

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM *INVENTORY*

BERBASIS WEB PADA PT. LINKNET Tbk

SKRIPSI



Disusun oleh:

JOSUA LUTER MANURUNG

20190700010

SISTEM INFORMASI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

TANGERANG

2023

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM *INVENTORY*
BERBASIS WEB PADA PT. LINKNET Tbk**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk kelengkapan gelar kesarjanaan pada
Program Studi Sistem Informasi
Jenjang Pendidikan Strata 1**



Disusun oleh:

JOSUA LUTER MANURUNG

20190700010

SISTEM INFORMASI

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
TANGERANG
2023**

LEMBAR PERSEMBAHAN

“Optimisme adalah kepercayaan yang mengarah pada pencapaian. Tidak ada yang bisa dilakukan tanpa harapan dan keyakinan.”

(Helen Keller)

Dengan mengucap puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, dengan ini Skripsi ini kupersembahkan untuk :

1. Bapak Bonar Manurung dan Ibu Hetty Siahaan yang tercinta yang telah membesarkan aku dan selalu memberikan semangat dan selalu mendukung, membimbing, memotivasi dan memberikan apa yang terbaik bagiku serta selalu mendoakan aku untuk meraih apa yang aku capai.
2. Bapak John Torang Manurung dan Ibu Leaderia Pohan yang tercinta yang telah memberikan dukungan dan semangat serta selalu mendoakan aku untuk meraih kesuksesan.
3. Kakak-kakak dan Adik yang telah memberikan dukungan dan semangat serta memberikan dorongan yang senantiasa diberikan.
4. Teman-teman seangkatan Yuke Subaikah dan Miekel yang selalu berjuang Bersama.
5. Rekan-rekan dari warehouse PT. LinkNet Tbk yang selalu memberikan dukungan dan semangat.

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 20190700010
Nama : Josua Luter Manurung
Jenjang Studi : Strata 1
Program Studi : Sistem Informasi
Peminatan : Enterprise

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum di ajukan untuk mendapatkan gelar Sarjana atau Kelengkapan studi, baik di Universitas Buddhi Dharma maupun di Perguruan Tinggi Lainnya.
2. Skripsi ini saya buat sendiri tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan daftar Pustaka.
4. Dalam Skripsi ini tidak terdapat pemalsuan (kebohongan), seperti buku, jurnal, artikel, data sekunder, pengolahan data dan pemalsuan tanda tangan dosen atau ketua Program Studi Universitas Buddhi Dharma yang dibuktikan dengan keasliannya.
5. Lembar pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, tanpa paksaan dan apabila dikemudian hari atau pada waktu lainnya terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa

pencabutan gelar akademik yang telah saya peroleh karena Skripsi ini serta lainnya
sesuai dengan peraturan dan norma yang berlaku

Tangerang, 11 Agustus 2023



Josua Luter Manurung

201907000010



UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 20190700010
Nama : Josua Luter Manurung
Jenjang Studi : Strata I
Program Studi : Sistem Informasi
Peminatan : Enterprise

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Universitas Buddhi Dharma, Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah kami yang berjudul: “*Analisis Dan Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web Pada PT. Link Net, Tbk*“, beserta perangkat yang diperlukan (Apabila ada).

Dengan Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif ini pihak Universitas Buddhi Dharma berhak menyimpan, mengalih-media atau memformat-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*Database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Buddhi Dharma, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataanini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 11 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



Josua Luter Manurung

20190700010

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM *INVENTORY*
BERBASIS WEB PADA PT. LINKNET Tbk

Di Buat Oleh :

NIM : 20190700010

Nama : Josua Luter Manurng

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian

Kompherensif

Program Studi Sistem Informasi

Pemintaan Enterprise

Tahun Akademik 2022/2023

Tangerang, 11 Agustus 2023

Disahkan oleh,

Pembimbing,

(Suwitno. M.Kom)

NIDN :0413058305

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM *INVENTORY*
BERBASIS WEB PADA PT. LINKNET Tbk

Di Buat Oleh :

NIM : 20190700010

Nama : Josua Luter Manung

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian

Kompherensif

Program Studi Sistem Informasi

Pemintaan Enterprise

Tahun Akademik 2022/2023

Tangerang, 11 Agustus 2023

Disahkan oleh,

Dekan,



Dr. Eng. Ir. Amin Suyitno, M.Eng

NIDK : 8826333420

Ketua Program Studi



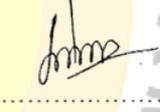
Benny Daniawan, M.Kom

NIDN : 0424049006

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Josua Luter Manurung
Nim : 20190700010
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM *INVENTORY*
BERBASIS WEB PADA PT. LINKNET Tbk

Dinyatakan LULUS Setelah mempertahankan di depan Tim Penguji Pada hari Jumat Tanggal
11 Agustus 2023

Nama Penguji :	Tandan Tangan :
Ketua Sidang : Rudy Arijanto S.Kom, M.Kom NIDN.0420058502	
Penguji I : Riki, M.Kom NIDN.0431128204	
Penguji II : Suwitno, M.Kom NIDN.0413058305	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Eng. Ir. Amin Suyitno, M.Eng

NIDK : 8826333420

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat Menyusun dan menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “ **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI IVENTORY BERBASIS WEB PADA PT. LINKNET Tbk** “.

Tujuan dari pembuatan Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelengkapan dalam menyelesaikan program Pendidikan Strata 1 program Studi Sistem Informasi di Universitas Buddhi Dharma Dalam penyusunan Skripsi ini penulis banyak menerima bantuan dan dorongan baik Moril maupun materil dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis Menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Limajatini, SE, MM, BKP., sebagai Rektor Universitas Buddhi Dharma
2. Bapak Dr. Eng, Ir. Amin Suyitno, M.Eng., Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
3. Bapak Benny Daniawan, M.Kom., Sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Bapak Suwitno, M.Kom, sebagai pembimbing yang telah membantu dan memberikan Dukungan serta harapan untuk menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
5. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan baik materiil dan moril.
6. Teman-teman yang selalu membantu dan memberikan semangat dan motivasi Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk tidak disebutkan satu-persatu sehingga akhirnya terwujudnya penulisan ini. Penulis sehingga menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang . Akhir kata semoga Skripsi ini agar dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya

Tangerang, 11 Agustus 2023

Penulis

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM *INVENTORY*

BERBASIS WEB PADA PT. LINKNET Tbk

104 Halaman + xxxvi / 28 Tabel / 35 Gambar / 33 Pustaka

ABSTRAK

Zaman Yang dimana serba teknologi ini, dimana teknologi sebuah kebutuhan yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. khususnya Stok atau yang biasa disebut Inventory pada suatu perusahaan juga sangat saling bekerjasama erat menggunakan aktivitas dalam mengumpulkan data mengenai kegiatan pada aktivitas proses keluar dan masuknya pada setiap bisnis perusahaan. Lantaran Persediaan sangat berpengaruh dan krusial bagi kebutuhan bisnis perusahaan, tujuan dalam penulisan skripsi ini adalah dengan mengembangkan Sistem inventory berbasis web di PT. Link Net dalam memperoleh informasi transaksi keluar masuk barang dari gudang yang dimana sangat dibutuhkan oleh perusahaan. Pt. Link Net adalah perusahaan yang bergerak bidang tv kabel dan jaringan. oleh karena itu sistem ini dapat berguna dalam melakukan transaksi keluar masuk barang pada perusahaan. Metode penelitian ini adalah dengan menggunakan metode Black Box Testing yaitu pengujian yang dilakukan oleh user untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat sudah sesuai dengan harapan user atau pengguna. permasalahan yang ada di PT. Link Net yaitu dalam melakukan transaksi keluar masuk barang pada gudang masih menggunakan pencatatan buku besar dan excel. maka penulis ingin merancang suatu sistem inventory berbasis web dan dapat diakses oleh pengguna dimanapun dan kapanpun untuk membantu dalam transaksi keluar masuk barang dan kestabilan stock barang pada Gudang PT. Link Net.

Kata Kunci : *Blackbox, Inventori, Sistem, Stock, Website*

ANALYSIS AND DESIGN OF INVENTORY SYSTEMS

WEB AT PT. LINKNET Tbk

104 Pages + xxxvi / 28 Table / 35 Pictures / 33 Appendix

ABSTRACT

This era is all about technology, where technology is a very important need and cannot be separated from human life. especially Stock or what is commonly called Inventory in a company also very closely cooperates with each other using activities in collecting data regarding activities in the process of entering and leaving each company's business. Because inventory is very influential and crucial for the company's business needs, the goal in writing this thesis is to develop a web-based inventory system at PT. Link Net to obtain information on transactions in and out of goods from the warehouse which is really needed by the company. Pt. Link Net is a company that operates in the cable TV and network sector. Therefore, this system can be useful in carrying out transactions in and out of goods at the company. The method of this research is to use the Black Box Testing method, namely testing carried out by the user to ensure that the system created is in accordance with the expectations of the user or users. The problems that exist at PT. Link Net, namely carrying out transactions in and out of goods at the warehouse, still using ledger records and Excel. so the author wants to design a web-based inventory system and can be accessed by users anywhere and anytime to assist in transactions in and out of goods and stability of stock of goods at the Warehouse of PT. Link Net.

Keywords : *Blackbox, Inventory, System, Stock, Website*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSEMBAHAN

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.6.1 Tahap Penelitian	4
1.6.2 Teknik Pengumpulan Data	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II	8
LANDASAN TEORI	8
2.1 Teori Umum.....	8

2.1.1	Data	8
2.1.2	Website	8
2.1.3	Perancangan	9
2.1.4	Analisis	9
2.2	Teori Khusus.....	9
2.2.1	<i>Inventory</i>	9
2.2.2	<i>Black Box Testing</i>	11
2.2.3	<i>Prototype</i>	11
2.3	Teori Perancangan.....	13
2.3.1	<i>UML (Unified Modeling Language)</i>	13
2.3.2	<i>XAMPP</i>	14
2.3.3	<i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	15
2.3.4	<i>Use Case Diagram</i>	17
2.3.5	<i>Activity Diagram</i>	20
2.3.6	<i>Sequence Diagram</i>	21
2.3.7	<i>Database</i>	23
2.3.8	<i>MySQL</i>	23
2.3.9	<i>Visual Studio</i>	24
2.4	Tinjauan Studi.....	25
2.5	Kerangka Pemikiran.....	37
BAB III		38
ANALISIS SISTEM BERJALAN		38
3.1	Kerangka Penelitian.....	38
3.2	Tinjauan Umum Perusahaan.....	41
3.2.1	Sejarah Perusahaan	41
3.2.2	Struktur Organisasi	43
3.2.3	Tugas dan Wewenang Bagian Organisasi	43

3.3	Prosedur Sistem Berjalan	46
3.3.1	Activity Diagram	48
3.4	Dokumentasi <i>Input & Output</i>	49
3.4.1	Dokumen <i>Input</i>	49
3.4.2	Dokumen <i>Output</i>	49
3.5	Identifikasi Kebutuhan Sistem	50
3.5.1	Permasalahan	50
3.5.2	Solusi Pemecahan Masalah	50
3.6	<i>Requirement Elicitation</i>	50
3.7	<i>Gant Chart</i>	56
BAB IV		57
4.1	Prosedur Sistem Usulan	57
4.2	Rancangan Sistem Usulan	58
4.3	Rancangan <i>Database</i>	62
4.3.1	<i>Class Diagram</i>	62
4.4	Tampilan Program	65
4.5	Spesifikasi <i>Hardware and Software</i>	71
4.6	<i>Blackbox Testing</i>	72
4.7	Hasil Pengolahan Data Kuesioner	88
4.8	Hasil Perhitungan Data Kuesioner	94
BAB V		104
SIMPULAN DAN SARAN		104
5.1	Kesimpulan	104
5.2	Saran	104
DAFTAR PUSTAKA.....		cv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		cix

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Use Case Diagram	19
Tabel 2. 2 Activity Diagram	20
Tabel 2. 3 Sequence Diagram.....	22
Tabel 2. 4 : Penelitian Indri , Wahyu , dan Irpani	25
Tabel 2. 5 : Penelitian Prisal, Asep, dan Dene	27
Tabel 2. 6 : Penelitian Renaldy dan Anton.....	28
Tabel 2. 7 : Penelitian Yahya Dwi Wijaya dan Muna Wardah Astuti.....	30
Tabel 2. 8: Penelitian Uminingsih, Muhamad, Muhammad, dan Suraya.....	32
Tabel 2. 9 : Rangkuman Model Penelitian	34
Tabel 3. 1 Elisitasi Tahap I.....	51
Tabel 3. 2 Elisitasi Tahap II	52
Tabel 3. 3 Elisitasi Tahap III	54
Tabel 3. 4 Elisitasi Tahap Akhir.....	55
Tabel 3. 5 Gant Chart	56
Tabel 4. 1 Spesifikasi Basis Data Masuk.....	62
Tabel 4. 2 Spesifikasi Basis Data Barang Keluar	63
Tabel 4. 3 Spesifikasi Basis Data Stock Barang.....	64
Tabel 4. 4 Spesifikasi Basis Data Login.....	64
Tabel 4. 5 Scenario List.....	72
Tabel 4. 6 Postive Scenario	73
Tabel 4. 7 Negative Scenario.....	77
Tabel 4. 8 Postive Scenario	81
Tabel 4. 9 Negative Scenario.....	84
Tabel 4. 10 Pilihan Jawaban	94
Tabel 4. 11 Bobot Nilai Jawaban.....	94
Tabel 4. 12 Data Pertanyaan Kuesioner	96
Tabel 4. 13 Bobot Nilai Jawab	98
Tabel 4. 14 Nilai Rata – Rata	102

DAFTAR GAMBAR

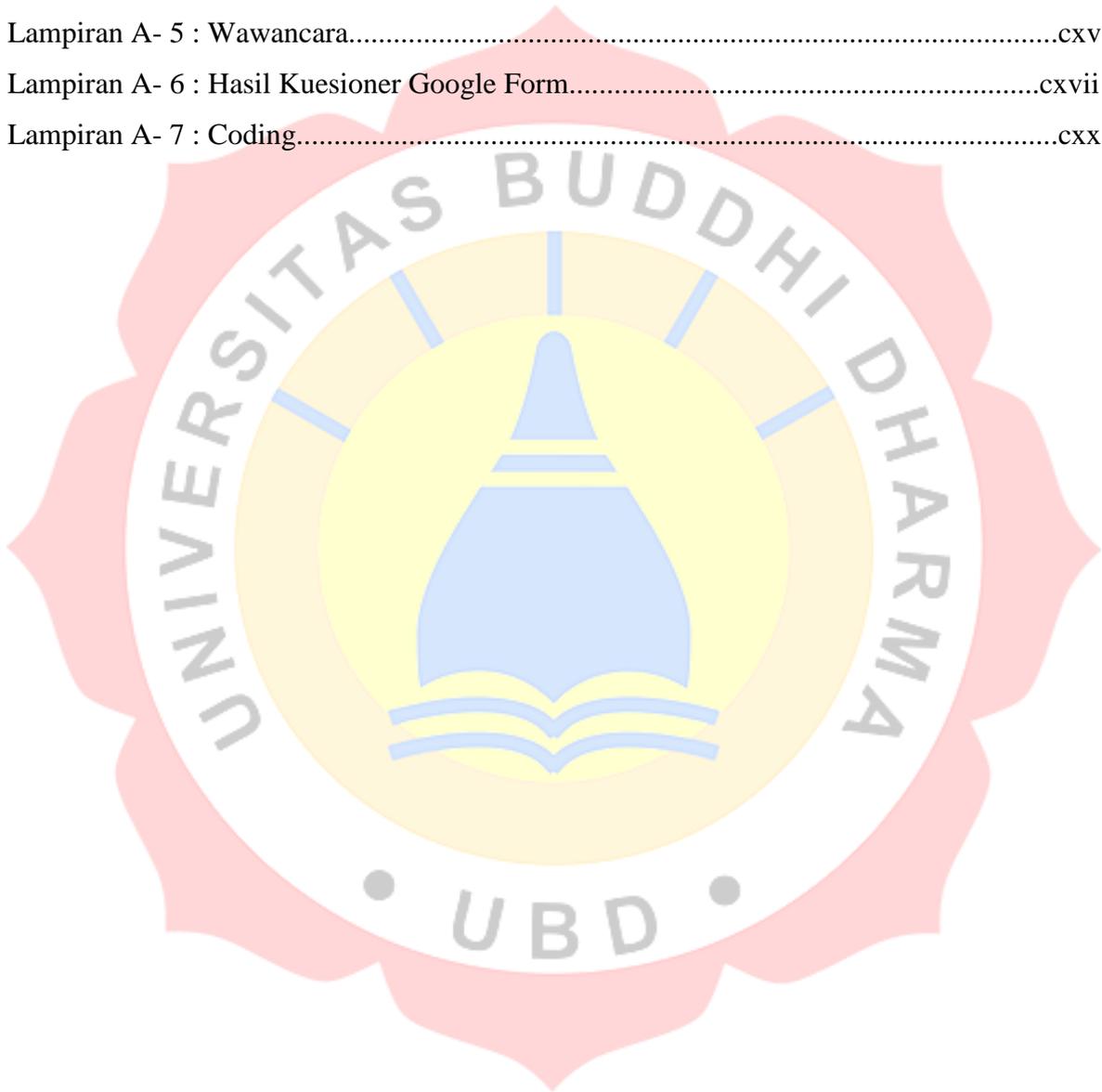
Gambar 2. 1 Tahapan Prototype	12
Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran	37
Gambar 3. 1 Metodologi Prototype.....	38
Gambar 3. 2 Rancangan Program PT. Link Net.....	39
Gambar 3. 3 Struktur Organisasi PT. LinkNet Tbk,.....	43
Gambar 3. 4 Activity Diagram PT. LinkNet Tb.....	48
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	58
Gambar 4. 3 Activity Diagram Staff Warehouse	59
Gambar 4. 4 Sequence Diagram Transaksi Barang Masuk.....	60
Gambar 4. 5 Sequence Diagram Transaksi Barang Keluar.....	61
Gambar 4. 6 Class Diagram.....	62
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Login	65
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Dashboard Stock Barang	65
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Tambah Stock Barang.....	66
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Edit Stock Barang	66
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Export Data Stock Barang	67
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Barang Masuk	67
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Tambah Barang Masuk	68
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Edit Barang Masuk	68
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Export Barang Masuk	69
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Barang Keluar	69
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Tambah Barang Keluar	70
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Edit Barang Keluar	71
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Export Barang keluar	71
Gambar 4. 20 Grafik Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 1	89
Gambar 4. 21 Grafik Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 2.....	89
Gambar 4. 22 Grafik Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 3.....	90
Gambar 4. 23 Grafik Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 4.....	90
Gambar 4. 24 Grafik Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 5.....	91
Gambar 4. 25 Grafik Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 6.....	91
Gambar 4. 26 Grafik Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 7.....	92
Gambar 4. 27 Grafik Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 8.....	92

Gambar 4. 28 Grafik Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 9..... 93
Gambar 4. 29 Grafik Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 10..... 93



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A- 1 : DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	cix
Lampiran A- 2 : Kartu Bimbingan.....	cx
Lampiran A- 3 : Requirement Elicitation.....	cxii
Lampiran A- 4 : Surat Magang.....	cxiv
Lampiran A- 5 : Wawancara.....	cxv
Lampiran A- 6 : Hasil Kuesioner Google Form.....	cxvii
Lampiran A- 7 : Coding.....	cxx



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Zaman yang dimana serba teknologi dan meningkat pesat per tiap tahun, teknologi merupakan Sebuah kebutuhan dan hal penting dan tidak dipisahkan dari kehidupan manusia. Teknologi juga tidak hanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan, namun perkembangan Teknologi saat ini juga berdampak sangat besar diberbagai bidang seperti industry, ekonomi, Politik, serta sosial budaya. Stok atau yang biasa disebut *Inventory* pada suatu perusahaan juga sangat saling bekerjasama erat menggunakan aktivitas dalam mengumpulkan data mengenai kegiatan pada aktivitas proses keluar dan masuknya pada setiap bisnis perusahaan . Lantaran Persediaan sangat berpengaruh dan *krusial* bagi kebutuhan bisnis perusahaan, dibutuhkan eksistensi dalam merancang atau aplikasi sistem persediaan yang berteknologi berbasis informasi. amat diperlukan supaya membantu dalam pelaporan transaksi keluar masuk barang pada gudang dari pada menggunakan pencatatan menggunakan media kertas.

Prinsip utama dari persediaan (*Inventory*) setiap perusahaan, baik itu perusahaan perdagangan maupun perusahaan manufaktur dan perusahaan jasa, selalu melibatkan pengadaan stok, para pengusaha akan menghadapi resiko bahwa perusahaan pada suatu saat tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan yang membutuhkan atau menginginkan barang/jasa. menurut Kasmir dalam (Sari et al., 2022) menjelaskan *inventory* adalah proses penyediaan atau sejumlah pada barang tertentu, akan diserahkan oleh perusahaan ke tempat tertentu di mana barang tersebut akan memenuhi kebutuhan penjualan yang akan disebarkan kepada konsumen. dalam membangun suatu sistem agar lebih baik, dan mempermudah pada

sistem yang sudah berlangsung untuk mendukung pengelolaan data, meliputi pengolahan, kompilasi, penyimpanan, dan manipulasi pada data, yang membantu akan mendapatkan suatu informasi dari data yang didapat akan digunakan untuk kebutuhan bisnis. selain itu juga, diperlukanya adanya suatu sistem informasi untuk membantu mengatasi masalah tersebut,, suatu sistem informasi yang dapat mengisi data-data yang ada secara tepat dan benar.

Meninjau permasalahan yang terjadi di atas, penulis mengusulkan untuk membangun sebuah sistem *inventory* dengan pengujian black box testing.

menurut jaya dalam kutipan dari (Aditya et al., 2023) menjelaskan *blackbox* adalah konsentrasi pada penyesuaian perangkat lunak yang dikembangkan yang sesuai dari kebutuhan pengguna yang telah di definisikan pada wal perancangan.pengujian memeriksa apakah user menyetujui dan menerima solusi yang ada pada suatu sistem . dalam pengujian *blackbox* adalah untuk dapat mengetahui fungsi fungsi atau juga masukan dan keluaran pada perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Berdasarkan permasalahan diatas penelitian akan dilakukan dengan judul

“ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM *INVENTORY* BERBASIS WEB PADA PT. LINKNET Tbk”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan konteks diatas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Belum dimilikinya suatu sistem *inventory* berbasis web yang dapat membantu transaksi keluar masuk barang gudang

2. Dalam pencatatan barang masuk dan keluar tidak spesifik sehingga pencatatan barang masuk dan keluar tidak relevan dengan fisik.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari identifikasi di atas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun suatu sistem *Inventory* berbasis *web* di PT. Link Net, Tbk
2. Metode atau pendekatan untuk penerimaan sistem yang telah dibangun.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini akan membantu dalam transaksi keluar masuk barang yang tercatat dengan sistem.
2. Sistem yang telah dibangun akan melakukan aktivitas dalam proses pencatatan barang masuk dan barang keluar sehingga transaksi keluar masuk relevan.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Memudahkan karyawan dalam melakukan transaksi pelaporan keluar masuk barang dari Gudang melalui sistem *inventory* yang dibuat sehingga hemat waktu
2. Diharapkan Dapat mempertimbangkan pentingnya pengujian Sistem Informasi atau perangkat lunak yang ingin gunakan sehingga sistem memenuhi harapan pengguna dan dapat diterapkan memanfaatkannya dengan baik

1.5 Ruang Lingkup

Agar sesuai dengan dengan target yang ingin dicapai, maka dilakukan pembatasan.

Pembatasan tersebut diantaranya:

1. Fokus dalam perancangan sistem *inventory* berbasis web ini adalah untuk membantu memudahkan transaksi keluar masuk Gudang secara efektif pada PT. LinkNet Tbk,
2. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sistem ini adalah *PHP* dan *PHP My Admin* adalah *database management System*

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini adalah dengan menggunakan metodologi *Prototype*, yang memiliki beberapa tahapan yaitu diantaranya adalah :

1.6.1 Tahap Penelitian

1. Pengumpulan Kebutuhan

Pengguna dan pengembang bersama-sama mendefinisikan proses keseluruhan perangkat lunak, mengidentifikasi semua persyaratan dan menentukan proses yang akan diterapkan. dari tingkat kebutuhan sistem dan bergerak ke tahap analisis, desain, *coding*, pengujian dan pemeliharaan.

2. Membangun *Prototype*

Selama pengembangan prototipe, pengguna dan pengembang proses tersebut menciptakan satu proses input dan output secara bersamaan akan dihasilkan oleh sistem yang dibuat..

3. Evaluasi *Prototype*

dalam tahapan ini prototipe yang sudah dibangun apakah sudah sesuai atau belum yang sudah diharapkan oleh pengguna.

4. Mengkodekan Sistem

Dalam tahapan ini adalah prototyping yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam

bahasa pemrograman yang sesuai bahasa yang digunakan adalah PHP dan CSS .

5. Menguji Sistem

Dalam tahapan ini adalah sistem yang sudah jadi dan sudah siap digunakan, maka harus dilakukan pengujian dilakukan dengan cara Blackbox Testing.

6. Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem bukanlah evaluasi prototipe, evaluasi sistem adalah penilaian terhadap sistem atau perangkat lunak yang sudah jadi untuk melihat apakah sesuai dengan harapan User.

7. Menggunakan Sistem

Dalam tahapan ini adalah sistem yang telah kembangkan dan telah di uji dan diterima maka sistem dapat digunakan oleh user.

1.6.2 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang terkumpul penulis mengumpulkan sumber data dengan cara sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Tahapan pengumpulan data observasi dilakukan dengan cara melakukan magang di PT. LinkNet Tbk, untuk melakukan observasi terkait transaksi keluar masuk barang gudang.

2. Metode Wawancara

Tahapan pengumpulan data melalui metode wawancara dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab dengan pihak perusahaan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan yaitu penilaian pelaporan keluar masuk barang Gudang.

3. Metode Studi Pustaka

Tahapan pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi dan data yang berhubungan dengan judul penelitian. Informasi yang dikumpulkan dan didapat melalui jurnal-jurnal yang dan buku-buku yang berkaitan dengan penelitian.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan penelitian ini yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian Bab ini mencakup latar belakang penelitian, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat , ruang lingkup penelitian, metodologi penelitian, dan skema penulisan dari penelitian ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bagian Bab ini mencakup teori-teori umum dan teori-teori khusus Teori Analisis dan desain sistem lain-lain.

BAB III ANALISIS SISTEM BERJALAN

Pada bagian Bab ini berisikan permasalahan yang timbul dan solusi pemecahannya serta bagaimana program dikembangkan.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Bagian Bab ini berisikan pembahasan mengenai dari tampilan pada program yang telah dibuat, spesifikasi mulai dari *hardware* dan *software* telah digunakan serta pada testing program.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan serta saran berupa usul untuk kemungkinan penelitian selanjutnya dimasa yang akan datang.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Teori Umum

2.1.1 Data

Menurut Vercellis dalam (Hidayatulloh et al., 2020) menjelaskan bahwa data adalah mewakili fakta yang secara tersusun dan terstruktur, selain mendeskripsi sebuah fakta, sebuah data juga dapat mempresentasikan suatu objek.

Menurut Munir dalam (Hidayatulloh et al., 2020) menyatakan bahwa data adalah suatu nilai yang mewakili gambaran suatu objek atau kejadian.

Sedangkan Menurut Drs. John J. Longkutoy dalam (Hidayatulloh et al., 2020) menjelaskan bahwa data adalah suatu fakta yang mengandung makna yang berkaitan dengan kenyataan, lambang, huruf, gambar, angka yang berkaitan dengan suatu gagasan, benda, ruang atau keadaan dan lainnya.

2.1.2 Website

Menurut Fristanto dalam (Sitinjak et al., 2020) menjelaskan bahwa *Website* adalah media dalam pengiriman informasi atau juga sebagai media promosi yang efektif dan efisien, yang dapat diakses di mana saja dan kapan saja selama masih terhubung dengan jaringan internet.

Menurut Taufik Ginanjar dalam (Sitinjak et al., 2020) menjelaskan bahwa *Website* adalah rangkaian halaman di internet yang memuat topik-topik untuk penyajian informasi.

Menurut Pontoh Dan Lumenta dalam (Sitinjak et al., 2020) menjelaskan bahwa *Website* adalah *website* atau yang disebut web, dapat juga diartikan sebagai suatu kumpulan-kumpulan halaman yang akan menampilkan berbagai macam informasi seperti teks, data, gambar diam atau bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya. baik itu bersifat statis atau dinamis, yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau

hyperlink.

2.1.3 Perancangan

Menurut Mulyani dalam (Munawar et al., 2021) menjelaskan bahwa Perancangan adalah untuk melakukan penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan adalah sebagai memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap.

Sedangkan menurut Muharto, Hasan dan Ambarita dalam (Munawar et al., 2021) menjelaskan bahwa perancangan adalah suatu fase dimana yang diperlukan keahlian dalam perancangan yang untuk elemen-elemen computer yang akan menggunakan sistem yaitu ada pemilihan peralatan dan program computer untuk sistem yang baru.

2.1.4 Analisis

Menurut Komaruddin dalam (Septiani et al., 2020) menjelaskan bahwa *analisis* adalah kegiatan untuk berpikir menguraikan suatu keseluruhan sehingga menjadi komponen sehingga mendapatkan mengenal tanda-tanda komponen. Yang hubungannya satu sama lain dan fungsi yang masing-masing dalam satu keseluruhan yang saling terpadu.

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Inventory

Menurut Herjanto dalam Kutipan Artikel (Nawangwulan, 2022) merupakan suatu barang atau bahan yang akan disimpan untuk suatu kepentingan perusahaan diantaranya adalah untuk kepentingan kebutuhan produksi, ataupun untuk didistribusikan kembali.

Menurut Render dan Heizer dalam Kutipan Artikel (Riadi, 2018) mengatakan dalam melakukan proses manufaktur persediaan memiliki 4 kriteria persediaan diantaranya adalah:

1. bahan baku merupakan suatu barang yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan produksi.

2. Persediaan barang setengah jadi (*working in process inventory*) merupakan barang yang akan memiliki perubahan tetapi masih prosesnya masih belum selesai. pada tahap ini dilakukannya *working* proses dikarenakan harus memiliki waktu yang dibutuhkan dalam membuat produk. yang berarti dapat mengurangi barang di dalam gudang.
3. Persediaan pemeliharaan, perbaikan dan operasi (*maintenance, repair, operating, MRO*) adalah proses barang biasanya adalah mesin-mesin yang harus dilakukan perawatan dan pemeliharaan dalam perawatan mesin pada saat produksi akan bekerja dengan baik dan kondusif, sedangkan MRO sangat penting dikarenakan dalam kebutuhan waktu perbaikan dan pemeliharaan yang suka tidak menentu..
4. Persediaan barang jadi (*finished goods inventory*) merupakan suatu produk yang sudah benar selesai hingga menunggu proses pengiriman terhadap pelanggan, barang yang jadi bisa disimpan dikarenakan sesuai dengan kebutuhan customer dimana mendatang.

Menurut Ristono dalam kutipan Artikel (Riadi, 2018) yang berdasarkan tujuan persediaan memiliki tiga jenis diantaranya adalah:

1. Pengamanan persediaan (*safety stock*) merupakan proses agar mengantisipasi terhadap permintaan yang tidak pasti, bila tidak ada *safety stock* maka tidak dapat memenuhi ketidakpastian tersebut. dan akan kekurangan pada *stock*.
2. Persediaan antisipasi. Adalah proses menstabilkan stok untuk menghadapi permintaan pasar yang sesuai dengan perkiraan sebelumnya.
3. Persediaan dalam pengiriman (*transit stock*). merupakan proses barang masih dalam pengiriman atau juga diperjalanan, pada persediaan memiliki dua tahapan diantaranya eksternal transit stock merupakan proses barang masih dalam pengiriman, sedangkan internal transit stock: merupakan dilakukannya proses transfer sebelum dilakukannya dipindahkan.

2.2.2 Black Box Testing

Mengutip artikel dari (Thabroni, 2022) menjelaskan bahwa Pengujian black box atau pengujian kotak hitam adalah metode pengujian perangkat lunak. Metode pengujian sendiri merupakan suatu cara atau teknik pengujian perangkat lunak, mempunyai mekanisme penentuan data pengujian yang dapat menguji perangkat lunak secara menyeluruh dan mempunyai kemungkinan besar untuk menemukan bug.

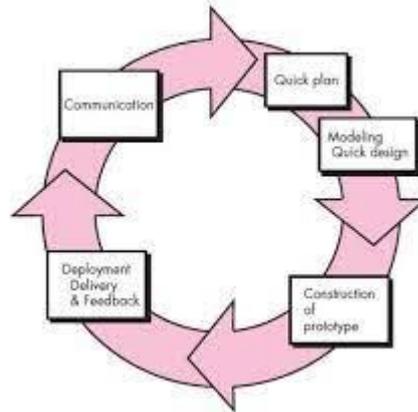
Sedangkan mengutip artikel dari (Setiawan, 2021) menjelaskan Pengujian black box atau dikenal juga dengan behavioral testing merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil masukan dan keluaran perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode perangkat lunak tersebut. Pengujian ini dilakukan pada akhir perancangan perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat bekerja dengan benar.

2.2.3 Prototype

Menurut Novitasari dalam (Kurnia & Risyda, 2021) menjelaskan bahwa metode Prototipe adalah siklus hidup berdasarkan konsep model layanan atau konsep model bekerja.

Sedangkan Menurut Sri dalam (Syachroni & Mulyanto, 2022) menjelaskan bahwa Prototipe adalah suatu proses pengembangan sistem yang menggunakan prototipe untuk mendeskripsikan sistem, sehingga pengguna atau pemilik sistem mempunyai gambaran bagaimana sistem dirancang dan apa yang akan dilakukannya.

Dalam tahapan metode ini memiliki beberapa tipe yang diambil dalam kutipan (Billah, 2019) yaitu sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Tahapan Prototype

Sumber: (F. K. Putra, 2022)

1. Pengumpulan Kebutuhan

Pengguna dan pengembang bersama-sama mendefinisikan proses keseluruhan perangkat lunak, mengidentifikasi semua persyaratan dan menentukan proses yang akan diterapkan. dari tingkat kebutuhan sistem dan bergerak ke tahap analisis, desain, *coding*, pengujian dan pemeliharaan.

2. Membangun *Prototype*

Selama pengembangan prototipe, pengguna dan pengembang proses tersebut menciptakan satu proses input dan output secara bersamaan akan dihasilkan oleh sistem yang dibuat..

3. Evaluasi *Prototype*

dalam tahapan ini prototipe yang sudah dibangun apakah sudah sesuai atau belum yang sudah diharapkan oleh pengguna.

4. Mengkodekan Sistem

Dalam tahapan ini adalah prototyping yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai bahasa yang digunakan adalah *PHP* dan *CSS*.

5. Menguji Sistem

Dalam tahapan ini adalah sistem yang sudah jadi dan sudah siap digunakan, maka harus dilakukan pengujian dilakukan dengan cara *Blackbox Testing*.

6. Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem bukanlah evaluasi prototipe, evaluasi sistem adalah penilaian terhadap sistem atau perangkat lunak yang sudah jadi untuk melihat apakah sesuai dengan harapan User.

7. Menggunakan Sistem

Dalam tahapan ini adalah sistem yang telah dikembangkan dan telah di uji dan diterima maka sistem dapat digunakan oleh user.

2.3 Teori Perancangan

2.3.1 *UML (Unified Modified Language)*

Menurut Shelly dan Rosenblatt dalam (Sonata, 2019) *UML* suatu metode yang paling banyak digunakan dalam memvisualisasikan dan melakukan dokumentasi desain dalam perangkat lunak sebuah sistem.

Menurut Zulkifli dalam (Sutrisno & Karnadi, 2021) *UML* memiliki peran yang sangat penting dalam membuat suatu software karena memiliki Bahasa yang standar yang paling sering dilakukan dalam merancang, dokumenstasi dan visualisasi dalam aplikasi pada suatu perangkat.dan *UML* sendiri sendiri memiliki suatu standar dalam perancangan suatu aplikasi untuk membangun perangkat lunak.

Menurut Mulyani dalam kutipan (LamanIT, 2022) menjelaskan bahwa *UML* adalah sukumpulan praktek yang biasanya dilakukan dalam penggunaan penyederhanaan Bahasa perangkat lunak.dan juga mulyani menjelaskan bahwa *UML* berkemungkinan dalam menyediakan data dan informasi yang beragam dalam suatu kerangka atau konsep berioentasi objek.

UML biasanya dilakukan diantaranya yaitu:

1. Untuk membangun suatu aplikasi perangkat lunak
2. Sebagai kepentingan komunikasi antara bisnis dengan perangkat lunak yang dikembangkan.
3. Untuk melakukan analisa terhadap sistem yang telah dibuat, dan dijabarkan sistem sangat rinci yang dibutuhkan suatu sistem.
4. Mendokumentasikan mendokumentasikan aplikasi yang sudah dibuat, dan tahapan proses pada organisasi..

2.3.2 XAMPP

Menurut Mawaddah dan Fauzi dalam (A. B. Putra & Nita, 2019) menjelaskan *XAMPP* adalah software yang terdapat *MySQL* didalamnya dan juga didukung oleh *PHP* sebagai Bahasa pemograman dalam membuat website dinamis dan terdapat web server apache yang dapat didukung beberapa platform seperti *OS X*, *Windows*, *Linux Mac*, dan *Solaris*.

Sedngakan menurut Betha Sidik dalam (Sitinjak et al., 2020) *XAMPP* memiliki singkatan dalam setiap hurufnya yaitu:

- 2 *X*: program ini dapat dijalankan dibanyak dalam sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, *Mac OS* dan *Solaris*
- 3 *A*: *Apache*, atau *server* aplikasi *Web*. *Apache* memiliki tugas utama adalah untuk menghasilkan halaman yang benar terhadap pengguna dan juga terhdap kode *PHP* yang sudah dituliskan oleh pembuat *web*. jika perlu kode *PHP* dituliskan dapat diakses oleh database terlebih dahulu misalnya *MySQL* untuk dapat membantu menghasilkan halaman *web*.
- 4 *M*: *MySQL* , adalah *server aplikasi* database. pertumbuhanya biasanya disebut *SQL* atau singkatan dari *Structured Query Language*.. *SQL* sendiri memiliki Bahasa yang terstruktur untuk difungsikan mengolah database. *MySQL* juga digunakan untuk mengelola database dan

isinya. Memanfaatkan *MySQL* sendiri dapat untuk menambahkan , mengubah dan menghapus data dalam database.

5 *P: PHP* adalah Bahasa pemrograman web. Bahasa pemrograman *PHP* adalah Bahasa pemrograman dalam pembuatan web yang *server-side scripting*. Biasanya *PHP* digunakan dalam pembuatan halaman web yang dinamis. sistem manajemen database biasanya digunakan *PHP* adalah *MySQL*. namun *PHP* juga dapat mendukung pengelolaan sistem database *Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-base, PostgreSQL*, dan sebagainya.

6 *P: Perl* adalah Bahasa pemrograman untuk semua tujuan, pertama kali Bahasa Perl dikembangkan oleh Larry Wall, mesin *UNIX*. *Perl* dirilis pertama kali pada tanggal 18 Desember 1987 yang ditandai keluarnya *Perl 1*. Pada versi-versi terbarunya, *Perl* juga tersedia dalam sistem operasi *UNIX* seperti *SunOS, Linux, BSD, HP-UX*. Dan juga tersedia dalam sistem operasi seperti *DOS, Windows, PowerPC, BeOS, VMS, EBCDIC* dan juga *PocketPC*.

Sedangkan Menurut pratama, I Putu Agus Eka dalam (Sitinjak et al., 2020) *XAMPP* sendiri adalah aplikasi web server bersifat instan atau siap saji yang dapat digunakan dalam sistem operasi *Linux* maupun sistem operasi *Windows*.

2.3.3 *PHP (Hypertext Preprocessor)*

Menurut Solichin dalam (Hidayah et al., 2019) menjelaskan bahwa *PHP* adalah salah satu Bahasa pemrograman yang berbasis web yang ditulis dan untuk pengembang web. *PHP* sendiri dikembangkan pertama kali oleh Rasmus Lerdorf, rasmus adalah seorang pengembang software dan juga anggota tim dari *Apache*, *PHP* sendiri dirilis pertama kali pada tanggal akhir tahun 1994. Tujuan awal dikembangkan *PHP* adalah untuk mencatat pengunjung pada website pribadi Rasmus Lerdorf. *PHP* juga merupakan Bahasa pemrograman yang berbasis web yang dibuat khusus untuk membangun sebuah aplikasi yang berbasis web. selain gratis

PHP juga mudah dipahami dan dipelajari oleh siapapun.

Dalam (Hidayah et al., 2019) Bahasa *PHP* memiliki keuntungan dalam penggunaan yaitu:

1. Dalam *PHP* memiliki akses yang cepat dikarenakan ditulis ditengah kode *HTML*, sehingga respon programnya lebih cepat.
2. Daalam penggunaan Bahasa pemograman *PHP* tanpa dikenakan biaya atau gratis tidak perlu membayar *software* dalam penggunaanya.
3. Dalam penggunaan *PHP* sangat mudah dipakai dan juga *PHP* memiliki fitur dan fungsi yang lengkap, cocok untuk membuat halaman *website* yang dinamis.
4. Selain akses yang cepat dan gratis *PHP* juga mampu menjalankan berbagai sistem operasi seperti *windows*, *Linux*, *Mac OS*, daan berbagai varian dari *UNIX*.
5. *PHP* juga memiliki dukungan teknis yang banyak tersedia, bahkan banyak forum dan situs untuk melaukan troubleshooting yang sebagai berbagai masalah dalam *PHP*.
6. Pengunjung tidak akan bisa melihat kode program *PHP*.
7. *PHP* juga mendukung banyak database.
8. Selain akses yang cepat dan gratis *PHP* juga mampu menjalankan berbagai sistem operasi seperti *windows*, *Linux*, *Mac OS*, daan berbagai varian dari *UNIX*.

Dalam kutipan artikel (alexandromeo, 2020) *PHP* juga memiliki kekurangan dalam penggunaanya yaitu:

1. Memiliki banyak kompetisi adalah *PHP* juga memiliki banyaknya komunitas dalam atrian juga memiliki kompetisi yang tergolong kuat. Seperti para *web developer* yang semakin bertambah, dan pembisnis memiliki harapan bahwa produknya bisa terkenal, bisa menggunakan *PHP* dan harus mengembangkan aplikasi bisnisnya agar dapat bersaing secara kompetitif.
2. Tidak dilengkapi dengan tipe data adalah Bahasa pemograman *PHP* tidak memiliki tipe

data, sehingga dapat memunculkan bug-bug yang tidak berkaitan dalam standar dalam tipe data dalam *PHP*.

3. Rawan pembajakan ada;ah sifat dalam dari *PHP* adalah interpreter, sehingga rawan dalam pembajakan. Salah satu penyebabnya adalah *shortcode* pada aplikasi dalam kode pemograman ini dapat diubah dan dimodifikasi secara mudah.
4. Kurang prestisius adalah *PHP* ini dianggap kurang prestisius, apabila dibandingkan dengan pemograman yang lainya.dikarenakan memiliki kesan yang kurang aman dan memiliki celah yang terbatas.penyebanya adalah pengembang kurang mengetahui tantang standar dalam pembuatan aplikasi menggunakan *PHP* secara benar.

Sedangkan menurut Tim EMS dalam (Hidayah et al., 2019) menjelaskan bahawa *PHP* adalah memiliki singkatan yaitu *Hypertext Processor*. Dan saat pertama kali dikembangkan oleh Rasmus Lerdoft memiliki singkatan awal yaitu *Personal Home Page Tools*. Namun setelah dikembangkan lagi oleh Zeev Suraksi dan Andi Gutmans.dan fiturnya bertambah.maka *PHP* dirubah singkatanya menjadi sekarang ini.*PHP* juga adalah jenis bahasa pemograman yang lazim digunakan dalam halaman web. Yang artinya kode *PHP* ini langsung dimasukan kedalam kode *HTML*.

2.3.4 Use Case Diagram

Menurut Sukamto dan Shalahuddin dalam kutipan artikel (Media, 2022) menjelaskan bahwa *Use Case Diagram* atau *use case* adalah pemodelan untuk kelakuan atau *behavior* sistem informasi yang akan dibuat.*use case* menggambarkan situasi atau interaksi antara satu *actor* atau lebih dalam sistem informasi yang dibuat. Atau untuk mengetahui fungsi-fungsi apa saja yang ada dalam sistem informasi tersebut dan siapa saja yang berhak yang menggunakan fungsi tersebut.

Sedangkan menurut Pratama dalam (Kurniawan et al., 2020a) menjelskan bahwa *Use Case* adalah gambaran grafis dari satu *actor* atau lebih dan berinteraksi diantaranya adalah

memperkenalkan suatu sistem. *use case* tidak menjelaskan secara detail dalam penggunaan *use case*. Tetapi hanya memberikan gambar singkat hubungan antara *use case*, *actor*, dan sistem. dalam *use case* ini akan memberi tahu kegunaan fungsi-fungsi apa saja yang ada dalam pada sistem yang dibuat.

Dalam kutipan artikel (Hutauruk, 2019) *Use Case* sendiri memiliki tiga komponen yang diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem

Sistem dalam *Use Case* adalah untuk menyatakan Batasan dalam sistem dan dalam relasi dengan actor-aktor yang menggunakan diluar sistem dan juga fitur-fitur pada yang harus sudah disediakan didalam sistem tersebut.

2. Aktor

Aktor dalam *Use case* adalah untuk dalam segala hal diluar sistem yang akan menggunakan sistem tersebut dalam melakukan sesuatu pada sistem. bisa merupakan manusia , sistem , device yang memiliki peranan dalam keberhasilan sistem operasi tersebut.

3. *Use Case*

Use Case sendiri berguna dalam menggambarkan fungsional dalam suatu sistem tersebut. dengan demikian, pengguna atau konsumen dalam suatu sistem tersebut akan mengerti dalam fungsi-fungsi sistem yang telah dibangun.

Dalam kutipan artikel (Hutauruk, 2019) *Use Case* sendiri memiliki beberapa relasi diantaranya sebagai berikut:

1. *Association*

Association adalah Teknik untuk mengidentifikasi intraksi yang dilakukan oleh actor tertentu dengan *use case* tertentu. Yang digambarkan dengan antara garis dan actor terhadap *Use case* yang tertentu.

2. *Generalization*

Generalization adalah untuk mendefinisikan relasi antara dua actor atau dua *use case* dimana salah satunya melakukan meng-*inherit* dan menambahkan *override* terhadap sifat dari lainnya.

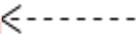
3. *Dependency*

Dependency terbagi menjadi dua diantaranya adalah *include* dan *extend*.

- a. *Include* adalah untuk berfungsi mengidentifikasi hubungan antara 2 *use case* dimana satu *use case* akan memanggil *use case* lainnya.
- b. *Extend* adalah apabila ada pemanggilan akan memerlukan kondisi tertentu dimana akan memerlukan berlakunya *dependesi*.

Tabel 2. 1 Use Case Diagram

No	Simbol	Keterangan
1	<i>Actor</i> 	user atau seseorang yang melakukan proses yang berinteraksi pada suatu sistem
2	<i>Use case</i> 	kegunaan adalah sebagai fungsi yang telah disediakan oleh sistem yang kegunaan adalah untuk saling bertukar pesan anatar unit dengan user.
3	<i>Association.</i> 	kegunaan dalah sebgai komunikasi antar aktor dengan case lainnya dan juga berpartisipasi terhadap use lainnya.
4	<i>Extend</i> 	kegunaan adalah sebagai tambahan relasi kepada use case lainnya dan juga dapat berdiri sendiri walaupun tidak ada tambahn use case

		lainya.
5	<i>Generalization</i> 	Kaitkan generalisasi dengan spesialisasi atau generalitas, atau dengan dua kasus penggunaan di mana fungsi yang satu bertepatan dengan yang lain.
6	<i>Include</i> 	kegunaannya adalah sebagai tambahan terhadap <i>use case</i> dan dimana diperlukan <i>use case</i> lainya untuk menjalankan fungsinya sebagai syarat dijalankan use case tersebut.

Sumber : (Sukanto, Shalaludin, 2013:156-158 Purba, 2014)

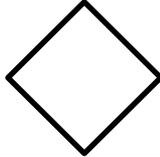
2.3.5 Activity Diagram

Menurut Sukanto Dan Shalahuddin dalam (Tabrani et al., 2021) *Activity Diagram* adalah untuk menggambarkan aktivitas kerja suatu sistem pada proses bisnis yang ada pada *software*.

Sedangkan menurut Nugroho dalam (Tanoto, 2020) *diagram acitivity* yaitu untuk memodelkan komputasi pada aliran kerjanya pada sistem atau *software* yang sedang dikembangkan.

Tabel 2. 2 Activity Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Status Awal	kegunaan sebagai aktivitas awal
	Aktivitas	kegunaan sebagai aktivitas awal.

	Percabangan / <i>Decision</i>	dimana aktivitas yang dimana memiliki aktivitas yang lebih dari satu..
	Penggabungan / <i>Join</i>	dimana aktivitas digabungkan lebih dari satu.
	Status Akhir	aktivitas yang memiliki status yaitu status akhir.
	<i>Swimlane</i>	<i>aktivitas yang memisahkan pada organisasi yang bertanggung jawab pada suatu aktivitas yang telah terjadi.</i>

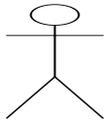
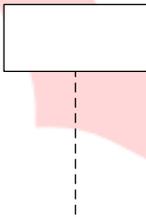
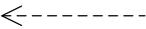
Sumber :(Juliarto, 2021)

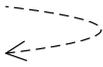
2.3.6 Sequence Diagram

Sequence Diagram Menurut Tohari dalam Tabrani dan juga Aghniya dalam kutipan (Kurniawan et al., 2020b) adalah interkasi digaram yang menggambarkan pada sejumlah objek sesuai dengan urutannya.

Sedangkan menurut Pratama dalam kutipan (Kurniawan et al., 2020b) menjelaskan bahwa Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan kolaborasi pada sejumlah objek yang dinamis.

Tabel 2. 3 Sequence Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Suatu komponen yang sebagai perwakilan pengguna yang berinteraksi didalam sistem maupun diluar sistem.
	<i>Activation Box</i>	Suatu komponen yang mempresentasikan waktu suatu objek dalam menyelesaikan tugas tertentu .
	<i>Message</i>	Komponen ini adalah akan memberi isyarat bagi pengirim harus menunggu respon pada pesan sebelum melanjutkan lagi.
	<i>Lifelines</i>	Suatu komponen objek yang berbentuk garis putus – putus yang dimana bertugas untuk menunjukan kejadian yang berurutan pada objek selama berlangsung proses pembuatan grafik.
	<i>Reply Message</i>	Suatu komponen panah ke kiri putus-putus menjelaskan pesan balasan pada panggilan tertentu.

	<p><i>Message Return</i></p>	<p>Adalah komponen hasil dari penggambaran pengiriman pesan dan juga di tunjukkan dari arah kanan ke kiri simbol.</p>
---	------------------------------	---

Sumber : (Lella, 2022)

2.3.7 Database

Menurut Bambang Hariyanto dalam Kutipan Artikel (Syafnidawaty, 2020) menjelaskan *database* merupakan suatu kumpulan data *logic* dan mempersentasikan suatu fenomena yang saling terstruktur pada dalam *domain* yang untuk membantu dalam mendukung suatu sistem atau aplikasi pada tertentu. penjelasan lain dari *database* sekumpulan data yang berhubungan dalam mencerminkan sesuatu fakta pada terdapat dalam suatu organisasi.

Sedngakan menurut C.J. Date dalam Kutipan Artikel (Syafnidawaty, 2020) menjelaskan bahwa *database* atau basis data adalah suatu data yang operasianl yang disengaja disimpan dan juga bisa dipakai oleh suatu sistem dalam suatu organisasi. Dalam *Database* tersebut memiliki 3 jenis data data menurut C.J. Date dalam kutipan artikel (Syafnidawaty, 2020) yang tersimpan dalam database yaitu ada Input, Oput, Operasional :

1. Data yang masuk dari luar sistem biasanya disebut dengan Data input.
2. Data Ouput merupakan data yang keluar atau data yang dihasilkan dalam suatu sistem tersebut
3. Data Operasional adalah data yang tersimpan dalam suatu sistem.

2.3.8 MySQL

Menurut Ali Zaki dalam (Agustini & Kurniawan, 2019) menjelaskan bahwa *MySQL* adalah software database yang merupakan data tipe relasional dalam artian *MySQL* menyimpan data dalam bentuk table yang saling berhubungan.

Sedangkan menurut Rulianto Kurniawan dalam (Hermiati et al., 2021) menjelaskan bahwa *MySQL* adalah salah satu jenis *server database* yang terkenal. *MySQL* juga termasuk dalam jenis RDBMS (*Relational Database Manajement System*). *MySQL* juga mendukung Bahasa pemograman *PH.MySQL* sendiri adalah Bahasa permintaan yang terstruktur, karena penggunaan *SQL* memiliki aturan yang telah distandarkan oleh asosiasi yang Bernama ANSI. *MySQL* memiliki beberapa keunggulan dalam penggunaan dalam (Hermiati et al., 2021) adalah sebagai berikut:

1. handal dan cepat dengan penggunaan *MySQL* dalam *my sql* juga mudah diatur dan tanpa perlu bantuan dari orang yang ahli dalam mengatur pemasangan *MySQL*, dan *MySQL* juga memiliki lebih dari tiga dan juga empat kali kecepatan daripada server lainnya..
2. *MySQL* memiliki dukungan dari beberapa bahasa asing yang biasanya disebut dengan *database server MySQL* dan dapat membantu memudahkan dalam mengirimkan beberapa pesan *error* dengan menggunakan beberapa bahasa.
3. *MySQL* juga membantu dalam membuat table hingga besar, dan juga dapat menentukan ukuran menentukan ukuran mulai dari 4gb dan juga ukuran file yang dapat ditangani oleh sistem operasi yang telah di pakai dan telah dibuat oleh *MySQL*..
4. Pemakaian pada *server database MySQL* gratis atau open source tanpa menggunakan biaya dalam unix Platform, OS/2 dan juga pada *Windows* Platform. yang biasanya melekat pada suatu integrasi terhadap *PHP* dan juga *MySQL* lebih cepat dari server database lainnya. Modul *MySQL* di *PHP* dibuat secara *Built-in* sehingga tidak memerlukan konfigurasi tambahan terhadap file konfigurasi *php ini*.

2.3.9 Visual Studio

Menurut Andi dalam (Audita et al., 2022) menjelaskan bahwa *Visual Studio 2012* adalah Bahasa pemograman yang menawarkan *Integrated Development Environment* (IDE) dalam

menggunakan program perangkat lunak yang berbasis sistem operasinya seperti Microsoft Windows dan juga menggunakan model pemograman.

Sedangkan menurut Jubilee dalam (Jaya, 2019) menjelaskan bahwa *Visual basic*, *Visual C#*, dan *Python* adalah level tertinggi atau high level dari programming. Dan masing masing memiliki ciri khasnya yang sendiri. Jubilee juga menjelaskan bahwa tidak heran *Visual Basic* menjasi juara dari keduanya tersebut dikarenakan visual memiliki dari level kemudahanya tersendiri. da tidak heran *Visual Basic* sering digunakan oleh programming dikarenakan menjadi batu pijakan didunia programming. *Visual Basic* memiliki nilai tambah dalam perintahnya dan sangat menyerupai Bahasa inggris. dan Jubilee juga menyarankan untuk mempelajari Bahasa *Visual C#* apabila membutuhkan Bahasa pemograman yang lebih.

2.4 Tinjauan Studi

Adapun tinjauan studi dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, dan dijadikan tinjauan studi dalam penelitian ini sebagai berikut diantaranya:

Tabel 2. 4 : Penelitian Indri , Wahyu , dan Irpani

NO	Data Jurnal / Materi	Keterangan
1.	Judul	Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang PT. Pacific Paint Menggunakan Php Dan Mysql
2.	Jurnal	TMJ (Technomedia Journal) e-ISSN: 2528 – 6544
3.	Volume dan Halaman	Vol.5 No.2

4.	Tanggal & Tahun	Februari, 2021
5.	Penulis	Indri Handayani, Wahyu Hidayat, Irpani Muhamad
6.	Penerbit	Universitas Raharja, Tangerang
7.	Tujuan Penelitian	Merancang pada suatu aplikasi persediaan pada PT. Pacific Paint sehingga diharapkan dapat meningkatkan kinerja operasional perusahaan sehingga informasi yang dihasilkan akan lebih efektif dan efisien.
8.	Lokasi dan Subjek Penelitian	PT. Pacific Paint
9.	Perancangan Sistem	<i>PHP</i> <i>MySQL</i>
10.	Hasil Penelitian	Metode analisa dalam penulisan adalah untuk menggambarkan sistem yang berjalan pada PT. Pacific Paint. Menggambarkan rantai proses bisnis yang membentuk suatu produk yang bernilai pada perusahaan yang akan menekankan efisiensi pada biaya yang menjadi nilai tambah pada perusahaan menjadi mudah bersiang.
11.	Kekuatan Penelitian	Kekuatan Penelitian: Hasil dari penelitian menyatakan dengan menggunakan sistem persedian barang yang yang lebih baik dan modern, agar memudahkan dalam membuat suatu informasi membantu keputusan <i>supervisor warehouse</i> .

12.	Kelemahan Penelitian	Kelemahan Penelitian: Sistem yang menggunakan jaringan lokal yaitu LAN, dan juga dalam melakukan kegiatan yang bersangkutan dengan administrator hak akses sistem masih terbatas.
13.	Kesimpulan	Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu, aplikasi yang sedang berjalan masih tidak membantu memudahkan staff warehouse untuk mendapatkan suatu informasi dikarenakan pada proses pencarian dan melakukan laporan, dibutuhkan banyaknya dokumen sehingga mengganggu dalam pengambilan suatu keputusan..

Tabel 2. 5 : Penelitian Prisal, Asep, dan Dene

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1.	Judul	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORI BERBASIS WEB PT.INDOTAISE KARAWANG
2.	Jurnal	Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS), e-ISSN : 2614-1574
3.	Volume dan Halaman	Volume 4 Nomor 2
4.	Tanggal & Tahun	Desember 2021
5.	Penulis	Prisal Wardana, Asep Erik Nugraha, Dene Herwanto
6.	Penerbit	Universitas Singaperbangsa Karawang
7.	Tujuan Penelitian	Merancang pada suatu aplikasi persediaan pada PT. Indotaise Karawang sebagai upaya pengembangan

		teknologi informasi.
8.	Lokasi dan Subjek Penelitian	PT. Indotaise Karawang
9.	Perancangan Sistem	<i>DFD</i> <i>MySQL</i> <i>ERD</i> <i>UML</i>
10	Hasil Penelitian	Sistem <i>inventory</i> yang sudah dibuat sudah memenuhi dapat digunakan pada sistem persediaan barang <i>warehouse.</i> , dan aplikasi sistem yang telah dibuat ini membantu dalam proses pengelolaan pada transaksi barang masuk dan barang kelura serta juga pendataan pelanggan..
11.	Kekuatan Penelitian	Kekuatan Penelitian: Aplikasi yang dibuat dapat membantu pada bagian <i>warehouse</i> ketika lokasi staff jauh, dan tanpa datang ke perusahaan dikarenakan bisa mengakses sistem dimana saja melalui <i>website</i> dari jarak jauh.
12.	Kelemahan Penelitian	Tampilan dari aplikasi ini kurang menarik.
13.	Kesimpulan	Sistem <i>Inventori Gudang</i> yang dapat memudahkan divisi dalam melakukan transaksi data barang melalui aplikasi <i>webiste</i> yang dibuat.

Tabel 2. 6 : Penelitian Renaldy dan Anton

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1.	Judul	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI <i>INVENTORY</i> BERBASIS WEB PADA GUDANG DI PT. SPIN WARRIORS
2.	Jurnal	Journal of Informatics and Electrical Engineering e-ISSN: 2685-9556
3.	Volume dan Halaman	Volume 4 Issue 1
4.	Tanggal & Tahun	2019
5.	Penulis	Renaldy, Anton Rustam
6.	Penerbit	Universitas Aisyah Pringsewu
7.	Tujuan Penelitian	Untuk membuat sistem <i>inventory</i> yang dapat membantu staff Gudang dalam membuat monitoring stok barang, pencarian data barang dan membuat laporan dengan diterapkan sistem ini dapat mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi pada bagian gudan di PT. Spin Warriors.
8.	Lokasi dan Subjek Penelitian	PT. Spin Warriors
9.	Perancangan Sistem	<i>PHP</i> <i>Waterfall</i> <i>MySQL</i>
10.	Hasil Penelitian	dengan pembuat suatu aplikasi persediaan pada perusahaan dapat mengontrol pada transaksi stock barang dan dapat menghindari dari kesalahan pada stok barang..

11.	Kekuatan Penelitian	dalam sistem yang telah dibuat ini mampu dalam mengontrol pada pendistribusian dan juga pada transaksi keluar masuk barang, dan juga dapat membantu dalam transfer stok dari pusat ke cabang perusahaan.. aplikasi yang telah dibuat dapat juga dikembangkan menjadi suatu aplikasi berbasis mobile.
12.	Kelemahan Penelitian	Dalam pemilihan warna terhadap halaman dashboard dan input datatangan tidak menarik.
13.	Kesimpulan	Kesimpulan dari penelitian adalah dalam pembuatan suatu aplikasi persediaan pada perusahaan dapat mengurangi kesalahan dalam laporan dan juga dapat mengontrol aktivitas <i>stock</i> dalam Gudang.

Tabel 2. 7 : Penelitian Yahya Dwi Wijaya dan Muna Wardah Astuti

No	Data Jurnal/ Makalah	Keterangan
1.	Judul	PENGUJIAN BLACKBOX SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT INKA (PERSERO) BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS
2.	Jurnal	Jurnal Digital Teknologi Informasi E-ISSN : 2714-9706
3.	Volume dan Halaman	Vol.4 No.1
4.	Tanggal & Tahun	2021

5.	Penulis	Yahya Dwi Wijaya, Muna Wardah Astuti
6.	Penerbit	Universitas Muhammadiyah Palembang
7.	Tujuan Penelitian	Tujuan pengujian adalah untuk mengantisipasi terjadinya kesalahan fungsionalitas sistem penilaian.
8.	Lokasi dan Subjek Penelitian	PT. INKA (Persero)
9.	Perancangan Sistem	<i>Black Box</i> <i>Equivalence Partitions</i>
10.	Hasil Penelitian	Pengujian dilakukan pada system informasi penilai kinerja karyawan bertujuan untuk mengetahui kekurangan yang ada pada sistem sebelum digunakan oleh pengguna. Pada hasil pengujian terdapat tabel Test Case yang berfungsi untuk menyimpulkan apakah sistem berhasil dan sesuai dengan rencana pengujian atau tidak. Pengujian menggunakan metode Black Box berbasis Teknik EquivalencePartitions.
11.	Kekuatan Penelitian	Sistem yang dibuat mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan <i>user</i> . dalam melakukan penelitian metode yang telah dilakukan dapat digunakan kembali.
12.	Kelemahan Penelitian	Dalam isi kuisoner dapat diketahui bahwa sistem yang dibuat masih kurang dalam kemampuan dalam menampilkan data yang akan diminta <i>user</i> .

13.	Kesimpulan	Berdasarkan pengujian system informasi penilaian kinerja karyawan PT INKA (Persero) menunjukkan bahwa pengujian menggunakan metode Black Box berbasis Equivalence Partitions sangat membantu proses penyusunan case pengujian, uji fungsionalitas serta menemukan celah kesalahan yang dapat terdeteksi ketika terjadi kesalahan input.
-----	------------	---

Tabel 2. 8: Penelitian Uminingsih, Muhamad, Muhammad, dan Suraya

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1.	Judul	PENGUJIAN FUNGSIONAL PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DENGAN METODE BLACK BOX TESTING BAGI PEMULA
2.	Jurnal	Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer e-ISSN 2828-5344
3.	Volume dan Halaman	Vol.1 No.2
4.	Tanggal & Tahun	Mei 2022
5.	Penulis	Uminingsih, Muhamad Nur Ichsanudin, Muhammad Yusuf, Suraya
6.	Penerbit	Literasisains.id
7.	Tujuan Penelitian	perusahaan sangat membutuhkan suatu aplikasi dalam menyebarkan suatu informasi, untuk memperluas dan dapat dikenal masyarakat khususnya di wilayah

		purwokerto.
8.	Lokasi dan Subjek Penelitian	Sistem perpustakaan dan pemula
9.	Perancangan Sistem	<i>Black box</i> Equivalence Partition
10.	Hasil Penelitian	Hasil Penelitian : Hasil pengujian menunjukkan output beberapa form dari system informasi perpustakaan yang dibuat masih terdapat error yaitu tidak sesuai dengan yang diharapkan pada perancangan dengan validitas 75%. Untuk itu perlu dilakukan refisi atau edit ulang tentang syntax pada form yang error tersebut.
11.	Kekuatan Penelitian	Pengujian menggunakan <i>blackbox</i> dapat menghasilkan fungsi aplikasi yang telah dibuat tidak adanya error.
12.	Kelemahan Penelitian	Aplikasi yang dibuat masih berbasis web
13.	Kesimpulan	Pengujian perangkat lunak menggunakan Metode Black Box Testing dengan Teknik Equivalence Partition cocok bagi pemula karena lebih sederhana caranya.

Tabel 2. 9 : Rangkuman Model Penelitian

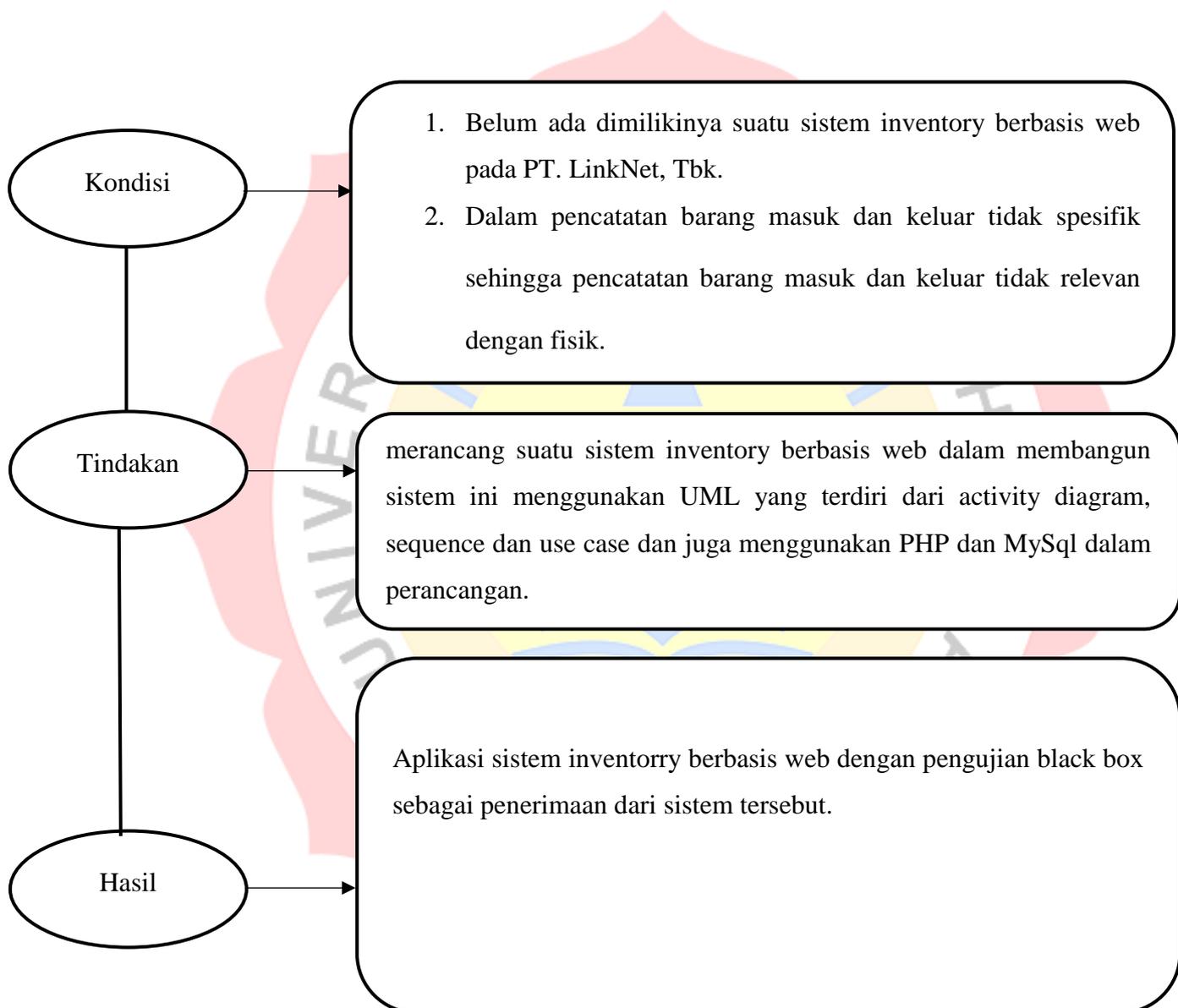
Peneliti	Nama Jurnal	Tahun	Institusi	Judul dan Metode yang digunakan	Kesimpulan
Indri Handayani, Wahyu Hidayat, Irpani Muhamad	TMJ (Technomedia Journal)	2021	Universitas Raharja Tangerang	Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang PT. Pacific Paint Menggunakan Php Dan Mysql	Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu, aplikasi yang sedang berjalan masih tidak membantu memudahkan staff warehouse untuk mendapatkan suatu informasi dikarenakan pada proses pencarian dan melakukan laporan, dibutuhkan banyaknya dokumen sehingga mengganggu dalam pengambilan suatu keputusan...
Prisal Wardana, Asep Erik Nugraha,	Journal of Information Technology and Computer	2021	Universitas Singaperbangsa Karawang	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORI BERBASIS WEB PT.INDOTAISE	Sistem <i>Inventori</i> Gudang yang dapat memudahkan divisi dalam melakukan transaksi data barang melalui aplikasi webiste yang dibuat.

Dene Herwanto	Science (INTECOMS)			KARAWANG	
Renaldy, Anton Rustam	Journal of Informatics and Electrical Engineering	2019	Universitas Aisyah Pringsewu	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BERBASIS WEB PADA GUDANG DI PT. SPIN WARRIORS	Kesimpulan dari penelitian adalah dalam pembuatan suatu aplikasi persediaan pada perusahaan dapat mengurangi kesalahan dalam laporan dan juga dapat mengontrol aktivitas <i>stock</i> dalam Gudang.
Yahya Dwi Wijaya, Muna Wardah Astuti	Jurnal Digital Teknologi Informasi	2021	Universitas Muhammadiyah Palembang	PENGUJIAN BLACKBOX SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT INKA (PERSERO) BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS	Berdasarkan pengujian system informasi penilaian kinerja karyawan PT INKA (Persero) menunjukkan bahwa pengujian menggunakan metode Black Box berbasis Equivalence Partitions sangat membantu proses penyusunan case pengujian, uji fungsionalitas serta menemukan celah kesalahan yang dapat

					terdeteksi ketika terjadi kesalahan input.
Uminingsih, Muhamad Nur Ichsanudin, Muhammad Yusuf, Suraya	Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer	Mei, 2022	Literasisains.id	PENGUJIAN FUNGSIONAL PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DENGAN METODE BLACK BOX TESTING BAGI PEMULA	Kesimpulan Pengujian perangkat lunak menggunakan Metode Black Box Testing dengan Teknik Equivalence Partition cocok bagi pemula karena lebih sederhana caranya.

2.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka Pemikiran adalah suatu garis besar dari alur logika yang berjalanya sebuah penelitian yang dapat digambarkan dengan menggunakan sebuah diagram yang didalamnya menjelaskan mengenai keterkaitan antar masing-masing dengan variable.



Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran

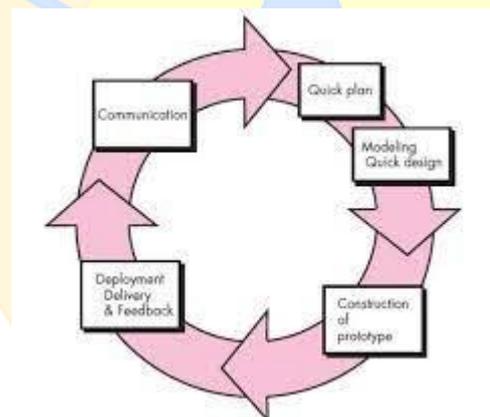
BAB III

ANALISIS SISTEM BERJALAN

3.1 Kerangka Penelitian

Dalam melakukan pengembangan sistem inventory adalah dengan menggunakan model *Prototype*, model dari *Prototype* juga adalah sebuah metodologi yang umum digunakan pada biasanya. Karena konsep ini adalah semacam model pengembangan perangkat lunak ini tidak membutuhkan waktu lama dalam pembuatan sistem.

Prototype sendiri diketahui memiliki beberapa tahapan dalam penelitian metodologi yaitu adalah sebagai berikut:



sumber : (F. K. Putra, 2022)

Gambar 3. 1 Metodologi *Prototype*

Berikut ini adalah penjelasan dari alur pengembangan pada model *Prototype* yang terdapat poin pada bagian berikut adalah:

1. *Requirements*, dalam tahapan ini juga didapat dari wawancara diantaranya yaitu: *Requirements Elicitation*, dan juga dokumen pendukung pada halaman 107 lainnya yang nantinya berguna pada PT. Link Net dalam memenuhi program perusahaan.

2. Membangun *Prototype* adalah tahapan lanjutan setelah dari *requirement*, dalam melakukan tahapan ini adalah dengan membuat tampilan pada rancangan program yang akan dibuat yang akan berguna dalam sebagai acuan untuk pengkodean sistem yang dibuat.

The screenshot displays a web application interface for 'LinkNet' with a 'Stock Barang' section. The interface includes a sidebar with navigation options: 'Stock Barang', 'Barang Masuk', 'Barang Keluar', and 'Logout'. The main content area features a 'Stock Barang' title, two buttons ('Tambah Barang' and 'Export Data'), and a table showing stock items. The table has columns for 'No', 'Gambar', 'Kode Barang', 'Nama Barang', and 'Qty'. The data is as follows:

No	Gambar	Kode Barang	Nama Barang	Qty
1	Honda	Accord	2009	500
2	Toyota	Camry	2012	800
3	Hyundai	Elantra	2010	600
4	Honda	Accord	2009	500
5	Toyota	Camry	2012	800

Gambar 3. 2 Rancangan Program PT. Link Net

3. Evaluasi *Prototype* dalam tahapan ini prototipe yang sudah dibangun apakah sudah sesuai atau belum yang sudah diharapkan oleh pengguna
4. Mengkodekan Sistem, dalam membangun pada PT. Link Net bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dan juga *CSS*, dan *database* yang digunakan adalah *MySql*.

Berikut adalah contoh script penkodean pada function:

1. `<?php`
2. `session_start();`

3. //membuat koneksi ke database
 4. \$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "db_stokbarang");
 5. //Menambah barang baru
 6. if (isset(\$_POST['addnewbarang'])) {
 7. \$idbarang = \$_POST['idbarang'];
 8. \$namabarang = \$_POST['namabarang'];
 9. \$jenisbarang = \$_POST['jenisbarang'];
 10. \$stock = \$_POST['stock'];
 11. //soal gambar
 12. \$allowed_extension = array('png', 'jpg');
 13. \$nama = \$_FILES['file']['name']; //ngambil nama gambar
 14. \$dot = explode('.', \$nama);
 15. \$ekstensi = strtolower(end(\$dot)); //ngambil ekstensinya
 16. \$ukuran = \$_FILES['file']['size']; //ngambil sizenya
 17. \$file_tmp = \$_FILES['file']['tmp_name']; //ngambil lokasi filenya
 18. //penamaan file -> enkripsi
 19. \$image = md5(uniqid(\$nama, true) . time()) . '.' . \$ekstensi; //menggabungkan nama file yg dienkripsi dgn ekstensi
 20. //validasi udah ada atau belum
 21. \$cek = mysqli_query(\$conn, "select * from stock where namabarang='\$namabarang'");
 22. \$hitung = mysqli_num_rows(\$cek);
5. Menguji Sistem,dalam melakukan pada tahapan ini maka akan dilakukan pengujian program dengan menggunakan pengujian black box yang terdapat pada halaman 71

sampai dengan halaman 87 nanti menjadi suatu penilaian apakah sistem yang telah dibangun pada PT. Link Net apakah sudah diterima oleh perusahaan atau tidak.

3.2 Tinjauan Umum Perusahaan

3.2.1 Sejarah Perusahaan

PT. LinkNet Tbk, berawal didirikan dengan nama PT. Seruling Indah Permai,

Pada tahun 1996 kemudian pada tahun 2000 PT. Seruling Indah Permai berganti nama menjadi PT. LinkNet. Awalnya Perusahaan melakukan kegiatan usahanya yaitu perdagangan barang dan jasa. Dan pada tahun 2000 Perusahaan beralih usaha di teknologi informasi dan penyedia layanan internet dan jasa lainnya.

Di tahun 2010 menambahkan kegiatan usahanya hingga saat ini. penambahan kegiatan perusahaan adalah bergerak dibidang penyelenggaraan jaringan tetap berbasis kabel, multimedia dan internet dan juga jasa konsultasi manajemen bisnis.

Perusahaan saat ini bekerja sama dengan PT. Firstmedia Television menyediakan layanan komunikasi data selain layanan televisi berlangganan. Kami mengoperasikan sistem kabel hybrid fiber coaxial (“HFC”) canggih yang mampu menyediakan layanan Internet dua arah 870 MHz. Jaringannya lebih dari 1,4 juta rumah milik PT. LinkNet sudah dilewati di beberapa kabupaten Jabodetabek, Bandung dan Surabaya.

Kemudian di pertengahan tahun 2014, perusahaan mengambil Langkah pasti yaitu menjadi PT. LinkNet Tbk yang tercatat menjadi perusahaan public atau terbuka (tbk), yang melakukan penawaran umum perdana (*Initial Public Offering/IPO*) kepada masyarakat dan perusahaan mencatikan saham di bursa efek Indonesia pada tanggal 2 Juni 2014.

PT. LinkNet Tbk merupakan perusahaan dibawah PT. First Media Tbk atau First Media Group. Perusahaan melakukan bisnis internet dan multimedia sebagai tanggung jawab visi dan misi First Media Group untuk menjadi perusahaan megamedia di Indonesia, inovatif dan

istimewa.

Korporasi membagi target pasarnya menjadi dua pasar: pasar konsumen dan pasar korporat. Bisnis ini menjual layanan internet broadband dengan merek FastNet serta layanan televisi berlangganan berbasis kabel dengan merek HomeCable untuk pasar konsumen. Mengenai pasar korporat, perusahaan menyediakan Media Penjualan serta barang lainnya, yaitu solusi korporat lainnya di bawah label DataComm. Selain itu, TV perusahaan sangat membantu untuk keramahtamahan.

Dalam upaya untuk memimpin industri dalam layanan internet dan media, perusahaan terus berinovasi, memperbarui, dan menggunakan alat terbaik. Visi dan Misi

1. Visi Perusahaan

Menjadi pilihan utama dalam pelayanan *broadband* dan media

2. Misi Perusahaan

Untuk mengubah hidup konsumen Indonesia dengan menyediakan pelayanan broadband, media dan memberikan solusi yang inovatif dan istimewa

- d. Memantau kinerja karyawan dalam perusahaan
2. Presiden Direktur
 - a. Menyusun suatu visi dan misi dalam perusahaan
 - b. Bertanggung jawab dalam maju dan mundurnya suatu perusahaan
 - c. Bertanggung jawab penuh dalam jalannya kegiatan perusahaan
 - d. Menyusun suatu strategi untuk mengarahkan bisnis menjadi lebih maju
3. Komite Nominasi dan Remunerasi
 - a. Mengidentifikasi , mengevaluasi, dan menominasikan direktur baru pada dewan.
 - b. Sebagai penanggung jawab dalam memfasilitasi pemilihan direktur baru.
 - c. Bertanggung jawab dalam menentukan besaran kompensasi atau gaji dan bonus bagi direktur.
4. Komite Audit
 - a. Memastikan dalam kehandalan laporan keuangan perusahaan terutama yang sudah di publikasikan
 - b. Melakukan efektivitas dalam pengendalian internal atas laporan keuangan perusahaan
 - c. Melakukan kehandalan dalam pengendalian risiko usaha.
 - d. Membuat laporan tahunan dalam pelaksanaan kegiatan komite audit.
 - e. Melakukan kerahsiaan dokumen , data, informasi dalam perusahaan.
5. *Corporate* Sekretaris
 - a. Bertanggung jawab dalam mengelola jadwal rapat dewan.
 - b. Bertanggung jawab dalam mendokumentasikan seluruh agenda perusahaan Melakukan pelatihan dan development tim dewan direksi
 - c. Melakukan pelatihan dan development tim dewan direksi
6. Divisi Sumber Daya Perusahaan
 - a. Melakukan Analisa dalam kebutuhan terhadap tenaga kerja

- b. Melakukan penilaian terhadap karyawan
 - c. Mengembangkan potensi karyawan dan organisasi.
7. Direktur
- a. Melakukan penentuan dan memilih staff – staff yang membantu perusahaan.
 - b. Melakukan mengirim laporan secara rutin terhadap ke para pemegang saham.
 - c. Menyetujui anggaran belanja perusahaan
8. Divisi Keuangan
- a. Membantu dalam pengaturan keuangan perusahaan.
 - b. Melakukan pembayaran terhadap supplier.
 - c. Melakukan dalam transaksi keuangan perusahaan.
9. Divisi SCM
- a. Melakukan pemantauan dalam proses pergerakan barang
 - b. Melakukan pengaturan dalam pergerakan material mentah
 - c. Memastikan semua kebutuhan tercukupi dan biaya yang dikeluarkan seminim mungkin dan tanpa mengurangi kualitas produksi.
10. Divisi Product
- a. Memahami dalam kebutuhan pengguna dan mewakili kebutuhan pengguna.
 - b. Melakukan dalam riset produk.
 - c. Melakukan dalam perencanaan produk.
11. Divisi Penjualan
- a. Mengidentifikasi terhadap target pasar.
 - b. Membantu dalam membuka peluang pasar baru.
 - c. Melakukan pemetaan penjualan.
12. Divisi Konten
- a. Melakukan Analisa atau riset sebelum melakukan dalam membuat tulisan.

- b. Melakukan self-editing dan memastikan ejaan tanda baca yang baik dan benar.
- c. Membuat, mengelola, dan mendistribusikan konten.

13. Divisi Teknisi Jaringan

- a. Melakukan perawatan perangkat agar tetap terhubung dengan jaringan.
- b. Melakukan survei untuk menentukan dalam kebutuhan para pengguna.
- c. Melakukan identifikasi peralatan operasi yang harus diperbarui .

14. Divisi Pemasaran

- a. Mengawasi tren dan persaingan.
- b. Mengkomunikasikan pekerjaan dan nilai merek terhadap dengan tim.
- c. Melakukan dalam mengembangkan strategi bisnis.

15. Divisi Pelanggan

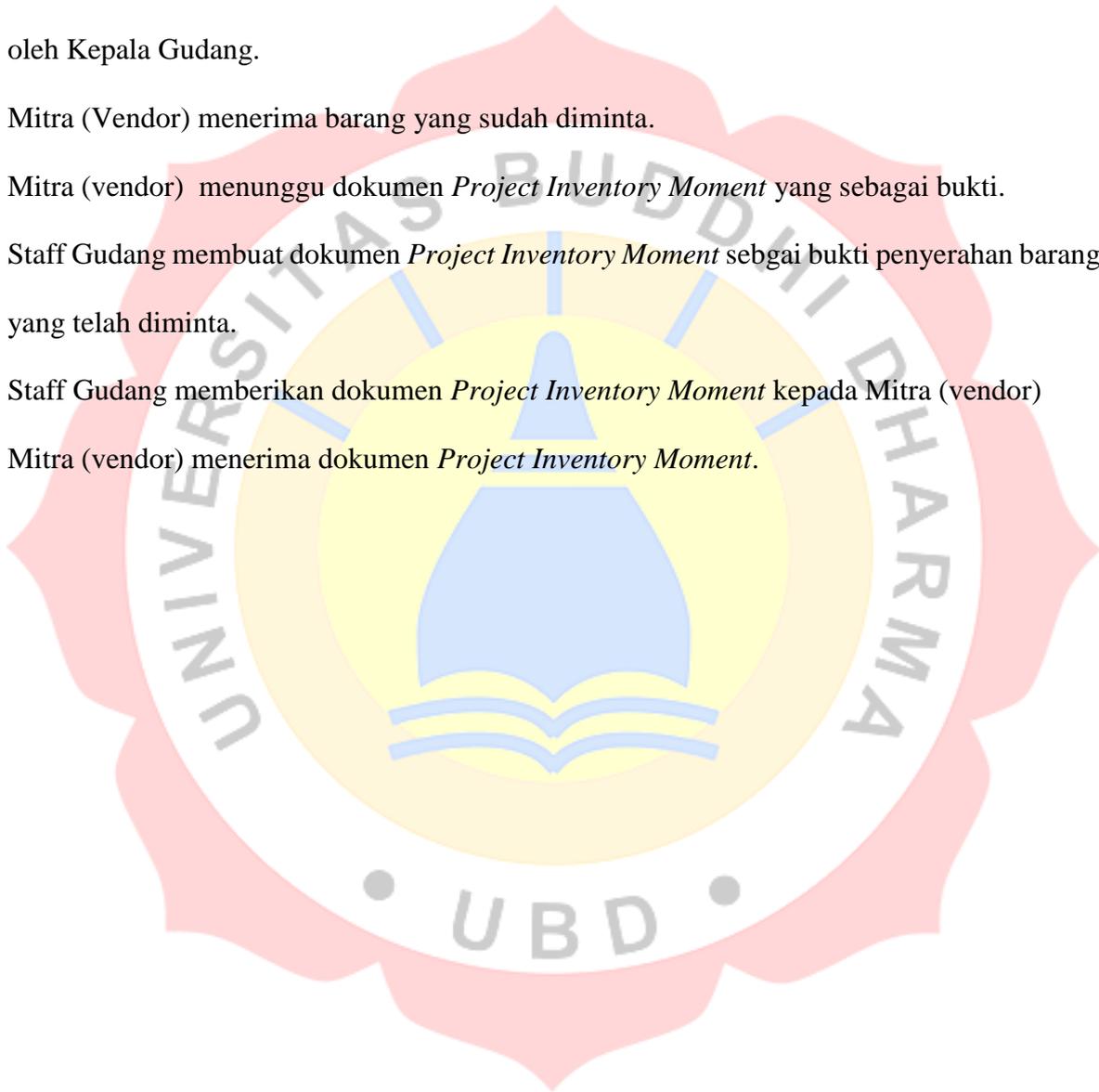
- a. Melakukan dan memberikan perhatian terkait dalam kebutuhan pelanggan melalui feedback.
- b. Melakukan dalam menciptakan pengalaman yang hendak diberikan oleh perusahaan kepada pelanggan.
- c. Dapat menciptakan persona pembeli dan mampu memahami pelanggan.

3.3 Prosedur Sistem Berjalan

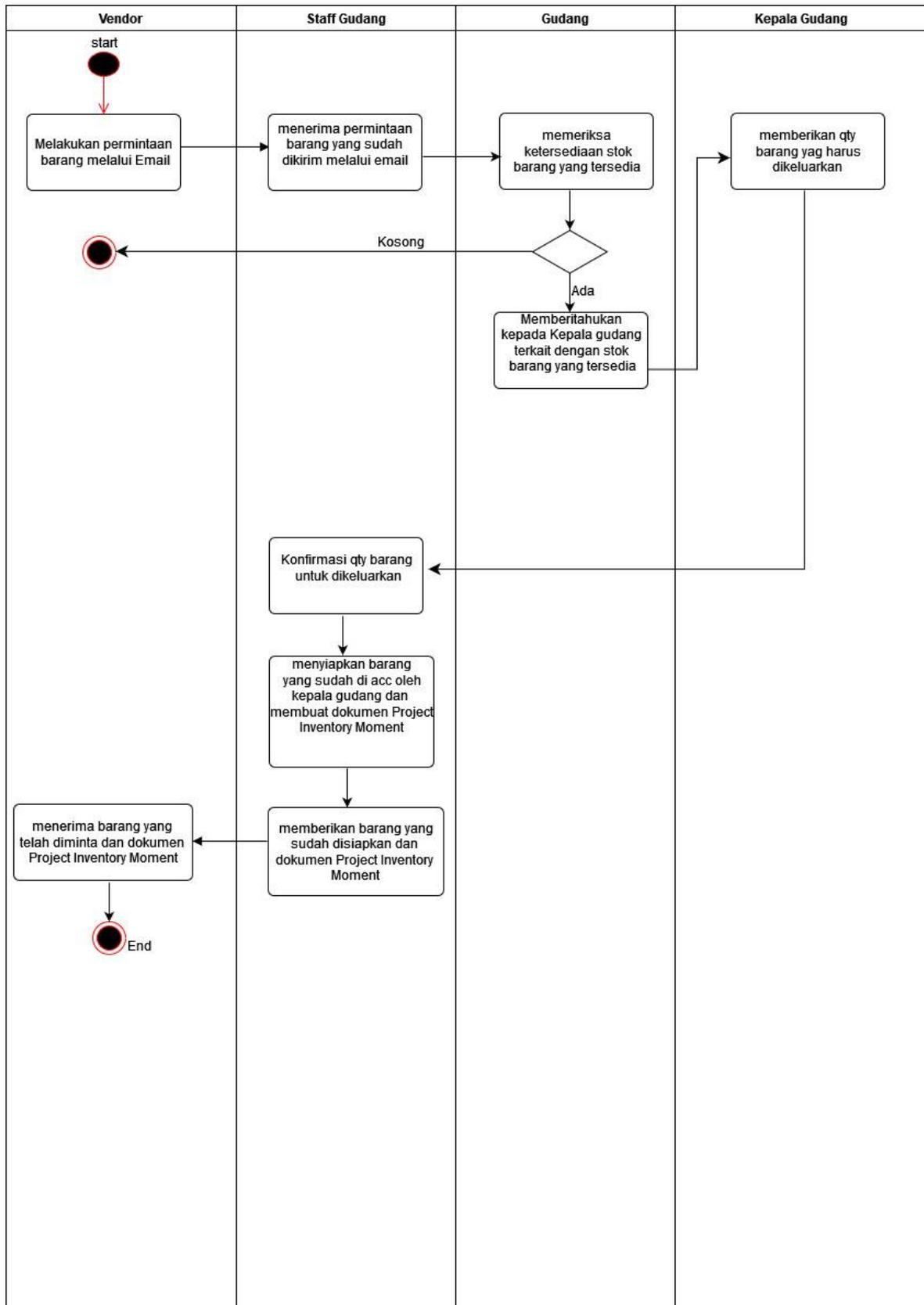
Sistem yang ada saat ini dan diterapkan dan berjalan saat ini masih belum ter-komputerisasi dengan baik, pencatatan keluar masuk barang masuk masih menggunakan manual sehingga tingkat efisiensi waktu dan efektifitas dirasa sangat masing kurang.prosedur atau proses bisnis yang terjadi pada perusahaan PT. LinkNet Tbk yaitu sebagai berikut:

1. Mitra (vendor) melakukan permintaan barang yang dibutuhkan dalam instalisasi.
2. Mitra (vendor) menemui bagian Staff Gudang untuk meminta barang yang dibutuhkan.
3. Staff Gudang menerima dokumen permintaan barang.
4. Staff Gudang melakukan pengecekan barang yang diminta.

5. Staff Gudang meminta konfirmasi kepada Kepala Gudang apakah memberikan sesuai dengan yang tertera di dokumen atau setengah dari yang diminta.
6. Kepala Gudang memberikan konfirmasi barang yang akan diberikan.
7. Staff Gudang menyiapkan barang yang sudah dikonfirmasi oleh Kepala Gudang.
8. Staff Gudang memberikan barang yang sudah disiapkan dan sesuai dengan yang diminta oleh Kepala Gudang.
9. Mitra (Vendor) menerima barang yang sudah diminta.
10. Mitra (vendor) menunggu dokumen *Project Inventory Moment* yang sebagai bukti.
11. Staff Gudang membuat dokumen *Project Inventory Moment* sebagai bukti penyerahan barang yang telah diminta.
12. Staff Gudang memberikan dokumen *Project Inventory Moment* kepada Mitra (vendor)
13. Mitra (vendor) menerima dokumen *Project Inventory Moment*.



3.3.1 Activity Diagram



Gambar 3. 4 Activity Diagram PT. LinkNet Tb

3.4 Dokumentasi *Input & Output*

3.4.1 Dokumen *Input*

Bentuk dari dokumen *Input* Pada PT. LinkNet Tbk yaitu sebagai berikut:

- a. Nama Dokumen : Data PO Barang Masuk *Warehouse*
- Fungsi : Untuk mengetahui barang masuk dari gudang..
- Sumber : Staff Gudang
- Tujuan : SPV Warehouse
- Frekuensi : Setiap barang masuk
- Media : Kertas
- b. Nama Dokumen : *Material Returned to warehouse report*
- Fungsi : Untuk mengetahui Pengembalian barang dari mitra.
- Sumber : Staff Gudang
- Tujuan : SPV Warehouse
- Frekuensi : Setiap barang masuk
- Media : Kertas

3.4.2 Dokumen *Output*

Bentuk dari dokumen keluaran pada PT. LinkNet Tbk, Tbk yaitu sebagai berikut:

- a. Nama Dokumen : *Stock Buffer Material* (mitra kerja)
- Fungsi : Untuk mengetahui Pengeluaran barang dari gudang.
- Sumber : Staff Gudang
- Tujuan : SPV Warehouse
- Frekuensi : Setiap stok barang keluar
- Media : Kertas

3.5 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Dalam bagian ini dapat memberikan penjelasan mengenai Analisa kebutuhan penulis yang bertujuan untuk mengefisiensi, dan meningkatkan mengoptimisasi sistem Inventory berbasis web, berikut adalah Analisa kebutuhan yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Warehouse dapat melihat semua nama barang pada suatu sistem
2. Warehouse dapat menginput keluar masuk barang dengan menggunakan sistem tersebut
3. Dapat menampilkan suatu informasi suatu barang , qty, dan kode barang tersebut.

3.5.1 Permasalahan

Terdapat ada beberapa permasalahan yang harus di atasi oleh PT. LinkNet Tbk, seperti berikut.

1. Dalam laporan keluar masuk barang pada Gudang masih menggunakan pencatatan manual dan excel pada PT. LinkNet Tbk
2. Belum dimilikinya sistem inventory berbasis web pada PT. LinkNet Tbk
3. Belum adanya metode yang mendukung dalam perancangan sistem inventory berbasis web.

3.5.2 Solusi Pemecahan Masalah

Berdasarkan permasalahan – permasalahan yang ada , maka dibutuhkan sebuah sistem inventory untuk dapat mengontrol stok keluar masuk barang di perusahaan dengan berbasis web agar dapat meningkatkan pelaporan stok barang pada PT. LinkNet Tbk.

3.6 Requirement Elicitation

Pada perancangan suatu sistem dan aplikasi dibutuhkan sebuah daftar yang berisi keinginan dan kebutuhan dari calon *user* yang nantinya akan menggunakan sistem atau aplikasi yang dibuat agar program yang dikerjakan sesuai dengan dari keinginan dan kebutuhan daricalon *user*.maka dibutuhkan suatu *Requirement Elicitation* yang akan di isi oleh calon pengguna atau *user* dalam menggunakan sistem untuk bertujuan sesuai dengan keinginan pengguna, untuk mendapatkan suatu informasi dalam merancang suatu aplikasi informasi, berikut

merupakan pengisian tahapan *elicitation* yang di isi oleh pengguna atau *user*.

1. Elisitasi Tahap I

Pada tahap satu ini kebutuhan pada pengguna dan juga karyawan pada perusahaan, dalam proses pembuatan suatu sistem persediaan yang akan digunakan. Berikut ini adalah table dari tahap yang telah didapatkan melalui wawancara terhadap supervisor warehouse PT. Link Net, Tbk:

Tabel 3. 1 Elisitasi Tahap I

No	User ingin system dapat:
1.	Sistem dapat menampilkan nama perusahaan saat masuk
2.	Memiliki menu <i>Login</i> ataupun <i>Logout</i> pada fasilitas sistem
3.	sistem memproses dalam menginput alamat <i>email</i> dan <i>password</i>
4.	Dalam sistem akan menampilkan tabel <i>stock</i> barang
5.	Dalam sistem akan memproses menginput transaksi barang masuk
6.	Dalam sistem akan memproses menginput transaksi barang keluar
7.	Sistem dapat menginput jenis barang
8.	Sistem dapat menginput kode barang
9.	Dalam sistem akan memproses edit transaksi barang masuk
10.	Dalam sistem akan memproses edit transaksi barang Keluar
11.	Dalam sistem akan memproses hapus transaksi barang masuk
12.	Dalam sistem akan memproses hapus transaksi barang keluar

2. Elisitasi Tahap II

Pada tahap kedua ini adalah lanjutan yang dibuat berdasarkan elisitasi tahap I dan selanjutnya akan dilakukan diklasifikasi agar dapat dilakukannya di proses kembali. pada dalam tahapan klasifikasi proses ini dengan melakukan suatu metode MDI. dalam proses metode ini memiliki tujuan agar dapat memisahkan bagian dalam sautu pembuatan sitem penting. berikut ini penjelasan suatu MDI itu sendiri adalah :

- a. *Mandatory* (wajib) adalah kebutuhan pada sistem yang tidak ada boleh dihilangkan dalam melakukan perancangan aplikasi.
- b. *Desirable* (diinginkan) adalah suatu kebutuhan pada sistem yang tidak harus ada atau wajib akan tetapi apabila kebutuhan itu dibuat akan dapat menyempurnakan aplikasi tersebut.
- c. *Inessential* (tidak penting) adalah suatu kebutuhan pada sistem bukan dari pada bagian dalam perancangan, sistem itu tidak akan dibuat dan tidak berdampak apapun pada aplikasi tersebut..

Pada tahap dua ini pada bagian *inessential* makan akan dihilangkan::

Tabel 3. 2 Elisitasi Tahap II

No	User ingin sistem dapat :	M	D	I
1	Sistem dapat menampilkan nama perusahaan saat masuk	√		
2	Memiliki menu <i>Login</i> ataupun <i>Logout</i> pada fasilitas sistem	√		
3	sistem memproses dalam menginput alamat <i>email</i> dan <i>password</i>	√		
4	Dalam sistem akan menampilkan tabel <i>stock</i> barang	√		
5	Dalam sistem akan memproses menginput transaksi barang masuk	√		
6	Dalam sistem akan memproses menginput transaksi barang keluar	√		

7	Sistem dapat menginput jenis barang	√		
8	Sistem dapat menginput kode barang	√		
9	Dalam sistem akan memproses edit transaksi barang Masuk	√		
10	Dalam sistem akan memproses edit transaksi barang keluar	√		
11	Dalam sistem akan memproses hapus transaksi barang Masuk	√		
12	Dalam sistem akan memproses hapus transaksi barang keluar	√		

3. Elisitasi Tahap III

Sesudah pada tahap dua dilakukan, maka selanjutnya dilakukan klasifikasi lagi dilakukannya cara metode TOE. pada tahapan metode TOE ini memiliki pengertian yaitu:

- a. Teknikal (T) memiliki arti yaitu pembuatan sistem yang dibutuhkan sesuai dengan user pada suatu aplikasi sudah disarankan?
- b. Operasional (O) memiliki arti yaitu bagaimana cara mengetahui kebutuhan yang dibutuhkan pada aplikasi yang dibuat?
- c. Ekonomi € memiliki arti yaitu seberapa besar budget yang harus dikeluarkan dalam agar dapat merancang suatu sistem yang dibutuhkan tersebut?

dalam melakukan tahapan pada suatu metode TOE ini, dibagi menjadi tiga diantaranya adalah :

- a. *High* (dalam tahapan ini sangat susah dikerjakan)
- b. *Middle* (tahapan yang mampu di kerjakan), dan
- c. *Low* (pada tahapan ini sangat mudah di kerjakan)

Berikut ini adalah tabel hasil dari klasifikasi pada elisitasi tahap III :

Tabel 3. 3 Elisitasi Tahap III

Feasibility	T			O			E		
	H	M	L	H	M	L	H	M	L
Sistem dapat menampilkan nama perusahaan saat masuk			√			√			√
Memiliki menu <i>Login</i> ataupun <i>Logout</i> pada fasilitas sistem	√			√					√
sistem memproses dalam menginput alamat <i>email</i> dan <i>password</i>		√			√				√
Dalam sistem akan menampilkan tabel <i>stock</i> barang	√			√					√
Dalam sistem akan memproses menginput transaksi barang masuk		√			√				√
Dalam sistem akan memproses menginput transaksi barang keluar		√			√				√
Sistem dapat menginput jenis barang		√			√				√
Sistem dapat menginput kode barang		√			√				√
Dalam sistem akan memproses edit transaksi barang masuk		√			√				√
Dalam sistem akan memproses edit transaksi barang keluar		√			√				√
Dalam sistem akan memproses hapus transaksi barang keluar		√			√				√
Dalam sistem akan memproses hapus transaksi barang keluar		√			√				√

4. Elisitasi Tahap IV

selesai dengan tahap tiga, maka akan dilakukannya tahap akhir yaitu hasil dari elisitasi awal hingga akhir dan dapat diproses dalam pembuatan suatu sistem, dalam table dibawah ini adalah tahap akhir atau final:

Tabel 3. 4 Elisitasi Tahap Akhir

No	<i>User</i> ingin system dapat:
1.	Sistem dapat menampilkan nama perusahaan saat masuk
2.	Memiliki menu <i>Login</i> ataupun <i>Logout</i> pada fasilitas sistem
3.	sistem memproses dalam menginput alamat <i>email</i> dan <i>password</i>
4.	Dalam sistem akan menampilkan tabel <i>stock</i> barang
5.	Dalam sistem akan memproses menginput transaksi barang Masuk
6.	Dalam sistem akan memproses menginput transaksi barang keluar
7.	Sistem dapat menginput jenis barang
8.	Sistem dapat menginput kode barang
9.	Dalam sistem akan memproses edit transaksi barang Masuk
10.	Dalam sistem akan memproses edit transaksi barang keluar
11.	Dalam sistem akan memproses hapus transaksi barang masuk
12.	Dalam sistem akan memproses hapus transaksi barang keluar

