

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN APLIKASI *INVENTORY* MATERIAL JASA
PELAKSANA KONTRUKSI PT. BAWAN PERMAI GROUP
BERBASIS *WEBSITE***



Disusun Oleh :

VENI LAOLA

DBC 116 057

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

2020

SKRIPSI

RANCANG BANGUN APLIKASI *INVENTORY* MATERIAL JASA
PELAKSANA KONTRUKSI PT. BAWAN PERMAI GROUP
BERBASIS *WEBSITE*

Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Strata - I
pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

OLEH :

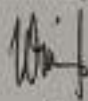
VENILAOLA

NIM. DBC 116 057

Disetujui untuk diajukan dalam Seminar Akhir Skripsi.

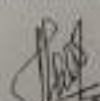
Palangka Raya, November 2020

Pembimbing I



WIDIATRY, ST., MT
NIP. 19820717 200312 2 002

Pembimbing II



LICANTIK, S.Kom., M.Kom
NIP. 19760509 200812 2 001

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA

2020

**RANCANG BANGUN APLIKASI *INVENTORY* MATERIAL JASA PELAKSANA
KONTRUKSI PT. BAWAN PERMAI GROUP BERBASIS WEBSITE**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-I pada Jurusan Teknik
Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Oleh





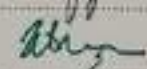
VENILAOLA

DBC 116 057

Telah dipertahankan di depan tim penguji, pada :

Hari/Tanggal : Senin, 10 November 2020

Waktu : 13.00 - 14.30 WIB

- | | | |
|--|--|-----------------|
| 1. NOVA NOOR KAMALA SARI, ST., M.Kom
NIP. 19890407 201504 2 004 |  | (Ketua) |
| 2. WIDIATRY, ST., MT
NIP. 19820717 200312 2 002 |  | (Anggota) |
| 3. LICANTIK, S.Kom., M.Kom
NIP. 19760509 200812 2 001 |  | (Anggota) |
| 4. EFRANS CHRISTIAN, ST., MT
NIP. 19910630 201903 1 013 |  | (Anggota) |
| 5. ABERTUN SAGIT SAHAY, ST., M.Eng
NIP. 19751212 200312 1 002 |  | (Anggota) |

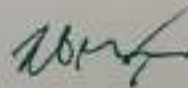
Mengetahui :

Fakultas Teknik
Universitas Palangka Raya



Ir. WATUYU NUSWANTORO, M.T.
NIP. 19601119 199302 1 001

Jurusan / Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Ketua Jurusan,



ABERTUN SAGIT SAHAY, S.T., M.Eng
NIP. 19751212 200312 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam Skripsi ini dan disebutkan dalam Tinjauan Pustaka.

Palangka Raya, November 2020

VENI LAOLA
DBC 116 057

RIWAYAT PENYUSUN

Data Diri

Nama : Veni Laola
NIM : DBC 116 057
Fakultas : Teknik
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata 1 (S-1)
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat, Tanggal Lahir : Bawan, 30 Juni 1998
Agama : Kristen Protestan
Status dalam Keluarga : Anak Kandung
Anak ke - : 2 (Dua)
Alamat : Jl. Manjuhan IX Blok D Gang. Sejahtera No. 02
No. Telpon/HP : +62 82251066842



Data Orang Tua

Nama Ayah : Mustofa
Pekerjaan Ayah : Swasta
Nama Ibu : Asi T. Gerson
Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga
Alamat Orang Tua : Jl. Manjuhan IX Blok D Gang. Sejahtera No. 02
No. Telpon/HP : +62 85391655382

Riwayat Pendidikan *)

SD : SDN 2 Bawan (Tahun Lulus 2010)
SMP : SMPN 1 Banama Tingang (Tahun Lulus 2013)
SMA : SMAN 1 Banama Tingang (Tahun Lulus 2016)

Palangka Raya, November 2020

Veni Laola
DBC 116 057

HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Serahkanlah perbuatanmu kepada Tuhan, maka terlaksanalah segala rencanamu”
(Amsal 16:3)*

Puji Syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas berkat, kasih dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Skripsi dan menyelesaikan studi S-1 Teknik Informatika di Universitas Palangka Raya dengan baik. Melalui kesempatan ini juga Penulis menyampaikan banyak terima kasih dan mempersembahkan laporan Skripsi ini kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus atas kebaikan, kasih dan setia-Nya yang selalu memberi kesempatan terbaik, kesehatan, kesabaran dan akal budi hikmat kepada Penulis sehingga Penulis bisa menyelesaikan Skripsi ini.
2. Orang Tua dan seluruh Keluarga Besar yang telah memberi dukungan baik materil maupun dukungan moral sehingga Penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
3. Ibu Widiatry, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing Penulis dengan baik, telah membantu dan memberi banyak masukan dan saran yang membangun dalam menyelesaikan Skripsi ini.
4. Ibu Licantik, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang juga telah membimbing Penulis dengan baik, banyak membantu dan membimbing Penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. Ibu Nova Noor Kamala Sari, ST., MT. selaku Dosen Ketua Penguji yang telah memberikan banyak masukan dan saran yang membangun bagi Penulis.
6. Bapak Efrans Christian, ST., MT. selaku Dosen Penguji I yang juga telah memberikan banyak masukan dan saran yang membangun bagi Penulis.
7. Bapak Abertun Sagit Sahay, ST., M.Eng. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan selaku Dosen Penguji II serta Dosen Pembimbing Akademik, terima kasih atas bimbingan secara akademik selama Penulis menempuh studi di Jurusan Teknik Informatika dan telah banyak memberikan masukan dan saran yang membangun bagi Penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen di Jurusan Teknik Informatika, yang banyak memberikan ilmu, pengetahuan, dan pengalaman kepada Penulis selama perkuliahan di Jurusan Teknik Informatika.
9. Seluruh Sahabat-sahabat dan Teman-teman yang sudah setia membantu, menemani, memberi semangat dan motivasi selama perkuliahan hingga mengerjakan Skripsi ini sampai selesai.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena Berkat, Rahmat dan Karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi *Inventory* Material Jasa Pelaksana Kontruksi PT. Bawan Permai Group Berbasis Website”. Dalam kesempatan ini Penulis mengucapkan Terima Kasih kepada Dosen Pembimbing Ibu Widiatry, ST., MT dan Ibu Licantik, S.Kom., M.Kom, yang telah banyak membantu, memberi masukan dan saran yang membangun dalam membimbing Penulis sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa Laporan Skripsi ini masih banyak terdapat kekurangannya. Untuk itu, Penulis mengharapkan pendapat, kritik, maupun saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi penyempurnaan laporan ini. Dengan adanya laporan ini, Penulis sangat berharap agar dapat diterima dengan baik dan bermanfaat bagi kita semua, baik dimasa sekarang maupun yang akan datang.

Demikian Laporan Skripsi ini Penulis susun. Apabila ada kata-kata yang kurang berkenan dan banyak terdapat kekurangan, Penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya. Terima Kasih.

Palangka Raya, November 2020

Penulis

VENILAOLA

DBC 116 057

**RANCANG BANGUN APLIKASI *INVENTORY* MATERIAL JASA
PELAKSANA KONTRUKSI PT. BAWAN PERMAI GROUP
BERBASIS *WEBSITE***

VENI LAOLA (DBC 116 057)

Jurusan Teknik Informatika | Fakultas Teknik | Universitas Palangka Raya
Kampus Tunjung Nyaho | Jl. Yos Sudarso | Palangka Raya 73112
Email : venii.laola@gmail.com

ABSTRAK

PT. Bawan Permai Group ini merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengadaan jasa kontruksi (pemborong). Maka dibuat sebuah sistem terkomputerisasi bertujuan sebagai media yang memfasilitasi dan membantu pihak perusahaan dalam mengelola, mendata ataupun mengontrol *inventory* (persediaan) material jasa pelaksana kontruksi.

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini, yaitu *Waterfall* Menurut *Summerville* tahun 2011, yang memiliki tahapan yaitu *Requirements Definition* yang dilakukan dengan pembuatan Flowchart sistem lama dan sistem baru. *System and Software Design* dilakukan pembuatan *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. *Implementation and Unit Testing* dilakukan realisasi sistem pada tahap sebelumnya ke dalam bahasa pemrograman PHP dan basis data *MySQL*. *Integration and System Testing* dilakukan pengujian kembali dengan menggunakan *Blackbox Testing*.

Blackbox Testing fokus pada spesifikasi fungsional dari program. Setelah melakukan *testing*, dapat dilihat hasilnya, yaitu sistem dapat berjalan dengan baik. Walaupun demikian, aplikasi ini harus selalu dipantau, dikembangkan dan diperbaharui agar informasi dapat tersampaikan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata Kunci : *Inventory, Website, Waterfall, Terkomputerisasi*

**DESIGN AND IMPLEMENTATION APPLICATION OF INVENTORY
MATERIAL FOR CONSTRUCTION IMPLEMENTATION SERVICES
PT. BAWAN PERMAI GROUP WEBSITE BASED**

VENI LAOLA (DBC 116 057)

Informatics Engineering | Faculty of Engineering | University of Palangka Raya
Tunjung Nyaho Campus | Yos Sudarso Street | Palangka Raya 73112
Email: venii.laola@gmail.com

ABSTRACT

PT. Bawan Permai Group is a company engaged in the procurement of construction services (contractor). So a computerized system is created which aims as a medium that facilitates and assists the company in managing, recording or controlling the inventory of construction services materials.

The methodology used in making this application, namely Waterfall According to Sommerville in 2011, which has stages, namely Requirements Definition which is carried out by making Flowcharts of the old system and the new system. System and Software Design is made by making Data Flow Diagrams (DFD) and Entity Relationship Diagrams (ERD). Implementation and Unit Testing is carried out by the realization of the system in the previous stage into the PHP programming language and MySQL database.

Integration and System Testing is retested using Blackbox Testing. Blackbox Testing focuses on the functional specifications of the program. After testing, the results can be seen, namely the system can run properly. However, this application must always be monitored, developed and updated so that information can be conveyed properly and according to user needs.

Keywords : *Inventory, Website, Waterfall, Computerized*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN RIWAYAT PENULIS	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.6 Sistematika Penulisan	8
1.7 Jadwal Kegiatan	10
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10
2.2 Teori – teori Pendukung.....	11
2.2.1 Teori yang Berhubungan dengan Sistem Secara Umum.....	11
2.2.2 Teori yang Berhubungan dengan Penelitian.....	15
2.2.3 Teori yang Berkaitan dengan Alat Bantu Pemodelan.....	20
2.2.4 Metode Pengembangan Sistem.....	25

2.2.5	Alat bantu Perangkat Lunak Pendukung	
	Pemrograman.....	27
2.2.6	Pengujian Sistem	31
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1	Studi Pendahuluan.....	32
3.1.1	Lokasi Penelitian	32
3.1.2	Alat dan Bahan	32
3.2	Metode Pelaksanaan.....	33
3.2.1	Metode Pengumpulan Data.....	33
3.2.2	Metode Studi Kepustakaan	33
3.2.3	Metode Konsultasi dan Perancangan Sistem.....	33
3.2.4	Metode Implementasi	33
3.3	Metode Pengembangan Sistem	33
3.4	Metode Pelaksana Tahapan Pengembangan Sistem	35
3.4.1	<i>Requirement Definition</i>	35
3.4.2	<i>System and Software Design</i>	41
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	72
4.1	<i>Implementation and Unit Testing</i>	72
4.1.1	Implementasi <i>User Interface</i>	72
4.2	<i>Integration and System Testing</i>	90
4.2.2	Pengujian Sistem (<i>Blackbox Testing</i>)	90
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	99
5.1	Kesimpulan	99
5.2	Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA		xviii

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jadwal Kegiatan.....	9
Tabel 2.6	Flowchart Program	22
Tabel 2.7	Notasi – notasi DFD	23
Tabel 2.8	Simbol – simbol ERD	25
Tabel 3.1	Flowchart Sistem Lama	36
Tabel 3.2	Flowchart Sistem Baru Admin	38
Tabel 3.3	Flowchart Sistem Baru Direktur	39
Tabel 3.4	Flowchat Sistem Baru Gudang	40
Tabel 3.5	Definisi Sistem Diagram Konteks	43
Tabel 3.6	Tabel Admin	52
Tabel 3.7	Tabel Barang.....	52
Tabel 3.8	Tabel Supplier.....	53
Tabel 3.9	Tabel Pekerjaan.....	53
Tabel 3.10	Tabel Barang Masuk.....	53
Tabel 3.11	Tabel Barang Keluar.....	54
Tabel 3.12	Tabel Safety	54
Tabel 3.13	EOQ.....	54
Tabel 3.14	Tabel Users	55
Tabel 4.1	Pengujian Sistem halaman Admin.....	88
Tabel 4.2	Pengujian Sistem halaman Direktur	92
Tabel 4.3	Pengujian Sistem halaman Gudang	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Waterfall Model</i> (Ian Sommerville, 2011).....	27
Gambar 3.1	<i>Waterfall Model</i> (Ian Sommerville, 2011).....	34
Gambar 3.2	Diagram Konteks (Level 0).....	42
Gambar 3.3	DFD Level 1.....	45
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses 2 Data Barang	48
Gambar 3.5	DFD Level 2 Proses 3 Data Supplier	48
Gambar 3.6	DFD Level 2 Proses 4 Data Pekerjaan.....	49
Gambar 3.7	DFD Level 2 Proses 5 Data Barang Masuk	49
Gambar 3.8	DFD Level 2 Proses 6 Data Barang Keluar	50
Gambar 3.9	DFD Level 2 Proses 7 Safety Stock.....	50
Gambar 3.10	DFD Level 2 Proses 8 EOQ.....	51
Gambar 3.11	DFD Level 2 Proses 13 Data Users	51
Gambar 3.12	Entity Relationship Diagram (ERD).....	52
Gambar 3.13	Desain Login Admin.....	57
Gambar 3.14	Desain Beranda halaman Admin.....	57
Gambar 3.15	Desain Data Supplier halaman Admin.....	57
Gambar 3.16	Desain Tambah Data Supplier halaman Admin.....	58
Gambar 3.17	Desain Edit Data Supplier halaman Admin	58
Gambar 3.18	Desain Pekerjaan halaman Admin	58
Gambar 3.19	Desain Tambah Pekerjaan halaman Admin	59
Gambar 3.20	Desain Lihat Pekerjaan halaman Admin.....	59
Gambar 3.21	Desain Edit Pekerjaan halaman Admin.....	59
Gambar 3.22	Desain Safety Stock	60
Gambar 3.23	Desain Tambah Safety Stock	60
Gambar 3.24	Desain EOQ	60
Gambar 3.25	Desain Tambah EOQ	61
Gambar 3.26	Desain Laporan Barang Masuk halaman Admin	61
Gambar 3.27	Desain Laporan Barang Keluar halaman Admin	61
Gambar 3.28	Desain Laporan Data Stok Barang halaman Admin	62

Gambar 3.29	Desain Data Users	62
Gambar 3.30	Desain Tambah Data Users	62
Gambar 3.31	Desain Edit Data Users	63
Gambar 3.32	Desain Data Admin	63
Gambar 3.33	Desain Edit Data Admin	63
Gambar 3.34	Desain Login Direktur.....	64
Gambar 3.35	Desain Beranda halaman Direktur	64
Gambar 3.36	Desain Data Barang halaman Direktur	65
Gambar 3.37	Desain Data Supplier halaman Direktur	65
Gambar 3.38	Desain Laporan Barang Masuk halaman Direktur.....	65
Gambar 3.39	Desain Laporan Barang Keluar halaman Direktur.....	66
Gambar 3.40	Desain Laporan Data Stok Barang halaman Direktur.....	66
Gambar 3.41	Desain Laporan Data Pekerjaan halaman Direktur.....	66
Gambar 3.42	Desain Login Gudang	67
Gambar 3.43	Desain Beranda halaman Gudang	67
Gambar 3.44	Desain Data Barang halaman Gudang	68
Gambar 3.45	Desain Tambah Data Barang halaman Gudang	68
Gambar 3.46	Desain Edit Data Barang halaman Gudang.....	68
Gambar 3.47	Desain Data Barang Masuk halaman Gudang	69
Gambar 3.48	Desain Tambah Data Barang Masuk halaman Gudang	69
Gambar 3.49	Desain Data Barang Keluar halaman Gudang	69
Gambar 3.50	Desain Detail Barang Keluar halaman Gudang	70
Gambar 3.51	Desain Tambah Data Barang Keluar halaman Gudang	70
Gambar 3.52	Desain Data Stok Barang halaman Gudang	70
Gambar 3.50	Desain Data Surat Jalan halaman Gudang	71
Gambar 4.1	Halaman Login Admin.....	72
Gambar 4.2	Halaman Beranda Admin	73
Gambar 4.3	Halaman Data Supplier halaman Admin	73
Gambar 4.4	Halaman Tambah Data Supplier	73
Gambar 4.5	Halaman Edit Data Supplier halaman Admin.....	74
Gambar 4.6	Halaman Pekerjaan halaman Admin.....	75

Gambar 4.7	Halaman Tambah Pekerjaan halaman Admin.....	75
Gambar 4.8	Halaman Lihat Pekerjaan halaman Admin	76
Gambar 4.9	Halaman Safety Stock.....	76
Gambar 4.10	Halaman Safety Stock.....	77
Gambar 4.11	Halaman Tambah Safety Stock.....	77
Gambar 4.12	Halaman EOQ.....	77
Gambar 4.13	Halaman Tambah EOQ.....	78
Gambar 4.14	Halaman Laporan Barang Masuk halaman Admin.....	78
Gambar 4.15	Halaman Laporan Barang Keluar halaman Admin.....	79
Gambar 4.16	Halaman Laporan Data Stok Barang halaman Admin.....	79
Gambar 4.17	Halaman Data Users.....	80
Gambar 4.18	Halaman Tambah Data Users.....	80
Gambar 4.19	Halaman Edit Data Users	81
Gambar 4.20	Halaman Data Admin.....	81
Gambar 4.21	Halaman Edit Data Admin	82
Gambar 4.22	Halaman Login Direktur	82
Gambar 4.23	Halaman Beranda Direktur	83
Gambar 4.24	Halaman Data Barang halaman Direktur	83
Gambar 4.25	Halaman Data Supplier halaman Direktur	84
Gambar 4.26	Halaman Laporan Barang Masuk halaman Direktur	84
Gambar 4.27	Halaman Laporan Barang Keluar halaman Direktur	85
Gambar 4.28	Halaman Laporan Data Stok Barang halaman Direktur	85
Gambar 4.29	Halaman Laporan Data Pekerjaan halaman Direktur.....	85
Gambar 4.30	Halaman Login Gudang	86
Gambar 4.31	Halaman Beranda Gudang	86
Gambar 4.32	Halaman Data Barang halaman Gudang	87
Gambar 4.33	Halaman Tambah Data Barang halaman Gudang.....	87
Gambar 4.34	Halaman Data Barang Masuk halaman Gudang	88
Gambar 4.35	Halaman Tambah Data Barang Masuk halaman Gudang	88
Gambar 4.36	Halaman Data Barang Keluar halaman Gudang	88
Gambar 4.37	Halaman Tambah Data Barang Keluar halaman Gudang	89

Gambar 4.38	Halaman Laporan Data Stok Barang halaman Gudang	89
Gambar 4.39	Halaman Laporan Surat Jalan halaman Gudang	90

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang cukup pesat dari waktu ke waktu membuat pekerjaan yang dilakukan manusia pada umumnya dapat diselesaikan dengan cepat. Teknologi merupakan salah satu alat bantu yang sering digunakan dalam aktivitas manusia. Peran serta teknologi menjadikan pengolahan informasi menjadi semakin mudah karena pengolahan sangat diperlukan agar informasi yang dihasilkan dapat bermanfaat bagi penggunanya. Pengolahan data dan informasi secara cepat, tepat dan efisien adalah hal penting yang dibutuhkan bagi setiap perusahaan atau suatu instansi untuk meningkatkan produktifitas pekerjaan, waktu dan biaya.

Seiring berkembangnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, persaingan bisnis dalam dunia jasa pelaksanaan konstruksi semakin ketat. Jumlah perusahaan semakin banyak dan terus melakukan usaha dan strategi dalam mempertahankan bisnisnya. Kesuksesan perusahaan dalam mempertahankan bisnisnya tidak terlepas dari peran perusahaan tersebut dalam mengelola *inventory* (persediaan) material jasa pelaksana konstruksi sehingga dapat memenuhi permintaan pelanggan dan tentu saja dapat menjaga kelangsungan bisnisnya dalam dunia pelaksanaan jasa konstruksi saat ini. *Inventory* didalam suatu usaha menjadi hal yang penting bagi suatu perusahaan, karena dari *inventory* tersebut bisa mengelola persediaan material-material untuk kebutuhan pelaksanaan konstruksi.

Penerapan teknologi pada PT. Bawan Permai Group saat ini masih dikatakan kurang. Semua proses pembukuan *inventory* (persediaan) dan laporan keluar masuknya material-material jasa pelaksana konstruksi masih dilakukan dengan menggunakan cara manual dengan cara mencatat pada form di kertas dan kemudian di salin di buku besar. Atas dasar tersebut diatas maka untuk meningkatkan produktifitas pekerjaan, waktu, biaya dan daya saing PT. Bawan Permai Group. Maka penulis tertarik dan berminat untuk

membuat sistem informasi *inventory* (persediaan) yang berjudul :
“RANCANG BANGUN APLIKASI *INVENTORY* MATERIAL JASA PELAKSANA KONTRUKSI PT. BAWAN PERMAI GROUP BERBASIS *WEBSITE*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang dapat diambil yaitu bagaimana merancang dan membangun Aplikasi *Inventory* Material Jasa Pelaksana Kontruksi PT. Bawan Permai Group berbasis *Website* ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, batasan masalah yang akan dijadikan dasar desain program yang dibuat, yaitu sebagai berikut :

- 1.3.1 Sistem ini berbasis *website*.
- 1.3.2 *Website* ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*.
- 1.3.3 *Website* ini bersifat *online*.
- 1.3.4 *Website* ini menerapkan metode persediaan pengaman (*safety stock*).
- 1.3.5 *Website* ini menerapkan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*.
- 1.3.6 Hak Akses

- a. Admin

Admin merupakan orang yang dapat mengakses *website* serta memiliki hak akses penuh seperti menambah, mengubah dan menghapus data, yaitu untuk mengelola data supplier, data pekerjaan, *safety stock*, *EOQ*, laporan barang masuk, laporan barang keluar, laporan data stok barang, serta data *user* dan admin.

- b. Direktur

Direktur merupakan orang yang dapat mengakses *website* serta memiliki hak akses untuk melihat data barang, data supplier, laporan barang masuk, laporan barang keluar, dan data stok barang.

c. Gudang

Gudang merupakan orang yang dapat mengakses *website* serta memiliki hak akses untuk mengelola data barang, data barang masuk, data barang keluar, data stok barang, dan data surat jalan.

1.3.7 Fitur – fitur yang ada pada sistem berdasarkan hak akses, yaitu sebagai berikut :

a. Admin

1) Beranda

Fitur beranda merupakan halaman utama *website* setelah admin melakukan *login*.

2) Master Data

a. Data Supplier

Data Supplier merupakan halaman untuk mengelola data supplier dimana admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data supplier.

3) Transaksi Data

a. Pekerjaan

Pekerjaan merupakan halaman untuk mengelola data pekerjaan dimana admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data pekerjaan.

b. *Safety Stock*

Safety Stock merupakan halaman untuk mengelola data *safety stock*.

c. *EOQ*

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan halaman untuk mengelola data *EOQ*.

4) Laporan

a. Barang Masuk

Barang Masuk merupakan halaman untuk mengelola data laporan barang masuk dimana admin dapat menampilkan,

mencetak, dan mengekspor ke Ms. Excel laporan barang masuk.

b. Barang Keluar

Barang Keluar merupakan halaman untuk mengelola data laporan barang keluar dimana admin dapat menampilkan, mencetak, dan mengekspor ke Ms. Excel laporan barang keluar.

c. Data Stok Barang

Data Stok Barang merupakan halaman untuk mengelola laporan data stok barang dimana admin dapat mencetak laporan data stok barang.

5) Management Users

a. Data User

Data User merupakan halaman untuk mengelola data user dimana admin dapat menambah user, mencetak laporan member, mengubah dan menghapus data user.

b. Data Admin

Data Admin merupakan halaman untuk mengelola data admin dimana admin dapat mengubah data admin.

6) Logout

Logout merupakan fitur yang digunakan untuk keluar dari sistem.

b. Direktur

1) Beranda

Fitur beranda merupakan halaman utama *website* setelah direktur melakukan *login*.

2) Master Data

a. Data Barang

Data Barang merupakan halaman untuk mengelola data barang dimana direktur dapat melihat data barang.

b. Data Supplier

Data Supplier merupakan halaman untuk mengelola data supplier dimana direktur melihat data supplier.

3) Laporan

a. Barang Masuk

Barang Masuk merupakan halaman untuk mengelola data laporan barang masuk dimana direktur dapat menampilkan, mencetak, dan mengekspor ke Ms. Excel laporan barang masuk.

b. Barang Keluar

Barang Keluar merupakan halaman untuk mengelola data laporan barang keluar dimana direktur dapat menampilkan, mencetak, dan mengekspor ke Ms. Excel laporan barang keluar.

c. Data Stok Barang

Data Stok Barang merupakan halaman untuk mengelola laporan data stok barang dimana direktur dapat mencetak laporan data stok barang.

d. Data Pekerjaan

Data Pekerjaan merupakan halaman untuk mengelola laporan data barang keluar untuk masing-masing pekerjaan dimana direktur dapat mencetak dan mengekspor ke Ms. Excel laporan tersebut.

4) Logout

Logout merupakan fitur yang digunakan untuk keluar dari sistem.

c. Gudang

1) Beranda

Fitur beranda merupakan halaman utama *website* setelah direktur melakukan *login*.

2) Master Data

a. Data Barang

Data Barang merupakan halaman untuk mengelola data barang dimana gudang dapat menambah, mengubah dan menghapus data barang.

3) Transaksi Data

a. Data Barang Masuk

Data Barang Masuk merupakan halaman untuk mengelola data barang masuk dimana gudang dapat menambah dan menghapus data barang masuk.

b. Data Barang Keluar

Data Barang Keluar merupakan halaman untuk mengelola data barang keluar dimana gudang dapat menambah dan menghapus data barang keluar.

4) Laporan

a. Data Stok Barang

Data Stok Barang merupakan halaman untuk mengelola laporan data stok barang dimana gudang dapat melihat dan mencetak laporan data stok barang.

b. Data Surat Jalan

Data Surat Jalan merupakan halaman untuk mengelola laporan data surat jalan dimana gudang dapat melihat dan mencetak laporan data surat jalan

5) Logout

Logout merupakan fitur yang digunakan untuk keluar dari sistem.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Rancang Bangun Aplikasi *Inventory* Material Jasa Pelaksana Kontruksi PT. Bawan Permai Group berbasis *Website* adalah sebagai berikut :

- 1.4.1 Untuk merancang dan membangun Aplikasi *Inventory* Material Jasa Pelaksana Kontruksi PT. Bawan Permai Group berbasis *Website* yang sesuai dengan permasalahan agar mempermudah staff atau pegawai dalam mengelola dan mendata *inventory* (persediaan) material jasa pelaksana kontruksi.
- 1.4.2 Menghasilkan Sistem Informasi yang dapat melakukan pengontrolan *inventory* (persediaan) material jasa pelaksana kontruksi sehingga dapat menginformasikan mengenai material yang tersedia.
- 1.4.3 Untuk memenuhi tugas mata kuliah Skripsi di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya tahun 2020.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian Rancang Bangun Aplikasi *Inventory* Material Jasa Pelaksana Kontruksi PT. Bawan Permai Group berbasis *Website* adalah sebagai berikut :

- 1.5.1 Sebagai sarana memfasilitasi dan membantu pihak PT. Bawan Permai Group dalam proses pengolahan data *inventory* (persediaan) material jasa pelaksana kontruksi.
- 1.5.2 Menyediakan informasi mengenai data maupun laporan yang dibutuhkan serta membantu staff atau karyawan dalam melakukan pengontrolan *inventory* (persediaan) material jasa pelaksana kontruksi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini dimaksudkan untuk dapat memberikan garis-garis besar mengenai isi dalam pembuatan laporan secara ringkas dan jelas, sehingga dapat menggambarkan keterkaitan antara bab dimana masing-masing bab akan dibagi atas sub bab secara rinci yang diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan dan jadwal kegiatan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini mengemukakan teori-teori maupun software yang berhubungan dengan penulisan laporan akhir, yaitu pembahasan ilmu yang digunakan dalam penyelesaian ruang lingkup dan rumusan masalah yang ada.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

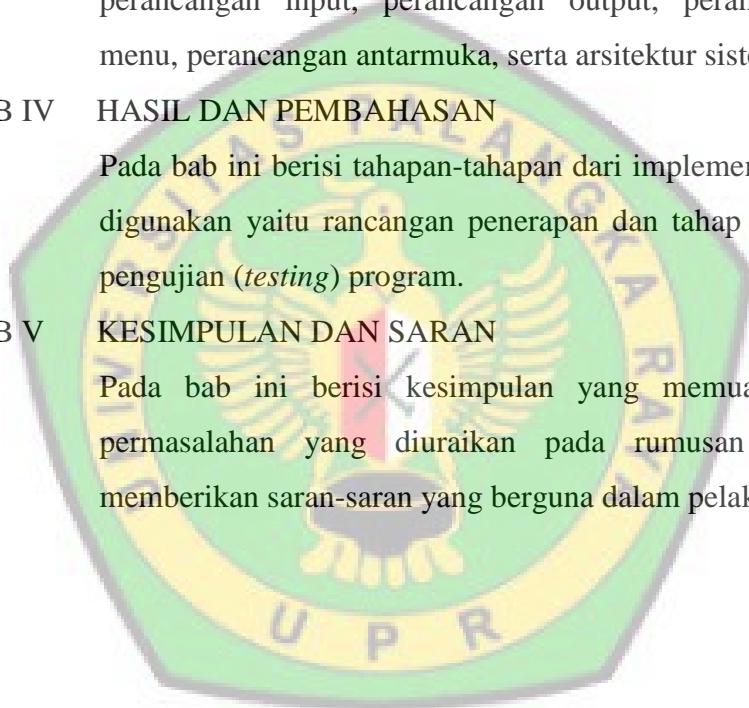
Pada bab ini mengemukakan mengenai perancangan pemodelan arus sistem, perancangan basis data, perancangan proses, perancangan input, perancangan output, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, serta arsitektur sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tahapan-tahapan dari implementasi sistem yang digunakan yaitu rancangan penerapan dan tahap penggunaan dan pengujian (*testing*) program.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan yang memuat jawaban atas permasalahan yang diuraikan pada rumusan masalah. Dan memberikan saran-saran yang berguna dalam pelaksanaannya.



BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Adapun beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, antara lain sebagai berikut :

- a. Abi Abdurahim dan Leni Fitriani (2016) jurnal ini berjudul “Rancang Bangun Aplikasi *Inventory* Sayuran Berbasis Desktop di Perusahaan CV. Garut Power”. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi *inventory* sayuran, dimana aplikasi tersebut diharapkan dapat membantu kinerja, memantau distribusi sayuran serta keberadaan stok secara pasti kapanpun diinginkan pada Perusahaan Garut Power.
- b. Arizal dan Anita Qoiriah (2014) jurnal ini berjudul ”Sistem Informasi *Inventory Control* Pada Perusahaan Industri Gas di PT. XYZ”. Penelitian ini bertujuan untuk memperluas jaringan pemasaran dan meningkatkan daya saing memberi pelayanan dan solusi bagi para pelanggannya. Sistem ini memiliki fasilitas untuk mencetak data-data, seperti form keluar, form kembali, form masuk, form retur, dan juga laporan-laporan yang dibutuhkan bagi perusahaan yaitu laporan berdasarkan periode tertentu dan juga stock opname. Laporan-laporan ini nantinya dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas layanan maupun meminimalisasi kesalahan-kesalahan yang mampu merugikan perusahaan maupun pelanggan.
- c. Yulianti dan Yupianti (2012) jurnal ini berjudul “Sistem Informasi Persediaan Barang pada PT. Surya Nusa Bhaktindo Bengkulu”. Penelitian ini bertujuan untuk membuat Aplikasi Persediaan barang PT. Surya Nusa Bhaktindo Bengkulu sehingga dapat dijadikan sebagai media pendukung dalam pembuatan informasi kepada pimpinan. Sistem informasi ini akan menampilkan informasi transaksi pemasukan dan pengeluaran material berdasarkan rencana biaya yang telah ditetapkan. Semua informasi ini akan ditampilkan dalam bentuk laporan material dan penginputan data

material yang dimulai dari permintaan hingga pemasukan material menjadi cepat serta dapat mengontrol material dilapangan.

- d. Beberapa penelitian mengenai sistem informasi *inventory* yang telah dilaksanakan oleh peneliti sebelumnya. Maka perbedaan yang dimiliki yang diusulkan penulis yaitu “Rancang Bangun Aplikasi Inventory Material Jasa Pelaksana Kontruksi PT.Bawan Permai Group berbasis Website” yang menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall model* dan pada website ini memiliki fitur *safety stock* dimana fitur ini berfungsi untuk mengelola persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan.

2.2 Teori – teori Pendukung

2.2.1 Teori yang Berhubungan dengan Sistem Secara Umum

Teori yang berhubungan dengan sistem secara umum meliputi, data, sistem, informasi, sistem informasi dan *website*.

a. Data

Data merupakan fakta tentang orang, kejadian-kejadian serta subjek lainnya yang dimanipulasi dan diproses untuk menghasilkan informasi (Oz, 2009:9). Data merupakan fakta-fakta mentah, observasi mengenai fenomena fisik atau transaksi bisnis (O’Brien dan Marakas, 2011:34). Data merupakan fakta-fakta mentah, seperti nomor induk karyawan, total jam kerja dalam seminggu, bagian penomoran inventori ataupun sales order (Stairs dan Reynolds, 2010:5). Data adalah fakta yang menjadi material dasar sebuah sistem (Shelly dan Rosenblatt, 2012:7).

Data merupakan aliran fakta-fakta mentah yang mewakili peristiwa yang terjadi dalam organisasi atau lingkungan fisik sebelum di atur dan disusun kedalam bentuk yang dipahami dan dapat digunakan (Laudon dan Laudon, 2012:15). Data merupakan material mentah, informasi yang belum terformat, seperti kata dan angka-angka (Valacich dan Achneider, 2012:22)

b. Sistem

Sistem adalah sekumpulan komponen yang saling berinteraksi untuk menghasilkan tujuan tertentu (Shelly dan Rosenblatt, 2012:7). Sistem adalah kumpulan komponen-komponen yang saling terkait yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai hasil tertentu (Satzinger, Jackson dan Burd, 2010:6). Sistem merupakan seperangkat komponen atau prosedur bisnis yang saling terkait yang digunakan dalam satu unit bisnis dan bekerja sama untuk tujuan tertentu (Valacich, George dan Hover, 2012:6).

Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen atau komponen-komponen yang saling berinteraksi untuk menghasilkan suatu tujuan (Stairs dan Reynolds, 2010:6). Sistem merupakan komponen yang saling berinteraksi dengan batasan yang sudah ditetapkan, bekerja bersama-sama untuk mencapai tujuan yang objektif dengan menerima input dan menghasilkan output dalam proses transformasi yang terorganisasi (O'Brien dan Marakas, 2011:26). Sistem merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama, atau beberapa tujuan, dengan menerima masukan, pengolahan, dan menghasilkan output secara terorganisir (Oz, 2009:11).

c. Informasi

Informasi adalah data yang telah di transformasi menjadi bentuk yang lebih berguna bagi pemakai (Shelly dan Rosenblatt, 2012:7). Informasi adalah subset data yang memiliki konteks, relevansi, dan tujuan (Becerra-Fernandez dan Sabherwal, 2010:18). Informasi merupakan data yang telah diubah menjadi bentuk yang bermakna dan berguna bagi manusia (Laudon dan Laudon, 2012:15). Informasi merupakan fakta atau kesimpulan yang memiliki arti dalam konteks (Oz, 2009:19). Informasi adalah kumpulan fakta terorganisir sehingga memiliki nilai tambahan di luar nilai fakta individual (Stairs dan Reynolds, 2010:5).

Informasi merupakan data yang telah dikonversi kedalam konteks yang bermakna dan berguna kepada pengguna akhir tertentu (O'Brien dan

Marakas, 2011:34). Informasi merupakan data yang telah diformat atau terorganisir dengan berbagai cara sehingga menjadi berguna bagi orang yang menggunakan (Valacich dan Schneider, 2012:510).

d. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan seperangkat komponen yang saling terkait yang mengumpulkan (atau mengambil), memproses, menyimpan, dan mendistribusi informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kontrol dalam sebuah organisasi. Aktifitas dasar dari sistem informasi menurut Laudon dan Laudon (2012:16) adalah sebagai berikut : *Input*, melibat penangkapan atau pengumpulan data mentah dari dalam organisasi atau dari lingkungan eksternal untuk pengolahan dalam suatu sistem informasi. *Process*, melibatkan proses mengkonversi input mentah ke bentuk yang lebih bermakna. *Output*, mentransfer proses informasi kepada orang yang akan menggunakannya atau kepada aktivitas yang akan digunakan. *Feedback*, output yang dikembalikan ke anggota organisasi yang sesuai untuk kemudian membantu mengevaluasi atau mengoreksi tahap input.

Sistem informasi adalah kombinasi teknologi informasi, orang dan data untuk mendukung kebutuhan bisnis (Shelly dan Rosenblatt, 2012:7). Sistem informasi terdiri dari semua komponen yang bekerja sama untuk memproses data dan menghasilkan informasi (Oz, 2009:13). Sistem informasi merupakan seperangkat komponen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, mengubah, menyimpan dan menyebarkan data dan informasi serta menyediakan mekanisme umpan balik untuk memenuhi tujuan (Stairs dan Reynolds, 2010:4). Sistem informasi merupakan kombinasi secara terorganisir atas apa saja dari orang atau pengguna, hardware, software, jaringan komunikasi, sumber daya, aturan dan prosedur yang menyimpan, menerima, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi (O'Brien dan Marakas, 2011:4). Sistem informasi adalah kombinasi hardware, software dan jaringan

telekomunikasi yang dibangun orang dan digunakan untuk mengumpulkan, membuat, dan mendistribusikan data yang berguna dalam pengaturan organisasi (Valacich, George dan Hover, 2012:20).

Sistem informasi merupakan kumpulan komponen yang saling terkait yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, data menyediakan informasi sebagai output yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas bisnis (Satzinger, et al, 2010:6). Sistem informasi memiliki lima komponen kunci utama yaitu terdiri dari *hardware, software, data, process dan people* (Shelly dan Rosenblatt, 2012:8) : *Hardware* (perangkat keras) merupakan segala sesuatu yang berada pada lapisan fisik sebuah sistem informasi. *Software* (perangkat lunak) merupakan program-program yang mengontrol hardware untuk menghasilkan tujuan atau informasi yang dibutuhkan. *Data* merupakan material dasar sistem informasi yang ditransformasi menjadi bentuk informasi yang berguna bagi pemakai. *Process* merupakan tugas dan fungsi bisnis yang dilaksanakan oleh user, manager, staff IT untuk menghasilkan tujuan secara lebih spesifik. *People* merupakan pengguna, baik dari dalam dan luar sebuah perusahaan yang berinteraksi langsung dengan sistem informasi.

e. Website

Website adalah kumpulan informasi atau kumpulan halaman yang biasa diakses lewat jalur internet. Setiap orang di berbagai tempat dan segala waktu bisa menggunakannya selama terhubung secara online di jaringan internet. Secara teknis, website adalah kumpulan dari halaman, yang tergabung kedalam suatu domain atau subdomain tertentu. Website-website yang ada berada di dalam *World Wide Web (WWW)* Internet. Website digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman website dengan halaman website

lainnya disebut dengan *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext*.

Website merupakan media untuk menampilkan informasi. Awal kemunculannya, informasi yang ditampilkan pada website hanya berupa tulisan. Saat ini berbagai jenis website dapat ditemukan dengan mudah, tidak hanya menampilkan informasi berupa tulisan saja. Secara garis besar, website bisa digolongkan menjadi 3 bagian yaitu :

1) *Website Statis*

Website statis adalah website yang mempunyai halaman tidak berubah. Artinya adalah untuk melakukan perubahan pada suatu halaman dilakukan secara manual dengan mengedit code yang menjadi struktur dari website tersebut.

2) *Website Dinamis*

Website dinamis merupakan website yang secara struktur diperuntukkan untuk update sesering mungkin. Biasanya selain utama yang bisa diakses oleh user pada umumnya, juga disediakan halaman backend untuk mengedit konten dari website. Biasanya sebuah website dinamis terhubung ke database sehingga dapat dengan mudah menyimpan dan menarik informasi dengan cara yang terorganisir dan terstruktur. Contoh umum mengenai website dinamis adalah website berita atau website portal yang didalamnya terdapat kebudayaan berita, polling dan sebagainya.

3) *Website Interaktif*

Website Interaktif adalah website yang saat ini memang sedang populer. Salah satu contoh website interaktif adalah blog dan forum.

2.2.2 Teori yang Berhubungan dengan Penelitian

Teori yang berhubungan dengan topik yang akan diangkat meliputi Latar belakang PT. Bawan Permai Group, material dan persediaan (*inventory*).

a. PT. Bawan Permai Group

PT. Bawan Permai Group adalah perusahaan yang bergerak dibidang pegadaaan jasa kontruksi (pemborong) bertujuan untuk meningkatkan professional kerja agar dapat bersaing dalam menangani berbagai pekerjaan, baik itu pada pekerjaan yang berskala nasional maupun internasional. Adapun bidang-bidang pekerjaan yang ditangani oleh PT. Bawan Permai Group mencakup bidang usaha jasa pelaksana Jasa Pelaksana Kontruksi antara lain :

- 1) Bidang Bangunan Gedung
 - a. BG007 Jasa pelaksana untuk kontruksi bangunan pendidikan
 - b. BG008 Jasa pelaksana untuk kontruksi bangunan gedung kesehatan
 - c. BG009 Jasa pelaksana untuk kontruksi bangunan gedung lainnya
- 2) Bidang Bangunan Sipil
 - a. SI001 Jasa pelaksana untuk kontruksi saluran air, pelabuhan, dam, dan prasarana sumber daya air lainnya.
 - b. SI002 Jasa pelaksana kontruksi instalasi pengolahan aor minum dan air limbah serta bangunan pengolahan sampah.
 - c. SI003 Jasa pelaksana untuk kontruksi jalan raya (kecuali jalan layang) jalan, rel kereta api, dan landas pacu bandara.
 - d. SI004 Jasa pelaksana untuk kontruksi pekerjaan jembatan, jalan layang, terowongan dan subways.
 - e. SI005 Jasa pelaksana untuk kontruksi perpipaan air minum jarak jauh.
 - f. SI008 Jasa pelaksana untuk kontruksi perpipaan air minum lokal.

b. Material

Material adalah suatu zat yang banyak digunakan dalam pembuatan suatu produk yang banyak digunakan oleh manusia. Pemilihannya harus didasarkan pada kriteria-kriteria tertentu, misalnya harga, sifat-sifat mekanis seperti kekuatan, kekerasan, dan lain-lain serta sifat-sifat yang

lainnya. Dengan sendirinya kriteria tersebut didasarkan pada kondisi kerjayang dikenakan pada produk tersebut.

Material untuk konstruksi tidak sama kriterianya dengan material untuk komponen mesin, demikian juga dengan material untuk peralatan elektronik, material untuk peralatan rumah tangga, material untuk pesawat terbang dan lain sebagainya.

c. Persediaan (*inventory*)

Inventory merupakan salah satu faktor penting dalam sebuah perusahaan untuk mendukung keseimbangan proses produksi dan mencapai tujuan perusahaan. Persediaan (*inventory*) adalah stok dari suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan (Assauri, 2016:225). *Inventory* (persediaan) yang merupakan semua jenis barang yang dimiliki perusahaan dan digunakan untuk mendukung proses bisnisnya (Martono, 2015:210). Persediaan merupakan bahan atau barang yang disimpan untuk tujuan tertentu, antara lain untuk proses produksi, jika berupa bahan mentah maka akan diproses lebih lanjut, jika berupa komponen (spare part) maka akan dijual kembali menjadi barang dagangan (Siagian, 2005:161). *Inventory* adalah item atau material yang dipakai oleh suatu organisasi atau perusahaan untuk menjalankan bisnisnya (Yunarto dan Santika, 2005:1). *Inventory* adalah suatu teknik untuk manajemen material yang berkaitan dengan persediaan (Ristono, 2009).

Dari beberapa sumber pengertian *inventory* dapat disimpulkan bahwa pengertian persediaan (*inventory*) merupakan stok dari suatu item atau sumber daya, bahan, material, yang disimpan dan disediakan oleh suatu perusahaan untuk mendukung proses bisnisnya dan memenuhi permintaan dari konsumen atau pelanggan setiap waktu. Berikut fungsi dan jenis-jenis persediaan (*inventory*) :

1) Fungsi Persediaan (*inventory*)

Inventory dapat memberikan beberapa fungsi, yang akan menambah fleksibilitas operasi produksi suatu perusahaan. Sejumlah fungsi yang diberikan *inventory* diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Untuk memberikan suatu stok barang-barang agar dapat memenuhi permintaan yang timbul dari konsumen
- b. Untuk dapat memenuhiantisipasi permintaan pelanggan, dimana *inventory* merupakan upaya antisipasi stok, karena diharapkan dapat menjaga terdapatnya kepuasan yang diharapkan pelanggan.
- c. Untuk menyesuaikan produksi dengan distribusi. Misalnya, bila permintaan produknya tinggi hanya pada musim panas, suatu perusahaan dapat membentuk stok selama musim dingin, sehingga biaya kekurangan stok dan kehabisan stok dapat dihindari. Demikian pula, bila pasokan suatu perusahaan berfluktuasi, persediaan bahan baku ekstra mungkin diperlukan untuk “menyesuaikan” proses produksinya.
- d. *Inventory* berfungsi untuk memperlancar keperluan operasi produksi, dimana *inventory* dapat membangun kepercayaan dalam menghadapi terjadinya pola manusia, sehingga *inventory* ini disebut sebagai *inventory* musiman.
- e. Untuk menjaga agar operasi dapat berlangsung dengan baik dengan menggunakan “barang-dalam-proses” dalam persediaannya. Hal ini karena perlu waktu untuk memproduksi barang dan karena sepanjang berlangsungnya proses, terkumpul persediaan-persediaan.

2) Jenis-jenis Persediaan (*inventory*)

Adapun jenis persediaan mempunyai karakteristik tersendiri dan cara pengelolaan yang berbeda. Adapun menurut Handoko (1999:334) berdasarkan bentuk fisiknya, persediaan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yakni sebagai berikut :

- a. Persediaan bahan mentah (*raw material*), yaitu persediaan barang berwujud, seperti besi, kayu, serta komponen-komponen lain yang digunakan dalam proses produksi.
- b. Persediaan komponen-komponen rakitan (*purchased parts/component*), yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain secara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.
- c. Persediaan bahan pembantu atau penolong (*supplies*), yaitu persediaan berfungsi sebagai penunjang dalam proses operasi atau produksi agar berjalan lancar.
- d. Persediaan dalam proses (*work in process*), yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi.
- e. Persediaan barang jadi (*finished goods*), yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap dijual atau dikirim kepada pelanggan.

d. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Safety stock merupakan persediaan pengaman atau bisa diartikan juga sebagai persediaan tambahan yang dilakukan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan barang (Dias Mahendra, 2019). Dalam manajemen *inventory* memang harus mengantisipasi kemungkinan terburuk yang mungkin terjadi dan berpotensi mengganggu persediaan barang. Faktor-faktor yang tidak diduga ini harus diperhitungkan sebelumnya dengan menyediakan *safety stock* tersebut atau lebih dikenal sebagai persediaan tambahan ini.

Adapun tujuan dari persediaan pengaman (*safety stock*) adalah sebagai suatu antisipasi terhadap kekurangan persediaan, sehingga menjamin kelancaran proses produksi. Selain digunakan untuk menanggulangi akan terjadinya keterlambatan datangnya bahan baku,

hadirnya persediaan pengaman bahan baku ini juga diharapkan agar proses produksi tidak terganggu dengan adanya ketidakpastian dari bahan.

Berikut rumus perhitungan *safety stock* menurut Dias Mahendra (2019) :

$$\text{Safety stock} = (\text{Penjualan Harian Tertinggi} \times \text{Lead Time Terlama}) - (\text{Rata-Rata Penjualan Harian} \times \text{Rata-Rata Lead})$$

e. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan metode pembelian persediaan yang lebih efisien, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk persediaan dapat ditekan seminimal mungkin.

Economic Order Quantity adalah salah satu metode yang digunakan dalam menentukan kuantitas pemesanan optimal (Syamsuddin, 2011: 294). Adapun rumus metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai berikut :

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2 \cdot R \cdot S}{P \cdot I}}$$

Ket :
 R = Jumlah bahan baku
 S = Biaya Pemesanan
 P = Harga beli / Unit
 I = Biaya Penyimpanan

2.2.3 Teori yang Berkaitan dengan Alat Bantu Pemodelan

Dalam melakukan penelitian ini, menjadi sangat penting untuk mengetahui *tools* yang digunakan untuk dapat menyajikan sistem yang dibangun yaitu dengan bagan alir atau *Flowchart*, diagram arus data atau *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram* yang digunakan untuk pemodelan sistem dengan metodologi terstruktur.

a. *Flowchart*

Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. *Flowchart* juga merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instruksinya. Gambaran ini

dinyatakan dengan simbol. Dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Sedangkan hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung. *Flowchart* ini merupakan langkah awal pembuatan program. Dengan adanya *flowchart* urutan rproses kegiatan menjadi lebih jelas. Jika ada penambahan proses maka dapat dilakukan lebih mudah. Setelah *flowchart* selesai disusun, selanjutnya pemrogram (programmer) menerjemahkannya ke bentuk program dengan bahasa pemrograman.









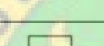
1) *Flowchart* Sistem

Flowchart Sistem merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Dengan kata lain, *flowchart* ini merupakan deskripsi secara grafik dari urutan prosedur-prosedur yang terkombinasi yang membentuk suatu sistem.

2) *Flowchart* Program

Flowchart Program dihasilkan dari *Flowchart* Sistem. *Flowchart* Program merupakan keterangan yang lebih rinci tentang bagaimana setiap langkah program atau prosedur sesungguhnya dilaksanakan. *Flowchart* ini menunjukkan setiap langkah program atau prosedur dalam urutan yang tepat saat terjadi. Programmer menggunakan *flowchart* program untuk menggambarkan urutan instruksi dari program komputer. Analisis Sistem menggunakan *flowchart* program untuk menggambarkan urutan tugas-tugas pekerjaan dalam suatu prosedur atau operasi.

Tabel 2.6 *Flowchart Program*

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi/ pemberian harga awal
	PROSES	Proses perhitungan/ proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/ proses menjalankan sub program
	DECISION	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

b. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data flow diagram (DFD) adalah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output. DFD juga dikenal sebagai grafik aliran data atau *bubble chart*. DFD tingkat 0, disebut juga model sistem fundamentasi atau model konteks, merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah bubble tunggal dengan data input dan output yang ditunjukkan dengan anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan. Proses tambahan (*bubble*) dan jalur aliran informasi direpresentasikan pada saat DFD tingkat 0 dipartisi untuk mengungkap detail yang lebih. Contohnya, sebuah DFD tingkat 1 dapat berisi lima atau enam bubble dengan anak panah yang saling menghubungkan. Setiap proses yang direpresentasikan pada tingkat 1 merupakan sub-fungsi dari seluruh sistem yang digambarkan di dalam model konteks. Berikut ini

adalah notasi dasar yang digunakan untuk membuat suatu DFD adalah sebagai berikut :

Tabel 2.7 Notasi-notasi DFD

Gambar/Simbol	Yunioran/Di Marco	Keterangan
		Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem
		Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
		Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
		Penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses.

1) Fungsi *Data Flow Diagram* (DFD)

- a. Sebagai alat bantu pembuatan model untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.
- b. DFD sebagai salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks daripada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.
- c. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah

dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

2) Level *Data Flow Diagram* (DFD)

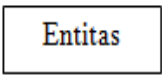

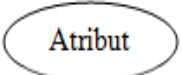

Dalam pembuatan *Data Flow Diagram* terdapat 3 level, antara lain sebagai berikut :

- a. Diagram Konteks, menggambarkan satu lingkaran besar yang mewakili seluruh proses yang terdapat dalam suatu sistem. Diagram konteks sering dikatakan sebagai diagram nomor 0 (nol), karena diagram ini merupakan tingkatan tertinggi dalam DFD. Diagram ini sangat sederhana untuk diciptakan, karena sama sekali tidak memuat penyimpanan. Hal itu dilakukan karena semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks yang berisi aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem.
- b. Diagram Nol (Diagram Level 1), merupakan pemecahan dari diagram konteks, diagram ini memuat penyimpanan data.
- c. Diagram Rinci, merupakan diagram yang digunakan untuk menguraikan atau pemecahan proses yang ada dalam diagram nol.

c. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Diagram ini menunjukkan hubungan antara entitas yang satu dengan yang lain dan juga bentuk hubungannya. Dengan adanya hubungan antar entitas ini maka seluruh data menjadi tergabung didalam satu kesatuan yang terintegrasi (Nugroho, 2010:114), sedangkan menurut (Fatt, 2007:121) ERD adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan dan digunakan dalam sistem bisnis. Berikut merupakan simbol-simbol ERD :

Tabel 2.8 Simbol-simbol ERD

Notasi	Keterangan
	Entitas adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
	Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda.
	Atribut berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai <i>key</i> diberi garis bawah).
	Garis sebagai penghubung antara relasi dan entitas atau relasi dan entitas dengan atribut.

2.2.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pembuatan *website* ini adalah metode waterfall, metode ini pertama kali dikenalkan oleh *Winston Royce* pada tahun 1970, metode ini dipilih karena mempunyai struktur yang lebih terarah baik itu dalam setiap perancangan maupun implementasinya sehingga dengan berbagai pertimbangan kualitas sistem yang dihasilkan akan lebih baik.

Metode waterfall meliputi beberapa bagian dan pelaksanaannya bertahap sehingga tidak berfokus pada tahapan tertentu, metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), disebut begitu karena metode ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan berurutan dan tidak bisa maju ke tahap selanjutnya apabila ada tahap yang belum terselesaikan, karena metode ini lebih terarah maka setiap fase yang dilalui akan memiliki dokumen tertentu.

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam sistem ini menggunakan model pengembangan waterfall menurut *Ian Sommerville (2011)*. Metode Waterfall ini meliputi beberapa tahap diantaranya adalah sebagai berikut : Metode *Waterfall* ini meliputi beberapa tahap diantaranya adalah sebagai berikut :

a. *Requirements Definition* (Definisi Kebutuhan)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan data dalam Rancang Bangun Aplikasi Log Book Pekerjaan dan Surat Menyurat Pada Sub Bagian Sarana Akademik (BAKP) Universitas Palangka Raya Berbasis Website untuk dianalisa, selanjutnya kebutuhan akan didefinisikan kembali untuk proses perancangan dan pembangunan desain website nantinya.

b. *System and Software Desain* (Desain Sistem dan Software)

Pada tahap ini mulai dilakukan pendesainan interface website yang akan dibuat dan rancangan website akan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

c. *Implementations and Unit Testing* (Implementasi dan Pengujian Unit)

Tahap ini merupakan mengerjakan suatu sistem. Dimana desain sistem dan desain interface aplikasi yang dirancang sebelumnya diimplementasikan dengan melakukan pembangunan aplikasi yang diterjemahkan ke kode-kode dalam bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, Javascript dan MySQL sebagai perangkat lunak pembuatan databasenya. Perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat tadi secara unit. Tujuan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

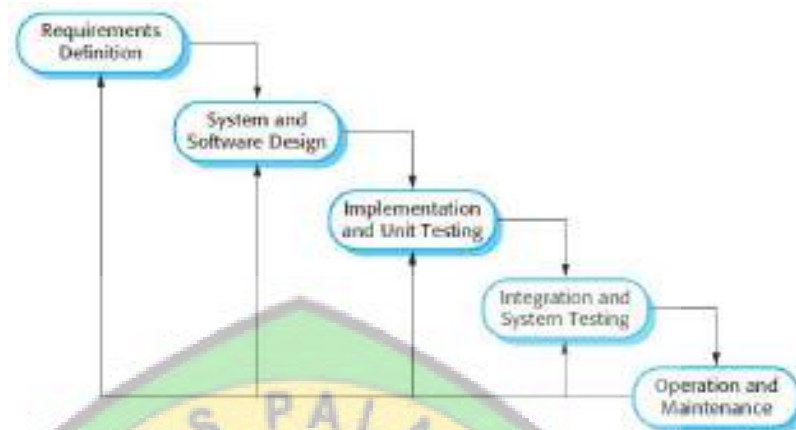
d. *Integration and System Testing* (Integrasi dan Pemeliharaan)

Tahap ini merupakan tahap pengujian program baik itu unit program atau keseluruhan program akan diintegrasikan dan diuji untuk mendeteksi apakah ada *bug* atau kesalahan program maupun fungsi dari sistem yang ada dalam sistem Rancang Bangun Website Profil PT. Bawan Permai Group di Kota Palangka Raya.

e. *Operation and Maintenance* (Operasi dan Pemeliharaan)

Mengoperasikan program dilingkungan dan melakukan pemeliharaan didalam sebuah sistem merupakan fase pengembangan

karena website yang dibuat tidak melulu tetap seperti itu, tahap ini biasanya merupakan proses paling lama karena pemeliharaan mencakup berbagai bug yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya.



Gambar 2.1 *Waterfall Model*

Sumber : (Ian Sommerville, 2011)

2.2.5 Alat bantu Perangkat Lunak Pendukung Pemrograman

Proses konstruksi untuk dapat membangun yang diinginkan membutuhkan alat bantu perangkat lunak pendukung pemrograman seperti *SQLyog*, *Database*, *HTML (Hypertext Markup Language)*, *PHP (Personal Home Page)*, dan *XAMPP*.

a. *SQLyog*

SQLyog adalah aplikasi *client MySQL* yang sangat populer digunakan di Indonesia. Aplikasi ini memiliki banyak fitur yang memudahkan pengguna melakukan administrasi maupun melakukan pengolahan data *MySQL*. Versi aplikasi ini ada yang gratis dan *open source* dan ada yang berbayar.

b. *Database*

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu *program* komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri

(*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS).

Istilah “basis data” berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis. Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan obyek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara obyek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data: ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili dengan menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

Istilah *basis data* mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai *sistem manajemen basis data (database management system/DBMS)*. Jika konteksnya sudah jelas, banyak administrator dan *programer* menggunakan istilah basis data untuk kedua arti tersebut. Ada puluhan bahkan mungkin ratusan perangkat lunak Database Management System (DBMS) yang tersedia. Masing-masing memiliki spesifikasinya sendiri-sendiri. Mulai dari yang sangat sederhana sampai yang paling kompleks.

DBMS adalah sistem perangkat lunak yang dapat memungkinkan pengguna untuk mendefinisikan, membuat, memelihara, dan mengontrol

akses ke *database*. DBMS merupakan *software* yang digunakan untuk membangun sebuah sistem basis data yang berbasis komputerisasi. DBMS membantu dalam pemeliharaan dan pengolahan kumpulan data dalam jumlah besar. Sehingga dengan menggunakan DBMS tidak menimbulkan kekacauan dan dapat digunakan oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan. Bahasa basis data biasanya terdiri atas perintah-perintah yang diformulasikan sehingga perintah tersebut akan diproses oleh DBMS. Perintah-perintah biasanya ditentukan oleh user. Ada 2 bahasa basis data :

1) *Data Definition Language (DDL)*

DDL digunakan untuk menggambarkan desain basis data secara keseluruhan. *DDL* digunakan untuk membuat tabel baru, memuat indeks, ataupun mengubah tabel. Hasil kompilasi *DDL* disimpan di kamus data.

2) *Data Manipulation Language (DML)*

DML digunakan untuk melakukan manipulasi dan pengambilan data pada suatu basis data seperti penambahan data baru ke dalam basis data, menghapus data dari suatu basis data.

c. **HTML (*Hypertext Markup Language*)**

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah Sebuah bahasa markup/tanda yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web dan menampilkannya di web browser. HTML berupa kode-kode tag yang menginstruksikan browser internet untuk menghasilkan tampilan sesuai yang diinginkan. HTML adalah bahasa standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan sebuah halaman web. File-file HTML dapat dibuka menggunakan web browser seperti Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer, Opera. Bisa juga dibuka menggunakan aplikasi email atau juga menggunakan program-program yang memiliki kemampuan browser. Teks HTML hampir mirip dengan teks biasa, akan tetapi didalamnya memuat intruksi yang ditandai dengan adanya kode-kode (Tag).

d. PHP (*Personal Home Page*)

Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun Website Profil PT. Bawan Permai ini adalah PHP. PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman web yang bersifat bebas pakai dan cukup populer sebagai piranti pemrograman web. PHP merupakan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor, merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan dalam server dan diproses di server yang nantinya, hasilnya akan dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan browser. Prinsip kerja PHP tidak jauh berbeda dengan prinsip kerja HTML. Perbedaannya pada saat berkas PHP yang diminta didapatkan oleh web server, isinya segera dikirimkan ke mesin PHP dan mesin inilah yang memproses dan memberikan hasilnya (berupa kode HTML) dan menyampaikannya kepada klien. Secara khusus PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis, artinya dapat menampilkan data terbaru sesuai permintaan klien pada browser. Salah satu kelebihan PHP adalah mampu berkomunikasi dengan berbagai basis data populer dan dapat melakukan tugas-tugas yang dilakukan dengan mekanisme CGI seperti mengambil, mengumpulkan data dari database, menggenerate halaman dinamis bahkan menerima dan mengirim cookie. Dan yang menjadi keutamaan PHP adalah PHP dapat dikomunikasikan dengan banyak jenis data seperti MySQL.

e. XAMPP

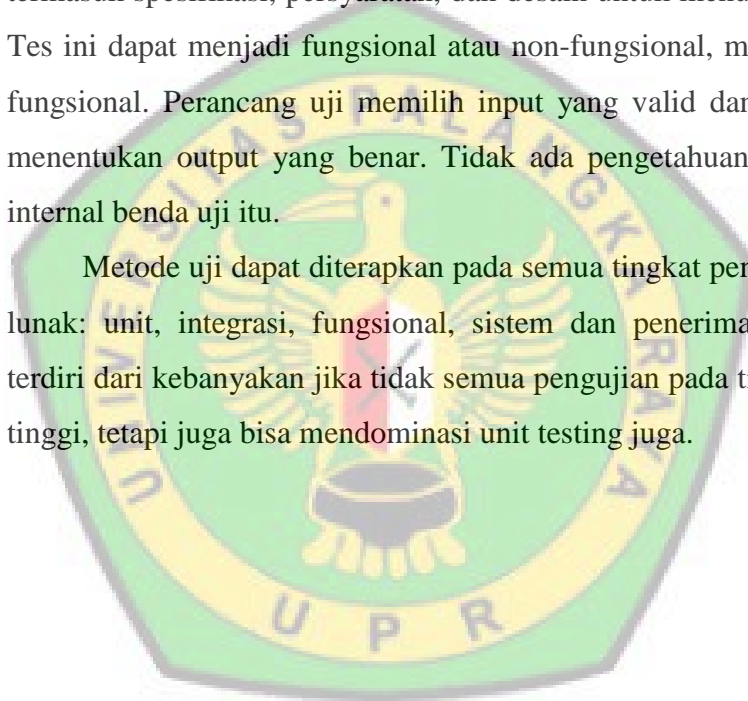
Xampp merupakan perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

2.2.6 Pengujian Sistem

a. *Blackbox Testing*

Blackbox testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi atau struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Uji kasus dibangun di sekitar spesifikasi dan persyaratan, yakni, aplikasi apa yang seharusnya dilakukan. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan uji kasus. Tes ini dapat menjadi fungsional atau non-fungsional, meskipun biasanya fungsional. Perancang uji memilih input yang valid dan tidak valid dan menentukan output yang benar. Tidak ada pengetahuan tentang struktur internal benda uji itu.

Metode uji dapat diterapkan pada semua tingkat pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, fungsional, sistem dan penerimaan. Ini biasanya terdiri dari kebanyakan jika tidak semua pengujian pada tingkat yang lebih tinggi, tetapi juga bisa mendominasi unit testing juga.



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Studi Pendahuluan

Adapun studi pendahuluan dari penelitian Sistem Informasi *Inventory* Material Pelaksanaan Jasa Kontruksi PT. Bawan Permai Group berbasis Website adalah sebagai berikut :

3.1.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dari penelitian Sistem Informasi *Inventory* Material Pelaksanaan Jasa Kontruksi PT. Bawan Permai Group berbasis Website ini di Kota Palangka Raya berlokasi di Jalan Rajawali VII No. 38. Kel. Bukit Tunggal, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya.

3.1.2 Alat dan Bahan

a. *Hardware* :

- 1) 1 unit laptop ASUS A407U
- 2) Processor : *Intel® Core™ i7-8550U CPU @ 1.80GHz 1.99GHz*
- 3) RAM : *8,00 GB (7,88 GB usable)*
- 4) Harddisk : *1 TB*
- 5) *NVIDIA® GeForce®*

b. *Software* :

- 1) Sistem Operasi : *Windows 10, 64-bit*
- 2) Database Editor : *SQLyog 11*
- 3) Desain Database : *Edraw Max 7*
- 4) Desain Grafis : *Adobe Photoshop CS6*
- 5) Text Editor : *Sublime text, Adobe DW CS6*
- 6) Web Server : *XAMPP 1.7.7*
- 7) Browser : *Mozilla Firefox*

3.2 Metode Pelaksanaan

Adapun metode pelaksana dari penelitian Sistem Informasi *Inventory Material Pelaksanaan Jasa Kontruksi PT. Bawan Permai Group* berbasis Website adalah sebagai berikut :

3.2.1 Metode Pengumpulan Data

Tahap pengambilan data yang berkaitan dengan permasalahan yang di bahas. Metode ini menggunakan teknik wawancara, yakni menanyakan langsung kepada pihak PT. Bawan Permai Group. Data-data yang dikumpulkan berupa prosedur-prosedur yang diterapkan dan standar yang digunakan.

3.2.2 Metode Studi Kepustakaan

Studi Kepustakaan antara lain seperti mempelajari informasi dari internet maupun jurnal-jurnal yang memiliki kaitan dengan proses pembuatan sistem ini dan memilah kembali fitur-fitur apa saja yang cocok untuk diterapkan dalam *website*.

3.2.3 Metode Konsultasi dan Perancangan Sistem

Metode konsultasi dan Perancangan Sistem merupakan proses tanya jawab atau bimbingan dan diskusi kepada dosen pembimbing mengenai *website* yang di buat sehingga ditemukan arah seperti apa *website* nantinya.

3.2.4 Metode Implementasi

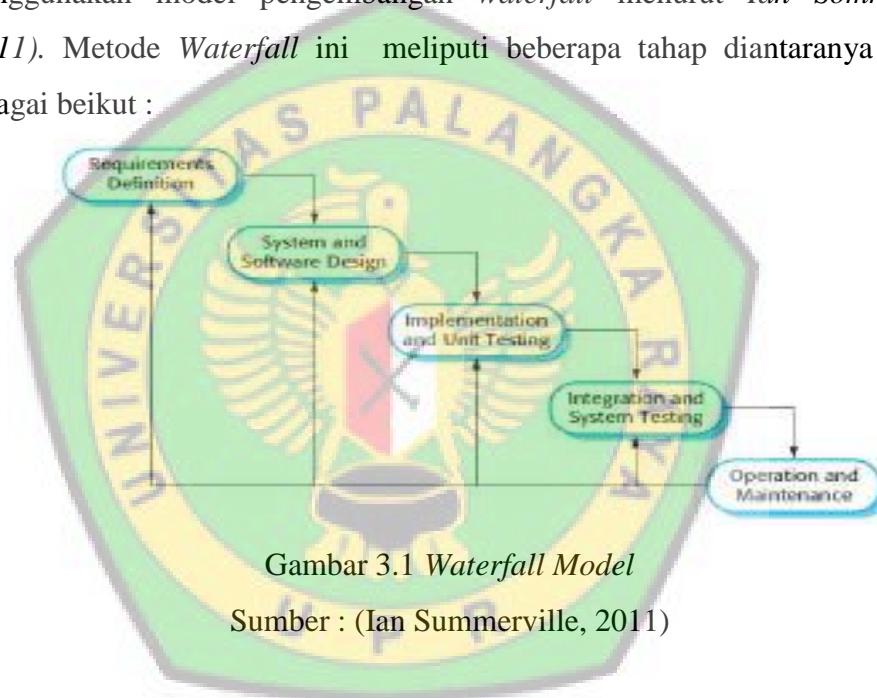
Metode ini dimana mulai melakukan proses pengerjaan *website* dengan data yang sudah dikumpulkan dan dirancang sedemikian rupa.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pembuatan website ini adalah metode *waterfall*, metode ini pertama kali dikenalkan oleh *Winston Royce* pada tahun 1970, metode ini dipilih karena mempunyai struktur yang lebih terarah baik itu dalam setiap perancangan maupun implementasinya sehingga dengan berbagai pertimbangan kualitas sistem yang dihasilkan akan lebih baik.

Metode *waterfall* meliputi beberapa bagian dan pelaksanaannya bertahap sehingga tidak berfokus pada tahapan tertentu, metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), disebut begitu karena metode ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan berurutan dan tidak bisa maju ke tahap selanjutnya apabila ada tahap yang belum terselesaikan, karena metode ini lebih terarah maka setiap fase yang dilalui akan memiliki dokumen tertentu.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam sistem ini menggunakan model pengembangan *waterfall* menurut *Ian Sommerville (2011)*. Metode *Waterfall* ini meliputi beberapa tahap diantaranya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 *Waterfall Model*

Sumber : (Ian Sommerville, 2011)

a. *Requirements Definition*

Pada tahap ini penulis melakukan analisis sistem yang sedang berjalan, melakukan wawancara langsung kepada pihak perusahaan mengenai permasalahan yang ada, merancang batasan sistem serta kebutuhan yang diperlukan untuk pembuatan sistem. Kemudian penulis memberikan sistem usulan dari masalah yang ada untuk dibuatkan sistem yang baru.

b. *System and Software Design*

Dari usulan sistem yang baru, pada tahap ini penulis melakukan perancangan sistem mulai dari desain sistem menggunakan DFD, desain

interface hingga desain *database* menggunakan ERD berdasarkan hasil analisis pada tahap sebelumnya hingga menjadi suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah disepakati dengan pihak perusahaan.

c. *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ini penulis merealisasikan rancangan sistem pada tahap sebelumnya ke dalam bahasa pemrograman PHP dan basis data *MySQL* menjadi suatu unit program. Kemudian unit program yang telah dibuat tadi dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah program sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan penulis.

d. *Integration and System Testing*

Setelah pengujian unit program, pada tahap ini penulis melakukan pengujian kembali terhadap tiap-tiap unit program menjadi satu kesatuan program hingga sesuai dengan yang diharapkan. Penulis melakukan pengujian menggunakan jenis pengujian *blackbox*.

e. *Operation and Maintenance*

Setelah sistem selesai diuji dan kemudian diberikan ke pengguna sistem (dalam hal ini pengguna sistem adalah pihak perusahaan), pada tahap ini pihak perusahaan mulai mengoperasikan sistem. Sehingga penulis hanya melakukan hingga tahap *Integration and System Testing* saja. Namun dalam kurun waktu tertentu, sistem akan dievaluasi kembali untuk dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru, maupun memperbaiki *error* yang tidak ditemukan pada saat pembuatan ataupun pengujian sistem.

3.4 Metode Pelaksana Tahapan Pengembangan Sistem

3.4.1 Requirement Definition

Pada tahapan ini penulis melakukan analisis sistem yang sedang berjalan di PT. Bawan Permai Group. Analisis sistem dilakukan dengan tujuan dapat mengetahui kekurangan dan permasalahan pada sistem yang sedang terjadi. Dari hasil analisis tersebut kemudian diberikan usulan rancangan sistem baru dan proses yang tepat.

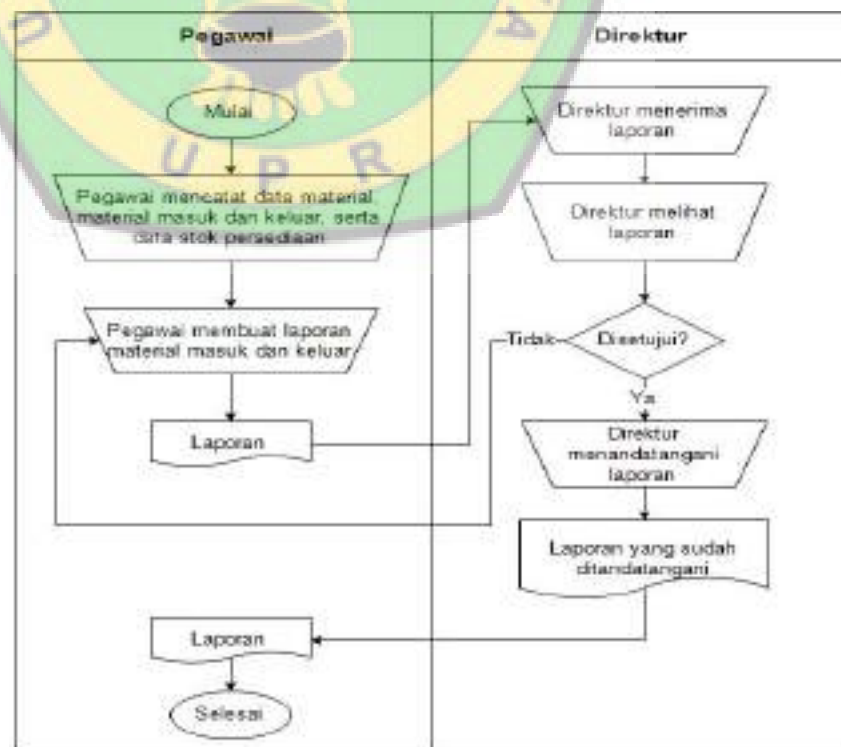
a. Analisis Sistem Lama

1) Deskripsi

- a. Pegawai mencatat data material, material masuk dan keluar serta data stok persediaan.
- b. Pegawai membuat laporan material masuk dan keluar.
- c. Laporan diserahkan kepada direktur.
- d. Direktur menerima laporan.
- e. Direktur melihat laporan.
- f. Jika laporan disetujui direktur maka laporan tersebut ditandatangani.
- g. Jika laporan tidak disetujui direktur maka pegawai membuat ulang laporan.
- h. Laporan yang sudah ditandatangani akan dikembalikan kepada pegawai.

2) *Flowchart* Sistem Lama

Tabel 3.1 Flowchart Sistem Lama



3) Kelemahan Sistem Lama

Seluruh kegiatan pencatatan dan laporan *inventory* masih dilakukan dengan cara manual.

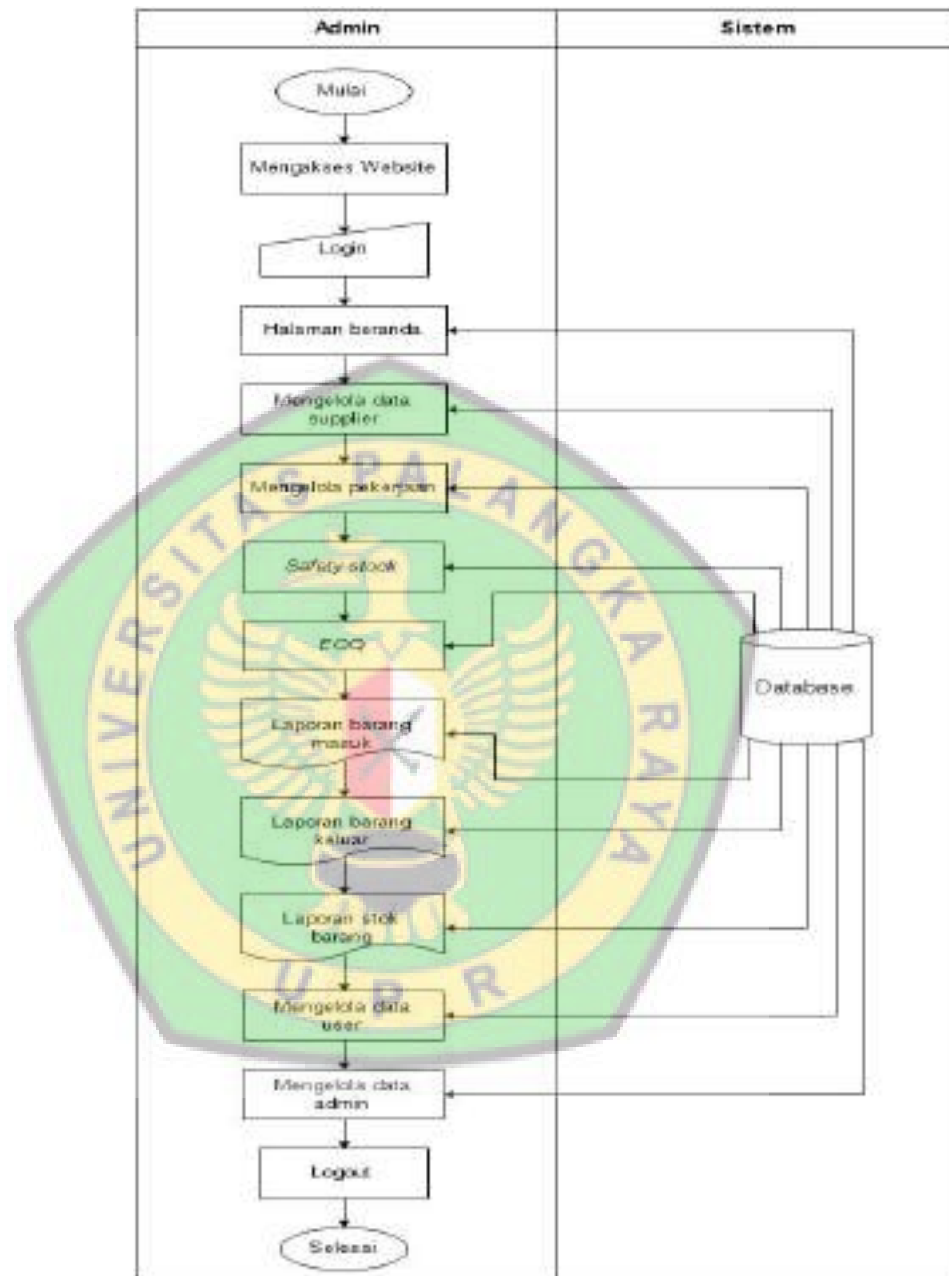
4) Rekomendasi Sistem Baru

- a. Admin dapat mengelola data supplier, pekerjaan, *safety stock*, *EOQ*, laporan barang masuk, laporan barang keluar, dan laporan data stok barang dilakukan secara terkomputerisasi.
- b. Direktur dapat mengelola data barang, data supplier, laporan barang masuk, laporan barang keluar, dan laporan data stok barang dilakukan secara terkomputerisasi.
- c. Gudang dapat mengelola data barang, data barang masuk, data barang keluar, dan laporan stok barang dilakukan secara terkomputerisasi.

b. Analisis Sistem Baru Admin

1) Deskripsi

- a. Admin mengakses *website*.
- b. Admin *login* untuk masuk ke sistem.
- c. Admin dapat melihat halaman beranda.
- d. Admin dapat mengelola data supplier.
- e. Admin dapat mengelola pekerjaan.
- f. Admin dapat mengelola *Safety Stock*.
- g. Admin dapat mengelola *EOQ*.
- h. Admin dapat mengelola laporan barang masuk.
- i. Admin dapat mengelola laporan barang keluar.
- j. Admin dapat mengelola data stok barang.
- k. Admin dapat mengelola data user.
- l. Admin *logout* dari sistem.
- m. Admin selesai mengakses *website*.

2) *Flowchart* Sistem Baru AdminTabel 3.2 *Flowchart* Sistem Baru Admin

c. Analisis Sistem Baru Direktur

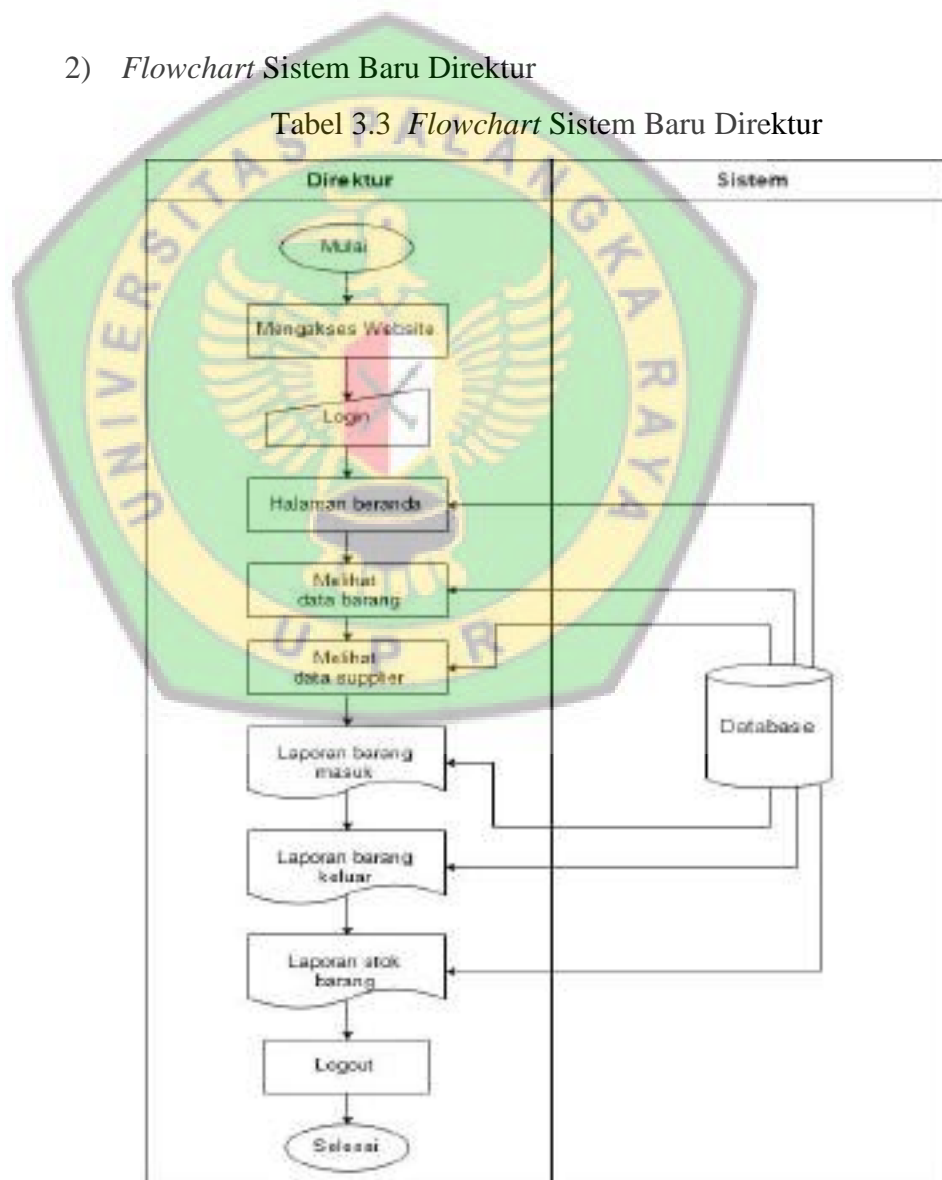
1) Deskripsi

3. Direktur mengakses *website*.
4. Direktur *login* untuk masuk ke sistem.

5. Direktur dapat melihat halaman beranda.
6. Direktur dapat melihat data barang.
7. Direktur dapat melihat data supplier.
8. Direktur dapat mengelola laporan barang masuk.
9. Direktur dapat mengelola laporan barang keluar.
10. Direktur dapat mengelola data stok barang.
11. Direktur *logout* dari sistem.
12. Direktur selesai mengakses website.

2) *Flowchart* Sistem Baru Direktur

Tabel 3.3 *Flowchart* Sistem Baru Direktur



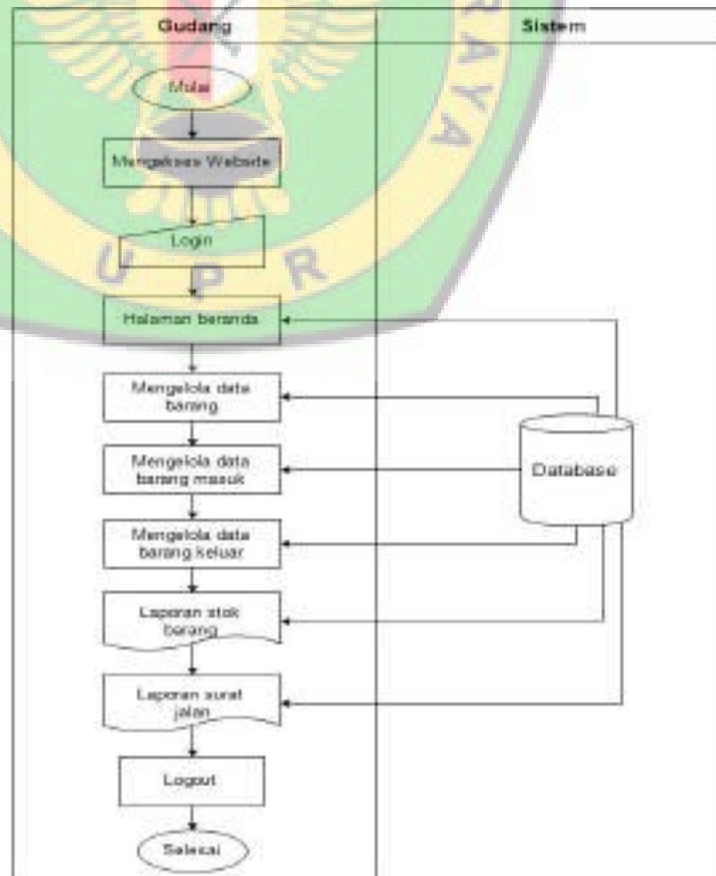
d. Analisis Sistem Baru Gudang

1) Deskripsi

- a. Gudang mengakses *website*.
- b. Gudang *login* untuk masuk ke sistem.
- c. Gudang dapat melihat halaman beranda.
- d. Gudang dapat mengelola data barang.
- e. Gudang dapat mengelola data barang masuk.
- f. Gudang dapat mengelola data barang keluar.
- g. Gudang dapat mengelola data stok barang.
- h. Gudang dapat mengelola data surat jalan.
- i. Gudang *logout* dari sistem.
- j. Gudang selesai mengakses *website*.

2) Flowchart Sistem Baru Gudang

Tabel 3.4 Flowchart Sistem Baru Gudang



5) Kesimpulan Sistem Baru

- a. Pengguna yang menggunakan sistem adalah admin, direktur, dan gudang.
- b. Kegiatan admin di dalam sistem dapat mengelola data baik itu menambah, mengubah, menghapus, mempublish, menampilkan, mencetak, dan mengekspor data.
- c. Kegiatan direktur di dalam sistem dapat mengelola data baik itu melihat, menampilkan, mencetak, dan mengekspor data.
- d. Kegiatan gudang di dalam sistem dapat mengelola data baik itu menambah, mengubah, menghapus, dan mencetak data.

3.4.2 System and Software Design

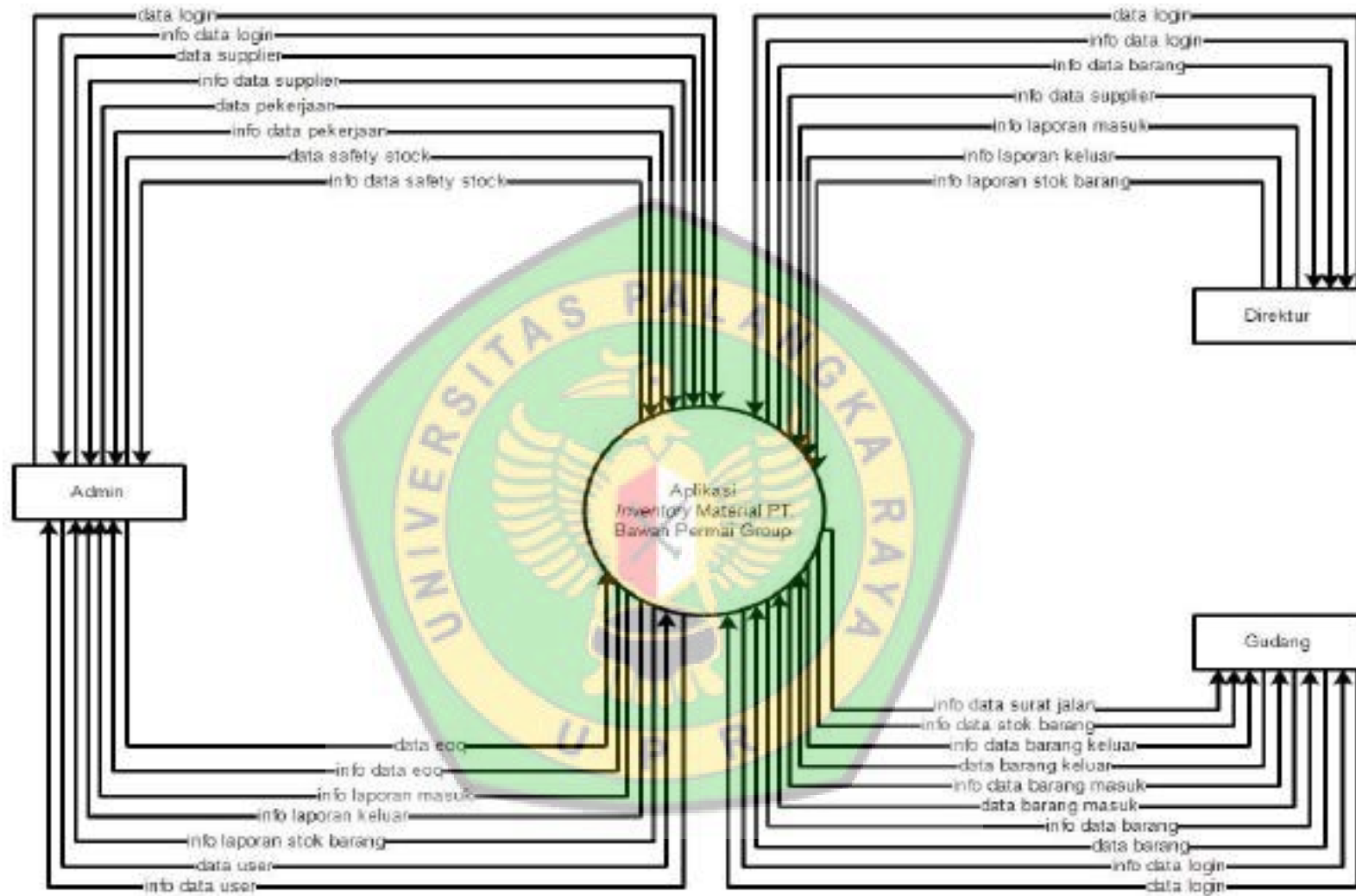
Pada tahapan ini dilakukan perancangan dasar program yang akan dibuat sesuai dengan sasaran awal program. Perancangan dasar program meliputi perancangan sistem, perancangan *database* hingga perancangan *interface*. Selain itu desain sistem di sini menggunakan DFD dan ERD.

a. DFD (*Data Flow Diagram*)

Pada tahap DFD ini berisi gambaran proses arus data secara rinci, menjelaskan bagaimana sistem yang akan dibuat bekerja terutama akan menjelaskan aliran data dari suatu proses ke proses yang lainnya melalui beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut :

1) *Diagram Konteks* (Level 0)

Pada diagram ini akan terlihat proses bisnis yang terjadi dan menunjukkan entitas yang akan memberikan dan menerima informasi ke sistem. Berikut diagram konteks (level 0) dari Rancang Bangun Aplikasi *Inventory Material* Jasa Pelaksana Kontruksi PT. Bawan Permai Group berbasis *Website* :



Gambar 3.2 Diagram Konteks (Level 0)

Pada gambar 3.2 diatas, terdapat pihak yang terkait digambarkan secara umum pada sistem, dimana pengolahan data dilakukan oleh admin, direktur, pegawai dan gudang. Berikut merupakan definisi sistem dari diagram konteks diatas :

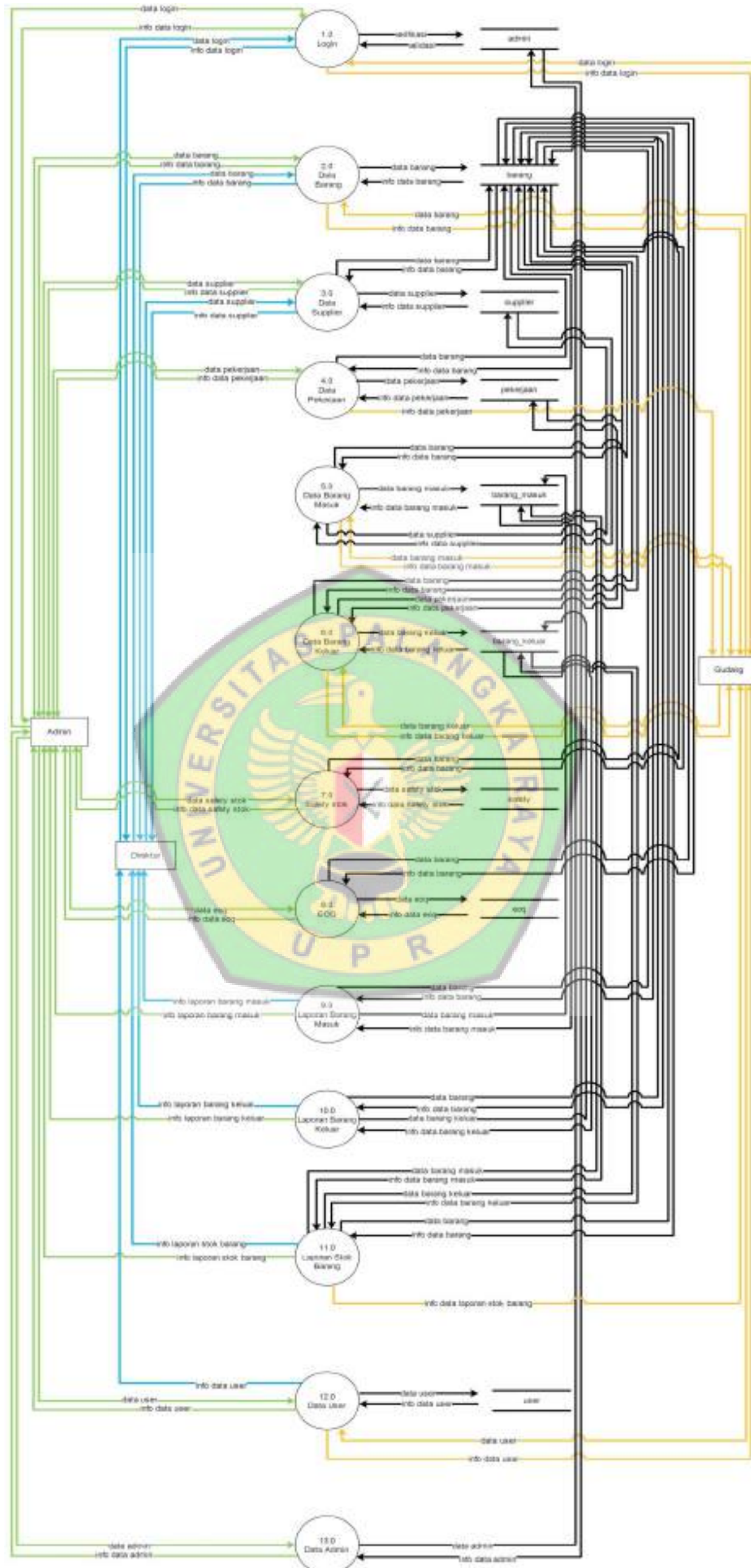
Tabel 3.5 Definisi Sistem Diagram Konteks

No.	Entitas	Keterangan
1	Admin	<p>Seseorang yang bertugas untuk mengelola sistem secara keseluruhan.</p> <p>Input :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Data login 2. Data supplier 3. Data pekerjaan 4. Data safety stock 5. Data <i>EOQ</i> <p>Output :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Info data login 2. Info data supplier 3. Info data pekerjaan 4. Info data safety stock 5. Info data <i>EOQ</i> 6. Info data laporan barang masuk 7. Info data laporan barang keluar 8. Info data stok barang
2	Direktur	<p>Seseorang yang bertugas untuk mengelola sebagian dari sistem.</p> <p>Input :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Data login <p>Output :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Info data login 2. Info data barang

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Info data supplier 4. Info data laporan barang masuk 5. Info data laporan barang keluar 6. Info data stok barang
4	Gudang	<p>Seseorang yang bertugas untuk mengelola sebagian dari sistem.</p> <p>Input :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Data login 2. Data barang 3. Data barang masuk 4. Data barang keluar <p>Output :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Info data login 2. Info data barang 3. Info data barang masuk 4. Info data barang keluar 5. Info data stok barang 6. Info data surat jalan

2) *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1

DFD level 1 merupakan penjabaran dari *diagram konteks* (level 0), sekaligus menunjukkan bagaimana informasi berpindah dari satu proses ke proses yang lainnya.



Gambar 3.3 DFD Level 1

Pada gambar 3.3 diatas merupakan DFD level 1 pada sistem. Dari diagram di atas dapat dijelaskan arus data penyimpanannya ke dalam berkas, diantaranya yaitu sebagai berikut :

a. Proses 1.0 : Login

Pada proses ini admin akan mengolah data admin, direktur, pegawai dan gudang yang digunakan untuk login ke dalam sistem aplikasi.

b. Proses 2.0 : Data Barang

Pada proses ini admin akan mengelola data barang yang akan digunakan pada sistem. Admin, direktur, pegawai, dan gudang dapat menambah, mengubah dan menghapus data barang.

c. Proses 3.0 : Data Supplier

Pada proses ini admin akan mengelola data supplier yang akan digunakan pada sistem. Admin, direktur, pegawai dan gudang dapat menambah, mengubah dan menghapus data supplier.

d. Proses 4.0 : Data Pekerjaan

Pada proses ini admin akan mengelola data pekerjaan yang akan digunakan pada sistem. Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data pekerjaan.

e. Proses 5.0 : Data Barang Masuk

Pada proses ini admin akan mengelola data barang masuk yang akan digunakan pada sistem. Admin dan gudang dapat menambah, mengubah dan menghapus data barang masuk. Sedangkan pegawai hanya dapat melihat.

f. Proses 6.0 : Data Barang Keluar

Pada proses ini admin akan mengelola data barang keluar yang akan digunakan pada sistem. Admin dan gudang dapat menambah, mengubah dan menghapus data barang keluar. Sedangkan pegawai hanya dapat melihat.

g. Proses 7.0 : Safety Stok

Pada proses ini admin akan mengelola data safety stok yang akan digunakan pada sistem.

h. Proses 8.0 : EOQ

Pada proses ini admin akan mengelola data EOQ yang akan digunakan pada sistem.

i. Proses 9.0 : Laporan Barang Masuk

Pada proses ini admin akan mengelola data laporan barang masuk yang akan digunakan pada sistem.

j. Proses 10.0 : Laporan Barang Keluar

Pada proses ini admin akan mengelola data laporan barang keluar yang akan digunakan pada sistem.

k. Proses 11.0 : Laporan Stok Barang

Pada proses ini admin akan mengelola data laporan stok barang yang akan digunakan pada sistem.

l. Proses 12.0 : Data User

Pada proses ini admin akan mengelola data *user* yang akan mengakses sistem. Admin dapat menambah dan mengubah data *user*.

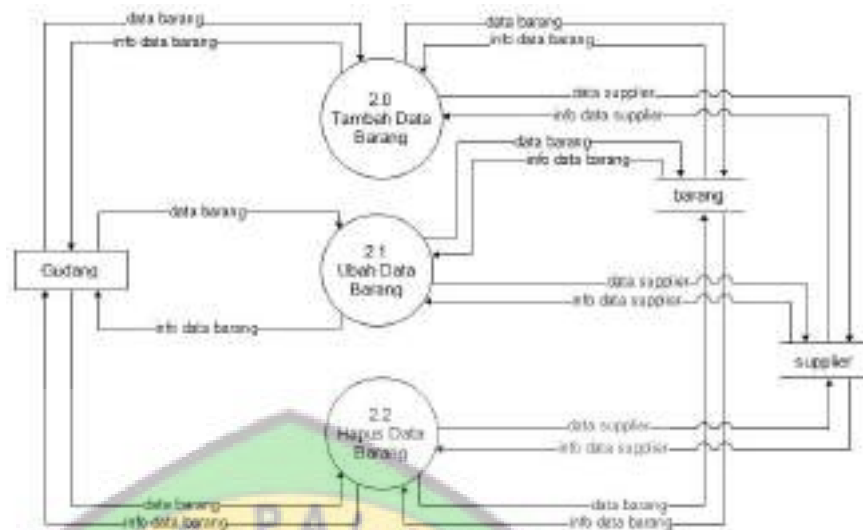
m. Proses 13.0 : Data Admin

Pada proses ini admin akan mengelola data admin yang akan ditampilkan pada sistem. admin dapat mengubah data admin.

3) *Data Flow Diagram* (DFD) Level 2

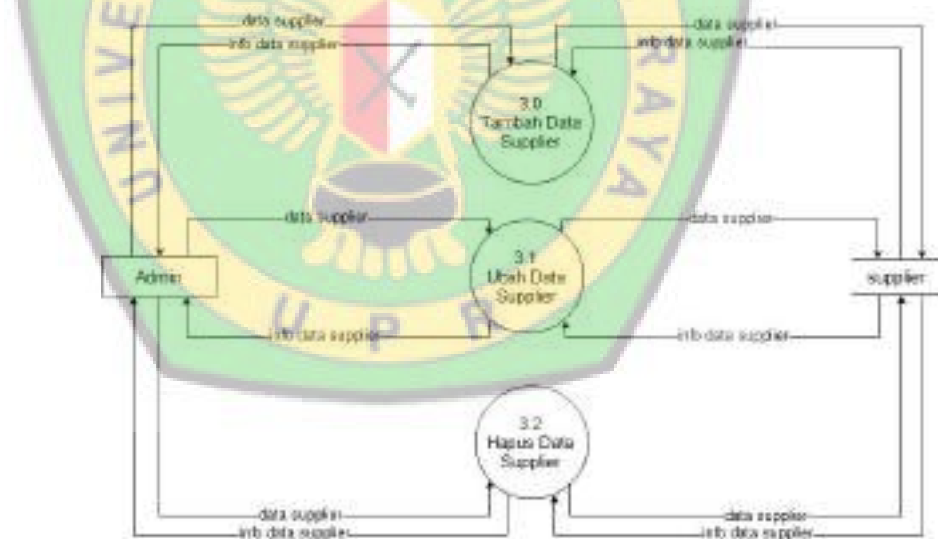
DFD level 2 digunakan untuk menguraikan proses yang terjadi dalam DFD level 1 sebelumnya.

a. DFD level 2 Proses 2 Data Barang



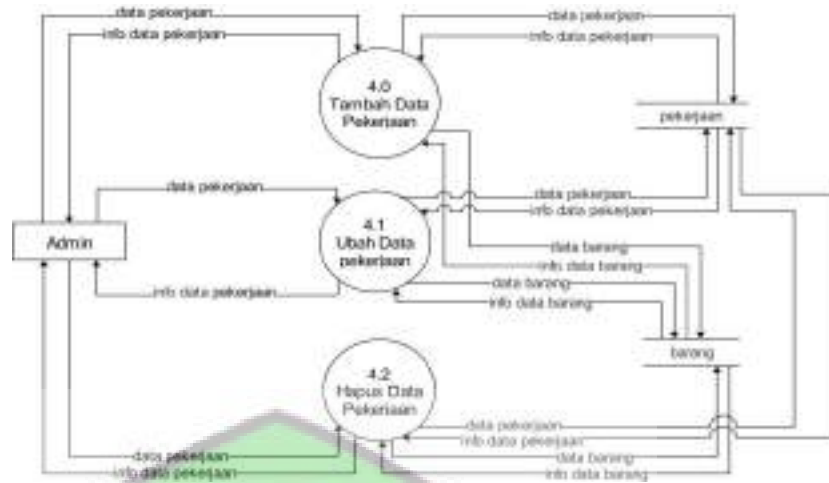
Gambar 3.4 DFD level 2 proses 2 Data Barang

b. DFD level 2 Proses 3 Data Supplier



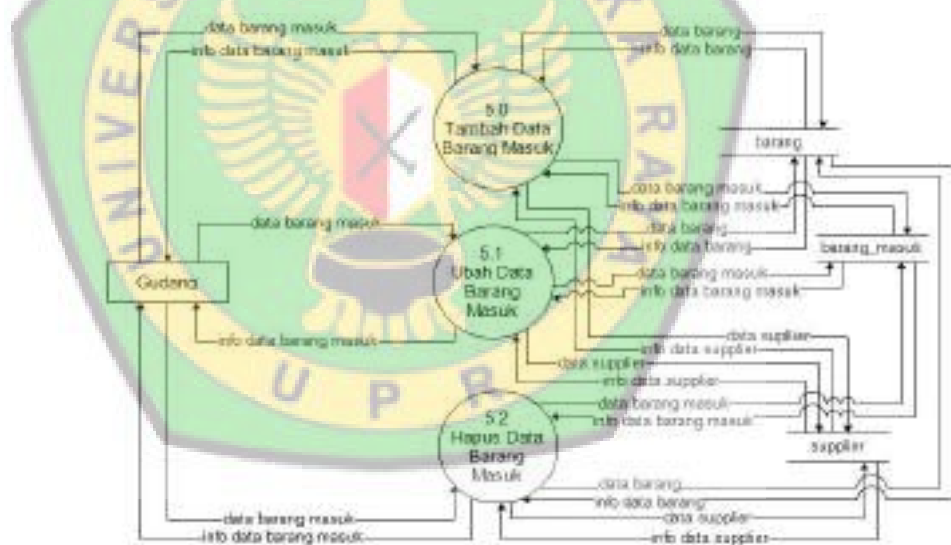
Gambar 3.5 DFD level 2 proses 3 Data Supplier

c. DFD level 2 Proses 4 Data Pekerjaan



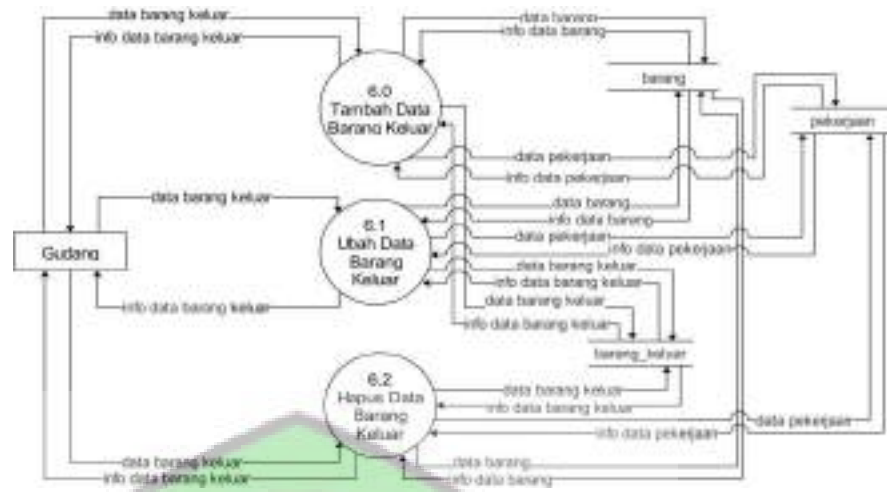
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 4 Data Pekerjaan

d. DFD level 2 Proses 5 Data Barang Masuk



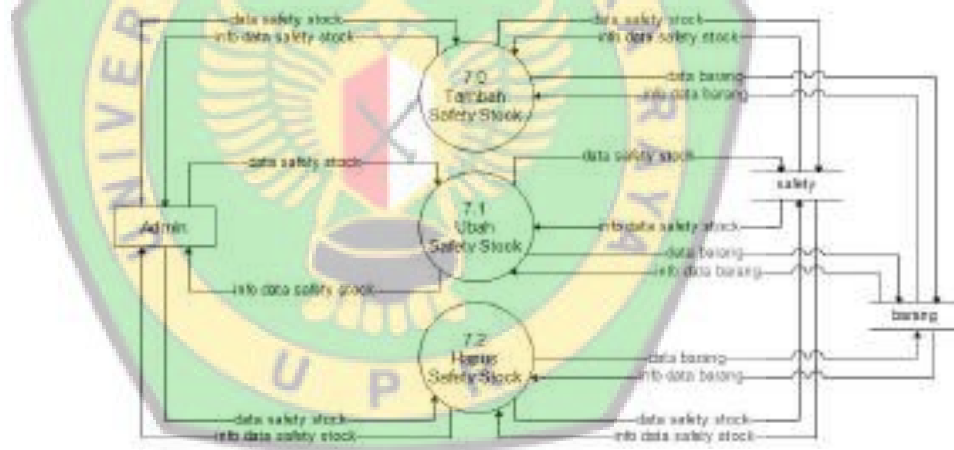
Gambar 3.7 DFD level 2 Proses 5 Data Barang Masuk

e. DFD level 2 Proses 6 Data Barang Keluar



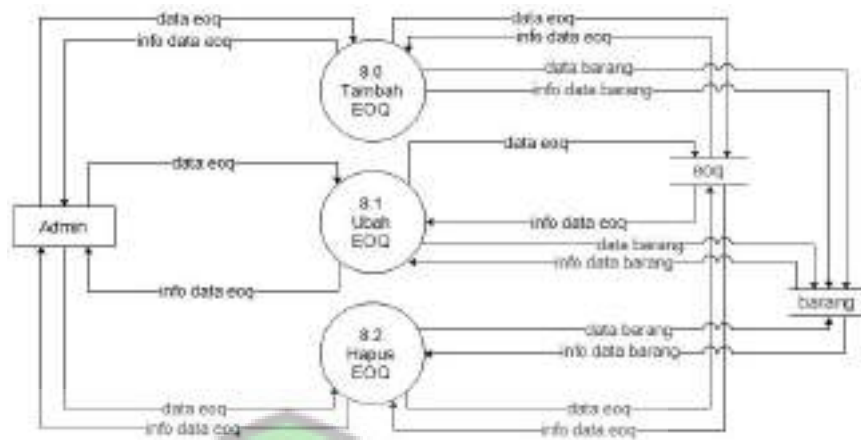
Gambar 3.8 DFD level 2 Proses 6 Data Barang Keluar

f. DFD level 2 Proses 7 Safety Stock



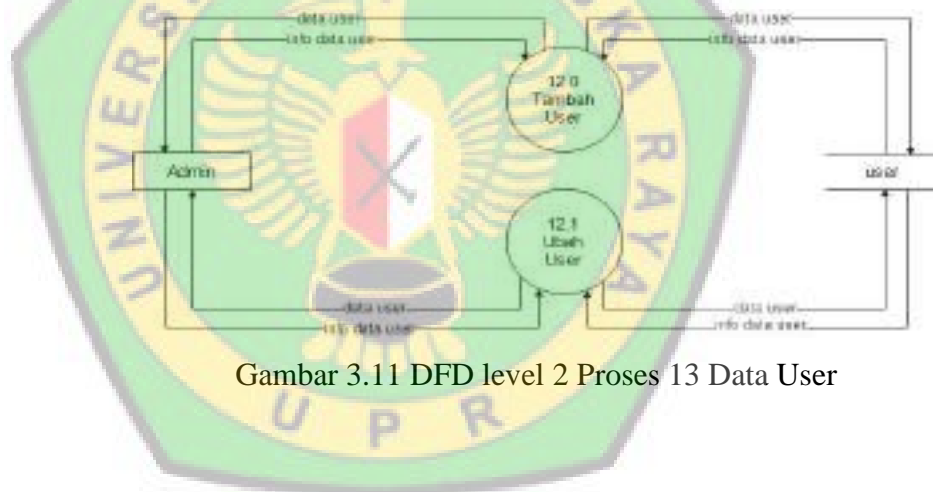
Gambar 3.9 DFD level 2 Proses 7 Safety Stock

g. DFD level 2 Proses 8 EOQ



Gambar 3.10 DFD level 2 Proses 8 EOQ

h. DFD level 2 Proses 12 Data User



Gambar 3.11 DFD level 2 Proses 13 Data User

2) Tabel Database

Database dalam pembuatan aplikasi ini terdapat 9 tabel yaitu, tabel admin, barang, supplier, pekerjaan, barang_masuk, barang_keluar, safety, eoq, dan users.

a. Tabel Admin

Tabel 3.6 Tabel Admin

No	NamaField	TipeData	Lebar	Keterangan
1	username	varchar	50	<i>Primary Key</i>
2	password	varchar	100	Not Null
3	nama_lengkap	varchar	100	Not Null
4	email	varchar	100	Not Null
5	telp	varchar	12	Not Null
6	level	varchar	10	Not Null
7	blokir	varchar	2	Not Null
8	id_session	varchar	100	Not Null

b. Tabel Barang

Tabel 3.7 Tabel Barang

No	NamaField	TipeData	Lebar	Keterangan
1	kodebarang	varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	nama_barang	varchar	255	Not Null
3	kodesupplier	varchar	10	<i>Foreign Key</i>
4	Harga	int	20	Not Null
5	satuan	varchar	50	Not Null
6	tgl_masukbarang	date	-	Not Null
7	Stok	Int	20	Not Null
8	Keterangan	Text	-	Not Null

c. Tabel Supplier

Tabel 3.8 Tabel Supplier

No	NamaField	TipeData	Lebar	Keterangan
1	kodesupplier	varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	nama_supplier	varchar	255	Not Null
3	no_telp	varchar	255	Not Null
4	alamat	varchar	255	Not Null

d. Tabel Pekerjaan

Tabel 3.9 Tabel Pekerjaan

No	NamaField	TipeData	Lebar	Keterangan
1	id_pekerjaan	Int	10	<i>Primary Key</i>
2	kodepekerjaan	varchar	10	<i>Primary Key</i>
3	kodebarang	varchar	10	<i>Foreign Key</i>
4	namaproyek	varchar	100	Not Null
5	jml_brg	int	11	Not Null
6	username	varchar	10	Not Null
7	tgl_pekerjaan	date	10	Not Null

e. Tabel Barang Masuk

Tabel 3.10 Tabel Barang Masuk

No	NamaField	TipeData	Lebar	Keterangan
1	kodebm	varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	kodebarang	varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3	kodesupplier	varchar	10	<i>Foreign Key</i>
4	jml_brg	int	11	Not Null
5	username	varchar	10	Not Null
6	tgl_masuk	date	10	Not Null

f. Tabel Barang Keluar

Tabel 3.11 Tabel Barang Keluar

No	NamaField	TipeData	Lebar	Keterangan
1	id_bk	Int	10	Primary Key
2	kodebk	varchar	10	Foreign Key
3	kodepekerjaan	varchar	10	Foreign Key
4	kodebarang	varchar	10	Foreign Key
5	jml_brg	Int	11	Not Null
6	Username	varchar	10	Not Null
7	tgl_keluar	varchar	10	Not Null
8	Kondisi	varchar	40	Not Null

g. Tabel Safety

Tabel 3.12 Tabel Safety

No	NamaField	TipeData	Lebar	Keterangan
1	id_safety	Int	10	Primary Key
2	kodebarang	Varchar	255	Foreign Key
3	barang_keluar	Int	20	Not Null
4	lead_time	Int	10	Not Null
5	rata_barang_keluar	Int	10	Not Null
6	rata_lead_time	Int	10	Not Null
7	hasil_safety	Int	10	Not Null
8	Keterangan	Text	-	Not Null

h. Tabel EOQ

Tabel 3.13 EOQ

No	NamaField	TipeData	Lebar	Keterangan
1	id_eoq	int	10	Primary Key
2	kodebarang	varchar	255	Foreign Key
3	jumlah_bahan	int	10	Not Null

4	biaya_pesanan	int	10	Not Null
5	harga_beli	Int	10	Not Null
6	biaya_simpan	int	10	Not Null
7	hasil_eoq	int	10	Not Null
8	keterangan	text	-	Not Null

i. Tabel Users

Tabel 3.14 Tabel Users

No	NamaField	TipeData	Lebar	Keterangan
1	username	Varchar	50	Not Null
2	password	Varchar	50	Not Null
3	nama_lengkap	Varchar	100	Not Null
4	Email	Varchar	100	Not Null
5	no_telp	Varchar	20	Not Null
6	level	Varchar	20	Not Null
7	id_session	Varchar	100	Not Null
8	alamat_lengkap	Varchar	255	Not Null

c. Desain Interface

Antarmuka (*interface*) adalah salah satu layanan yang disediakan sistem operasi sebagai sarana interaksi antara pengguna dengan sistem operasi.

1) Desain Halaman Admin

1. Desain Login Admin

Desain login admin merupakan tampilan atau form untuk login, dimana form ini akan ditampilkan ketika admin akan masuk ke sistem dengan menginput *username*, memilih level dan menginput *password*.

Gambar 3.13 Desain Login Admin

2. Desain Beranda halaman Admin

Gambar 3.14 Desain Beranda halaman Admin

3. Desain Data Supplier halaman Admin

Kode	Nama Supplier	No Telp/Hp	Alamat	Aksi

Gambar 3.15 Desain Data Supplier halaman Admin

4. Desain Tambah Supplier halaman Admin

Gambar 3.16 Desain Tambah Supplier halaman Admin

5. Desain Edit Data Supplier halaman Admin

Gambar 3.17 Desain Edit Data Supplier halaman Admin

6. Desain Pekerjaan halaman Admin

Gambar 3.18 Desain Pekerjaan halaman Admin

7. Desain Tambah Pekerjaan halaman Admin

Gambar 3.19 Desain Tambah Pekerjaan halaman Admin

8. Desain Lihat Pekerjaan halaman Admin

Gambar 3.20 Desain Lihat Pekerjaan halaman Admin

9. Desain Edit Pekerjaan halaman Admin

Gambar 3.21 Desain Edit halaman Admin

13. Desain Tambah EOQ

Gambar 3.25 Desain Tambah EOQ

14. Desain Laporan Barang Masuk halaman Admin

Gambar 3.26 Desain Laporan Barang Masuk halaman Admin

15. Desain Laporan Barang Keluar halaman Admin

Gambar 3.27 Desain Laporan Barang Keluar halaman Admin

16. Desain Laporan Data Stok Barang halaman Admin

The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://192.168.1.100:8080'. The page title is 'ADMINISTRATOR PT. BAWAN PERUMI GROUP | Aplikasi Inventory Material dan Pelanggaran Kerusakan'. The left sidebar contains a menu with 'BERANDA', 'MASTER DATA', 'TRANSKASI DATA', 'LAPORAN', 'MANAJEMEN USER', and 'LOGOUT'. The 'LAPORAN' menu is expanded, showing 'Borang Masuk', 'Borang Keluar', and 'Data Stok Barang'. The main content area is titled 'DATA STOK BARANG' and contains a 'Cetak Laporan Stok Barang' button. Below the button is a table with columns: 'Kode Barang', 'Nama Barang', 'Blok', and 'Status'. A search bar is located above the table.

Gambar 3.28 Desain Laporan Data Stok Barang halaman Admin

17. Desain Data Users

The screenshot shows the 'MANAJEMEN USER' section of the Admin interface. The left sidebar menu is the same as in Gambar 3.28. The main content area is titled 'MANAJEMEN USER' and contains a 'Tambah User' button. Below the button is a table with columns: 'No', 'Username', 'Nama Lengkap', 'Alamat Email', 'No. Telepon', and 'Waktu'. The table is currently empty. A search bar is located above the table.

Gambar 3.29 Desain Data Users

18. Desain Tambah Data Users

The screenshot shows the 'TAMBAH USER' form in the Admin interface. The left sidebar menu is the same as in Gambar 3.28. The main content area is titled 'TAMBAH USER' and contains a form with the following fields: 'Username', 'Password', 'Nama Lengkap', 'Email', 'No. Telepon', 'Level' (with a dropdown menu set to 'High Level'), and 'Akses'. There are 'Simpan' and 'Kembali' buttons at the bottom of the form.

Gambar 3.30 Desain Tambah Data Users

19. Desain Edit Data Users

Gambar 3.31 Desain Edit Data Users

20. Desain Data Admin

Gambar 3.32 Desain Data Admin

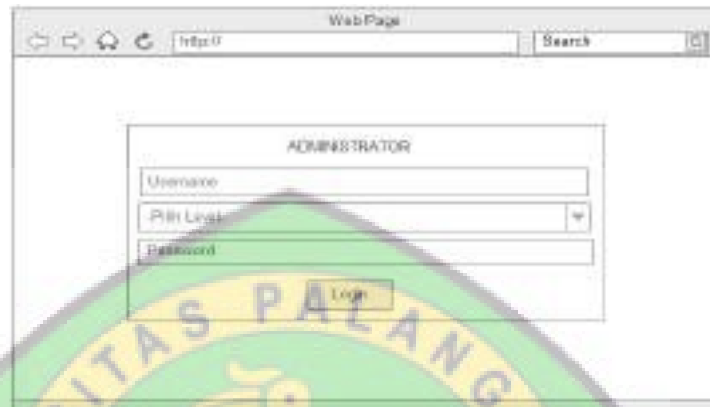
21. Desain Edit Data Admin

Gambar 3.33 Desain Edit Data Admin

2) Desain Halaman Direktur

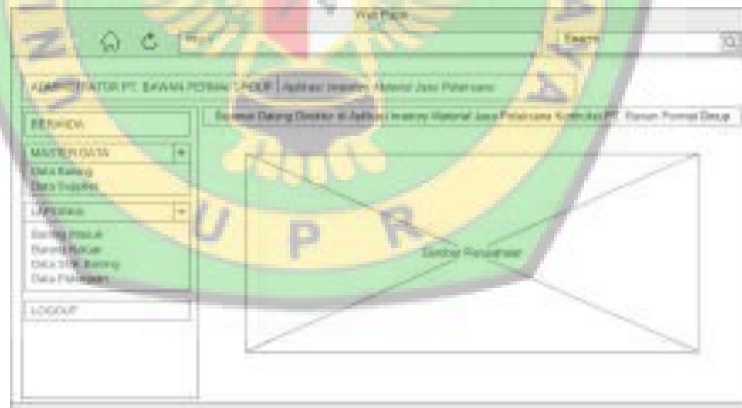
1. Desain Login Direktur

Desain login direktur merupakan tampilan atau form untuk login, dimana form ini akan ditampilkan ketika direktur akan masuk ke sistem dengan menginput *username*, memilih level dan menginput *password*.

A screenshot of a web browser window titled "Web Page" showing a login form for an administrator. The form is titled "ADMINISTRATOR" and contains three input fields: "Username", "PIN Level" (a dropdown menu), and "Password". A "Log" button is located below the password field. The browser's address bar shows "http://".

Gambar 3.34 Desain Login Direktur

2. Desain Beranda halaman Direktur

A screenshot of a web browser window showing a dashboard for an administrator. The browser title is "ADMINISTRATOR PE SIKAM POSKAM POLRI | Aplikasi Sistem Admin Jasa Pelayanan". The dashboard includes a sidebar with a "BERANDA" section, a main content area with a "Beranda" heading, and a "Logout" button at the bottom left. A large watermark of the Universitas Palangka Raya logo is overlaid on the page.

Gambar 3.35 Desain Beranda halaman Direktur

3. Desain Data Barang halaman Direktur

Gambar 3.36 Desain Data Barang halaman Direktur

4. Desain Data Supplier halaman Direktur

Gambar 3.37 Desain Data Supplier halaman Direktur

5. Desain Laporan Barang Masuk halaman Direktur

Gambar 3.38 Desain Laporan Barang Masuk halaman Direktur

6. Desain Laporan Barang Keluar halaman Direktur



Web Page

ADMINISTRATOR PT. BAWAN PERMA GROUP | Aplikasi Inventory Material Jasa Pabrikasi Kulkas

BERANDA

MASTER DATA

LAPORAN

Barang Masuk

Barang Keluar

Data Stok Barang

Data Barang

LOGOUT

LAPORAN BARANG KELUAR

Semua Data

Tanggal

Periode

Tampilkan

Gambar 3.39 Desain Laporan Barang keluar halaman Direktur

7. Desain Laporan Data Stok Barang halaman Direktur



Web Page

ADMINISTRATOR PT. BAWAN PERMA GROUP | Aplikasi Inventory Material Jasa Pabrikasi Kulkas

BERANDA

MASTER DATA

LAPORAN

Barang Masuk

Barang Keluar

Data Stok Barang

Data Pabrikasi

LOGOUT

DATA STOK BARANG

Cek Laporan Stok Barang

Merek Barang

Merek Barang

Merek

Merek

Tampilkan

Gambar 3.40 Desain Laporan Data Stok Barang halaman Direktur

8. Desain Laporan Data Pekerjaan halaman Direktur



Web Page

ADMINISTRATOR PT. BAWAN PERMA GROUP | Aplikasi Inventory Material Jasa Pabrikasi Kulkas

BERANDA

MASTER DATA

LAPORAN

Barang Masuk

Barang Keluar

Data Stok Barang

Data Pekerjaan

LOGOUT

PEKERJAAN

Data Pekerjaan

Tampilkan

Gambar 3.41 Desain Laporan Data Pekerjaan halaman Direktur

3) Desain Halaman Gudang

1. Desain Login Gudang

Desain login gudang merupakan tampilan atau form untuk login, dimana form ini akan ditampilkan ketika gudang akan masuk ke sistem dengan menginput *username*, memilih level dan menginput *password*.



Gambar 3.42 Desain Login Gudang

2. Desain Beranda halaman Gudang



Gambar 3.43 Desain Beranda halaman Gudang

3. Desain Data Barang halaman Gudang

Gambar 3.44 Desain Data Barang halaman Gudang

4. Desain Tambah Data Barang halaman Gudang

Gambar 3.45 Desain Tambah Data Barang halaman Gudang

5. Desain Edit Data Barang halaman Gudang

Gambar 3.46 Desain Edit Data Barang halaman Gudang

6. Desain Data Barang Masuk halaman Gudang

Gambar 3.47 Desain Data Barang Masuk halaman Gudang

7. Desain Tambah Data Barang Masuk halaman Gudang

Gambar 3.48 Desain Tambah Data Barang Masuk halaman Gudang

8. Desain Data Barang Keluar halaman Gudang

Gambar 3.49 Desain Data Barang Keluar halaman Gudang

9. Desain Detail Barang Keluar halaman Gudang

Gambar 3.50 Desain Detail Barang Keluar halaman Gudang

10. Desain Data Stok Barang halaman Gudang

Gambar 3.51 Desain Data Stok Barang halaman Gudang

11. Desain Data Surat Jalan halaman Gudang

Kode	Tgl. Masuk	Warna Barang	Jumlah	Harga	Total Harga	Aksi
						<input type="button" value="aksi"/>

Gambar 3.52 Desain Dara Surat Jalan halaman Gudang



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 *Implementation and Unit Testing*

Tahap ini merupakan penerapan user interface dari sistem yang telah dirancang pada tahapan sebelumnya. Tahapan implementasi program menggunakan aplikasi xampp sebagai localhost, bahasa pemrograman *PHP* dan *database* menggunakan *MySQL*. Berikut merupakan implementasi untuk *user interface* :

4.1.1 Implementasi *User Interface*

a. Halaman Admin

1. Halaman Login

Berikut ini merupakan tampilan halaman login admin. Dimana untuk admin dapat masuk ke halamannya harus login terlebih dahulu dengan mengisi username dan password yang benar dan memilih level admin.



Gambar 4.1 Halaman Login Admin

2. Halaman Beranda Admin

Apabila admin telah berhasil *login* maka halaman ini yang akan tampil pertama kali.



Gambar 4.2 Halaman Beranda halaman Admin

3. Halaman Data Supplier

Pada halaman data supplier berisi data supplier. Dimana admin memiliki hak akses untuk menambah, mengubah dan menghapus data supplier.



Gambar 4.3 Halaman Data Supplier halaman Admin

4. Halaman Tambah Data Supplier

Pada halaman tambah data supplier akan tampil ketika admin klik button tambah supplier. Jika data sudah di isi maka klik simpan maka data supplier akan bertambah.



Gambar 4.4 Halaman Tambah Data Supplier halaman Admin

5. Halaman Edit Data Supplier

Pada halaman edit data supplier akan tampil ketika admin klik aksi edit. Halaman ini berfungsi untuk mengubah data supplier.



Gambar 4.5 Halaman Edit Data Supplier halaman Admin

6. Halaman Pekerjaan

Pada halaman pekerjaan ini berisi data pekerjaan. Dimana admin memiliki hak akses untuk menambah, mengubah dan menghapus data pekerjaan.



Gambar 4.6 Halaman Pekerjaan halaman Admin

7. Halaman Tambah Pekerjaan

Pada halaman tambah data pekerjaan akan tampil ketika admin klik button tambah pekerjaan. Jika data sudah di isi maka klik simpan maka data pekerjaan akan bertambah.



Gambar 4.7 Halaman Tambah Pekerjaan halaman Admin

8. Halaman Lihat Pekerjaan halaman Admin

PT. BAWAN PERMAI GROUP

DETAIL PEKERJAAN

Area Pekerjaan:

Tempat Pekerjaan:

Mencakupkan:

No.	Code Pekerjaan	Nama Pekerjaan	Jumlah	Status	Waktu	Estimasi
1	000001	000001 (000001) Agensi	10	Menunggu	Rp 10.000	Rp 10.000
2	000002	000002 (000002) Agensi	10	Menunggu	Rp 10.000	Rp 10.000
3	000003	000003 Agensi	100	Pilih	Rp 10.000	Rp 10.000
4	000004	000004 Agensi	100	Pilih	Rp 10.000	Rp 10.000
Penjumlahan						Rp 40.000

Gambar 4.8 Halaman Lihat Pekerjaan halaman Admin

9. Halaman Edit Data Pekerjaan halaman Admin

PT. BAWAN PERMAI GROUP

DETAIL PEKERJAAN

No.	Code Pekerjaan	Nama Pekerjaan	Jumlah	Status	Waktu	Estimasi	Aksi
1	000001	000001 (000001) Agensi	10	Menunggu	Rp 10.000	Rp 10.000	[Edit] [Hapus]
2	000002	000002 (000002) Agensi	10	Menunggu	Rp 10.000	Rp 10.000	[Edit] [Hapus]
3	000003	000003 Agensi	100	Pilih	Rp 10.000	Rp 10.000	[Edit] [Hapus]
4	000004	000004 Agensi	100	Pilih	Rp 10.000	Rp 10.000	[Edit] [Hapus]

Gambar 4.9 Halaman Edit Data Pekerjaan halaman Admin

10. Halaman Safety Stock

Pada halaman safety stock berisi data safety stock. Dimana admin memiliki hak akses untuk menambah, mengubah dan menghapus data safety stock.



Gambar 4.10 Halaman Safety Stock

11. Halaman Tambah Safety Stock

Pada halaman tambah safety stock akan tampil ketika admin klik button tambah safety stock. Jika data sudah di isi maka klik simpan maka data safety akan bertambah dan mendapatkan hasil safety stocknya.



Gambar 4.11 Halaman Tambah Safety Stock

12. Halaman EOQ

Pada halaman EOQ berisi data EOQ. Dimana admin memiliki hak akses untuk menambah, mengubah dan menghapus data EOQ.



Gambar 4.12 Halaman EOQ

13. Halaman Tambah EOQ

Pada halaman tambah EOQ akan tampil ketika admin klik button tambah EOQ. Jika data sudah di isi maka klik simpan maka data EOQ akan bertambah dan mendapatkan hasil EOQ-nya.



Gambar 4.13 Halaman Tambah EOQ

14. Halaman Laporan Barang Masuk

Pada halaman laporan barang masuk berisi data laporan barang masuk. Dimana admin memiliki hak akses untuk menampilkan laporan tersebut dengan beberapa pilihan atau filter, yaitu berdasarkan semua data, tanggal dan pencarian kata.



Gambar 4.14 Halaman Laporan Barang Masuk halaman Admin

15. Halaman Laporan Barang Keluar

Pada halaman laporan barang keluar berisi data laporan barang keluar. Dimana admin memiliki hak akses untuk menampilkan laporan tersebut dengan beberapa pilihan atau filter, yaitu berdasarkan semua data, tanggal dan pencarian kata.



Gambar 4.15 Halaman Laporan Barang Keluar halaman Admin

16. Halaman Laporan Data Stok Barang

Pada halaman laporan data stok barang berisi data laporan stok barang. Dimana admin memiliki hak akses untuk mencetak laporan stok barang.



Gambar 4.16 Halaman Laporan Data Stok Barang halaman Admin

17. Halaman Data Users

Pada halaman data users ini berisi data users. Dimana admin memiliki hak akses untuk menambah dan mengubah data pekerjaan.

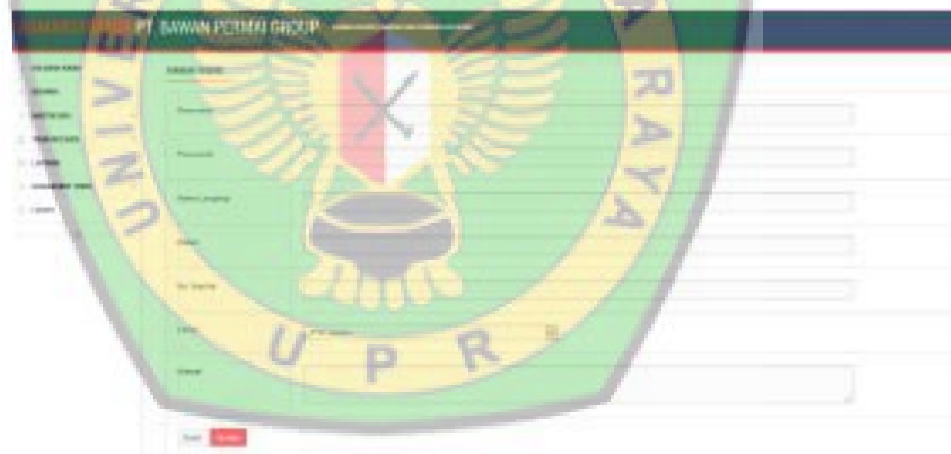


No.	Username	Nama Lengkap	Alamat Email	No. Telp	Alamat	Aksi
1	admin	ADMIN BAWAN PERMAI	admin@bawanpermai.com	08123456789	Jl. Raya No. 123	Edit
2	user1	USER 1	user1@bawanpermai.com	08123456789	Jl. Raya No. 123	Edit
3	user2	USER 2	user2@bawanpermai.com	08123456789	Jl. Raya No. 123	Edit

Gambar 4.17 Halaman Data Users

18. Halaman Tambah Data Users

Pada halaman tambah data users akan tampil ketika admin klik button tambah users. Jika data sudah di isi maka klik simpan maka data users akan bertambah.



PT. BAWAN PERMAI GROUP

UNIVERSITAS PAJANJANG RAYA
UPR

Formulir Tambah Data Users:

Nama Lengkap: _____

Alamat Email: _____

No. Telp: _____

Alamat: _____

Simpan

Gambar 4.18 Halaman Tambah Data Users

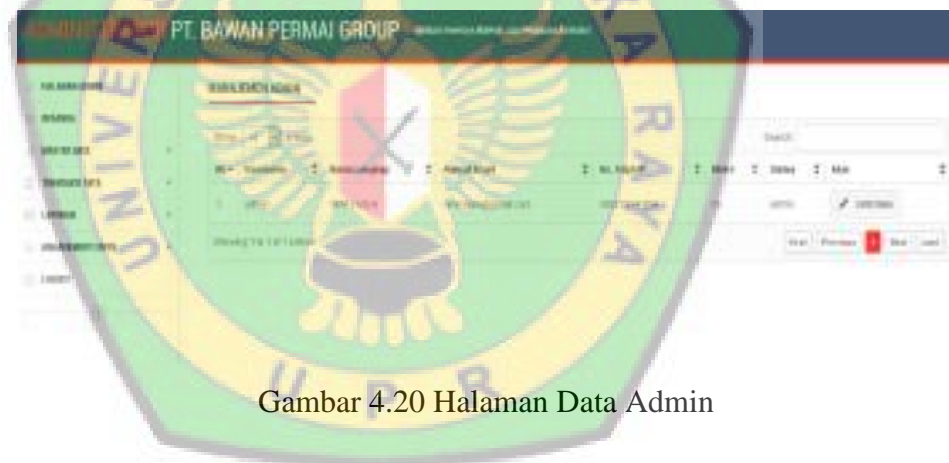
19. Halaman Edit Data Users

Pada halaman edit data users akan tampil ketika admin klik aksi edit. Halaman ini berfungsi untuk mengubah data users.

Gambar 4.19 Halaman Edit Data Users

20. Halaman Data Admin

Pada halaman data admin ini berisi data admin. Dimana admin memiliki hak akses untuk mengubah data admin.



Gambar 4.20 Halaman Data Admin

21. Halaman Edit Data Admin

Pada halaman edit data admin akan tampil ketika admin klik aksi edit. Halaman ini berfungsi untuk mengubah data admin.

Gambar 4.21 Halaman Edit Data Admin

b. Halaman Direktur

1. Halaman Login

Berikut ini merupakan tampilan halaman login direktur. Dimana untuk direktur dapat masuk ke halamannya harus login terlebih dahulu dengan mengisi username dan password yang benar dan memilih level direktur.

Gambar 4.22 Halaman Login Direktur

2. Halaman Beranda Direktur

Apabila direktur telah berhasil *login* maka halaman ini yang akan tampil pertama kali.



Gambar 4.23 Halaman Beranda Direktur

3. Halaman Data Barang

Pada halaman data barang berisi data barang. Dimana admin memiliki hak akses hanya untuk melihat data barang.



Gambar 4.24 Halaman Data Barang halaman Direktur

4. Halaman Data Supplier

Pada halaman data barang berisi data barang. Dimana admin memiliki hak akses hanya untuk melihat data barang.

No.	Nama Supplier	No. Suplai	Alamat
0001	PT. BAWAN PERMAI	0001-0001-0001	J. Bawean Per. 1,1
0002	PT. BAWAN PERMAI	0002-0002-0002	J. Bawean Per. 2
0003	PT. BAWAN PERMAI	0003-0003-0003	J. Bawean Per. 3
0004	PT. BAWAN PERMAI	0004-0004-0004	J. Bawean Per. 4
0005	PT. BAWAN PERMAI	0005-0005-0005	J. Bawean Per. 5
0006	PT. BAWAN PERMAI	0006-0006-0006	J. Bawean Per. 6
0007	PT. BAWAN PERMAI	0007-0007-0007	J. Bawean Per. 7
0008	PT. BAWAN PERMAI	0008-0008-0008	J. Bawean Per. 8
0009	PT. BAWAN PERMAI	0009-0009-0009	J. Bawean Per. 9
0010	PT. BAWAN PERMAI	0010-0010-0010	J. Bawean Per. 10

Gambar 4.25 Halaman Data Supplier halaman Direktur

5. Halaman Laporan Barang Masuk

Pada halaman laporan barang masuk berisi data laporan barang masuk. Dimana direktur memiliki hak akses untuk menampilkan laporan tersebut dengan beberapa pilihan atau filter, yaitu berdasarkan semua data, tanggal dan pencarian kata.



Gambar 4.26 Halaman Laporan Barang Masuk halaman Direktur

6. Halaman Laporan Barang Keluar

Pada halaman laporan barang keluar berisi data laporan barang keluar. Dimana direktur memiliki hak akses untuk menampilkan laporan tersebut dengan beberapa pilihan atau filter, yaitu berdasarkan semua data, tanggal dan pencarian kata.



Gambar 4.27 Halaman Laporan Barang Keluar halaman Direktur

7. Halaman Laporan Data Stok Barang

Pada halaman laporan data stok barang berisi data laporan stok barang. Dimana direktur memiliki hak akses untuk mencetak laporan stok barang.



Gambar 4.28 Halaman Laporan Data Stok Barang halaman Direktur

8. Halaman Laporan Data Pekerjaan

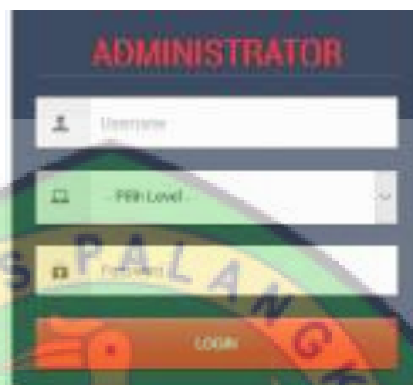


Gambar 4.29 Halaman Laporan Data Pekerjaan halaman Direktur

c. Halaman Gedung

1. Halaman Login

Berikut ini merupakan tampilan halaman login gudang. Dimana untuk gudang dapat masuk ke halamannya harus login terlebih dahulu dengan mengisi username dan password yang benar dan memilih level gudang.



Gambar 4.30 Halaman Login Gudang

2. Halaman Beranda Gudang

Apabila gudang telah berhasil *login* maka halaman ini yang akan tampil pertama kali.



Gambar 4.31 Halaman Beranda Gudang

3. Halaman Data Barang

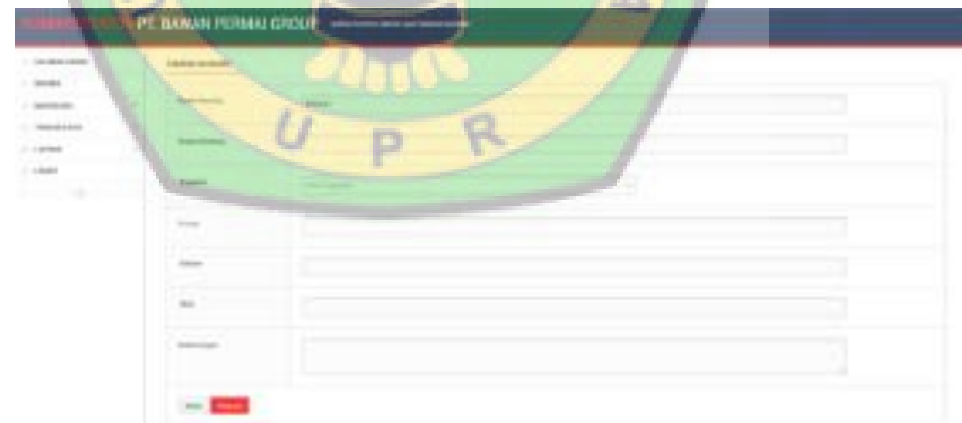
Pada halaman data barang berisi data barang. Dimana gudang memiliki hak akses untuk menambah, mengubah dan menghapus data barang.



Gambar 4.32 Halaman Data Barang halaman Gudang

4. Halaman Tambah Data Barang

Pada halaman tambah data barang akan tampil ketika admin klik button tambah barang. Jika data sudah di isi maka klik simpan maka data barang akan bertambah.



Gambar 4.33 Halaman Tambah Data Barang halaman Gudang

5. Halaman Data Barang Masuk

Pada halaman data barang masuk berisi data barang masuk. Dimana gudang memiliki hak akses untuk menambah data barang masuk.

No	Nama Supplier	Kategori	Jumlah	Unit	Harga	Total Harga
1	PT. BAWAN PERMAI GROUP	Bahan	100	kg	15.000	1.500.000
2	PT. BAWAN PERMAI GROUP	Bahan	10	kg	15.000	150.000

Gambar 4.34 Halaman Data Barang Masuk halaman Gudang

6. Halaman Tambah Data Barang Masuk halaman Gudang

Gambar 4.35 Halaman Tambah Data Barang Masuk halaman Gudang

7. Halaman Data Barang Keluar

Pada halaman data barang keluar berisi data barang keluar. Dimana gudang memiliki hak akses untuk menambah data barang keluar.

No	Nama Supplier	Kategori	Jumlah	Unit	Harga	Total Harga
1	PT. BAWAN PERMAI GROUP	Bahan	100	kg	15.000	1.500.000
2	PT. BAWAN PERMAI GROUP	Bahan	10	kg	15.000	150.000
3	PT. BAWAN PERMAI GROUP	Bahan	100	kg	15.000	1.500.000
4	PT. BAWAN PERMAI GROUP	Bahan	10	kg	15.000	150.000
5	PT. BAWAN PERMAI GROUP	Bahan	100	kg	15.000	1.500.000
6	PT. BAWAN PERMAI GROUP	Bahan	10	kg	15.000	150.000
7	PT. BAWAN PERMAI GROUP	Bahan	100	kg	15.000	1.500.000
8	PT. BAWAN PERMAI GROUP	Bahan	10	kg	15.000	150.000
9	PT. BAWAN PERMAI GROUP	Bahan	100	kg	15.000	1.500.000
10	PT. BAWAN PERMAI GROUP	Bahan	10	kg	15.000	150.000

Gambar 4.36 Halaman Data Barang Keluar halaman Gudang

8. Halaman Detail Data Barang Keluar halaman Gudang

No.	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Masa	Total Harga
1	Bahan Baku	Bahan Baku	10	kg	Rp. 10.000	Rp. 100.000
2	Bahan Baku	Bahan Baku	20	kg	Rp. 20.000	Rp. 400.000
3	Bahan Baku	Bahan Baku	100	kg	Rp. 100.000	Rp. 1.000.000
4	Bahan Baku	Bahan Baku	100	kg	Rp. 100.000	Rp. 1.000.000
5	Bahan Baku	Bahan Baku	10	kg	Rp. 100.000	Rp. 1.000.000
6	Bahan Baku	Bahan Baku	10	kg	Rp. 100.000	Rp. 1.000.000
7	Bahan Baku	Bahan Baku	10	kg	Rp. 100.000	Rp. 1.000.000
8	Bahan Baku	Bahan Baku	10	kg	Rp. 100.000	Rp. 1.000.000
9	Bahan Baku	Bahan Baku	10	kg	Rp. 100.000	Rp. 1.000.000
10	Bahan Baku	Bahan Baku	10	kg	Rp. 100.000	Rp. 1.000.000
Total Harga:						Rp. 7.433.000

No.	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Masa	Total Harga
1	Bahan Baku	Bahan Baku	10	kg	Rp. 10.000	Rp. 100.000
2	Bahan Baku	Bahan Baku	20	kg	Rp. 20.000	Rp. 400.000
3	Bahan Baku	Bahan Baku	100	kg	Rp. 100.000	Rp. 1.000.000
4	Bahan Baku	Bahan Baku	100	kg	Rp. 100.000	Rp. 1.000.000
5	Bahan Baku	Bahan Baku	10	kg	Rp. 100.000	Rp. 1.000.000
6	Bahan Baku	Bahan Baku	10	kg	Rp. 100.000	Rp. 1.000.000
7	Bahan Baku	Bahan Baku	10	kg	Rp. 100.000	Rp. 1.000.000
8	Bahan Baku	Bahan Baku	10	kg	Rp. 100.000	Rp. 1.000.000
9	Bahan Baku	Bahan Baku	10	kg	Rp. 100.000	Rp. 1.000.000
10	Bahan Baku	Bahan Baku	10	kg	Rp. 100.000	Rp. 1.000.000
Total Harga:						Rp. 7.433.000

Gambar 4.37 Halaman Detail Data Barang Keluar halaman Gudang

9. Halaman Laporan Data Stok Barang

Pada halaman laporan data stok barang berisi data laporan stok barang. Dimana gudang memiliki hak akses untuk mencetak laporan stok barang.

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Satuan
Bahan Baku	Bahan Baku	10	kg
Bahan Baku	Bahan Baku	20	kg
Bahan Baku	Bahan Baku	100	kg

Gambar 4.38 Halaman Laporan Data Stok Barang halaman Gudang

10. Halaman Laporan Surat Jalan

Pada halaman laporan surat jalan berisi data surat jalan. Dimana gudang memiliki hak akses untuk mencetak surat jalan.

Gambar 4.39 Halaman Laporan Surat Jalan halaman Gudang

4.2 Integration and System Testing

4.2.1 Pengujian Sistem (Blackbock Testing)

a. Halaman Admin

Tabel 4.1 Pengujian Sistem Halaman Admin

No.	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Login	Admin memasukkan <i>username</i> dan <i>Password</i>	Admin masuk ke halaman beranda admin	[OK] Berhasil
2.	Data Supplier	Klik fitur data supplier	Admin dapat melihat data Supplier	[OK] Berhasil
3.	Tambah Supplier	Klik tombol button tambah supplier	Admin dapat menambahkan data supplier	[OK] Berhasil
4.	Edit Supplier	Klik tombol button aksi edit supplier	Admin dapat mengedit data supplier	[OK] Berhasil

5.	Hapus Supplier	Klik tombol button aksi hapus supplier	Admin dapat menghapus data supplier	[OK] Berhasil
6.	Data Pekerjaan	Klik fitur Pekerjaan	Admin dapat melihat data Pekerjaan	[OK] Berhasil
7.	Tambah Pekerjaan	Klik tombol button tambah pekerjaan	Admin dapat menambahkan data pekerjaan	[OK] Berhasil
8.	Lihat pekerjaan	Klik tombol button aksi lihat pekerjaan	Admin dapat melihat detail data pekerjaan	[OK] Berhasil
8.	Edit Pekerjaan	Klik tombol button aksi edit pekerjaan	Admin dapat mengedit data Pekerjaan	[OK] Berhasil
9.	Hapus Pekerjaan	Klik tombol button aksi hapus pekerjaan	Admin dapat menghapus data Pekerjaan	[OK] Berhasil
10.	Safety Stock	Klik fitur safety stock	Admin dapat melihat data safety stok	[OK] Berhasil
11.	Tambah Safety Stock	Klik tombol button tambah safety stock	Admin dapat menambahkan data safety stock	[OK] Berhasil
12.	Edit Safety Stock	Klik tombol button aksi edit safety stock	Admin dapat mengedit data safety stock	[OK] Berhasil

13.	Hapus Safety Stock	Klik tombol button aksi hapus safety stock	Admin dapat menghapus data safety stock	[OK] Berhasil
14.	EOQ	Klik fitur EOQ	Admin dapat melihat data EOQ	[OK] Berhasil
15.	Edit EOQ	Klik tombol button aksi edit EOQ	Admin dapat Mengedit data EOQ	[OK] Berhasil
16.	Hapus EOQ	Klik tombol button aksi hapus EOQ	Admin dapat menghapus data EOQ	[OK] Berhasil
17.	Laporan Barang Masuk	Klik fitur laporan barang masuk	Admin dapat Melihat pilihan pencarian data barang masuk berdasarkan semua data, tanggal dan pencarian kata	[OK] Berhasil
18.	Tampilkan laporan barang masuk	Klik tombol button tampilkan	Admin dapat melihat data laporan barang masuk, dapat mencetak dan ekspor ke ms.excel	[OK] Berhasil
19.	Laporan Barang	Klik fitur laporan barang	Admin dapat Melihat pilihan	[OK] Berhasil

	Keluar	keluar	pencarian data barang keluar berdasarkan semua data, tanggal dan pencarian kata	
20.	Tampilkan laporan barang keluar	Klik tombol button tampilkan	Admin dapat melihat data laporan barang keluar, dapat mencetak dan ekspor ke ms.excel	[OK] Berhasil
21.	Laporan Data Stok Barang	Klik fitur laporan stok barang	Admin dapat melihat data laporan stok barang	[OK] Berhasil
22.	Cetak Laporan Data Stok Barang	Klik tombol button cetak laporan stok barang	Admin dapat mencetak laporan data stok barang	[OK] Berhasil
23.	Data Users	Klik fitur data user	Admin dapat melihat data users	[OK] Berhasil
24.	Tambah Users	Klik tombol button tambah users	Admin dapat menambah data users	[OK] Berhasil
25.	Edit Users	Klik tombol button aksi edit data	Admin dapat mengedit data users	[OK] Berhasil

		users		
26.	Data Admin	Klik fitur data admin	Admin dapat melihat data admin	[OK] Berhasil
27.	Edit Data Admin	Klik tombol button aksi edit data admin	Admin dapat Mengedit data admin	[OK] Berhasil

b. Halaman Direktur

Tabel 4.2 Pengujian Sistem Halaman Direktur

No.	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	<i>Login</i>	Direktur memasukkan <i>username</i> dan <i>Password</i>	Direktur masuk ke halaman beranda admin	[OK] Berhasil
2.	Data Barang	Klik fitur data barang	Direktur dapat melihat data Barang	[OK] Berhasil
3.	Data Supplier	Klik fitur data supplier	Direktur dapat menambahkan data supplier	[OK] Berhasil
4.	Laporan Barang Masuk	Klik fitur laporan barang masuk	Direktur dapat Melihat pilihan pencarian data barang masuk berdasarkan semua data, tanggal dan	[OK] Berhasil

			pencarian kata	
5.	Tampilkan laporan barang masuk	Klik tombol button tampilkan	Direktur dapat melihat data laporan barang masuk, dapat mencetak dan ekspor ke ms.excel	[OK] Berhasil
6.	Laporan Barang Keluar	Klik fitur laporan barang keluar	Direktur dapat Melihat pilihan pencarian data barang keluar berdasarkan semua data, tanggal dan pencarian kata	[OK] Berhasil
7.	Tampilkan laporan barang keluar	Klik tombol button tampilkan	Direktur dapat melihat data laporan barang keluar, dapat mencetak dan ekspor ke ms.excel	[OK] Berhasil
8.	Laporan Data Stok Barang	Klik fitur laporan stok barang	Direktur dapat melihat data laporan stok barang	[OK] Berhasil
9.	Cetak Laporan	Klik tombol button cetak	Direktur dapat mencetak	[OK] Berhasil

	Data Stok Barang	laporan stok barang	laporan data stok barang	
10.	Laporan Data Pekerjaan	Klik fitur laporan data pekerjaan	Direktur dapat memilih pekerjaan	[OK] Berhasil
11.	Tampilkan Laporan Data pekerjaan	Klik tombol button tampilkan	Direktur dapat melihat data laporan pekerjaan, dapat mencetak dan ekspor ke ms.excel	[OK] Berhasil

c. Halaman Gudang

Tabel 4.3 Pengujian Sistem Halaman Gudang

No.	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	<i>Login</i>	Gudang memasukkan <i>username</i> dan <i>Password</i>	Gudang masuk ke halaman beranda admin	[OK] Berhasil
2.	Data Barang	Klik fitur data barang	Gudang dapat melihat data Barang	[OK] Berhasil
3.	Tambah Barang	Klik tombol button tambah barang	Gudang dapat menambahkan data barang	[OK] Berhasil
4.	Edit Barang	Klik tombol button aksi edit barang	Gudang dapat mengedit data barang	[OK] Berhasil

5.	Data Barang Masuk	Klik fitur data barang masuk	Gudang dapat melihat data barang masuk	[OK] Berhasil
6.	Tambah Data Barang Masuk	Klik tombol button tambah barang masuk	Gudang dapat Menambahkan data barang masuk	[OK] Berhasil
7.	Data Barang Keluar	Klik fitur data barang keluar	Gudang dapat melihat data pekerjaan	[OK] Berhasil
8.	Detail Data Barang Keluar	Klik tombol button aksi detail barang keluar	Gudang dapat melihat dan menambahkan data barang keluar	[OK] Berhasil
9.	Laporan Data Stok Barang	Klik fitur laporan stok barang	Gudang dapat melihat data laporan stok barang	[OK] Berhasil
10.	Cetak Laporan Data Stok Barang	Klik tombol button cetak laporan stok barang	Gudang dapat mencetak laporan data stok barang	[OK] Berhasil
11.	Laporan Data Surat Jalan	Klik fitur laporan data surat jalan	Gudang dapat melihat data surat jalan	[OK] Berhasil
10.	Cetak Laporan Data Surat	Klik tombol button aksi cetak	Gudang dapat mencetak laporan surat	[OK] Berhasil

	Jalan		jalan	
--	-------	--	-------	--



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan, yaitu dalam merancang dan membangun website ini menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak *Waterfall* Menurut *Summerville* tahun 2011, yang memiliki tahapan yaitu *Requirements Definition* yang dilakukan dengan pembuatan Flowchart sistem lama dan sistem baru. *System and Software Design* dilakukan pembuatan *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. *Implementation and Unit Testing* dilakukan realisasi sistem pada tahap sebelumnya ke dalam bahasa pemrograman PHP dan basis data *MySQL*. *Integration and System Testing* dilakukan pengujian kembali dengan menggunakan *Blackbox Testing*. Dari hasil pengujian ini dapat disimpulkan bahwa *Website* ini dapat berjalan sesuai dengan fungsinya.

Dengan adanya Aplikasi *Inventory Material* Jasa Pelaksana Kontruksi PT. Bawan Permai ini mempermudah staff atau pegawai dalam mengelola dan mendata persediaan serta mempermudah pengontrolan bagi pimpinan perusahaan.

5.2 Saran

Saran dari penulis untuk pengembangan sisem berikutnya dan penelitian selanjutnya yaitu :

- 5.2.1 Pengembangan dari sisi bahasa pemrograman yaitu dari PHP ke bahasa pemrograman *Mobile*.
- 5.2.2 Diharapkan sistem ini terus dikembangkan dengan penambahan fitur yang lebih lengkap dan desain yang lebih menarik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Kadir. 2011. *Dasar Pemrograman WEB Dinamis Menggunakan PHP*. Penerbit Andi :Yogyakarta.
- Ardhana, Kusuma YM. 2014. *Project PHP & MySQL Membuat Website Buku Digital*. Jasakom.
- Bahra Al. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Amsyah, Zulkifli Drs. MLS. 2011. *Website Profil*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama Fatta, Al, Hanif, 2013. *Analisis & Perancangan Website*. Yogyakarta : Andi.
- Assauri, sofjan. 2016. *Manajemen Operasi Produksi Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Sommerville, Ian. 2011. *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga.
- Laudon, Kenneth C. dan Jane P. Laudon. 2014. *Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital, Edisi 13*. Yogyakarta : Salemba Empat.
- Jogiyanto. 2005. *Analisi dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : ANDI.
- Ilham, Prastya. 2018. *Metode Waterfall Menurut Sommerville* (Online: <https://pelajarindo.com/metode-waterfall-menurut-sommerville/>). Diakses 28 Februari 2020.
- Dias, Mahendra, 2019. *Pengertian Reorder Point* (Online: <https://www.hashmicro.com/id/blog/pengertian-reorder-point/>). Diakses 28 Februari 2020.

Nimas.2016. *Pengertian dan Contoh Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Alir Data (DAD)* (Online: <http://www.pro.co.id/pengertian-dan-contoh-data-flow-diagram-dfd/>).Diakses 01 Maret 2020.

Taslim, Ahmad. 2013. *Blackbox* (Online: <http://www.academia.edu/5574402/blackbox>) Diakses 01 Maret 2020.

