

**ANALISIS DAN PEMODELAN SISTEM PENGADAAN
BARANG DENGAN *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*
PADA PABRIK *TOYS FACTORY* BAIDUCHA TECHNOLOGY**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana dalam bidang Ilmu Komputer



Disusun oleh :

ALFATH DAHANA

NIM. 0810963003

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA / ILMU KOMPUTER
PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER**

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2014

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS DAN PEMODELAN SISTEM PENGADAAN BARANG
DENGAN *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*
PADA PABRIK *TOYS FACTORY* BAIDUCHA TECHNOLOGY**

SKRIPSI

**LABORATORIUM SISTEM INFORMASI
Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Gelar Sarjana Komputer**



Disusun oleh :
ALFATH DAHANA
NIM. 0810963003

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing
Pada tanggal 10 Juli 2014

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Aditya Rachmadi., S.ST., M.Ti
NIK. 86042116110426

Diah Priharsari, ST., MT
NIK.

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS DAN PEMODELAN SISTEM PENGADAAN BARANG
DENGAN *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*
PADA PABRIK *TOYS FACTORY* BAIDUCHA TECHNOLOGY**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana dalam bidang Ilmu Komputer

Disusun Oleh:

ALFATH DAHANA

NIM. 0810963003

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada tanggal 10 Juli 2014

Penguji I,

Penguji II,

Yusi Tyroni Mursitvo, S.Kom., M.S
NIP. 198002282006041001

Ismiarta Aknuranda, ST., M.Sc., Ph.D
NIK. 74071906110079

Penguji III,

Hurriyatul Fitriyah, ST, MSc
NIK.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Informatika/ Ilmu Komputer,

Drs. Marji, M.T.
NIP. 196708011992031001

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 secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam 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, Juli 2014

Mahasiswa,

Alfath Dahana
NIM. 0810963003

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, pertolongan, dan petunjuk-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul : **“ANALISIS DAN PEMODELAN SISTEM PENGADAAN BARANG DENGAN *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* PADA PABRIK *TOYS FACTORY* BAIDUCHA TECHNOLOGY”**.

Skripsi ini diajukan sebagai syarat ujian seminar skripsi dalam rangka untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Program Studi Informatika dan Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya Malang. Atas terselesaikannya skripsi ini, Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Aditya Rachmadi, S.ST., M.TI selaku Dosen Pembimbing Skripsi I yang telah meluangkan waktu memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis.
2. Diah Priharsari, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah meluangkan waktu membimbing dan memberikan arahan kepada penulis.
3. Drs. Marji, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informas Program Teknologi Informasi & Ilmu Komputer Universitas Brawijaya dan sekaligus Dosen Penasehat Akademik.
4. Edy Santoso, S.Si, M.Kom selaku dosen pembimbing akademik, yang telah membantu dan selalu memberikan nasehat kepada penulis.
5. Segenap Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik dan mengajarkan ilmunya kepada Penulis selama menempuh pendidikan di Program Teknologi Informasi & Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
6. Segenap Bapak dan Ibu dosen Fakultas MIPA yang telah mendidik dan mengajarkan ilmunya kepada Penulis selama menempuh pendidikan.
7. Segenap staf dan karyawan di Program Teknologi Informasi & Ilmu Komputer Universitas Brawijaya yang telah membantu Penulis dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini.
8. Segenap staf dan karyawan di Fakultas MIPA Universitas Brawijaya yang telah banyak membantu Penulis dalam menempuh pendidikan.

9. Secara khusus Penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak, Ibu, dan saudara perempuan Penulis yang telah menyayangi, membanggakan, dan mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Seluruh teman seperjuangan Ilkomp 2008 yang telah banyak memberikan segala cerita, kenangan, support, dan doa dalam menempuh pendidikan bersama-sama di Universitas Brawijaya.
11. Lina Budiati, yang selama ini telah memberikan support, dukungan, motivasi dan doa kepada Penulis. Dan juga kepada M. Rizky Indra, Nuzulianti Tsulusia, Jihan Rizki, Mila Febbri, Bakhrudin Yusuf, Aditya Wira, Nasrul Akhmad, Hari Prisbiantoro, Eko Alfiyanto, Program Aryanto, Pradana Tommy, Ria Kurnianti, Noka Rizki Pratiwi, Yustika Rillaningrum, dan Nicky Prabowo selaku guru yang selalu setia menemani, mendengarkan, memberikan motivasi dan mengajarkan semangat kepada penulis.
12. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, karena keterbatasan materi dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Maka, saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi semua pihak, baik penulis maupun pembaca.

Malang, 10 Juli 2014

Penulis

ABSTRAK

Alfath Dahana. 2014. Analisis dan Pemodelan Sistem Pengadaan Barang dengan *Supply Chain Management* pada Pabrik *Toys Factory Baiducha Technology*.

Pengadaan barang adalah proses memperoleh barang yang sebelumnya tidak ada menjadi ada. Pengadaan barang harus dianggap sebagai fungsi yang strategis dimana dalam pelaksanaan pengadaan barang harus tersedia dalam jumlah yang cukup dan waktu yang tepat demi mendapatkan keuntungan yang lebih. Pada kenyataannya banyak terjadi misscommunication yang berdampak pada tidak sesuainya jumlah barang yang datang dengan jumlah barang yang dipesan, serta terjadinya keterlambatan dalam proses pengiriman barang, sehingga dapat mengganggu proses produksi barang yang berdampak pada penjualan barang di perusahaan tersebut. Untuk mengatasi masalah tersebut, dilakukan analisa dan pemodelan sistem tentang pengadaan barang menggunakan Supply Chain Management. Pada dasarnya cara tersebut menggunakan tiga aliran penting yang terlibat di dalamnya demi menunjang proses pengadaan barang agar berjalan lebih baik, yaitu aliran material, aliran informasi, dan aliran uang. Setelah melakukan analisa menggunakan Supply Chain Management, maka dibangunlah sistem yang dapat mengatasi kesalahan pada proses pengadaan barang, yang mengacu pada tiga aliran tersebut, terutama pada aliran informasi. Untuk mengetahui apakah sistem tersebut dapat berjalan dengan baik, maka digunakan *black-box testing* sebagai pengujiannya. Hasil dari pengujian ini didapatkan kesimpulan bahwa fungsi yang terdapat di dalam sistem dapat membantu mengurangi permasalahan yang terjadi, sehingga *supplier* dapat meminimalisir atau mengantisipasi kesalahan dan keterlambatan dalam proses pengadaan barang.

Kata kunci : Pengadaan Barang, *Supply Chain Management*, *Black-box Testing*.

ABSTRACT

Alfath Dahana. 2014. Analysis and System Modeling for Procurement of Goods with Supply Chain Management at Toys Factory Baiducha Technology

Procurement of goods is a process to acquiring the goods that previously didn't exist into existence. Procurement should be considered as a strategic function where the goods must be available in sufficient quantities and at the right time to get more benefit. In fact there are some miss communications that affected on incompatibility number of items ordered with the goods coming. Delaying of delivery goods can affected the production process and automatically affected on selling process. To overcome these problem then performed analysis and modeling system about goods procurement with Supply Chain Management. The modeling system has 3 (three) flows which is material flow, information flow, and money flow. After doing the analysis then built system that can cope with errors in the procurement process, especially the flow information. In this research used the Black-box testing to identify error on the system, especially on the function. The results of these tests conclude that the functions contained in the system can help reduce problems that occur, so that the supplier can minimize or anticipate errors and delays in the procurement process.

Keywords : Procurement of Goods, Supply Chain Management, Black-box Testing

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Profil Perusahaan	6
2.1.1 Jenis Produksi	6
2.1.2 Sistem Produksi.....	6
2.2 Sistem Informasi	7
2.2.1 Pengertian Data	7
2.2.2 Pengertian Informasi	8
2.2.3 Pengertian Sistem.....	8
2.2.4 Pengertian Sistem Informasi	9
2.3 Pengadaan Barang.....	9
2.4 <i>Supply Chain Management</i>	10
2.5 Analisis Perancangan	11
2.5.1 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	11



2.5.2 Context Diagram.....	13
2.5.3 Entity Relational Diagram (ERD)	14
2.6 Framework.....	15
2.6.1 Code Igniter.....	16
2.7 Pengujian.....	17
2.7.1 Black-box Testing	17
BAB III METODOLOGI.....	19
3.1 Metodologi Penelitian.....	19
3.1.1 Identifikasi Masalah.....	20
3.1.1.1 Observasi Awal.....	20
3.1.1.2 Studi Literatur	20
3.1.1.3 Pengumpulan Data	20
3.1.1.4 Identifikasi Masalah.....	21
3.1.2 Solusi.....	21
3.1.3 Analisa dan Perancangan Sistem.....	21
3.1.4 Perancangan <i>Interface</i>	21
3.1.5 Implementasi.....	22
3.1.6 Pengujian.....	22
3.2 Identifikasi Permasalahan.....	22
3.3 Solusi.....	23
3.4 Analisa dan Perancangan Sistem.....	26
3.4.1 Analisis.....	26
3.4.2 Perancangan Sistem	30
3.4.2.1 Entity Relational Diagram (ERD)	30
3.4.2.2 Use Case Diagram	33
3.4.2.3 Activity Diagram	42
3.4.2.4 Data Flow Diagram	43
3.5 Perancangan <i>Interface</i>	50
3.5.1 Halaman <i>Login</i>	50
3.5.2 Halaman Bagian Produksi.....	51
3.5.3 Halaman Sekretaris	51



3.5.4 Halaman <i>Supplier</i>	52
3.5.5 Halaman Pimpinan.....	52
3.5.6 Halaman Admin.....	53
BAB IV IMPLEMENTASI	54
4.1 Lingkungan Implementasi.....	54
4.1.1 Lingkungan Perangkat Lunak.....	54
4.1.2 Lingkungan Perangkat Keras.....	55
4.2 Penjelasan Program.....	55
4.2.1 <i>Sitemap</i> Program.....	55
4.2.2 <i>Login</i>	56
4.2.3 <i>Dashboard</i>	57
4.2.4 Kebutuhan Barang.....	58
4.2.5 Persediaan Barang.....	60
4.2.6 Barang <i>Supplier</i>	61
4.2.7 Pemesanan Barang.....	65
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISA	69
5.1 Pengujian.....	69
5.2 Pengujian Solusi Permasalahan	69
5.2.1 Permasalahan <i>Miscommunication</i>	69
5.2.2 Permasalahan Kehabisan Stok Barang.....	71
5.3 Pengujian <i>Black-box</i>	73
5.4 Analisa Hasil Pengujian.....	86
BAB VI PENUTUP	88
6.1 Kesimpulan	88
6.2 Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	93
Lampiran 1 Hasil Wawancara.....	93
Lampiran 2 Daftar Istilah.....	94
BIODATA PENULIS	95



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Notasi <i>Terminator</i>	12
Gambar 2.2 Notasi <i>Data Flow</i>	12
Gambar 2.3 Notasi <i>Process</i>	13
Gambar 2.4 <i>Data Storage</i>	13
Gambar 2.5 Simbol-simbol Konteks Diagram.....	14
Gambar 2.6 <i>Application Flowchart</i>	17
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	19
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Proses Pengadaan Barang saat ini	28
Gambar 3.3 <i>Conceptual data model</i>	31
Gambar 3.4 <i>Physical Data Model</i>	32
Gambar 3.5 <i>Use Case Diagram</i> usulan.....	33
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> usulan.....	42
Gambar 3.7 Diagram Konteks Sistem Informasi Pengadaan Barang	43
Gambar 3.8 DFD Level 0 Sistem Informasi Pengadaan Barang	44
Gambar 3.9 DFD Level 1 <i>Login</i>	45
Gambar 3.10 DFD Level 1 Laporan Kebutuhan Barang	45
Gambar 3.11 DFD Level 1 Informasi Kebutuhan Barang Perusahaan.....	46
Gambar 3.12 DFD Level 1 Pemesanan Barang	47
Gambar 3.13 DFD Level 1 Informasi Pemesanan Barang.....	48
Gambar 3.14 DFD Level 1 Manajemen <i>User</i>	48
Gambar 3.15 DFD Level 1 Informasi Persediaan <i>Supplier</i>	49
Gambar 3.16 DFD Level 1 Informasi Persediaan Gudang.....	49
Gambar 3.17 Form <i>Login</i>	50
Gambar 3.18 Perancangan halaman Produksi.....	51
Gambar 3.19 Perancangan halaman Sekretaris.....	51
Gambar 3.20 Perancangan halaman <i>Supplier</i>	52
Gambar 3.21 Perancangan halaman Pimpinan	52
Gambar 3.22 Perancangan halaman Admin.....	53
Gambar 4.1 <i>Sitemap</i> Program	56
Gambar 4.2 Form <i>Login</i>	57

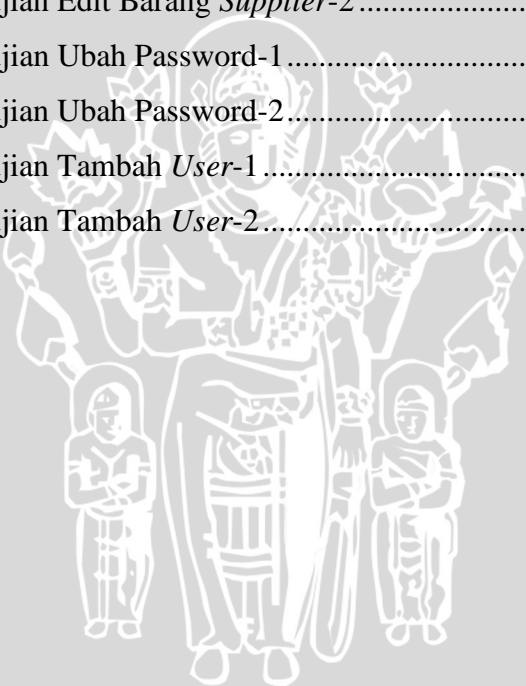
Gambar 4.3 Tampilan <i>Dashboard</i>	58
Gambar 4.4 <i>Form</i> Buat Kebutuhan Barang	59
Gambar 4.5 Daftar Kebutuhan Barang	60
Gambar 4.6 Daftar Persediaan Barang	61
Gambar 4.7 Daftar Stok Barang <i>Supplier</i>	63
Gambar 4.8 <i>Form</i> Tambah Barang <i>Supplier</i>	63
Gambar 4.9 Sinkronisasi Barang	64
Gambar 4.10 <i>Form</i> Sinkronisasi Barang	65
Gambar 4.11 <i>Form</i> Pemesanan Barang	66
Gambar 4.12 <i>Form</i> Pemesanan Barang	67
Gambar 4.13 Daftar Pemesanan Barang	67
Gambar 4.14 Detail Pemesanan Barang	68
Gambar 5.1 Solusi pertama <i>miscommunication</i>	70
Gambar 5.2 Contoh detail pesanan	70
Gambar 5.3 Solusi kedua <i>misscommunication</i>	71
Gambar 5.4 Tampilan halaman stok barang <i>supplier</i>	71
Gambar 5.5 Tampilan halaman stok barang perusahaan	72
Gambar 5.6 Halaman kebutuhan barang perusahaan	72
Gambar 5.7 Pencantuman waktu pengiriman	73

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Usulan Solusi	25
Tabel 3.2 <i>Scenario Login</i>	34
Tabel 3.3 <i>Use Case Scenario</i> Kelola Kebutuhan Barang	35
Tabel 3.4 <i>Use Case Scenario</i> Kebutuhan Barang	36
Tabel 3.5 <i>Use Case Scenario</i> Pemesanan Barang.....	36
Tabel 3.6 <i>Use Case Scenario</i> Kelola Pemesanan Barang.....	37
Tabel 3.7 <i>Use Case Scenario</i> Persediaan Barang	38
Tabel 3.8 <i>Use Case Scenario</i> Kelola Persediaan Barang.....	38
Tabel 3.9 <i>Use Case Scenario</i> Barang <i>Supplier</i>	39
Tabel 3.10 <i>Use Case Scenario</i> Kelola Barang <i>Supplier</i>	40
Tabel 3.11 <i>Use Case Scenario</i> Kelola <i>User</i>	41
Tabel 4.1 Implementasi <i>Login</i>	56
Tabel 4.2 Implementasi <i>Dashboard</i>	57
Tabel 4.3 Implementasi Kebutuhan Barang.....	59
Tabel 4.4 Implementasi Persediaan Barang	60
Tabel 4.5 Implementasi Barang <i>Supplier</i>	62
Tabel 4.6 Implementasi Pemesanan Barang	65
Tabel 5.1 Hasil pengujian <i>Login-1</i>	73
Tabel 5.2 Hasil Pengujian <i>Login-2</i>	74
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Buat Kebutuhan Barang-1	74
Tabel 5.4 Hasil Pengujian Buat Kebutuhan Barang-2	75
Tabel 5.5 Hasil Pengujian Daftar Kebutuhan Barang.....	75
Tabel 5.6 Hasil Pengujian Persediaan Barang	75
Tabel 5.7 Hasil Pengujian Edit Persediaan Barang-1	76
Tabel 5.8 Hasil Pengujian Edit Persediaan Barang-2	76
Tabel 5.9 Hasil Pengujian Buat Pemesanan Barang-1.....	77
Tabel 5.10 Hasil Pengujian Buat Pemesanan Barang-2.....	77
Tabel 5.11 Hasil Pengujian Daftar Pemesanan Barang	78
Tabel 5.12 Hasil Pengujian Ubah Status Pemesanan Barang	78
Tabel 5.13 Hasil Pengujian Tambah <i>Supplier-1</i>	79



Tabel 5.14 Hasil Pengujian Tambah <i>Supplier</i> -2	79
Tabel 5.15 Hasil Pengujian Daftar <i>Supplier</i>	80
Tabel 5.16 Hasil Pengujian Daftar Barang	80
Tabel 5.17 Hasil Pengujian Sinkronisasi Barang	80
Tabel 5.18 Hasil Pengujian Kelola Sinkronisasi Barang (Perbarui Katalog Barang)-1	81
Tabel 5.19 Hasil Pengujian Kelola Sinkronisasi Barang (Perbarui Katalog Barang)-2	81
Tabel 5.20 Hasil Pengujian Tambah Barang <i>Supplier</i> -1	82
Tabel 5.21 Hasil Pengujian Tambah Barang <i>Supplier</i> -2	83
Tabel 5.22 Hasil Pengujian Edit Barang <i>Supplier</i> -1	83
Tabel 5.23 Hasil Pengujian Edit Barang <i>Supplier</i> -2	84
Tabel 5.24 Hasil Pengujian Ubah Password-1	84
Tabel 5.25 Hasil Pengujian Ubah Password-2	85
Tabel 5.26 Hasil Pengujian Tambah <i>User</i> -1	85
Tabel 5.27 Hasil Pengujian Tambah <i>User</i> -2	86



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan usaha dan perkembangan teknologi menuntut perusahaan untuk mengubah proses bisnis yang telah berjalan agar dapat terus bersaing untuk mendapatkan kepercayaan dari konsumen. Hal tersebut membuat konsumen harus lebih jeli dalam memilih perusahaan yang dapat memenuhi permintaannya. Salah satu penilaian konsumen untuk memilih perusahaan yang bagus adalah dengan melihat harga, kualitas, pelayanan, dan waktu untuk mendapatkan barang yang diinginkan yang ditawarkan oleh perusahaan tersebut. Untuk memenuhi keinginan konsumen, tentunya dalam perusahaan tersebut diperlukan sebuah sistem yang bagus yang dapat mengatur proses dalam pemenuhan permintaan dari konsumen. Tanpa ada sistem yang baik, dapat memunculkan berbagai masalah yang dapat mengganggu proses pembuatan barang, dan muncul resiko perusahaan tersebut tidak dapat memenuhi keinginan konsumen. Aliran material, aliran informasi, dan aliran uang mengambil peranan yang penting. Semua hal tersebut berkaitan erat dengan ketersediaan barang. Oleh karena itu, diperlukan sebuah pengendalian yang baik dari *supplier*, proses produksi, dan proses distribusi sampai barang tersebut sampai kepada konsumen.

Pada pabrik pembuatan mainan yang memproduksi berbagai tempat permainan pada tempat-tempat wisata, pengelolaan pengadaan barang tidak mudah karena melibatkan banyak pihak di dalam maupun diluar perusahaan, ditambah lagi dengan berbagai ketidakpastian yang terjadi. Disana terdapat banyak permasalahan terutama dalam proses pertukaran informasi. Hal itu disebabkan karena di perusahaan tersebut belum menggunakan aplikasi bisnis yang belum terintegrasi, melainkan sebagian masih bersifat manual sehingga sistem tidak berjalan optimal. Untuk dapat meminimalisir permasalahan yang ada, tentunya perusahaan perlu mengkaji ulang sistem yang ada. Beberapa literatur menunjukkan banyak cara yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan seperti ini, salah satunya dengan *Supply Chain Management*.

Penelitian tentang *Supply Chain Management* akhir-akhir ini banyak dilakukan karena secara nyata merupakan pertimbangan misi dan strategi untuk mencapai keunggulan kompetitif. Dalam *Supply Chain Management*, terdapat 4 faktor penggerak, yaitu persediaan, transportasi, fasilitas dan informasi. Dari keempat penggerak tersebut, informasi merupakan penggerak utama dan sangat mempengaruhi ketiga penggerak lainnya [CHO-01]. Teknik terbaru dalam mengelola aliran barang dan informasi dalam memenangkan persaingan, perusahaan harus bertanggung jawab terhadap seluruh rangkaian proses mulai dari perencanaan produk, peramalan kebutuhan, pengadaan material, produksi, pengendalian persediaan, penyimpanan, distribusi, *wholesaler*, pedagang kecil, *retailer*, pelayanan pada pelanggan, proses pembayaran, dan sampai pada konsumen akhir [ZAB-01].

Widiastuti, pada penelitiannya tentang *Supply Chain Management* pada sebuah perusahaan yang bergerak di bidang *furniture manufacturing* dan *interior contractor*, membuat aplikasi sebagai alat untuk pendekatan menuju efektifitas dan efisiensi yang merupakan tujuan dari *Supply Chain Management*. Beliau menyimpulkan bahwa dengan adanya sistem yang saling terintegrasi, proses aliran data dan informasi antar bagian dalam perusahaan menjadi lebih cepat dan efisien [WID-10].

Sebenarnya tujuan dari *Supply Chain Management* itu sendiri adalah mencapai biaya minimum, dan *service level* maksimum. *Supply Chain Management* mempertimbangkan semua fasilitas yang berpengaruh terhadap produk yang dihasilkan dan biaya yang diperlukan dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Dari uraian yang telah dijelaskan, penelitian ini berkonsentrasi pada implementasi *Supply Chain Management* pada pabrik *Toys Factory* yang bergerak di bidang pembuatan alat-alat mainan berat agar dapat meningkatkan produktifitas dan efisiensi, sehingga dapat bersaing dengan perusahaan lain.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan diatas, yang menjadi lingkup permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana menganalisis model proses pengadaan barang menggunakan *Supply Chain Management* ?
2. Bagaimana membangun sistem informasi dan mengimplementasikan di Pabrik *Toys Factory Baiducha Technology* ?
3. Bagaimana menguji hasil penelitian terhadap pengadaan barang yang ada di Pabrik *Toys Factory Baiducha Technology* ?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan, maka permasalahan akan dibatasi sebagai berikut :

1. Data yang digunakan untuk analisa adalah data hasil survey pada Pabrik *Toys Factory Baiducha Technology*.
2. *Supply Chain Management* (SCM) ini hanya sampai pada pemberian kesimpulan, hasil evaluasi kinerja, pemberian saran, dan analisa perancangan sistem agar SCM dapat berjalan dengan efektif pada Pabrik *Toys Factory Baiducha Technology*.
3. Data pemesanan dan stok barang di gudang hanya berupa asumsi yaitu telah terjadi kesepakatan kerjasama agar data aman.
4. Pengembangan dititikberatkan pada fungsional sistem antara pihak perusahaan dan pihak *supplier*.
5. *Supplier* yang digunakan dalam penelitian ini sudah ditetapkan untuk masing-masing kebutuhan bahan permainan.
6. Sistem ini mencantumkan detail barang kecuali harga.
7. Penentuan batas jumlah minimal barang sebelum dipesan kembali berdasarkan keputusan dari user.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain :

1. Menganalisa dan merancang proses pengadaan barang di Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology.
2. Membangun sistem informasi yang berfungsi sebagai alat bantu dalam proses pengadaan barang pada Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology.
3. Melakukan pengujian terhadap pengadaan barang yang ada di Pabrik *Toys Factory Baiducha Technology*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi institusi Universitas Brawijaya

Manfaat bagi perguruan tinggi adalah sebagai acuan bagi peningkatan, penyusunan, dan pengembangan kurikulum serta pemanfaatan keilmuan yang peka terhadap kebutuhan di lapangan.

2. Bagi Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology

Manfaat dari penelitian ini adalah hasil dari penelitian ini dapat berguna dan menjadi masukan positif agar proses pengadaan barang menjadi lebih baik.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah urutan sistematika penulisan laporan skripsi yang akan dibuat.

Bab 1 : Pendahuluan

Bab ini akan membahas tentang latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan skripsi.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Bab ini akan membahas tentang teori-teori yang berkaitan dengan *Supply Chain Management* (SCM), serta sekilas tentang profil Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology.

Bab III : Metodologi

Bab ini akan membahas tentang gambaran objek penelitian, serta gambaran langkah-langkah yang akan dilakukan oleh penulis untuk melaksanakan dan menyelesaikan penelitian ini.

Bab IV : Implementasi

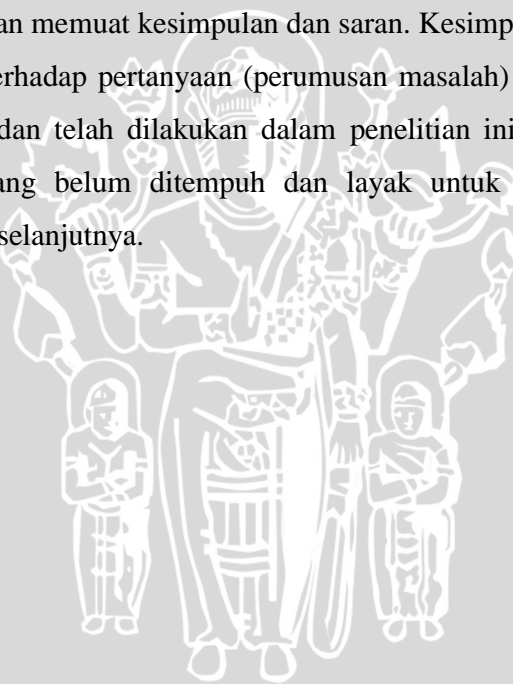
Bab ini akan membahas tentang hasil implementasi dari sistem yang telah dibuat tentang *Supply Chain Management (SCM)*.

Bab V : Pengujian dan Analisa

Bab ini akan membahas tentang hasil pengujian dan analisa tentang *Supply Chain Management (SCM)*.

Bab VI : Penutup

Bab ini akan memuat kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi rumusan jawaban terhadap pertanyaan (perumusan masalah) dengan bukti-bukti yang ada dan telah dilakukan dalam penelitian ini. Saran merupakan sesuatu yang belum ditempuh dan layak untuk dilaksanakan pada penelitian selanjutnya.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan membahas tentang dasar teori yang digunakan dalam penulisan skripsi mengenai Analisa dan Pemodelan Sistem Pengadaan Barang dengan *Supply Chain Management* pada Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology.

2.1 Profil Perusahaan

Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology ini merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang produksi pembuatan berbagai jenis wahana permainan . Perusahaan ini didirikan pada tahun 2010, berlokasi di Jln. Krembung no. 1 Sidoarjo. Perusahaan ini sudah banyak membuat berbagai macam wahana permainan untuk tempat-tempat wisata, khususnya yang berada di Jawa Timur.

2.1.1 Jenis Produksi

Terdapat berbagai macam wahana permainan yang telah dibuat perusahaan ini, antara lain adalah

- *Roller coaster*
- *Boom boom car*
- Bianglala
- *Battery car*
- Kereta mini mobil
- Kereta kencana
- Mainan Koin

Dan masih banyak wahana permainan yang bisa dibuat oleh perusahaan ini.

2.1.2 Sistem Produksi

Dalam pembuatan wahana permainan, perusahaan ini memiliki sistem produksi sebagai berikut :



1. Pemesanan
Pada tahap ini, pemesan wahana permainan melakukan pemesanan pada perusahaan. Pemesanan dilakukan dengan cara mendatangi perusahaan, lalu membuat kesepakatan dengan perusahaan.
2. Pengecekan
Setelah melakukan pemesanan, pihak perusahaan akan melakukan pengecekan bahan-bahan dalam proses pembuatan wahana permainan. Apabila bahan-bahan kurang, maka akan melakukan pemesanan bahan baku ke pihak *supplier*.
3. Pembuatan
Setelah bahan-bahan telah siap, maka proses pembuatan wahana permainan segera diproses sesuai dengan permintaan pelanggan.
4. Pembungkusan
Apabila barang pesanan selesai dibuat, maka dilakukan pembungkusan. Dalam proses ini, pihak pemesanan sudah diberitahu untuk segera melakukan pelunasan pembayaran sesuai kesepakatan awal.
5. Pendistribusian
Proses Pendistribusian dilakukan apabila pemesan sudah melakukan pelunasan. Barang yang dipesan akan dikirim melalui jasa ekspedisi yang sudah ditentukan.

2.2 Sistem Informasi

Pada subbab ini akan dijelaskan definisi dari sistem informasi, konsep dan segala istilah yang berhubungan dengan sistem informasi.

2.2.1 Pengertian Data

Data merupakan bentuk yang masih mentah dan belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut [JOG-95]. Data adalah informasi mentah yang terekam dan menyimpan informasi-informasi lainnya. Sebuah data berupa informasi mentah akan tidak berguna kecuali jika digabungkan dengan data-data lain [ATZ-03].

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa data adalah fakta-fakta tentang suatu peristiwa. Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu metode untuk menghasilkan informasi.

2.2.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber suatu informasi adalah data. Tanpa adanya data tidak akan dapat diketahui yang terjadi pada suatu tempat dan waktu tertentu yang kemudian diolah menjadi informasi yang berguna.

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna, dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan [JOG-99]. Sedangkan Abdul Kadir [KAD-02] mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.

Dari definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diproses atau diolah sedemikian rupa, sehingga memiliki arti dan definisi yang dapat berguna bagi orang lain.

2.2.3 Pengertian Sistem

Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur-unsur yang berhubungan satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sehingga secara umum sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan [JOG-05].

Model umum dari sebuah sistem adalah masukan (*input*), proses, keluaran (*output*). Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana sebab sebuah sistem dapat memiliki beberapa masukan (*input*) dan keluaran (*output*). Selain itu, sebuah sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem [SUT-03].

2.2.4 Pengertian Sistem Informasi

Semua data yang diproses akan muncul informasi. Proses distribusi informasi akan menciptakan hubungan satu sama lain dan membentuk satu kesatuan yaitu sistem informasi. Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [JOG-05].

Sedangkan menurut Turban dan Volonino [TUR-10] mendefinisikan sistem informasi sebagai proses fisik yang mendukung organisasi dalam mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menganalisa data serta menyebarkan informasi ke seluruh organisasi.

Dari semua penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu kombinasi antara komponen-komponen penting dan saling bekerjasama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi ke seluruh organisasi untuk membantu dalam memenuhi tujuan organisasi.

2.3 Pengadaan Barang

Dalam setiap proses produksi, suatu perusahaan harus mempunyai kemampuan untuk dapat menggunakan sumber-sumber di dalam perusahaan sebanding dengan bahan-bahan dan jasa yang diolah menjadi produk. Dengan demikian terlihat bawah banyaknya bahan-bahan yang dapat disediakan menentukan besarnya penggunaan sumber-sumber di dalam perusahaan pabrik tersebut.

Pengadaan atau pembelian adalah membeli bahan-bahan yang diperlukan dengan kualitas yang layak dan yang lebih baik serta menjamin penyerahannya tepat pada jadwal yang telah dibuat [BIE-92].

Menurut Sofjan Assauri [ASS-88], bahan baku yang tersedia mulai dari bahan dasar sampai barang dalam bentuk lain (*other form*) berguna untuk :

1. Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan atau menjamin kelancaran arus produksi.

2. Mencapai menggunakan mesin yang optimal.
3. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan sebaik-baiknya, dimana keinginan pelanggan pada suatu waktu dapat terpenuhi atau memberikan jaminan tetap tersedianya barang jadi tersebut.

2.4 Supply Chain Management

Supply Chain (rantai pengadaan) adalah sebuah sistem tempat organisasi menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggannya. Rantai ini juga merupakan jaringan atau jejaring dari berbagai organisasi yang saling berhubungan yang mempunyai tujuan yang sama, yaitu sebaik mungkin menyelenggarakan pengadaan atau penyaluran barang tersebut [IND-03]. Dilihat dari definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa *supply chain* adalah jaringan logistik.

Sedangkan *Supply Chain Management* (SCM) adalah sebuah proses dimana produk diciptakan dan disampaikan kepada konsumen. Dari sudut struktural, sebuah *Supply Chain Management* merujuk kepada jaringan yang rumit dari hubungan dimana organisasi mempertahankan dengan partner bisnis untuk memperoleh bahan baku, produksi dan menyampaikannya kepada konsumen [KAL-01].

Menurut Indrajit [IND-03], dalam *Supply Chain* ada beberapa pihak yang merupakan perusahaan-perusahaan yang mempunyai kepentingan sama, yaitu :

1. *Supplier*

Rantai pengadaan dimulai disini, yang merupakan sumber yang menyediakan bahan pertama, bahan pertama ini bisa berupa bahan baku, bahan mentah, dan lain-lain.

2. *Manufacturer*

Manufacturer adalah pihak yang melakukan pekerjaan membuat, memfabrikasi, *assembling*, merakit, mengkonversikan, ataupun menyelesaikan barang.

3. *Distribution*

Distributor adalah pihak yang menyalurkan barang sudah jadi yang dihasilkan oleh manufacturer kepada pelanggan.

4. *Retail Outlets*

Retail outlets atau pengecer adalah pihak yang menyalurkan barang dari distributor kepada konsumen.

5. *Costumers*

Costumers adalah pemakai langsung barang atau jasa yang dijual, disini rantai pengadaan berakhir.

Tujuan yang hendak dicapai dari setiap *Supply Chain Management* adalah untuk memaksimalkan nilai yang dihasilkan secara keseluruhan [CHO-01].

Adapun beberapa tujuan *supply chain management* yaitu:

- *Supply Chain* menyangkut pertimbangan mengenai lokasi setiap fasilitas yang memiliki dampak terhadap aktifitas dan biaya dalam rangka memproduksi produk yang diinginkan pelanggan dari *supplier* dan pabrik hingga disimpan di gudang dan pendistribusian ke sentra penjualan.
- Mencapai efisiensi dan biaya seluruh sistem, total biaya sistem dari transportasi hingga distribusi persediaan bahan baku, proses kerja, dan barang jadi.

Dalam *supply chain management* terdapat tiga aliran yang terlibat, yaitu :

1. Aliran material

Aliran ini mencakup dari proses penyediaan bahan baku, produk setengah jadi hingga produk akhir, dan arah sebaliknya mencakup pengembalian produk gagal, daur ulang dan perbaikan.

2. Aliran informasi

Aliran ini mencakup informasi tentang kapasitas produksi, penjadwalan pengiriman, promosi, jumlah permintaan, dan lain-lain.

3. Aliran uang

Aliran ini mencakup informasi tentang jumlah pembayaran, biaya pengiriman, piutang dan lain-lain.

2.5 Analisis Perancangan

2.5.1 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu

jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

DFD tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data dan organisasi *file*, tetapi banyak digunakan oleh pengembang sistem karena kemudahannya untuk dibuat dan dipahami, sehingga DFD sering digunakan sebagai alat penghubung antara perancang dan pemakai.

Dalam pembuatan perancangan *Data Flow Diagram* (DFD), tentunya memiliki simbol-simbol berbeda yang memiliki fungsi yang bermacam-macam.

1. Terminator (*External Entity*)

Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem (*boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan membeikan *input* atau menerima output dari sistem [JOG-89].

Terminator dapat berupa orang, sekelompok orang, organisasi, departemen di dalam organisasi, atau perusahaan yang sama tetapi di luar kendali sistem yang sedang dibuat modelnya. Terminator dapat juga berupa departemen, divisi atau sistem di luar sistem yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan. Terminator dapat disimbolkan dengan suatu notasi kotak.



Gambar 2.1 Notasi *Terminator*

2. Arus Data (*Data Flow*)

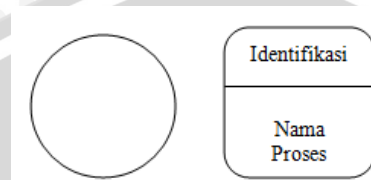
Arus data (*data flow*) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses (*Process*), simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar (*external entity*). Arus data ini menunjukkan arus data yang dapat berupa masukkan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.



Gambar 2.2 Notasi *Data Flow*

3. Proses (*Process*)

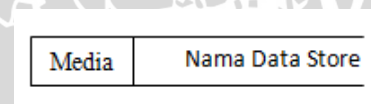
Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dan hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dilakukan arus data yang akan keluar dari proses. Suatu proses dapat ditunjukkan dengan simbol lingkaran atau dengan simbol empat persegi panjang tegak dengan sudut-sudutnya tumpul.



Gambar 2.3 Notasi *Process*

4. Penyimpanan Data (*Data Storage*)

Simpanan data (*data storage*) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa *file* atau *database* di sistem komputer, arsip atau catatan manual, kotak tempat data di meja seseorang, tabel acuan manual, agenda atau buku. Simpanan data di DFD dapat disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya.



Gambar 2.4 *Data Storage*

Dalam pembuatannya, terdapat tingkatan-tingkatan dalam pembuatan DFD


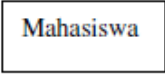


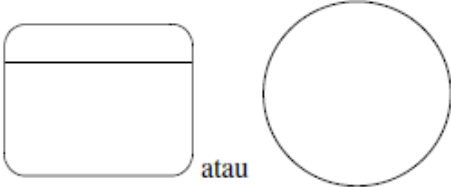
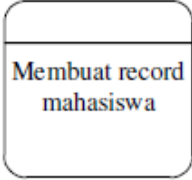
1. *Context Diagram*
2. DFD level nol, level satu, dst
3. *Entity Relational Diagram*

2.5.2 *Context Diagram*

Diagram Konteks (*Context Diagram*) adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram Konteks merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data-

aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas-entitas eksternal serta aliran data-aliran data menuju dan dari sistem diketahui penganalisis dari wawancara dengan *user* dan sebagai hasil analisis dokumen.

Diagram Konteks dimulai dengan penggambaran terminator, aliran data, aliran kontrol penyimpanan, dan proses tunggal yang menunjukkan keseluruhan sistem. Bagian termudah adalah menetapkan proses (yang hanya terdiri dari satu lingkaran) dan diberi nama yang mewakili sistem. Nama dalam hal ini dapat menjelaskan proses atau pekerjaan atau dalam kasus ekstrim berupa nama perusahaan yang dalam hal ini mewakili proses yang dilakukan keseluruhan organisasi.

Simbol	Arti	Contoh
	Terminator	
	Aliran Data/ Data flow	Informasi mahasiswa baru 
	Proses/Process	

Gambar 2.5 Simbol-simbol Konteks Diagram

2.5.3 Entity Relational Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Secara terjemahan dalam bahasa Indonesia, *Entity Relationship Diagram* adalah diagram relasi atau keterhubungan entitas. Dari model *Entity Relationship Diagram* akan didapatkan data-data yang

dibutuhkan sistem. Dengan begitu maka akan didapatkan pula kejelasan aktivitas yang dilakukan dalam sistem.

ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

1. Entitas (*Entity*)

Entitas merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari entiti ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

2. Atribut (*Attribute*)

Atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips.

3. Hubungan (*Relationship*)

Dimana entitas dapat berhubungan dengan entitas lain, hubungan ini disebut dengan *entity relationship* yang digambarkan dengan garis. Ada empat bentuk relasi dasar pada *database*, yaitu :

a. *One-to-One*

Artinya satu data memiliki satu data pasangan.

b. *One-to-Many*

Artinya satu data memiliki beberapa data pasangan.

c. *Many-to-One*

Artinya beberapa data memiliki satu data pasangan.

2.6 Framework

Framework adalah kumpulan perintah atau fungsi dasar yang membentuk aturan-aturan tertentu dan saling berinteraksi satu sama lainnya sehingga dalam pembuatan aplikasi *website* harus mengikuti aturan dari *framework* tersebut [WAR-10]. Sedangkan menurut Pressman [PRE-05], *framework* adalah kerangka kode yang disempurnakan dengan *classes* yang spesifik atau dengan fungsi yang telah dirancang untuk mengatasi masalah yang dihadapi. *Framework* dapat diartikan

sebagai koleksi atau kumpulan potongan-potongan program yang disusun atau diorganisasikan sedemikian rupa, sehingga dapat digunakan untuk membantu membuat aplikasi utuh tanpa harus membuat semua kodenya dari awal [BAS-10].

Secara sederhana bisa dijelaskan bahwa *framework* adalah kumpulan fungsi (*libraries*), maka seorang *programmer* tidak perlu lagi membuat fungsi-fungsi (biasanya disebut kumpulan *library*) dari awal, *programmer* tinggal memanggil kumpulan *library* atau fungsi yang sudah ada didalam *framework*, tentunya cara menggunakan fungsi-fungsi itu sudah ditentukan oleh *framework*.

Terdapat bermacam-macam *Framework* PHP, diantaranya adalah Zend, CakePHP, CodeIgniter, dll.

2.6.1 Code Igniter

Framework CodeIgniter adalah sebuah *framework* PHP yang dapat membantu mempercepat *developer* dalam pengembangan aplikasi *web* berbasis PHP dibandingkan dengan menulis semua kode dari awal [BAS-10]. CodeIgniter dibuat berdasarkan kaidah *Model-View-Controller* (MVC). MVC adalah sebuah pola pemrograman yang bertujuan memisahkan logika bisnis, logika data, dan logika tampilan atau secara sederhana memisahkan proses, data dan tampilan [WAR-10]. Dengan MVC, maka memungkinkan pemisahan antara *layer application-logic* dan *presentation*. Sehingga dalam pengembangan *web*, seorang *programmer* bisa berkonsentrasi pada *core-system*, sedangkan *web designer* bisa berkonsentrasi pada tampilan *web*. Dalam *framework* CodeIgniter, penerapan konsep MVC dapat dibagi menjadi 3 kategori :

1. *Model*

Kode program berupa *Object Oriented Programming* (OOP) yang digunakan untuk memanipulasi *database*.

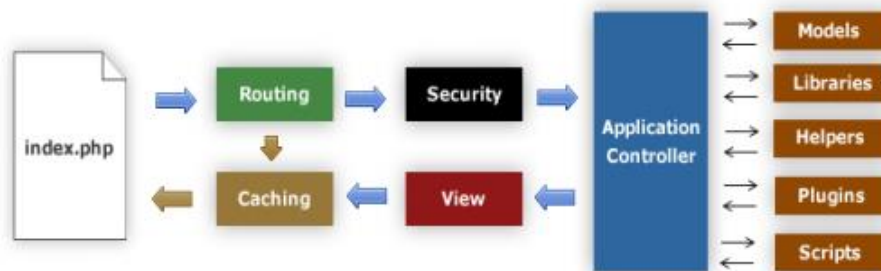
2. *View*

Berupa *template* html/xml atau PHP untuk menampilkan data pada *browser*.

3. *Controller*

Kode program yang digunakan untuk mengontrol aliran aplikasi (model dan *view*).

Pada *framework* CodeIgniter, proses aliran data aplikasi pada sistem dapat diilustrasikan seperti terlihat pada gambar 2.6



Gambar 2.6 *Application Flowchart* [HAK-10]

Dari gambar 2.6, file 'index.php' berfungsi sebagai *front controller*, menginisialisasi *base resource* untuk menjalankan CodeIgniter. Lalu router memeriksa *HTTP request* untuk menentukan apa yang harus dilakukan. Jika *cache* aktif, maka hasilnya akan langsung dikirimkan ke *browser* dengan mengabaikan aliran data normal. Sebelum *controller* dimuat, *HTTP request* dan data yang dikirimkan *user* akan difilter untuk keamanan. *Controller* memuat model, *core libraries*, *helpers*, dan semua *resource* yang dibutuhkan untuk memproses *request*. Akhirnya *view* yang dihasilkan akan dikirimkan ke *browser*. Jika *cache* aktif, maka *view* akan disimpan sebagai *cache* dahulu, sehingga pada *request* selanjutnya dapat langsung ditampilkan.

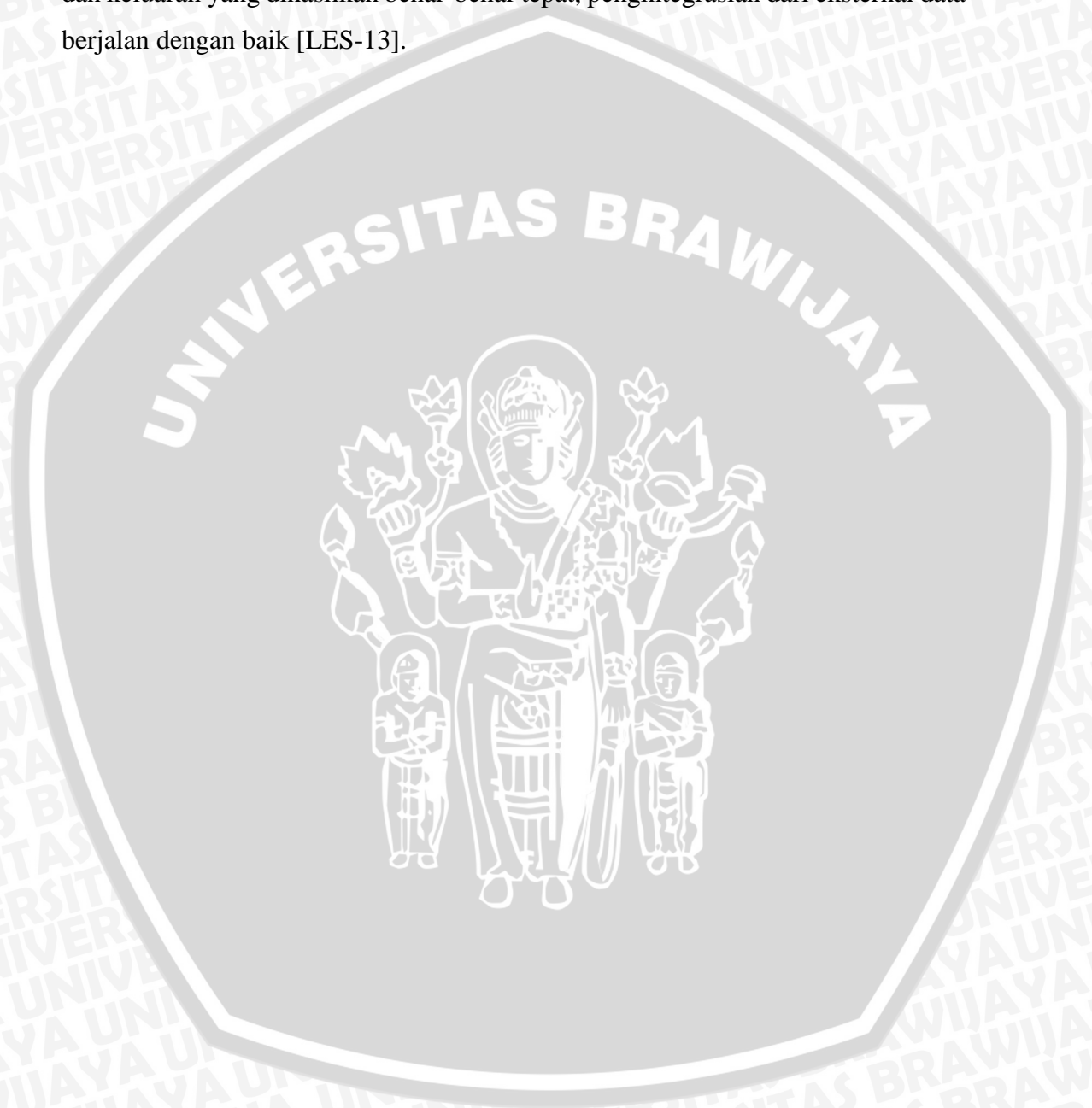
Dengan menggunakan *framework* Code Igniter, dapat mengurangi jumlah baris kode program, sehingga dapat meminimalisasi kesalahan penulisan kode program, mengurangi besarnya ukuran *file*, dan mempercepat eksekusi program [UPT-07].

2.7 Pengujian

2.7.1 *Black-box* Testing

Black-box testing dapat mengidentifikasi kesalahan yang berhubungan dengan kesalahan fungsionalitas perangkat lunak yang tampak dalam kesalahan output. Pengujian yang mengabaikan mekanisme internal sistem atau komponen dan fokus semata-mata pada output yang dihasilkan yang merespon *input* yang dipilih dan kondisi dieksekusi.

Pengujian yang dilakukan untuk mengevaluasi pemenuhan sistem atau komponen dengan kebutuhan fungsional tertentu. Pengujian yang dilakukan untuk *interface* perangkat lunak, pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi bekerja dengan baik dalam arti masukan yang diterima dengan benar dan keluaran yang dihasilkan benar-benar tepat, pengintegrasian dari eksternal data berjalan dengan baik [LES-13].

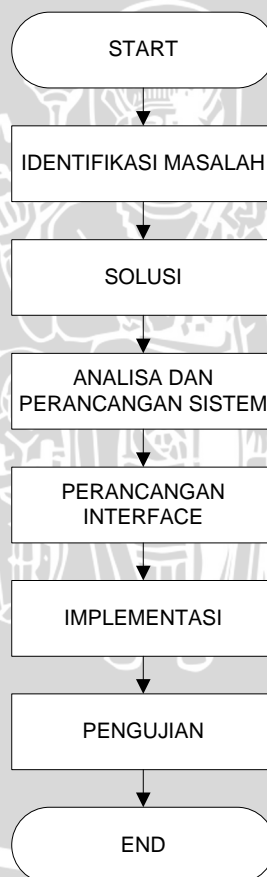


BAB III METODOLOGI

Pada bab ini, penulis akan membahas apa saja dan bagaimana langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini. Bentuk penelitian yang dilakukan di Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology ini bersifat analitis dan berorientasi pada pemodelan atau perancangan.

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dalam penelitian pengadaan barang di Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.1.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah, ada beberapa proses agar dapat mengetahui masalah yang terdapat pada Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology.

3.1.1.1 Observasi Awal

Pada tahap ini dilakukan studi pendahuluan yang mencakup pengenalan tempat penelitian, permasalahan yang dihadapi perusahaan terutama dalam proses pengadaan barang dan identifikasi permasalahan yang dikembangkan. Setelah dilakukan observasi awal maka akan diperoleh gambaran perusahaan dan identifikasi masalah yang ada, yang kemudian dikembangkan dan difokuskan dalam target rumusan masalah yang lebih spesifik.

3.1.1.2 Studi Literatur

Tahap ini merupakan tahap awal dalam melakukan penelitian ini, dimana pada tahapan ini ditujukan untuk mengetahui gambaran secara menyeluruh tentang penelitian yang akan dikerjakan. Sumber referensi dapat diperoleh dari buku, studi kasus, jurnal, dan artikel-artikel yang ada di media cetak maupun di internet.

3.1.1.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang merupakan sumber informasi yang sangat penting dalam menganalisa sistem berjalan dilakukan guna mendukung penelitian ini dengan melakukan :

1. Wawancara dengan pihak yang terkait dalam proses pengadaan barang (Lampiran 1).
2. Pengambilan data proses bisnis di Pabrik *Toys Factory* berupa *Standart Operational Procedure* (SOP) pengadaan barang, yaitu alur proses dari pengajuan barang hingga pengadaan barang.
3. Pengambilan data-data bahan yang diperlukan dalam pembuatan produksi mainan.

3.1.1.4 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang muncul dapat diperoleh sesuai dengan hasil observasi, yaitu wawancara dengan pihak-pihak yang terkait dengan proses pengadaan barang, serta dari SOP pengadaan barang. Data SOP pengadaan barang yang didapat terkait dengan alur proses pengadaan barang yang sedang berlangsung di perusahaan tersebut. Proses bisnis yang menjadi obyek penelitian adalah proses bisnis pengadaan barang mulai dari pengajuan barang hingga pengadaan barang.

3.1.2 Solusi

Dari hasil identifikasi masalah yang telah dijelaskan, maka pada tahap ini akan dijelaskan tentang solusi untuk pemecahan permasalahan yang ada pada Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology. Solusi permasalahan ini diambil dari beberapa literatur yang ada dan hasil analisis penulis tentang permasalahan yang ada.

3.1.3 Analisa dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini, dilakukan analisa terhadap sistem yang telah berjalan dan sistem yang akan dibuat, serta perancangannya tentang pelaksanaan penelitian yang berkaitan dengan proses pengadaan barang pada Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology.

Proses analisa meliputi analisa sistem yang saat ini sedang berjalan, dan analisa sistem yang akan dibangun. Analisa terhadap sistem yang saat ini sedang berjalan digunakan untuk mencari permasalahan yang ada, serta proses-proses apa saja yang dapat diperbaiki dan ditambahkan, yang nantinya dapat dimasukkan ke sistem informasi yang akan dibangun. Analisa terhadap sistem yang akan dibangun, merupakan proses penambahan hasil pemikiran pada analisa sistem yang sudah berjalan.

3.1.4 Perancangan Interface

Pada tahap ini dilakukan perancangan pembuatan *interface* yang merupakan sketsa berdasarkan data yang telah diperoleh dan pemodelan sistem yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan.

3.1.5 Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pembuatan sistem hasil perancangan sistem. Implementasi yang akan dibuat adalah sistem informasi berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* mySQL.

3.1.6 Pengujian

Pengujian adalah tahap untuk mengetahui tingkat keberhasilan sistem tersebut. Pengujian ini dilakukan dengan 2 cara, yaitu pengujian selusi permasalahan dan pengujian *black-box*. Pengujian solusi permasalahan ditujukan untuk menguji keefektifitasan solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang muncul. Sedangkan pengujian *black-box* agar dapat mengetahui apakah sistem tersebut dapat berjalan sesuai harapan atau tidak.

3.2 Identifikasi Permasalahan

Permasalahan yang muncul dapat diperoleh sesuai dengan hasil observasi, yaitu wawancara dengan pihak-pihak yang terkait dengan proses pengadaan barang, serta dari SOP pengadaan barang. Data SOP pengadaan barang yang didapat terkait dengan alur proses pengadaan barang yang sedang berlangsung di perusahaan tersebut. Proses bisnis yang menjadi obyek penelitian adalah proses bisnis pengadaan barang dari perusahaan hingga *supplier*.

Berdasarkan hasil wawancara dan melihat dari SOP Pengadaan Barang, masih terdapat masalah-masalah yang terjadi di pabrik tersebut. Permasalahan utama yang terjadi adalah :

1. Pada perusahaan tersebut adalah sering terjadinya keterlambatan pengiriman barang dari *supplier* ke perusahaan. Keterlambatan pengiriman barang dapat berupa *miscommunication* antara perusahaan dan *supplier*, sehingga berakibat tidak sesuai barang yang datang dan barang yang dibutuhkan dalam proses produksi, sehingga terjadi penumpukan pada gudang. *Miscommunication* tersebut berupa kesalahan pihak *supplier* dalam mencatat pesanan barang karena banyaknya order yang datang. Kesalahan ini terkadang terjadi saat perusahaan menambah pesanan kepada *supplier*, misal pada hari senin perusahaan memesan besi, lalu pada hari

berikutnya perusahaan menambah pesanan besi. Biasanya *supplier* kurang teliti dalam mencatat, sehingga barang yang dikirim hanya barang yang dipesanan pada hari pertama. Dari *miscommunication* tersebut menyebabkan pihak *supplier* salah mengirim pesanan kepada perusahaan, jumlah barang yang dikirim tidak sesuai pesanan dll, maka terjadilah keterlambatan dalam persediaan bahan baku pembuatan mainan.

2. Penyebab lain dari keterlambatan pengiriman barang adalah *supplier* kehabisan stok barang, sehingga terpaksa perusahaan tersebut harus menunggu hingga stok barang tersedia. Kurang transparansi informasi antara kedua belah pihak menjadi salah satu penyebabnya. Pihak *supplier* tidak tahu kebutuhan bahan dari perusahaan, sehingga mereka tidak ada persediaan stok bahan apabila sewaktu-waktu perusahaan membutuhkannya. Itu dapat membuat keterlambatan persediaan bahan, yang dapat berimbas kepada pembuatan mainan.

Dari permasalahan yang telah dijelaskan diatas, masalah utama terletak dari keterlambatan bahan sampai di perusahaan. Keterlambatan tersebut dapat menyebabkan permasalahan lain, seperti pembengkakan biaya perawatan, penumpukan stok di gudang, dll, yang akhirnya berimbas kepada keterlambatan waktu selesai pembuatan barang yang telah dijanjikan oleh perusahaan tersebut kepada konsumen/pembeli. Dari permasalahan ini, maka dibutuhkan solusi agar masalah keterlambatan pengiriman barang dapat diminimalisir sebisa mungkin.

3.3 Solusi

Dari penjelasan tentang permasalahan yang terjadi pada perusahaan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa masalah utama yang dihadapi adalah sering terjadi keterlambatan barang sampai. Untuk itu perusahaan harus mencari strategi agar permasalahan tersebut dapat diminimalisir sehingga segala proses bisnis yang ada dapat berjalan dengan lebih baik. Dari permasalahan yang timbul di perusahaan tersebut, terdapat banyak strategi pembelian untuk memberikan solusi permasalahan. Pada kasus ini, perusahaan sudah memiliki *supplier* yang terpercaya, sehingga solusi yang ditawarkan adalah lebih mengoptimalkan proses bisnis antara perusahaan dan *supplier* yang sudah ada, bukan mencari *supplier* lain.

Strategi yang digunakan haruslah sedemikian rupa sehingga juga menunjang kegiatan dalam pengendalian jumlah persediaan barang. Salah satunya adalah dengan strategi pembelian tepat waktu atau *Just-in-Time purchasing* (JIT).

Just-in-Time purchasing (JIT) adalah inventori minimum (*lean inventory*) yang diperlukan agar produksi dapat beroperasi dengan sempurna. Karena berfokus pada penciptaan inventori yang sekecil mungkin, maka dalam JIT terdapat konsep *zero inventory*. Dalam produksi, sistem produksi *Just-in-Time* sering disebut juga dengan *lean production* [YUN-05]. Konsep dalam JIT bertolak dari pemikiran dan pandangan bahwa *inventory is evil*, karena menyangkut masalah biaya, mutu, dan administrasi yang besar. Konsep JIT bermaksud menghilangkan ketergantungan pada penyediaan bahan baku, produk jadi, dan suku cadang. Untuk mengurangi atau menghilangkan persediaan barang ini, maka sistem harus sedemikian rupa sehingga bahan baku dapat tiba persis tepat waktu untuk diolah menjadi barang jadi, dan agar dijual secara tepat waktu pula [IND-05]. Ini semua akan sangat mempengaruhi keuntungan perusahaan. Dalam hal ini, penggunaan rekanan pemasok satu saja untuk setiap jenis bahan baku, dengan prinsip ini akan lebih menjamin pencapaian dari hal-hal di atas.

Pada strategi pembelian *Just-in-Time* (JIT), arus informasi ke hilir dan ke hulu merupakan hal yang mutlak dan merupakan sarana utama untuk menjamin koordinasi antara semua mata rantai, sehingga merupakan syarat yang sangat penting yang harus dimiliki oleh perusahaan dan *supplier*. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang transparansi antara perusahaan dan *supplier*. Sistem transparansi yang dimaksud dalam JIT ini adalah adanya proses pertukaran (*sharing*) informasi, terutama antara perusahaan dan *supplier*. Hal tersebut dapat menekan keterlambatan barang sampai yang terjadi antara *supplier* dan perusahaan.

Pertukaran informasi tersebut dapat berupa data keperluan jenis, jumlah, waktu yang dibutuhkan. Seperti yang diketahui, bahwa jenis-jenis bahan baku yang dibutuhkan bermacam-macam, oleh karena itu perlu dibuat penyetaraan agar tidak terjadi salah pemesanan bahan baku, misalnya dengan cara memberi kode barang. Dengan adanya kode barang, maka dapat meminimalisir kesalahan antara *supplier* dan perusahaan tentang salah pesan bahan baku. Selain itu, masalah yang muncul adalah terjadinya *miscommunication* dalam pemesanan, dikarenakan order dari

perusahaan tidak menentu, maka pihak *supplier* juga pasti akan kebingungan dalam pencatatannya, hal tersebut seringkali terjadi. Misalnya pada hari senin, perusahaan memesan besi sejumlah 10kg, lalu pada hari rabu perusahaan menambah pesanan sejumlah 5kg. tentunya hal tersebut dapat membingungkan *supplier* dalam mencatat pesanan, dan sering *supplier* salah mengirim jumlah pesanan. Karena itu jumlah bahan baku yang dibutuhkan akan ditampilkan, agar tidak terjadi *miscommunication* diantara kedua belah pihak. Yang terakhir adalah waktu yang dibutuhkan barang tiba di lokasi. Informasi tentang barang tiba haruslah jelas, karena dapat mempengaruhi proses produksi. Jangan sampai barang tiba lebih lama dari yang telah ditentukan.

Dengan pertukaran informasi yang cepat dan transparan, maka perusahaan dapat memberikan informasi tentang kebutuhan bahan yang diperlukan, dan *supplier* dapat mengetahui kebutuhan bahan yang diperlukan perusahaan, sehingga dapat mengantisipasi sedini mungkin permasalahan yang mungkin akan muncul dalam proses pengadaan barang. Hal tersebut sangat mendukung strategi pembelian JIT yang tujuannya untuk menciptakan fleksibilitas produksi yang tinggi, meningkatkan efisiensi proses produksi, meningkatkan mutu barang, dan mengurangi pemborosan.

Tabel 3.1 Usulan Solusi

No	Permasalahan	Usulan Solusi
1.	<i>Miscommunication</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Informasi yang disampaikan tertulis - Perusahaan dapat melihat kode barang milik <i>supplier</i> [IND-05]
2.	Kehabisan Stok Barang	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Sharing</i> informasi gudang perusahaan dan <i>supplier</i> - <i>Supplier</i> dapat melihat kebutuhan barang di perusahaan [IND-05] - Mencantumkan waktu pengiriman barang [IND-05]

3.4 Analisa dan Perancangan Sistem

3.4.1 Analisis

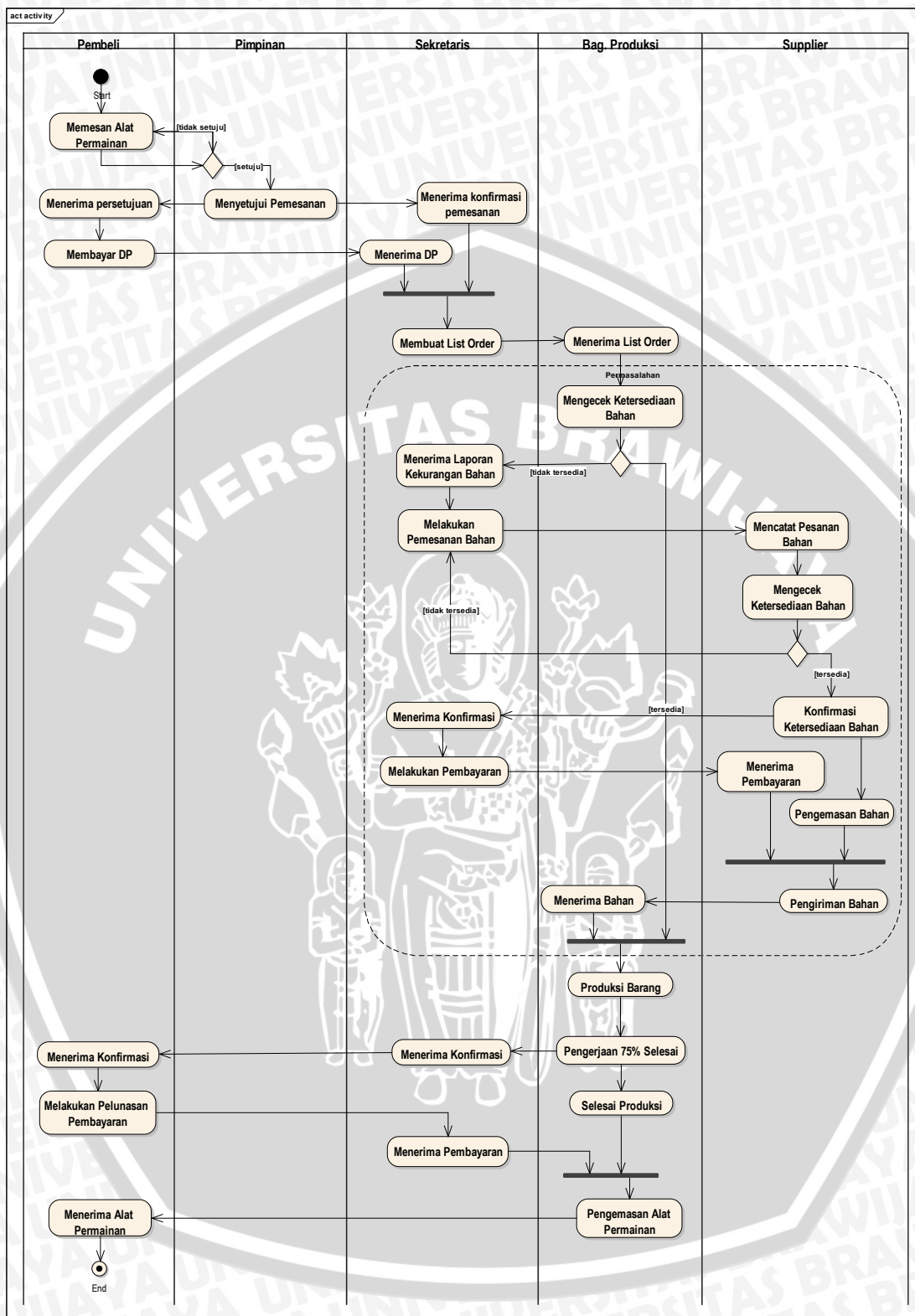
Setelah melakukan mengetahui permasalahan dan mendapatkan solusi, langkah selanjutnya adalah melakukan analisa dan perancangan sistem yang akan dibangun, agar sistem tersebut dapat berjalan maksimal di perusahaan tersebut. Yang pertama dilakukan adalah mengetahui sistem dan proses bisnis yang sudah berjalan di Pabrik *Toys Factory*.

Pada subbab sebelumnya, menurut hasil wawancara terhadap pihak-pihak yang terkait, permasalahan yang sering terjadi di Pabrik *Toys Factory* ini terdapat di alur prosedur pengadaan barang antara pihak perusahaan dan pihak *supplier*. Model proses bisnis yang saat ini berjalan pada Pabrik *Toys Factory* yang berkaitan dengan proses pengadaan barang berjalan sesuai *Standart Operational Procedure* (SOP) yang ada. Prosedur mengenai pengadaan barang di Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology yang sesuai dengan *Standart Operational Procedure* (SOP) adalah sebagai berikut :

1. Konsumen memesan alat permainan kepada Pimpinan.
2. Pimpinan menyetujui pemesanan.
3. Konsumen membayar DP kepada Admin.
4. Admin mencatat pembayaran, lalu memberikan *list order* kepada Bagian Produksi.
5. Bagian Produksi mengecek ketersediaan bahan. Apabila ada bahan yang kurang, bagian produksi melapor kepada Admin.
6. Admin memesan bahan kepada *supplier*.
7. *Supplier* mencatat pemesanan bahan, lalu mengirim kepada perusahaan.
8. Bagian Produksi menerima bahan, lalu mulai memproduksi.
9. Setelah produksi bahan selesai, bagian produksi melapor kepada admin, lalu admin meneruskan informasi kepada pembeli.
10. Pembeli melakukan pelunasan pembayaran kepada admin.
11. Admin menerima pelunasan pembayaran, lalu lapor ke bagian produksi.
12. Bagian produksi mengirim alat permainan yang telah jadi kepada pembeli.

Dari SOP yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dibuat *activity diagram* agar dapat menggambarkan permasalahan yang sering terjadi pada Pabrik *Toys Factory*. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada pada gambar 3.2





Gambar 3.2 Activity Diagram Proses Pengadaan Barang saat ini

Pada gambar 3.2 telah digambarkan alur dari proses pengadaan barang yang terjadi pada Pabrik *Toys Factory* dan semua pihak yang terlibat dalam proses pengadaan barang. Dalam gambar tersebut, masalah yang sering muncul telah ditandai dalam kotak putus-putus. Masalah yang sering muncul terjadi pada proses pengadaan barang antara *supplier* dan perusahaan. Karena itu solusi permasalahan yang akan dibahas akan dititikberatkan pada proses tersebut.

Sistem yang akan dibuat adalah Sistem Informasi tentang pengadaan barang yang terintegrasi antara perusahaan dan *supplier*. Sistem ini merupakan sistem informasi berbasis *web* yang terintegrasi antara semua pihak yang terkait, sehingga dapat diakses oleh pengguna selama 24 jam. Fitur-fitur yang tersedia dalam Sistem Informasi ini dibuat untuk memberikan solusi dari permasalahan yang muncul antara kedua belah pihak seperti yang telah dijelaskan pada subbab sebelumnya, sehingga tercipta proses bisnis yang lebih optimal dan efisien.

Berdasarkan dari identifikasi masalah yang didapat, maka didapatkan kebutuhan *user* dalam Sistem Informasi ini, yaitu :

- Memiliki Sistem Informasi yang terintegrasi antara kedua belah pihak.
- Memiliki fitur *Login* untuk mengakses halaman sesuai dengan hak akses masing-masing.
- Pertukaran informasi dilakukan secara tertulis.
- Dapat melakukan pemesanan barang.
- Terdapat transparansi segala informasi dari kedua belah pihak tentang semua hal yang bersangkutan tentang pengadaan barang.

Dalam Sistem Informasi ini, memiliki 5 *user* yang dapat mengakses sistem. Namun untuk dapat mengakses Sistem Informasi ini, *user* tersebut harus melakukan *Login* terlebih dahulu. *User* yang dapat mengakses Sistem Informasi ini antara lain :

- Pemilik / Pimpinan : Dapat melihat informasi pengadaan barang
- Sekretaris : Dapat membuat pemesanan barang, melihat detail barang, melihat informasi persediaan barang *supplier* dan informasi kebutuhan perusahaan

- *Supplier* : Dapat melihat daftar pesanan barang, melihat detail barang, melihat informasi kebutuhan perusahaan, dan informasi persediaan barang *supplier*
- Bag. Produksi : Dapat membuat *list* kebutuhan barang
- Admin : Mengelola data *user* yang terdapat pada sistem

3.4.2 Perancangan Sistem

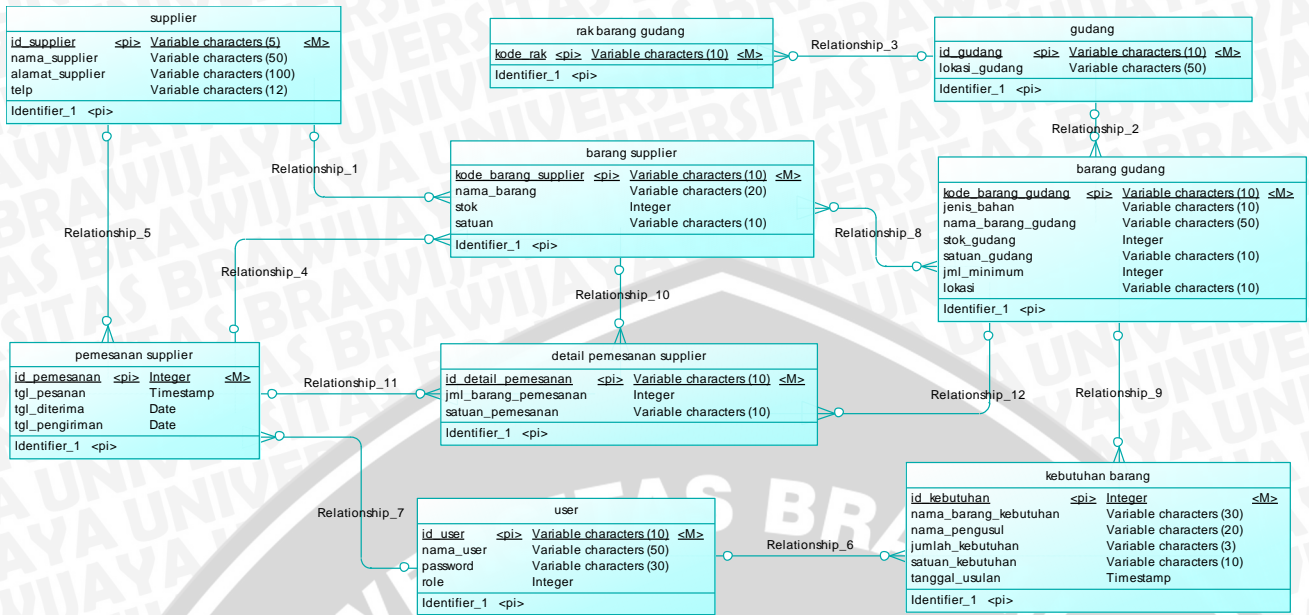
Setelah menganalisa proses bisnis yang sedang berjalan, maka didapatkan usulan proses bisnis baru yang dapat mengurangi permasalahan yang terjadi, yaitu sebagai berikut.

3.4.2.1 Entity Relational Diagram (ERD)

Entity Relational Diagram (ERD) adalah salah satu metode pemodelan basis data yang digunakan untuk menghasilkan skema konseptual untuk model data.

1. *Conceptual Data Model* (CDM)

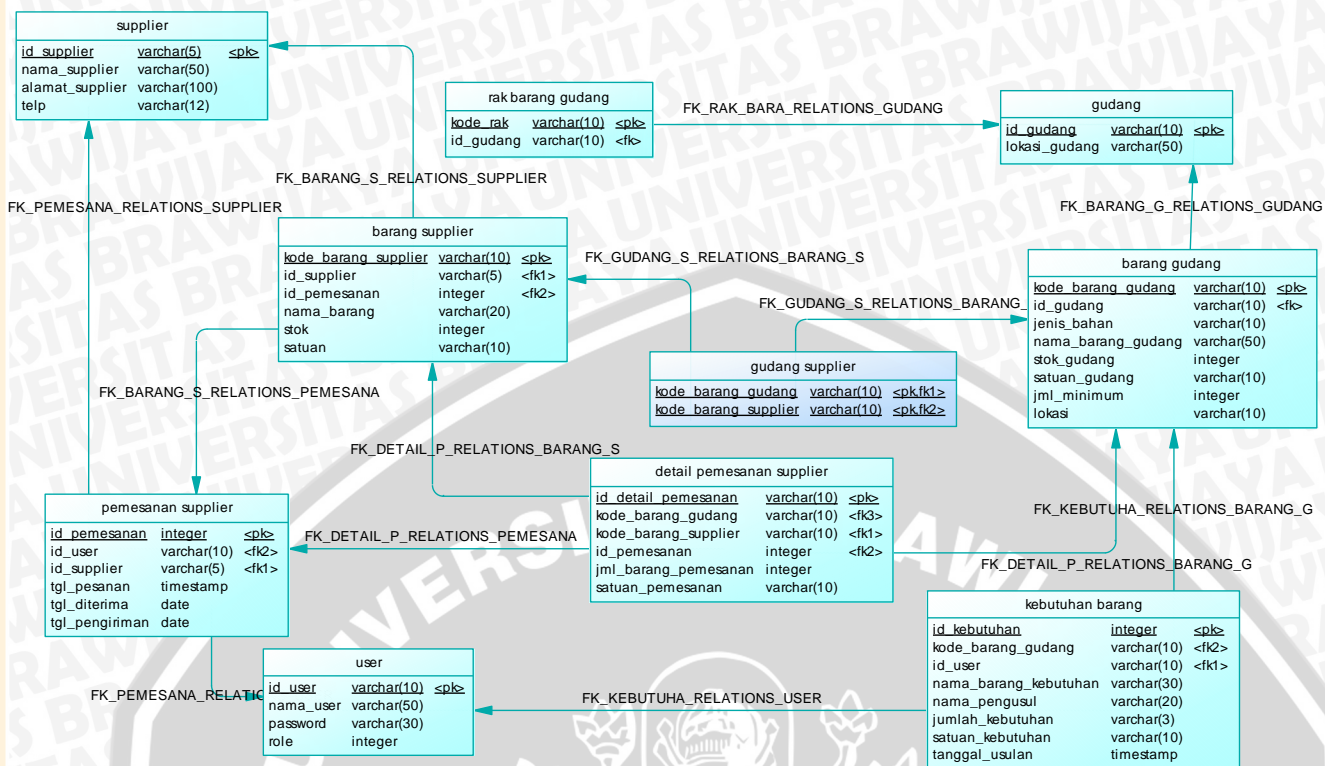
Conceptual Data Model (CDM) adalah suatu pemodelan basis data yang dibuat dengan menggunakan anggapan bawa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu. Pembuatan *conceptual data model* ini merupakan suatu tahapan untuk melakukan proses identifikasi dan analisa kebutuhan-kebutuhan data yang akan digunakan pada sistem nantinya. Gambar 3.3 adalah gambar *Conceptual Data Model* dari sistem yang akan dibuat.



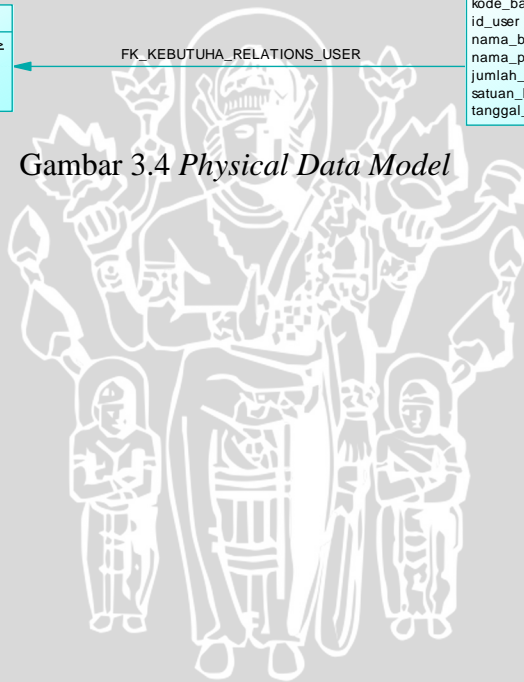
Gambar 3.3 Conceptual data model

2. Physical Data Model (PDM)

Physical data model adalah suatu tahapan pemodelan basis data yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Tahap ini merupakan representasi fisik dari *database* yang nantinya akan digunakan pada sistem. Gambar 3.4 adalah gambar *Physical Data Model* dari sistem yang akan dibuat.

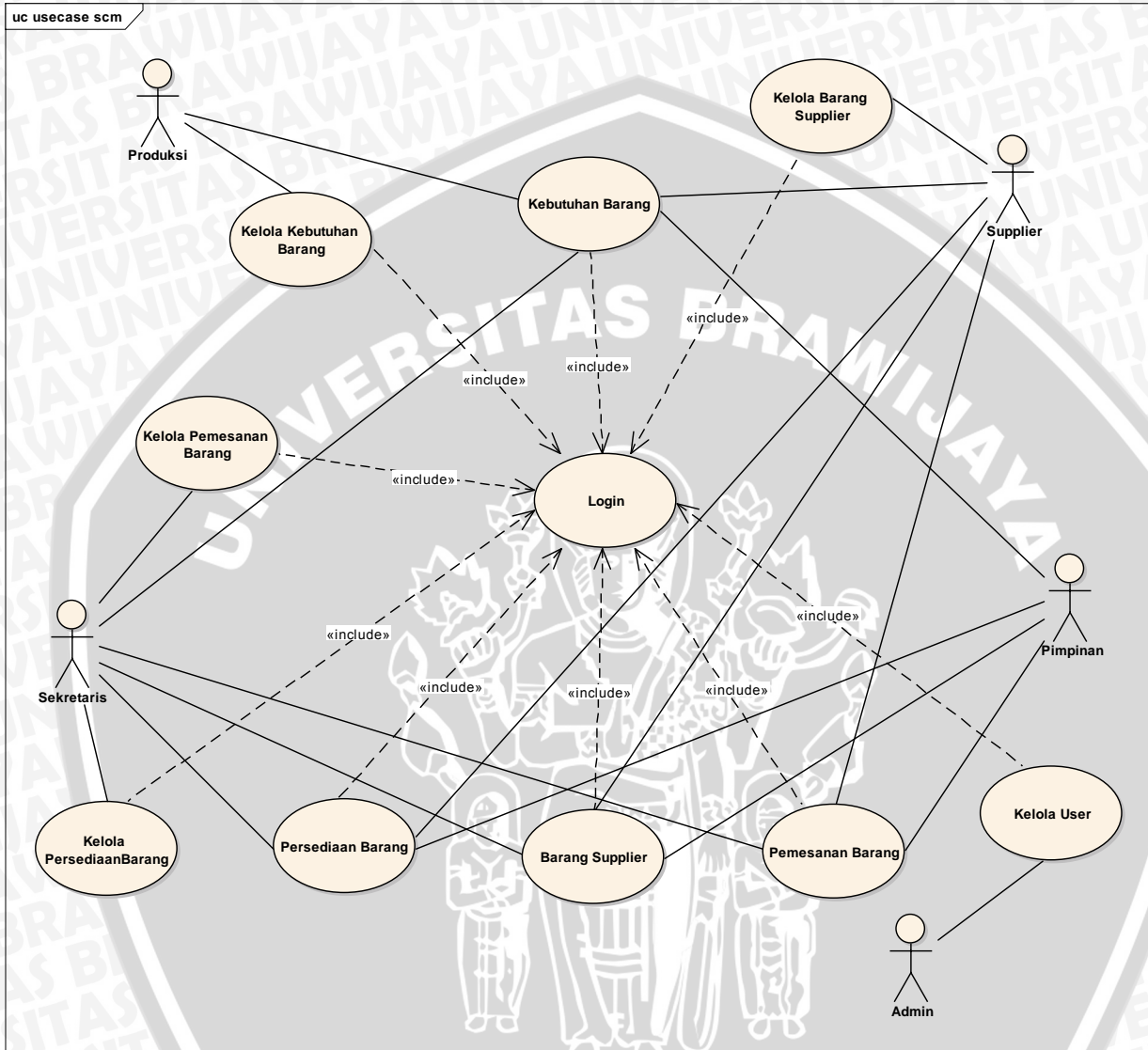


Gambar 3.4 Physical Data Model



3.4.2.2 Use Case Diagram

Berikut ini adalah *Use Case Diagram* usulan sistem yang akan dibuat.



Gambar 3.5 *Use Case Diagram* usulan



Tabel 3.2 *Scenario Login*

USE CASE NAME:	<i>Login</i>	
ACTORS(S):	Semua aktor dalam sistem	
DESCRIPTION:	Use case ini digunakan untuk mendiskripsikan proses <i>Login</i> pada sistem	
TYPICAL COURSE OF EVENTS:	Actor action	System response
	Step 1 : Aktor menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i>	
		Step 2: Sistem melakukan <i>verifikasi username</i> dan <i>password</i> yang diinputkan oleh aktor
		Step 3 : Sistem memberikan konfirmasi keberhasilan <i>Login</i> dengan sebuah message box, kemudian menampilkan form utama yang berisi tombol untuk menuju ke form lain sesuai hak akses.
ALTERNATE COURSES:	-	
PRE CONDITION:	Sistem menampilkan <i>interface</i> form <i>Login</i>	
POST CONDITION:	Sistem menampilkan halaman home sesuai hak akses.	
Extend:	-	
Include:	-	

Tabel 3.3 Use Case Scenario Kelola Kebutuhan Barang

USE CASE NAME:	Kelola Kebutuhan Barang	
ACTORS(S):	Produksi	
DESCRIPTION:	Use case ini digunakan untuk mendiskripsikan pengelolaan kebutuhan barang	
TYPICAL COURSE OF EVENTS:	Actor action	System response
	Step 1 : Produksi masuk ke halaman Kelola Kebutuhan Barang	
		Step 2 : Sistem menampilkan halaman kelola kebutuhan barang
	Step 3 : Produksi mengelola data kebutuhan barang	
		Step 4: Sistem menyimpan Kebutuhan Barang
ALTERNATE COURSES:	-	
PRE CONDITION:	Produksi menyiapkan laporan dan harus melakukan <i>Login</i> terlebih dahulu	
POST CONDITION:	Sistem menyimpan Laporan Kebutuhan Barang	
Extend:	-	
Include:	<i>Login</i>	

Tabel 3.4 Use Case Scenario Kebutuhan Barang

USE CASE NAME:	Kebutuhan Barang	
ACTORS(S):	Produksi, Sekretaris, <i>Supplier</i> , dan Pimpinan	
DESCRIPTION:	Use case ini digunakan untuk mendiskripsikan Informasi Kebutuhan Barang Perusahaan	
TYPICAL COURSE OF EVENTS:	Actor action	System response
	Step 1 : Aktor membuka halaman Kebutuhan Barang Perusahaan	Step 2: Sistem menampilkan Kebutuhan Barang Perusahaan
ALTERNATE COURSES:	-	
PRE CONDITION:	Aktor harus melakukan <i>Login</i> terlebih dahulu	
POST CONDITION:	Sistem menampilkan Daftar Kebutuhan Barang Perusahaan	
Extend:	-	
Include:	<i>Login</i>	

Tabel 3.5 Use Case Scenario Pemesanan Barang

USE CASE NAME:	Daftar Pemesanan Barang	
ACTORS(S):	Sekretaris, <i>Supplier</i> , dan Pimpinan	
DESCRIPTION:	Use case ini digunakan untuk Menampilkan Daftar Pemesanan Barang	
TYPICAL COURSE OF EVENTS:	Actor action	System response
	Step 1 : Aktor membuka halaman Daftar Pemesanan Barang	

		Step 2: Sistem menampilkan Daftar Pemesanan Barang
ALTERNATE COURSES:	-	
PRE CONDITION:	Aktor harus melakukan <i>Login</i> terlebih dahulu	
POST CONDITION:	Sistem memunculkan Daftar Pemesanan Barang Aktor dapat melihat Daftar Pemesanan Barang	
Extend:	-	
Include:	<i>Login</i>	

Tabel 3.6 Use Case Scenario Kelola Pemesanan Barang

USE CASE NAME:	Kelola Pemesanan Barang	
ACTORS(S):	Sekretaris	
DESCRIPTION:	Use case ini digunakan untuk Mengelola Pemesanan Barang	
TYPICAL COURSE OF EVENTS:	Actor action	System response
	Step 1 : Aktor membuka halaman Buat Pemesanan Barang	
		Step 2: Sistem menampilkan Form Buat Pemesanan Barang
	Step 3 : Aktor mengelola data pemesanan barang	
		Step 4 : Sistem menyimpan data pemesanan barang
ALTERNATE COURSES:	-	



PRE CONDITION:	Aktor harus melakukan <i>Login</i> terlebih dahulu
POST CONDITION:	Sistem menyimpan data pemesanan barang Aktor dapat membuat Pemesanan Barang
Extend:	-
Include:	<i>Login</i>

Tabel 3.7 Use Case Scenario Persediaan Barang

USE CASE NAME:	Persediaan Barang	
ACTORS(S):	Sekretaris, <i>Supplier</i> , Pimpinan	
DESCRIPTION:	Use case ini digunakan untuk mendeskripsikan Persediaan barang	
TYPICAL COURSE OF EVENTS:	Actor action	System response
	Step 1 : Aktor membuka halaman Persediaan Barang	Step 2: Sistem menampilkan Persediaan barang
ALTERNATE COURSES:	-	
PRE CONDITION:	Aktor harus melakukan <i>Login</i> terlebih dahulu	
POST CONDITION:	Sistem dapat menampilkan daftar Persediaan barang Aktor dapat melihat persediaan Barang	
Extend:	-	
Include:	<i>Login</i>	

Tabel 3.8 Use Case Scenario Kelola Persediaan Barang

USE CASE NAME:	Kelola Persediaan Barang
ACTORS(S):	Sekretaris

DESCRIPTION:	Use case ini digunakan untuk mengelola Persediaan barang	
TYPICAL COURSE OF EVENTS:	Actor action	System response
	Step 1 : Aktor membuka halaman Kelola Persediaan Barang	
		Step 2: Sistem menampilkan halaman kelola Persediaan barang
	Step 3 : Aktor mengelola data persediaan barang	
		Step 5 : Sistem menyimpan data persediaan barang
ALTERNATE COURSES:	-	
PRE CONDITION:	Aktor harus melakukan <i>Login</i> terlebih dahulu Aktor harus mengakses halaman Persediaan Barang	
POST CONDITION:	Sistem dapat menyimpan data persediaan barang Aktor dapat mengelola persediaan Barang	
Extend:	-	
Include:	<i>Login</i>	

Tabel 3.9 Use Case Scenario Barang Supplier

USE CASE NAME:	Barang <i>Supplier</i>	
ACTORS(S):	Sekretaris, <i>Supplier</i> , dan Pimpinan	
DESCRIPTION:	Use case ini digunakan untuk Melihat Barang <i>Supplier</i>	
TYPICAL COURSE OF EVENTS:	Actor action	System response
	Step 1 : Aktor membuka halaman Barang <i>Supplier</i>	

		Step 2: Sistem menampilkan halaman Barang <i>Supplier</i>
ALTERNATE COURSES:	-	
PRE CONDITION:	Aktor harus melakukan <i>Login</i> terlebih dahulu	
POST CONDITION:	Aktor dapat melihat Daftar Barang <i>Supplier</i>	
Extend:	-	
Include:	<i>Login</i>	

Tabel 3.10 *Use Case Scenario* Kelola Barang *Supplier*

USE CASE NAME:	Kelola Barang <i>Supplier</i>	
ACTORS(S):	<i>Supplier</i>	
DESCRIPTION:	Use case ini digunakan untuk Kelola Barang <i>Supplier</i>	
TYPICAL COURSE OF EVENTS:	Actor action	System response
	Step 1 : Aktor membuka halaman Kelola Barang <i>Supplier</i>	
		Step 2: Sistem menampilkan halaman Tambah Barang <i>Supplier</i>
	Step 3 : Aktor mengelola data barang <i>supplier</i>	
		Step 4 : Sistem menyimpan data barang <i>supplier</i>
ALTERNATE COURSES:	-	
PRE CONDITION:	Aktor harus melakukan <i>Login</i> terlebih dahulu	
POST CONDITION:	Aktor dapat menambah Barang <i>Supplier</i>	



Extend:	-
Include:	<i>Login</i>

Tabel 3.11 Use Case Scenario Kelola User

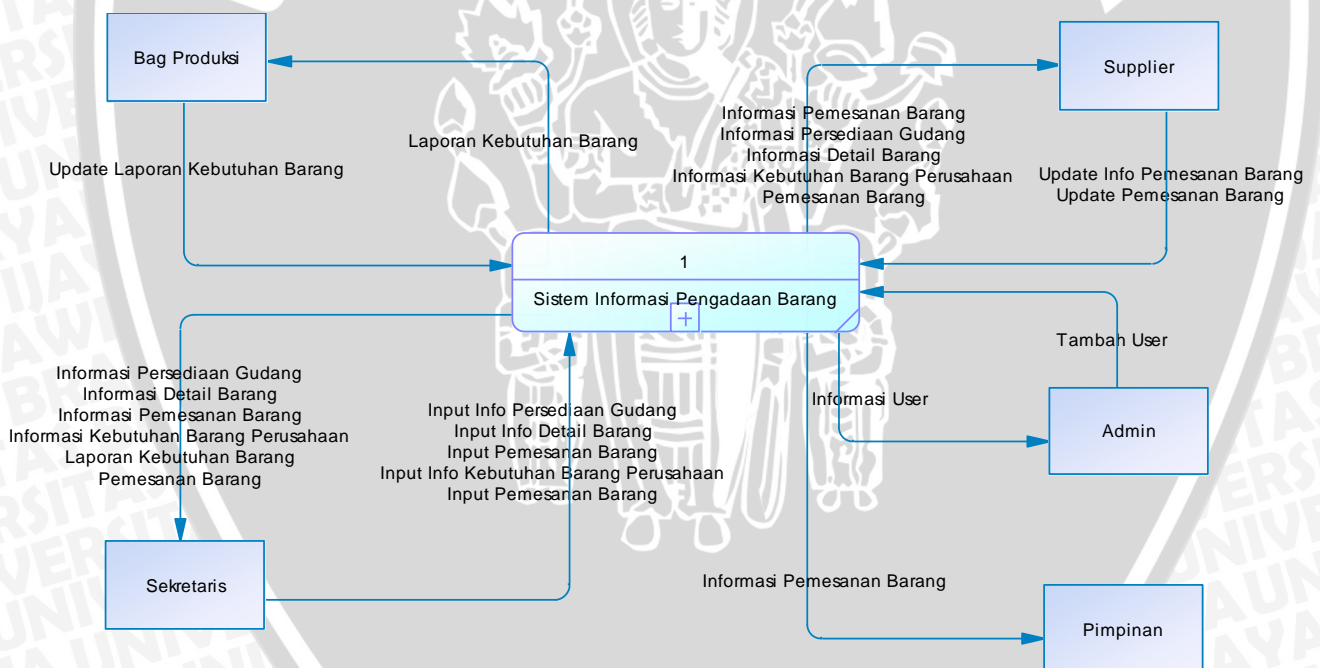
USE CASE NAME:	Kelola <i>User</i>	
ACTORS(S):	Admin	
DESCRIPTION:	Use case ini digunakan untuk mengelola <i>user</i>	
TYPICAL COURSE OF EVENTS:	Actor action	System response
	Step 1 : Aktor membuka halaman Kelola <i>User</i>	
		Step 2: Sistem menampilkan halaman Kelola <i>User</i>
	Step 3 : Aktor mengelola data <i>user</i>	
		Step 4 : Sistem menyimpan data <i>user</i>
ALTERNATE COURSES:	-	
PRE CONDITION:	Aktor harus melakukan <i>Login</i> terlebih dahulu	
POST CONDITION:	Aktor dapat Mengelola <i>User</i>	
Extend:	-	
Include:	<i>Login</i>	

3.4.2.4 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah perangkat-perangkat analisis dan perancangan yang terstruktur agar memudahkan kita dalam memahami sistem dan subsistem secara visual dan aliran data yang saling berkaitan. Kita dapat menggunakan DFD untuk dua hal utama, yaitu untuk membuat dokumentasi dari sistem informasi yang ada, atau untuk menyusun dokumentasi untuk sistem informasi yang baru. Untuk pembuatan DFD menggunakan perangkat lunak *Power Designer 12.5*.

a. Context Diagram

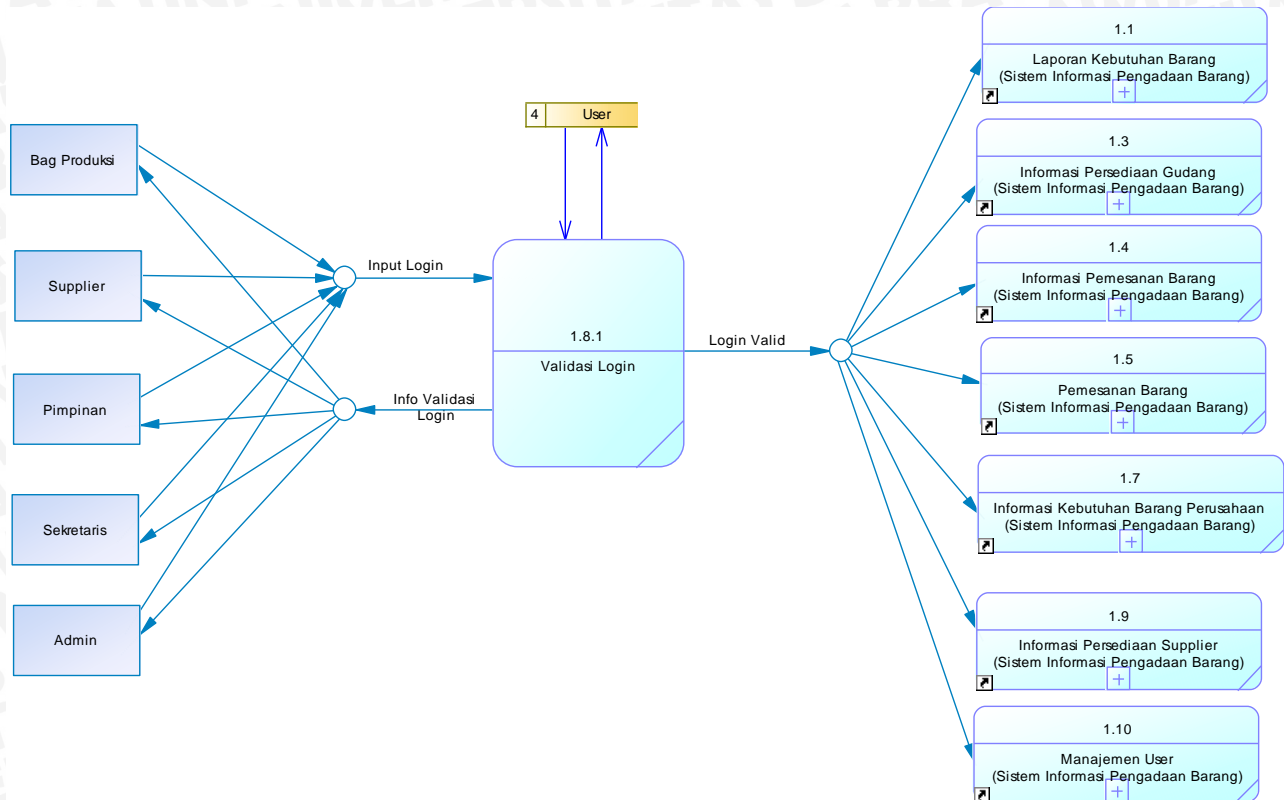
Context Diagram atau Diagram Konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara *entity* luar, masukan dan keluaran sistem. Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkungan tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.



Gambar 3.7 Diagram Konteks Sistem Informasi Pengadaan Barang

Dalam gambar 3.7 Diagram Konteks diatas, Sistem Informasi Pengadaan Barang memiliki 5 Entitas Utama, yaitu Admin, Bag.

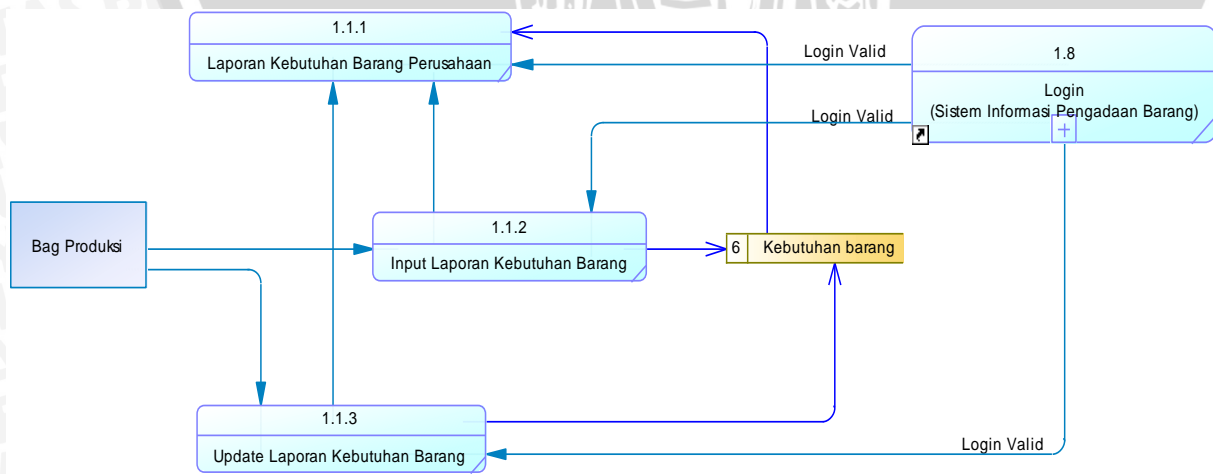
c. DFD Level 1 Login



Gambar 3.9 DFD Level 1 Login

Pada Gambar 3.9, kelima entitas harus melakukan *Login* agar dapat melakukan semua fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem.

d. DFD Level 1 Laporan Kebutuhan Barang

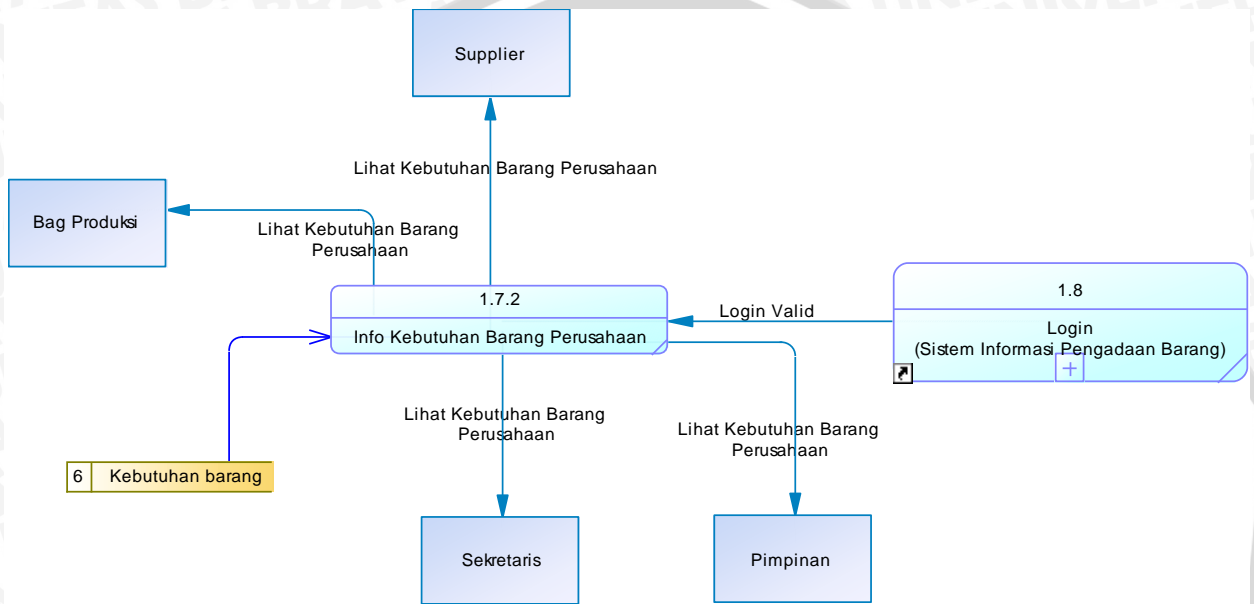


Gambar 3.10 DFD Level 1 Laporan Kebutuhan Barang



Pada gambar 3.10, Bagian Produksi dapat melakukan *input*, *update*, serta melihat laporan kebutuhan barang di perusahaan. Tetapi sebelumnya harus melakukan *Login* terlebih dahulu.

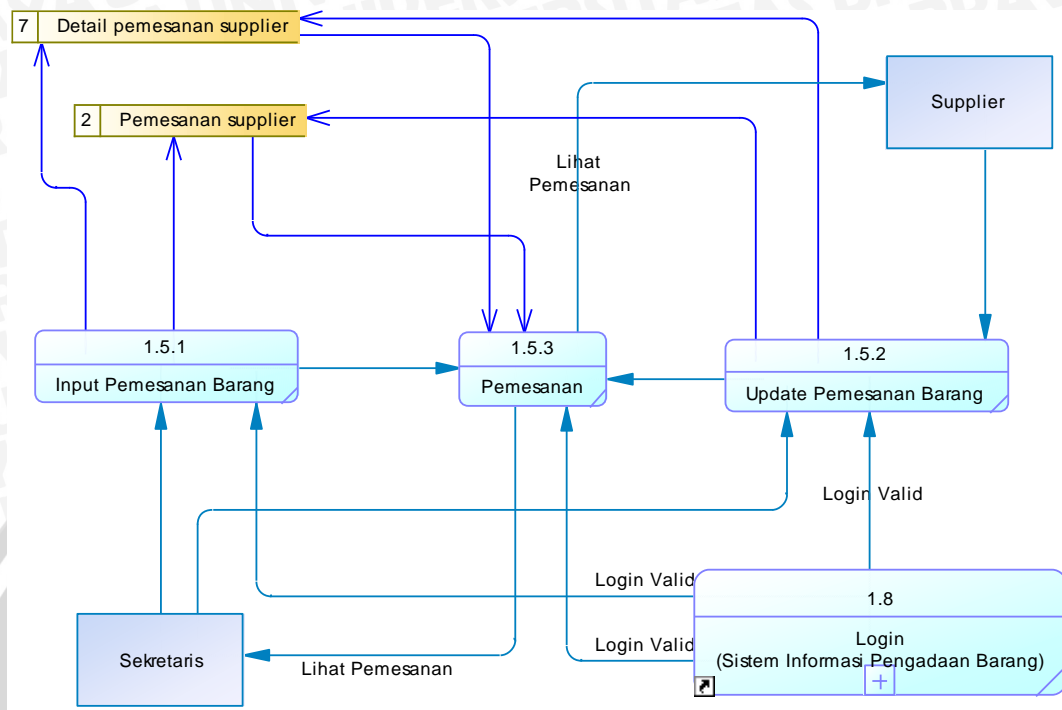
e. DFD Level 1 Informasi Kebutuhan Barang Perusahaan



Gambar 3.11 DFD Level 1 Informasi Kebutuhan Barang Perusahaan

Pada gambar 3.11 diatas, terlihat bahwa *Supplier*, *Produksi*, *Pimpinan* dan *Sekretaris* dapat melihat *Informasi Kebutuhan Barang* di *Perusahaan* yang sebelumnya telah di-*update* oleh *Bagian Produksi*.

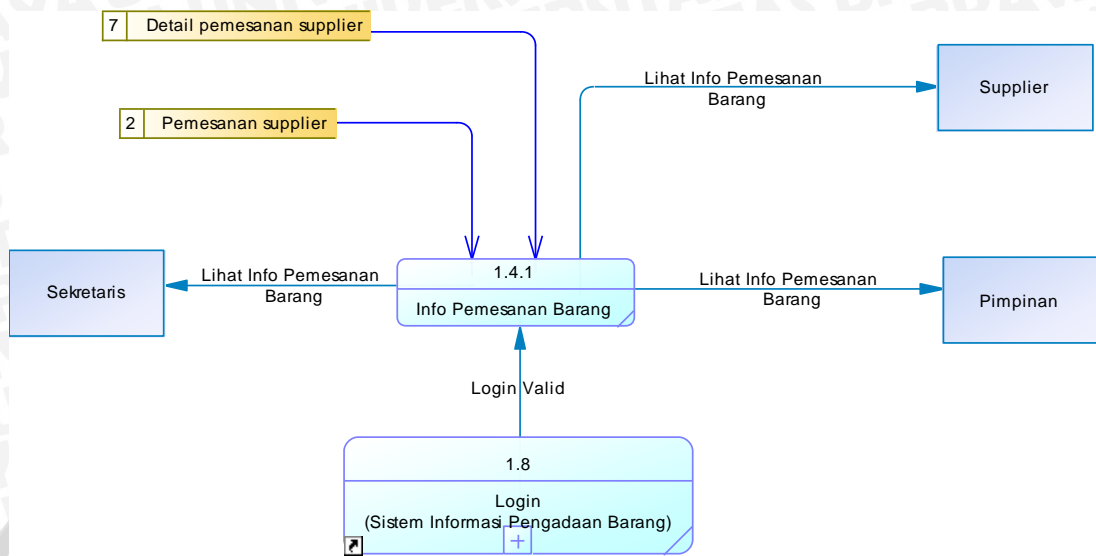
f. DFD Level 1 Pemesanan Barang



Gambar 3.12 DFD Level 1 Pemesanan Barang

Pada gambar 3.12, Sekretaris dapat melakukan *Input* dan *Update* Pemesanan barang, serta dapat melihat barang yang telah dipesan. Sedangkan *supplier* dapat melihat pesanan barang serta meng-*update* pemesanan barang.

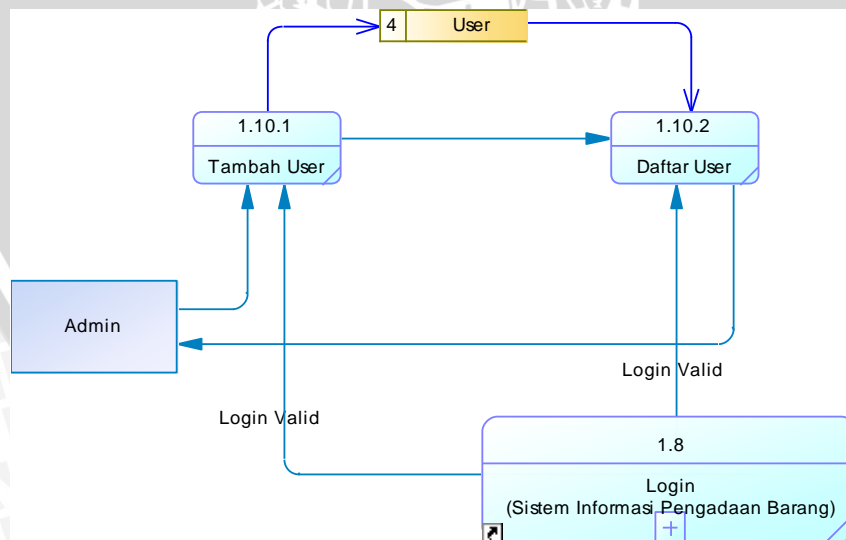
g. DFD Level 1 Informasi Pemesanan Barang



Gambar 3.13 DFD Level 1 Informasi Pemesanan Barang

Pada gambar 3.13 diatas, ketiga entitas yaitu Sekretaris, *Supplier*, dan Pimpinan hanya dapat melihat Informasi Pemesanan Barang. Sebelumnya mereka harus melakukan *Login* terlebih dahulu.

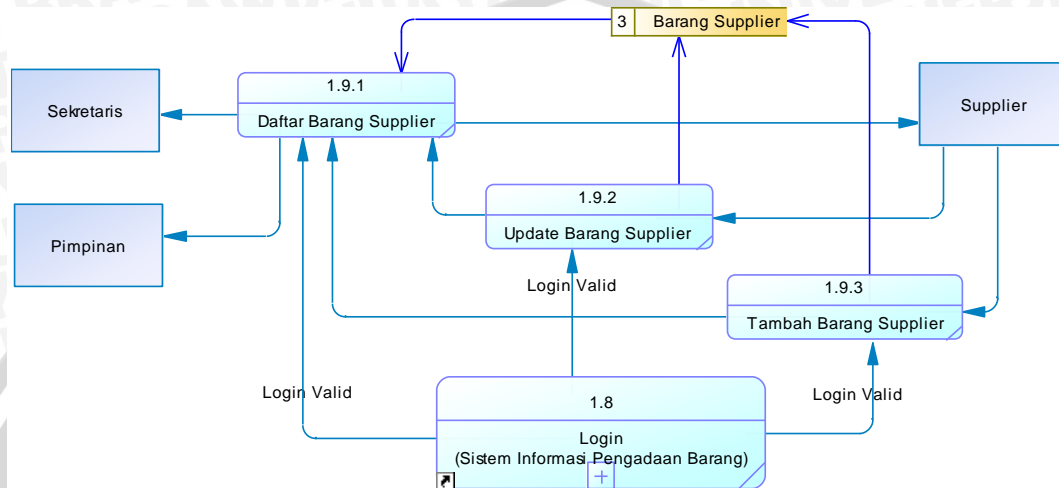
h. DFD Level 1 Manajemen *User*



Gambar 3.14 DFD Level 1 Manajemen *User*

Pada gambar 3.14, ditunjukkan bahwa hanya admin yang dapat mengakses menu ini. Menu ini terdapat fungsi tambah *user* dan melihat daftar *user* yang terdaftar pada sistem.

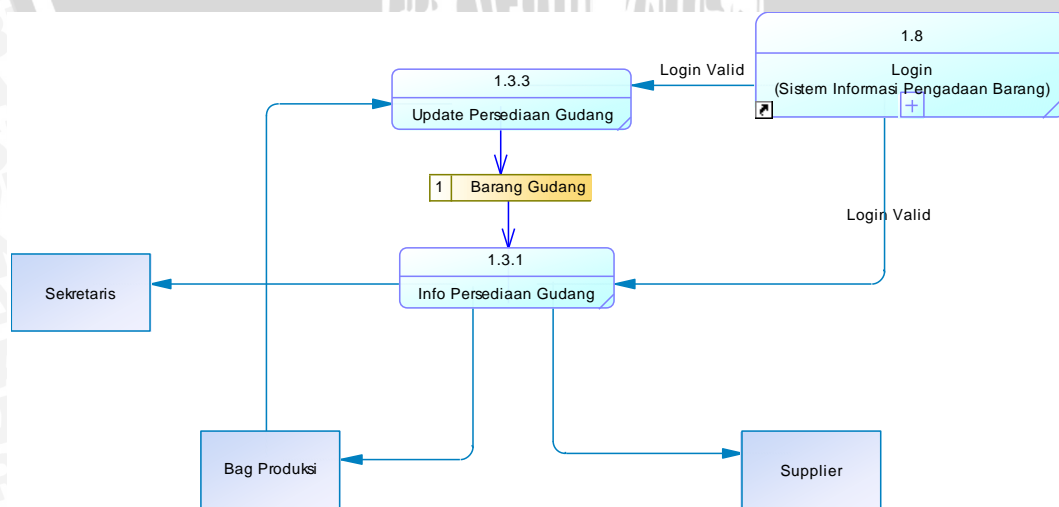
i. DFD Level 1 Informasi Persediaan *Supplier*



Gambar 3.15 DFD Level 1 Informasi Persediaan *Supplier*

Pada gambar 3.15, *supplier*, sekretaris, dan pimpinan dapat melihat daftar barang *supplier*. Sedangkan *supplier* juga dapat menambah dan meng-*update* barang *supplier*.

j. DFD Level 1 Informasi Persediaan Gudang



Gambar 3.16 DFD Level 1 Informasi Persediaan Gudang

Pada gambar 3.16, terlihat bahwa produksi dapat meng-*update* dan melihat persediaan gudang. Sedangkan sekretaris dan *supplier* hanya dapat melihat persediaan gudang saja.

3.5 Perancangan *Interface*

Rancangan ini dibuat sedemikian rupa agar *user* lebih mudah mengoperasikannya. Pada halaman *Login* dibuat sederhana agar *user* tidak kebingungan dalam memasukkan *username* dan *password*. Untuk memudahkan *user*, tombol *sign out* terdapat di pojok kanan atas dan terdapat pada setiap halaman, letak tombol ini diadaptasi dari beberapa *website* yang ramai dikunjungi. Menu pada setiap halaman berada disamping agar *list* menu tidak menghalangi tampilan utama sistem yang dapat membingungkan *user*, karena menurut pengalaman penulis, menu yang terletak diatas dapat menutup tampilan utama yang berada di tengah halaman. Sedangkan tampilan utama sistem akan dibuat lebih berwarna dan lebih *user friendly* agar para *user* tidak bosan untuk terus-menerus melihat sistem ini, karena memang sistem ini dibuat untuk memonitor selama 24 jam. Berikut ini adalah perancangan *interface* dari sistem yang akan dibuat.

3.5.1 Halaman *Login*

Form Login akan muncul saat pengguna membuka sistem. Pengguna cukup memasukkan *username* dan *password* untuk mengakses sistem. *Form Login* ditunjukkan pada gambar 3.17.

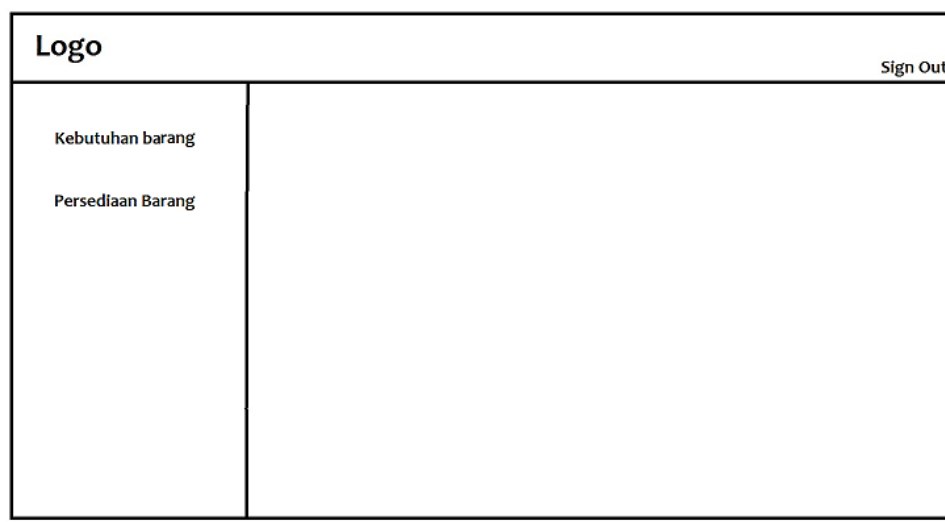
The diagram shows a login form with the following elements:

- A label "Username" next to an empty input field.
- A label "Password" next to an empty input field.
- A button labeled "Login" centered below the input fields.

Gambar 3.17 *Form Login*

3.5.2 Halaman Bagian Produksi

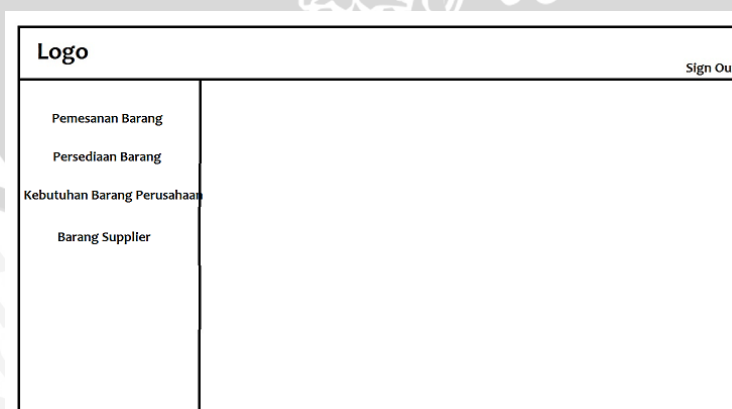
Halaman ini merupakan halaman utama *user* Bagian Produksi. Pada halaman ini terdapat menu Kebutuhan Barang dan Persediaan Barang yang dapat diakses oleh *user* Bagian Produksi. Halaman produksi dapat dilihat pada gambar 3.18.



Gambar 3.18 Perancangan halaman Produksi

3.5.3 Halaman Sekretaris

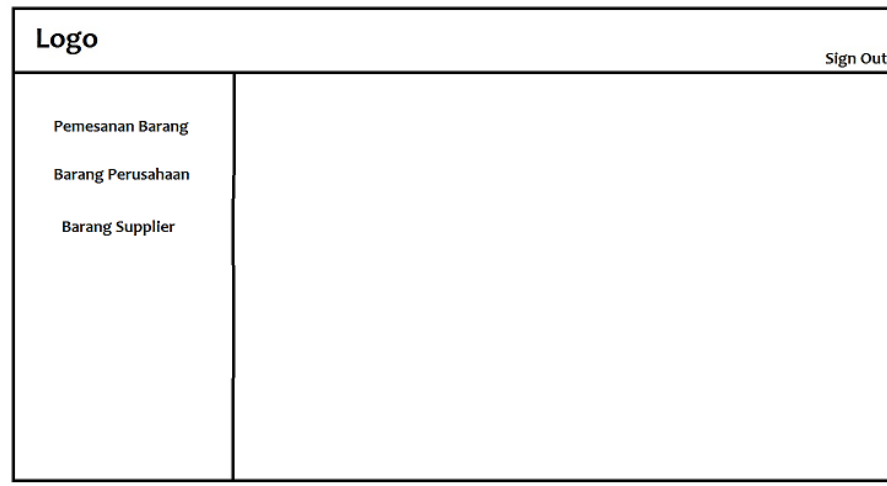
Halaman ini merupakan halaman utama *user* Sekretaris. Pada halaman ini terdapat menu utama Kebutuhan Barang, Pemesanan Barang, Barang *supplier*, dan Informasi Persediaan Gudang, yang merupakan menu-menu yang dapat di akses oleh Sekretaris. Untuk lebih jelasnya, halaman sekretaris dapat dilihat pada gambar 3.19.



Gambar 3.19 Perancangan halaman Sekretaris

3.5.4 Halaman *Supplier*

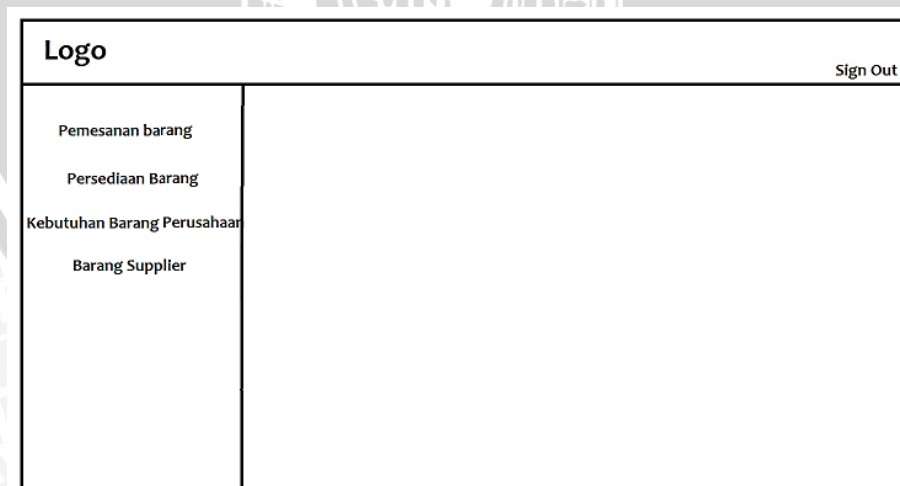
Halaman ini merupakan halaman utama *user Supplier*. Pada halaman ini terdapat menu Pemesanan Barang, Informasi Barang *supplier*, dan Informasi Persediaan Gudang, yang merupakan menu-menu yang dapat diakses oleh *Supplier*. Halaman milik *supplier* dapat dilihat pada gambar 3.20.



Gambar 3.20 Perancangan halaman *Supplier*

3.5.5 Halaman Pimpinan

Halaman ini merupakan halaman utama Pimpinan. Halaman ini hanya dapat melihat atau memonitor segala sesuatu yang terjadi pada sistem. Perancangan halaman pimpinan dapat dilihat pada gambar 3.21.



Gambar 3.21 Perancangan halaman Pimpinan

3.5.6 Halaman Admin

Untuk admin, di dalam sistem hanya dapat memenejemen *user* yang berada pada sistem. Contoh perancangan halaman admin dapat dilihat pada gambar 3.22.

Logo		Sign Out
User		
Ganti Password		

Gambar 3.22 Perancangan halaman Admin



BAB IV IMPLEMENTASI

4.1 Lingkungan Implementasi

Lingkungan implementasi yang akan dijelaskan pada subbab ini adalah lingkungan implementasi perangkat keras dan perangkat lunak.

4.1.1 Lingkungan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan Sistem Informasi Pengadaan Barang pada *Toys Factory Baiducha Technology* adalah :

1. Sistem Operasi Windows 7 Ultimate 64 bit
2. XAMPP 3.2.1

XAMPP adalah perangkat lunak yang berguna untuk pengembangan *website* berbasis PHP dan MySQL. Perangkat lunak komputer ini memiliki kelebihan untuk bisa berperan sebagai *server web* Apache untuk simulasi pengembangan *website*. *Tool* pengembangan *web* ini mendukung teknologi *web* populer seperti PHP, MySQL, dan Perl.

3. Adobe Dreamweaver CS5

Adobe Dreamweaver CS5 adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs *web* maupun halaman *web*. Dalam peneitian ini Adobe Dreamweaver CS5 digunakan untuk *web* desain sistem.

4. Google Chrome

Pengertian *browser* secara sederhana adalah sebuah perangkat lunak yang manfaatnya adalah untuk menampilkan berbagai dokumen yang tersedia pada *web server*, proses menampilkan berbagai dokumen ini melewati sebuah interaksi antara *browser* dengan *web server*. Fungsi dari *browser* antara lain adalah untuk melakukan atau menampilkan halaman *web* atau interaksi dengan dokumen yang disediakan oleh *server*. *Browser* yang digunakan untuk menampilkan halaman *web* pada penelitian ini adalah Google Chrome.

4.1.2 Lingkungan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah:

1. AMD Vishera FX-6300
2. *Memory* 4GB
3. *Hardisk* 1TB
4. *Vga Card* HIS Radeon HD6670
5. Monitor LCD 19"
6. *Keyboard* dan *Mouse*

4.2 Penjelasan Program

Pada Subbab penjelasan program akan dijelaskan penggunaan masing-masing form pada Sistem Informasi Pengadaan Barang pada *Toys Factory Baiducha Technology*. Penjelasan program ini berupa *sitemap* program yang dapat menggambarkan secara umum daftar halaman sistem. Lalu setiap menu yang ada akan dijelaskan lebih rinci yang dikelompokkan berdasarkan *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1.

4.2.1 Sitemap Program

Sitemap adalah peta suatu halaman *website* yang berisi daftar atau *list* dari semua halaman *web* atau situs. Dalam Sistem Informasi Pengadaan Barang yang telah dibuat, berikut adalah gambar sitemap aplikasi Sistem Informasi Pengadaan Barang pada Pabrik *Toys Factory Baiducha Technology*.



Gambar 4.1 Sitemap Program

4.2.2 Login

Halaman ini merupakan halaman pertama dalam membuka sistem. Disini dilakukan autentifikasi terhadap *user* yang akan masuk ke dalam sistem. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Implementasi *Login*

Nama Proses	<i>Login</i>
Aktor	Semua <i>user</i>
Letak Antarmuka	Folder <i>View</i> (...\xampp\htdocs\toys_company\application\views\...)
Nama Implementasi Program	...\header_Login.php ...\Login.php ...\footer.php
Tabel yang Diakses	Tabel ' <i>user</i> '

Tabel 4.1 merupakan tabel implementasi *Login*. Dalam halaman tersebut, eksistensi berbasis .php terdapat dalam folder *view* yang digunakan untuk menampilkan halaman *Login* tersebut. Sedangkan tabel yang diakses dalam halaman *Login* adalah tabel *User*.

Pada halaman *Login* ini, *user* memasukkan ID Karyawan dan *Password* untuk dapat mengakses sistem. Hak akses akan dibedakan menjadi 4, Karyawan akan dapat menggunakan menu tentang kebutuhan barang dan stok barang. Sekretaris dapat menggunakan menu pemesanan barang, stok barang, kebutuhan



barang, dan stok *supplier*. *Supplier* dapat menggunakan menu pemesanan barang, stok barang, dan stok *supplier*. Halaman *Login* ditunjukkan pada Gambar 4.1.

CV. Baiducha Technology
Toys Factory and Workshop

Login to your account

Username

Password

Login

Jl. Raya Krembung No.1
Sidoarjo, Jawa Timur. Phone : (031) 77204222

Gambar 4.2 *Form Login*

4.2.3 *Dashboard*

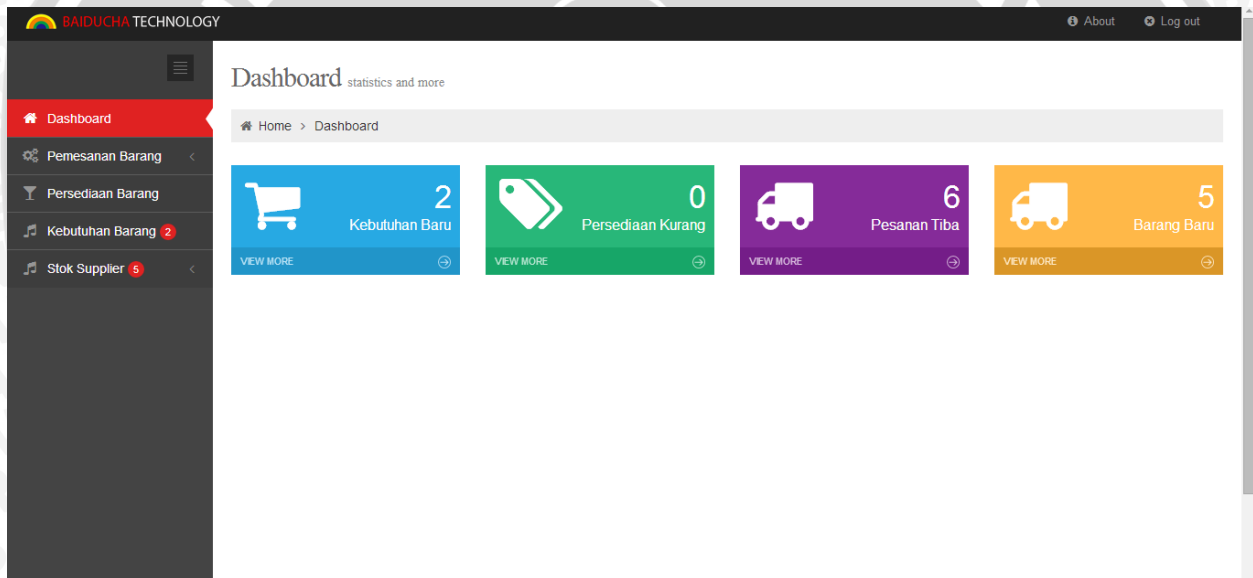
Halaman ini adalah halaman utama sistem. Pada halaman ini akan muncul notifikasi yang ada menurut *user* yang mengakses sistem.

Tabel 4.2 Implementasi *Dashboard*

Nama Proses	-
Aktor	Semua <i>User</i>
Letak Antarmuka	Folder <i>View</i> (... \xampp\htdocs\toys_company\application\views\...)
Nama Implementasi	... *jenis_user*\home.php
Program	... *jenis_user*\sidebar.php
Tabel yang Diakses	-

Tabel 4.2 menjelaskan tentang implementasi *Dashboard*. Dalam halaman tersebut, *file* ekstensi berbasis *.php* yang terdapat pada folder *view* digunakan untuk menampilkan halaman *Dashboard*. Khusus untuk *sidebar.php*, *file* tersebut digunakan untuk menampilkan menu utama sistem yang terletak di samping halaman. *File* tersebut berbeda-beda isinya tergantung dari *user* yang mengakses sistem tersebut. Pada halaman ini, tidak ada tabel yang diakses karena halaman ini hanya menampilkan keterangan perusahaan.

Halaman *Dashboard* ini muncul pertama kali setelah *user* melakukan *Login*. Pada halaman ini terdapat notifikasi menurut *user* yang *Login* ke dalam sistem, dan semua menu yang dapat *user* akses sesuai hak akses tiap-tiap *user*. Halaman *Dashboard* ditunjukkan pada gambar 4.2.



Gambar 4.3 Tampilan *Dashboard*

4.2.4 Kebutuhan Barang

Halaman ini memiliki 2 submenu, yaitu membuat Kebutuhan Barang dan melihat daftar Kebutuhan Barang.

Tabel 4.3 Implementasi Kebutuhan Barang

Nama Proses	Laporan Kebutuhan Barang Informasi Kebutuhan Barang Perusahaan
Aktor	Produksi, Sekretaris, Pimpinan
Letak Antarmuka	Folder <i>View</i> (...\\xampp\htdocs\toys_company\application\views\...)
Nama Implementasi Program	...*jenis_user*\kebutuhan_barang.php ...\\produksi\buat_kebutuhan_barang.php ...\\produksi\edit_kebutuhan_barang.php
Tabel yang Diakses	Tabel 'kebutuhan_barang'

Tabel 4.3 menjelaskan tentang implementasi Kebutuhan Barang. Dalam halaman tersebut, *file* ekstensi berbasis `.php` yang terdapat pada folder *view* digunakan untuk menampilkan halaman Kebutuhan Barang. Sedangkan tabel yang digunakan dalam halaman tersebut adalah tabel 'kebutuhan_barang'.

Menu Kebutuhan Barang merupakan menu yang dapat diakses oleh *user* produksi. Pada menu ini, bagian produksi dapat mengisi *form* Kebutuhan Barang yang berisi tentang data barang yang dibutuhkan oleh perusahaan saat ini. *Form* tersebut dapat terlihat pada gambar 4.3.

Kebutuhan Barang Material Request

Home > Kebutuhan Barang > Buat Kebutuhan Barang

Formulir Edit Kebutuhan Barang

Form Pengajuan Material

Nama

Kode Barang

Jumlah

Pengusul

Save Cancel

Gambar 4.4 *Form* Buat Kebutuhan Barang

Setelah mengisi *Form* tersebut, maka data akan muncul pada halaman Daftar Kebutuhan Barang yang dapat diakses oleh Produksi dan Sekretaris. Dengan melihat Daftar Kebutuhan Barang ini, sekretaris dapat mengetahui barang apa saja yang dibutuhkan oleh perusahaan, dan segera melakukan pemesanan barang kepada *supplier* yang terkait. Gambar Daftar Kebutuhan barang ditunjukkan pada Gambar 4.4.

Kebutuhan Barang Produksi Material Request

Home > Pemesanan Barang > Kebutuhan Barang

Kebutuhan Barang Columns ▾

5 records per page Search:

Id Kebutuhan	Kode Barang	Barang	id pengusul	Nama Pengusul	Jumlah	Tanggal	Status	Edit	Delete
2	AB2	lem rajawali	produksi	tommy	21	2014-05-21 12:19:29	sent		
4	AB4	gergaji kayu	produksi	tommy	70	2014-05-26 13:13:51	sent		
3	AB5	spidol"	produksi	tommy	20	2014-05-21 12:19:38	sent		

Showing 1 to 3 of 3 entries ← Previous 1 Next →

Gambar 4.5 Daftar Kebutuhan Barang

4.2.5 Persediaan Barang

Pada halaman persediaan barang terdapat 2 submenu, yaitu edit persediaan barang dan daftar persediaan barang. Untuk detailnya dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Implementasi Persediaan Barang

Nama Proses	Informasi Persediaan Gudang
Aktor	Produksi, Sekretaris, <i>Supplier</i> , Pimpinan
Letak	Folder <i>View</i>
Antarmuka	(... \xampp\htdocs\toys_company\application\views\...)
Nama Implementasi Program	... *jenis_user*\persediaan_barang.php
Tabel yang Diakses	Tabel 'barang_gudang'

Tabel 4.4 menjelaskan tentang implementasi Persediaan Barang. *File-file* yang digunakan untuk menampilkan halaman Persediaan barang berada di folder *view* yang memiliki ekstensi *.php*. Sedangkan tabel yang digunakan dalam halaman tersebut adalah tabel 'kebutuhan_barang'.

Pada halaman Persediaan Barang, *user* dapat mengetahui barang apa saja yang terdapat dalam perusahaan, serta stok barang agar dapat mengetahui barang yang saat ini sedang dibutuhkan oleh perusahaan. Halaman tersebut dapat diakses oleh semua *user* yaitu Produksi, Sekretaris, dan *Supplier*.

Halaman ini menampilkan segala informasi tentang barang yang ada, meliputi kode barang, nama barang, lokasi gudang, stok, jumlah minimum, dan letak barang dalam gudang. Dengan adanya halaman ini, diharapkan Sekretaris dapat mengetahui stok barang pada perusahaan sehingga dapat menentukan barang apa yang dapat dipesan oleh perusahaan. Selain itu dari pihak *supplier* juga dapat mengetahui stok barang yang akan habis, sehingga dapat mempersiapkan stok barang tersebut sebelum pihak perusahaan melakukan pemesanan ke *supplier*.

Persediaan Barang Material Stock

Home > Persediaan Barang

Data Persediaan Barang Columns ▾

5 records per page Search:

No	Kode Barang	Nama Barang	Gudang	Stok	Jumlah Min	Lokasi
1	AB1	triplek 18ml x 48cm	1	100	30	RK1
2	AB2	lem rajawali	1	150	50	RK2
3	AB3	paku 2"	1	100	30	RK2
4	AB4	gergaji kayu	1	50	20	RK2
5	AB5	spidol"	1	50	20	RK2
6	AB6	plat 7cm	1	30	10	RK2

Showing 1 to 6 of 6 entries ← Previous 1 Next →

Gambar 4.6 Daftar Persediaan Barang

4.2.6 Barang *Supplier*

Halaman Barang *Supplier* ini memiliki 2 submenu, yaitu tambah barang *supplier* dan daftar barang *supplier*. Untuk implementasinya dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Implementasi Barang *Supplier*

Nama Proses	Informasi Persediaan <i>Supplier</i>
Aktor	Sekretaris, Pimpinan, <i>Supplier</i>
Letak	Folder <i>View</i>
Antarmuka	(...\xampp\htdocs\toys_company\application\views\...)
Nama Implementasi Program	...\ <i>*jenis_user*</i> \stok barang supplier.php ...\ <i>supplier</i> \barang supplier.php ...\ <i>supplier</i> \tambah barang.php ...\ <i>sekretaris</i> \sinkronisasi.php
Tabel yang Diakses	Tabel ' <i>barang_supplier</i> '

Tabel 4.5 menjelaskan tentang implementasi Barang *Supplier*. *File-file* yang digunakan untuk menampilkan menu Barang *Supplier* berada di folder *view* yang memiliki ekstensi .php. Sedangkan tabel yang digunakan dalam halaman tersebut adalah tabel '*barang_supplier*'.

Pada halaman Barang *Supplier* menampilkan stok barang yang terdapat di *supplier*. Dengan adanya halaman tersebut, pihak perusahaan dapat mengatur jumlah pembelian yang tepat. Halaman ini dapat diakses oleh Sekretaris dan *Supplier*. Gambar Stok *Supplier* dapat dilihat pada Gambar 4.7.

Stok Barang Supplier Material Stock

Home > Stok Barang

Data Persediaan Barang Columns ▾

15 records per page Search:

No	Kode Barang	Nama Barang	Supplier	Stok
1	RX1	triplek 18ml x 48cm	CV. Pagoda	100
2	RX10	lem rajawali	CV. Pagoda	150
3	RX11	Kayu Jati 50m	CV. Pagoda	30
4	RX2	paku 2"	CV. Pagoda	100
5	RX3	gergaji kayu	CV. Pagoda	50
6	RX4	spidol"	CV. Pagoda	50
7	RX5	plat 7cm	CV. Aneka Besi	80
8	RX6	Beton eser 8A	CV. Aneka Besi	100
9	RX7	As polos	CV. Aneka Besi	79
10	RX8	Kapur Besi	CV. Aneka Besi	150
11	RX9	Gerinda potong	CV. Aneka Besi	50

Showing 1 to 11 of 11 entries ← Previous 1 Next →

Gambar 4.7 Daftar Stok Barang *Supplier*

Pada *user Supplier*, terdapat menu untuk menambah barang *Supplier*. Hal ini ditujukan apabila *Supplier* memiliki barang baru yang dapat dijual ke pihak perusahaan. Gambar Form Tambah Barang *Supplier* dapat dilihat pada gambar 4.8.

Tambah Barang Add Goods

Home > Barang Supplier > Tambah Barang

Formulir Tambah Barang ✕

Detail Barang

Nama

Kode Barang Jumlah

Gambar 4.8 Form Tambah Barang *Supplier*

Perusahaan dan *Supplier* tentunya memiliki kode barang yang berbeda. Agar tidak terjadi hal-hal yang dapat membuat kesalahan dalam proses pemesanan

barang, maka dalam satu barang dalam perusahaan juga dituliskan kode barang *supplier* untuk meminimalisir kesalahan dalam proses pemesanan barang. Gambar Sinkronisasi Barang dapat dilihat pada Gambar 4.9.

Barang Supplier Barang Behum Masuk Katalog Gudang

Home > Stok Barang

Data Barang Columns

5 records per page Search:

No	Kode Barang	Nama Barang	Supplier	Stok	Index
1	RX11	Kayu Jati 50m	CV. Pagoda	30	index
2	RX6	Beton eser 8A	CV. Aneka Besi	100	index
3	RX7	As polos	CV. Aneka Besi	79	index
4	RX8	Kapur Besi	CV. Aneka Besi	150	index
5	RX9	Gerinda potong	CV. Aneka Besi	50	index

Showing 1 to 5 of 5 entries ← Previous 1 Next →

Gambar 4.9 Sinkronisasi Barang

Pada Gambar 4.9 menunjukkan daftar Sinkronisasi Barang. Untuk melakukan sinkronisasi, *user* tinggal tekan tombol *index* yang berada di kanan tabel. Lalu akan muncul form sinkronisasi barang. Pada form ini muncul nama barang, kode *supplier*, dan jumlah barang. Pada kolom kode barang gudang, masukkan kode barang yang akan dijadikan kode barang pada perusahaan, lalu klik *Save* untuk menyimpan. Gambar *Form* Sinkronisasi Barang ditunjukkan pada Gambar 4.10.

Perbarui Katalog Barang Indexing Goods

Home > Kebutuhan Barang > Perbarui Katalog Barang

Formulir Tambah Barang

Form Tambah Barang

Nama	Kode Barang Supplier
Kayu Jati 50m	RX11
Jumlah	Kode Barang Gudang
30	

Save Cancel

Gambar 4.10 Form Sinkronisasi Barang

4.2.7 Pemesanan Barang

Pada menu pemesanan barang, terdapat 3 submenu, yaitu buat pemesanan barang, daftar pemesanan barang, dan detail pemesanan barang. Untuk lebih jelas, implementasinya dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Implementasi Pemesanan Barang

Nama Proses	Pemesanan Barang Informasi Pemesanan Barang
Aktor	Sekretaris, Supplier, Pimpinan
Letak	Folder View
Antarmuka	(...\xampp\htdocs\toys_company\application\views\...)
Nama Implementasi Program	... *jenis_user*\pemesanan_barang.php ... \sekretaris\edit pemesanan_barang.php ... \sekretaris\buat pemesanan_barang.php ... \supplier\edit respon.php
Tabel yang Diakses	Tabel 'pemesanan_supplier' dan 'detail_pemesanan_supplier'

Tabel 4.6 menunjukkan implementasi Pemesanan Barang. Dimana *file* yang digunakan untuk menampilkan halaman Pemesanan Barang terdapat pada folder *view* yang berekstensi *.php*. Tabel yang digunakan pada halaman ini adalah tabel ‘*pemesanan_supplier*’ dan ‘*detail_pemesanan_supplier*’.

Pada Halaman Pemesanan Barang menampilkan Form Pemesanan barang yang dapat diakses oleh Sekretaris. Pada form ini diisi barang apa yang akan dipesan beserta jumlah pesanan sesuai dengan *supplier* yang dipilih. Gambar *Form* Pemesanan Barang dapat dilihat pada gambar 4.11.

Pemesanan Barang Material Order

Home > Pemesanan Barang > Buat Pemesanan Barang

Buat Pemesanan Barang

Supplier Stock

Supplier

Daftar Barang Supplier

5 records per page Search:

<input type="checkbox"/>	Kode Supplier	Kode Gudang	Nama
No data available in table			

Showing 0 to 0 of 0 entries

[Add to list](#) [← Previous](#) [Next →](#)

Gambar 4.11 *Form* Pemesanan Barang

Setelah Sekretaris memilih barang pesanan, lalu tekan tombol ‘*Add to List*’ untuk memasukkan daftar pemesanan ke tabel keranjang belanja. Pada keranjang belanja akan muncul barang apa yang dipesan, termasuk kode *supplier*, kode barang, beserta jumlah pesanan. Setelah barang pesanan sudah masuk keranjang belanja, lalu tekan tombol ‘*Save*’ untuk melakukan pemesanan barang ke *supplier*. Gambar Tabel Keranjang Belanja dapat dilihat pada gambar 4.12.

Keranjang Belanja

Daftar Barang Pesanan

5 records per page Search:

Kode Supplier	Kode Gudang	Nama	Jumlah	Hapus
Showing 1 to 1 of 1 entries				

← Previous 1 Next →

Save Cancel

Gambar 4.12 Form Pemesanan Barang

Pada *user supplier*, pemesanan barang yang dilakukan oleh sekretaris akan muncul pada halaman Pemesanan Barang. Pemesanan Barang terdapat kode *supplier*, tanggal pemesanan, tanggal pengiriman, tanggal sampai, total harga, serta status barang. Untuk status barang, terdapat 4 macam status, yaitu *Sent*, *Confirmed*, *Packing*, dan *On Delivery*. Status *Sent* berarti merupakan pemesanan baru yang dibuat oleh sekretaris perusahaan dan belum dibaca. Status *Confirmed* berarti pesanan barang sudah dikonfirmasi oleh pihak *supplier*. Status *Packing* berarti barang yang dipesan sedang dalam proses pembungkusan. Sedangkan status *On Delivery* berarti barang pesanan sudah dikirim menuju alamat perusahaan. Status tersebut dapat dilihat oleh sekretaris pada halaman pemesanan barang. Gambar Daftar Pemesanan Barang dapat dilihat pada Gambar 4.13.

Pemesanan Barang Material Order

Home > Pemesanan Barang

Data Pemesanan Barang Columns

5 records per page Search:

No	Supplier	Tgl Pesan	Admin	Tanggal Kirim	Tanggal Sampai	Biaya	Status	Detail	Action
1	A1	2014-05-14 00:00:00	sekretaris	2014-05-21	2014-05-22	560000	on delivery	Detail	Action
2	A1	2014-05-21 00:00:00	sekretaris				sent	Detail	Action
3	A1	2014-05-20 00:00:00	sekretaris	2014-05-22	2014-05-23	2013000	packing	Detail	Action
4	A1	2014-05-26 00:00:00	sekretaris	2014-05-27	2014-05-30	1110000	confirmed	Detail	Action

Showing 1 to 4 of 4 entries

← Previous 1 Next →

Gambar 4.13 Daftar Pemesanan Barang

Untuk melihat Detail Pemesanan Barang, tekan tombol 'Action' yang terletak pada tabel sebelah kanan. Lalu akan muncul Detail Pemesanan Barang. Pada halaman ini, *user supplier* memasukkan harga satuan, tanggal kirim, tanggal sampai, serta status barang. Gambar Detail Pemesanan Barang dapat dilihat pada gambar 4.14.

Pemesanan Barang Material Order

Home > Pemesanan Barang

Data Pemesanan Barang Columns ▾

5 records per page Search:

Kode Barang Supplier	Kode Barang Gudang	Nama	Jumlah	Harga Satuan
RX1	AB1	triplek 18ml x 48cm	56	

Showing 1 to 1 of 1 entries ← Previous 1 Next →

Total Harga Tanggal Kirim

Status Tanggal Sampai

Gambar 4.14 Detail Pemesanan Barang

BAB V

PENGUJIAN DAN ANALISA

5.1 Pengujian

Pada tahap pengujian ini dilakukan dengan 2 cara, yaitu pengujian solusi permasalahan dan pengujian metode *Black-box*.

5.2 Pengujian Solusi Permasalahan

Pengujian solusi permasalahan bertujuan untuk menguji solusi yang telah dibuat dapat mengatasi permasalahan yang terjadi pada Pabrik *Toys Factory Baiducha Technology*. Pengujian ini dilakukan dengan cara menunjukkan langkah-langkah sistem dalam mengatasi berbagai masalah yang terjadi. Apabila solusi yang telah dibuat belum bisa mengatasi masalah yang terjadi, maka solusi yang telah dibuat akan diperbaiki dan akan diuji kembali.

5.2.1 Permasalahan *Miscommunication*

Menurut survey yang telah dilakukan, permasalahan *miscommunication* ini sering terjadi pada saat pemesanan barang yang dilakukan oleh perusahaan. Solusi pertama dari permasalahan ini adalah membuat pertukaran informasi antara perusahaan dan *supplier* menjadi tertulis. Solusi kedua adalah perusahaan dapat melihat kode gudang milik *supplier*, sehingga saat melakukan pemesanan barang, pihak perusahaan tidak perlu mencocokkan kode barang mereka dan kode barang milik *supplier*.

Solusi pertama dapat dilihat pada gambar 5.1. Pada gambar dapat dilihat bahwa detail pesanan dilakukan secara tertulis agar *supplier* dapat dengan jelas melihat pesanan tanpa ada kesalahan. Agar tidak terjadi kesalahan, maka dibuat halaman detail pesanan melihatkan pesanan yang akan diproses untuk dilakukan pengecekan ulang. Gambar detail pesanan dapat dilihat pada gambar 5.2.

Detail Pesanan

Daftar Barang Pesanan

Kode Barang Supplier	Kode Barang Gudang	Nama	Jumlah	Satuan
RX5	AB6	plat 7cm	50	m
RX6	AB7	Beton eser 8A	60	m

Save

Close

Gambar 5.1 Solusi pertama *miscommunication*

Detail Pesanan

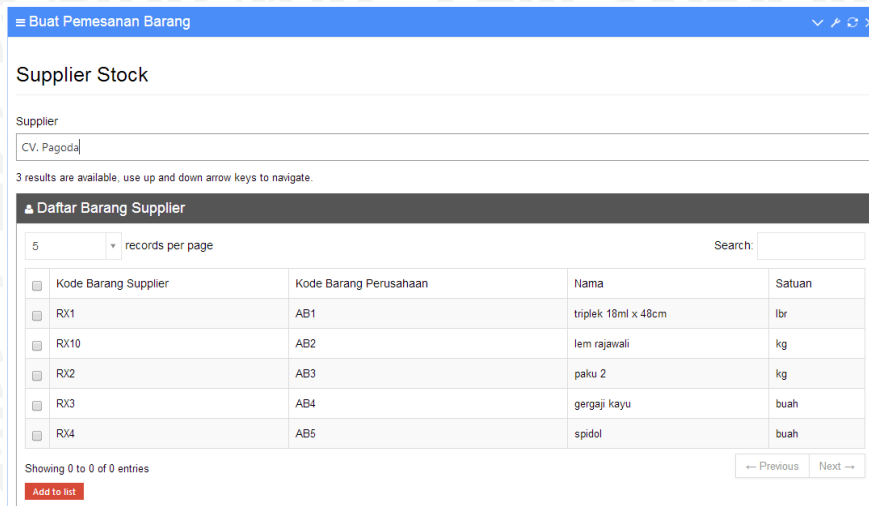
Daftar Barang Pesanan

Kode Barang Supplier	Kode Barang Gudang	Nama	Jumlah	Satuan
RX2	AB3	paku 2	33	kg
RX4	AB5	spidol	44	buah

Close

Gambar 5.2 Contoh detail pesanan

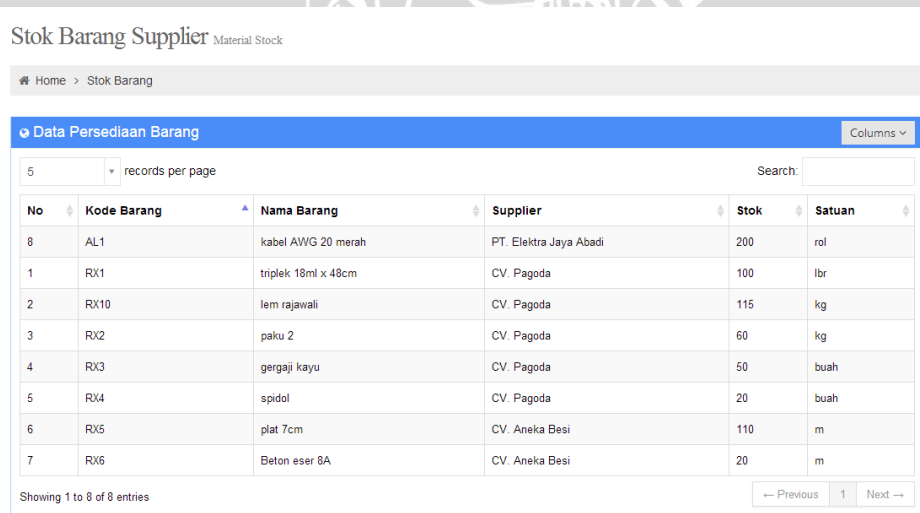
Sedangkan untuk solusi kedua, dapat dilihat pada gambar 5.3. Pada gambar dapat dilihat bahwa saat akan melakukan pemesanan, sekretaris dapat melihat barang yang tersedia di gudang *supplier* beserta informasi barang dan kode barang milik *supplier*. Hal tersebut tentu dapat mempermudah proses pemesanan barang karena sekretaris tak perlu membuka halaman baru untuk mencocokkan kode barang antara *supplier* dan perusahaan.



Gambar 5.3 Solusi kedua misscommunication

5.2.2 Permasalahan Kehabisan Stok Barang

Kehabisan stok barang ini merupakan masalah kedua yang terjadi pada perusahaan. Solusi dari masalah ini adalah sharing informasi gudang perusahaan dan *supplier*. Jadi *supplier* dapat melihat gudang milik perusahaan, dan sebaliknya. Sehingga kedua belah pihak dapat melihat stok barang mereka, sehingga dapat mengantisipasi kehabisan stok. Gambar untuk solusi pertama kehabisan stok barang ditunjukkan pada gambar 5.4 dan 5.5.



Gambar 5.4 Tampilan halaman stok barang *supplier*

No	Kode Barang	Nama Barang	Gudang	Stok	Jumlah Min	Satuan	Lokasi
1	AB1	triplek 18ml x 48cm	1	424	30	lbr	RK1
2	AB2	lem rajawali	1	40	50	kg	RK2
3	AB3	paku 2	1	95	30	kg	RK2
4	AB4	gergaji kayu	1	100	20	buah	RK2
5	AB5	spidol	1	160	20	buah	RK2
6	AB6	plat 7cm	1	272	10	m	RK2
7	AB7	Beton eser 8A	1	120	12	m	RK1
8	XX10	kabel AWG 20 merah	1	100	60	rol	RK2

Gambar 5.5 Tampilan halaman stok barang perusahaan

Solusi kedua dari masalah kehabisan stok barang adalah *supplier* dapat melihat kebutuhan barang di perusahaan. Tujuan pada solusi ini agar *supplier* dapat mengantisipasi jumlah barang dengan cara melihat kebutuhan barang di perusahaan, sehingga mengetahui barang apa yang akan dipesan, dan akan segera *me-restock* barang sebelum pihak perusahaan memesan barang tersebut kepada mereka. Dengan cara ini, diharapkan *supplier* tidak akan kehabisan barang dan dapat segera mengirim pesanan barang kepada perusahaan. Halaman kebutuhan barang perusahaan yang dapat dilihat oleh *supplier* ditunjukkan pada gambar 5.6.

Id Kebutuhan	Kode Barang	Barang	Jumlah	Satuan	Tanggal	Status
5	AB1	triplek 18ml x 48cm	40	lbr	2014-06-09 09:58:26	sent
4	AB4	gergaji kayu	70	buah	2014-06-05 17:21:32	sent
3	AB5	spidol	20	buah	2014-06-05 17:21:32	sent

Gambar 5.6 Halaman kebutuhan barang perusahaan

Solusi ketiga dari permasalahan kehabisan stok barang adalah mencantumkan waktu pengiriman barang. Pencantuman ini dimaksudkan agar pihak perusahaan dapat mengetahui kapan barang tiba di perusahaan, sehingga dalam tenggang waktu tersebut dapat memproduksi pesanan lain atau menyiapkan

kebutuhan-kebutuhan lain yang dibutuhkan dalam proses produksi. Pencantuman tanggal pengiriman barang dapat dilihat pada gambar 5.7.

Gambar 5.7 Pencantuman waktu pengiriman

5.3 Pengujian *Black-box*

Setelah sistem berhasil dibuat, penulis menggunakan pengujian *Black-box* untuk menguji fungsi-fungsi dalam sistem tersebut. Sehingga dapat mengetahui seberapa jauh sistem tersebut berjalan dan dapat mengetahui kesalahan dalam sistem tersebut. Kesalahan tersebut dapat berupa fungsi sistem yang tidak bisa berjalan, kesalahan *database*, ataupun kesalahan dalam *interface*. Bila kesalahan terjadi akibat *inputan user*, maka sistem akan menampilkan pesan error. Apabila ditemukan kesalahan pada sistem, maka akan diperbaiki dan diuji kembali. Hasil pengujian *black-box* dapat dilihat pada tabel 5.1 hingga 5.27.

Tabel 5.1 Hasil pengujian *Login-1*

<i>Login-1: Login (data normal)</i>	
Tujuan	Untuk verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar
Prekondisi	Pengguna belum <i>Login</i>
Test data	<i>Username</i> = { 'ucup' } <i>Password</i> = { 'supplier' }
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buka <i>website</i> 2. Masukkan <i>username</i> valid 3. Masukkan <i>password</i> valid 4. Klik submit 5. Halaman utama pengguna

Hasil yang diharapkan	Pengguna dapat masuk ke sistem
Hasil yang terjadi	Pengguna berhasil masuk ke dalam sistem
Validitas	Valid

Tabel 5.2 Hasil Pengujian Login-2

<i>Login-2: Login (data salah)</i>	
Tujuan	Untuk verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah atau kosong
Prekondisi	Pengguna belum <i>Login</i>
Test data	<i>Username</i> = { 'ucu' atau kosong } <i>Password</i> = { 'sup', kosong }
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buka <i>website</i> 2. Masukkan <i>username</i> invalid atau kosong 3. Masukkan <i>password</i> invalid atau kosong 4. Klik submit 5. Pesan error <i>username</i> atau <i>password</i> salah
Hasil yang diharapkan	Muncul pesan error terhadap kesalahan <i>username</i> atau <i>password</i> , sehingga <i>user</i> tidak bisa masuk ke dalam sistem
Hasil yang terjadi	Muncul pesan error dan <i>user</i> tidak bisa masuk ke sistem
Validitas	Valid

Tabel 5.3 Hasil Pengujian Buat Kebutuhan Barang-1

<i>Kebutuhan Barang-1: Buat Kebutuhan Barang (data normal)</i>	
Tujuan	Untuk membuat kebutuhan barang yang benar
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai produksi
Test data	<i>Nama</i> = { 'lem rajawali' } <i>Kode Barang</i> = { otomatis } <i>Jumlah</i> = { '30' }
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu Kebutuhan Barang > Buat Kebutuhan Barang 2. Masukkan <i>nama</i>, <i>kode barang</i>, dan <i>jumlah</i> yang benar 3. Klik submit
Hasil yang diharapkan	Dapat membuat laporan kebutuhan barang
Hasil yang terjadi	Laporan kebutuhan barang berhasil dibuat

Validitas	Valid
-----------	-------

Tabel 5.4 Hasil Pengujian Buat Kebutuhan Barang-2

Kebutuhan Barang-2: Buat Kebutuhan Barang (data salah)	
Tujuan	Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi, dan menampilkan pesan error kalau <i>field required</i> tidak diisi
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai produksi
Test data	<i>Nama</i> = { 'lem' } <i>Kode Barang</i> = {kosong} <i>Jumlah</i> = {kosong}
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu Kebutuhan Barang > Buat Kebutuhan Barang 2. Masukkan <i>nama</i>, <i>kode barang</i>, dan <i>jumlah</i> yang salah 3. Klik submit
Hasil yang diharapkan	Dapat memunculkan pesan error bahwa <i>inputan</i> salah atau kurang
Hasil yang terjadi	Muncul pesan error dan sistem tidak memproses inputan
Validitas	Valid

Tabel 5.5 Hasil Pengujian Daftar Kebutuhan Barang

Kebutuhan Barang-3 : Daftar Kebutuhan Barang	
Tujuan	Untuk melihat daftar kebutuhan barang di perusahaan
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai produksi, sekretaris, <i>supplier</i> , atau pimpinan
Test data	-
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu Kebutuhan Barang > Daftar Kebutuhan Barang
Hasil yang diharapkan	Dapat melihat daftar kebutuhan barang perusahaan
Hasil yang terjadi	Muncul daftar kebutuhan barang perusahaan
Validitas	Valid

Tabel 5.6 Hasil Pengujian Persediaan Barang

Persediaan Barang-1 : Persediaan Barang	
Tujuan	Untuk melihat daftar persediaan barang di perusahaan
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai produksi, sekretaris, <i>supplier</i> , atau pimpinan

Test data	-
Langkah-langkah	1. Klik menu persediaan barang
Hasil yang diharapkan	Dapat melihat daftar persediaan barang perusahaan
Hasil yang terjadi	Muncul daftar persediaan barang perusahaan
Validitas	Valid

Tabel 5.7 Hasil Pengujian Edit Persediaan Barang-1

Persediaan Barang-2: Edit Persediaan Barang (data normal)	
Tujuan	Untuk mengelola persediaan barang yang ada di perusahaan
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai sekretaris
Test data	<i>Kode Barang</i> = {'AB2'} <i>Jenis Bahan</i> = {'kayu'} <i>Stok</i> = {'73'} <i>Satuan</i> = {'kg'} <i>Jumlah Minimum</i> = {'50'} <i>Lokasi</i> = {'RK2'} <i>Gudang</i> = {'Ambon'}
Langkah-langkah	1. Klik menu persediaan barang 2. Pilih barang yang ingin di-edit 3. Klik edit 4. Masukkan <i>kode barang</i> , <i>jenis barang</i> , <i>stok</i> , <i>satuan</i> , <i>jumlah minimum</i> , <i>lokasi</i> , dan <i>gudang</i> dengan data yang benar 5. Klik <i>save</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat meng-edit persediaan barang yang ada di perusahaan
Hasil yang terjadi	Persediaan barang berhasil di-edit
Validitas	Valid

Tabel 5.8 Hasil Pengujian Edit Persediaan Barang-2

Persediaan Barang-3 : Edit Persediaan Barang (data salah)	
Tujuan	Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi, dan menampilkan pesan error kalau <i>field required</i> tidak diisi
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai sekretaris

Test data	<p><i>Kode Barang</i> = {kosong}</p> <p><i>Jenis Bahan</i> = {otomatis}</p> <p><i>Stok</i> = {kosong}</p> <p><i>Satuan</i> = {otomatis}</p> <p><i>Jumlah Minimum</i> = {kosong}</p> <p><i>Lokasi</i> = {kosong}</p> <p><i>Gudang</i> = {kosong}</p>
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu persediaan barang 2. Pilih barang yang ingin di-edit 3. Klik edit 4. Masukkan <i>kode barang, jenis barang, stok, satuan, jumlah minimum, lokasi, dan gudang</i> dengan data yang salah 5. Klik <i>save</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat memunculkan pesan error bahwa <i>inputan</i> salah atau kurang
Hasil yang terjadi	Muncul pesan error bahwa <i>inputan</i> salah atau kurang
Validitas	Valid

Tabel 5.9 Hasil Pengujian Buat Pemesanan Barang-1

Pemesanan Barang-1: Buat Pemesanan Barang (data normal)	
Tujuan	Untuk membuat kebutuhan barang yang benar
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai sekretaris
Test data	<p><i>Nama Supplier</i> = {‘CV. Pagoda’}</p> <p><i>Jumlah</i> = {‘50’}</p>
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu Pemesanan Barang > Buat Pemesanan Barang 2. Masukkan <i>Nama Supplier</i> dan <i>Jumlah</i> yang benar 3. Klik <i>save</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat membuat pemesanan barang
Hasil yang terjadi	Pemesanan barang berhasil dibuat
Validitas	Valid

Tabel 5.10 Hasil Pengujian Buat Pemesanan Barang-2

Pemesanan Barang-2: Buat Pemesanan Barang (data salah)
--

Tujuan	Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi, dan menampilkan pesan error kalau <i>field required</i> tidak diisi
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai sekretaris
Test data	<i>Nama Supplier</i> = { 'CV. Pagoda' } <i>Jumlah</i> = {kosong}
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu Pemesanan Barang > Buat Pemesanan Barang 2. Masukkan <i>Nama Supplier</i> dan <i>Jumlah</i> yang salah 3. Klik <i>save</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat memunculkan pesan error bahwa <i>inputan</i> salah atau kurang
Hasil yang terjadi	Muncul pesan error bahwa <i>inputan</i> salah
Validitas	Valid

Tabel 5.11 Hasil Pengujian Daftar Pemesanan Barang

Pemesanan barang-3 : Daftar Pemesanan Barang	
Tujuan	Untuk melihat daftar pemesanan barang yang dilakukan
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai sekretaris, <i>supplier</i> , atau pimpinan
Test data	-
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu Pemesanan Barang > Daftar Pemesanan Barang
Hasil yang diharapkan	Dapat melihat daftar Pemesanan barang
Hasil yang terjadi	Muncul daftar pemesanan barang
Validitas	Valid

Tabel 5.12 Hasil Pengujian Ubah Status Pemesanan Barang

Pemesanan Barang-4 : Status Pemesanan Barang	
Tujuan	Untuk merubah status pengiriman barang ke perusahaan
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai sekretaris atau <i>supplier</i>
Test data	-
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu Pemesanan Barang

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Pilih Pemesanan yang ingin diubah statusnya, lalu klik Action 3. Pilih tanggal barang dikirim, dan tanggal barang sampai 4. Pilih status pengiriman barang 5. Klik <i>submit</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat merubah status pengiriman barang
Hasil yang terjadi	Status pengiriman berhasil dirubah
Validitas	Valid

Tabel 5.13 Hasil Pengujian Tambah *Supplier*-1

<i>Supplier</i> -1: Tambah <i>Supplier</i> (data normal)	
Tujuan	Untuk menambah <i>supplier</i> yang kerjasama dengan perusahaan
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai sekretaris
Test data	<i>Nama Supplier</i> = {'Aneka Rasa'} <i>Kode Supplier</i> = {'D1'} <i>Alamat</i> = {'Malang'} <i>Telepon</i> = {'03123456'}
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu <i>Supplier</i> > Tambah <i>Supplier</i> 2. Masukkan <i>Nama Supplier</i>, <i>Kode Supplier</i>, <i>Alamat</i>, dan <i>Telepon</i> yang benar 3. Klik <i>save</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat menambah <i>supplier</i>
Hasil yang diharapkan	<i>Supplier</i> berhasil ditambah
Validitas	Valid

Tabel 5.14 Hasil Pengujian Tambah *Supplier*-2

<i>Supplier</i> -2: Tambah <i>Supplier</i> (data salah)	
Tujuan	Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi, dan menampilkan pesan error kalau <i>field required</i> tidak diisi
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai sekretaris
Test data	<i>Nama Supplier</i> = {kosong} <i>Kode Supplier</i> = {kosong} <i>Alamat</i> = {'Malang'}

	<i>Telepon</i> = {'000'}
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu <i>Supplier</i> > Tambah <i>Supplier</i> 2. Masukkan <i>Nama Supplier</i>, <i>Kode Supplier</i>, <i>Alamat</i>, dan <i>Telepon</i> yang salah
Hasil yang diharapkan	Dapat memunculkan pesan error bahwa <i>inputan</i> salah atau kurang
Hasil yang terjadi	Muncul pesan error bahwa <i>inputan</i> salah atau kurang
Validitas	Valid

Tabel 5.15 Hasil Pengujian Daftar *Supplier*

<i>Supplier-3</i> : Daftar <i>Supplier</i>	
Tujuan	Untuk melihat daftar <i>supplier</i> yang melakukan kerjasama dengan perusahaan
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai sekretaris
Test data	-
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu <i>Supplier</i> > Daftar <i>Supplier</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat melihat daftar <i>supplier</i> yang telah bekerjasama dengan perusahaan
Hasil yang terjadi	Muncul daftar <i>supplier</i>
Validitas	Valid

Tabel 5.16 Hasil Pengujian Daftar Barang

<i>Supplier-4</i> : Daftar Barang	
Tujuan	Untuk melihat daftar barang pada <i>supplier</i> yang telah bekerjasama dengan pihak perusahaan
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai sekretaris atau <i>supplier</i>
Test data	-
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu <i>Supplier</i> > Daftar Barang
Hasil yang diharapkan	Dapat melihat daftar barang yang terdapat pada <i>supplier</i>
Hasil yang terjadi	Muncul daftar barang <i>supplier</i>
Validitas	Valid

Tabel 5.17 Hasil Pengujian Sinkronisasi Barang

<i>Supplier-5</i> : Sinkronisasi Barang

Tujuan	Untuk melihat barang dari <i>supplier</i> yang belum disinkronisasi
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai sekretaris
Test data	-
Langkah-langkah	1. Klik menu <i>Supplier</i> > Sinkronisasi Barang
Hasil yang diharapkan	Dapat melihat barang yang belum disinkronisasi
Hasil yang terjadi	Muncul daftar barang yang berul disinkronisasi
Validitas	Valid

Tabel 5.18 Hasil Pengujian Kelola Sinkronisasi Barang (Perbarui Katalog Barang)-1

<i>Supplier-6: Kelola Sinkronisasi Barang (data normal)</i>	
Tujuan	Untuk memperbaharui katalog barang di perusahaan
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai sekretaris
Test data	<i>Kode Barang Gudang</i> = {'BR1'} <i>Jumlah Minimum</i> = {'70'} <i>Gudang</i> = {'Ambon'} <i>Rak</i> = {'RK2'}
Langkah-langkah	1. Klik menu <i>supplier</i> > Sinkronisasi Barang 2. Pilih item yang ingin di perbaharui, lalu klik index 3. Masukkan <i>Kode Barang Gudang</i> , <i>Jumlah Minimum</i> , <i>Gudang</i> , dan <i>Rak</i> yang benar 4. Klik <i>save</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat memperbaharui katalog barang pada perusahaan
Hasil yang terjadi	Katalog barang perusahaan berhasil diperbaharui
Validitas	Valid

Tabel 5.19 Hasil Pengujian Kelola Sinkronisasi Barang (Perbarui Katalog Barang)-2

<i>Supplier-7: Kelola Sinkronisasi Barang (data salah)</i>	
Tujuan	Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi, dan menampilkan pesan error kalau <i>field required</i> tidak diisi
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai sekretaris

Test data	<i>Kode Barang Gudang</i> = {kosong} <i>Jumlah Minimum</i> = {kosong} <i>Gudang</i> = {'Maluku'} <i>Rak</i> = {kosong}
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu <i>supplier</i> > Sinkronisasi barang 2. Pilih item yang ingin diperbaharui, lalu klik index 3. Masukkan <i>Kode Barang Gudang</i>, <i>Jumlah Minimum</i>, <i>Gudang</i>, dan <i>Rak</i> yang salah atau invalid 4. Klik <i>save</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat memunculkan pesan error bahwa <i>inputan</i> salah atau kurang
Hasil yang terjadi	Muncul pesan error bahwa <i>inputan</i> salah atau kurang
Validitas	Valid

Tabel 5.20 Hasil Pengujian Tambah Barang *Supplier*-1

<i>Supplier</i> -8: Tambah Barang <i>Supplier</i> (data normal)	
Tujuan	Untuk menambah barang yang terdapat pada gudang <i>supplier</i>
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai <i>supplier</i>
Test data	<i>Nama</i> = {'genteng'} <i>Kode Barang</i> = {'AB99'} <i>Jumlah</i> = {'50'} <i>Satuan</i> = {'biji'}
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu <i>Barang Supplier</i> > Tambah Barang Baru 2. Masukkan <i>nama</i>, <i>kode barang</i>, <i>jumlah</i>, dan <i>satuan</i> yang benar 3. Klik <i>save</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat menambah barang yang terdapat pada gudang <i>supplier</i>
Hasil yang terjadi	Barang <i>supplier</i> berhasil ditambah
Validitas	Valid

Tabel 5.21 Hasil Pengujian Tambah Barang *Supplier*-2

<i>Supplier</i> -9: Tambah Barang <i>Supplier</i> (data salah)	
Tujuan	Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi, dan menampilkan pesan error kalau <i>field required</i> tidak diisi
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai <i>supplier</i>
Test data	<i>Nama</i> = {kosong} <i>Kode Barang</i> = {kosong} <i>Jumlah</i> = {kosong} <i>Satuan</i> = {kosong}
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu <i>Barang Supplier</i> > Tambah Barang baru 2. Masukkan <i>nama</i>, <i>kode barang</i>, <i>jumlah</i>, dan <i>satuan</i> yang salah 3. Klik <i>save</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat memunculkan pesan error bahwa <i>inputan</i> salah atau kurang
Hasil yang terjadi	Muncul pesan error bahwa <i>inputan</i> salah atau kurang
Validitas	Valid

Tabel 5.22 Hasil Pengujian Edit Barang *Supplier*-1

<i>Supplier</i> -10: Edit Barang <i>Supplier</i> (data normal)	
Tujuan	Untuk meng-edit barang yang ada di <i>supplier</i>
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai <i>supplier</i>
Test data	<i>Nama</i> = {'genteng'} <i>Kode Barang</i> = {'AB90'} <i>Jumlah</i> = {'56'} <i>Satuan</i> = {'biji'}
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu <i>Barang Supplier</i> > Daftar Barang 2. Pilih barang yang ingin di edit, lalu klik edit 3. Masukkan <i>nama</i>, <i>kode barang</i>, <i>jumlah</i>, dan <i>satuan</i> yang benar 4. Klik <i>save</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat meng-edit barang yang ada di <i>supplier</i>
Hasil yang terjadi	Barang <i>supplier</i> berhasil di-edit
Validitas	Valid

Tabel 5.23 Hasil Pengujian Edit Barang *Supplier*-2

Supplier-11: Edit Barang <i>Supplier</i> (data salah)	
Tujuan	Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi, dan menampilkan pesan error kalau <i>field required</i> tidak diisi
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai <i>supplier</i>
Test data	<i>Nama</i> = {'genteng'} <i>Kode Barang</i> = {kosong} <i>Jumlah</i> = {kosong} <i>Satuan</i> = {biji}
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu <i>Barang Supplier</i> > <i>Daftar Barang</i> 2. Pilih barang yang ingin di edit, lalu klik edit 3. Masukkan <i>nama</i>, <i>kode barang</i>, <i>jumlah</i>, dan <i>satuan</i> yang salah 4. Klik <i>save</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat memunculkan pesan error bahwa <i>inputan salah</i> atau kurang
Hasil yang terjadi	Muncul pesan error bahwa <i>inputan salah</i>
Validitas	Valid

Tabel 5.24 Hasil Pengujian Ubah Password-1

Ubah Password-1: Ubah Password (data normal)	
Tujuan	Untuk mengubah password <i>user</i>
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i>
Test data	<i>Nama</i> = {otomatis} <i>Id user</i> = {otomatis} <i>Role</i> = {otomatis} <i>Password</i> = {'abcdef'}
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu <i>ubah password</i> 2. Masukkan <i>nama</i>, <i>id user</i>, <i>role</i>, dan <i>password</i> yang benar 3. Klik <i>save</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat merubah password <i>user</i>
Hasil yang terjadi	Password berhasil diubah
Validitas	Valid

Tabel 5.25 Hasil Pengujian Ubah Password-2

Ubah Password-2 : Ubah password (data salah)	
Tujuan	Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi, dan menampilkan pesan error kalau <i>field required</i> tidak diisi
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i>
Test data	<i>Nama</i> = {otomatis} <i>Id user</i> = {otomatis} <i>Role</i> = {otomatis} <i>Password</i> = {kosong}
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu ubah password 2. Masukkan <i>nama, id user, role, dan password</i> yang salah 3. Klik <i>save</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat memunculkan pesan error bahwa <i>inputan salah</i> atau kurang
Hasil yang terjadi	Muncul pesan error bahwa password yang dimasukkan salah atau kurang
Validitas	Valid

Tabel 5.26 Hasil Pengujian Tambah User-1

Tambah User-1: Tambah User (data normal)	
Tujuan	Untuk menambah <i>user</i> yang dapat mengakses sistem
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai admin
Test data	<i>Nama</i> = {'candra'} <i>Id user</i> = {'produksi'} <i>Role</i> = {'4'} <i>Password</i> = {'hahaha'}
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu tambah <i>user</i> 2. Masukkan <i>nama, id user, role, dan password</i> yang benar 3. Klik <i>save</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat menambah <i>user</i>
Hasil yang terjadi	<i>User</i> berhasil ditambah
Validitas	Valid

Tabel 5.27 Hasil Pengujian Tambah *User-2*

Tambah <i>User-2</i> : Tambah <i>User</i> (data salah)	
Tujuan	Untuk menguji bahwa <i>field required</i> harus diisi, dan menampilkan pesan error kalau <i>field required</i> tidak diisi
Prekondisi	Pengguna sudah <i>Login</i> sebagai admin
Test data	<i>Nama</i> = {kosong} <i>Id user</i> = {kosong } <i>Role</i> = {'abcabc'} <i>Password</i> = {kosong}
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik menu tambah <i>user</i> 2. Masukkan <i>nama, id user, role, dan password</i> yang salah 3. Klik <i>save</i>
Hasil yang diharapkan	Dapat memunculkan pesan error bahwa <i>inputan salah</i> atau kurang
Hasil yang terjadi	Muncul pesan error bahwa <i>inputan salah</i> atau kurang
Validitas	Valid

5.4 Analisa Hasil Pengujian

Tahap analisa hasil ini akan membahas mengenai analisa terhadap hasil uji coba sistem yang telah dibuat. Analisa ini berdasarkan pengujian terhadap solusi permasalahan dan pengujian dengan metode *black-box*. Pengujian solusi permasalahan dilakukan dengan menganalisa solusi yang telah dibuat dapat mengatasi permasalahan yang terjadi di Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology. Sedangkan pengujian *black-box* dilakukan berdasarkan fungsionalitas sistem, *error-handling* atau pesan error, serta *interface* dalam sistem tersebut.

Berdasarkan hasil pengujian solusi permasalahan, pada permasalahan pertama dijelaskan terdapat dua solusi, yaitu membuat informasi menjadi tertulis dan perusahaan dapat melihat kode barang milik *supplier*. Pada sistem informasi pengadaan barang ini, semua informasi sudah menjadi tertulis, baik dalam informasi pemesanan barang, daftar barang, sinkronisasi barang, dll. Selain itu sekretaris juga dapat melihat kode barang milik *supplier*, yang dapat dilihat pada gambar 5.2. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa solusi yang telah dibuat

dapat mengatasi permasalahan miscommunication yang terjadi pada Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology.

Pada permasalahan kedua yaitu kehabisan stok barang, memiliki tiga solusi, yaitu *sharing* informasi gudang perusahaan dan *supplier*, *supplier* dapat melihat kebutuhan barang di perusahaan, dan mencantumkan waktu pengiriman barang. Dalam sistem informasi ini, pihak perusahaan dan pihak *supplier* dapat melihat informasi barang dari kedua belah pihak, sehingga kedua belah pihak dapat melakukan antisipasi permasalahan kehabisan stok barang dengan cara melihat informasi barang masing-masing gudang. Terlebih lagi, *supplier* juga dapat melihat kebutuhan barang perusahaan yang seharusnya itu merupakan informasi intern dalam perusahaan. Hal ini dimaksudkan agar *supplier* juga dapat melakukan pencegahan barang habis sebelum dipesan. Selain itu pada saat *supplier* hendak mengkonfirmasi pemesanan barang yang dilakukan oleh sekreteris, *supplier* diharuskan mencantumkan waktu barang akan dikirim, dan waktu barang diperkirakan tiba di perusahaan. Hal ini agar perusahaan dapat memperkirakan kapan barang tiba sehingga mereka dapat melakukan aktivitas lain selama barang tersebut dalam proses pengiriman. Dari ketiga solusi yang telah dijelaskan, dapat ditarik kesimpulan bahwa solusi yang dibuat dapat meminimalisir permasalahan kehabisan stok barang, baik itu terjadi di perusahaan maupun terjadi di *supplier*.

Pengujian selanjutnya merupakan hasil pengujian dengan metode *black-box*. Dalam pengujian ini semua fungsi didalam sistem dapat berjalan dengan baik. Tampilan *interface* juga dapat menampilkan semua tampilan sistem dengan normal dan baik. Sedangkan apabila *user* melakukan kesalahan dalam proses *input*, sistem tersebut dapat memunculkan pesan error yang dapat membantu *user* dalam memperbaiki proses *input*. Dari hasil pengujian *black-box* yang sudah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem pengadaan barang ini telah berjalan sesuai harapan dan sistem tersebut dapat digunakan oleh *user*.

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diberikan pada penelitian ini setelah Sistem Informasi Pengadaan Barang dibangun dan diuji, yaitu sebagai berikut

1. Sistem Informasi Pengadaan Barang dibangun sesuai dengan analisa dan perancangan sistem yang telah dilakukan. Tahapan untuk menganalisa adalah dengan melakukan wawancara, menganalisa proses sistem yang sedang berjalan, mengidentifikasi masalah, dan membuat solusi permasalahan. Sedangkan tahapan untuk perancangan sistem adalah merancang database, membuat rancangan interface, mengimplementasikan perangkat lunak, dan melakukan pengujian.
2. Sistem Informasi Pengadaan Barang ini dapat diimplementasikan pada proses pengadaan barang yang terjadi pada Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology.
3. Hasil dari pengujian solusi permasalahan didapatkan bahwa sistem informasi yang telah dibangun dapat menjadi solusi dalam mengatasi masalah yang terjadi di Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology, yaitu tentang *miscommunication* dan kehabisan stok barang. Sedangkan hasil pengujian Black-box didapatkan bahwa sistem yang telah dibuat dapat menjalankan semua fungsi dengan baik dan benar sehingga sistem informasi pengadaan barang dapat digunakan di Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology.

Dengan demikian, diharapkan Sistem Informasi ini diharapkan bisa mempermudah proses Pengadaan yang terjadi pada Pabrik *Toys Factory* Baiducha Technology.



6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian ini adalah :

1. Pada Sistem Informasi Pengadaan Barang ini dapat dibuat secara *mobile*, sehingga setiap *user* dapat melihat informasi yang terdapat dalam sistem tersebut saat tidak berada di depan *Personal Computer* (PC).
2. Pada pengembangan selanjutnya, dapat ditambahkan tentang informasi harga barang yang terdapat pada *supplier* sehingga informasi transaksi harga yang terdapat dalam sistem bisa lebih cepat dan transparan.
3. Sistem ini bisa lebih bagus lagi apabila notifikasi dalam sistem dapat dikirim menuju *email* atau berupa sms ke *user*. Hal tersebut dapat mempercepat respon terhadap proses yang terjadi dalam sistem informasi tersebut.



DAFTAR PUSTAKA

- [ATZ-03] Atzeni, P., 2003. *Database System : Concepts, Languages, & Architectures*. McGraw Hill, New York
- [ASS-88] Assauri, Sofjan, 1988. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI, Jakarta
- [ASS-04] Assauri, Sofjan. 2004. *Manajemen Pemasaran*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- [BAS-10] Basuki, A. P., 2010. *Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework CodeIgniter*. Lokomedia, Yogyakarta
- [BIE-92] Biegel, John E., 1992. *Pengendalian Produksi*, terjem. Cornel Naibaho. CV.Akademika Pressindo, Jakarta.
- [CHO-01] Chopra, S., and Meindl, P., 2001. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations*. Prentice Hall, London.
- [DAC-05] Daconta M.C., Obrst L.J., and Smith K.T., 2005. *The Semantic Web : A Guide to the Future of XML, Web Service, and Knowledge Management*. Wiley Publishing, Indiana
- [HAK-10] Hakim, L., 2010. *9 Langkah Menjadi Master Framework Codeigniter*. Lokomedia, Yogyakarta
- [HAM-00] Hamids, 2000. *Introduction to Web-services*. <http://www.MCPCentral.com> [31 Mei 2006]
- [IND-03] Indrajit, Richardus Eko dan Djokopranoto. 2003. *Konsep Manajemen Supply Chain : Strategi Mengelola Manajemen Rantai Pasokan Bagi Perusahaan Modern di Indonesia*. PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- [IND-05] Indrajit, Richardus Eko dan Djokopranoto, 2005. *Strategi Manajemen Pembelian dan Supply Chain : Pendekatan Manajemen Pembelian Terkini untuk Menghadapi Persaingan Global*. PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- [JOG-95] Jogyanto H.M., 1995. *Analisa dan Desain*. Penerbit Andi, Yogyakarta.

- [JOG-89] Jogyanto H.M, 1989. *Analisis dan Disain Sistem Informasi*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [JOG-05] Jogyanto, HM, 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Penerbit Andi, Yogyakarta
- [KAD-02] Kadir, Abdul, 2002. *Pengenalan Sistem Informasi*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [KAL-01] Kalakota, Ravi and Marcia Robinson, 2001. *E-Business 2.0 Roadmap for Success, second edition*. Addison Welsey, Massachusetts, USA.
- [LES-13] Lestari, Puji Sakti. 2013. *Sistem Informasi Penjualan dan Pemesanan Barang pada FIM Store*. Universitas Komputer Indonesia: Bandung.
- [MAN-01] Manes, A.T., 2001. *Introduction to Web-services*. <http://www.systinet.com> [6 Juni 2006]
- [PRE-05] Pressman, R.S., 2005. *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Forth Edition*. McGraw-Hill Book, Co.
- [SCH-01] Scheinbum, J., 2001. *An Introduction to SOAP*. <http://www.zdnetindia.com/Techzone/coding/stories/29727.html>
- [SHO-01] Shohoud, Y., 2001. *Introduction to WSDL*. DevXpert Corporation
- [SPE-92] Spewak, Steven H., Hill, Steven C., 1992. *Enterprise Architecture Planning : Developing A Blueprint For Data , Applications And Technology*. John Wiley & Sons, New York
- [SPE-02] Spewak, Steven H., 2002. *Enterprise Architecture Planning (Developing a Blueprint for Data, Application and Technology)*. Jhon Wiley & Sons, New York
- [SUT-03] Sutabri, Tata, 2003. *Analisa Sistem Informasi*. Penerbit Andi, Yogyakarta
- [TID-99] Tidwell, D., 1999. *Tutorial : Introduction to XML*. Raleigh, NC
- [TUR-10] Turban, Efrain, Linda Volonino, 2010. *Information Technology for Management*. 7th Edition John Willey & Sons, Asia

- [UPT-07] Upton, D., 2007. *CodeIgniter for Rapid PHP Application Development*. Packt Publishing, Birmingham
- [YUN-05] Yunarto, HI. dan Santika, MG., 2005. *Business Concepts in Inventory*. PT Elex Media Komputindo, Jakarta
- [WAL-98] Walsh, N., 1998. *A Technical Introduction to XML*. ArborText, Inc., USA
- [WAR-10] Wardana, 2010. *Menjadi Master PHP dengan Framework CodeIgniter*. PT. Elex Media Komputindo, Jakarta
- [WID-10] Widiastuti, 2010. *Analisis dan Perancangan Sistem Pengadaan Barang pada PT. INDO MITRA PRATAMA*. Universitas Gunadarma, Depok.
- [ZAB-01] Zabidi, Yasrin., 2001. *Supply Chain Management : Teknik Terbaru dalam Mengelola Aliran Material/Produk dan Informasi dalam Memenangkan Persaingan*. Artikel Usahawan, Jakarta.



LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara

1. Masalah yang sering muncul dalam proses pembuatan mainan?

Jawab : Masalah yang sering muncul ya mas? Yang sering muncul ya kekurangan pekerja. Yang kedua gara-gara keterlambatan pengiriman bahan baku dari *supplier*

2. *Supplier* yang terlibat dalam proses pembuatan permainan?

Jawab : Kalau besi ada 7 toko. Perlengkapan elektro 4 toko. Kelengkapan aksesoris seperti busa, sabuk, atau kursi ada 5 toko. Bubut ada 5 toko. Cat ada 2 toko

3. Langkah-langkah pengerjaan pembuatan permainan?

Jawab : Jadi pertama-tama konsumen atau pembeli datang ke sini untuk pesen permainan. Kalau sudah deal, mereka DP 45-50%. Terus dari bahan pesanan mereka nanti, sekretaris sudah punya *list* bahan-bahan yang diperlukan. Bahan-bahan dicek apa ada stok atau tidak. Kalo tidak ada, kita pesan atau beli ke *took*. Kalo bahannya ada, kita kerjakan dulu. Kalau pesanan sudah hampir jadi, konsumen kita kabari untuk segera melakukan pelunasan. Nanti alat mainannya kalau sudah selesai, dikirim ke alamat mereka.

4. Pernah terjadi penumpukan order? Kalo misal ada penumpukan pesanan, solusinya bagaimana?

Jawab : Pernah. Ya harus antri sesuai pesanan, kita mengerjakan yang duluan memesan

5. Yang terlibat dari proses pembuatan permainan siapa saja?

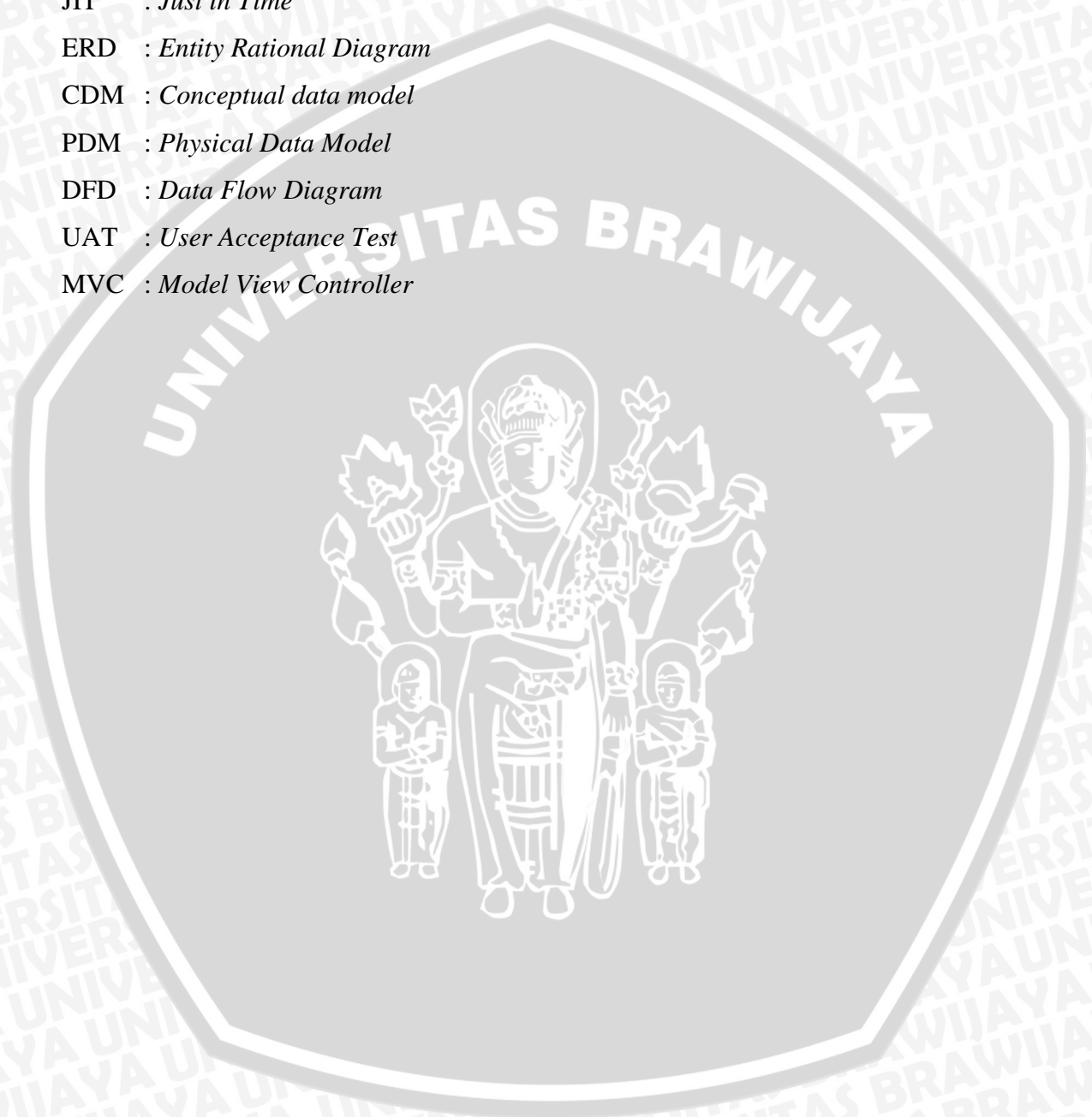
Jawab : Bos atau pemilik, sekretaris sama pegawai

6. Kalau ingin memesan bahan ke toko bagaimana?

Jawab : Kita biasanya telepon toko untuk pesannya. Tapi juga pernah kita langsung menuju tokonya. Nanti barangnya dikirim ke sini.

Lampiran 2 Daftar Istilah

- SCM : *Supply Chain Management*
SOP : *Standart Operation Procedure*
JIT : *Just in Time*
ERD : *Entity Rational Diagram*
CDM : *Conceptual data model*
PDM : *Physical Data Model*
DFD : *Data Flow Diagram*
UAT : *User Acceptance Test*
MVC : *Model View Controller*



BIODATA PENULIS

Nama : Alfath Dahana
 TTL : Tulungagung / 19 Februari 1991
 Alamat : Pondok Alam Sigura-gura A2/19 Malang
 Alamat Asal : Jln. Belitung Raya no 8 Jember
 No Telp : 085756819816
 Email : the.alvatar@gmail.com
 Agama : Islam

**Riwayat Pendidikan**

Periode	Sekolah	Jurusan
1996-2002	SDN Jember Lor 2	-
2002-2005	SMP Negeri 1 Jember	-
2005-2008	SMA Negeri 4 Jember	IPA
2008-2014	Universitas Brawijaya Malang	Teknik Informatika / Ilmu Komputer