Enterprise Resource Planning* sesuai dengan prasyarat tersebut.
3. Bagaimana menguji aplikasi *enterprise resources planning* sesuai dengan proses bisnis, standar operasi, dan struktur organisasi.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Implementasi yang dihasilkan oleh sistem merupakan integrasi yang melingkupi aspek Produksi, Penyediaan, dan Gudang.
2. Implementasi dan pengembangan aplikasi menggunakan basis *web*.
3. Tidak mempertimbangkan keterkaitan dengan aplikasi lain ataupun kesesuaian dengan aplikasi pelaporan yang dibutuhkan oleh institusi di luar PT. Koki Indocan.
4. *Gap analysis* yang dilakukan di dalam penelitian ini berdasarkan pada hanya sebatas persetujuan dari pihak perusahaan dan tidak memperhatikan aspek – aspek lain.
5. Kebutuhan fungsional pada penelitian ini di fokuskan pada integrasi data pada setiap bagian.
6. Proses *Development* sampai pada pengujian dan analisis.

1.4. Tujuan Skripsi

Tujuan yang diharap dari hasil penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan hasil analisis kebutuhan tiap modul yang akan dibangun untuk aplikasi *enterprise resource planning*.
2. Membangun sistem *Enterprise Resource Planning* sesuai dengan prasyarat yang telah diidentifikasi.

1.5. Manfaat Skripsi

Diharapkan dengan adanya perancangan *Enterprise Resources Planning* ini dapat bermanfaat bagi :

1. PT. Koki Indocan
Mempermudah pihak perusahaan dalam mengintegrasikan dan manajemen data serta informasi dalam perusahaannya dengan cepat, akurat dan efisien.
2. Ilmu Pengetahuan
Menambah referensi terhadap penelitian baru didalam bidang studi terkait.
3. Penulis

Menjadi pembelajaran dan dapat menambah pengalaman di bidang studi keilmuan yang terkait.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ditujukan untuk memberikan gambaran dan uraian dari penulisan skripsi ini secara garis besar yang meliputi beberapa bab, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Memaparkan dasar teori dan teori pendukung yang berhubungan dengan Enterprise Resource Planning, Basis Data, Rekayasa Perangkat Lunak, Analisis Perancangan Sistem Informasi berbasis web, Unified Modeling Language, Code Igniter dan lain - lain.

BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN

Membahas metode yang digunakan dalam penelitian yang terdiri dari studi literatur dan penyusunan dasar teori, analisis dan perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian dan evaluasi sistem, serta pengambilan kesimpulan dan saran, serta membahas analisis kebutuhan dan perancangan yang sesuai dengan teori yang ada.

BAB IV IMPLEMENTASI

Membahas dan analisis implementasi dari sistem sesuai dengan perancangan sistem.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS

Memuat proses dan hasil pengujian terhadap system yang telah direalisasikan.

BAB VI PENUTUP

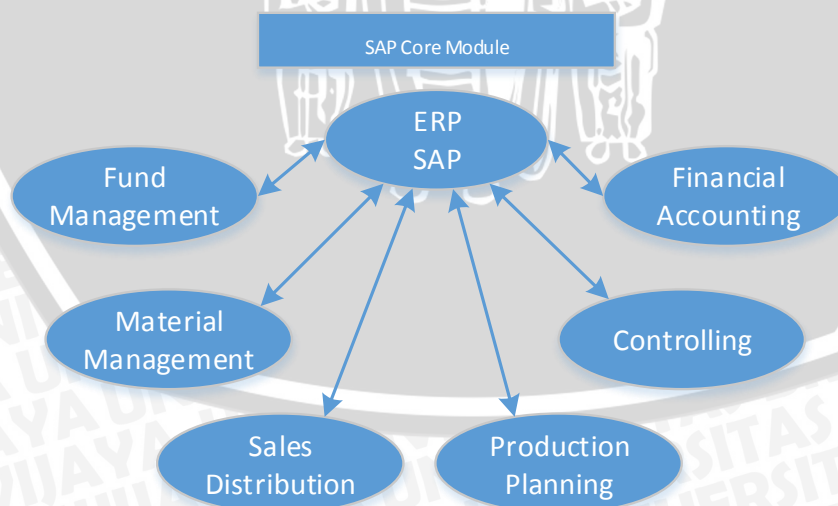
Memuat kesimpulan serta saran yang diperoleh dari pembuatan dan pengujian system untuk pengembangan lebih lanjut.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada bab ini berisi tinjauan pustaka yang meliputi kajian pustaka dan dasar teori yang diperlukan untuk penelitian. Kajian pustaka adalah membahas penelitian yang telah ada dan yang diuraikan. Dasar teori adalah membahas teori yang diperlukan untuk menyusun penelitian yang diusulkan.

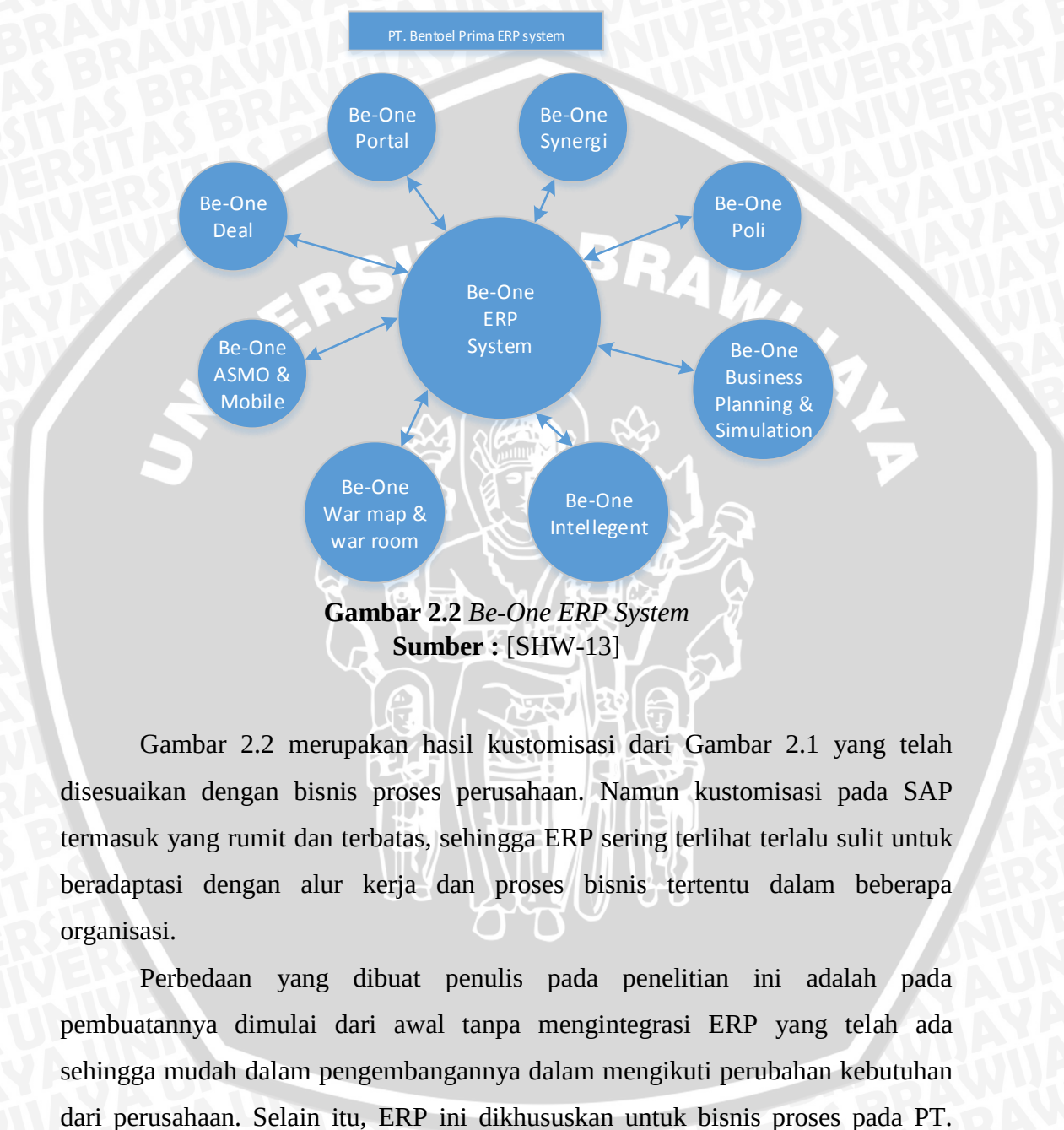
2.1. Kajian Pustaka

Penelitian yang akan dibahas pada tinjauan pustaka adalah “Kesuksesan dan Kegagalan Implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) Perusahaan dan Contoh Studi Kasus”. Pada penelitian ini studi kasus dilakukan pada PT. Bentoel Prima dengan menggunakan SAP. Pemilihan *SAP Business Planning and Consolidation* didasari oleh mudahnya dalam penggunaan serta fitur – fitur yang sangat lengkap. *SAP Business Planning and Consolidation* merupakan suatu aplikasi perencanaan dan konsolidasi yang dapat memenuhi seluruh kebutuhan perusahaan mengenai perencanaan, konsolidasi, pengelolaan anggaran belanja dan pelaporan [SHW-13].



Gambar 2.1 SAP Core Modules
Sumber : [SHW-13]

Gambar 2.1 Merupakan modul – modul utama dari sistem ERP pada SAP yang akan digunakan oleh PT. Bentoel Prima.



Gambar 2.2 Be-One ERP System
Sumber : [SHW-13]

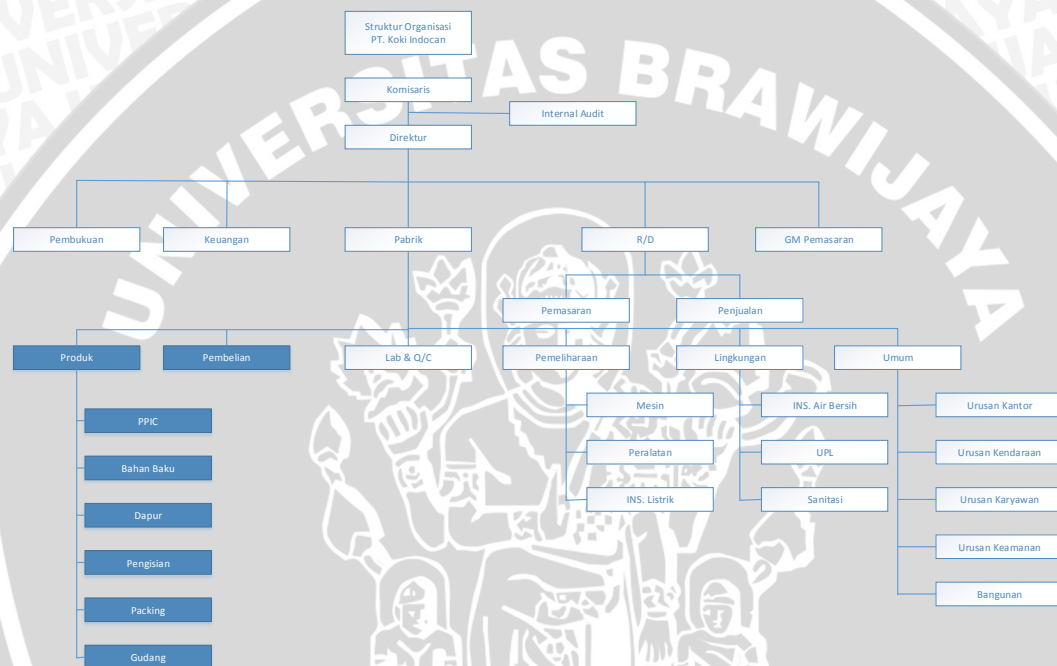
Gambar 2.2 merupakan hasil kustomisasi dari Gambar 2.1 yang telah disesuaikan dengan bisnis proses perusahaan. Namun kustomisasi pada SAP termasuk yang rumit dan terbatas, sehingga ERP sering terlihat terlalu sulit untuk beradaptasi dengan alur kerja dan proses bisnis tertentu dalam beberapa organisasi.

Perbedaan yang dibuat penulis pada penelitian ini adalah pada pembuatannya dimulai dari awal tanpa mengintegrasikan ERP yang telah ada sehingga mudah dalam pengembangannya dalam mengikuti perubahan kebutuhan dari perusahaan. Selain itu, ERP ini dikhususkan untuk bisnis proses pada PT. Koki Indocan.

2.2. PT. Koki Indocan

PT. Koki Indocan merupakan perusahaan industri pengalengan makanan dan makanan yang diawetkan dengan kemasan lainnya, terutama masakan Indonesia. PT. Koki Indocan merupakan perusahaan nasional pertama yang memproduksi makanan yang diawetkan dengan menggunakan alumunium foil sebagai kemasannya.

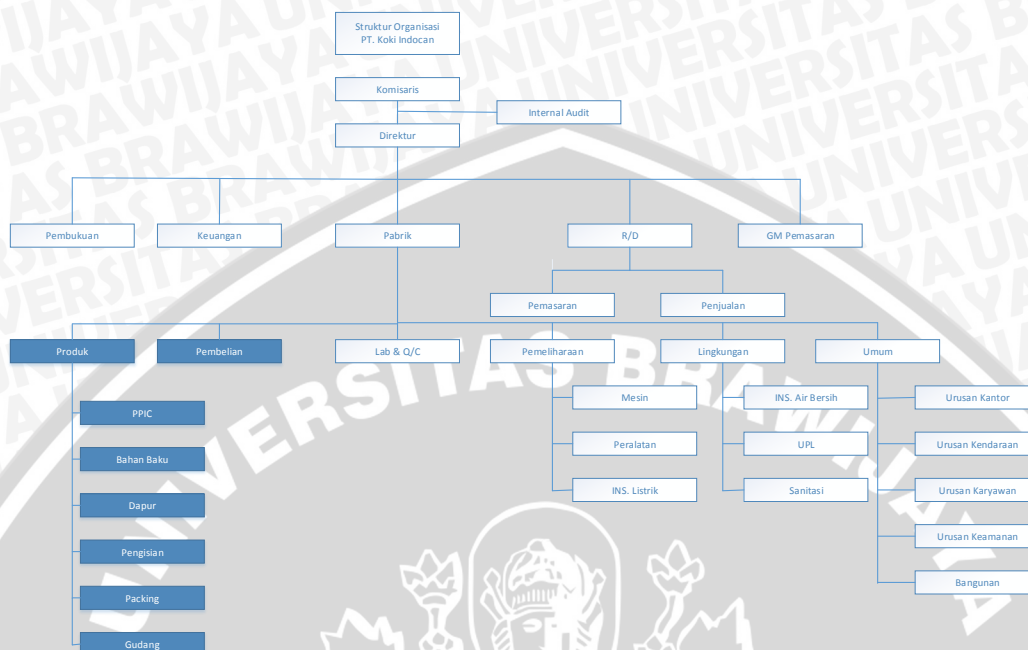
2.2.1. Struktur Organisasi



Gambar 2.3 Struktur Organisasi PT.Koki Indocan
Sumber : [YRI-13]

Pada struktur organisasi PT. Koki Indocan menganut sistem organisasi lini, yaitu setiap pegawai hanya tunduk dan bertanggung jawab kepada seorang atasan dan setiap kelompok pegawai tidak dibantu atau dibimbing oleh seorang (badan) penasehat lain atau orang lain, kecuali menurut petunjuk atasan. Jadi, pada struktur ini dijelaskan bahwa terdapat garis garis bersama dari kekuasaan, wewenang dan tanggung jawab bercabang dari pemimpin teratas sampai yang terbawah. Bawahan bertanggung jawab atas segala tugas dan wewenang yang telah diberikan oleh atasannya sehingga proses pengembalian keputusan berjalan

dengan baik dan lancar, disiplin kerja tinggi dan kerja sama dapat dengan mudah terbina [YRI-13].



Gambar 2.4 Spesifik Penelitian Pada Struktur PT.Koki Indocan

Sumber : [YRI-13]

Pada struktur organisasi PT. Koki Indocan penelitian dilakukan pada divisi Produk, dan Pembelian. Serta pada bagian atau divisi Produk terdapat subdivisi PPIC, Bahan Baku, Dapur, Pengisian, Packing dan Gudang. Pemilihan divisi dan subdivisi disesuaikan dengan batasan masalah pada penelitian yang hanya mencakup dan modul Produksi, Penyediaan (Pembelian), dan Gudang.

2.3. Rekayasa Perangkat Lunak

Software engineering adalah disiplin ilmu yang berkaitan dengan seluruh aspek produksi perangkat lunak dimulai dari tahap awal yaitu spesifikasi sistem hingga pemeliharaan sistem [SOM-11]. Pada dasarnya aktifitas dari rekayasa perangkat lunak ialah spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi pada perangkat lunak. Aspek yang mencakup rekayasa perangkat lunak terdapat pada tabel 2.1.

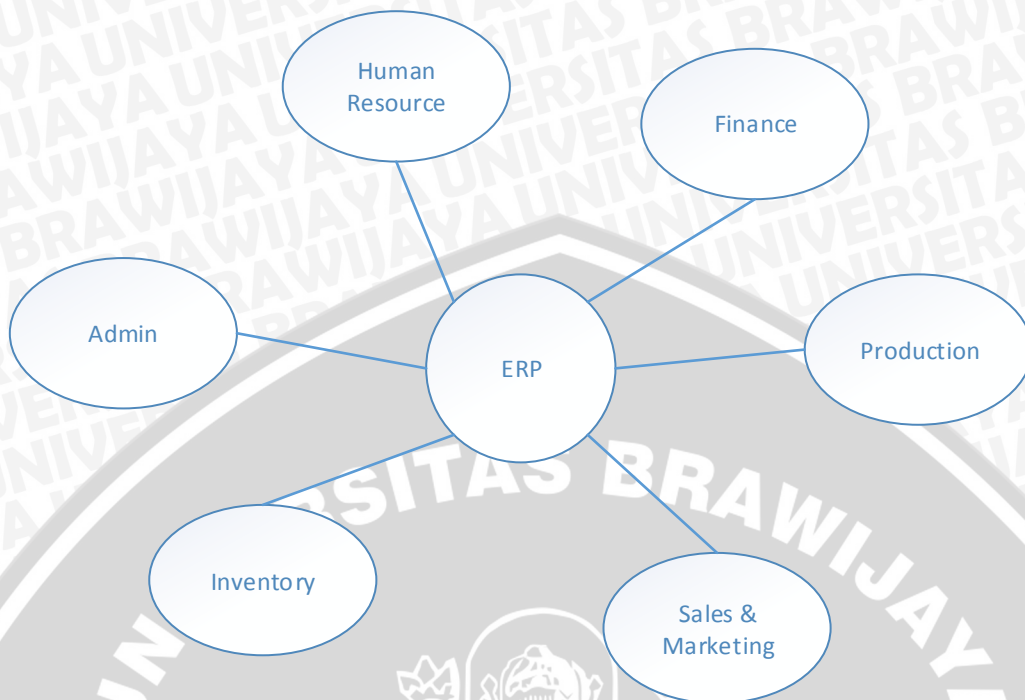
Tabel 2.1 Aspek RPL [SOM-11]

Karakteristik Produk	Deskripsi
<i>Maintainability</i>	Perangkat lunak harus ditulis sedemikian rupa sehingga dapat berkembang demi memenuhi kebutuhan pelanggan. Ini merupakan atribut yang penting karena perubahan perangkat lunak merupakan hal yang pasti didalam lingkungan bisnis yang selalu berubah.
<i>Dependability and Security</i>	<i>Software Dependability</i> mencakup beberapa aspek dari perangkat lunak termasuk kehandalan, keamanan, dan keselamatan. Apabila terjadi sebuah kesalahan pada sistem, kerusakan fisik maupun ekonomi tidak terjadi. Tahan terhadap intrusi dan pengrusakan sistem oleh <i>intruder</i> .
<i>Efficiency</i>	Efisiensi perangkat lunak mencakup bagaimana respon perangkat lunak, waktu pemrosesan, dan penggunaan memori.
<i>Acceptability</i>	Perangkat lunak harus dapat diterima oleh pengguna, sesuai dengan manfaat dan tujuan utama. Dengan arti harus mudah dimengerti, mudah digunakan, dan kompatibel dengan sistem yang lain.

2.4. Enterprise Resource Planning (ERP)

Enterprise Resource planning (ERP) merupakan sistem informasi pada perusahaan yang terintegrasi dan terkoordinasi pada penyimpanan data, informasi dan aktivitas sesuai dengan bisnis proses didalam perusahaan [HAR-11]. ERP berkembang sebagai alat integrasi dengan tujuan mengintegrasikan data, proses bisnis dan fungsi dalam suatu komputer menggunakan satu database terpusat [WIB-05]. ERP juga telah berkembang dan merubah cara persiapan, pemrosesan, dan pengauditan pada suatu informasi [BRA-08].

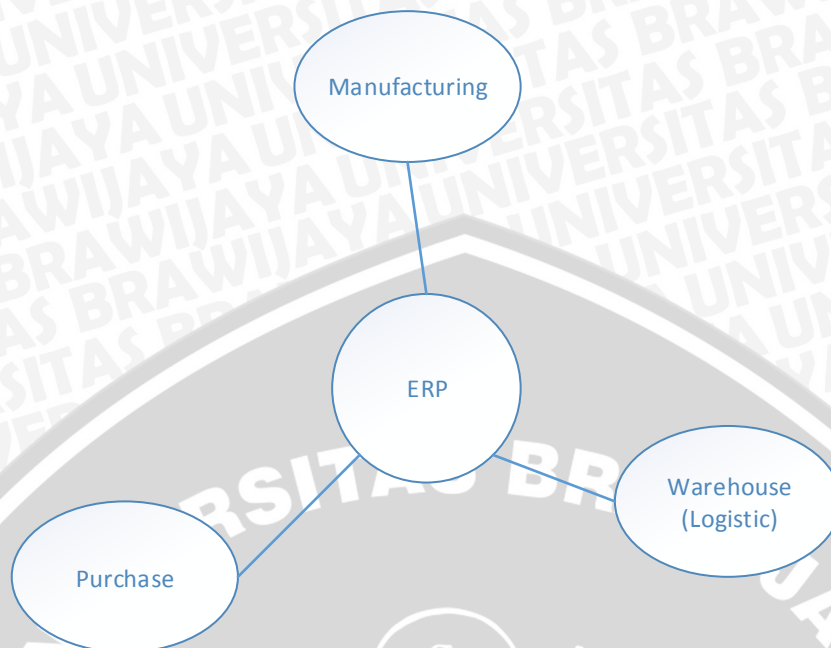
Sistem informasi ERP menyediakan dua manfaat utama. ERP mencakup semua fungsi dan departemen didalam perusahaan. Database pada ERP menyimpan semua data dan menyimpan bagaimana transaksi bisnis, dicatat, diproses, dimonitor, dan dilaporkan. Semua fungsi tersebut dapat membantu sebuah perusahaan untuk mencapai tujuan mereka dan dapat meningkatkan komunikasi dan tanggap kepada seluruh stakeholders [UMB-03].



Gambar 2.5 Modul Utama pada ERP

Sumber : [AGS-19]

ERP mencakup modul- modul yang berada di lingkungan bisnis. modul - modul tersebut adalah modul SDM(Sumber Daya Manusia), administrasi, keuangan, perencanaan produksi, penjualan dan pemasaran, inventaris, dan strategi manajemen. Modul - modul tersebut saling terkait dan terntegrasi, saling memberikan informasi yang diperlukan oleh masing - masing modul dan digunakan secara luas pada proses pengambilan keputusan pada perusahaan [AGS-09].



Gambar 2.6 Struktur ERP implementasi pada PT.Koki Indocan

Gambar 2.5 merupakan struktur ERP yang akan diimplementasikan pada PT.Koki Indocan yang terdiri dari modul Produksi, Penyediaan (Pembelian), dan Gudang. Tiga modul tersebut akan saling terintegrasi dan terkoordinasi pada setiap datanya. Setiap modul dapat saling bertukar informasi sesuai dengan kebutuhan setiap modul dalam memenuhi standar operasi dan bisnis proses pada perusahaan.

2.5. *Unified Modeling Language (UML)*

Pemodelan objek adalah teknik untuk mengidentifikasi objek dalam lingkungan sistem dan hubungan antara objek [HIR-04]. *Unified modelling language (UML)* adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk mengembangkan model - model yang menggambarkan berbagai pandangan dari sistem dan dapat digunakan sebagai cetak biru untuk mengembangkan dan mengimplementasikan aplikasi perangkat lunak [HIR-04].

Hal ini digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan artefak dari sistem. Hal ini sesuai untuk pemodelan sistem mulai dari sistem informasi perusahaan, aplikasi berbasis web, bahkan

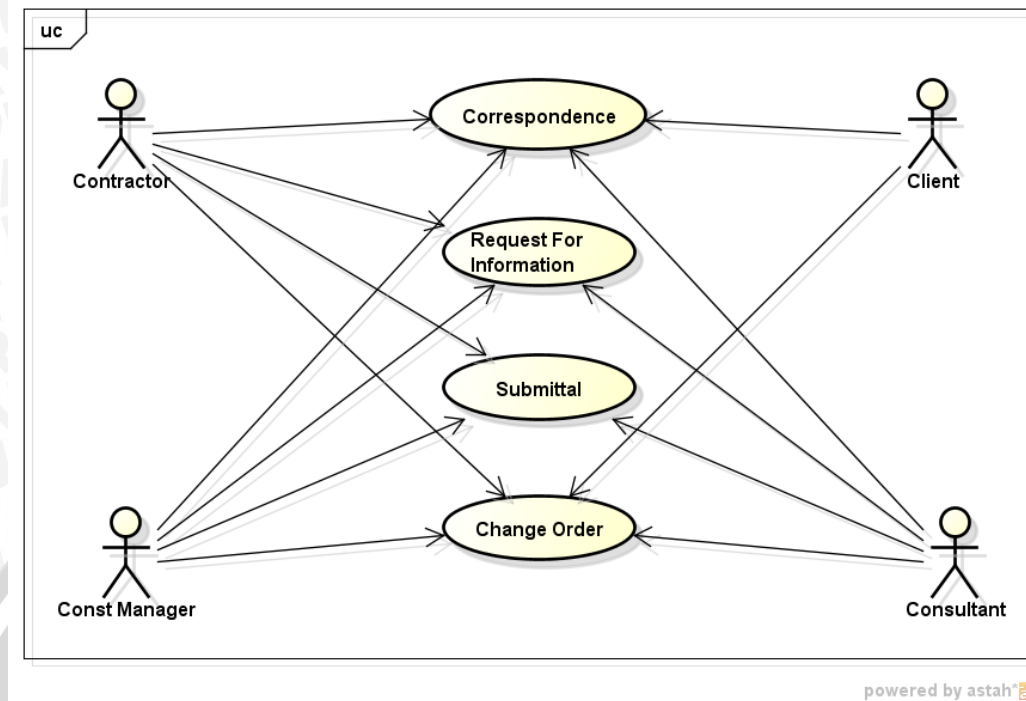
untuk sistem yang sulit seperti *real-time embedded*. Ini adalah bahasa yang sangat ekspresif, dapat mengatasi semua pandangan yang dibutuhkan untuk mengembangkan dan menyebarkan sistem yang kompleks [HIR-04].

Menggunakan *visual modeling* dapat membantu dalam manajemen model dan menjaga konsistensi pada sistem artifak yang meliputi kebutuhan, desain, dan implementasi. Kesimpulannya, *visual modeling* dapat membantu meningkatkan kemampuan tim untuk mengatur kompleksitas perangkat lunak. Dalam membangun visual model dari suatu system, banyak diagram yang dibutuhkan untuk mewakili sistem, seperti beberapa contoh diagram di bawah ini.

2.3.1. Use Case Diagram

Setiap sistem berinteraksi dengan manusia, sistem lain, atau pelaku otomatis. Sebuah *use case* menentukan perilaku sistem atau bagian dari sistem. Ini adalah deskripsi dari satu set urutan tindakan yang sistem lakukan untuk menghasilkan hasil yang dapat diamati. Hal ini digunakan untuk menangkap perilaku dari sistem yang sedang dikembangkan. *Use case* menentukan perilaku yang diinginkan dan tidak mendikte bagaimana perilaku yang harus dilakukan atau diimplementasikan. *Use case* dapat dikhususkan dalam versi tertentu [HIR-04].

Setiap diagram *use case* merupakan representasi grafis dari satu aspek statis pandangan *use case* dari sistem. Dalam satu diagram *use case* tidak perlu menangkap segala sesuatu tentang sistem. Sebuah diagram *use case* yang terstruktur dengan baik, difokuskan pada komunikasi satu aspek dari sebuah sistem dan hanya berisi *use case* dan aktor yang memahami aspek itu. Harus dapat memberikan rincian yang konsisten dengan tingkat abstraksi. Dalam diagram *use case* biasanya mengandung beberapa *use case*, *actor*, *dependency*, *generalization*, dan *association* [HIR-04].

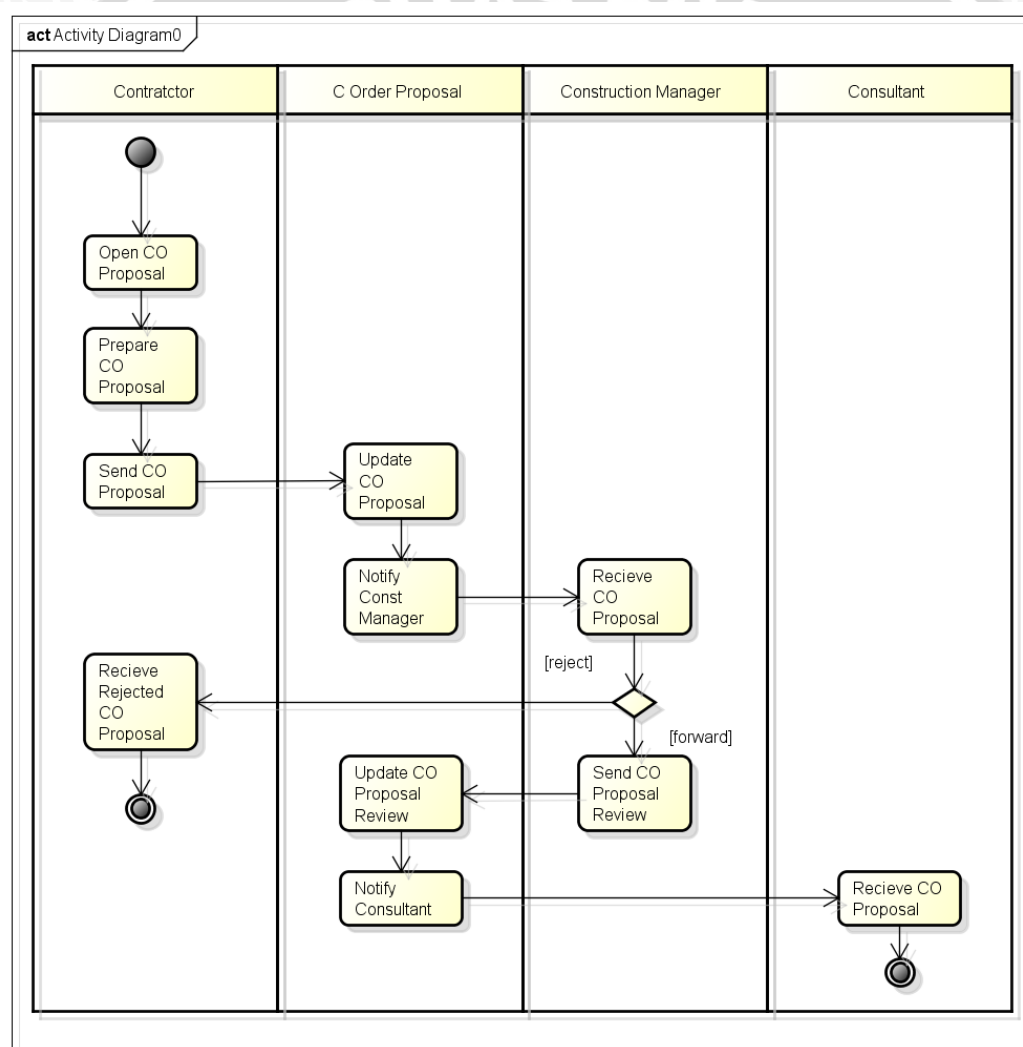


Gambar 2.7 Use Case On-site Document Tracking System
Sumber : [HIR-04]

Pada proyek *on-site document tracking system* (Gambar 2.1) memiliki empat subsistem informasi. Subsistemnya adalah *correspondence*, *request for information*, *submittal*, dan *change order*, yang telah dimodelkan sebagai use case di proyek *on-site document tracking system*. Pemeran utama dalam proses informasi adalah *contractor*, *construction manager*, *consultant* dan *client* telah dimodelkan sebagai aktor. Aktor-aktor ini berkaitan dengan use case yang relevan. Aktor *contractor*, *consultant*, dan *construction manager* diasosiasikan oleh seluruh use case sedangkan aktor *client* diasosiasikan dengan use case *correspondence* dan *change order* saja. Pada diagram use case terpisah, dikembangkan untuk masing-masing use case utama untuk menunjukkan skenario yang penting. Setiap proses menunjukkan skenario yang memiliki awal dan akhir yang spesifik [HIR-04].

2.3.2. Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk memodelkan aspek dinamis dari setiap subsistem. Setiap use case dalam use case diagram memiliki activity diagram, pada setiap kegiatan yang terlibat dalam use case diagram. Ini pada dasarnya adalah sebuah diagram alur antar aktivitas. Diagram ini umumnya mengandung activity states, action state, transitions dan swimlanes [HIR-04].



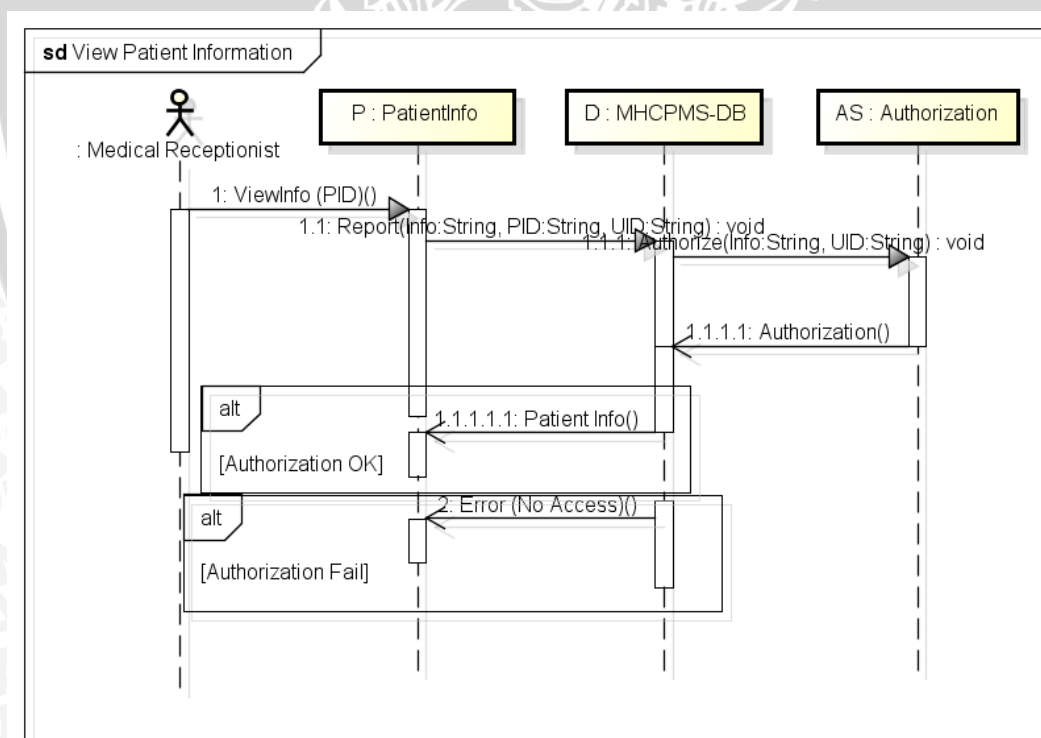
powered by astah

Gambar 2.8 Activity Diagram Change Order proposal
Sumber : [HIR-04]

Sebuah *activity diagram* biasanya dibagi dalam *swimlane*, dan setiap aktivitas pada salah satu *swimlane* dapat menyeberangi *swimlane* lainnya. *Swimlanes* membantu untuk partisi *activity states* dari suatu *activity diagram* kedalam kelompok. Setiap *swimlane* dapat mewakili beberapa entitas dunia nyata dan dapat diimplementasikan dengan menggunakan satu atau lebih class [HIR-04].

2.3.3. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk memodelkan interaksi antara aktor dan objek di dalam sistem dan interaksi antara obyek itu sendiri. Seperti namanya, *sequence diagram* menunjukkan urutan interaksi yang terjadi pada suatu *use case* atau *use case instance*. Gambar 2.9 adalah contoh dari *sequence diagram* yang menggambarkan dasar-dasar notasi. Diagram pada gambar 2.9 menggambarkan interaksi yang terlibat pada *use case View Pasien Information*, di mana resepsionis medis dapat melihat beberapa informasi pasien [SOM - 11].



powered by astah

Gambar 2.9 Sequence Diagram View Patient Information

Sumber : [SOM - 11]

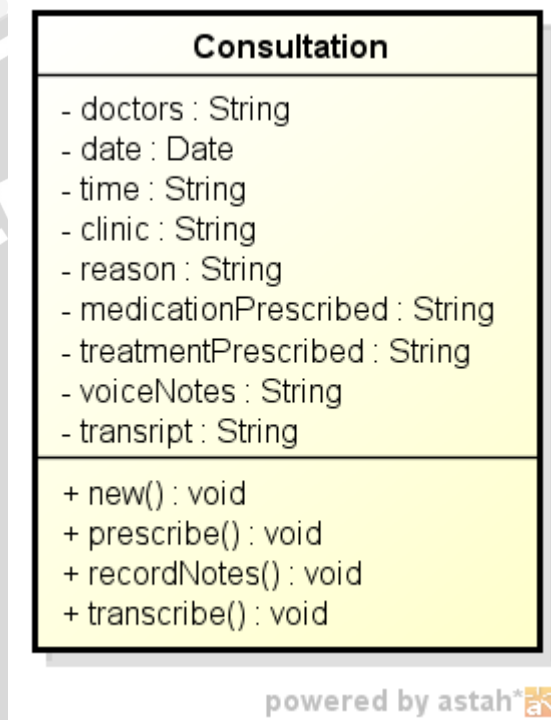
Objek - objek dan aktor yang terlibat tercantum di bagian atas diagram, dengan garis putus-putus ditarik secara vertikal. Interaksi antara objek ditunjukkan oleh panah anotasi. Persegi panjang pada garis putus-putus menunjukkan lifeline dari objek yang bersangkutan (yaitu, waktu yang melibatkan objek dalam perhitungan). Cara membaca urutan interaksi dari atas ke bawah. Penjelasan pada panah menunjukkan panggilan ke objek, parameter, dan nilai-nilai kembali. Dalam contoh ini, saya juga menunjukkan notasi yang digunakan untuk menunjukkan alternatif. Sebuah kotak bernama alt digunakan dengan kondisi yang ditunjukkan dalam tanda kurung. Penjelasan Gambar 2.9 sebagai berikut [SOM - 11]:

1. Resepsionis medis memicu method ViewInfo dalam instan P dari objek class PatientInfo, PID. P adalah pengguna antarmuka objek, yang ditampilkan sebagai bentuk yang menunjukkan informasi pasien.
2. Contoh P memanggil database untuk mengembalikan informasi yang diperlukan, menyediakan pengenalan resepsionis untuk memungkinkan pemeriksaan keamanan (pada tahap ini, kita tidak peduli di mana UID ini berasal dari).
3. Cek Database dengan sistem otorisasi bahwa pengguna berwenang untuk tindakan ini.
4. Jika berwenang, informasi pasien dikembalikan dan bentuk pada layar pengguna yang diisi. Jika otorisasi gagal, maka pesan kesalahan dikembalikan.

2.3.4. Class Diagram

Diagram kelas digunakan ketika mengembangkan model sistem berorientasi objek untuk menunjukkan kelas dalam sistem dan hubungan antara kelas-kelas tersebut. Kelas objek dapat dianggap sebagai definisi umum dari satu jenis objek sistem. Sebuah asosiasi merupakan hubungan antara kelas yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara kelas-kelas tersebut. Akibatnya, setiap kelas mungkin harus memiliki beberapa pengetahuan tentang kelas yang terkait. Ketika Anda sedang mengembangkan model selama tahap awal dari proses rekayasa perangkat lunak, objek - objek digambarkan dengan sesuatu di dalam

dunia nyata, seperti pasien, resep, dokter, dan lain-lain. Pada pengembangannya, biasanya Anda harus menentukan objek implementasi tambahan yang digunakan untuk menyediakan fungsi yang dibutuhkan. Di sini, saya fokus pada pemodelan objek dunia nyata sebagai bagian dari persyaratan atau proses desain perangkat lunak awal [SOM - 11].



Gambar 2.10 *The Consultation Class*

Sumber : [SOM - 11]

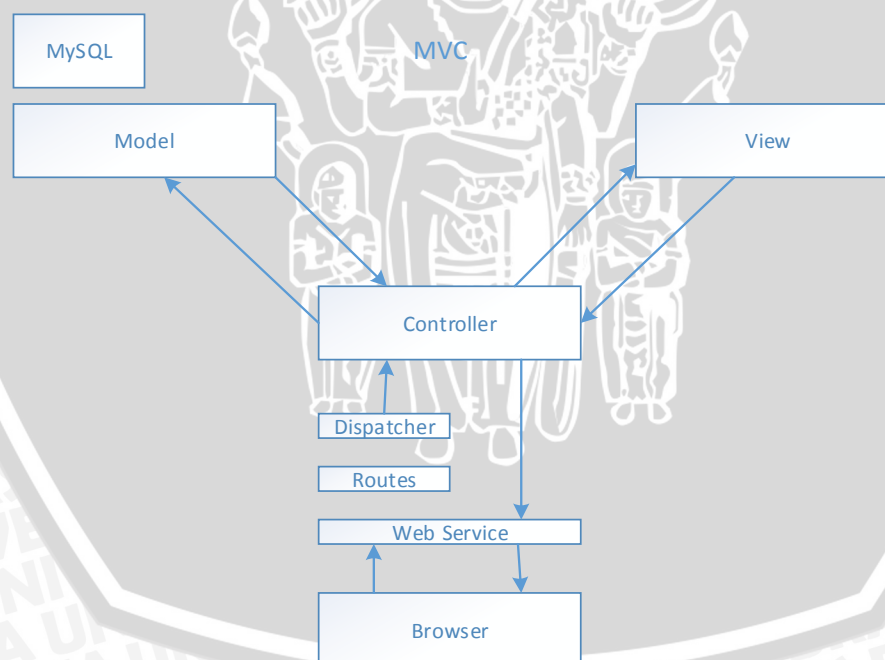
Ketika menunjukkan asosiasi antara kelas, akan lebih mudah untuk mewakili kelas-kelas ini dengan cara yang sesederhana mungkin. Untuk menentukan mereka secara lebih rinci, tambahkan informasi tentang atribut (karakteristik objek) dan operasi (hal-hal yang dapat anda minta dari objek). Sebagai contoh, sebuah objek Pasien akan memiliki alamat atribut dan termasuk operasi yang disebut ChangeAddress, yang akan dipanggil ketika pasien menunjukkan bahwa mereka telah pindah dari satu alamat ke alamat yang lain. Hal ini diilustrasikan pada Gambar 2.10 [SOM- 11]:

1. Nama kelas objek di bagian atas.

2. Atribut kelas berada di bagian tengah. Ini harus mencakup nama-nama atribut.
3. Operasi (disebut *method* pada bahasa pemrograman Java dan bahasa pemrograman OO lainnya) terkait dengan kelas objek yang berada di bagian tengah.

2.6. Code Igniter

Code Igniter merupakan sebuah framework dalam pengembangan web aplikasi yang bersifat *open source* dan dibangun dengan basis bahasa pemrograman PHP. Tujuan utama dalam pengembangan *Code Igniter* adalah untuk membantu programmer dalam mengembangkan aplikasi web dengan lebih cepat dari pada harus menulis seluruh kode dari awal (*from scratch*). *Code Igniter* dibangun menggunakan konsep pola pengembangan *Model-View-Controller* (MVC) [DAQ-11].



Gambar 2.11 Flow Code Igniter
Sumber : [DAQ-11]

Prinsip kerja pada *framework Code Igniter* yang sangat bermanfaat untuk pengembangan aplikasi berbasis web dijelaskan sebagai berikut [DAQ-11].

1. Menggunakan Pola MVC. Dengan menggunakan pola ini, penulisan program akan menjadi lebih terstruktur dan memiliki standar yang jelas. Dengan begitu proses pengembangan akan jadi lebih mudah, karena proses *debugging* akan lebih cepat dan efisien.
2. Kemudahan dalam pengembangan. Karena *Code Igniter* terdapat library dan helper yang dapat mempercepat proses pembangunan. Library dan helper pada Code Igniter sangat mudah untuk memodifikasi dan mengintegrasikannya.

2.7. Pengujian Perangkat Lunak

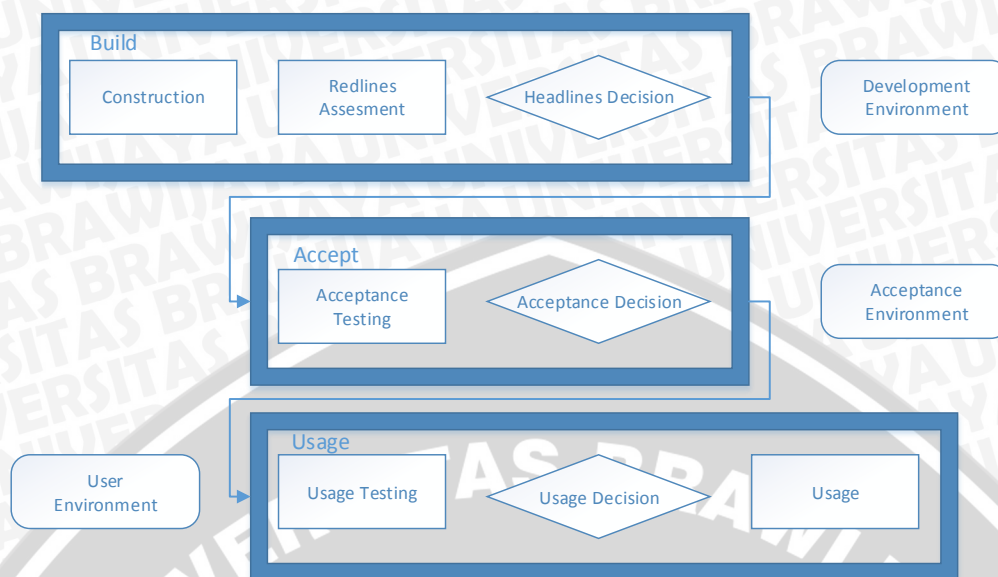
2.7.1. Functional Testing

Functional testing merupakan teknik dasar untuk merancang suatu test case. Functional test case dapat (dan harus) dimulai sebagai bagian dari proses spesifikasi kebutuhan dan berlanjut melalui setiap tingkat dari desain dan spesifikasi tampilan antarmuka, yang merupakan satu-satunya teknik pengujian dengan penerapan dini dan secara luas. Teknik functional testing dapat diterapkan pada deskripsi dari setiap perilaku program. Dalam segi perancangan dan eksekusi, functional test case biasanya lebih murah dibandingkan dengan pengujian white-box [FUT-02].

Pengujian fungsional memiliki prinsip untuk memastikan setiap fungsi individu bekerja sesuai dengan yang diinginkan sesuai dengan perancangan awal. pengujian meliputi bagaimana fungsi aplikasi atau dengan kata lain berhubungan dengan pengguna. Pengujian fungsional dilaksanakan oleh tim penguji [AGS-09]. Sebuah tes fungsional tidak peduli dengan rincian internal sebuah aplikasi.

2.7.2. User Acceptance Testing (UAT)

User acceptance test adalah proses pengujian yang melibatkan sekumpulan data untuk mendapatkan keputusan terhadap penerimaan perangkat lunak yang telah dibangun atau dikembangkan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan pada perancangan awal.



Gambar 2.12 Proses *acceptance*
Sumber : [YSA-14]

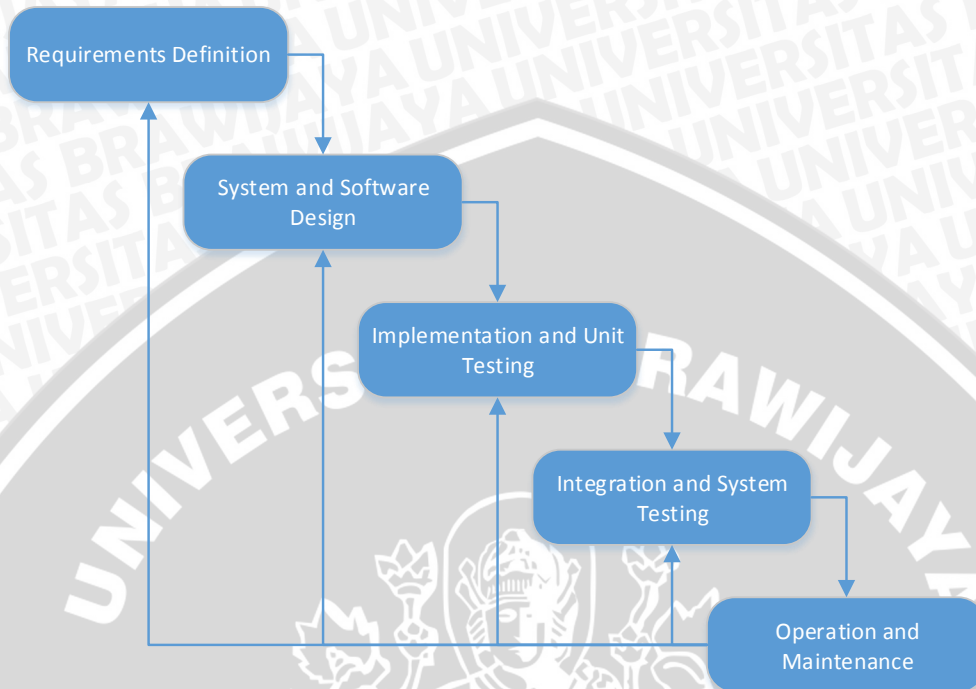
User acceptance test bertujuan untuk menguji apakah sistem sudah sesuai dengan apa yang ada didalam spesifikasi fungsional sistem yang telah dirancang pada awal pengembangan. Proses pengujian dilakukan oleh tim pengembang dan hasil dari pengujian akan dinilai oleh pengguna atau klien [YSA-14].

2.8. *Waterfall Model*

Pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Waterfall model* referensi *Sommerville*, karena model ini memiliki sifat terstruktur dan dapat kembali pada fase sebelumnya sesuai dengan kebutuhan pengembangan, sehingga memudahkan dalam pengembangan kedepannya, mengingat proses bisnis dan kebutuhan perusahaan yang secara berkala dapat berubah – ubah.

Waterfall model versi *Sommerville* adalah contoh dari model yang berprinsip pada perencanaan. Sebelum tahap pengerjaan semua proses perencanaan dan penjadwalan sudah harus dilakukan sebelumnya. Kegiatan pada proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi terbagi dalam beberapa fase terpisah seperti *requirements specification*, *software design*, *implementation*, *testing*, dan seterusnya [SOM-11]. Pada penelitian ini proses *waterfall model* hanya dilakukan hingga pada proses *integration and system*

testing. Pada proses *implementation and unit testing*, proses *unit testing* sudah dilakukan namun tidak di dokumentasikan.



Gambar 2.13 *Waterfall Model Sommerville*
Sumber : [SOM-11]

Pada Gambar 2.9 merupakan gambar model *waterfall sommerville* yang terdiri dari 5 fase pengembangan [UMP-13].

1. *Requirements analysis and definition*

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan, kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang baik.

2. *System and software design*

Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

3. *Implementation and unit testing*

Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

4. **Integration and system testing**

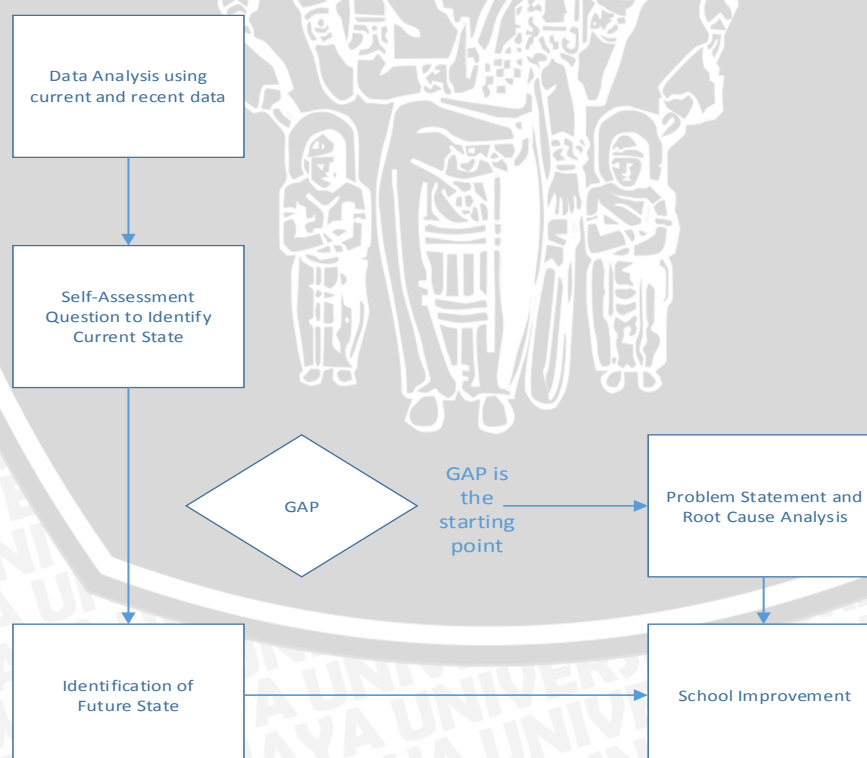
Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (system testing).

5. **Operation and maintenance**

Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

2.9. **Gap Analysis**

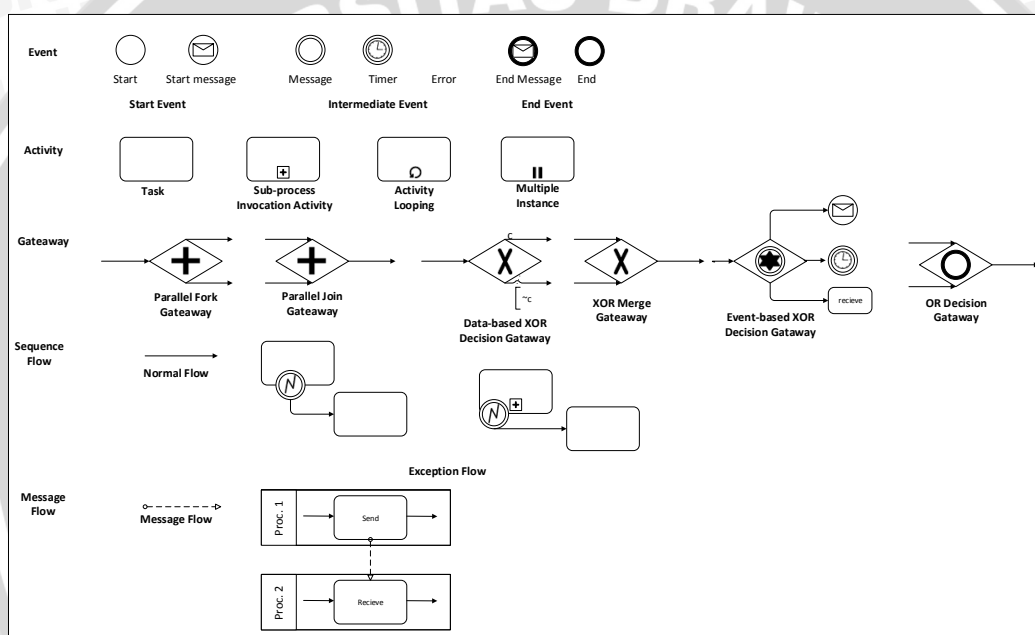
Gap analysis merupakan cara untuk menemukan *gap* atau celah pada situasi saat ini (*current situation*) pada proyek dengan situasi mendatang (*future state*) yang ingin dicapai bersamaan dengan hal yang akan dilakukan untuk mengatasi *gap* tersebut. *Gap analysis* proses memastikan bahwa solusi pada *future state* tidak menyimpang dari masalah yang ada pada situasi saat ini (*current state*) [CHA-04].



Gambar 2.14 Analysis of The Current state
Sumber : [CHA-04]

2.10. Business Process Modelling Notation (BPMN)

Business Process Modelling Notation (BPMN) merupakan standar pembuatan proses bisnis dalam fase awal pada pengembangan sistem, terutama pada tingkat analisis domain dan desain sistem tingkat tinggi [DDO-08]. Sebuah proses bisnis menggunakan BPMN terdiri dari elemen - elemen standar pada BPMN. Memberikan gambaran dari serangkaian elemen BPMN terkait dengan spesifikasi *control-flow*. Termasuk *object*, *sequence flow*, dan *message flow*. Sebuah objek dapat berbentuk *event*, *activity*, atau *gateway* [DDO-8].



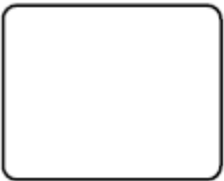
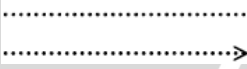
Gambar 2.15 Overview Of BPMN

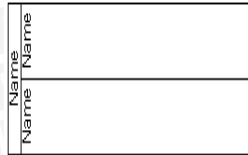
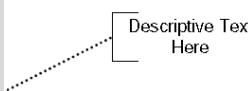
Sumber : [DDO-08]

Sequence flow menghubungkan dua objek dalam diagram yang merupakan hubungan antar *control flow*. *Message flows* digunakan untuk menangkap interaksi antara proses.

Tabel 2.2 Tabel Notasi Dasar BPMN

Elemen	Deskripsi	Notasi
<i>Event</i>	Event adalah sesuatu yang "terjadi" selama proses atau di dalam suatu Choreography. Event ini mempengaruhi aliran model dan biasanya memiliki penyebab (pemicu) atau dampak (hasil). Event adalah lingkaran	

Elemen	Deskripsi	Notasi
	dengan pusat terbuka untuk memungkinkan penanda internal untuk membedakan pemicu atau hasil yang berbeda. Ada tiga jenis Events, berdasarkan ketika mereka mempengaruhi aliran: Start, Intermediate, dan End.	
<i>Activity</i>	<i>Activity</i> adalah istilah umum proses pada suatu pekerjaan di dalam perusahaan. Sebuah <i>Activity</i> bisa dalam bentuk atom atau non-atom. Jenis-jenis <i>Activity</i> yang merupakan bagian dari Proses Model adalah: Sub-Proses dan <i>Task</i> . Kegiatan yang digunakan dalam Proses standar dan <i>Choreography</i> .	
<i>Gateway</i>	<i>Gateway</i> digunakan untuk mengontrol perbedaan dan konvergensi Urutan Arus dalam Proses dan <i>Choreography</i> . Dengan demikian, hal itu akan menentukan bercabang, forking, penggabungan. Penanda internal akan menunjukkan jenis kontrol perilaku.	
<i>Sequence Flow</i>	<i>Sequence Flow</i> digunakan untuk menunjukkan agar Kegiatan akan dilakukan dalam Proses dan <i>Choreography</i> .	
<i>Message Flow</i>	<i>Message Flow</i> digunakan untuk menunjukkan aliran Pesan antara dua Participant yang siap untuk mengirim dan menerima. Dalam BPMN, dua <i>Pools</i> terpisah dalam Diagram Kolaborasi akan mewakili dua Participant.	
<i>Association</i>	<i>Association</i> digunakan untuk menghubungkan informasi dan Artefak dengan elemen grafis BPMN. Seperti penjelasan teks dan Artefak dapat diasosiasikan dengan elemen grafis. Sebuah panah pada Asosiasi menunjukkan arah aliran.	
<i>Pool</i>	<i>Pool</i> adalah representasi grafis dari Peserta Kolaborasi. <i>Pool</i> juga bertindak sebagai "swimlane" dan wadah grafis untuk partisi satu set Kegiatan dari Pools lain. Sebuah kolam renang MUNGKIN memiliki rincian internal, dalam bentuk Proses yang akan dieksekusi. Atau MUNGKIN tidak memiliki rincian internal, bisa menjadi "Black Box".	

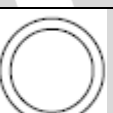
Elemen	Deskripsi	Notasi
<i>Lane</i>	<i>Lane</i> adalah sub-partisi dalam Proses, kadang-kadang berada dalam <i>pool</i> , dan akan memperpanjang seluruh panjang proses, baik secara vertikal maupun horizontal. Jalur yang digunakan untuk mengatur dan mengkategorikan kegiatan.	
<i>Data Object</i>	<i>Data Objects</i> memberikan informasi tentang kegiatan yang perlu dilakukan dan / atau apa yang mereka hasilkan, <i>Data Objects</i> dapat mewakili objek tunggal atau kumpulan objek. <i>Data Input</i> dan <i>Data Output</i> memberikan informasi yang sama untuk proses.	
<i>Message</i>	<i>Message</i> digunakan untuk menggambarkan isi dari komunikasi antara dua <i>Participant</i> .	
<i>Group</i>	<i>Group</i> adalah pengelompokan elemen grafis yang berada dalam Kategori yang sama. Jenis pengelompokan tidak mempengaruhi <i>Sequence Flow</i> dalam <i>Group</i> . Nama kategori muncul pada diagram sebagai label kelompok. kategori dapat digunakan untuk keperluan dokumentasi atau analisis. <i>Group</i> adalah salah satu cara di mana kategori objek dapat ditampilkan secara visual pada diagram.	
<i>Text Annotation</i>	<i>Text Annotation</i> adalah mekanisme bagi pemodel untuk memberikan informasi teks tambahan untuk pembaca diagram BPMN.	

Sumber : [OMG - 11]

2.10.1. Event

Suatu *event* dapat merupakan tanda dari awal proses (*start event*), akhir proses (*end event*), dan juga dapat terjadi selama proses (*intermediate event*). *Message event* digunakan untuk mengirim atau menerima suatu pesan. *Timer event* mengindikasikan bahwa waktu telah tercapai, dan mengindikasikan sinyal atau *exception* dari *error event* yang muncul selama proses tersebut. Ada beberapa jenis lain pada BPMN yaitu *link event*, *rule event*, *terminate event*, dan *compensation event*. Suatu *activity* bisa menjadi sebuah *task* atau *subprocess* [DDO-08].

Tabel 2.3 Tabel Notasi Event

Elemen	Deskripsi	Notasi
<i>Start Event</i>	Seperti namanya, <i>Start Event</i> menunjukkan di mana Proses tertentu akan mulai. Dalam hal Urutan Arus, <i>Start Event</i> dimulai aliran proses, dan dengan demikian, tidak akan ada aliran yang menuju pada <i>Start Event</i> .	
<i>End Event</i>	Seperti namanya, <i>End Event</i> menunjukkan di mana Proses akan berakhir. Dalam hal Urutan Arus, <i>End Event</i> mengakhiri suatu aliran proses, dan dengan demikian, tidak akan memiliki aliran keluar yang terhubung dari <i>End Event</i> .	
<i>Intermediate Event</i>	Seperti namanya, <i>Intermediate Event</i> menunjukkan di mana sesuatu terjadi (Suatu <i>Event</i>) di suatu tempat antara <i>Start Event</i> dan <i>End Event</i> .	

Sumber : [OMG - 11]

Tabel 2.4 Tabel Jenis Event Dengan Penanda

Type	Start			Intermediate				End
	Top Level	Sub-Process Interrupting	Sub-Process Non-Interrupting	Catching	Boundary Interrupting	Boundary Non-Interrupting	Throwing	
None								
Message								
Timer								
Error								

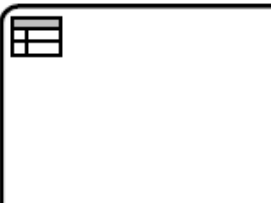
Type	Start			Intermediate				End
	Top Level	Sub-Process Interrupting	Sub-Process Non-Interrupting	Catching	Boundary Interrupting	Boundary Non-Interrupting	Throwing	
Escalation								
Cancel								
Compensation								
Conditional								
Link								
Signal								
Terminate								
Multiple								
Parallel Multiple								

Sumber : [OMG - 11]

2.10.2. Task

Sebuah *task* adalah sebuah *activity* tunggal, yang merupakan suatu pekerjaan yang harus dilakukan. Terdapat tujuh jenis *activity* yaitu *service*, *receive*, *send*, *user*, *script*, *manual*, dan *reference*. Sebuah subproses merupakan sekumpulan *activity* yang didefinisikan sebagai aliran kegiatan lainnya. Hal ini dapat dipanggil melalui kegiatan subproses [DDO-08].

Tabel 2.5 Tabel Notasi *Task*

Elemen	Deskripsi	Notasi
<i>Service Task</i>	<i>Service Task</i> adalah <i>task</i> yang digunakan untuk menjelaskan beberapa jenis layanan lain, seperti layanan Web atau aplikasi otomatis. Sebuah objek Layanan Task berbagi bentuk yang sama seperti <i>Task</i> , yang merupakan persegi panjang yang memiliki sudut bulat. Namun, ada penanda grafis di sudut kiri atas yang menunjukkan bahwa <i>Task</i> adalah <i>Service Task</i> .	
<i>Send Task</i>	<i>Send Task</i> adalah <i>task</i> sederhana yang dirancang untuk mengirim pesan ke Peserta eksternal (Pengiriman antar <i>Pool</i>). Setelah Pesan telah dikirim, Tugas selesai.	
<i>Receive Task</i>	<i>Receive Task</i> adalah <i>task</i> sederhana yang dirancang untuk menunggu Pesan tiba dari Peserta eksternal (Penerima antar <i>Pool</i>). Setelah Pesan tersebut telah diterima, Tugas selesai.	
<i>User Task</i>	<i>User Task</i> adalah khas "alur kerja" <i>Task</i> dimana manusia melakukan tugas dengan bantuan aplikasi perangkat lunak dan dijadwalkan melalui daftar task manager atau dari semacamnya.	
<i>Manual Task</i>	<i>Manual Task</i> adalah <i>task</i> yang diharapkan akan dilakukan tanpa bantuan mesin eksekusi proses bisnis atau aplikasi apapun. Contohnya seorang teknisi telepon memasang telepon di lokasi pelanggan.	
<i>Business Rule Task</i>	<i>Business Rule Task</i> menyediakan mekanisme bagi proses untuk memberikan masukan kepada aturan Bisnis dan untuk mendapatkan output dari perhitungan yang diberikan dari aturan bisnis.	

Elemen	Deskripsi	Notasi
<i>Script Task</i>	<i>Script Task</i> dijalankan oleh mesin proses bisnis. Pemodelan mendefinisikan naskah dalam suatu bahasa yang mesin dapat tafsirkan. Ketika <i>Task</i> siap untuk memulai, maka mesin akan menjalankan <i>script</i> . Ketika <i>script</i> selesai, Tugas juga akan selesai.	

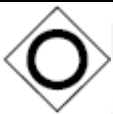
Sumber : [OMG - 11]

2.10.3. Gateway

Gateway didefinisikan sebagai konstruksi *routing*. *Parallel fork gateways* untuk membuat konkuren dari *sequence flows*, *parallel join gateways* untuk sinkronisasi *sequence flows*, *data/event-based XOR decision gateways* untuk memilih salah satu dari serangkaian *alternative flows* yang pilihannya didasarkan atas data proses atau *activity* eksternal, *XOR* menggabungkan *gateway* dengan satu set alternatif dan mengalir ke satu aliran, dan *inclusive OR decision gateways* untuk memilih sejumlah cabang antara semua arus yang keluar [DDO-08].

Tabel 2.6 Tabel Notasi Gateway

Elemen	Deskripsi	Notasi
<i>Exclusive</i>	<i>Exclusive Gateway</i> (Keputusan) digunakan untuk membuat jalur alternatif dalam aliran proses. Ini pada dasarnya adalah "titik pengalihan di jalan" untuk suatu proses. Sebagai contoh pada suatu proses terdapat sebuah gateway, namun hanya salah satu jalan yang dapat diambil.	
<i>Event-Based</i>	<i>Event-Based Gateway</i> merupakan titik percabangan dalam Proses dimana jalur alternatif yang mengikuti <i>Gateway</i> didasarkan pada Peristiwa yang terjadi, dibandingkan dengan evaluasi Ekspresi menggunakan Proses data (seperti dengan <i>Gateway</i> Eksklusif atau Inklusif).	
<i>Parallel Event-Based</i>	<i>Parallel Event Gateway</i> juga merupakan jenis race condition. Dalam hal ini, ketika <i>Event</i> pertama dipicu dan proses diinisiasi, <i>Event</i> lain dari konfigurasi <i>Gateway</i> tidak dihilangkan. <i>Event</i> tersebut akan menunggu untuk dipicu ketika syarat pemicu lengkap.	

Elemen	Deskripsi	Notasi
<i>Inclusive</i>	<i>Inclusive Gateway</i> (Keputusan Inklusif) dapat digunakan untuk membuat jalur alternatif tetapi juga paralel dalam suatu aliran proses. Berbeda dengan <i>Exclusive Gateway</i> , semua Ekspresi kondisi dievaluasi.	
<i>Complex</i>	<i>Gateway Complex</i> dapat digunakan untuk memodelkan perilaku sinkronisasi kompleks. Suatu <i>Expression</i> digunakan untuk menggambarkan perilaku yang tepat. Sebagai contoh, Suatu <i>Expression</i> ini bisa menentukan bahwa token pada tiga dari lima Arus urutan masuk diperlukan untuk mengaktifkan <i>Gateway</i> .	
<i>Parallel</i>	<i>Parallel Gateway</i> menciptakan jalur paralel tanpa memeriksa kondisi apapun; setiap Arus Urutan keluar, menerima token pada eksekusi <i>Gateway</i> . Untuk arus masuk, <i>Parallel Gateway</i> akan menunggu untuk semua arus masuk sebelum memicu aliran melalui urutan keluarnya Arus.	

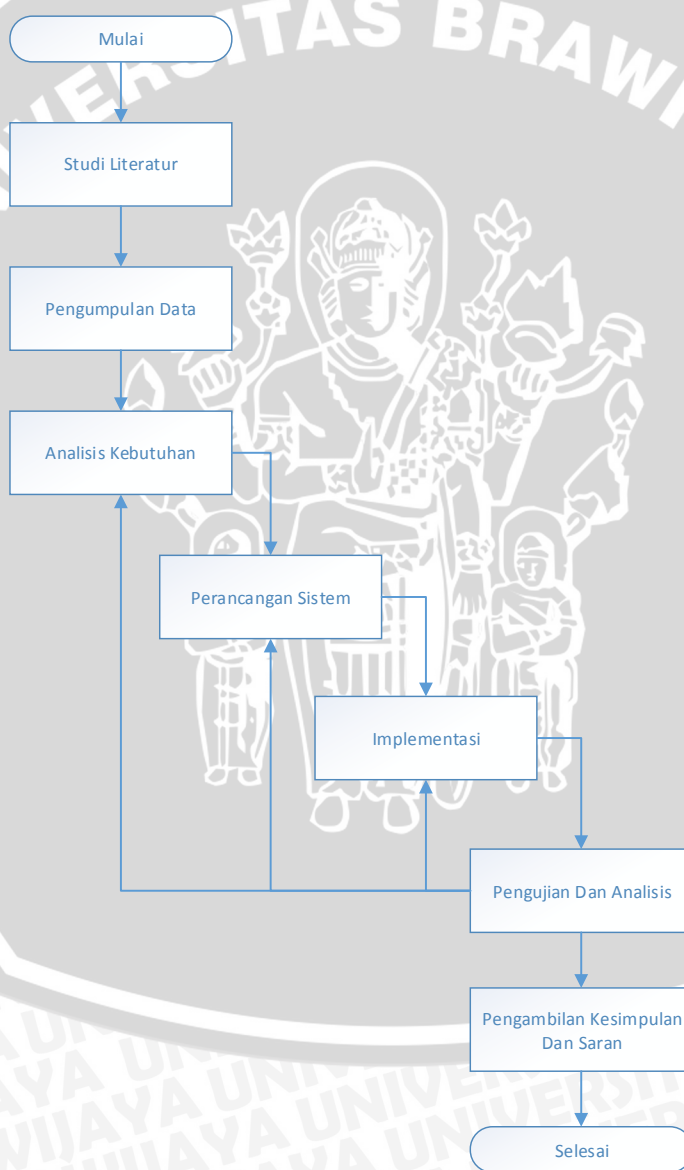
Sumber : [OMG - 11]

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN

3.1. Metodologi Penelitian

Bagian ini menjelaskan langkah – langkah yang akan ditempuh dalam penelitian, yaitu studi literatur hingga pengambilan kesimpulan dan saran yang di sertakan sebagai catatan untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Urutan pelaksanaan dipresentasikan dalam diagram alir sebagai berikut:



Gambar 3.1 Diagram alir metodologi penelitian dan perancangan

3.1.1. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan dasar teori yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian. Dasar teori tersebut meliputi:

1. Kajian Pustaka
2. PT. Koki Indocan
3. Rekayasa Perangkat Lunak
4. *Enterprise Resource Planning*
5. *Unified Modelling Language*
 - a. *Use Case Diagram*
 - b. *Activity Diagram*
6. *Code Igniter*
7. Pengujian Perangkat Lunak
 - a. *Functional Testing*
 - b. *User Acceptance Testing*
8. *Waterfall Model*
9. *Gap Analysis*
10. *Business Process Modelling Notation*
 - a. *Event*
 - b. *Task*
 - c. *Gateway*

3.1.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara berikut:

1. Observasi mengenai data pada PT. Koki Indocan secara langsung dengan pihak terkait, yang akan digunakan dalam pengembangan aplikasi.
2. Wawancara dengan pihak terkait untuk mengetahui alur proses bisnis dan aliran data yang terjadi didalam organisasi PT. Koki Indocan.

3.1.3. Analisis Kebutuhan

Analisa Kebutuhan bertujuan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Analisa kebutuhan dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dan siapa saja yang akan terlibat dalam sistem yang akan dikembangkan dalam penelitian ini. Metode analisa pada fungsional aplikasi menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) dan pemodelan pada proses bisnis menggunakan BPMN (*Business Process Modelling Notation*).

3.1.4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan setelah melakukan analisa kebutuhan dan pengumpulan data. Perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil dari dua tahap tersebut. Perancangan sistem dilakukan dengan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) dan BPMN (*Business Process Modelling Notation*). Dimulai dari merancang *use case diagram* yang menggambarkan apa yang bisa dilakukan aktor terhadap sistem. Kemudian perancangan *activity diagram* yang menggambarkan proses bisnis didalam organisasi dan menjadi dasar pada perancangan BPMN.

3.1.5. Implementasi

Implementasi dilakukan berdasarkan perancangan sistem yang sudah dilakukan. Implementasi dimulai dengan pembuatan *interface* dari aplikasi dengan bahasa pemrograman HTML dan CSS, setelah membuat tampilan dari sistem maka dilanjutkan dengan pengaplikasian proses bisnis yang sudah di rancang dengan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Code Igniter*.

3.1.6. Pengujian dan Analisis

Pengujian pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dikembangkan sudah sesuai dengan kebutuhan yang sudah ditentukan. Pengujian yang dilakukan untuk mengetahui sistem sudah berjalan dengan benar yaitu dengan pengujian *functional* dan untuk mengetahui kesesuaian sistem dengan kebutuhan yaitu dengan pengujian UAT (*User Acceptance Testing*).

3.1.7. Pengambilan Kesimpulan dan Saran

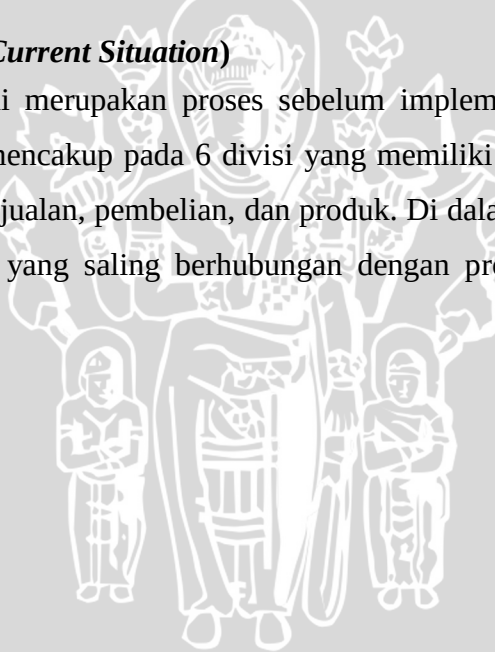
Pengambilan kesimpulan dilakukan setelah semua tahapan perancangan dan implementasi sistem selesai. Pengambilan kesimpulan dilakukan dengan melihat keseluruhan dari hasil penelitian ini dan bisa menarik kesimpulan. Setelah kesimpulan didapatkan, akan diberikan saran untuk penelitian berikutnya dengan kasus yang sama agar bisa melengkapi kekurangan dari penelitian ini.

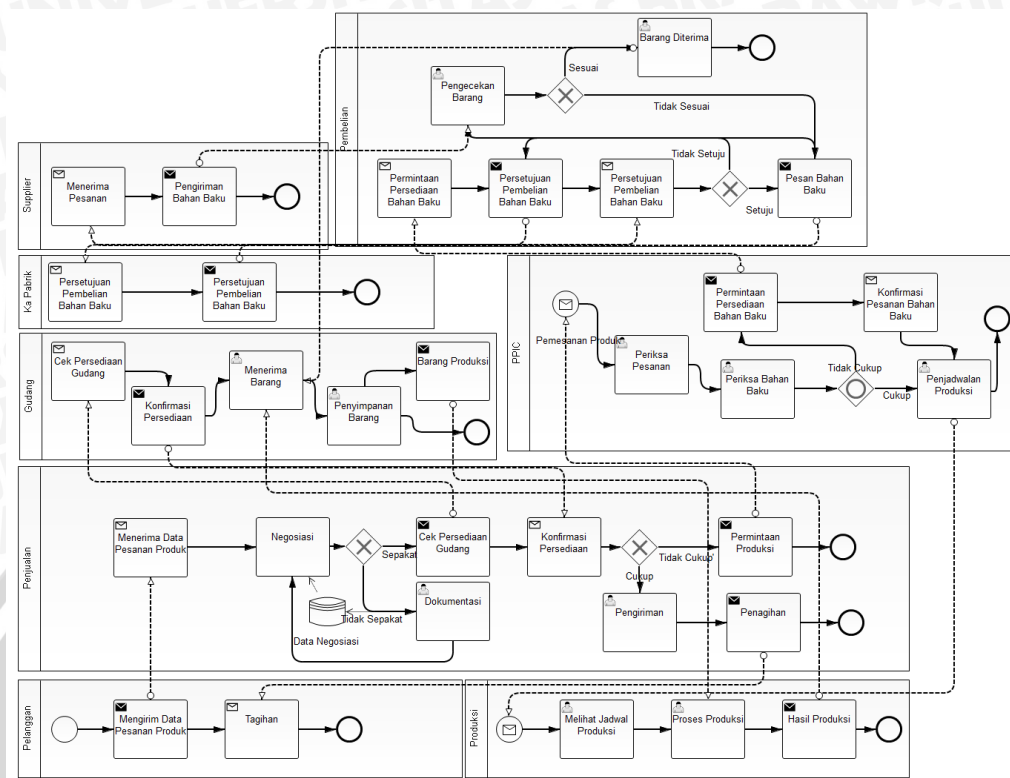
3.2. Perancangan

Pada proses perancangan sistem menggunakan pendekatan *Requirement Analysis*. Dan dibagi menjadi 2 bagian yakni, pemodelan yang menjelaskan sebelum sistem ERP diimplementasikan (*current situation*). Kemudian pemodelan dalam bentuk sistem ERP yang disesuaikan dengan *gap analysis (future state)*.

3.2.1. Proses Bisnis (*Current Situation*)

Proses bisnis ini merupakan proses sebelum implementasi sistem ERP. Pada proses produksi mencakup pada 6 divisi yang memiliki perannya masing – masing yakni divisi penjualan, pembelian, dan produk. Di dalam masing – masing divisi memiliki proses yang saling berhubungan dengan proses didalam divisi yang lain.





Gambar 3.2 Notasi Model Proses Bisnis (*Current Situation*)

Pada gambar 3.2 digambarkan alur pada proses produksi dan akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Divisi Penjualan

Divisi penjualan menerima laporan pemesanan kemudian diteruskan ke pada divisi produk pada divisi PPIC.

2. Divisi Pembelian

Divisi pembelian menerima laporan pembelian bahan baku kemudian melakukan proses pembelian bahan baku.

3. Divisi Produk

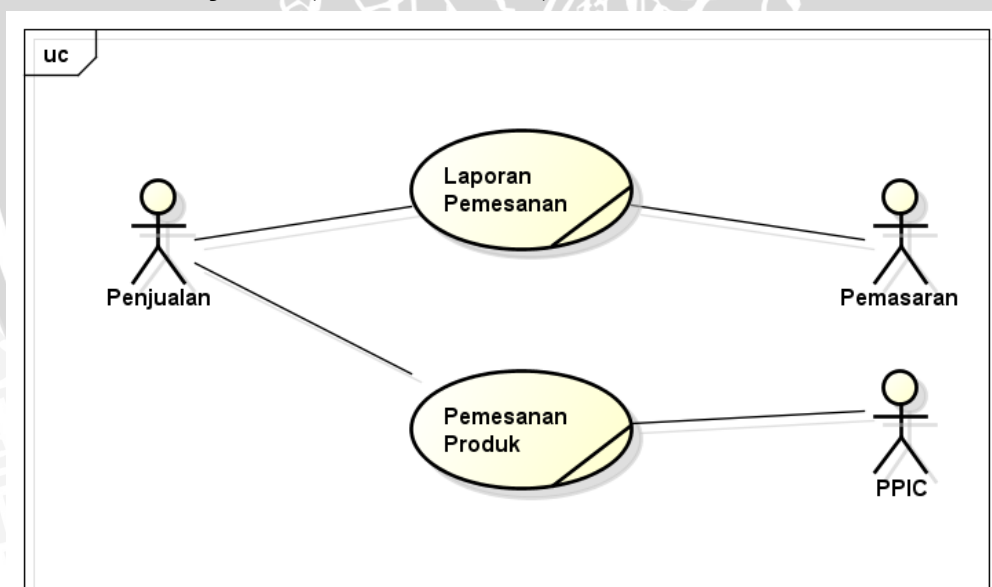
Divisi produk terbagi menjadi beberapa divisi yakni divisi PPIC, Gudang, Bahan Baku, Dapur, Pengisian, dan Packing.

- a) PPIC : melakukan perencanaan produksi sesuai dengan pemesanan produk yang dikirim oleh divisi penjualan. Kemudian membuat laporan pembelian bahan baku untuk proses produksi.

- b) Gudang : produk yang sudah di *packing* kemudian disimpan di dalam gudang untuk dikirim ke pelanggan dan juga menyimpan sisa bahan baku produksi.
- c) Produksi : pada gambar 3.2 divisi Bahan Baku, Dapur, Pengisian, dan Packing digambarkan di dalam *pool* yang sama pada *pool* produksi.

Pada gambar 3.2 *frame* Produksi merupakan divisi – divisi yang akan dijadikan dalam 1 modul produksi tanpa merubah proses bisnis pada masing – masing divisi. Pada *frame* fokus modul merupakan modul – modul utama yang akan di fokuskan dalam pembuatan aplikasi *enterprise resource planning*, di luar *frame* fokus modul hanya untuk mendukung fokus modul dalam memenuhi proses bisnis perusahaan.

3.2.2. Divisi Penjualan (Current Stuation)



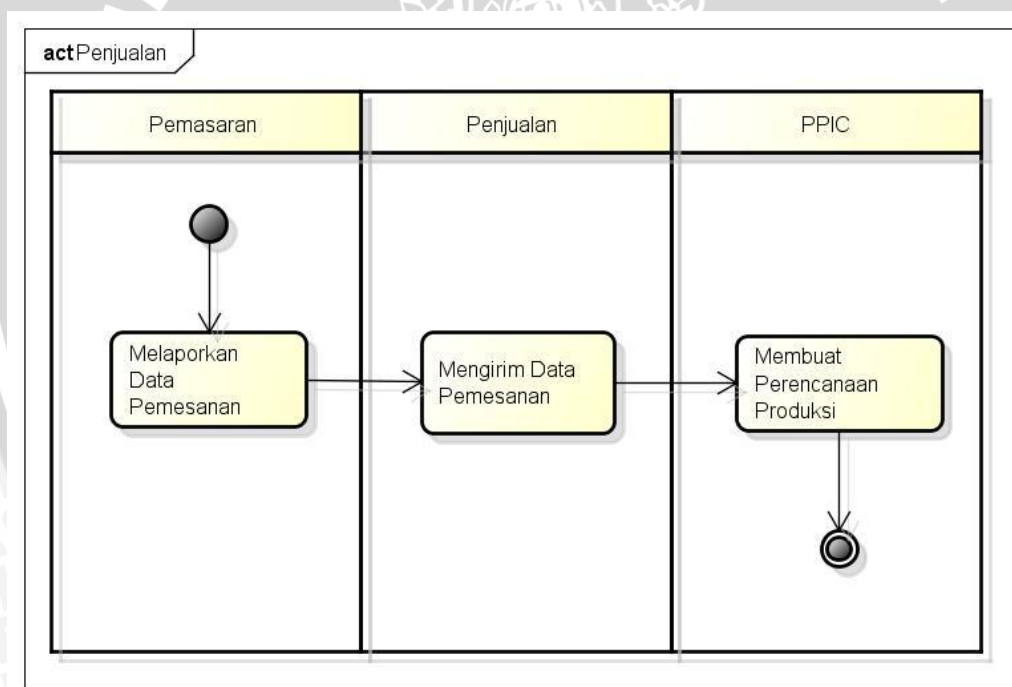
powered by astah

Gambar 3.3 Use case model bisnis penjualan (current situation)

Setiap *use case* bisnis dan aktor bisnis pada gambar 3.3 diatas dapat dijelaskan pada tabel 3.1 berikut ini :

Tabel 3.1 Modul divisi penjualan (*Current Situation*)

<i>Summary</i>	Divisi penjualan merupakan divisi perantara antara pemasaran dan divisi PPIC yang prinsip kerjanya menginformasikan hasil kesepakatan divisi pemasaran dengan pelanggan, dan dibuat perencanaan produksi oleh divisi PPIC.
<i>User</i>	Penjualan, Pemasaran, PPIC
<i>Scope</i>	1. <i>Use case</i> laporan pemesanan merupakan proses pengiriman dan penerimaan laporan pemesanan pelanggan yang dikirim oleh divisi pemasaran dan diterima oleh divisi penjualan. 2. <i>Use case</i> pemesanan produk merupakan proses pengiriman dan penerimaan data pemesanan produk dari divisi penjualan ke divisi PPIC untuk diproses lebih lanjut.



powered by astah

Gambar 3.4 Alur bisnis divisi penjualan (*current situation*)

Tabel 3.2 Alur bisnis divisi penjualan

Alur bisnis divisi penjualan

1. Alur dasar
 - 1.1. Melaporkan data pemesanan

Divisi pemasaran mengirim data pemesanan kepada divisi penjualan dari hasil kesepakatan dengan pelanggan.

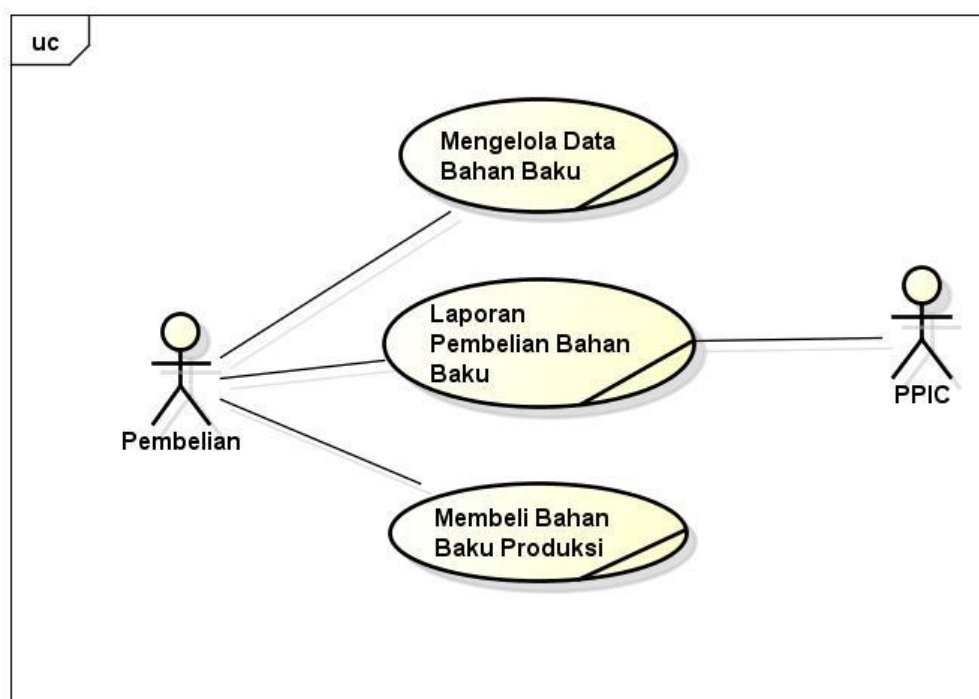
1.2. Mengirim data pemesanan

Data pemesanan dikirim oleh divisi penjualan untuk diteruskan pada tahap pembuatan perencanaan produksi.

1.3. Membuat perencanaan produksi

Perencanaan produksi dibuat sesuai dengan pesanan pelanggan.

3.2.3. Divisi Pembelian (*Current Situation*)



powered by astah

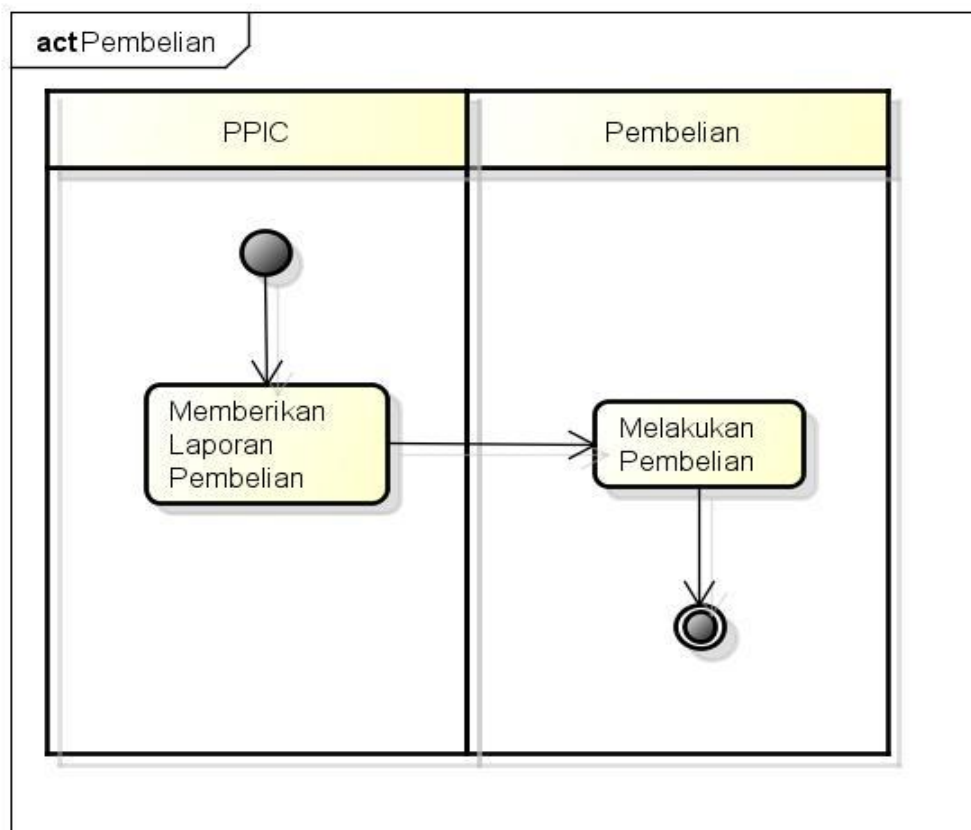
Gambar 3.5 Use case model pembelian

Setiap *use case* bisnis dan aktor bisnis pada gambar 3.5 diatas dapat dijelaskan pada tabel 3.3 berikut ini :

Tabel 3.3 Modul divisi pembelian (*Current Situation*)

Summary	Pembelian merupakan divisi yang menangani suplai bahan baku produksi. Proses divisi pembelian dapat mengelola data bahan baku seperti harga dll. Divisi pembelian membeli bahan baku sesuai dengan perencanaan produksi dari PPIC.
---------	--

User	Pembelian, PPIC
Scope	1. <i>Use case</i> mengelola data bahan baku merupakan pengelolaan dari data bahan baku. 2. <i>Use case</i> laporan pembelian bahan baku merupakan proses pengiriman dan penerimaan laporan pembelian bahan baku dari PPIC ke divisi pembelian.



powered by astah

Gambar 3.6 Alur bisnis divisi pembelian

Tabel 3.4 Alur bisnis divisi pembelian

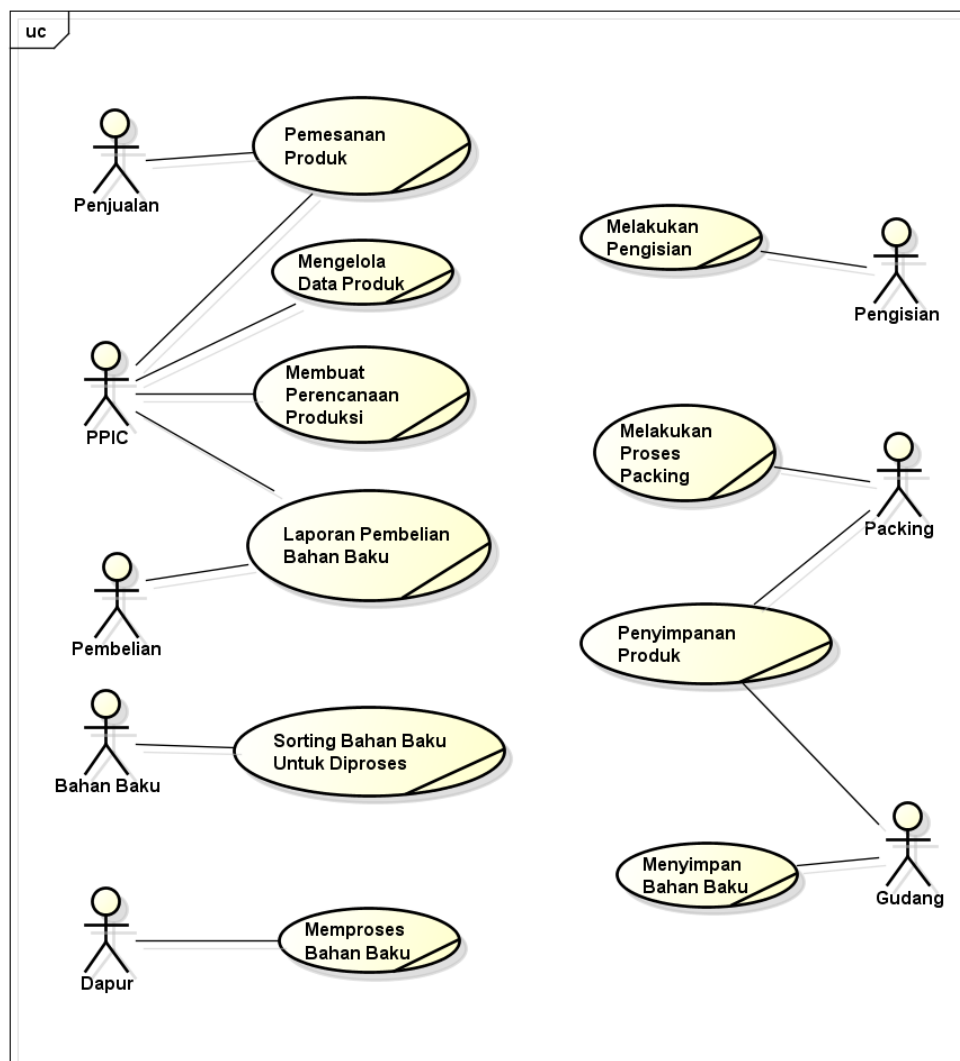
Alur bisnis divisi pembelian

1. Alur dasar
 - 1.1. Memberikan laporan pembelian
Divisi PPIC memberikan laporan pembelian bahan baku untuk diproses pembuatan produk pesanan pelanggan.
 - 1.2. Melakukan pembelian
Divisi pembelian melakukan pembelian sesuai dengan perencanaan

produksi divisi PPIC.

Sumber : Perancangan

3.2.4. Divisi Produk (Current Sitation)



powered by astah

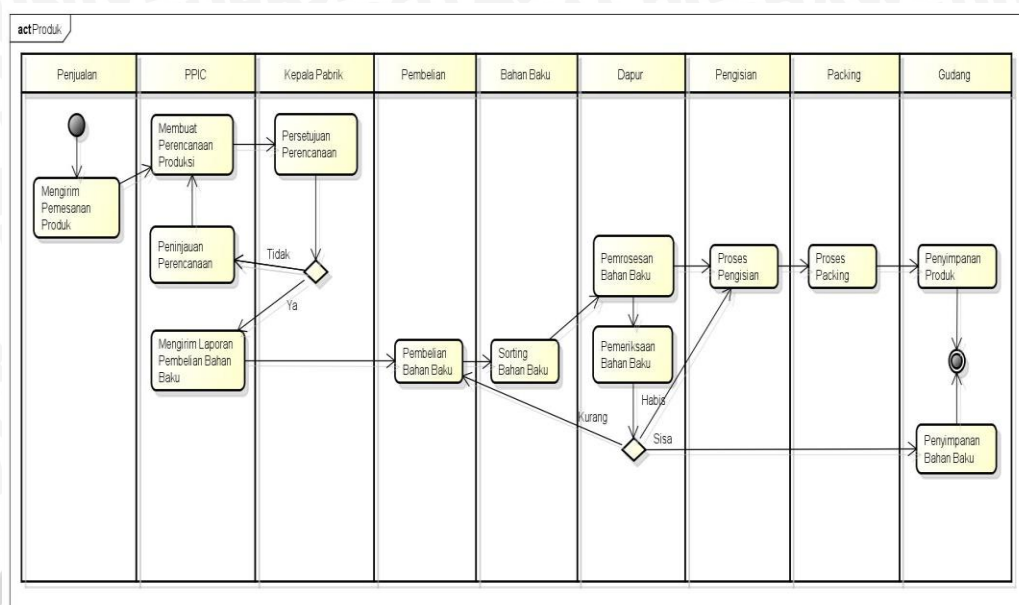
Gambar 3.7 Use case model produk (current situation)

Setiap use case bisnis dan aktor bisnis pada gambar 3.7 diatas dapat dijelaskan pada tabel 3.5 berikut ini :

Tabel 3.5 Modul divisi produk (Current Situation)

Summary	Divisi produk merupakan divisi yang menangani proses produksi produk dari perusahaan yang dimulai dari
---------	--

	perencanaan hingga penyimpanan hasil produk pada gudang.
User	Penjualan, PPIC, Pembelian, Bahan baku, Dapur, Pengisian, Packing, Gudang
Scope	1. <i>Use case</i> pemesanan produk merupakan proses pengiriman dan penerimaan data pemesanan dari divisi penjualan ke divisi PPIC. 2. <i>Use case</i> mengelola data produk merupakan proses pengelolaan pada data produk. 3. <i>Use case</i> membuat perencanaan produksi merupakan tugas utama dari divisi PPIC dengan membuat jadwal produksi dan produk yang akan diproduksi. 4. <i>Use case</i> laporan pembelian bahan baku proses pengiriman dan penerimaan laporan pembelian bahan baku dari divisi PPIC ke divisi pembelian. 5. <i>Use case</i> sorting bahan baku untuk diproses merupakan proses ketika bahan baku sampai di pabrik kemudian disorting untuk selanjutnya diproses untuk diproduksi. 6. <i>Use case</i> memproses bahan baku merupakan proses produksi produk yang telah disimpan dan disediakan bahan baku setiap produk. 7. <i>Use case</i> melakukan pengisian merupakan proses pengisian bahan baku yang telah diproses didapur kedalam kaleng. 8. <i>Use case</i> melakukan proses packing merupakan proses pembukusan produk yang sudah diproses. 9. <i>Use case</i> penyimpanan produk merupakan proses akhir dari produksi, didalamnya terdapat proses mengirim dan menerima data produk yang sudah jadi untuk disimpan, data dikirim oleh divisi packing ke divisi gudang. 10. <i>Use case</i> menyimpan bahan baku merupakan proses ketika bahan baku yang telah dibeli melebihi takaran produksi, untuk disimpan kedalam gudang.



Gambar 3.8 Alur bisnis divisi produk (*current situation*)

Tabel 3.6 Alur bisnis divisi produk

Alur bisnis divisi produk

1. Alur dasar
 - 1.1. Mengirim pemesanan produk
Divisi penjualan mengirim pemesanan produk oleh pelanggan.
 - 1.2. Membuat perencanaan produksi
Divisi PPIC membuat perencanaan produksi dalam bentuk jadwal produksi yang berisi produk – produk pesanan pelanggan sesuai dengan data pemesanan.
 - 1.3. Persetujuan perencanaan
Divisi PPIC meminta persetujuan perencanaan kepada kepala pabrik.
 - 1.4. Peninjauan perencanaan
Divisi PPIC meninjau kembali perencanaan yang telah dibuat agar dapat lebih efisien dengan hasil maksimal.
 - 1.5. Mengirim laporan pembelian bahan baku
Setelah membuat perencanaan divisi PPIC memberikan laporan pembelian bahan baku untuk proses selanjutnya.
 - 1.6. Pembelian bahan baku
Divisi pembelian membeli bahan baku sesuai dengan perencanaan produksi.

1.7. Sorting bahan baku

Divisi bahan baku melakukan sorting dan pemilihan bahan baku sebelum diproses pada divisi dapur.

1.8. Pemrosesan bahan baku

Divisi dapur melakukan pemrosesan bahan baku yang telah dilakukan sorting oleh divisi bahan baku.

1.9. Pemeriksaan bahan baku

Pemeriksaan bahan baku dilakukan untuk melihat kecukupan dari bahan baku apakah kurang, habis atau bahkan lebih.

1.10. Proses pengisian

Proses ini dilakukan oleh divisi pengisian untuk mengisi bahan baku yang telah diproses kedalam kaleng.

1.11. Proses packing

Setelah hasil proses bahan baku dimasukkan kedalam kaleng kemudian proses pengemasan dilakukan untuk disimpan kedalam gudang.

1.12. Penyimpanan produk

Penyimpanan produk dilakukan setelah seluruh produk selesai dikemas dan disimpan oleh divisi gudang.

1.13. Penyimpanan bahan baku

Penyimpanan bahan baku dilakukan apabila bahan baku yang digunakan lebih dari pemakaian.

2. *Alternative Flow*

2.1. Ya

Ketika persetujuan didapatkan untuk dilanjutkan.

2.2. Tidak

Ketika persetujuan tidak didapatkan dikarenakan oleh faktor – faktor tertentu.

2.3. Kurang

Ketika bahan baku yang disediakan kurang dari yang dibutuhkan.

2.4. Habis

Ketika bahan baku yang disediakan habis atau cukup oleh kebutuhan produksi

2.5. Sisa

Ketika bahan baku yang disediakan melebihi kebutuhan produksi dan kemudian disimpan didalam gudang.

3.2.5. Gap Analysis

Dalam *gap analysis* merupakan identifikasi dari proses *requirement analysis* didapat kondisi saat ini proses bisnis pada perusahaan PT. Koki Indocan dan usulan proses bisnis dalam bentuk sistem ERP yang dapat mengefisiensi proses bisnis didalam perusahaan.

Keterangan :

1. Kolom “*Best Practice*” : bidang yang akan diusulkan untuk perbaikan pada perusahaan PT. Koki Indocan
2. Kolom “*Best Practice Strategies (Future State)*” : usulan proses pada bidang yang berada pada perusahaan.
3. Kolom “*How Your Practice Differ From Best Practice (Current Situation)*” : perbedaan proses saat ini dengan proses usulan.
4. Kolom “*Barriers to Best Practice Implementation*” : hambatan yang ditemui dalam mengimplementasi proses usulan.
5. Kolom “*Will Implement Best Practice (Yes/No; why not?)*” : apakah proses usulan akan diimplementasikan, jika tidak berikan penjelasan.

GAP ANALYSIS TOOL [GAT - 14]

Project : Aplikasi ERP pada PT. Koki Indocan

Best Practice : Pemasaran dan penjualan, Produksi

Individual Completing This Form : Gopi Yudoyo

Tabel 3.7 Gap analysis tool proses bisnis

No	Best Practice	Best Practice Strategies (Future State)	How Your Practice Differ From Best Practice (Current Situation)	Barriers to Best Practice Implementation	Will Implement Best Practice (Yes/No; why not?)
1	Pemasaran dan Penjualan	Bagian pemasaran dan penjualan dapat langsung mengirim pemesanan pada divisi PPIC Pelanggan tetap atau baru dapat langsung melakukan pemesanan tanpa melalui pemasaran atau penjualan	Bagian pemasaran akan menawarkan produk pada pelanggan untuk melakukan pemesanan, kemudian mengirim laporan pemesanan kepada divisi penjualan untuk diteruskan kepada PPIC dan bagian keuangan	Tidak ada hambatan (Pihak perusahaan menyetujui)	Yes
2	Produksi	Ketika divisi PPIC menerima laporan pemesanan divisi PPIC melakukan perencanaan kemudian memberikan laporan pembelian bahan baku. Setelah bahan baku sampai akan disimpan pada divisi gudang untuk diproses. Proses pada divisi dapur, pengisian, dan packing dijadikan 1 dalam proses	Setelah adanya pemesanan produk data pemesanan dikirim dari divisi penjualan ke divisi PPIC. Kemudian divisi PPIC membuat jadwal produksi dan produk yang akan diproduksi. Kemudian laporan pembelian bahan baku dari divisi PPIC ke divisi pembelian. Divisi bahan baku melakukan sorting bahan baku untuk diproses	Tidak ada hambatan (Pihak perusahaan menyetujui)	Yes

No	Best Practice	Best Practice Strategies (Future State)	How Your Practice Differ From Best Practice (Current Situation)	Barriers to Best Practice Implementation	Will Implement Best Practice (Yes/No; why not?)
		produksi. Ketika divisi dapur menerima data bahan baku maka kemudian dilakukan proses produksi dengan <i>input</i> bahan baku sesuai dengan <i>ingredient</i> masing – masing produk. Setelah itu proses produksi akan mengirim laporan jumlah produk dan jumlah sisa bahan baku kepada divisi gudang untuk penyimpanan	merupakan proses ketika bahan baku sampai di pabrik untuk selanjutnya diproduksi. Divisi dapur memproses bahan baku yang telah disimpan dan disediakan untuk setiap produk. Setelah itu proses pengisian bahan baku yang telah diproses didapur dimasukan kedalam kaleng. Kemudian melakukan proses packing yang merupakan proses pembukusan produk yang sudah diproses. Tahap akhir produksi yaitu penyimpanan produk yang didalamnya terdapat proses mengirim dan menerima data produk yang sudah jadi untuk disimpan, data dikirim oleh divisi packing ke divisi gudang dan juga data bahan baku yang tersisa.		

3.2.6. Kebutuhan Fungsional Sistem

Daftar kebutuhan fungsional sistem ERP pada PT. Koki Indocan berdasarkan perancangan proses bisnis *future state* akan dijelaskan pada tabel 3.8 berikut ini.

Tabel 3.8 Kebutuhan Fungsional Sistem

Divisi	Kode	Kebutuhan Fungsional	Status
Penjualan	FR-01	Sistem dapat melakukan proses pemesanan produk, yang di dalamnya terdapat fungsi kelola data pesanan produk.	Disistemkan
	FR-02	Sistem dapat memasukan data pelanggan, dan juga dapat mengelola data pelanggan.	Disistemkan
PPIC	FR-03	Sistem dapat melihat data pesanan yang telah dilakukan oleh divisi penjualan.	Disistemkan
	FR-04	Sistem dapat melihat data bahan baku dan produk pada <i>inventory</i> .	Disistemkan
	FR-05	Sistem dapat mengirim pesan untuk memberikan perintah pemesanan bahan baku.	Disistemkan
	FR-06	Sistem dapat menerima pesan konfirmasi pemesanan bahan baku.	Disistemkan
	FR-07	Sistem dapat melakukan proses penjadwalan produksi sesuai dengan data pesanan produk.	Disistemkan
Pembelian	FR-08	Sistem dapat menerima pesan untuk memberikan perintah pemesanan bahan baku.	Disistemkan
	FR-09	Sistem dapat melakukan proses pemesanan bahan baku dengan memasukan data pesanan pada sistem.	Disistemkan
	FR-10	Dapat mengirim data pesanan pada pihak supplier.	Tidak Disistemkan
	FR-11	Dapat menerima konfirmasi data pesanan dari pihak supplier.	Tidak Disistemkan

Divisi	Kode	Kebutuhan Fungsional	Status
	FR-12	Sistem dapat mengirim pesan konfirmasi pemesanan bahan baku.	Disistemkan
Gudang	FR-13	Sistem dapat memasukan data pemesanan bahan baku pada data <i>inventory</i> dengan merubah status pemesanan.	Disistemkan
	FR-14	Sistem dapat memasukan data produksi pada data <i>inventory</i> dengan merubah status produksi.	Disistemkan
Produksi	FR-15	Sistem dapat melihat jadwal produksi yang telah dijadwalkan oleh divisi ppic.	Disistemkan
	FR-16	Sistem dapat melakukan proses produksi sesuai dengan jadwal produksi	Disistemkan

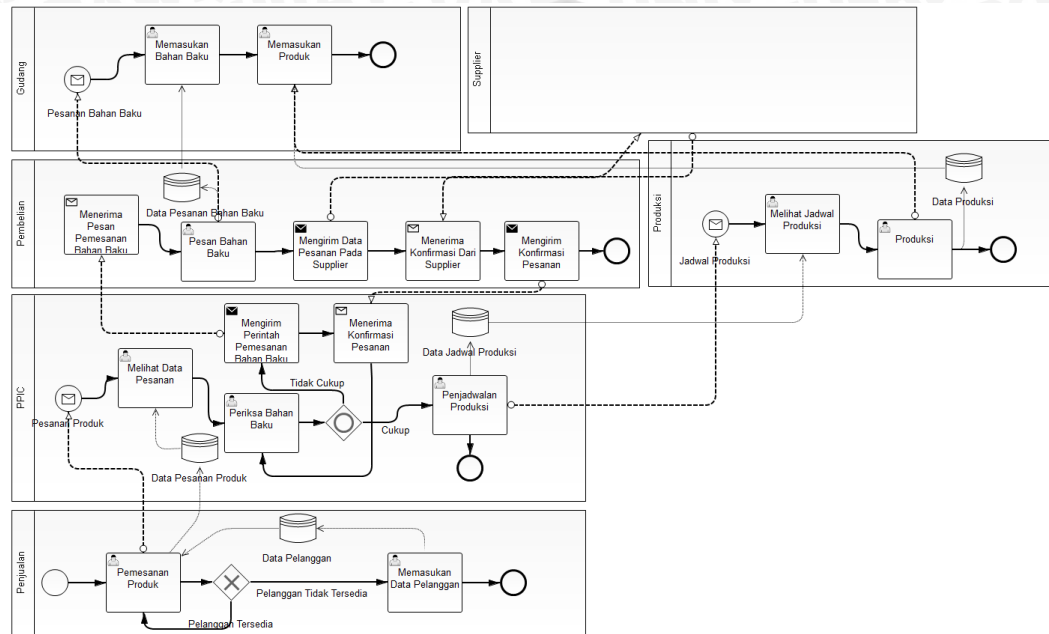
3.2.7. Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

Tabel 3.9 Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

Jenis Kebutuhan	Keterangan
<i>Usability</i>	Sistem yang digunakan harus dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna. Pengujian kebutuhan <i>usability</i> menggunakan UAT (<i>User Acceptance Testing</i>) dengan 2 persepsi, yang meliputi persepsi kegunaan (<i>usefulness</i>), dan persepsi kemudahan penggunaan (<i>easy of use</i>). Sistem harus memiliki antarmuka yang konsisten, dan pesan kesalahan yang informatif. Antarmuka yang konsisten dapat di lihat pada implementasi sistem yang menampilkan tampilan menu yang memiliki letak yang sama pada setiap modulnya. Pesan kesalahan sudah terdapat pada sistem ketika terdapat kesalahan.

3.2.8. Proses Bisnis (*Future State*)

Pemodelan pada proses bisnis yang disesuaikan dengan tabel 3.7 yang merupakan usulan perbaikan dan peningkatan performansi perusahaan.

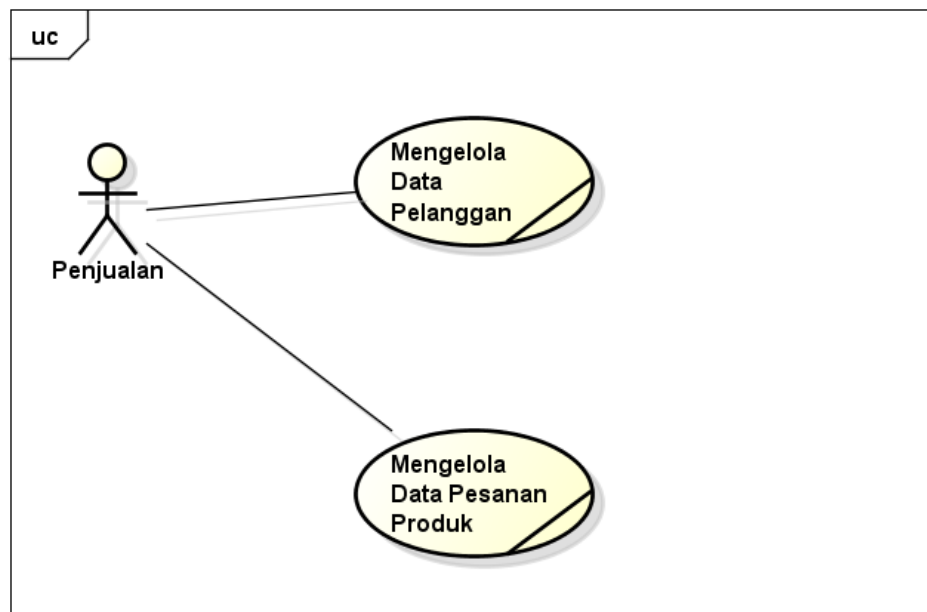


Gambar 3.9 Notasi Model Proses Bisnis (*Future State*)

Berdasarkan dengan tabel 3.7 pada proses bagian penjualan dapat langsung mengirim pemesanan pada divisi PPIC. Pada bagian produksi yang sebelumnya terbagi dalam PPIC, Bahan baku, Dapur, Pengisian, Packing, dan Gudang menjadi PPIC, Produksi, dan Gudang. Ketika divisi PPIC menerima laporan pemesanan divisi PPIC melakukan perencanaan kemudian memberikan laporan pembelian bahan baku. Setelah bahan baku sampai akan disimpan pada divisi gudang untuk diproses. Proses pada divisi dapur, pengisian, dan packing dijadikan 1 dalam proses produksi. Ketika divisi produksi menerima data bahan baku maka kemudian dilakukan proses produksi dengan *input* bahan baku sesuai dengan *ingredient* masing – masing produk. Setelah itu proses produksi akan mengirim laporan jumlah produk dan jumlah sisa bahan baku kepada divisi gudang untuk penyimpanan. Penggambaran notasi model proses bisnis pada gambar 3.9 hanya menggambarkan fungsi – fungsi utama pada sistem.

3.2.9. Penjualan (*Future State*)

Pemodelan pada proses penjualan disesuaikan dengan tabel 3.7 yang didalamnya berisi proses bisnis saat ini dan usulan perbaikan dan peningkatan performansi perusahaan.



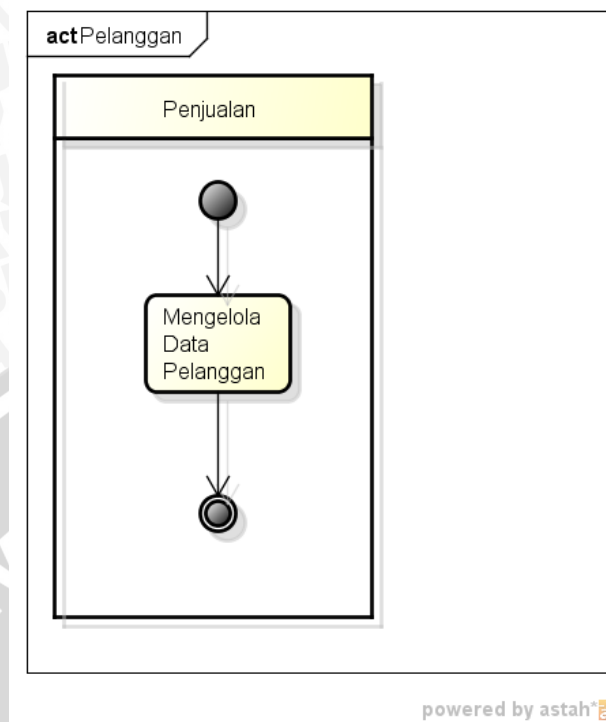
powered by astah®

Gambar 3.10 Use case model divisi penjualan (*future state*)

Setiap *use case* bisnis dan aktor bisnis pada gambar 3.10 diatas dapat dijelaskan pada tabel 3.8 berikut ini :

Tabel 3.10 Modul divisi penjualan (*Future State*)

Summary	Penjualan dapat mengelola data pelanggan dan membuat serta mengelola data pemesanan sesuai dengan data pelanggan.
User	Penjualan
Scope	1. <i>Use case</i> mengelola data merupakan proses CRU (<i>Create, Read, Update</i>) pada data pelanggan. 2. <i>Use case</i> mengelola data merupakan proses CRUD (<i>Create, Read, Update, Delete</i>) pada data pemesanan produk.

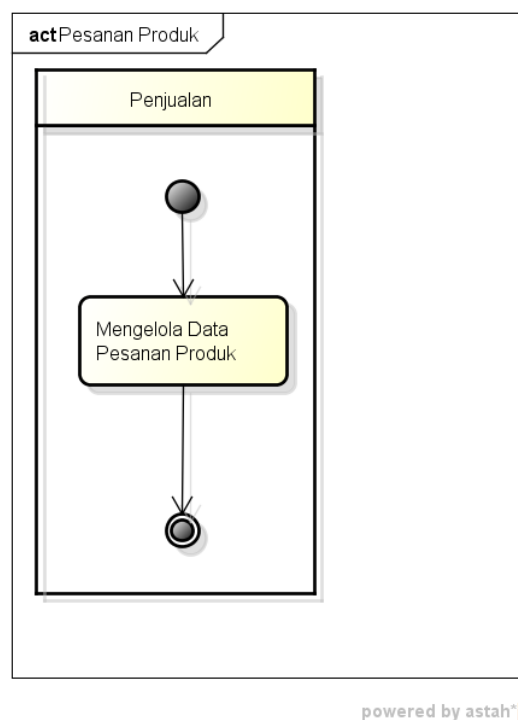


Gambar 3.11 Alur proses pengelolaan data pelanggan (*future state*)

Tabel 3.11 Alur proses pengelolaan data pelanggan

Alur proses bisnis pemasaran dan penjualan

1. Alur dasar
 - 1.1. Mengelola data pelanggan
Divisi penjualan dapat mengelola data pelanggan yang didalamnya terdapat fungsi CRUD(Create, Read, Update, Delete).

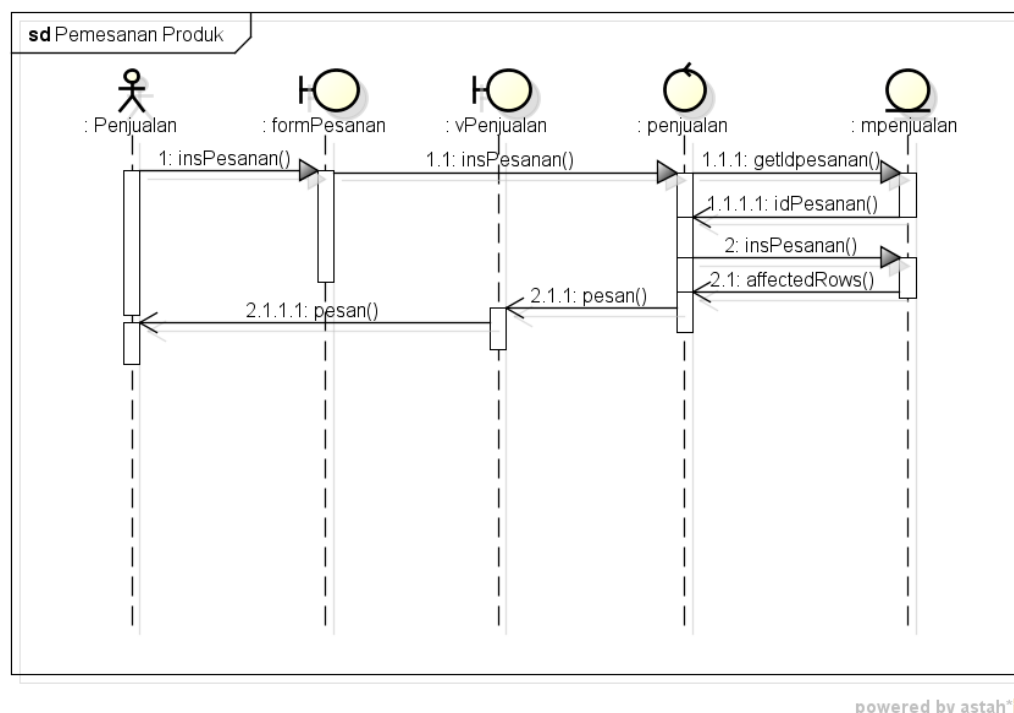


Gambar 3.12 Alur proses pengelolaan data pemesanan produk (*future state*)

Tabel 3.12 Alur proses pengelolaan data pemesanan produk

Alur proses bisnis pemasaran dan penjualan

1. Alur dasar
 - 1.1. Mengelola data pemesanan produk
Divisi penjualan dapat mengelola data pemesanan produk yang didalamnya terdapat fungsi CRUD(Create, Read, Update, Delete).

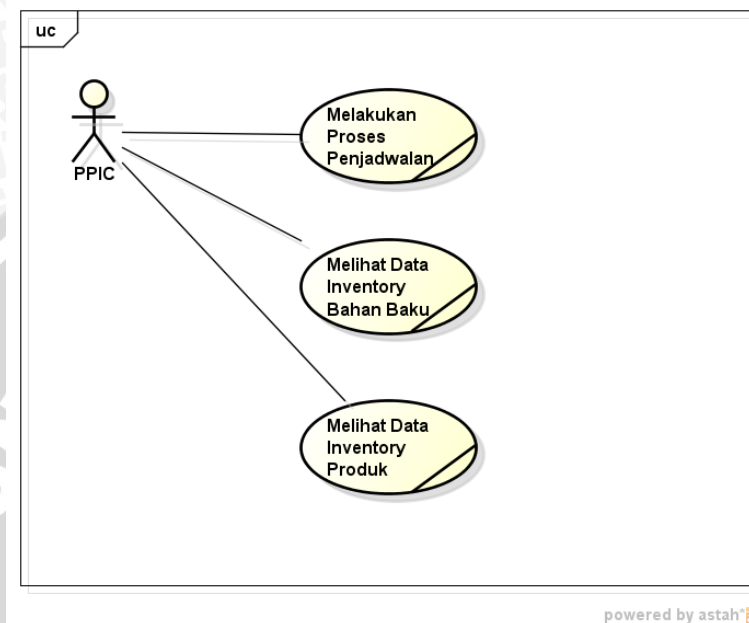


Gambar 3.13 Sequence Diagram pemesanan produk

Gambar 3.13 merupakan *sequene diagram* dari proses pemesanan produk yang dilakukan oleh divisi penjualan. Divisi penjualan menekan tombol tambah pesanan yang menuju pada form pesanan. *User* mengisi form pesanan kemudian *action* pada form pesanan menuju pada fungsi `insPesanan()` pada *controller* penjualan yang didalamnya memanggil 2 fungsi pada *model* mpenjualan yaitu fungsi `getIdpesanan()` dan `insPesanan()`. `getIdpesanan()` untuk mendapatkan nilai maksimal dari ID pada table pemesanan produk kemudian menjalankan fungsi `insPesanan()` untuk memasukan data pada table di dalam *database*. Lalu muncul pesan dari hasil transaksi pada *database*.

3.2.10. PPIC (*Future State*)

Pemodelan pada proses produksi disesuaikan dengan tabel 3.7 yang didalamnya berisi proses bisnis saat ini dan usulan perbaikan dan peningkatan performansi perusahaan.

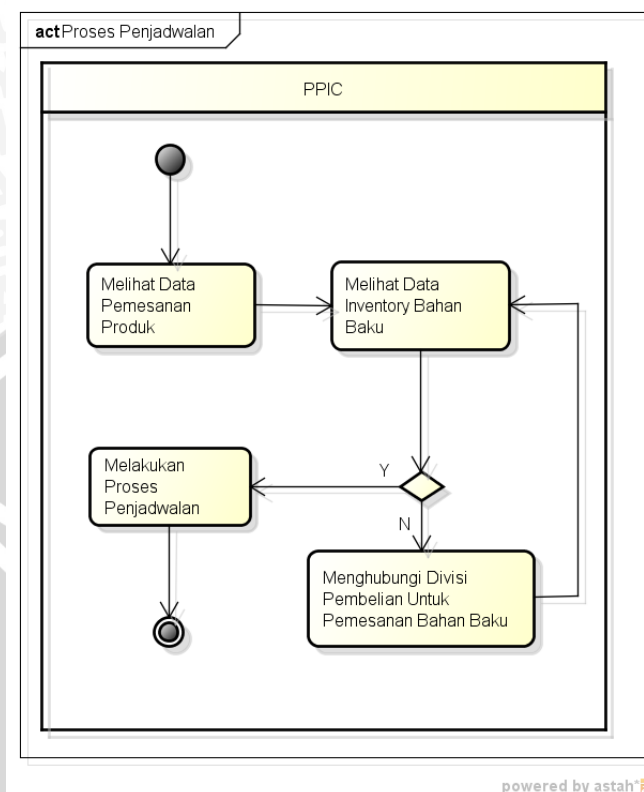


Gambar 3.14 Use case model divisi PPIC (*future state*)

Setiap *use case* bisnis dan aktor bisnis pada gambar 3.13 diatas dapat dijelaskan pada tabel 3.11 berikut ini :

Tabel 3.13 Modul divisi PPIC (*Future State*)

<i>Summary</i>	Divisi ppic merupakan divisi yang menangani proses penjadwalan produksi yang merupakan awal mula proses dari proses produksi.
<i>User</i>	PPIC
<i>Scope</i>	1. <i>Use case</i> melakukan proses penjadwalan merupakan sekumpulan proses yang dimulai dari melihat data pesanan dan mengatur jadwal produksi. 2. <i>Use case</i> melihat data <i>inventory</i> bahan baku merupakan proses melihat persediaan bahan baku untuk proses produksi. 3. <i>Use case</i> melihat data <i>inventory</i> produk merupakan proses melihat persediaan produk yang terdapat di gudang.

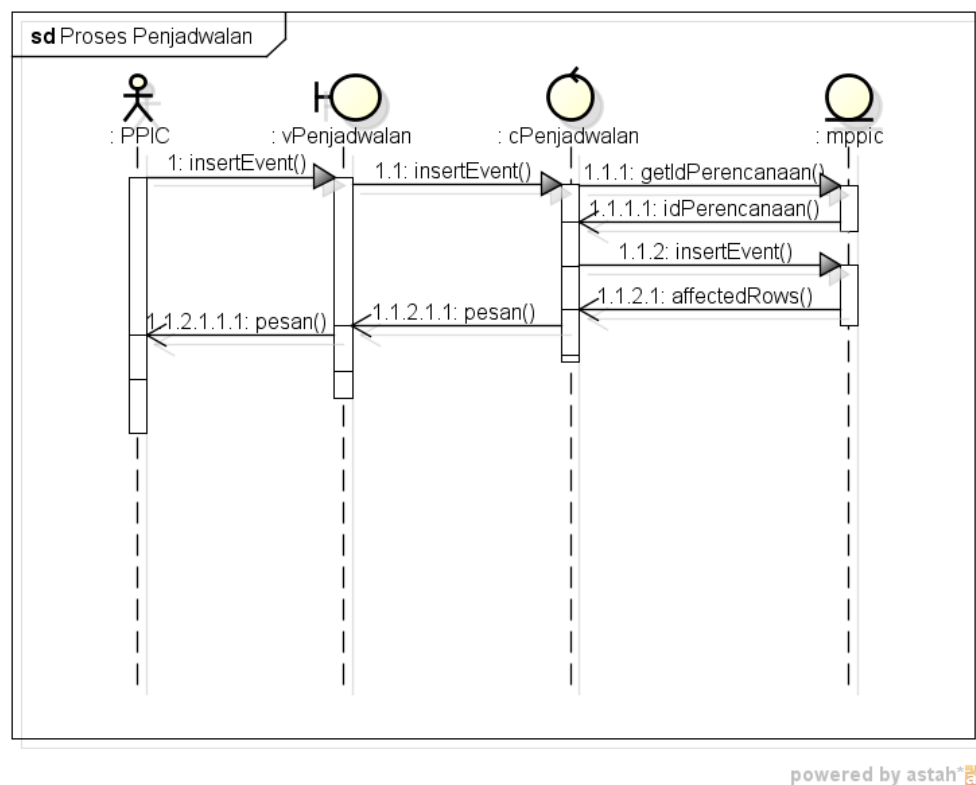


Gambar 3.15 Alur proses bisnis Penjadwalan (*future state*)

Tabel 3.14 Alur proses bisnis PPIC

Alur bisnis penjadwalan	
1. Alur dasar	
1.1. Melihat data pemesanan produk	Divisi PPIC melihat data pemesanan produk untuk menentukan strategi optimal dalam proses produksi.
1.2. Melihat data <i>inventory</i> bahan baku	Divisi PPIC melihat data bahan baku pada gudang, untuk memeriksa kecukupan kebutuhan produksi.
1.3. Menghubungi divisi pembelian untuk pemesanan bahan baku	Divisi PPIC menghubungi divisi pembelian dengan fasilitas <i>messaging</i> untuk melakukan pemesanan bahan baku, dalam memenuhi kebutuhan produksi.
1.4. Melakukan proses penjadwalan	Divisi PPIC melakukan penjadwalan ketika kebutuhan produksi telah tercukupi, proses penjadwalan dilakukan sesuai dengan data pesanan.
2. <i>Alternative flow</i>	

- 2.1. Y
Ketika kebutuhan produksi telah tercukupi.
- 2.2. N
Ketika kebutuhan produksi masih belum tercukupi.

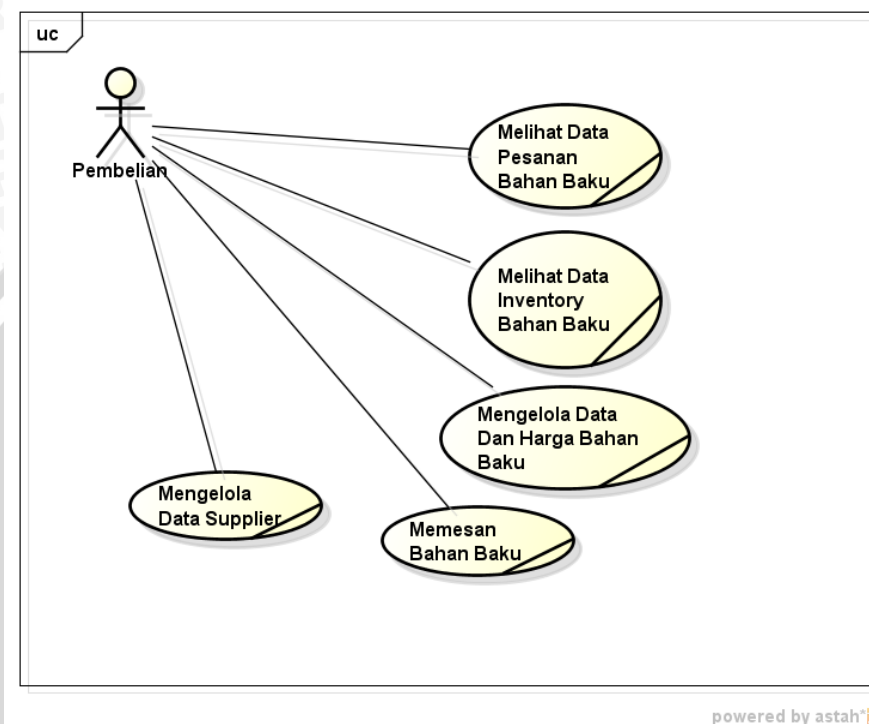


Gambar 3.16 Sequence Diagram proses penjadwalan

Gambar 3.16 merupakan *sequence diagram* proses penjadwalan yang dilakukan oleh divisi PPIC. Pada proses penjadwalan *user* masuk pada *view* penjadwalan, didalam *view* penjadwalan akan tampil sebuah kalender dan form untuk mengisi jadwal pada kalender tersebut, *action* pada form tersebut memanggil fungsi `insertEvent()` pada *controller* penjadwalan, di dalam fungsi tersebut memanggil 2 fungsi pada *model* mppic yaitu `getIdperencanaan()` yang berfungsi untuk mendapatkan nilai maksimal dari `idPerencanaan` pada tabel perencanaan dan fungsi `insertEvent()` yang memasukan data form pada tabel perencanaan.

3.2.11. Pembelian (*Future State*)

Pemodelan pada proses produksi disesuaikan dengan tabel 3.7 yang didalamnya berisi proses bisnis saat ini dan usulan perbaikan dan peningkatan performansi perusahaan.



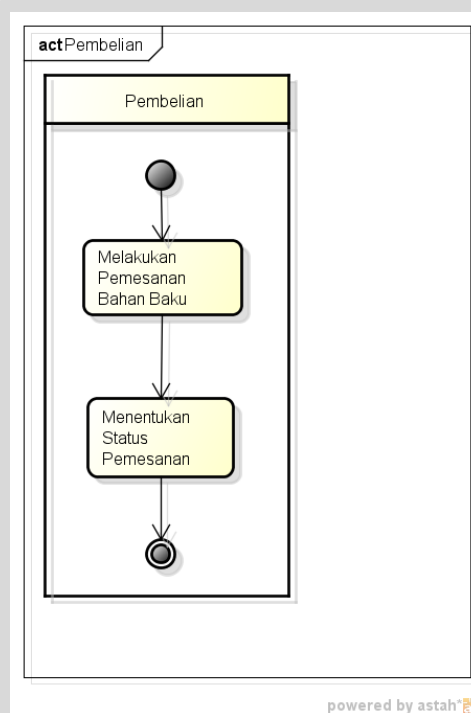
Gambar 3.17 Use case model divisi Pembelian / Pengadaan (*future state*)

Setiap *use case* bisnis dan aktor bisnis pada gambar 3.15 diatas dapat dijelaskan pada tabel 3.13 berikut ini :

Tabel 3.15 Modul divisi Pembelian (*Future State*)

Summary	Divisi pembelian merupakan divisi yang menangani proses pengadaan barang.
User	Pembelian

Scope	1. <i>Use case</i> melihat data pesanan merupakan proses pengelolaan data pesanan bahan baku. 2. <i>Use case</i> melihat data <i>inventory</i> bahan baku merupakan proses melihat persediaan bahan baku untuk proses produksi dan pengadaan barang. 3. <i>Use case</i> mengelola data dan harga bahan baku merupakan proses CRUD(Create, Read, Update, Delete) pada data bahan baku dan data harga dari masing – masing bahan baku. 4. <i>Use case</i> memesan bahan baku merupakan proses pemesanan bahan baku dengan memasukan data kedalam form. 5. <i>Use case</i> mengelola data <i>supplier</i> merupakan proses CRUD(Create, Read, Update) pada data <i>supplier</i>.
-------	---



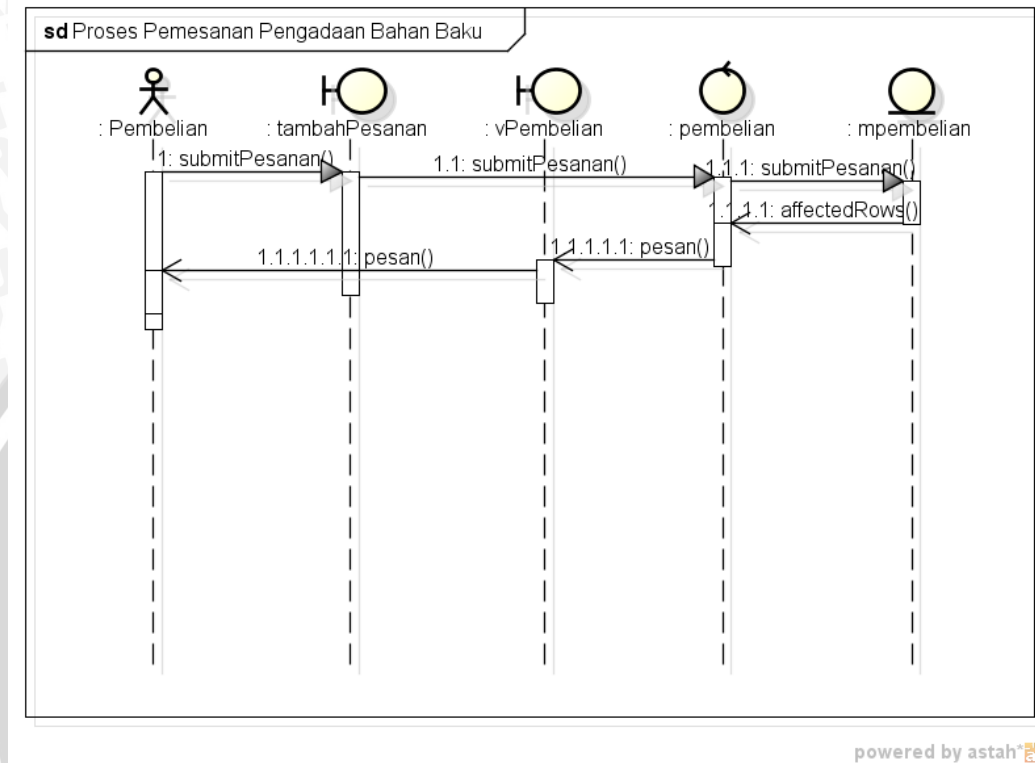
Gambar 3.18 Alur proses bisnis pembelian (*future state*)

Tabel 3.16 Alur proses bisnis produksi

Alur proses bisnis produksi
1. Alur dasar 1.1. Melakukan Pemesanan Bahan Baku Divisi PPIC melakukan pemesanan bahan baku dengan mangisi form pesanan bahan baku.

1.2. Menentukan Status Pemesanan

Divisi PPIC menentukan status pemesanan dari data pesanan yang telah dimasukan melalui form pemesanan.

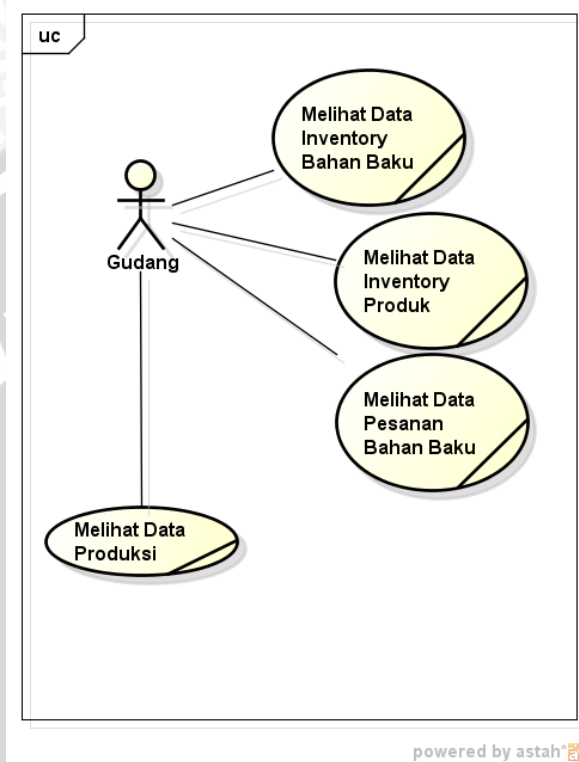


Gambar 3.19 Sequence Diagram proses pemesanan pengadaan bahan baku

Gambar 3.19 merupakan *sequence diagram* proses pemesanan pengadaan bahan baku. Pada awal *user* masuk pada tampilan *tambahPesanan* kemudian memanggil fungsi *submitPesanan()* pada *controller* pembelian yang di dalam fungsi tersebut terdapat fungsi *submitPesanan()* yang berfungsi untuk memasukan data pemesanan pada tabel pemesanan_bahan_baku, kemudian nilai *return* dari fungsi tersebut adalah jumlah *row* yang berhasil di masukan kedalam tabel kemudian akan terdapat pesan transaksi kepada *user*.

3.2.12. Gudang (*Future State*)

Pemodelan pada proses produksi disesuaikan dengan table 3.7 yang didalamnya berisi proses bisnis saat ini dan usulan perbaikan dan peningkatan performansi perusahaan.



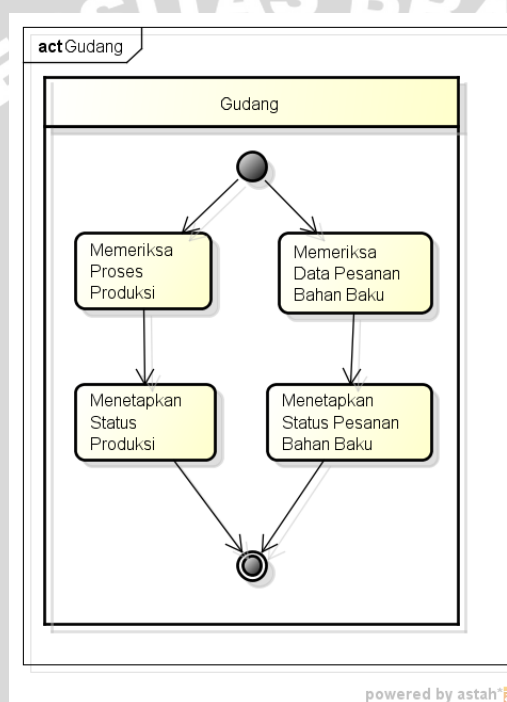
Gambar 3.20 Use case model divisi Gudang (*future state*)

Setiap *use case* bisnis dan aktor bisnis pada gambar 3.17 diatas dapat dijelaskan pada tabel 3.15 berikut ini :

Tabel 3.17 Modul divisi Gudang (*Future State*)

<i>Summary</i>	Divisi gudang merupakan divisi yang menangani <i>inventory</i> / penyimpanan bahan baku dan produk pada perusahaan.
<i>User</i>	Gudang

<i>Scope</i>	1. <i>Use case</i> melihat data <i>inventory</i> bahan baku merupakan proses melihat persediaan bahan baku untuk proses produksi. 2. <i>Use case</i> melihat data <i>inventory</i> produk merupakan proses melihat persediaan produk yang terdapat di gudang. 3. <i>Use case</i> melihat data pesanan merupakan proses pengelolaan data pesanan bahan baku. 4. <i>Use case</i> melihat data produksi merupakan fungsi memeriksa proses produksi.
--------------	---



Gambar 3.21 Alur proses bisnis Gudang (*future state*)

Tabel 3.18 Alur proses bisnis gudang

Alur bisnis gudang

1. Alur dasar

1.1. Memeriksa proses produksi

Divisi gudang melihat data proses produksi untuk menentukan status produksi.

1.2. Menetapkan status produksi

Ketika proses produksi telah selesai barang akan langsung tersimpan kepada gudang, begitu juga pada aplikasi dengan merubah status

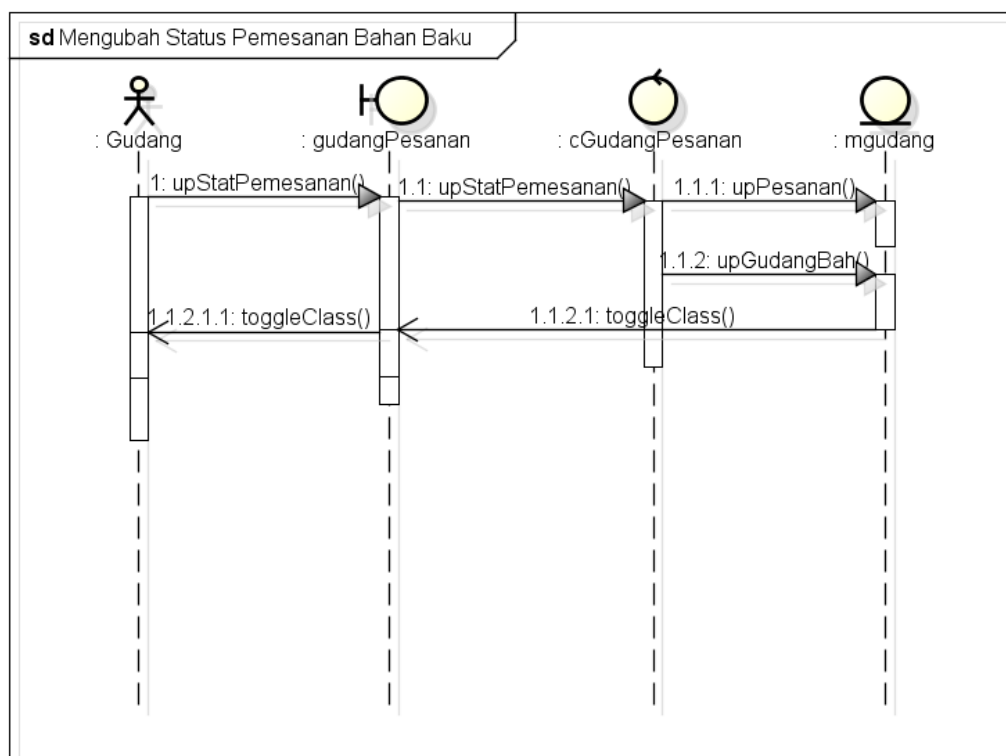
produksi data produk akan langsung tersimpan pada gudang.

1.3. Memeriksa data pesanan bahan baku

Divisi gudang memeriksa data pesanan bahan baku untuk menentukan status pesanan.

1.4. Menetapkan status pesanan bahan baku

Ketika barang yang telah dipesan oleh divisi pembelian sampai, maka divisi gudang merubah status sehingga data barang tersebut akan tersimpan pada data gudang bahan baku.

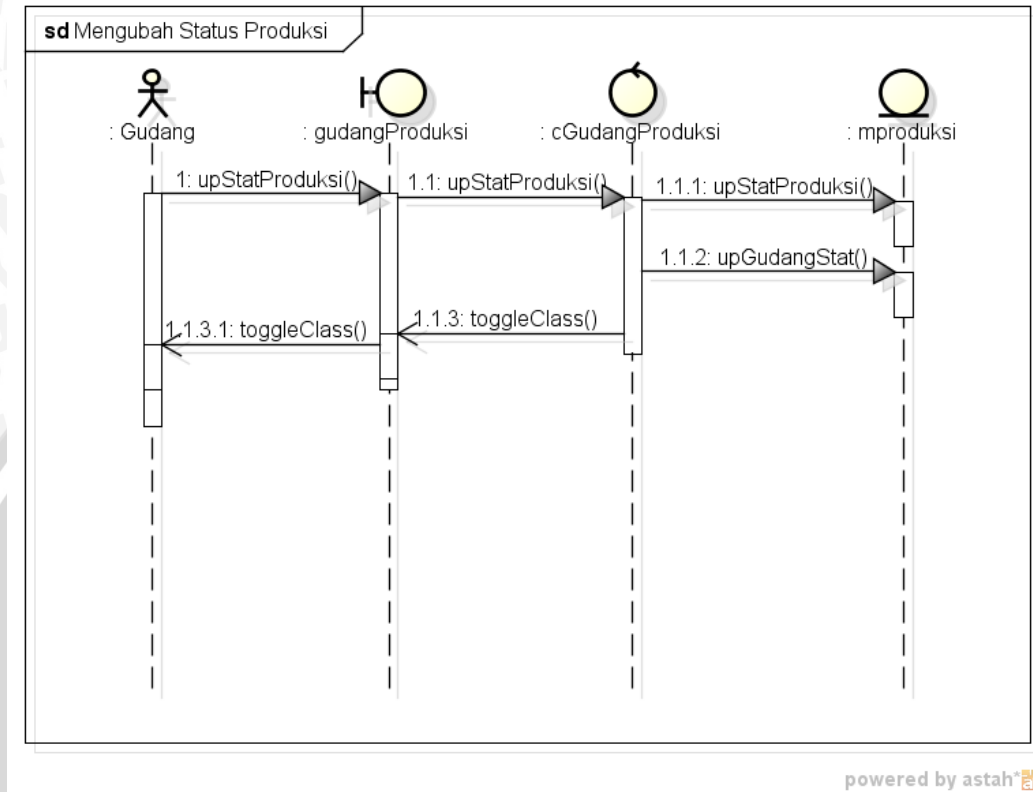


powered by astah

Gambar 3.22 *Sequence Diagram* mengubah status pemesanan bahan baku

Gambar 3.22 merupakan *sequence diagram* mengubah status pemesanan bahan baku. Status pemesanan bahan baku diubah ketika barang telah sampai pada gudang. *User* pertama akan masuk pada tampilan gudangPesanan untuk merubah status, gudang pesanan memanggil fungsi `upStatPemesanan()` pada *controller* gudangPesanan, di dalam fungsi tersebut memanggil fungsi `upPesanan()` dan `upGudangBah()` yang berfungsi merubah status pada tabel pada

database. Hasil pengembalian dari fungsi tersebut akan merubah tampilan pada tampilan gudangPesanan sesuai denga statusnya.

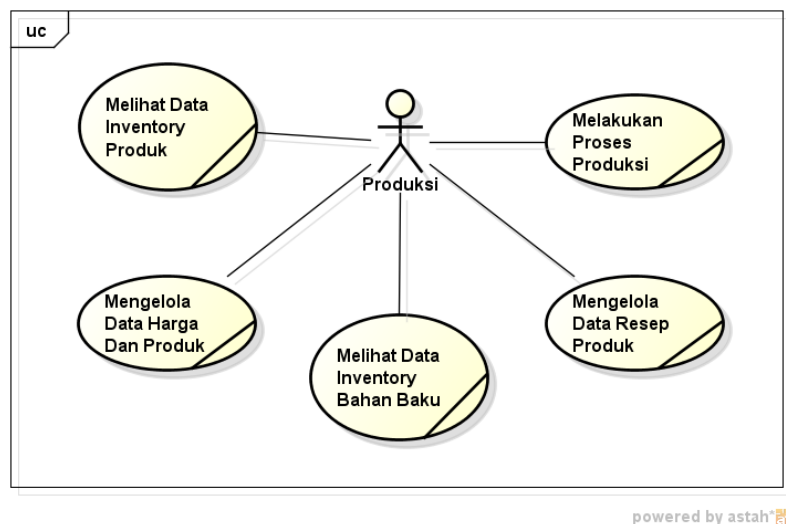


Gambar 3.23 Sequence Diagram mengubah status produksi

Gambar 3.23 merupakan *sequence diagram* mengubah status produksi. Status produksi diubah ketika proses produksi selesai dan barang hasil produksi sampai pada gudang. User masuk pada tampilan gudangProduksi kemudian user merubah status dengan memanggil fungsi `upStatProduksi()` pada *controller* gudangProduksi yang didalamnya memanggil 2 fungsi pada *model* mproduksi yaitu fungsi `upStatProduksi()` yang berfungsi merubah status pada tabel produksi dan `upGudangStat()` yang berfungsi merubah status pada tabel gudang_produksi.

3.2.13. Produksi (*Future State*)

Pemodelan pada proses produksi disesuaikan dengan table 3.7 yang didalamnya berisi proses bisnis saat ini dan usulan perbaikan dan peningkatan performansi perusahaan.

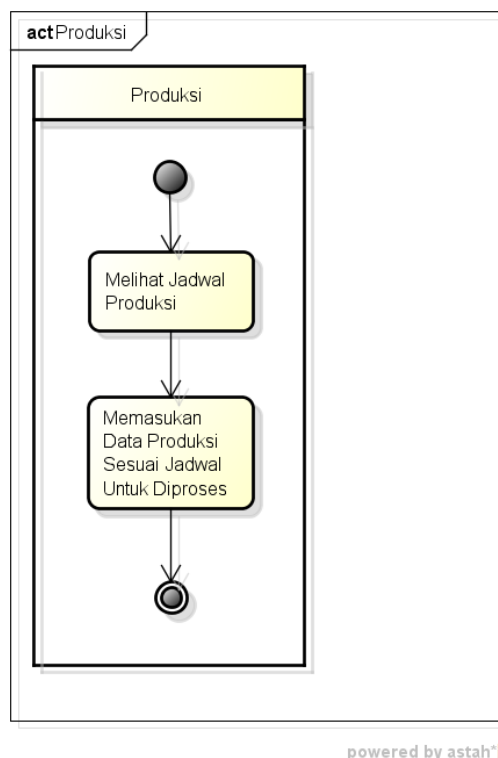


Gambar 3.24 Use case model divisi Produksi (*future state*)

Setiap *use case* bisnis dan aktor bisnis pada gambar 3.19 diatas dapat dijelaskan pada tabel 3.17 berikut ini :

Tabel 3.19 Modul divisi Produksi (*Future State*)

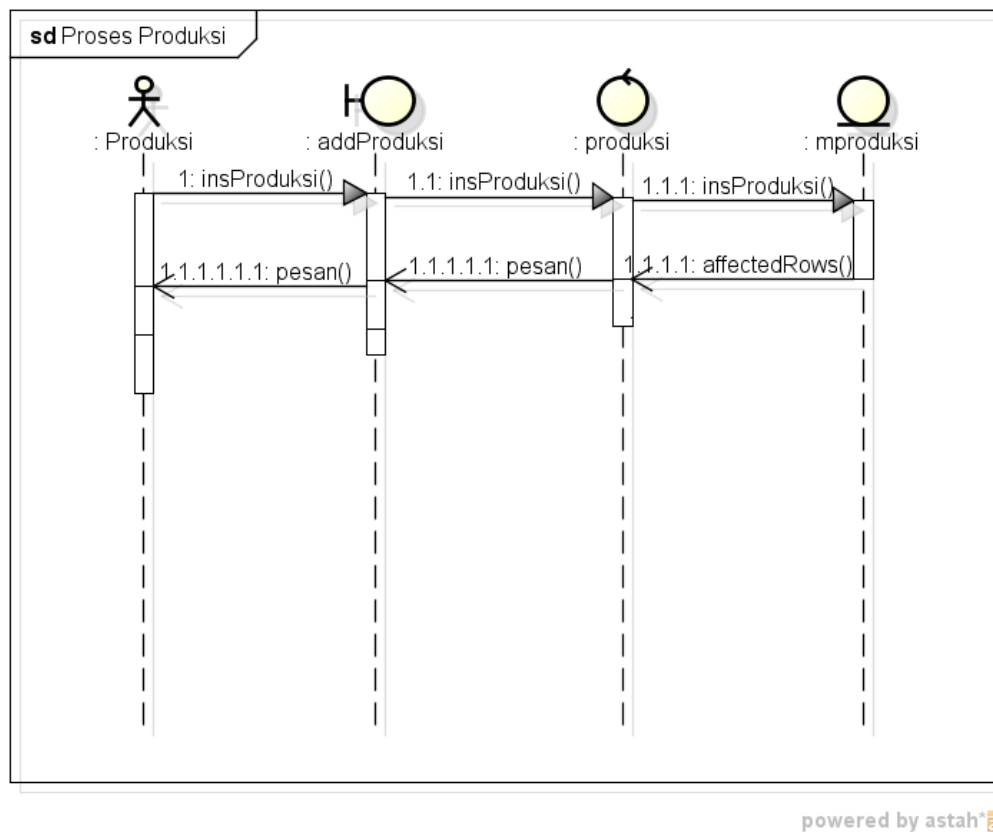
<i>Summary</i>	Divisi produksi merupakan divisi yang menangani proses produksi yang merupakan fase akhir dari tahap produksi.
<i>User</i>	Produksi
<i>Scope</i>	1. <i>Use case</i> melihat data <i>inventory</i> produk merupakan proses melihat persediaan produk yang terdapat di gudang. 2. <i>Use case</i> mengelola data harga dan produk berfungsi untuk melakukan perubahan, atau penambahan data produk serta menambah harga pada setiap produk sesuai dengan periodenya. 3. <i>Use case</i> melihat data <i>inventory</i> bahan baku merupakan proses melihat persediaan bahan baku untuk proses produksi. 4. <i>Use case</i> mengelola data resep produk berfungsi untuk pengelolaan data resep setiap produk, yang meliputi perubahan, penambahan, dan pengurangan data.



Gambar 3.25 Alur proses bisnis Produksi (*future state*)

Tabel 3.20 Alur proses bisnis Produksi

Alur bisnis penjadwalan	
1. Alur dasar	
1.1. Melihat jadwal produksi	Divisi Produksi melihat jadwal produksi pada hari tersebut dan memasukkan data sesuai dengan jadwal.
1.2. Memasukan data produksi sesuai jadwal untuk diproses	Divisi Produksi setelah melihat jadwal produksi, divisi produksi memasukkan data produksi sesuai jadwal yang telah dijadwalkan oleh divisi PPIC dan proses produksi dimasukan pada hari tersebut.

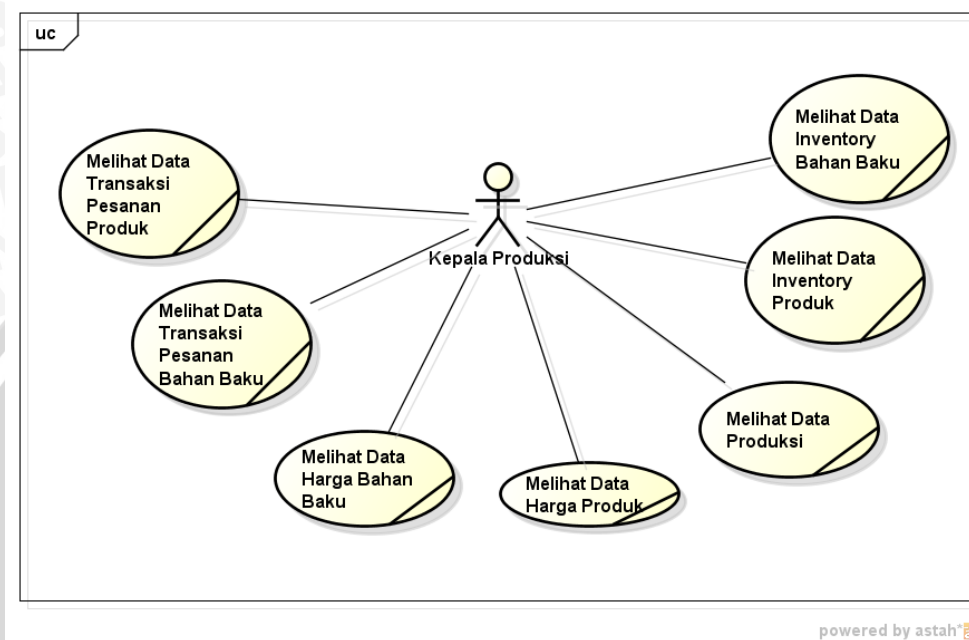


Gambar 3.26 Sequence Diagram proses produksi

Gambar 3.26 merupakan *sequence diagram* proses produksi. Pada tampilan awal user akan masuk pada tampilan addProduksi yang menampilkan form untuk memasukan data produksi yang akan dilakukan. Ketika user telah memasukan data pada form akan memanggil fungsi insProduksi() pada controller produksi yang berisi fungsi insProduksi() pada model mproduksi yang berfungsi untuk merubah status pada tabel produksi dan merubah data pada tabel gudang_produk.

3.2.14. Kepala Produksi (*Future State*)

Pemodelan pada akses kepala produksi tidak termasuk kedalam proses bisnis perusahaan. Kepala produksi hanya memantau transaksi divisi penjualan dan pembelian, serta memantau proses produksi.



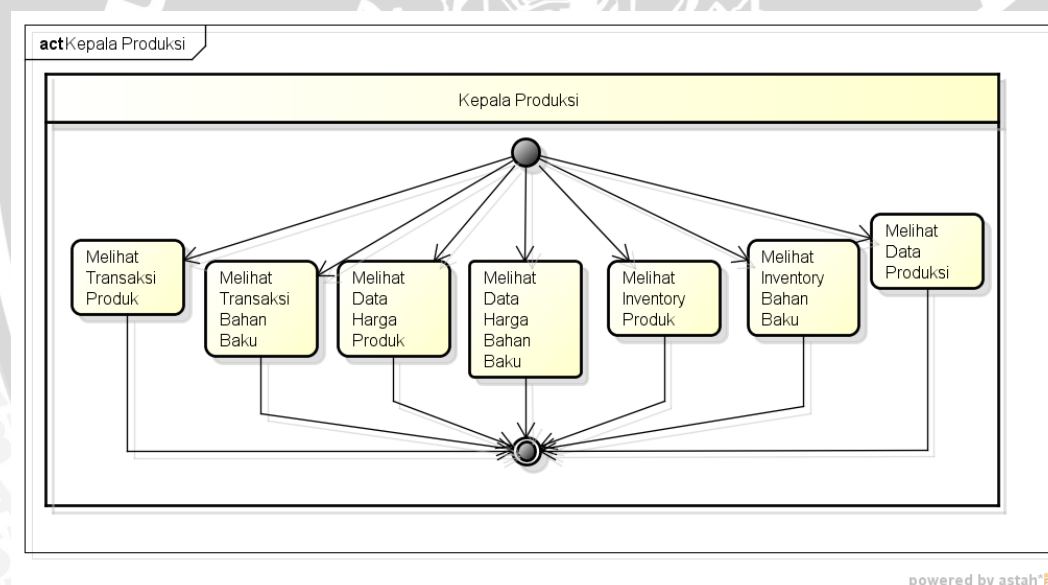
Gambar 3.27 Use case model kepala produksi (*future state*)

Setiap *use case* bisnis dan aktor bisnis pada gambar 3.20 diatas dapat dijelaskan pada tabel 3.19 berikut ini :

Tabel 3.21 Modul kepala produksi (*Future State*)

Summary	Kepala produksi dapat memantau data transaksi penjualan produk, pembelian bahan baku, data <i>inventory</i> produk dan bahan baku, data harga produk dan bahan baku, serta dapat memantau proses produksi.
User	Kepala Produksi

Scope	1. <i>Use case</i> melihat transaksi pesanan produk merupakan proses melihat data pesanan produk yang telah dilakukan oleh divisi penjualan. 2. <i>Use case</i> melihat transaksi pesanan bahan baku merupakan proses melihat data pesanan bahan baku yang telah dilakukan oleh divisi pembelian. 3. <i>Use case</i> melihat data harga bahan baku berfungsi untuk memantau data harga bahan baku. 4. <i>Use case</i> melihat data harga dan produk berfungsi untuk memantau harga produk. 5. <i>Use case</i> melihat data produksi berfungsi untuk memantau proses berjalannya proses produksi. 6. <i>Use case</i> melihat data <i>inventory</i> produk merupakan proses melihat persediaan produk yang terdapat di gudang. 7. <i>Use case</i> melihat data <i>inventory</i> bahan baku merupakan proses melihat persediaan bahan baku untuk proses produksi.
-------	--



Gambar 3.28 Alur proses kepala produksi

Tabel 3.22 Alur proses kepala produksi

Alur proses kepala produksi
1. Alur dasar 1.1. Melihat transaksi produk Kepala produksi melihat data transaksi produk yang telah dilakukan oleh divisi penjualan. 1.2. Melihat transaksi bahan baku

Kepala produksi melihat data transaksi bahan baku yang telah dilakukan oleh divisi pembelian.

1.3. Melihat data harga produk

Kepala produksi melihat data harga produk untuk memantau harga produk.

1.4. Melihat data harga bahan baku

Kepala produksi melihat data harga bahan baku untuk memantau harga bahan baku.

1.5. Melihat data *inventory* produk

Kepala produksi melihat data *inventory* produk untuk memantau persediaan produk yang terdapat di gudang.

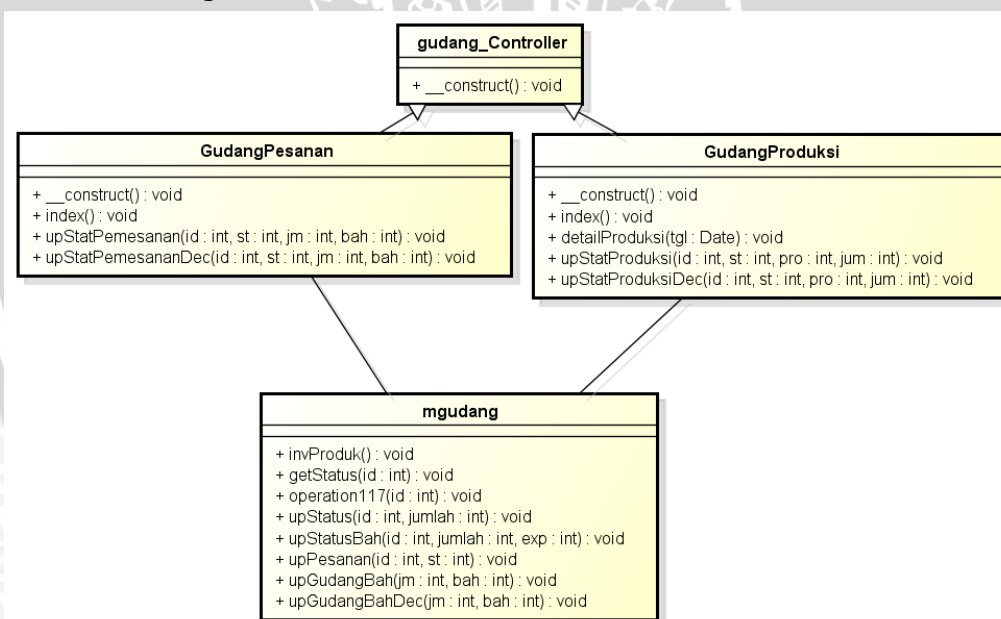
1.6. Melihat data *inventory* bahan baku

Kepala produksi melihat data *inventory* bahan baku untuk memantau persediaan bahan baku yang terdapat di gudang.

1.7. Melihat data produksi

Kepala produksi melihat data produksi untuk memantau proses berjalannya produksi.

3.2.15. Class Diagram

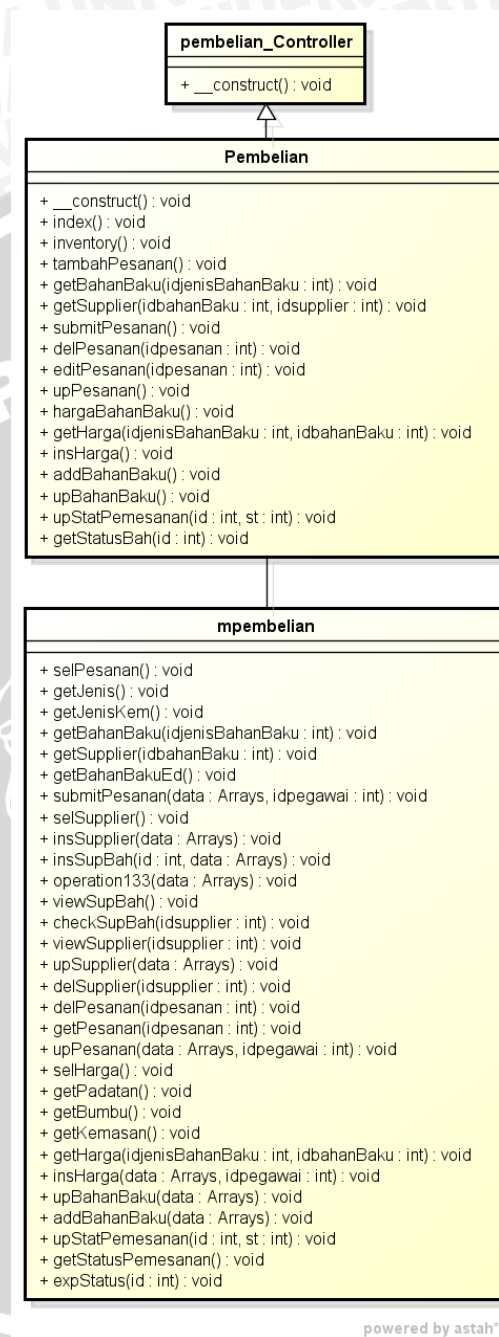


powered by astah

Gambar 3.29 Class Diagram Divisi Gudang

Gambar 3.29 merupakan *class diagram* dari model divisi gudang yang terdiri dari *class controller* dan *class model* yang pada model ini yang bertugas sebagai *controller* adalah *class* gudang_Controller, gudangPesanan, dan gudangProduksi sedangkan yang berfungsi sebagai *model* adalah *class* mgudang. Antara gudang_Controller dan *controller* yang lain memiliki hubungan

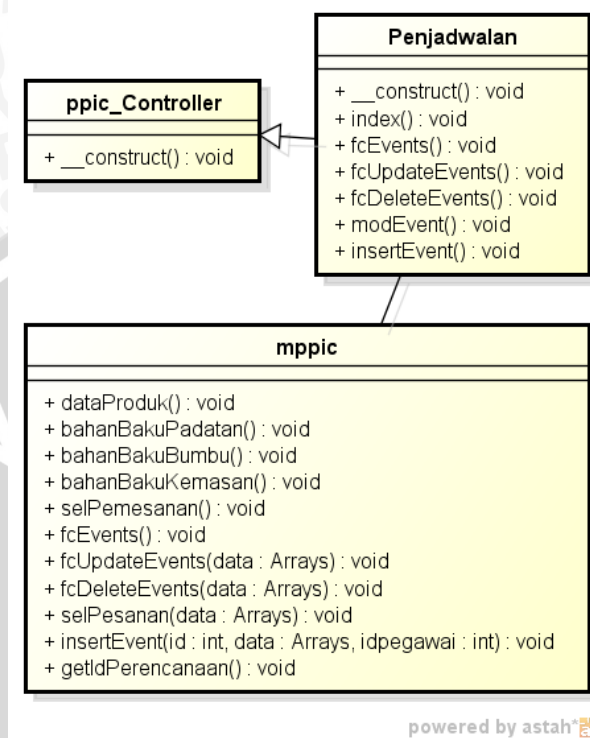
generalisasi dan antara *controller* dan *model* mgudang memiliki hubungan asosiasi.



Gambar 3.30 Class Diagram Divisi Pembelian

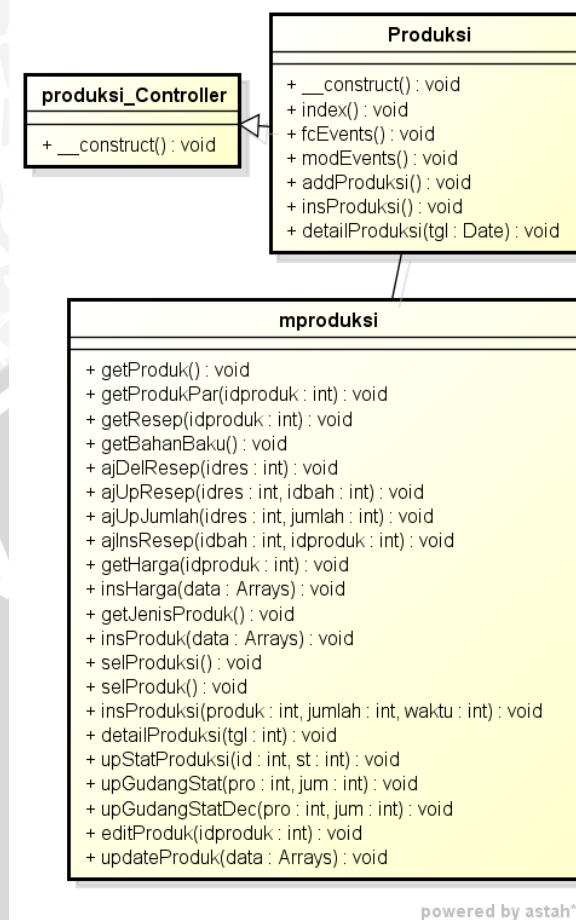
Gambar 3.30 merupakan *class diagram* model divisi pembelian yang terdiri atas *class controller* dan *class model*. Yang bertugas sebagai *class controller* adalah pembelian dan yang bertugas sebagai *class model* adalah

mpembelian yang memiliki hubungan asosiasi dengan *class* pembelian. Antara *class* pembelian dan *class* pembelian_Controller memiliki hubungan generalisasi.



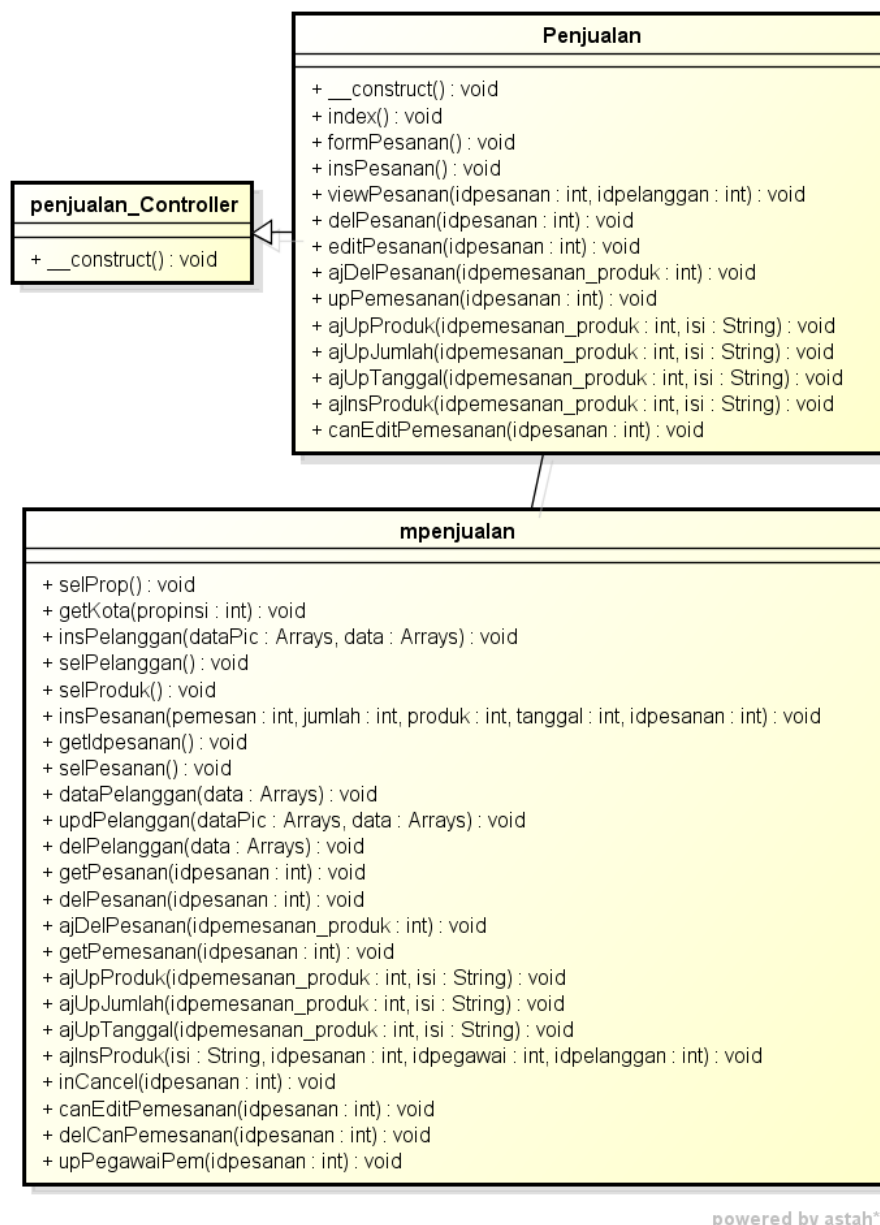
Gambar 3.31 Class Diagram Divisi PPIC

Gambar 3.31 merupakan *class diagram* model divisi ppic yang terdiri atas *class controller* dan *class model*. Yang bertugas sebagai *class controller* adalah penjadwalan dan yang bertugas sebagai *class model* adalah mppic yang memiliki hubungan asosiasi dengan *class* penjadwalan. Antara *class* penjadwalan dan *class* ppic_Controller memiliki hubungan generalisasi.



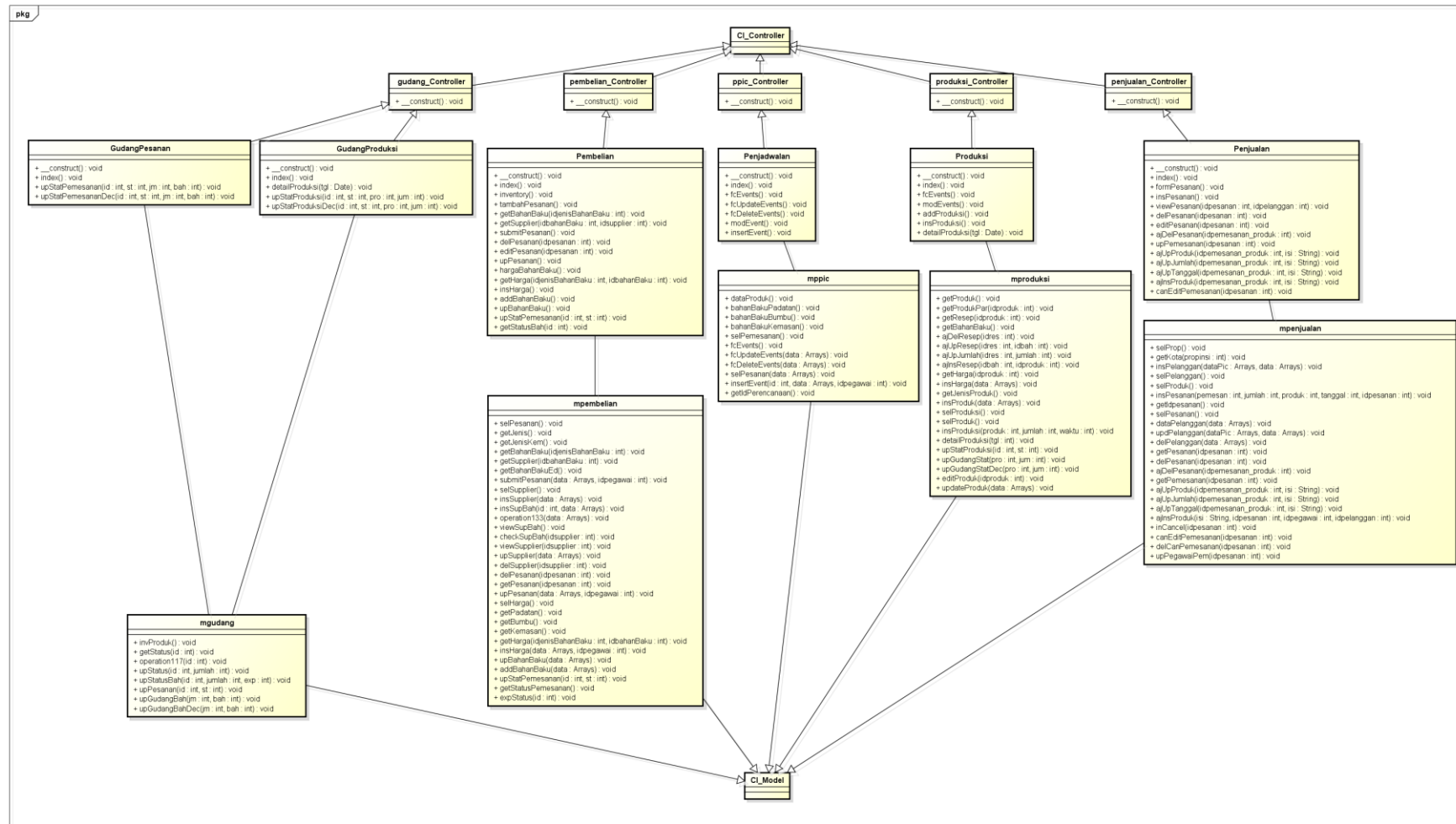
Gambar 3.32 Class Diagram Divisi Produksi

Gambar 3.32 merupakan *class diagram* model divisi produksi yang terdiri atas *class controller* dan *class model*. Yang bertugas sebagai *class controller* adalah produksi dan yang bertugas sebagai *class model* adalah mproduksi yang memiliki hubungan asosiasi dengan *class* produks. Antara *class* produksi dan *class* produksi_Controller memiliki hubungan generalisasi.



Gambar 3.33 Class Diagram Divisi Penjualan

Gambar 3.33 merupakan *class diagram* model divisi penjualan yang terdiri atas *class controller* dan *class model*. Yang bertugas sebagai *class controller* adalah penjualan dan yang bertugas sebagai *class model* adalah mpenjualan yang memiliki hubungan asosiasi dengan *class* penjualan. Antara *class* penjualan dan *class* penjualan_Controller memiliki hubungan generalisasi.

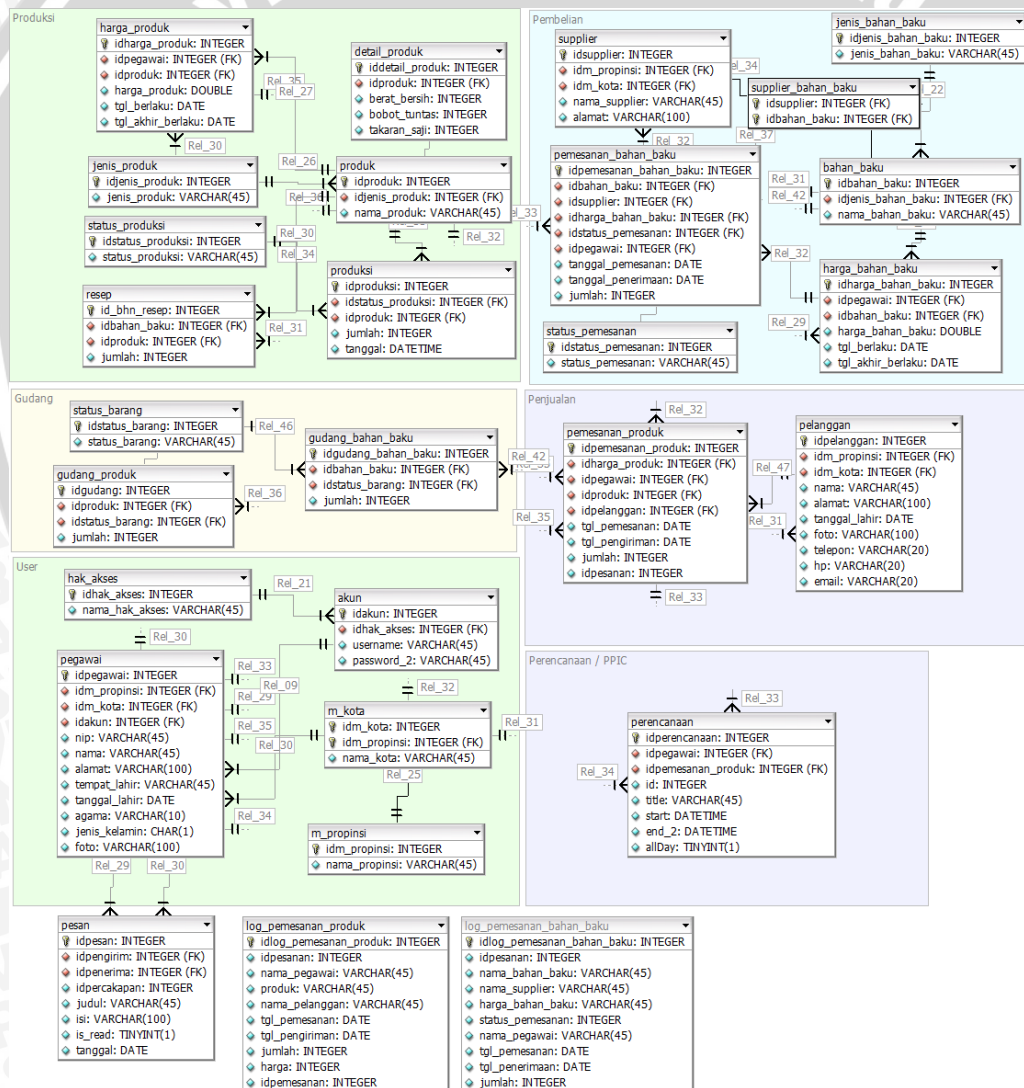


Gambar 3.34 Class Diagram model seluruh divisi

Gambar 3.34 merupakan *class diagram* model dari seluruh divisi. Yang menggambarkan hubungan dengan seluruh *class* di dalam sistem. Gudang_Controller, pembelian_Controller, ppic_Controller, produksi_Controller, dan penjualan_Controller memiliki hubungan generalisasi dengan CI_Controller. Semua *class* yang bertugas sebagai *model* di dalam sistem memiliki hubungan generalisasi dengan CI_Model.

3.2.16. Physical Diagram

Physical Diagram adalah diagram yang menggambarkan desain dari relasi *database* dalam menyimpan data pada sistem. *Physical Diagram* dari sistem yang akan dikembangkan pada penelitian ini digambarkan pada gambar 3.23.



Gambar 3.35 Physical diagram sistem ERP PT. Koki Indocan

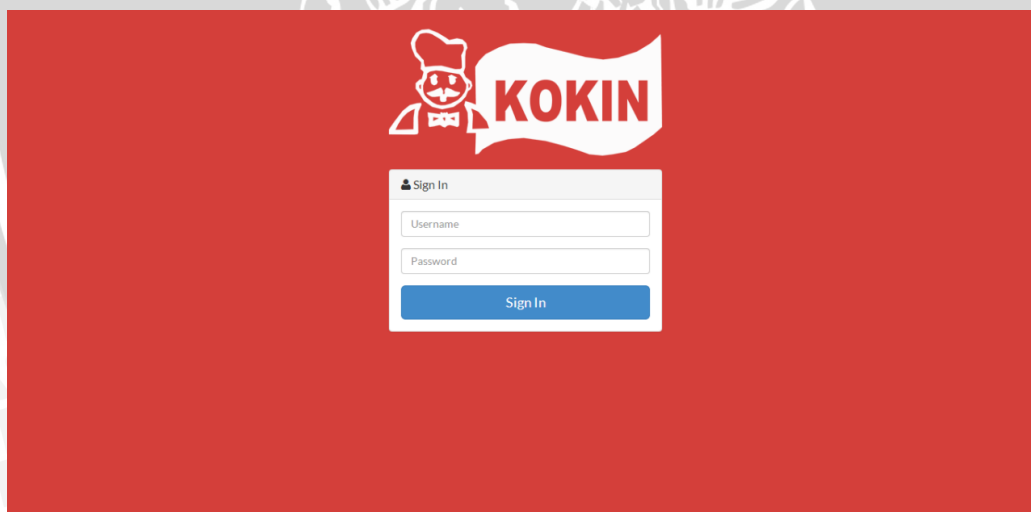
BAB IV IMPLEMENTASI

Pada bab ini akan menjelaskan tentang implementasi sistem aplikasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang akan diimplementasikan pada PT. Koki Indocan.

4.1. Implementasi Sistem

Implementasi sistem aplikasi *enterprise resource planning* ini disesuaikan dengan perancangan yang dikerjakan pada bab sebelumnya. Implementasi tersebut meliputi implementasi sistem ERP pada PT. Koki Indocan. Berikut hasil implementasi sistem sesuai dengan alur proses bisnis pada PT. Koki Indocan.

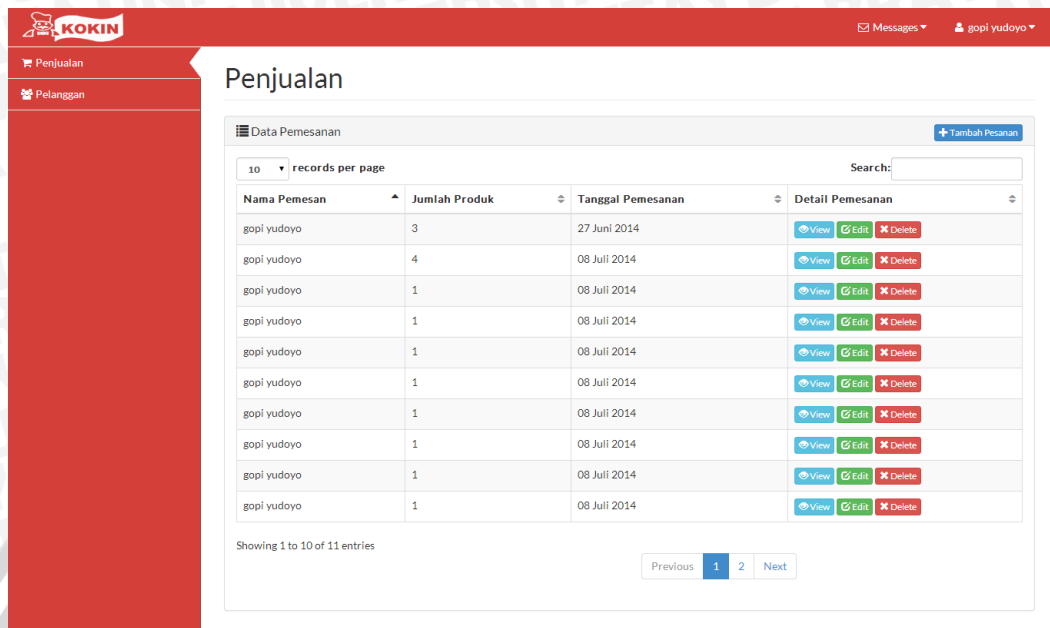
4.1.1. Login



Gambar 4.1 Implementasi form *login*

Gambar 4.1 merupakan implementasi halaman *login* pada sistem aplikasi ERP pada PT. Koki Indocan. Pada halaman *login* terdapat *form username*, dan *password* yang telah dimiliki oleh setiap pegawai, halaman setelah *login* sesuai dengan hak akses masing – masing pegawai.

4.1.2. Mengelola Data Pesanan Produk (Penjualan)



Penjualan

Data Pemesanan + Tambah Pesanan

10 records per page Search:

Nama Pemesan	Jumlah Produk	Tanggal Pemesanan	Detail Pemesanan
gopi yudoyo	3	27 Juni 2014	View Edit Delete
gopi yudoyo	4	08 Juli 2014	View Edit Delete
gopi yudoyo	1	08 Juli 2014	View Edit Delete
gopi yudoyo	1	08 Juli 2014	View Edit Delete
gopi yudoyo	1	08 Juli 2014	View Edit Delete
gopi yudoyo	1	08 Juli 2014	View Edit Delete
gopi yudoyo	1	08 Juli 2014	View Edit Delete
gopi yudoyo	1	08 Juli 2014	View Edit Delete
gopi yudoyo	1	08 Juli 2014	View Edit Delete
gopi yudoyo	1	08 Juli 2014	View Edit Delete
gopi yudoyo	1	08 Juli 2014	View Edit Delete

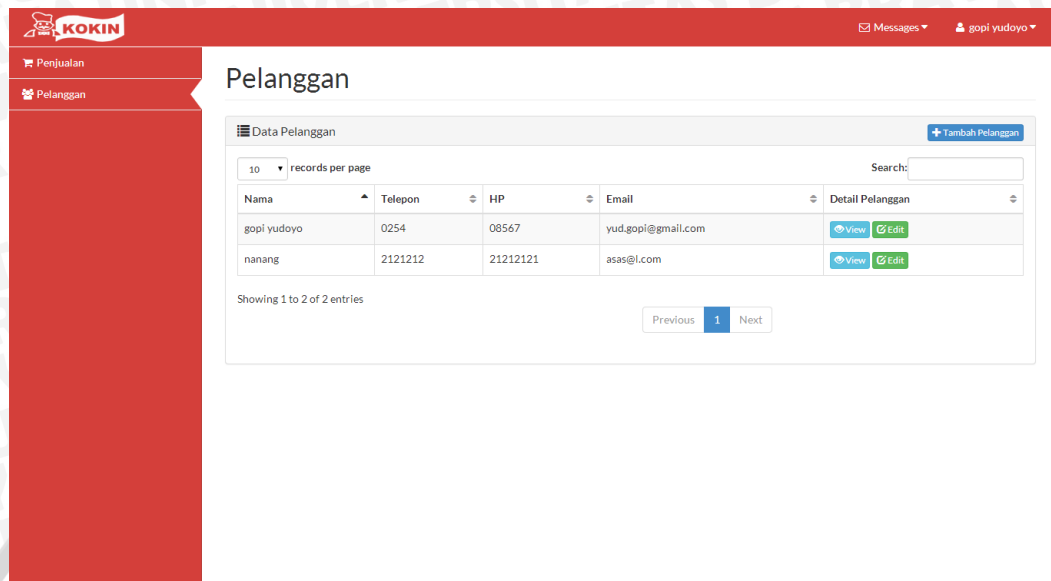
Showing 1 to 10 of 11 entries

Previous **1** 2 Next

Gambar 4.2 Implementasi mengelola data pesanan produk

Gambar 4.2 merupakan implementasi pengelolaan data pesanan produk. Pada halaman awal akan menampilkan daftar pesanan pelanggan. Pada setiap data terdapat 3 tombol yang merepresentasikan fungsi masing – masing tombol yaitu, tombol *view* yang berfungsi menampilkan detail dari pesanan, tombol *edit* yang berfungsi merubah data pesanan, dan tombol *delete* yang berfungsi menghapus data pesanan. Tombol tambah pesanan berfungsi untuk membuat data pesanan baru.

4.1.3. Mengelola Data Pelanggan (Penjualan)



Gambar 4.3 Implementasi mengelola data pelanggan

Gambar 4.3 merupakan implementasi mengelola data pelanggan. Pada bagian awal halaman terdapat data semua pelanggan yang terdaftar didalam sistem. Untuk mendaftarkan pelanggan menggunakan fungsi tombol tambah pelanggan yang berisi *form* yang berhubungan dengan data pelanggan. Pada setiap data terdapat 3 tombol yang merepresentasikan fungsi masing – masing tombol yaitu, tombol *view* yang berfungsi menampilkan detail data pelanggan, tombol *edit* yang berfungsi merubah data pelanggan.

4.1.4. Melakukan Proses Penjadwalan (PPIC)

KOKIN Messages jul

Penjadwalan Inventory

Penjadwalan

Data Pemesanan

10 records per page Search:

Nama Pelanggan	Nama Produk	Jumlah	Tanggal Pengiriman	Dipesan Oleh
gopi yudoyo	Opor Ayam	5	25 Juli 2014	gopi yudoyo
gopi yudoyo	Opor Ayam	8	30 Juli 2014	gopi yudoyo
gopi yudoyo	Opor Ayam	5	24 Juli 2014	gopi yudoyo
gopi yudoyo	Opor Ayam	5	24 Juli 2014	gopi yudoyo
gopi yudoyo	Opor Ayam	8	24 Juli 2014	gopi yudoyo
gopi yudoyo	Opor Ayam	8	30 Juli 2014	gopi yudoyo
gopi yudoyo	Opor Ayam	9	29 Juli 2014	gopi yudoyo
gopi yudoyo	Opor Ayam	8	30 Juli 2014	gopi yudoyo
gopi yudoyo	Opor Ayam	9	06 Agustus 2014	gopi yudoyo
gopi yudoyo	Opor Ayam	9	05 Agustus 2014	gopi yudoyo

Showing 1 to 10 of 15 entries

Previous 1 2 Next

Penjadwalan

Judul

Pesanan Please select...

Mingguan Please select...

Submit

Jadwal

SEPTEMBER 2014

MONTH WEEK DAY

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

Gambar 4.4 Implementasi melakukan proses penjadwalan

Gambar 4.4 merupakan implementasi proses penjadwalan. Pada halaman tersebut terdapat daftar pesanan pelanggan yang telah dimasukan oleh divisi penjualan, dan terdapat *form* penjadwalan dan jadwal berbentuk kalender. Dari *form* penjadwalan hasil masukan akan langsung terepresentasi kedalam kalender.

4.1.5. Melihat Data *Inventory* Bahan Baku (PPIC)

Nama Bahan Baku	Jumlah	Harga	Status
Daging Ayam	4294967295	Rp. 2.000,00	Detail Status
Ikan Segar	1000	Rp. 1.400,00	Detail Status

Gambar 4.5 Implementasi melihat data *inventory* bahan baku

Gambar 4.5 merupakan implementasi melihat data *inventory* bahan baku yang berisi data bahan baku yang dikelompokkan kedalam 3 kategori yaitu padatan, bumbu, dan kemasan. Pada masing – masing data terdapat tombol detail status yang berfungsi melihat detail jumlah barang pada setiap kategori.

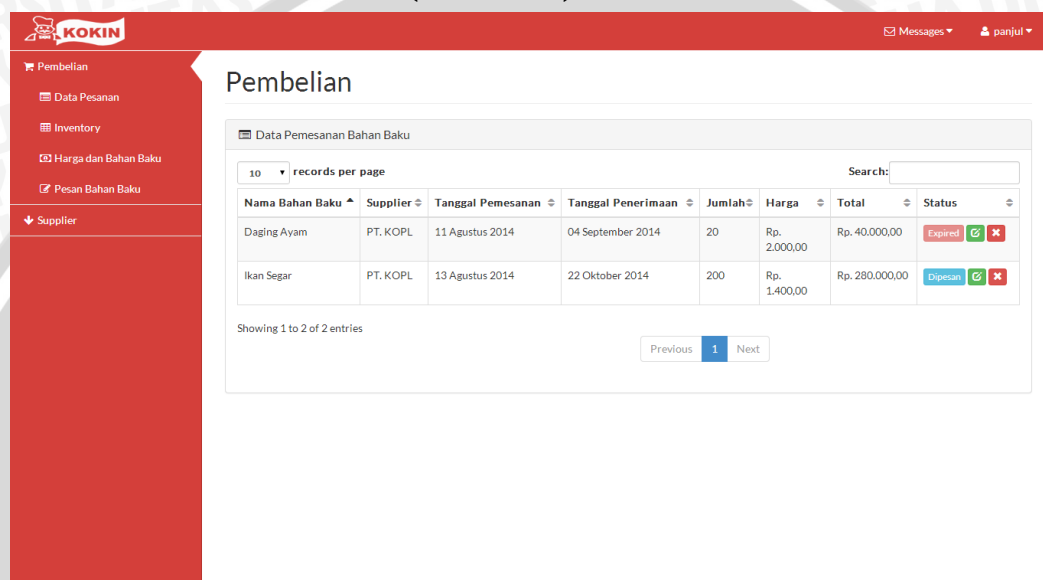
4.1.6. Melihat Data *Inventory* Produk (PPIC)

Nama Produk	Jumlah	Harga	Status
Kare Ayam	0	Rp. 35.000,00	Detail Status
Opor Ayam	1203	Rp. 52.000,00	Detail Status
Rendang Daging Sapi	1355	Rp. 75.000,00	Detail Status
Sardin	40	Rp. 20.000,00	Detail Status

Gambar 4.6 Implementasi melihat data *inventory* produk

Gambar 4.6 merupakan implementasi melihat data *inventory* produk yang berisi daftar jumlah produk didalam *inventory* atau gudang. Pada daftar tersebut ditampilkan nama produk, jumlah, dan harga. Terdapat tombol detail status yang berfungsi menampilkan jumlah sesuai dengan kategori didalam gudang.

4.1.7. Melihat Data Pesanan (Pembelian)

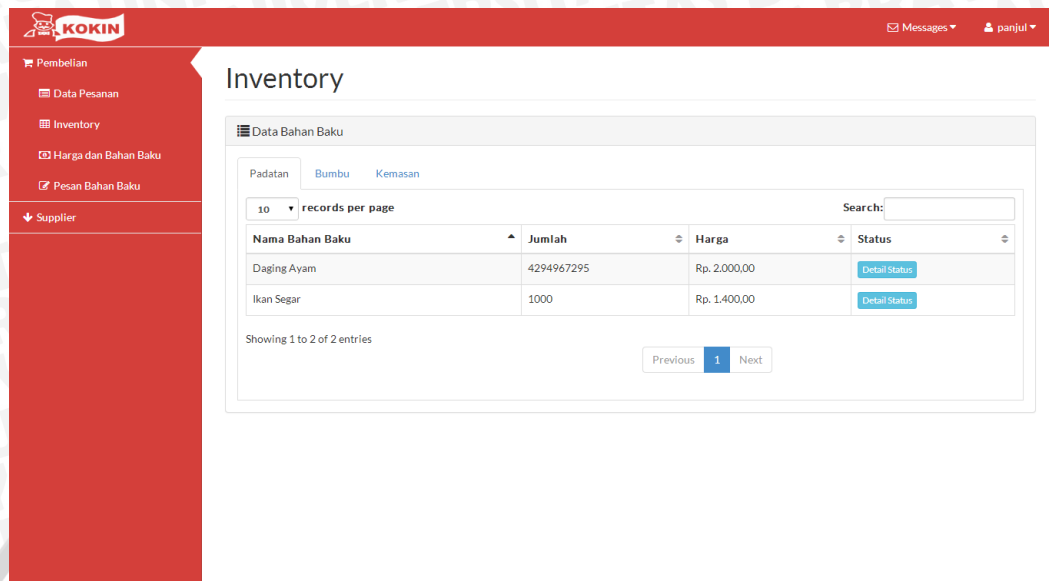


Nama Bahan Baku	Supplier	Tanggal Pemesanan	Tanggal Penerimaan	Jumlah	Harga	Total	Status
Daging Ayam	PT. KOPL	11 Agustus 2014	04 September 2014	20	Rp. 2.000,00	Rp. 40.000,00	Expired
Ikan Segar	PT. KOPL	13 Agustus 2014	22 Oktober 2014	200	Rp. 1.400,00	Rp. 280.000,00	Dipesan

Gambar 4.7 Implementasi melihat data pesanan

Gambar 4.7 merupakan implementasi melihat data pesanan. Halaman tersebut menampilkan data pesanan bahan baku serta status pesanan. Dan terdapat fungsi kelola pada data pesanan yang meliputi *edit* yang berfungsi merubah data pesanan, *delete* yang berfungsi menghapus data pesanan, dan fungsi untuk merubah status pada tombol yang berisi tulisan.

4.1.8. Melihat Data *Inventory* Bahan Baku (Pembelian)



Gambar 4.8 Implementasi melihat data *inventory* bahan baku (Pembelian)

Gambar 4.8 merupakan implementasi melihat data *inventory* bahan baku pada divisi pembelian yang berisi data bahan baku yang dikelompokkan kedalam 3 kategori yaitu padatan, bumbu, dan kemasan. Pada masing – masing data terdapat tombol detail status yang berfungsi melihat detail jumlah barang pada setiap kategori. Fungsi implementasi melihat data *inventory* bahan baku pada divisi pembelian berfungsi untuk memastikan jumlah bahan baku pada gudang sesuai dengan pesanan yang telah dilakukan.

4.1.9. Mengelola Data Harga Dan Bahan Baku (Pembelian)

KOKIN Messages panjul

Harga dan Bahan Baku

+ Bahan Baku Baru

Padatan Bumbu Kemasan

Ikan Segar + Harga Baru

10 records per page Search:

Nama Bahan Baku	Harga Bahan Baku	Periode	Oleh
Ikan Segar	Rp 1.400,00	06 Agustus 2014 - 14 Agustus 2014	panjul
Ikan Segar	Rp 1.200,00	06 Agustus 2014 - 06 Agustus 2014	panjul
Ikan Segar	Rp 1.000,00	21 Desember 2013 - 06 Agustus 2014	panjul
Ikan Segar	Rp 500,00	21 Desember 2012 - 21 Desember 2013	panjul

Showing 0 to 0 of 0 entries Previous Next

Daging Ayam + Harga Baru

Gambar 4.9 Implementasi mengelola data harga dan bahan baku

Gambar 4.9 merupakan implementasi data harga dan bahan baku berfungsi sebagai menambah, dan merubah data bahan baku. Terdapat juga fungsi menambah data harga pada masing – masing bahan baku sesuai dengan periode harga.

4.1.10. Memesan Bahan Baku (Pembelian)

KOKIN Messages panjul

Pembelian

Pemesanan Bahan Baku

Form Pemesanan

Tanggal Pemesanan 16 September 2014

Jenis Bahan Baku Please select...

Bahan Baku Please select...

Supplier Please select...

Tanggal Pengiriman

Jumlah

Dalam satuan Kg

Send

Gambar 4.10 Implementasi memesan bahan baku

4.1.11. Mengelola Data Supplier (Pembelian)

Gambar 4.11 Implementasi mengelola data *supplier*

4.1.12. Melihat Data *Inventory* Bahan Baku (Gudang)

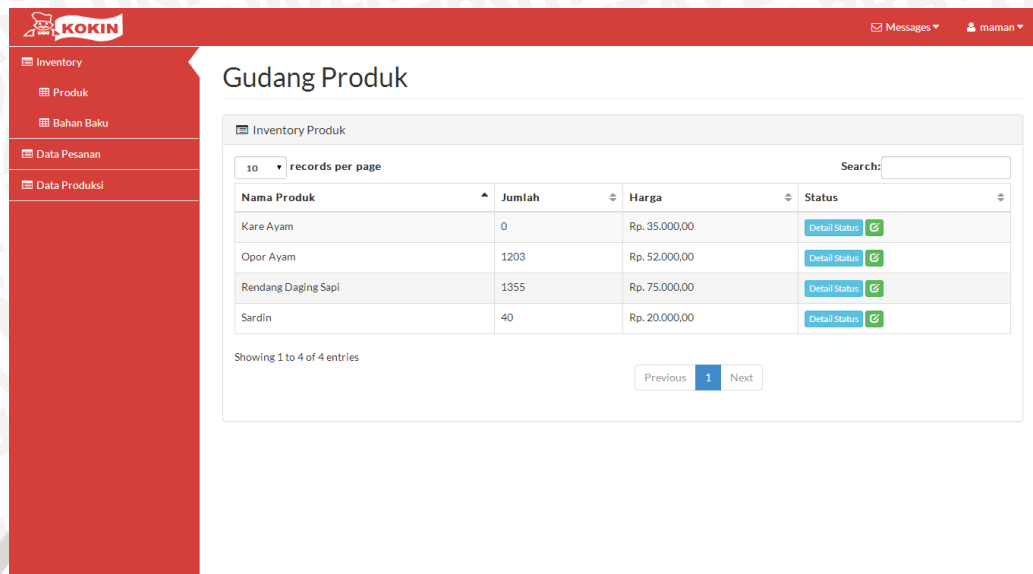
The screenshot displays the KOKIN Gudang Bahan Baku interface. On the left is a red sidebar menu with options: Inventory, Produk, Bahan Baku, Data Pesanan, and Data Produksi. The main content area is titled 'Gudang Bahan Baku' and contains a 'Data Bahan Baku' section. This section has tabs for 'Padatan', 'Bumbu', and 'Kemasan'. Below the tabs is a table with columns: Nama Bahan Baku, Jumlah, Harga, and Status. The table lists two items: 'Daging Ayam' and 'Ikan Segar'. Each item has a 'Detail Status' button and a green checkmark icon. The table shows 2 records per page, and the current page is 1 of 2.

Nama Bahan Baku	Jumlah	Harga	Status
Daging Ayam	4294967295	Rp. 2.000,00	Detail Status
Ikan Segar	1000	Rp. 1.400,00	Detail Status

Gambar 4.12 Implementasi melihat data *inventory* bahan baku (Gudang)

Gambar 4.12 merupakan implementasi melihat data *inventory* bahan baku pada divisi gudang yang berisi data bahan baku yang dikelompokkan kedalam 3 kategori yaitu padatan, bumbu, dan kemasan. Pada masing – masing data terdapat tombol detail status yang berfungsi melihat detail jumlah barang pada setiap kategori. Pada divisi gudang jumlah data dari gudang dapat dirubah apabila terdapat kesalahan.

4.1.13. Melihat Data *Inventory* Produk (Gudang)



Gudang Produk

Inventory Produk

10 records per page

Search:

Nama Produk	Jumlah	Harga	Status
Kare Ayam	0	Rp. 35.000,00	Detail Status
Opor Ayam	1203	Rp. 52.000,00	Detail Status
Rendang Daging Sapi	1355	Rp. 75.000,00	Detail Status
Sardin	40	Rp. 20.000,00	Detail Status

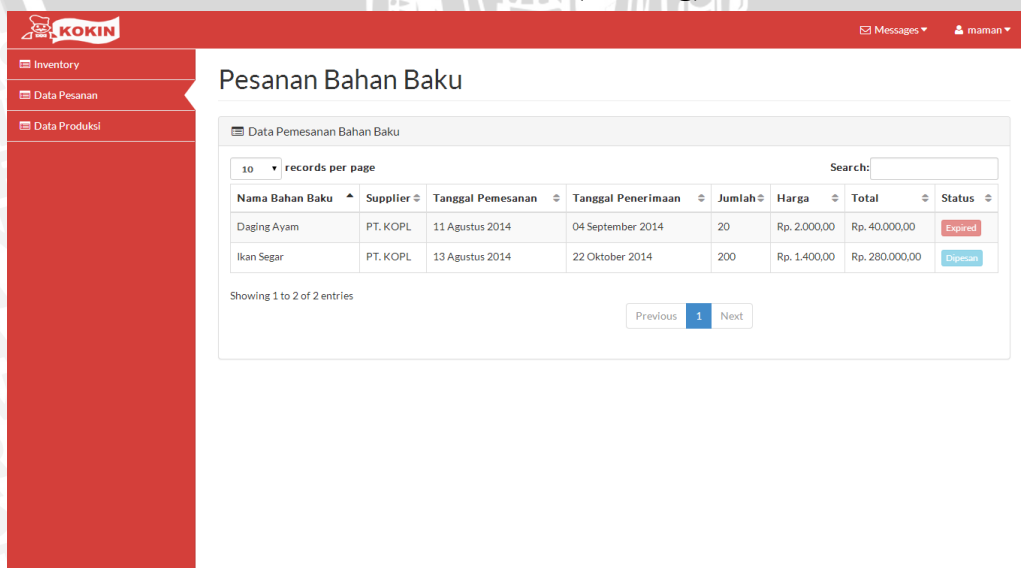
Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.13 Implementasi melihat data *inventory* produk (Gudang)

Gambar 4.13 merupakan implementasi melihat data *inventory* produk yang berisi daftar jumlah produk didalam *inventory* atau gudang. Pada daftar tersebut ditampilkan nama produk, jumlah, dan harga. Terdapat tombol detail status yang berfungsi menampilkan jumlah sesuai dengan kategori didalam gudang. Pada divisi gudang jumlah data dari gudang dapat dirubah apabila terdapat kesalahan.

4.1.14. Melihat Data Pesanan Bahan Baku (Gudang)



Pesanan Bahan Baku

Data Pemesanan Bahan Baku

10 records per page

Search:

Nama Bahan Baku	Supplier	Tanggal Pemesanan	Tanggal Penerimaan	Jumlah	Harga	Total	Status
Daging Ayam	PT. KOPL	11 Agustus 2014	04 September 2014	20	Rp. 2.000,00	Rp. 40.000,00	Expired
Ikan Segar	PT. KOPL	13 Agustus 2014	22 Oktober 2014	200	Rp. 1.400,00	Rp. 280.000,00	Dipesan

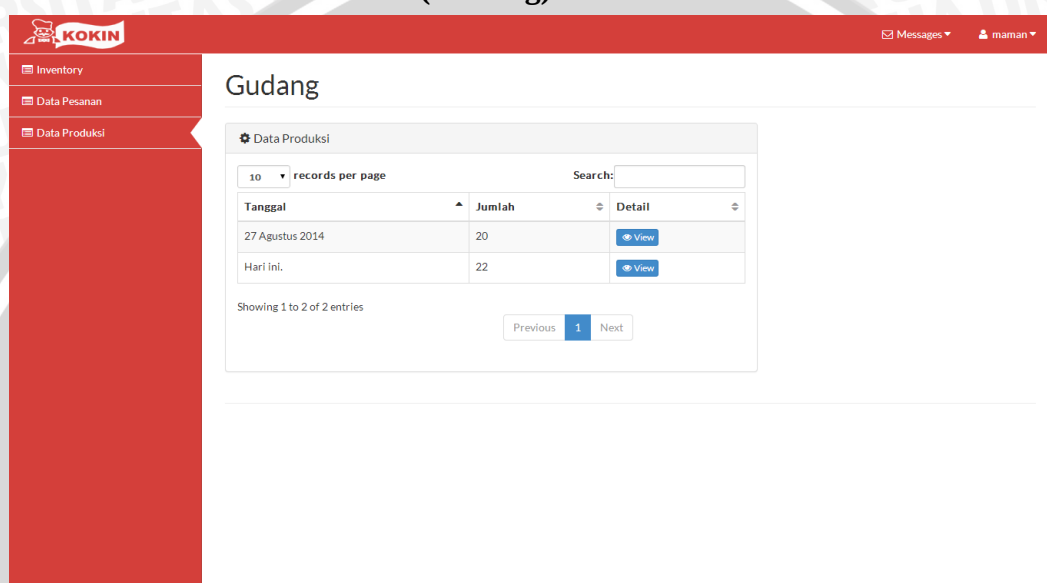
Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.14 Implementasi melihat data pesanan bahan baku (Gudang)

Gambar 4.14 merupakan implementasi melihat data pesanan bahan baku pada divisi gudang. Berfungsi sebagai penyimpanan pada pesanan yang telah dilakukan oleh divisi pembelian, dengan menekan atau merubah tombol pada status.

4.1.15. Melihat Data Produksi (Gudang)

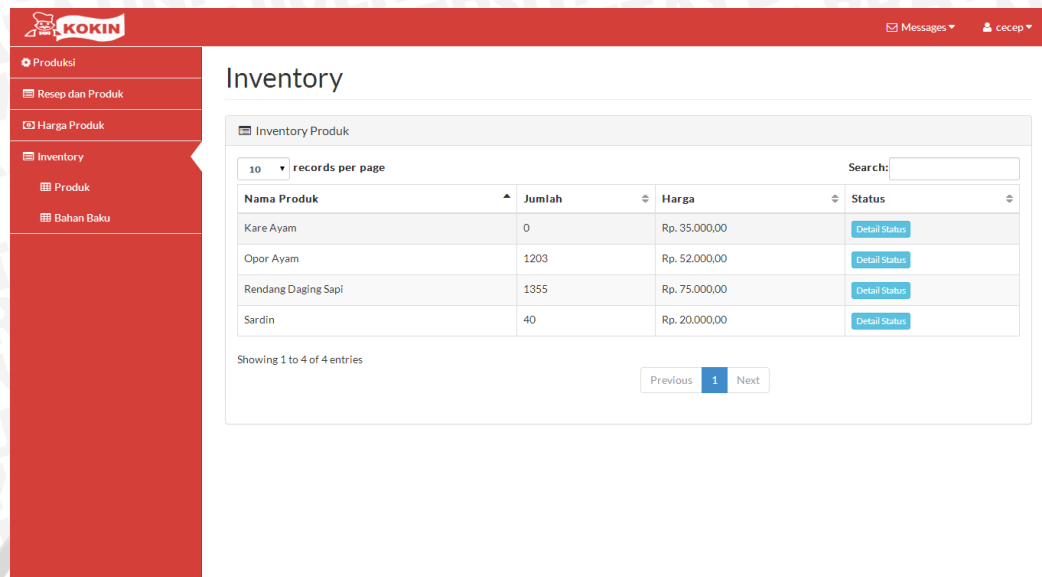


Tanggal	Jumlah	Detail
27 Agustus 2014	20	View
Hari ini.	22	View

Gambar 4.15 Implementasi melihat data produksi (Gudang)

Gambar 4.15 merupakan implementasi melihat data produksi pada divisi gudang. Berfungsi untuk memasukkan data produk yang telah selesai proses produksi dengan merubah atau menekan tombol status pada data proses produksi. Tombol view berfungsi untuk melihat keseluruhan proses produksi pada hari tersebut dan berisi status produksi setiap produk.

4.1.16. Melihat Data *Inventory* Produk (Produksi)



Nama Produk	Jumlah	Harga	Status
Kare Ayam	0	Rp. 35.000,00	Detail Status
Opor Ayam	1203	Rp. 52.000,00	Detail Status
Rendang Daging Sapi	1355	Rp. 75.000,00	Detail Status
Sardin	40	Rp. 20.000,00	Detail Status

Gambar 4.16 Implementasi melihat data *inventory* (Produksi)

Gambar 4.16 merupakan implementasi melihat data *inventory* pada divisi produksi yang berisi daftar jumlah produk didalam *inventory* atau gudang. Pada daftar tersebut ditampilkan nama produk, jumlah, dan harga. Terdapat tombol detail status yang berfungsi menampilkan jumlah sesuai dengan kategori didalam gudang. Fungsi tersebut untuk memastikan ketersediaan bahan baku untuk proses produksi.

4.1.17. Mengelola Data Harga Produk (Produksi)

KOKIN Messages cecep

Produksi
Resep dan Produk
Harga Produk
Inventory

Harga Produk

Opor Ayam [+ Harga](#)

10 records per page Search:

Produk	Harga	Periode	Oleh
Opor Ayam	Rp 52.000,00	23 Agustus 2014 - 19 November 2015	cecep
Opor Ayam	Rp 25.000,00	01 Januari 2010 - 01 Januari 2012	panjul
Opor Ayam	Rp 50.000,00	01 Januari 2012 - 23 Agustus 2014	panjul

Showing 0 to 0 of 0 entries Previous Next

Rendang Daging Sapi [+ Harga](#)
Kare Ayam [+ Harga](#)
Sardin [+ Harga](#)

Gambar 4.17 Implementasi mengelola data harga produk

Gambar 4.17 merupakan implementasi mengelola data harga produk. Halaman ini akan menampilkan daftar harga setiap produk sesuai dengan periode dari masing – masing produk yang telah ditentukan.

4.1.18. Melihat Data *Inventory* Bahan Baku (Produksi)

KOKIN Messages cecep

Produksi
Resep dan Produk
Harga Produk
Inventory

Inventory

Inventory Produk

10 records per page Search:

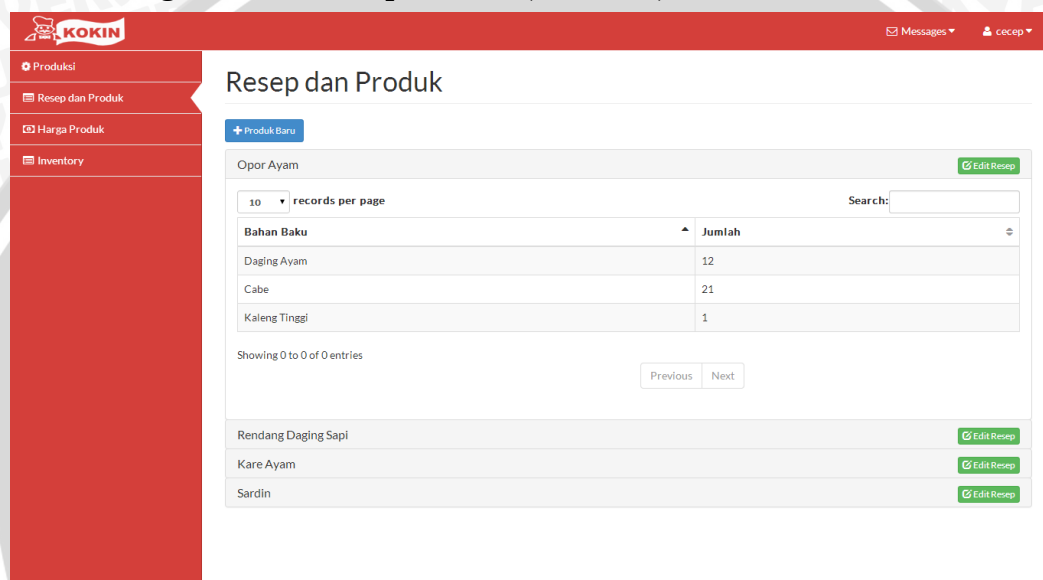
Nama Produk	Jumlah	Harga	Status
Kare Ayam	0	Rp. 35.000,00	Detail Status
Opor Ayam	1203	Rp. 52.000,00	Detail Status
Rendang Daging Sapi	1355	Rp. 75.000,00	Detail Status
Sardin	40	Rp. 20.000,00	Detail Status

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

Gambar 4.18 Implementasi melihat data *inventory* bahan baku (Produksi)

Gambar 4.18 merupakan implementasi melihat data *inventory* bahan baku pada divisi produksi yang berisi data bahan baku yang dikelompokkan kedalam 3 kategori yaitu padatan, bumbu, dan kemasan. Pada masing – masing data terdapat tombol detail status yang berfungsi melihat detail jumlah barang pada setiap kategori.

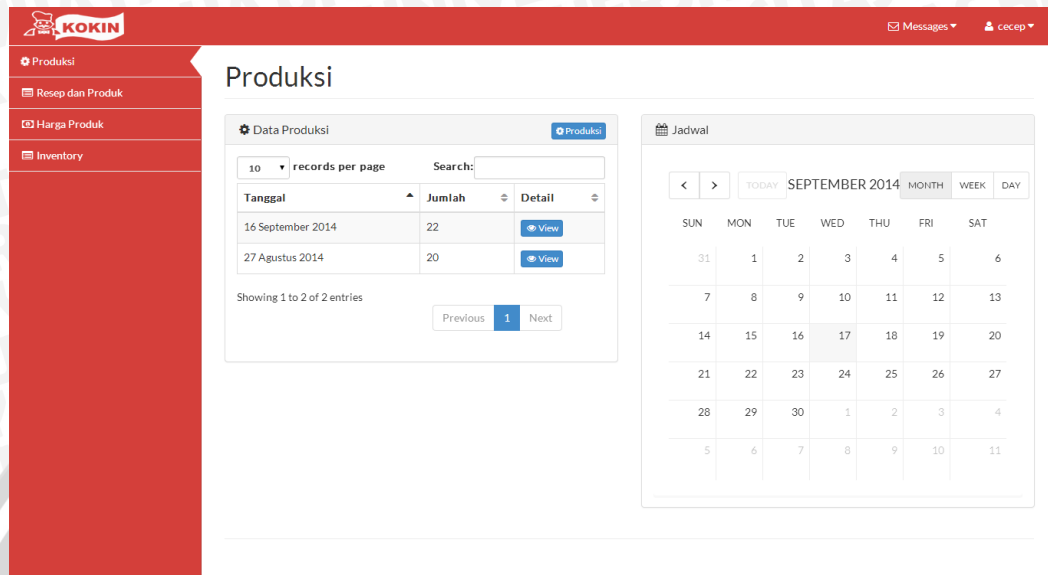
4.1.19. Mengelola Data Resep Produk (Produksi)



Gambar 4.19 Implementasi mengelola data resep produk

Gambar 4.19 merupakan implementasi mengelola data resep produk. Halaman tersebut berfungsi mengelola data resep pada masing – masing produk. Terdapat fungsi menambah produk baru dengan menekan tombol tambah produk yang akan menampilkan *form*.

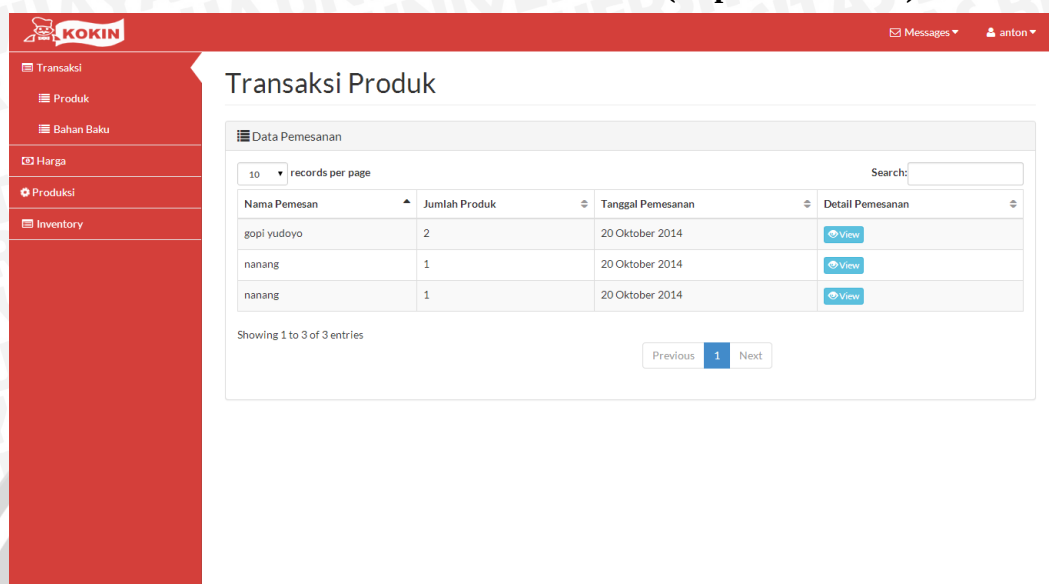
4.1.20. Melakukan Proses Produksi (Produksi)



Gambar 4.20 Implementasi melakukan proses produksi

Gambar 4.20 merupakan implementasi melakukan proses produksi. Halaman tersebut terdiri atas daftar data proses produksi dan kalender yang berisi jadwal produksi. Terdapat tombol produksi yang berfungsi memasukan data produksi baru, setiap data produksi yang baru hanya dapat dilakukan pada hari tersebut. Pada data produksi data yang ditampilkan terdiri atas tanggal jumlah dan detail. Tombol detail berfungsi untuk melihat detail produksi pada hari itu.

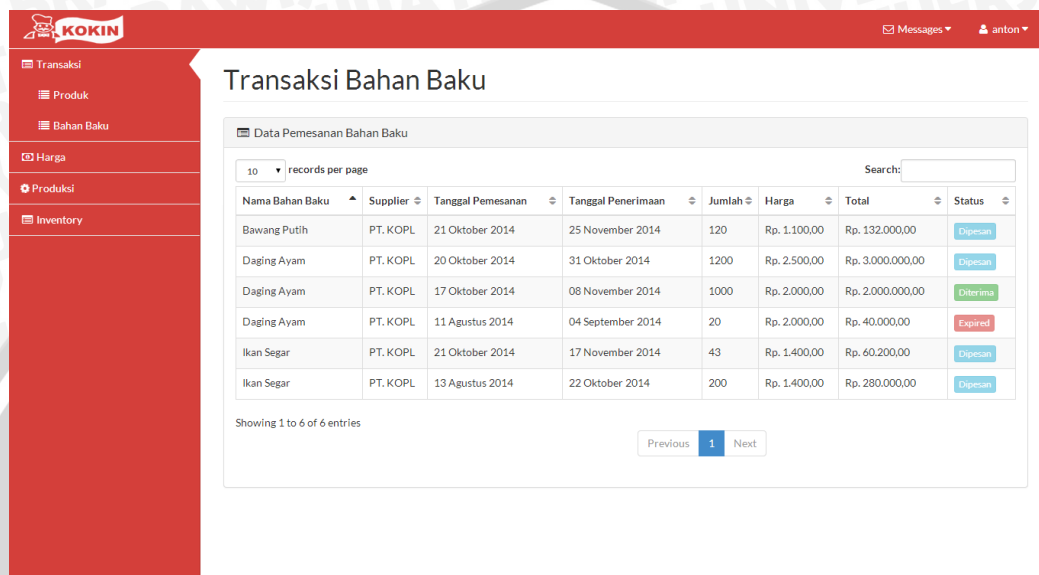
4.1.21. Melihat Data Transaksi Pesanan Produk (Kepala Produksi)



Gambar 4.21 Implementasi Melihat Data Transaksi Pesanan Produk (Kepala Produksi)

Gambar 4.21 merupakan implementasi melihat data transaksi pesanan produk yang berfungsi untuk kepala produksi dalam memantau transaksi pemesanan produk oleh pelanggan yang dilakukan oleh divisi penjualan. Kepala produksi hanya dapat melihat data tanpa adanya fungsi merubah, menambah, maupun menghapus data. Terdapat tombol *view* yang berfungsi untuk melihat pesanan secara detail.

4.1.22. Melihat Data Transaksi Pesanan Bahan Baku (Kepala Produksi)



Nama Bahan Baku	Supplier	Tanggal Pemesanan	Tanggal Penerimaan	Jumlah	Harga	Total	Status
Bawang Putih	PT. KOPL	21 Oktober 2014	25 November 2014	120	Rp. 1.100,00	Rp. 132.000,00	Dipesan
Daging Ayam	PT. KOPL	20 Oktober 2014	31 Oktober 2014	1200	Rp. 2.500,00	Rp. 3.000.000,00	Dipesan
Daging Ayam	PT. KOPL	17 Oktober 2014	08 November 2014	1000	Rp. 2.000,00	Rp. 2.000.000,00	Diterima
Daging Ayam	PT. KOPL	11 Agustus 2014	04 September 2014	20	Rp. 2.000,00	Rp. 40.000,00	Expired
Ikan Segar	PT. KOPL	21 Oktober 2014	17 November 2014	43	Rp. 1.400,00	Rp. 60.200,00	Dipesan
Ikan Segar	PT. KOPL	13 Agustus 2014	22 Oktober 2014	200	Rp. 1.400,00	Rp. 280.000,00	Dipesan

Gambar 4.22 Implementasi Melihat Data Transaksi Pesanan Produk (Kepala Produksi)

Gambar 4.22 merupakan implementasi melihat data transaksi pesanan bahan baku yang berfungsi untuk kepala produksi dalam memantau transaksi pemesanan bahan baku yang dilakukan oleh divisi pembelian. Kepala produksi hanya dapat melihat data tanpa adanya fungsi merubah, menambah, maupun menghapus data.

4.1.23. Melihat Data Harga Bahan Baku (Kepala Produksi)

KOKIN Messages anton

Transaksi
Harga
Produk
Bahan Baku
Produksi
Inventory

Harga Produk

Opor Ayam

10 records per page Search:

Produk	Harga	Periode	Oleh
Opor Ayam	Rp 54.000,00	20 Oktober 2014 - 29 Oktober 2014	cecep
Opor Ayam	Rp 52.000,00	23 Agustus 2014 - 20 Oktober 2014	cecep
Opor Ayam	Rp 25.000,00	01 Januari 2010 - 01 Januari 2012	panjul
Opor Ayam	Rp 50.000,00	01 Januari 2012 - 23 Agustus 2014	panjul

Showing 0 to 0 of 0 entries Previous Next

Rendang Daging Sapi
Kare Ayam
Sardin

Gambar 4.23 Implementasi Melihat Data Harga Bahan Baku (Kepala Produksi)

Gambar 4.23 merupakan implementasi melihat data harga bahan baku yang berfungsi untuk kepala produksi memantau harga bahan baku. Kepala produksi hanya dapat melihat data harga bahan baku tanpa adanya fungsi merubah, menambah maupun menghapus data harga.

4.1.24. Melihat Data Harga Produk (Kepala Produksi)

KOKIN Messages anton

Transaksi
Harga
Produk
Bahan Baku
Produksi
Inventory

Harga dan Bahan Baku

Padatan Bumbu Kemasan

Ikan Segar

10 records per page Search:

Nama Bahan Baku	Harga Bahan Baku	Periode	Oleh
Ikan Segar	Rp 1.400,00	06 Agustus 2014 - 17 Oktober 2014	panjul
Ikan Segar	Rp 1.200,00	06 Agustus 2014 - 06 Agustus 2014	panjul
Ikan Segar	Rp 1.000,00	21 Desember 2013 - 06 Agustus 2014	panjul
Ikan Segar	Rp 500,00	21 Desember 2012 - 21 Desember 2013	panjul

Showing 0 to 0 of 0 entries Previous Next

Daging Ayam

Gambar 4.24 Implementasi Melihat Data Harga Produk (Kepala produksi)

Gambar 4.24 merupakan implementasi melihat data harga produk yang berfungsi untuk kepala produksi memantau harga produk. Kepala produksi hanya dapat melihat data harga produk tanpa adanya fungsi merubah, menambah maupun menghapus data harga.

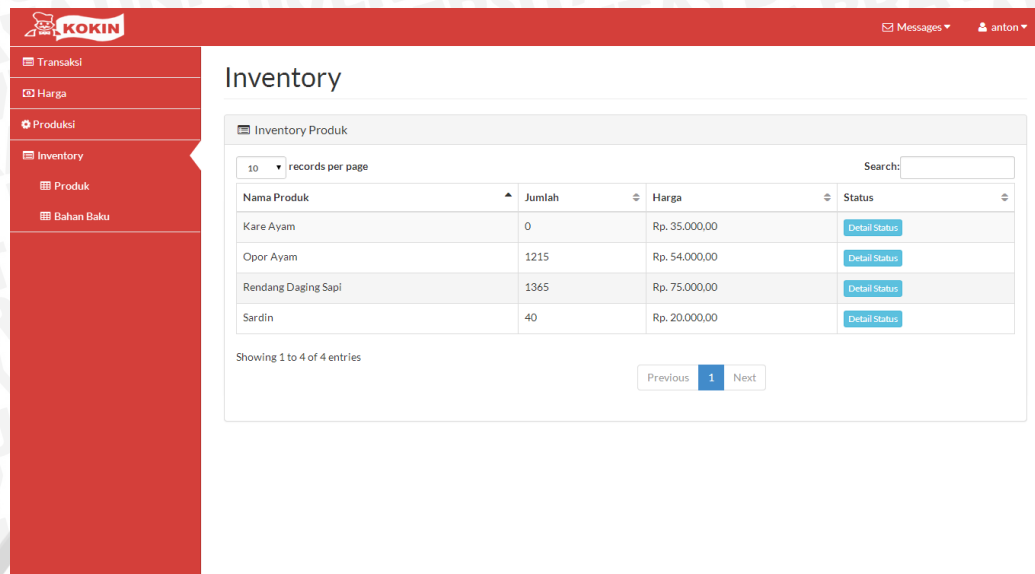
4.1.25. Melihat Data Produksi (Kepala Produksi)

The screenshot shows the KOKIN web application interface. On the left is a red sidebar with navigation links: Transaksi, Harga, Produksi, and Inventory. The main area is titled 'Produksi'. It contains two panels. The 'Data Produksi' panel has a search bar, a 'records per page' dropdown set to 10, and a table with columns 'Tanggal', 'Jumlah', and 'Detail'. The table lists two production records: one on 16 September 2014 with a quantity of 22, and another on 27 Agustus 2014 with a quantity of 20. Each row has a 'View' button. Below the table, it says 'Showing 1 to 2 of 2 entries' and includes 'Previous', '1', and 'Next' pagination links. The 'Jadwal' panel shows a calendar for October 2014, with tabs for 'MONTH', 'WEEK', and 'DAY'. The calendar grid shows days from Sunday to Saturday, with dates 1 through 31.

Gambar 4.25 Implementasi Melihat Data Produksi (Kepala Produksi)

Gambar 4.25 merupakan implementasi data produksi yang berfungsi untuk kepala produksi dalam memantau proses produksi yang dilakukan oleh divisi produksi. Kepala produksi hanya dapat melihat data tanpa terdapat fungsi merubah dan menambah proses produksi. Terdapat tombol view untuk melihat detail proses produksi.

4.1.26. Melihat Data *Inventory* Produk (Kepala Produksi)

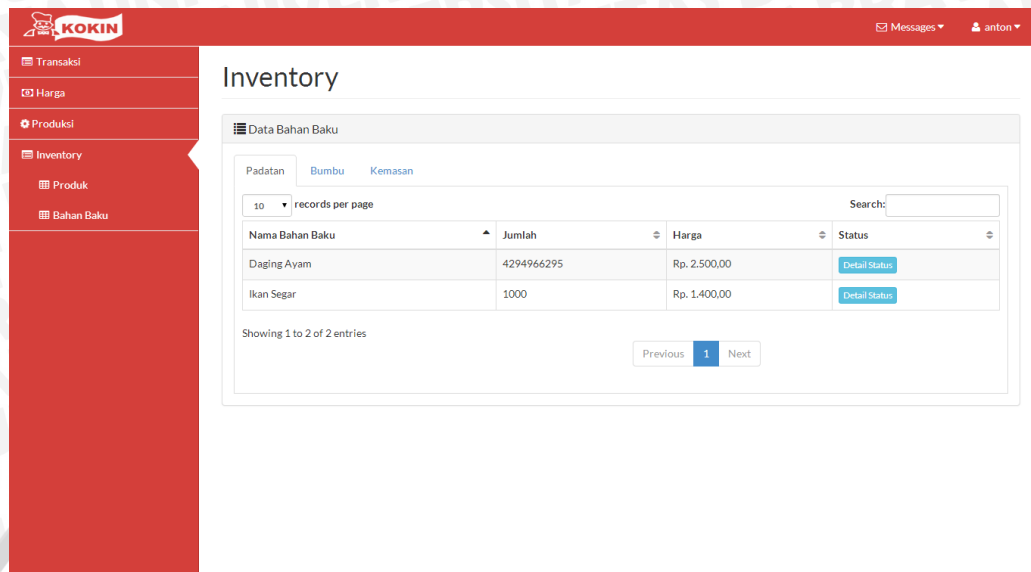


Nama Produk	Jumlah	Harga	Status
Kare Ayam	0	Rp. 35.000,00	Detail Status
Opor Ayam	1215	Rp. 54.000,00	Detail Status
Rendang Daging Sapi	1365	Rp. 75.000,00	Detail Status
Sardin	40	Rp. 20.000,00	Detail Status

Gambar 4.26 Implementasi Melihat Data *Inventory* Produk (Kepala Produksi)

Gambar 4.26 merupakan implementasi melihat data *inventory* produk yang berfungsi untuk kepala produksi memantau produk yang terdapat pada gudang. Kepala produksi hanya dapat melihat data *inventory* produk tanpa adanya fungsi merubah, menambah maupun menghapus data. Terdapat tombol detail status yang berfungsi untuk menampilkan data produk yang terdapat didalam gudang secara detail.

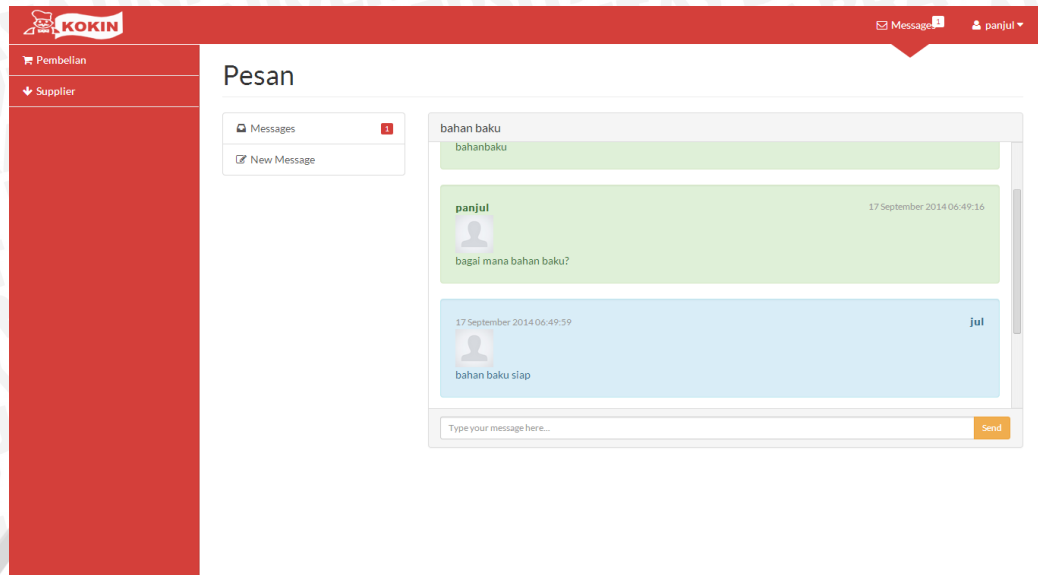
4.1.27. Melihat Data *Inventory* Bahan Baku (Kepala Produksi)



Gambar 4.27 Implementasi Melihat Data *Inventory* Bahan Baku (Kepala Produksi)

Gambar 4.27 merupakan implementasi melihat data *inventory* bahan baku yang berfungsi untuk kepala produksi memantau bahan baku yang terdapat pada gudang. Kepala produksi hanya dapat melihat data *inventory* bahan baku tanpa adanya fungsi merubah, menambah maupun menghapus data. Terdapat tombol detail status yang berfungsi untuk menampilkan data bahan baku yang terdapat didalam gudang secara detail.

4.1.28. Messaging



Gambar 4.28 Implementasi *messaging*

Gambar 4.28 merupakan implementasi *messaging* yang berfungsi sebagai pengiriman pesan antar *user* dalam memenuhi kepentingan produksi. Pada halaman ini terdapat menu *messages*, dan *new message*. Menu *messages* berfungsi sebagai tampilan daftar percakapan antar *user*. Dan menu *new message* untuk memulai percakapan baru.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS

Pada tahap ini akan membahas pengujian dan analisis sistem. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan dengan benar dan sesuai dengan proses bisnis pelaporan pada PT. Koki Indocan kemudian didapatkan hasil analisis dari pengujian sistem. Metode yang digunakan dalam pengujian ini yaitu *Functional Testing* dan *User Acceptance Testing*.

5.1. *Functional Testing*

Functional testing atau pengujian fungsional dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun telah memenuhi kebutuhan pengguna sesuai dengan perancangan *use case* yang dirancang pada bab perancangan. pengujian dilakukan dengan membuat skenario uji untuk setiap fitur untuk mengetahui apakah fitur tersebut berjalan dengan baik dan benar atau tidak.

5.1.1. Skenario Uji

5.1.1.1. Kasus Uji Mengelola Pesanan Produk (Penjualan)

Tabel 5.1 Kasus Uji Mengelola Pesanan Produk (Penjualan)

Kode Uji	FT-01
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Mengelola Pesanan Produk (Penjualan)
Tujuan	Untuk menguji fungsi pengelolaan data pesanan produk
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan, menambah, mengubah, dan menghapus data pesanan produk
Data Uji	Form Pemesanan Produk : Pemesan = {gopi yudoyo, Null} Produk = {Opor Ayam, Null} Jumlah = {12, duabelas, Null} Tanggal Pengiriman = {2014-10-16, asasa, Null}

Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu penjualan 3. <i>User</i> menekan tombol tambah pesanan 4. <i>User</i> mengisi form pesanan 5. <i>User</i> menekan tombol <i>Send</i>, dan mengakhiri proses tambah pesanan 6. <i>User</i> menekan tombol <i>view</i> pada data yang telah ditambahkan untuk menampilkan data secara detail 7. <i>User</i> menekan tombol <i>edit</i> pada data yang telah ditambahkan 8. <i>User</i> melakukan perubahan data melalui form edit pesanan. 9. <i>User</i> menekan tombol <i>save</i> untuk menyimpan hasil perubahan. 10. <i>User</i> menekan tombol <i>delete</i> pada data yang telah ditambahkan untuk menghapus data pesanan.
Hasil Uji	Sistem mampu menyeleksi data yang diinputkan pada saat proses pengujian, jika memasukkan data yang tidak valid atau tidak sesuai dengan tipe data pada <i>database</i> maka sistem akan menampilkan pesan yang menunjukkan data harus diisi dengan format yang benar dan jika tidak memasukkan data maka sistem akan menampilkan pesan yang menunjukkan data harus atau tidak boleh kosong. Sebaliknya jika memasukkan data yang valid maka sistem akan memasukkan data ke dalam <i>database</i>. Fungsi menampilkan, menambah, merubah, dan menghapus data pesanan berjalan sesuai dengan fungsinya.
Status	Valid

5.1.1.2. Kasus Uji Mengelola Data Pelanggan (Penjualan)

Tabel 5.2 Kasus Uji Mengelola Data Pelanggan (Penjualan)

Kode Uji	FT-02
<i>Use Case</i> Kasus Uji	Kasus Uji Mengelola Data Pelanggan (Penjualan)
Tujuan	Untuk menguji fungsi pengelolaan data pelanggan
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan, menambah, dan mengubah data pelanggan

Data Uji	Form Data Pelanggan : Nama = {nanang, nan4n6, Null} Tanggal Lahir = { 1991-03-07, asasas, Null} Propinsi = {Bali, Null} Kota = {Kota Denpasar, Null} Telepon = {212121, 212asas, Null} Hand Phone = {212121, 212asas, Null} Email = { asas@l.com , asas, Null}
Prosedur Uji	1. User melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. User memilih menu pelanggan 3. User menekan tombol tambah pelanggan 4. User mengisi form data pelanggan 5. User menekan tombol <i>Submit</i>, dan mengakhiri proses tambah pelanggan 6. User menekan tombol <i>view</i> pada data yang telah ditambahkan untuk menampilkan data secara detail 7. User menekan tombol <i>edit</i> pada data yang telah ditambahkan 8. User melakukan perubahan data melalui form edit pelanggan. 9. User menekan tombol <i>submit</i> untuk menyimpan hasil perubahan.
Hasil Uji	Sistem mampu menyeleksi data yang diinputkan pada saat proses pengujian, jika memasukkan data yang tidak valid atau tidak sesuai dengan tipe data pada <i>database</i> maka sistem akan menampilkan pesan yang menunjukkan data harus diisi dengan format yang benar dan jika tidak memasukkan data maka sistem akan menampilkan pesan yang menunjukkan data harus atau tidak boleh kosong. Sebaliknya jika memasukkan data yang valid maka sistem akan memasukkan data ke dalam <i>database</i> . Fungsi menampilkan, merubah, dan menambah data pelanggan berjalan sesuai dengan fungsinya.
Status	Valid

5.1.1.3. Kasus Uji Melakukan Proses Penjadwalan (PPIC)

Tabel 5.3 Kasus Uji Melakukan Proses Penjadwalan (PPIC)

Kode Uji	FT-03
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Melakukan Proses Penjadwalan (PPIC)
Tujuan	Untuk menguji fungsi proses penjadwalan

Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan, menambah jadwal produksi
Data Uji	Form Penjadwalan : Judul = { Pesanan 01, Null} Pesanan = {gopi Yudoyo Opor Ayam 12, Null} Mingguan = {Ya, Tidak, Null} Pengerjaan = { 2014-10-16 09:22:32, Null} Minggu = {2, a, Null} Full Day = {Ya, Tidak, Null} Pengerjaan = {2014-10-16, aaa, Null} Selesai = {2014-10-24, aaa, Null}
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu penjadwalan 3. <i>User</i> mengisi form penjadwalan 4. <i>User</i> menekan tombol <i>Submit</i>, dan mengakhiri proses tambah jadwal 5. <i>User</i> menekan tombol pada kalender sesuai dengan tanggal untuk menampilkan data secara detail 6. <i>User</i> menekan tombol <i>delete</i> pada tampilan <i>modal</i> untuk menghapus data penjadwalan.
Hasil Uji	Sistem mampu menyeleksi data yang diinputkan pada saat proses pengujian, jika memasukkan data yang tidak valid atau tidak sesuai dengan tipe data pada <i>database</i> maka sistem akan menampilkan pesan yang menunjukkan data harus diisi dengan format yang benar dan jika tidak memasukkan data maka sistem akan menampilkan pesan yang menunjukkan data harus atau tidak boleh kosong. Sebaliknya jika memasukkan data yang valid maka sistem akan memasukkan data ke dalam database. Fungsi menampilkan, dan menghapus data pesanan berjalan sesuai dengan fungsinya.
Status	Valid

5.1.1.4. Kasus Uji Melihat Data *Inventory* Bahan Baku (PPIC)

Tabel 5.4 Kasus Uji Melihat Data *Inventory* Bahan Baku (PPIC)

Kode Uji	FT-04
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (PPIC)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data <i>inventory</i> bahan baku
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan data <i>inventory</i> bahan baku
Data Uji	-

Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu <i>inventory</i> bahan baku 3. <i>User</i> menekan tombol <i>tab</i> sesuai dengan kategori bahan baku 4. <i>User</i> menekan tombol detail status untuk menampilkan data secara detail
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data <i>inventory</i> bahan baku sesuai dengan kategori masing – masing bahan baku pada gudang, serta dapat menampilkan data secara detail.
Status	Valid

5.1.1.5. Kasus Uji Melihat Data *Inventory* Produk (PPIC)

Tabel 5.5 Kasus Uji Melihat Data *Inventory* Produk (PPIC)

Kode Uji	FT-05
<i>Use Case</i> Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Produk (PPIC)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data <i>inventory</i> produk
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan data <i>inventory</i> produk
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu <i>inventory</i> produk 3. <i>User</i> menekan tombol detail status untuk menampilkan data secara detail
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data <i>inventory</i> produk pada gudang, serta dapat menampilkan data secara detail.
Status	Valid

5.1.1.6. Kasus Uji Melihat Data Pesanan (Pembelian)

Tabel 5.6 Kasus Uji Melihat Data Pesanan (Pembelian)

Kode Uji	FT-06
<i>Use Case</i> Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data Pesanan (Pembelian)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data pesanan bahan baku
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan data pesanan bahan baku, merubah status pemesanan, merubah data pesanan, dan menghapus data pesanan
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu data pesanan 3. <i>User</i> menekan tombol status untuk merubah status pemesanan bahan baku

	4. <i>User</i> menekan tombol <i>edit</i> untuk merubah data 5. <i>User</i> merubah data dengan form edit pesanan bahan baku 6. <i>User</i> menekan tombol <i>save</i> untuk menyimpan perubahan data 7. <i>User</i> menekan tombol <i>x</i> menghapus data pesanan
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data pemesanan bahan baku serta dapat merubah status pemesanan dan mampu mengubah serta menghapus data.
Status	Valid

5.1.1.7. Kasus Uji Melihat Data *Inventory* Bahan Baku (Pembelian)

Tabel 5.7 Kasus Uji Melihat Data *Inventory* Bahan Baku (Pembelian)

Kode Uji	FT-07
<i>Use Case</i> Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Pembelian)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data <i>inventory</i> bahan baku
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan data <i>inventory</i> bahan baku
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu <i>inventory</i> 3. <i>User</i> menekan tombol <i>tab</i> sesuai dengan kategori bahan baku 4. <i>User</i> menekan tombol detail status untuk menampilkan data secara detail
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data <i>inventory</i> bahan baku sesuai dengan kategori masing – masing bahan baku pada gudang, serta dapat menampilkan data secara detail.
Status	Valid

5.1.1.8. Kasus Uji Mengelola Data Harga Dan Bahan Baku (Pembelian)

Tabel 5.8 Kasus Uji Mengelola Data Harga Dan Bahan Baku (Pembelian)

Kode Uji	FT-08
<i>Use Case</i> Kasus Uji	Kasus Uji Mengelola Data Harga Dan Bahan Baku (Pembelian)
Tujuan	Untuk menguji fungsi mengelola data harga dan bahan baku
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan data harga bahan baku sesuai dengan kategori bahan baku. Mampu menambah harga pada sesuai dengan periode yang ditentukan, dan mampu merubah nama bahan baku dan menambah data bahan baku.

Data Uji	Nama = {Daging Ayam, da6ing 4y4m, Null} Jenis = {Padatan, Null} Nominal Harga = {10000, abc, Null} Berlaku Hingga = {2015-07-09, abc, Null} Nama Bahan Baku = {Daging Ayam, Null}
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu harga dan bahan baku 3. <i>User</i> menekan tombol bahan baku baru untuk menambah bahan baku. 4. <i>User</i> mengisi form tambah bahan baku 5. <i>User</i> menekan tombol <i>submit</i> untuk menyimpan data bahan baku baru 6. <i>User</i> menekan tombol harga baru untuk menambah harga baru pada periode baru pada suatu bahan baku 7. <i>User</i> mengisi form harga 8. <i>User</i> menekan tombol <i>save</i> untuk menyimpan harga baru 9. <i>User</i> menekan tombol <i>edit</i> untuk merubah nama bahan baku 10. <i>User</i> menekan tombol <i>submit</i> untuk menyimpan nama baru
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data harga dan bahan baku sesuai dengan kategori masing – masing bahan baku, serta dapat menambah data harga dengan periode yang baru. Mampu merubah nama bahan baku serta dapat menambah data bahan baku baru.
Status	Valid

5.1.1.9. Kasus Uji Memesan Bahan Baku (Pembelian)

Tabel 5.9 Kasus Uji Memesan Bahan Baku (Pembelian)

Kode Uji	FT-09
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Memesan Bahan Baku (Pembelian)
Tujuan	Untuk menguji fungsi pemesanan bahan baku
Hasil Yang diharapkan	Mampu menambah data pemesanan bahan baku melalui form pemesanan bahan baku.
Data Uji	Tanggal Pemesanan = {16 Oktober 2014, Null} Jenis Bahan Baku = {Padatan, Null} Bahan Baku = {Daging Ayam, Null} Supplier = {PT. KOPL, Null} Tanggal Pengiriman = {2014-11-07, Null} Jumlah = {18, Null}

Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu pesan bahan baku 3. <i>User</i> mengisi form pemesanan bahan baku 4. <i>User</i> menekan tombol <i>send</i> untuk menyimpan data pemesanan bahan baku
Hasil Uji	Sistem mampu menyeleksi data yang diinputkan pada saat proses pengujian, jika memasukkan data yang tidak valid atau tidak sesuai dengan tipe data pada <i>database</i> maka sistem akan menampilkan pesan yang menunjukkan data harus diisi dengan format yang benar dan jika tidak memasukkan data maka sistem akan menampilkan pesan yang menunjukkan data harus atau tidak boleh kosong. Sebaliknya jika memasukkan data yang valid maka sistem akan memasukkan data ke dalam <i>database</i> .
Status	Valid

5.1.1.10. Kasus Uji Mengelola Data *Supplier* (Pembelian)

Tabel 5.10 Kasus Uji Mengelola Data *Supplier* (Pembelian)

Kode Uji	FT-10
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Mengelola Data <i>Supplier</i> (Pembelian)
Tujuan	Untuk menguji fungsi mengelola data <i>supplier</i>
Hasil Yang diharapkan	Mampu menambah, dan merubah data <i>supplier</i> .
Data Uji	Nama <i>Supplier</i> = {PT. Abc, Null} Bahan Baku = {Ikan Segar, Null} Propinsi = {Daging Ayam, Null} Kota = {PT. KOPL, Null} Alamat = {jl. jauh no 67, Null} Telepon = { 3232323, Null} Email = { abc@mail.com , Null}
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu <i>supplier</i> tambah <i>supplier</i> 3. <i>User</i> mengisi form tambah <i>supplier</i> 4. <i>User</i> menekan tombol <i>submit</i> untuk menyimpan data <i>supplier</i>
Hasil Uji	Sistem mampu menyeleksi data yang diinputkan pada saat proses pengujian, jika memasukkan data yang tidak valid atau tidak sesuai dengan tipe data pada <i>database</i> maka sistem akan menampilkan pesan yang menunjukkan data harus diisi dengan format yang benar dan jika tidak memasukkan data maka sistem akan menampilkan pesan yang menunjukkan data harus atau tidak boleh kosong. Sebaliknya jika memasukkan data yang valid maka sistem akan memasukkan data ke dalam <i>database</i> .
Status	Valid

5.1.1.11. Kasus Uji Melihat Data *Inventory* Bahan Baku (Gudang)

Tabel 5.11 Kasus Uji Melihat Data *Inventory* Bahan Baku (Gudang)

Kode Uji	FT-11
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Gudang)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data <i>inventory</i> bahan baku
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan data <i>inventory</i> bahan baku
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu <i>inventory</i> bahan baku 3. <i>User</i> menekan tombol <i>tab</i> sesuai dengan kategori bahan baku 4. <i>User</i> menekan tombol detail status untuk menampilkan data secara detail
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data <i>inventory</i> bahan baku sesuai dengan kategori masing – masing bahan baku pada gudang, serta dapat menampilkan data secara detail.
Status	Valid

5.1.1.12. Kasus Uji Melihat Data *Inventory* Produk (Gudang)

Tabel 5.12 Kasus Uji Melihat Data *Inventory* Produk (Gudang)

Kode Uji	FT-12
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Produk (Gudang)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data <i>inventory</i> produk
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan data <i>inventory</i> produk
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu <i>inventory</i> produk 3. <i>User</i> menekan tombol detail status untuk menampilkan data secara detail
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data <i>inventory</i> produk pada gudang, serta dapat menampilkan data secara detail.
Status	Valid

5.1.1.13. Kasus Uji Melihat Data Pesanan Bahan Baku (Gudang)

Tabel 5.13 Kasus Uji Melihat Data Pesanan Bahan Baku (Gudang)

Kode Uji	FT-13
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data Pesanan Bahan Baku (Gudang)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data pesanan bahan baku
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan data pesanan bahan baku dan dapat merubah status pemesanan bahan baku
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu data pesanan 3. <i>User</i> menekan tombol status untuk merubah status pemesanan bahan baku
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data pemesanan bahan baku, serta dapat merubah status pemesanan bahan baku.
Status	Valid

5.1.1.14. Kasus Uji Melihat Data Produksi (Gudang)

Tabel 5.14 Kasus Uji Melihat Data Produksi (Gudang)

Kode Uji	FT-14
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data Produksi (Gudang)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data produksi
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan data produksi dan dapat menampilkan data produksi secara detail
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu data produksi 3. <i>User</i> menekan tombol view untuk melihat data produksi secara detail
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data produksi, serta dapat melihat data produksi secara detail.
Status	Valid

5.1.1.15. Kasus Uji Melihat Data Inventory Produk (Produksi)

Tabel 5.15 Kasus Uji Melihat Data Inventory Produk (Produksi)

Kode Uji	FT-15
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data Inventory Produk (Produksi)

Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data <i>inventory</i> produk
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan data <i>inventory</i> produk
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu <i>inventory</i> produk 3. <i>User</i> menekan tombol detail status untuk menampilkan data secara detail
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data <i>inventory</i> produk pada gudang, serta dapat menampilkan data secara detail.
Status	Valid

5.1.1.16. Kasus Uji Mengelola Data Harga Produk (Produksi)

Tabel 5.16 Kasus Uji Mengelola Data Harga Produk (Produksi)

Kode Uji	FT-16
<i>Use Case</i> Kasus Uji	Kasus Uji Mengelola Data Harga Produk (Produksi)
Tujuan	Untuk menguji fungsi mengelola data harga produk
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan data harga produk dan mampu menambah harga baru sesuai dengan periode
Data Uji	Nominal = {10000, abc, Null} Berlaku Hingga = {2015-01-14, abc, Null}
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu harga produk 3. <i>User</i> menekan tombol nama produk untuk menampilkan data seluruh harga 4. <i>User</i> menekan tombol tambah harga dan mengisi form harga 5. <i>User</i> menekan tombol save untuk menyimpan harga baru
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data harga produk dan menampilkan keseluruhan data harga pada setiap produk, dan mampu menyeleksi masukan pada form.
Status	Valid

5.1.1.17. Kasus Uji Melihat Data *Inventory* Bahan Baku (Produksi)

Tabel 5.17 Kasus Uji Melihat Data *Inventory* Bahan Baku (Produksi)

Kode Uji	FT-17
<i>Use Case</i> Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Produksi)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data <i>inventory</i> bahan baku
Hasil Yang	Mampu menampilkan data <i>inventory</i> bahan baku

diharapkan	
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu <i>inventory</i> bahan baku 3. <i>User</i> menekan tombol <i>tab</i> sesuai dengan kategori bahan baku 4. <i>User</i> menekan tombol detail status untuk menampilkan data secara detail
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data <i>inventory</i> bahan baku sesuai dengan kategori masing – masing bahan baku pada gudang, serta dapat menampilkan data secara detail.
Status	Valid

5.1.1.18.Kasus Uji Mengelola Data Resep Produk (Produksi)

Tabel 5.18 Kasus Uji Mengelola Data Resep Produk (Produksi)

Kode Uji	FT-18
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Mengelola Data Resep Produk (Produksi)
Tujuan	Untuk menguji fungsi mengelola data resep produk
Hasil Yang diharapkan	Mampu menambah data produk, menambah resep sesuai produk, dan dapat merubah data resep pada setiap produk
Data Uji	Produk = {Rendang Daging Sapi, Rendang 123, Null} Jenis = {Daging, Null} Berat Bersih = {170, abc, Null} Bobot Tuntas = {170, abc, Null } Takaran Saji = {170, abc, Null } Bahan Baku = {Cabe, Null} Jumlah = {21, abc, Null}
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu resep dan produk 3. <i>User</i> menekan tombol produk baru dan mengisi form bahan baku 4. <i>User</i> menekan tombol edit resep untuk merubah data resep sesuai dengan produknya
Hasil Uji	Sistem mampu menyeleksi data yang diinputkan pada saat proses pengujian, jika memasukkan data yang tidak valid atau tidak sesuai dengan tipe data pada <i>database</i> maka sistem akan menampilkan pesan yang menunjukkan data harus diisi dengan format yang benar dan jika tidak memasukkan data maka sistem akan menampilkan pesan yang menunjukkan data harus atau tidak boleh kosong. Sebaliknya jika memasukkan data yang valid maka sistem akan memasukkan data ke dalam <i>database</i> . Dan dapat merubah data resep sesuai dengan produk.
Status	Valid

5.1.1.19. Kasus Uji Melakukan Proses Produksi (Produksi)

Tabel 5.19 Kasus Uji Melakukan Proses Produksi (Produksi)

Kode Uji	FT-19
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Melakukan Proses Produksi (Produksi)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melakukan proses produksi
Hasil Yang diharapkan	Mampu menambah data produksi, melihat data produksi dan data jadwal dalam bentuk kalender
Data Uji	Produk = {Opor Ayam, Null} Jumlah = {12, Null} Waktu = {02:30:15, Null}
Prosedur Uji	1. User melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. User memilih menu produksi 3. User menekan tombol produksi dan mengisi form produksi 4. User menekan tombol submit untuk menyimpan data produksi 5. User menekan tombol view untuk melihat data produksi secara detail 6. User menekan tombol pada tampilan kalender untuk melihat jadwal secara detail
Hasil Uji	Sistem mampu menyeleksi data yang diinputkan pada saat proses pengujian, jika memasukkan data yang tidak valid atau tidak sesuai dengan tipe data pada <i>database</i> maka sistem akan menampilkan pesan yang menunjukkan data harus diisi dengan format yang benar dan jika tidak memasukkan data maka sistem akan menampilkan pesan yang menunjukkan data harus atau tidak boleh kosong. Sebaliknya jika memasukkan data yang valid maka sistem akan memasukkan data ke dalam <i>database</i> . Dan dapat merubah data resep sesuai dengan produk.
Status	Valid

5.1.1.20. Kasus Uji Melihat Data Transaksi Pesanan Produk (Kepala Produksi)

Tabel 5.20 Kasus Uji Melihat Data Transaksi Pesanan Produk (Kepala Produksi)

Kode Uji	FT-20
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data Transaksi Pesanan Produk (Kepala Produksi)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data transaksi pesanan produk

Hasil Yang diharapkan	Mampu melihat data pesanan produk secara detail
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu transaksi produk 3. <i>User</i> menekan tombol <i>view</i> untuk melihat data secara detail
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data pemesanan produk oleh pelanggan yang dilakukan oleh divisi pemesanan. Dan sistem mampu menampilkan data secara detail.
Status	Valid

5.1.1.21. Kasus Uji Melihat Data Transaksi Pesanan Bahan Baku (Kepala Produksi)

Tabel 5.21 Kasus Uji Melihat Data Transaksi Pesanan Bahan Baku (Kepala Produksi)

Kode Uji	FT-21
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data Transaksi Pesanan Bahan Baku (Kepala Produksi)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data transaksi pesanan bahan baku
Hasil Yang diharapkan	Mampu melihat data pesanan bahan baku
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu transaksi bahan baku
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data pemesanan bahan baku oleh divisi pembelian.
Status	Valid

5.1.1.22. Kasus Uji Melihat Data Harga Bahan Baku (Kepala Produksi)

Tabel 5.22 Kasus Uji Melihat Data Harga Bahan Baku (Kepala Produksi)

Kode Uji	FT-22
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data Harga Bahan Baku (Kepala Produksi)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data harga bahan baku
Hasil Yang diharapkan	Mampu melihat data harga bahan baku
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu harga bahan baku
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data harga bahan baku yang telah

	dimasukan kedalam sistem oleh divisi pembelian.
Status	Valid

5.1.1.23. Kasus Uji Melihat Data Harga Produk (Kepala Produksi)

Tabel 5.23 Kasus Uji Melihat Data Harga Produk (Kepala Produksi)

Kode Uji	FT-23
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data Harga Produk (Kepala Produksi)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data harga produk
Hasil Yang diharapkan	Mampu melihat data harga produk
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu harga produk
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data harga produk yang telah dimasukan kedalam sistem oleh divisi produksi.
Status	Valid

5.1.1.24. Kasus Uji Melihat Data Produksi (Kepala Produksi)

Tabel 5.24 Kasus Uji Melihat Data Produksi

Kode Uji	FT-24
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data Produksi (Kepala Produksi)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data produksi
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan data produksi dan dapat menampilkan data produksi secara detail
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu produksi 3. <i>User</i> menekan tombol <i>view</i> untuk melihat data produksi secara detail
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data produksi, serta dapat melihat data produksi secara detail.
Status	Valid

5.1.1.25. Kasus Uji Melihat Data *Inventory* Produk (Kepala Produksi)

Tabel 5.25 Kasus Uji Melihat Data *Inventory* Produk (Kepala Produksi)

Kode Uji	FT-25
Use Case	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Produk (Kepala Produksi)

Kasus Uji	
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data <i>inventory</i> produk
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan data <i>inventory</i> produk
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu <i>inventory</i> produk 3. <i>User</i> menekan tombol detail status untuk menampilkan data secara detail
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data <i>inventory</i> produk pada gudang, serta dapat menampilkan data secara detail.
Status	Valid

5.1.1.26. Kasus Uji Melihat Data *Inventory* Bahan Baku (Kepala Produksi)

Tabel 5.26 Kasus Uji Melihat Data *Inventory* Bahan Baku (Kepala Produksi)

Kode Uji	FT-26
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data <i>Inventory</i> Bahan Baku (Kepala Produksi)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data <i>inventory</i> bahan baku
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan data <i>inventory</i> bahan baku
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu <i>inventory</i> bahan baku 3. <i>User</i> menekan tombol <i>tab</i> sesuai dengan kategori bahan baku 4. <i>User</i> menekan tombol detail status untuk menampilkan data secara detail
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data <i>inventory</i> bahan baku sesuai dengan kategori masing – masing bahan baku pada gudang, serta dapat menampilkan data secara detail.
Status	Valid

5.1.1.27. Kasus Uji *Login*

Tabel 5.27 Kasus Uji *Login*

Kode Uji	FT-27
Use Case Kasus Uji	Kasus Uji <i>Login</i>
Tujuan	Untuk menguji fungsi <i>login</i>
Hasil Yang diharapkan	Mampu memfilter otoritas pengguna sesuai dengan hak akses yang sudah ditentukan
Data Uji	Username = {anton, Null}

	Password = {123456, Null}
Prosedur Uji	1. <i>User</i> mengakes sistem 2. <i>User</i> menekan tombol <i>Sign In</i>
Hasil Uji	Sistem mampu memfilter otoritas pengguna sesuai dengan hak akses yang sudah ditentukan
Status	Valid

1.1.1.28. Kasus Uji Melihat Pesanan Bahan Baku (PPIC)

Tabel 5.28 Kasus Uji Melihat Data Pesanan Bahan Baku (PPIC)

Kode Uji	FT-28
<i>Use Case</i> Kasus Uji	Kasus Uji Melihat Data Pesanan Bahan Baku (PPIC)
Tujuan	Untuk menguji fungsi melihat data pesanan bahan baku
Hasil Yang diharapkan	Mampu menampilkan data pesanan bahan baku dan dapat merubah status pemesanan bahan baku
Data Uji	-
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu data pesanan bahan baku
Hasil Uji	Sistem mampu menampilkan data pemesanan bahan baku.
Status	Valid

1.1.1.29. Kasus Uji Memesan Bahan Baku (Gudang)

Tabel 5.29 Kasus Uji Memesan Bahan Baku (Gudang)

Kode Uji	FT-29
<i>Use Case</i> Kasus Uji	Kasus Uji Memesan Bahan Baku (Gudang)
Tujuan	Untuk menguji fungsi pemesanan bahan baku kemasan
Hasil Yang diharapkan	Mampu menambah data pemesanan bahan baku melalui form pemesanan bahan baku namun hanya bahan baku dengan kategori kemasan.
Data Uji	Tanggal Pemesanan = {16 Oktober 2014, Null} Jenis Bahan Baku = {Kemasan, Null} Bahan Baku = {Karton, Null} Supplier = {PT. Anugrah Aneka Box, Null} Tanggal Pengiriman = {2014-11-07, Null} Jumlah = {18, Null}
Prosedur Uji	1. <i>User</i> melakukan proses <i>login</i> kedalam sistem 2. <i>User</i> memilih menu pesan kemasan 3. <i>User</i> mengisi form pemesanan bahan baku 4. <i>User</i> menekan tombol <i>send</i> untuk menyimpan data pemesanan bahan baku kemasan

Hasil Uji	Sistem mampu menyeleksi data yang diinputkan pada saat proses pengujian, jika memasukkan data yang tidak valid atau tidak sesuai dengan tipe data pada <i>database</i> maka sistem akan menampilkan pesan yang menunjukkan data harus diisi dengan format yang benar dan jika tidak memasukkan data maka sistem akan menampilkan pesan yang menunjukkan data harus atau tidak boleh kosong. Sebaliknya jika memasukkan data yang valid maka sistem akan memasukkan data ke dalam <i>database</i> .
Status	Valid

5.1.2. Analisis Hasil Pengujian *Functional Testing*

Dari hasil uji skenario yang dilakukan, bisa dilihat semua hasil yang dihasilkan yaitu valid. Dari hasil pengujian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa sistem dapat menjalankan setiap fungsi sistem sesuai dengan perancangan yang sudah dirancang pada bab sebelumnya.

5.2. *User Acceptance Testing*

Pengujian *User acceptance testing* dilakukan langsung oleh pengguna didalam perusahaan PT. Koki Indocan sesuai dengan divisinya masing - masing. Pengguna diberi kesempatan menggunakan sistem sesuai dengan fungsinya dan sesuai dengan prosedur pengujian. Pengguna akan diberikan kuesioner yang berisi pertanyaan – pertanyaan yang terkait dengan penggunaan sistem. Kuesioner disusun dengan pertanyaan – pertanyaan yang mengarah pada sistem ERP sesuai dengan proses bisnis yang ada pada perusahaan.

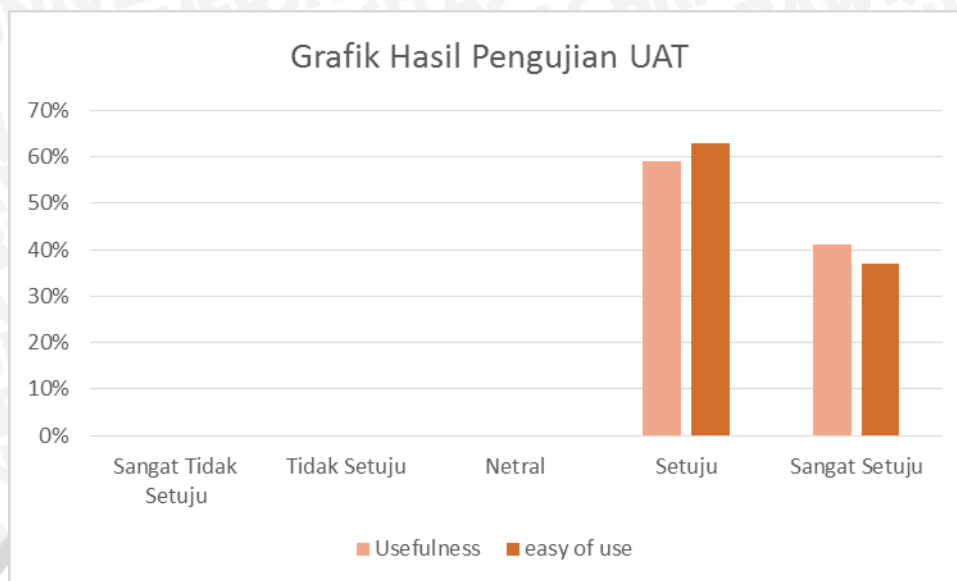
Tabel 5.30 Kuesioner Pengujian UAT (*User Acceptance Testing*)

No.	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
Persepsi Kegunaan (<i>Usefulness</i>)						
1	Sistem ERP ini dapat membantu penyimpanan dan pengelolaan data penjualan produk.					
2	Sistem ERP ini dapat membantu proses penjadwalan produksi sesuai dengan pemesanan produk.					
3	Sistem ERP ini dapat membantu proses					

No.	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
	pengadaan bahan baku untuk proses produksi.					
4	Sistem ERP ini dapat membantu proses penyimpanan dan pengelolaan data <i>inventory</i> produk dan bahan baku.					
5	Sistem ERP ini dapat membantu proses produksi.					
6	Integrasi pada sistem ERP ini dapat membantu dalam penyesuaian bahan baku untuk proses produksi.					
7	Sistem ERP ini dapat membantu kepala produksi dalam memantau proses produksi.					
Persepsi Kemudahan Penggunaan (<i>Easy Of Use</i>)						
8	Bagi saya mudah untuk menggunakan sistem ERP ini.					
9	Saya merasa interaksi dengan pelaporan ERP ini jelas dan mudah dimengerti.					
10	Saya merasa interaksi yang disediakan sistem pelaporan ERP ini fleksibel untuk digunakan.					

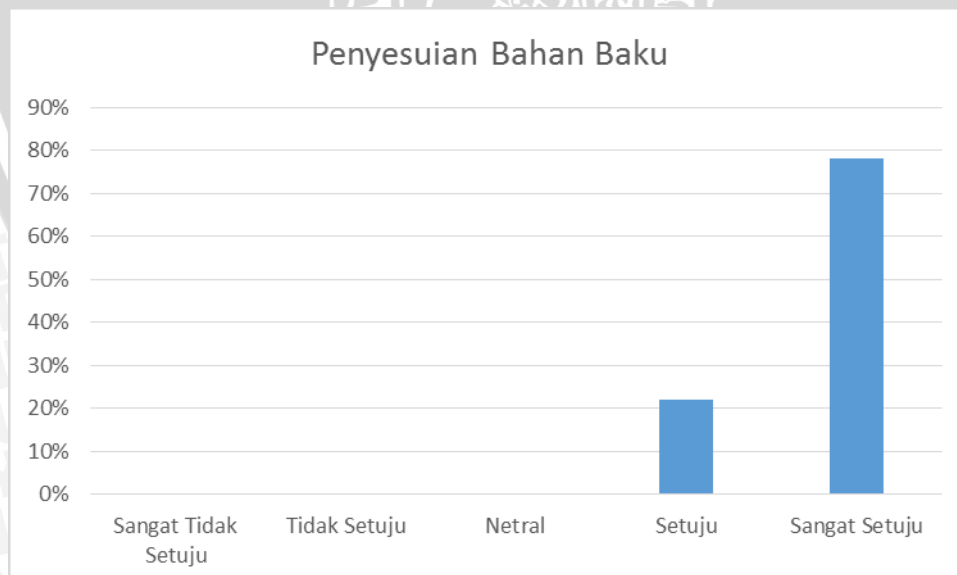
5.2.1. Analisis Hasil Pengujian *User Acceptance Testing*

Berdasarkan pengisian kuesioner yang dilakukan oleh pihak PT. Koki Indocan yang dilakukan di masing – masing divisi yang berhubungan dengan proses produksi, didapatkan hasil pada gambar 5.1.



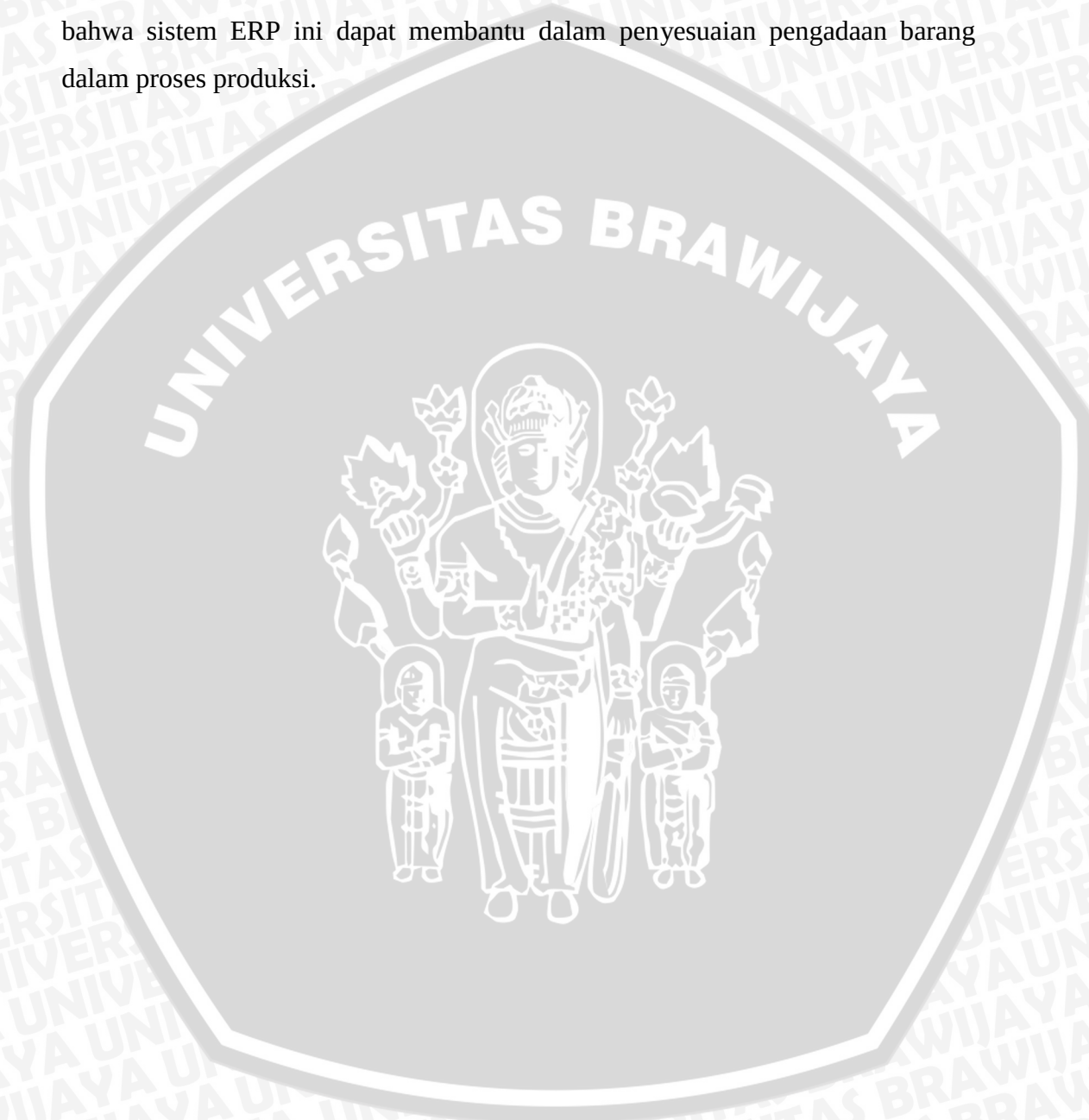
Gambar 5.1 Grafik Hasil Pengujian UAT

Jika dilihat pada gambar 5.1 didapat hasil 59% memilih setuju pada penilaian persepsi kegunaan dan 41% memilih sangat setuju, dan didapatkan hasil 63% memilih setuju dan 37% memilih sangat setuju pada penilaian persepsi kemudahan penggunaan. Dari hasil pengujian didapatkan hasil bahwa sistem ERP yang telah dibuat sudah sesuai dengan proses bisnis pada PT. Koki Indocan.



Gambar 5.2 Penyesuaian Bahan Baku

Gambar 5.2 merupakan hasil penilaian yang menjawab inti permasalahan dari penelitian yang telah dilakukan, yang diselesaikan dengan membangun sistem ERP ini. Sebanyak 22% responden menjawab setuju dan 78% responden menjawab sangat setuju. Dari analisis hasil kuesioner tersebut didapatkan hasil bahwa sistem ERP ini dapat membantu dalam penyesuaian pengadaan barang dalam proses produksi.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini yang meliputi perancangan, implementasi, dan pengujian dapat disimpulkan bahwa.

1. Untuk menganalisis kebutuhan tiap modul yang akan dibangun untuk aplikasi ERP ini, setiap modul harus disesuaikan dengan setiap bagian atau divisi didalam perusahaan. Setiap modul akan mewakili setiap bagian atau divisi pada perusahaan. Divisi yang akan dibangun meliputi produk, pembelian, ppic, bahan baku, dapur, pengisian, packing, dan gudang. Divisi tersebut merupakan divisi – divisi yg mencakup proses produksi. Dari beberapa divisi yang tercakup dalam proses produksi tidak bersentuhan langsung dengan sistem maka beberapa divisi tersebut dijadikan dalam 1 modul yaitu divisi bahan baku, dapur, pengisian, dan packing menjadi divisi produksi tanpa merubah proses bisnis yang sudah ada. Penyatuan tersebut dilakukan dengan proses *gap analysis* untuk menyesuaikan proses bisnis pada perusahaan. Dari proses tersebut maka didapat modul penjualan, pembelian, PPIC, produksi, dan gudang.
2. Untuk membangun sistem *Enterprise Resource Planning* proses awal yang dilakukan adalah merancang aplikasi sistem ERP sesuai dengan modul – modul yang telah ditentukan. Perancangan tersebut meliputi perancangan aplikasi (*use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*) dan basis data (*physical diagram*). Dalam konsep ERP yang menggunakan basis data terpusat maka perancangan basis data setiap modulnya harus dalam satu kesatuan basis data sehingga integrasi data akan lebih mudah. Aplikasi sistem ERP dibangun berdasarkan perancangan yang telah dilakukan menggunakan basis *web*.
3. Untuk menerapkan analisis dan rancang bangun aplikasi *enterprise resources planning* sesuai dengan proses bisnis, standar operasi, dan struktur organisasi sebelumnya dilakukan proses pengujian dalam penyesuaian proses bisnis dan

kegunaan aplikasi pada perusahaan. Dari proses pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) didapat hasil 59% memilih setuju pada penilaian persepsi kegunaan dan 41% memilih sangat setuju, dan didapatkan hasil 63% memilih setuju dan 37% memilih sangat setuju pada penilaian persepsi kemudahan penggunaan. Kemudian dari hasil pengujian fungsional sistem yang sudah dilakukan, didapat hasil 100% valid pada pengujian setiap fungsi yang telah dirancang. Dari hasil pengujian didapatkan hasil bahwa sistem ERP yang telah dibuat sudah sesuai dengan proses bisnis pada PT. Koki Indocan. Kemudian aplikasi diterapkan pada perusahaan oleh pihak perusahaan.

6.2. Saran

1. Untuk penelitian lebih lanjut diharapkan sistem ini dapat mencakup proses *accounting* pada proses produksi.
2. Untuk penelitian lebih lanjut diharapkan proses penjualan produk dapat berinteraksi langsung dengan pelanggan melalui sistem.
3. Untuk penelitian lebih lanjut diharapkan sistem dapat mencakup divisi – divisi lain pada perusahaan.
4. Untuk penelitian lebih lanjut sumber wawancara dapat dilakukan kepada pihak yang lebih mengetahui secara detail di masing – masing divisi.
5. Untuk penelitian lebih lanjut pada proses pengujian dapat dilakukan secara lebih terinteraksi dengan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

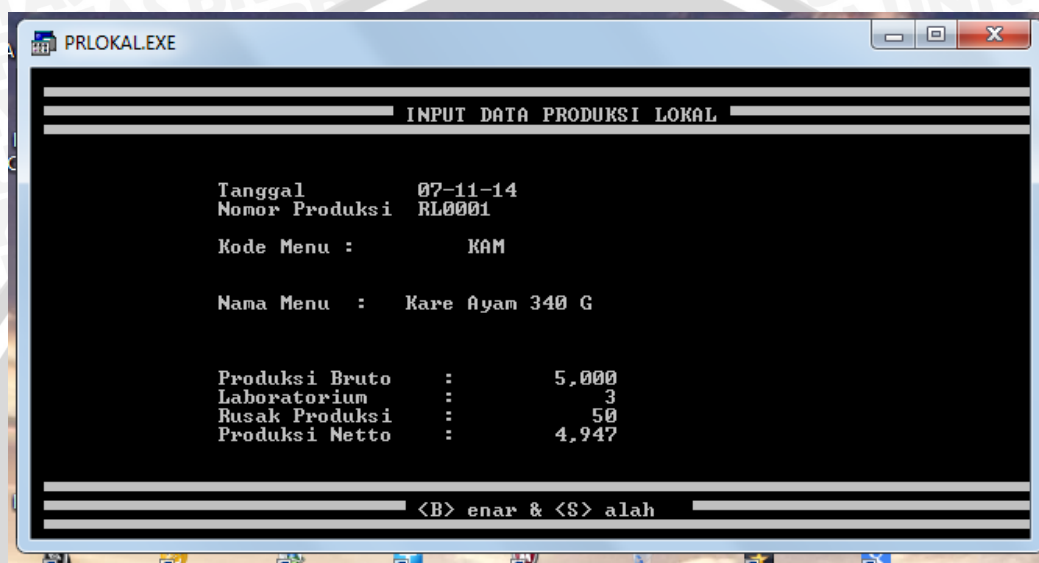
- [AGS - 09] Mudaliar, A., Garde, V. and Sharma, D. (2009). Educational Resource Planning A Framework for Educational Institutions. *Second International Conference on Emerging Trends in Engineering and Technology*.
- [BRA - 08] Brazel, J. and Dang, L. (2008). The Effect of ERP System Implementations on the Management of Earnings and Earnings Release Dates. *Journal of Information Systems*, 22(2), pp.1-21.
- [CHA - 04] Austin, C. (2004). *Gap Analysis Overview of Identifying Gaps Process*. 1st ed. Texas: Middle Level School Principal Seminar.
- [DAQ - 11] Daqiqil Id, I. (2011). *Framework Codeigniter Sebuah Panduan Dan Best Practice*. 1st ed. Pekanbaru.
- [DDO - 08] Dijkman, R., Dumas, M. and Ouyang, C. (2008). Semantics and analysis of business process models in BPMN. *Information and Software Technology*, 50(12), pp.1281-1294.
- [FUT - 02] Chapter 13 Functional Testing. (2002). 1st ed.
- [GAP - 14] Gap Analysis: Identifying What Needs to be Done in a Project. (2014).
- [GAT - 14] AHRQ, (2014). AHRQ Quality Indicators Toolkit: Gap Analysis Instruction. [online] Available at: <http://www.ahrq.gov/professionals/systems/hospital/qitoolkit/d5-gapanalysis.pdf> [Accessed 27 Jul. 2014].
- [HAR - 11] Hari Poernomo, Y. (2011). *E-business: Enterprise Resource Planning (ERP)*. STMIK AMIKOM Yogyakarta.

- [HIR - 04] Hiremath, H. and Skibniewski, M. (2004). Object-oriented modeling of construction processes by unified modeling language. *Automation in Construction*, 13(4), pp.447-468.
- [OMG - 11] Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0. (2011). Needham: OMG.
- [SHW - 13] Widiyanti, S. (2013). *Kesuksesan Dan Kegagalan Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) Pada Perusahaan Dan Kasus Studi*. Institut Pertanian Bogor.
- [SOM - 11] Sommerville, I. (2011). *Software engineering*. Boston: Pearson.
- [UMB - 03] Umble, E. (2003). Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European Journal of Operational Research*.
- [UMP - 13] Proboyekti, U. (2014). *Software Process Model I*.
- [WIB - 05] Wibisono, S. (2005). Enterprise Resource Planning (ERP) Solusi Sistem Informasi Terintegrasi. *Jurnal Teknologi Informasi Dinamik*, 10(3).
- [YRI - 13] Caesarita, Y. (2013). *Dokumentasi MAP*. Universitas Brawijaya.
- [YSA - 14] Kompasiana.com, (2014). *Acceptance Testing*. [online] Available at:
<http://teknologi.kompasiana.com/terapan/2010/12/15/acceptance-testing-325565.html> [Accessed 3 Apr. 2014].

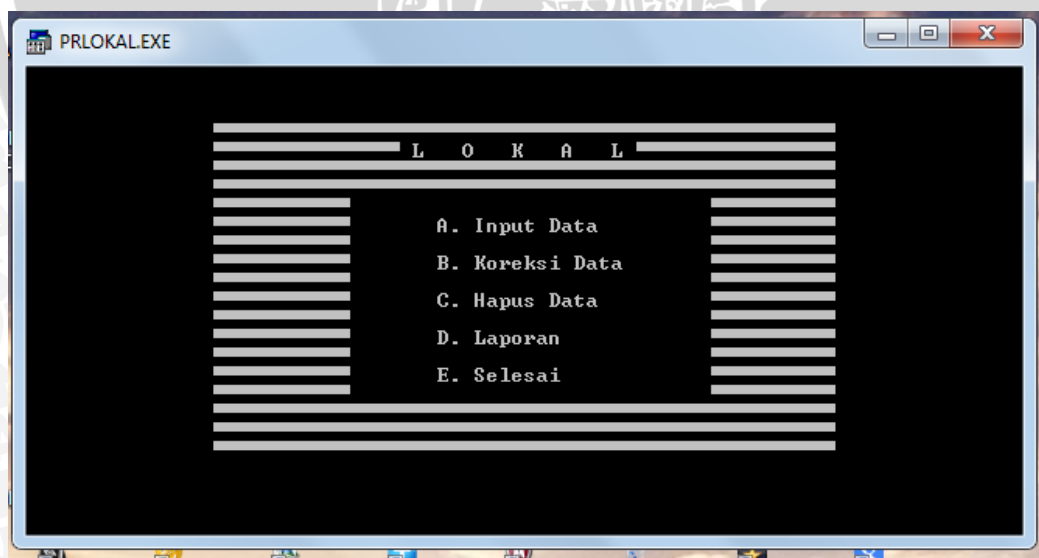
LAMPIRAN

Lampiran 1

Screenshot Hasil Produksi



Gambar 1 Data menu produk



Gambar 2 Menu data produksi

PRLOKALEXE

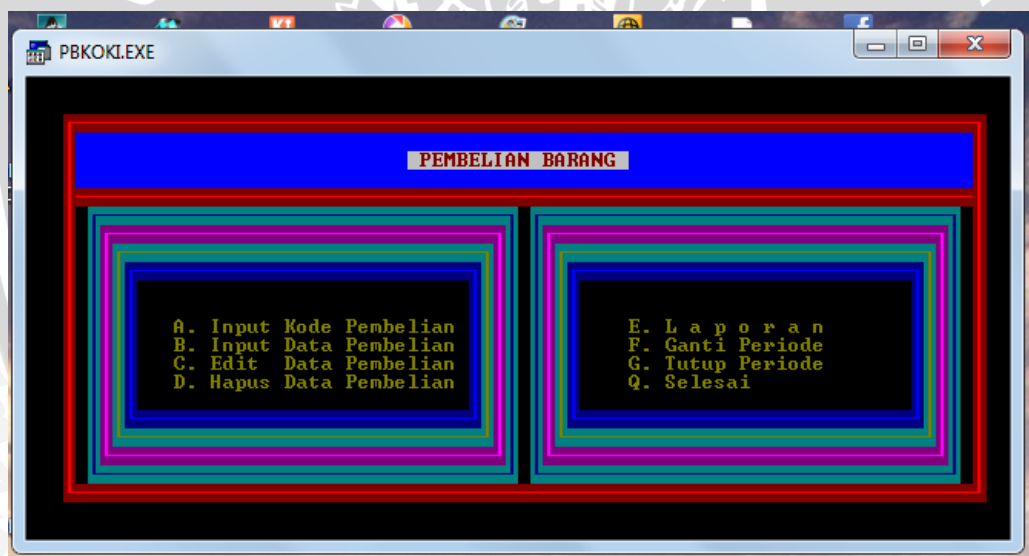
Laporan Hasil Produksi Konserven
Per. 07-11-14

Hal : 1

No.	Prod.Tgl	Prod	Nama Menu	Retort	Rsk	Lab	Netto
RL160	01-10-14		Sardines Kokin 155 G	17,245	0	2	17,243
			Ikan Saos Cabe 155 G	10,505	0	2	10,503
			Sub Total :	27,750	0	4	27,746
RL161	02-10-14		Ikan Saos Cabe 155 G	12,189	0	2	12,187
			Fruit Cocktail 565 G	2,410	0	2	2,408
			Sub Total :	14,599	0	4	14,595
RL162	03-10-14		Ikan Saos Cabe 425 G	4,123	0	2	4,121
			Sardines Kokin 425 G	5,799	0	2	5,797
			Fruit Cocktail 565 G	2,466	0	2	2,464

Gambar 3 Laporan hasil produksi

Screenshot Pembelian



Gambar 4 Menu pembelian

PT.Koki Indocan
S u r a b a y a

Jenis Pembelian : Persediaan Lain - Lain
B u l a n : Hal : 1

Tanggal	Reff	Supplier/Pembeli	Qty	Hst	Jumlah
--> KALENG Uk. 307 x 113 CCC					
05-09-14	1436	COMETA CAN	15,779.0 PCS	1,848	29,159,063.00
Sub Total >			15,779.0 PCS	1,848	29,159,063.00
--> KALENG Uk. 307 x 113 IMCP					
24-09-14	1548	IMCP	8,450.0 PCS	1,646	13,911,129.00
Sub Total >			8,450.0 PCS	1,646	13,911,129.00
--> KALENG Uk. 307 x 113 SJC					
29-09-14	1575	SJC	105,248.0 PCS	1,452	*****. **

Gambar 5 Total pembelian kemasan

PT.Koki Indocan
S u r a b a y a

Jenis Pembelian : Bahan Baku Padatan
B u l a n : Hal : 1

Tanggal	Reff	Supplier/Pembeli	Qty	Hst	Jumlah
--> BENGKUANG					
24-09-14	1544	AGUS	125.0 KG	5,000	625,000.00
24-09-14	1545	BURHAN	125.0 KG	5,000	625,000.00
Sub Total >			250.0 KG	5,000	1,250,000.00
--> BERAS					
01-09-14	1407	MOROSENENG	600.0 KG	8,750	5,250,000.00
Sub Total >			600.0 KG	8,750	5,250,000.00
--> DAGING AYAM POTONG					
01-09-14	1396	WICAKSANA ARTHA	400.0 KG	36,000	14,400,000.00
01-09-14	1398	NUNIK	398.0 KG	36,000	14,328,000.00

Gambar 6 Total pembelian bahan baku

Screenshot Penjualan

FOXPRO.EXE

PEREKAMAN FAKTUR PENJUALAN KREDIT

Tanggal : 07-11-2014 No Bukti : FK-005001 No Surat Jalan : SJ-005001
Kode Debitur : A001 ---> ANGGREK.TOKO - PASAR SOPONYONO
Kode Sales : KV ---> Karyawan

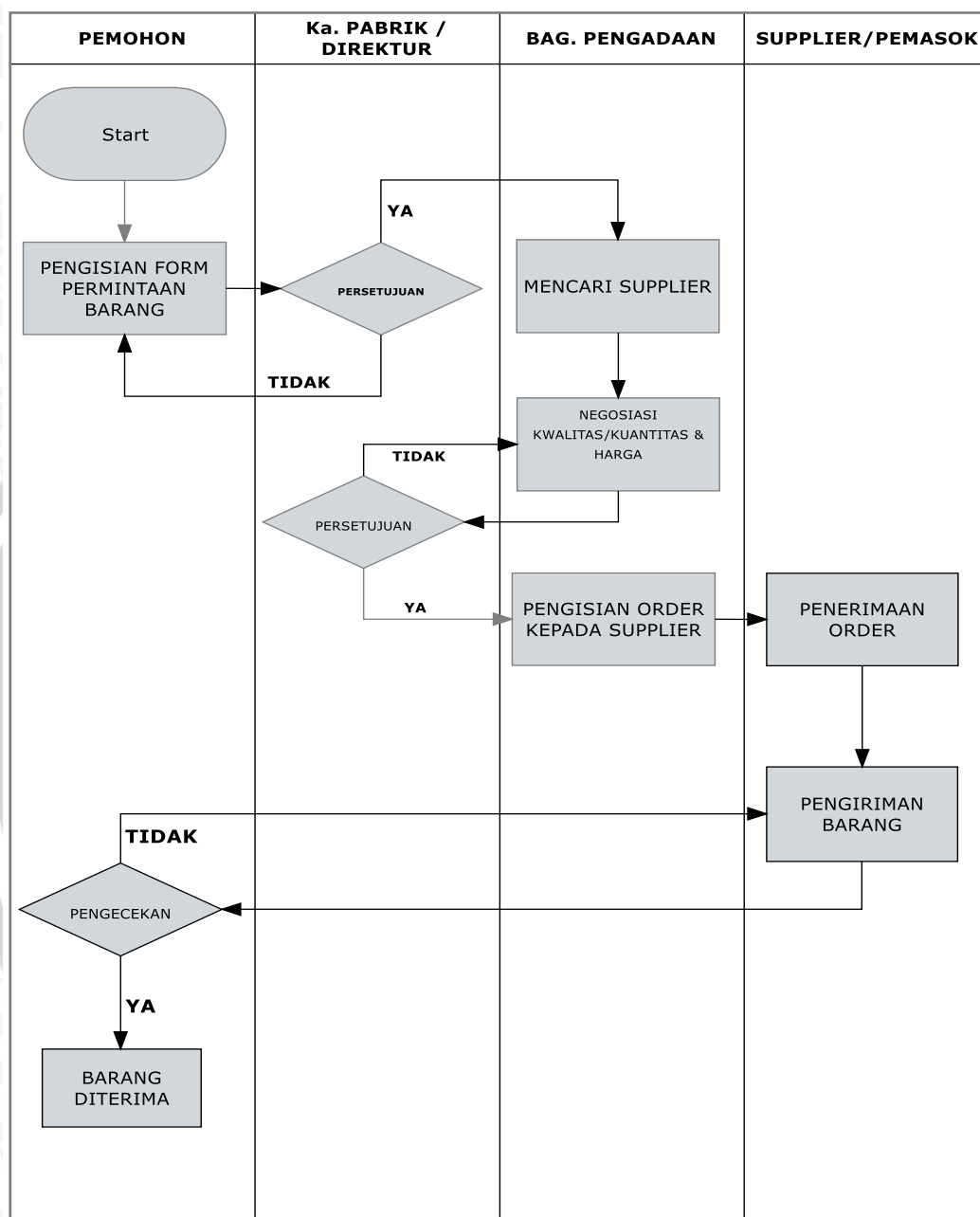
No	Kode	Qty	Harga	Bruto	Tot.Discount	Netto
1	SDKB	500	4,275.00	2,137,500.00	213,750.00	1,923,750.00
T O T A L		500		2,137,500.00	213,750.00	1,923,750.00

Syarat Pembayaran TUNAI [Y/T] ☒ Kredit Minggu

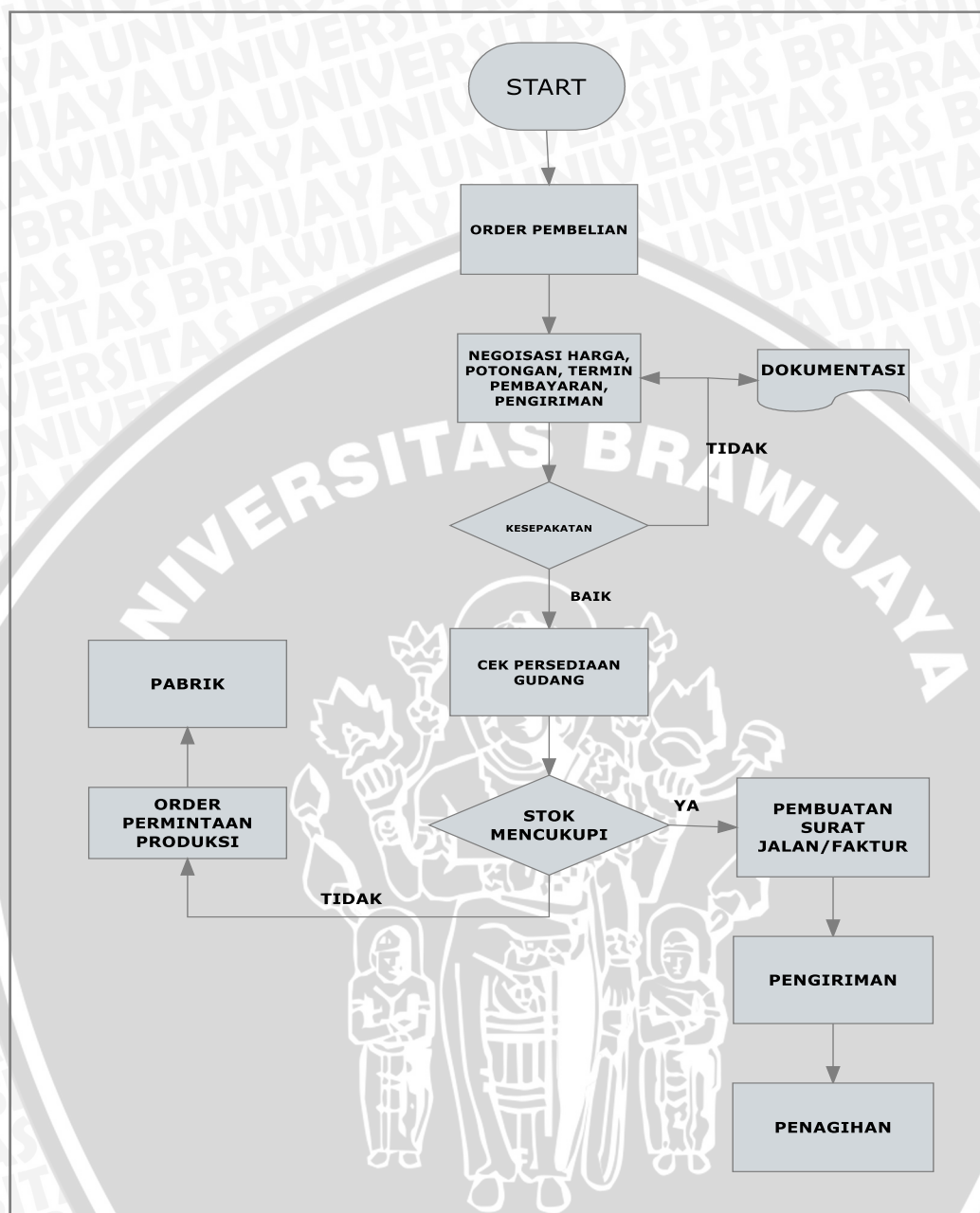
Gambar 7 Data penjualan produk



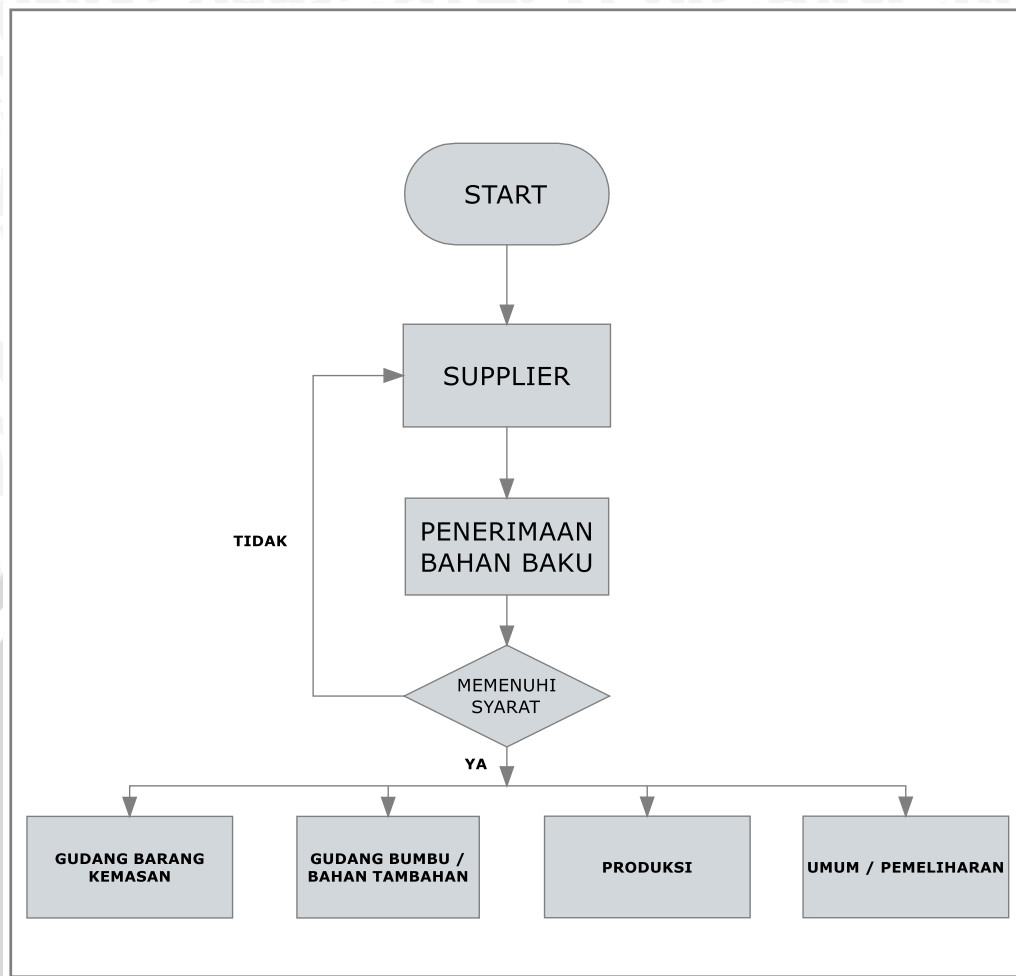
Lampiran 2 Standar Operasional Prosedur PT. Koki Indocan



Gambar 8 Prosedur pembelian

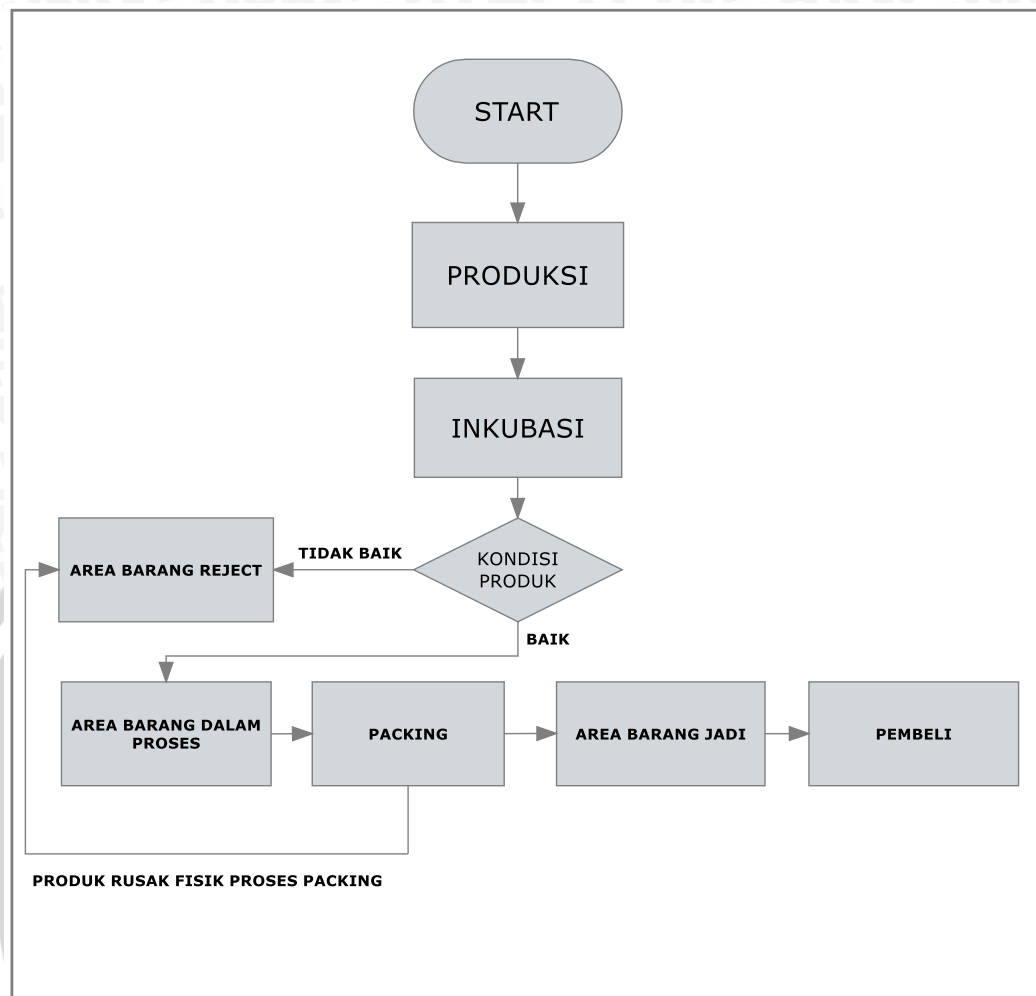


Gambar 9 Prosedur Penjualan, Pengiriman & Penagihan



Gambar 10 Prosedur Gudang Bahan Baku





Gambar 11 Prosedur Gudang Barang Jadi

Lampiran 3 Surat Perizinan Penelitian Pada PT. Koki Indocan (Terlampir)

Lampiran 4 Surat Perizinan Permintaan Data (Terlampir)

