

**SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN BANTUAN STB
(STUDI KASUS: DIVISI OPERATION
MANAGEMENT AND PARTNERSHIP BAGIAN
PENGENDALIAN OPERASI PT. POS INDONESIA)**

Laporan ini dibuat untuk memenuhi kelulusan
matakuliah Program Internship



Dibuat Oleh,

1.194.0.45 Fahriza Rizky Amalia

**PROGRAM DIPLOMA IV TEKNIK INFORMATIKA SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS LOGISTIK DAN BISNIS INTERNASIONAL
BANDUNG
2022**

**STB ASSISTANCE DELIVERY INFORMATION
SYSTEM (CASE STUDY: OPERATION
MANAGEMENT AND PARTNERSHIP DIVISION,
OPERATIONAL CONTROL SECTION OF PT. POS
INDONESIA)**

*This Report submitted of Fulfill the Requirements of course
Internship Program*



Created by:

1.194.0.45 Fahriza Rizky Amalia

**DIPLOMA IV PROGRAM IN INFORMATICS ENGGINERING SEKOLAH
VOKASI UNIVERSITAS LOGISTIK DAN BISNIS INTERNASIONAL
BANDUNG**

2022

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN BANTUAN STB (STUDI KASUS: DIVISI OPERATION MANAGEMENT AND PARTNERSHIP BAGIAN PENGENDALIAN OPERASI PT. POS INDONESIA)

Fahriza Rizky Amalia 1194045

Laporan Program Internship I ini telah diperiksa, disetujui dan disidangkan
di Bandung, 2023

Oleh :

Pembimbing Eksternal,

Pembimbing Internal,

Agus Komarudin

NIPPOS: 973340551

Noviana Riza, S.Si., M.T

NIK: 103.78.065

Menyetujui,

Ketua Program Studi DIV Teknik Informatika

Roni Andarsyah, S.T., M.Kom

NIK: 115.88.193

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN BANTUAN STB (STUDI KASUS: DIVISI OPERATION MANAGEMENT AND PARTNERSHIP BAGIAN PENGENDALIAN OPERASI PT. POS INDONESIA)

Fahriza Rizky Amalia 1194045

Laporan Program Internship I ini telah diperiksa, disetujui dan disidangkan
di Bandung, 2023

Penguji Pendamping,

Penguji Utama,

Agus Komarudi

NIPPOS: 973340551

Noviana Riza, S.Si., M.T

NIK: 103.78.065

Menyetujui,

Koordinator Program Internship 1

Cahyo Prianto, S.Pd., M.T.

NIK: 117.84.222

SURAT PERNYATAAN

TIDAK MELAKUKAN PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fahriza Rizky Amalia

NPM : 1194045

Program Studi : DIV Teknik Informatika

Judul : Sistem Informasi Pengiriman Bantuan STB

(Studi kasus: Divisi Operation Management and Partnership
Bagian Pengendalian Operasi PT. Pos Indonesia)

Menyatakan Bahwa:

1. Program Internship I saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memenuhi kelulusan matakuliah Internship pada Program Studi D4 Teknik Informatika baik di Universitas Logistik dan Bisnis Internasional maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Program Internship I ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam Program Internship I ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan-penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi lain.

Bandung, 5 februari 2023

Yang Membuat Pernyataan,

Fahriza Rizky Amalia

NPM 1194045

ABSTRAK

Sesuai dengan UU Cipta Kerja Pasal 72 angka 8, Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) mempunyai tugas untuk menghentikan penyiaran televisi analog agar beralih ke siaran TV digital yang dijalankan melalui program *Analog Switch-Off* (ASO). Tetapi karena masih banyak masyarakat yang menggunakan TV analog dan tidak semua mampu membeli *Set Top Box* (STB) yang berfungsi sebagai *receiver* siaran TV digital maka Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) menyiapkan 3,2 juta *Set Top Box* (STB) gratis untuk masyarakat yang kurang mampu agar tetap bisa menonton siaran televisi. Bantuan ini disalurkan melalui PT POS Indonesia yang ditunjuk untuk mendistribusikan dan menginstalasi langsung ke rumah masyarakat yang kurang mampu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan pembuatan rancangan sebuah Sistem Informasi yang berbasis Website untuk mendukung dalam proses Pengiriman Bantuan STB. Pengembangan Sistem Informasi ini menggunakan metode *waterfall*. Sistem Informasi ini dibangun agar dapat menampilkan Informasi yang *update* dan akurat. Hasil penelitian yang ingin dicapai adalah pengguna dapat melakukan pemantauan terkait pengiriman STB.

Kata kunci : Website, Pengiriman, STB.

ABSTRACT

In accordance with Article 72 point 8 of the Job Creation Law, the Ministry of Communication and Informatics (Kominfo) has the task of stopping analog television broadcasting in order to switch to digital TV broadcasting which is carried out through the Analog Switch-Off (ASO) program. However, because there are still many people who use analog TV and not all of them can afford to buy a Set Top Box (STB) which functions as a digital TV broadcast receiver, the Ministry of Communication and Informatics (Kominfo) has prepared 3.2 million free Set Top Boxes (STB) for people who less able to still be able to watch television broadcasts. This assistance is channeled through PT POS Indonesia which is appointed to distribute and install directly to the homes of the less fortunate.

This study aims to propose the design of a website-based information system to support the STB aid delivery process. The development of this information system uses the waterfall method. This Information System was built in order to display updated and accurate information. The results of the research to be achieved are that users can carry out monitoring regarding STB delivery.

Keywords: *Website, Shipping, STB.*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala limpahan rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan yang berjudul “Sistem Informasi Pengiriman Bantuan STB (Studi Kasus: Devisi Operation Management and Partnership bagian Pengendalian Operasi)” di PT. POS Indoensia. Semoga laporan ini dapat dipergunakan sebagai salah satu acuan, petunjuk maupun pedoman bagi pembaca laporan ini.

Dalam pembuatan laporan ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang dengan tulus memberikan doa, saran dan kritik sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT. karena dengan Rahmat dan Ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan dukungan material dan moral.
3. Pihak PT. POS Indonesia Devisi Operation Management and Partnership bagian Pengendalian Operasi yang telah membantu dalam memperoleh data yang penulis perlukan.

Penulis berharap mendapat segala bentuk saran serta masukan ataupun kritik yang membangun dari berbagai pihak dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang penulis miliki. Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pembaca.

Bandung, 27 Oktober 2022

Fahriza Rizky Amalia

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	3
LEMBAR PENGESAHAN	4
SURAT PERNYATAAN	i
TIDAK MELAKUKAN PLAGIARISME	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	2
1.2.1. Tujuan	2
2.1. Ruang Lingkup / Batasan Penelitian	3
3.1. Penelitian Sebelumnya	3
3.2. Sistematika Penulisan	4
BAB II	6
LANDASAN TEORI	6
2.1. Sistem Informasi	6
2.1.1. Pengertian Sistem	6
2.1.2. Pengertian Informasi	6
2.1.3. Pengertian Sistem Informasi	6
2.2. Website	6
2.3. HTML (<i>Hyper Text Markup Language</i>)	7
2.4. PHP (<i>Personal Home page</i>)	7
2.5. MySQL (<i>My Structure Query Language</i>)	7

2.6. PHPMyAdmin.....	8
2.7. XAMPP	8
2.8. Pengiriman	8
2.9. STB (<i>Set Top Box</i>)	9
2.10. Waterfall.....	9
BAB III	10
ANALISIS ORGANISASI PERUSAHAAN	10
3.1. Sejarah Perusahaan.....	10
3.2. Visi dan Misi Perusahaan	10
3.2.1. Visi	10
3.2.2. Misi	10
3.3. Strategi Perusahaan	11
3.4. Struktur Organisasi dan <i>Job Description</i> Perusahaan	12
3.4.1. Struktur Organisasi.....	12
3.4.1. Job Description Perusahaan	12
3.5. Deskripsi dan Ruang Lingkup Internship.....	12
BAB IV	13
METODOLOGI PENELITIAN	13
4.1. Diagram Alur Metodologi Penelitian	13
4.2. Tahapan-tahapan Diagram Alur Metodologi Penelitian.....	13
4.2.1. Rumusan Masalah	14
4.2.2. Pengumpulan Data	14
4.2.3. Analisis dan Perancangan	15
4.2.4. Kesimpulan dan Saran.....	16
BAB V	17
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	17
1.1. Analisis dan Perancangan Sistem	17
5.1.1 Analisis Sistem yang akan dibangun.....	17
5.1.2. UML (Unified Modeling Language).....	18
5.2. Perancangan Basis Data/ <i>Database Sistem</i>	20
5.3. Perancangan User Interface Sistem.....	20

5.4. Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Sistem	26
5.4.1. Kebutuhan Perangkat Lunak	26
5.4.2. Kebutuhan Perangkat Keras	27
Bab VI.....	28
Kesimpulan dan Saran	28
6.1. Kesimpulan.....	28
6.2. Saran	28
Daftar Pustaka	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5. 1 Flowchart Prosedur yang akan dibangun	17
Gambar 5. 2 Usecase Diagram.....	18
Gambar 5. 3 Activity Diagram Login	19
Gambar 5. 4 Perancangan Database.....	20
Gambar 5. 5 Page Home	20
Gambar 5. 6 Page lacak.....	21
Gambar 5. 7 Form Login.....	21
Gambar 5. 8 Dashboard Admin	22
Gambar 5. 9 Page add Penerima STB	22
Gambar 5. 10 Struk Delivery Detail	23
Gambar 5. 11 Delivery Order.....	23
Gambar 5. 12 Struk Delivery Order.....	23
Gambar 5. 13 Kurir Konfirmasi Pengiriman.....	24
Gambar 5. 14 View Penerima STB.....	24
Gambar 5. 15 Add Users.....	25
Gambar 5. 16 View Users	25
Gambar 5. 17 View Delivery Kurir.....	26
Gambar 5. 18 Report Data	26

DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Analisis Dokumen yang akan dibangun.....	17
Tabel 5. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak	26
Tabel 5. 3 Kebutuhan Perangkat Lunak	27

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia, saat ini sedang dalam masa peralihan dari TV analog ke TV digital yang dimulai pada tahun 2003, dengan tujuan mematikan analog pada tahun 2018. Siaran TV digital adalah sistem penyiaran baru yang menggantikan sistem penyiaran yang sudah ada, yaitu enam sampai tujuh puluh tahun sebelum sistem penyiaran analog yang format standarnya ditetapkan.

Peralihan ke TV digital ini adalah perubahan dramatis yang mendasar. Pemanfaatan tv digital di Indonesia sendiri tidak hanya mengikuti rekomendasi dari *International Telecommunication Union* (ITU) melalui perjanjian *Geneva 2006 Frequency Plan* (GE-06), yang menetapkan bahwa 17 Juni 2015 merupakan batas waktu negara asal migrasi penyiaran TV analog di seluruh dunia ke penyiaran TV digital.

Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) mempunyai tugas untuk menghentikan penyiaran televisi analog agar beralih ke siaran TV digital yang dijalankan melalui program *Analog Switch-Off* (ASO). Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) menyiapkan 3,2 juta *Set Top Box* (STB) gratis untuk masyarakat yang kurang mampu. Untuk penyaluran bantuan tersebut, Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) memilih PT. POS Indonesia untuk mendistribusikan sekaligus menginstalasi Set Top Box (STB) gratis.

PT. POS Indonesia (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) berfokus pada jasa pengiriman baik surat maupun barang yang telah memiliki kantor cabang di seluruh Indonesia. Dalam pelayanan bentuk jasa pengiriman, pihak PT. POS Indonesia pada Divisi Operation Management and Partnership bagian Pengendalian Operasi memerlukan sebuah sistem yang dapat mempermudah dalam pengiriman bantuan STB.

System informasi pada saat ini sangatlah penting untuk sebuah perusahaan. Informasi dari satu bagian saling terkait dengan satu bagian lainnya, sehingga informasi yang diberikan oleh sebuah bagian di perusahaan dapat mempengaruhi aktivitas bagian lainnya. Tentu saja informasi yang tepat akan memperlancar proses pada setiap bagian yang saling berhubungan dalam sebuah perusahaan.

Untuk mendukung kinerja karyawan agar dapat mempermudah dalam melakukan pengiriman bantuan STB, maka dibutuhkan sebuah system yang dapat menampilkan data-data tersebut dengan tepat dan akurat.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas dapat ditarik kesimpulan beberapa masalah yang ada pada pengiriman bantuan STB, yaitu :

1. Apakah dengan adanya sistem informasi pengiriman bantuan STB pada PT.XYZ dapat mempermudah petugas dalam mengelolah data penerima bantuan?
2. Apakah dengan adanya sistem informasi pengiriman bantuan STB pada PT.XYZ dapat melacak proses pengiriman bantuan?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.2.1. Tujuan

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah dengan adanya sistem informasi pengiriman bantuan STB pada PT.XYZ dapat mempermudah petugas dalam mengelolah data penerima bantuan.
2. Untuk mengetahui apakah dengan adanya sistem informasi pengiriman bantuan STB pada PT.XYZ dapat dapat melacak proses pengiriman bantuan.

2.1.1. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari pembuatan system informasi pengiriman bantuan STB ini adalah sebagai berikut:

1. Mempercepat dan mempermudah pekerjaan dalam monitoring pengiriman bantuan STB.
2. Mempermudah sistem dalam menampilkan data hasil pengiriman bantuan STB.

2.1. Ruang Lingkup / Batasan Penelitian

Untuk mempersempit jangkauan penelitian yang sangat luas, maka penelitian ini memiliki batasan penelitian. Adapun Batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Menerapkan teknologi informasi berbasis web untuk integrasi data dalam pengiriman bantuan STB.
2. Sistem melakukan pengelolaan data penerima bantuan STB.
3. Sistem melakukan pengelolaan data pengiriman bantuan STB.

3.1. Penelitian Sebelumnya

Berikut ini merupakan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan Sistem Informasi Pengiriman Bantuan STB, yaitu:

1. Pada penelitian yang berjudul “PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PELACAKAN PENGIRIMAN PAKET POS BERBASIS WEBSITE CABANG PT.XWZ”. Membuat pembaruan rancangan sebuah sistem Website untuk melacak keberadaan paket, alur berjalannya paket, dan berupaya mempercepat proses update status kiriman paket. [1]
2. Sistem Monitoring Kinerja Dosen Pada Institusi Perguruan Tinggi Swasta (Studi Kasus: Universitas Abdurrah), oleh Salamun dan Diki Arisandi yang membahas mengenai urangnya monitoring kinerja dosen dalam beberapa kegiatan yang wajib menyebabkan pimpinan universitas sulit mendapatkan

laporan yang rutin dari dosen. Dimana sistem ini memiliki fungsi yang mencakup input kinerja dosen dalam bidang tri darma perguruan tinggi, yang akan menghasilkan laporan kinerja beserta jam kerja dosen setiap minggu nya. Beberapa pihak seperti atasan Dosen, Asesor, dan pihak kepegawaian di Universitas perlu melakukan monitoring terhadap perkembangan aktivitas setiap dosennya pada tiap semester. [2]

3. Monitoring Bimbingan Skripsi Online Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, oleh Utariani dan Herkules yang membahas mengenai perancangan dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web dengan tujuan untuk membantu proses bimbingan dan membantu mahasiswa yang sedang mengambil skripsi dan dosen juga dapat mengoreksi skripsi mahasiswa, sehingga proses bimbingan berjalan lancar sampai selesai. [3]

3.2.Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penulisan laporan Internship 1 ini, akan digunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

1. BAB I Pendahuluan, Berisi Latar belakang, Identifikasi Masalah, Tujuan dan Manfaat, Ruang Lingkup, Penelitian Sebelumnya, Sistematika Penulisan.
2. BAB II Landasan Toeri, Berisi tentang teori-teori yang mendasari implementasi User Iinterface Web Profile
3. BAB III Analisi Organisasi Perusahaan, Berisi profile perusahaan tempat melakukan internship.
4. BAB IV Metodologi Penelitian, Berisi tentang alur penelitian yang dilakukan.
5. BAB V Analisis dan Perancangan, Berisi tentang analisis system berjalan, analisis system yang akan dibangun, analisis dokumen yang digunakan, UML, Perancangan database, perancangan user interface,

6. BAB VI Pengkajian dan Evaluasi, Berisi pengkajian, validasi dan evaluasi data kaitan dengan metodologi penelitian yang dirancang.
7. BAB VII Penutup, Berisi kesimpulan dan saran.
8. Daftar Pustaka, Berisi daftar referens-referensi yang digunakan dalam penelitian.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Informasi

2.1.1. Pengertian Sistem

“Sistem adalah kumpulan bagian-bagian yang saling berkaitan satu sama lain dimana bagian-bagian tersebut saling berinteraksi. [4]

2.1.2. Pengertian Informasi

“Informasi adalah sebuah data yang mana data tersebut sudah diproses untuk bisa membantu seseorang agar dapat memahami atau meningkatkan pengetahuan dari data yang telah diproses tersebut. Kegunaan informasi untuk membantu seseorang dalam mengambil keputusan atau mengambil kesimpulan pada suatu keadaan dan dapat mengurangi ketidakpastian dalam sebuah data”. [5]

2.1.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah beberapa bagian yang berupa manusia, langkah, data dan teknologi yang diperuntukan dalam sebuah proses atau langkah dalam pengambilan keputusan guna untuk membantu tingkat keberhasilan sebuah organisasi.

Sistem informasi merupakan sistem yang terdiri dari jaringan pengolahan data yang mana juga dilengkapi dengan saluran-saluran komunikasi yang berguna untuk sistem organisasi data dalam mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu yang dapat menghasilkan input (data, instruksi) dan output (laporan, kalkulasi). [6]

2.2. Website

Sistem informasi berbasis web adalah sistem informasi yang dapat diakses di web browser dan dengan terhubung dengan internet. Dengan berbasis website sistem informasi akan lebih mudah untuk diakses dan juga sistem informasi berbasis

website lebih banyak disukai daripada berbasis desktop karena tidak memakan tempat penyimpanan computer, namun dapat boros kuota internet yang digunakan.

Menurut purwanti (2008), Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau bergerak, data animasi suara, video atau gabungan dari semuanya.

Ada.[7]

2.3. HTML (*Hyper Text Markup Language*)

Menurut Ardhana (2012:42) “HTML atau Hyper Text Markup Language adalah bahasa yang dapat dikenali oleh web browser dalam menampilkan suatu informasi yang berupa teks, gambar, animasi dan video”. Dalam membuat website yang baik maka harus mengenal kode-kode dasar dari HTML. Kode tersebut adalah tag HTML yang memiliki aturan dan struktur penulisan tersendiri. Tag tersebut terbagi menjadi dua yaitu tag pembuka dan tag penutup, yang dapat digunakan untuk mengubah teks menjadi file HTML. [8]

2.4. PHP (*Personal Home page*)

PHP adalah bahasa pemrograman *server-side* yang didesain spesifik untuk pengembangan aplikasi berbasis web. Kelebihan dari bahasa pemrograman PHP sendiri adalah pada aspek performa, *skalabilitas*, *portabilitas*, *open source*, dan terutama untuk terkoneksi dan melakukan manipulasi terhadap sebuah basis data. Manajemen basis data dilakukan dengan *Structure Query Language* (SQL). [9]

2.5. MySQL (*My Structure Query Language*)

Menurut Firdaus (2007:56) “MySQL adalah *database* yang menghubungkan *script php* menggunakan perintah *query* dan *escape character* yang sama dengan *php*”. Selain itu MySQL bersifat *open source* (anda tidak perlu membayar untuk menggunakannya) pada berbagai *platform* (kecuali untuk jenis *enterprise*, yang bersifat komersial). Perangkat lunak MySQL sendiri bisa di *download* dari <http://www.mysql.com>. MySQL termasuk jenis RDMS (*Relation Database*

Management System). Itulah sebabnya istilah seperti *table*, baris, kolom digunakan dalam MySQL. Pada MySQL sebuah *database* mengusung satu atau sejumlah *table*. *Table* terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. MySQL merupakan *software* yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing. [10]

2.6. PHPMyAdmin

Menurut Madcoms (2016:148) “PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi open source yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL. PhpMyAdmin dapat membuat database, membuat table, menginsert, menghapus dan mengupdate data dengan GUI dan terasa lebih mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah SQL secara manual”. Karena berbasis web, maka PhpMyAdmin dapat dijalankan dibanyak Operating System, selama dapat menjalankan web server dan MySQL. [11]

2.7. XAMPP

Menurut Madcoms (2016:48) “Xampp adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari Apache, MySQL, phpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla dan lain-lain yang berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan PHP, dimana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan PHP, Apache, MySQL, dan phpMyAdmin serta software lainnya yang terkait dengan pengembangan web. [11]

2.8. Pengiriman

Menurut Desilia purnama dewi, dkk (2020) Pengertian pengiriman merupakan upaya pengiriman barang dari satu bagian ke bagian lain yang dapat memudahkan konsumen. pengiriman secara tidak langsung secara aktual sudah sering kali dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, dari kebanyakan pihak produsen sendiri tidak mampu untuk menangani masalah pengiriman tanpa dibantu oleh beberapa penyedia jasa pengiriman itu sendiri. Untuk mengatasi permasalahan tersebut produsen tentunya membutuhkan mitra bisnis yang mumpuni untuk menangani penyaluran pengiriman yang baik agar produk dan jasa yang diberikan dapat dengan cepat dirasakan

dampaknya oleh konsumen atau pelanggan selaku target pasar dari produsen itu sendiri. [13]

2.9. STB (*Set Top Box*)

Set Top Box (STB) merupakan sebuah perangkat yang mengkonversi sinyal digital kembali ke analog, sehingga dapat menyaksikan TV free-to-air digital pada perangkat TV analog (Marwiyati & Wahyudin, 2019). STB juga merupakan perangkat yang memungkinkan sebuah televisi user interface menuju internet. Di dunia internet STB juga merupakan salah satu mini PC yang dapat melakukan “*talk to internet*”. Sedangkan dalam penyiaran televisi digital dikenal sebagai Digital Television (DTV) STB. STB DTV adalah jenis televisi yang menggunakan modulasi digital dan sistem kompresi untuk menyiarkan sinyal video, audio, dan data ke perangkat televisi ini menggunakan resolusi yang jauh lebih tinggi daripada standar lama (Nuriza, 2020).[14]

2.10. Waterfall

Metode Air Terjun (*WaterFall*) atau sering disebut juga dengan siklus hidup klasik (*Classic Life Cycle*). Model ini menggambarkan alur pengembangan secara sistematis dan berurutan (*sekuensial*), yang dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

BAB III

ANALISIS ORGANISASI PERUSAHAAN

3.1. Sejarah Perusahaan

Berdasarkan P.T Pos Indonesia, Kantor pos Indonesia terbentuk pada tanggal 26 Agustus 1746 di Batavia (sekarang Jakarta) oleh Gubernur Jenderal G.W Baron van Imhoff. Terbentuknya Kantor Pos Indonesia memiliki fungsi yang lebih menjamin keamanan surat-surat masyarakat yang melakukan jual beli yang berasal dari kantor-kantor di luar Jawa maupun bagi mereka yang mengunjungi dan pergi ke Negeri Belanda.

Pos Indonesia telah beberapa kali mengalami perubahan status yang dimulai dari Jawatan PTT (Post, Telegraph dan Telephone) dimana fungsinya lebih diarahkan untuk mengadakan pelayanan publik dan seiring berjalannya waktu berubah menjadi Perusahaan Negara Pos Inonesia Telekomunikasi (PN Postel). Pada tahun 1965, berganti menjadi Perusahaan Negara Pos dan Giro (PN Pos dan Giro), dan pada tahun 1978 berubah menjadi Perum Pos dan Giro yang berfungsi sebagai badan usaha tunggal dalam menyelenggarakan dinas pos dan giropos baik untuk hubungan dalam maupun luar negeri. Pada Juni 1995 berubah menjadi Perseroan Terbatas dengan nama PT Pos Indonesia (Persero).

3.2. Visi dan Misi Perusahaan

3.2.1. Visi

Menjadi *Postal Operator*, Penyedia Jasa Kurir, Logistik dan Keuangan Paling Kompetitif.

3.2.2. Misi

1. Memberikan solusi layanan logistik *e-commerce* yang kompetitif.

2. Menjalankan fungsi *designated operator* secara profesional dan kompetitif.
3. Memberikan solusi jasa layanan keuangan terintegrasi yang kompetitif dalam rangka mendukung *financial inclusion* berbasis digital.
4. Memberikan solusi layanan dokumentasi dan otentikasi digital yang kompetitif.

3.3. Strategi Perusahaan

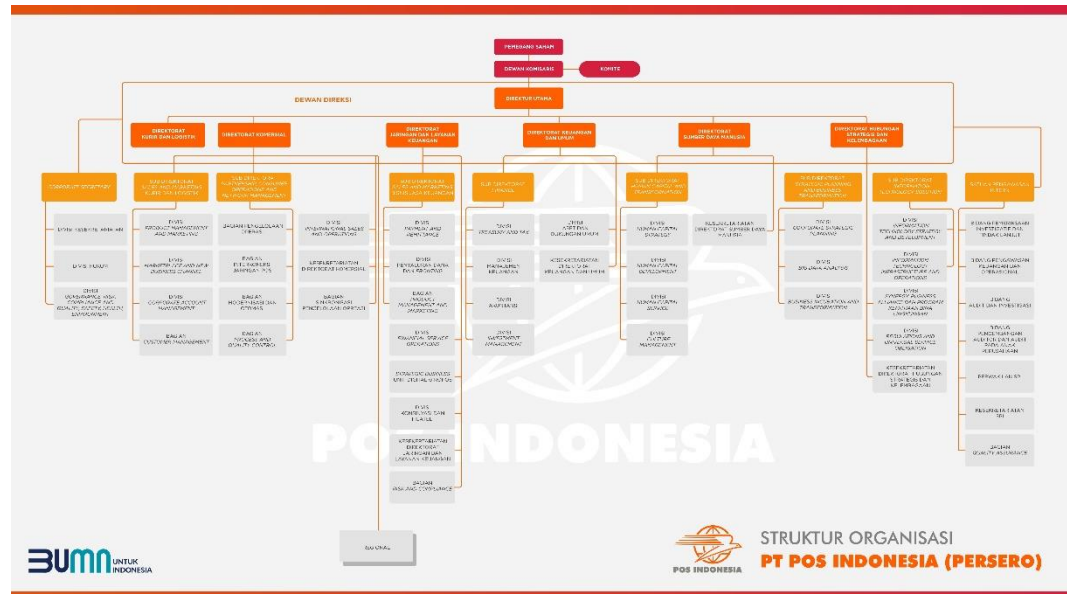
Dalam rangka mewujudkan visi dan misi perusahaan, PT. POS Indonesia mengacu pada persyaratan utama (*key words*) yaitu, memberikan produk yang relevan sesuai dengan kebutuhan pasar, memberikan jasa layanan yang prima, menjalankan proses bisnis secara efisien, membangun solusi teknologi informasi yang prima dan *human capital* yang andal, dan memperkuat sistem pengendalian internal, *governance*, dan manajemen resiko untuk mencapai tingkat kematangan yang memadai untuk mengamankan pencapaian tujuan perusahaan.

PT.POS Indonesia juga memiliki nilai utama budaya perusahaan yang dirumuskan dengan nama AKHLAK, yaitu :

1. Amanah : memegang teguh kepercayaan yang diberikan.
2. Kompeten : terus belajar dan mengembangkan kababilitas
3. Harmonis : saling peduli dan menghargai perbedaan.
4. Loyal : berdedikasi dan mengutamakan kepentingan Bangsa dan Negara.
5. Adaptif : terus berinovasi dan antusias dalam mengerjakan ataupun menghadapi perubahan.
6. Kolaboratif : membangun kerja sama yang strategis.

3.4. Struktur Organisasi dan *Job Description* Perusahaan

3.4.1. Struktur Organisasi



3.4.1. Job Description Perusahaan

Divisi *Operation Management and Partnership* bagian Pengendalian Operasi dipimpin oleh Manajer Pengendalian Operasi yang bertanggung jawab kepada *Vice President Operasi kurir dan logistik*. Tanggung jawab utama Manajer Pengendalian Operasi adalah menjamin tidak terjadi penyimpangan terhadap pencapaian *Service Level Agreement (SLA)*.

3.5. Deskripsi dan Ruang Lingkup Internship

Berikut adalah deskripsi tugas dan ruang lingkup yang dilakukan di tempat Internship :

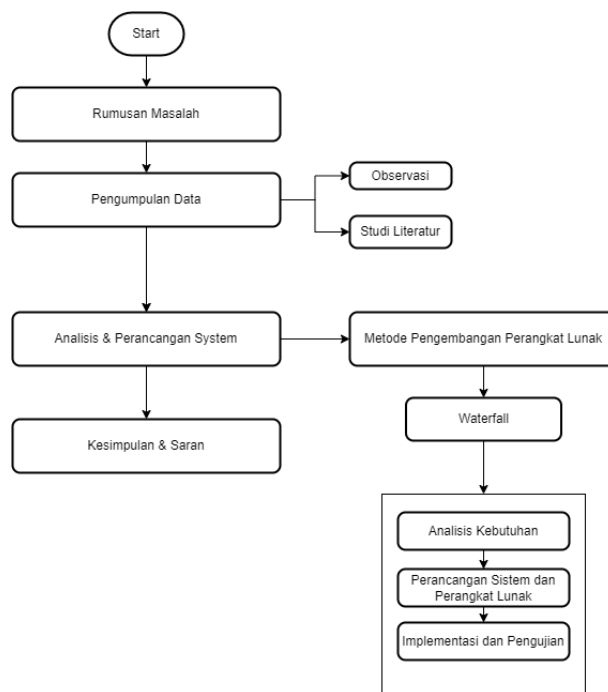
1. Membuat website sesuai dengan design dan user interface yang dibutuhkan dalam monitoring pengiriman BnBA.
2. Merancang database yang akan digunakan pada website yang dibangun sesuai dengan data yang dimiliki.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Diagram Alur Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan analisis teoritis mengenai suatu cara atau metode. Melakukan serangkaian cara atau langkah untuk memecahkan suatu masalah dengan berdasarkan pada data yang didapat dari hasil pada sebuah penelitian. Penelitian merupakan suatu penyelidikan yang sistematis untuk meningkatkan sejumlah pengetahuan, juga merupakan suatu usaha yang sistematis dan terorganisasi untuk menyelidiki masalah tertentu yang memerlukan jawaban. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4. 1 Diagram Alur Metodologi Penelitian

4.2. Tahapan-tahapan Diagram Alur Metodologi Penelitian

Berikut adalah tahapan-tahapan dalam pembuatan laporan yang akan membantu dalam pengerjaan laporan sampai selesai.

4.2.1. Rumusan Masalah

Tahap ini dilakukan agar dapat menentukan masalah-masalah apa yang akan dibahas dalam proses system pengiriman bantuan STB. Masalah yang teridentifikasi adalah terjadinya keterlambatan dalam mengumpulkan dan melaporkan bukti kinerja dari hasil pengiriman bantuan STB karena belum adanya sistem yang dapat mengelolah proses pengiriman.

4.2.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan data yang akurat diperoleh dari berbagai sumber melalui wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan pihak yang terkait mengenai sistem pengiriman bantuan STB yaitu kepala staff bagian pengendalian operasi.

4.2.2.1. Observasi

Teknik pengumpulan data pertama adalah observasi, yaitu melakukan survey dengan tujuan mendapatkan seberapa penting sistem informasi pengiriman bantuan STB harus dibuat. Dari hasil observasi ini didapat informasi yang mendukung berjalannya penelitian yaitu berupa hasil wawancara kepada pihak-pihak yang bersangkutan dengan pembuatan sistem informasi ini. Pihak tersebut adalah kepala staff dan karyawan bagian pengendalian operasi yang dapat membantu memberikan keterangan yang diperlukan

4.2.2.2. Studi Literatur

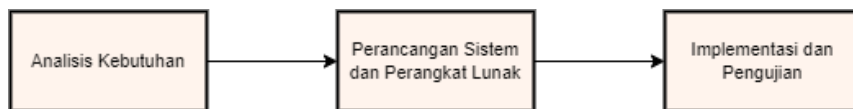
Studi Literatur merupakan serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian yang dapat dijadikan sebagai landasan teori. (Zed, 2008:3). Tahap ini dilakukan agar dapat memperoleh berbagai sumber melalui buku, jurnal serta laporan penelitian sehingga penelitian

yang dilakukan mempunyai landasan yang kuat. Setelah itu dilakukan pengkajian terhadap penelitian-penelitian sebelumnya dengan menyesuaikan referensi yang diperoleh untuk sebuah solusi pembuatan aplikasi

4.2.3. Analisis dan Perancangan

Dalam tahap ini, penelitian yang dilakukan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan. Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak sistem informasi pengiriman bantuan STB adalah model waterfall. Karena model pengembangan perangkat lunak ini dilakukan secara berurutan, dimana kemajuan prosesnya terus mengalir berkelanjutan seperti air terjun. Sehingga jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2,3 dan seterusnya.

Tahapan -tahapan model waterfall digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4. 2 Model Waterfall

4.2.3.1. Analisis Kebutuhan

Dalam tahap ini proses yang dilakukan adalah mengumpulkan kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam perancangan sistem secara lengkap yang kemudian dianalisis untuk mengetahui kebutuhan apa yang harus di penuhi oleh sistem yang akan dibangun.

4.2.3.2. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Setelah menentukan spesifikasi kebutuhan sistem yang akan dibangun secara lengkap pada tahap sebelumnya kemudian dilakukan

perancangan yang akan diterapkan pada sistem. Perancangan tersebut terdiri dari UML yang digunakan untuk pemodelan perangkat lunak dan perancangan database.

4.2.3.3. Implementasi dan Pengujian

Tahapan ini adalah implementasi dari analisa kebutuhan dan desain ke dalam bentuk pengkodean program dengan menggunakan bahasa pemrograman yang telah di tentukan sebelumnya, sehingga fungsi tersebut dapat dijalankan oleh pengguna. Setelah sistem diimplementasikan ke dalam bentuk aplikasi, maka selanjutnya melakukan pengujian terhadap sistem dengan tujuan untuk mengetahui apakah sistem berhasil berjalan sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan.

4.2.4. Kesimpulan dan Saran

Tahapan ini adalah proses akhir dari metodologi penelitian. Dimana berisikan kesimpulan dan saran dari hasil yang didapatkan oleh penulis untuk diberikan kepada peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian dengan menggunakan topik yang sama.

BAB V

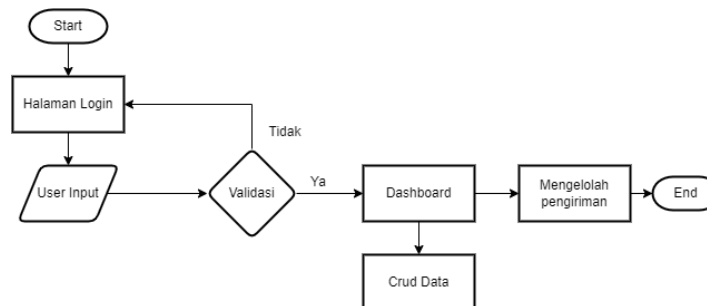
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

5.1. Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis sistem adalah kegiatan memecahkan masalah atau suatu hal agar dapat dengan mudah dipahami dan mendapatkan suatu hasil. Analisis sistem berguna agar permasalahan dapat diidentifikasi, permasalahan kebutuhan yang diharapkan bisa diusulkan perbaikannya dan pengembangannya. Tahapan ini sangat penting dalam membantu melanjutkan tahapan selanjutnya yaitu tahapan perancangan. Pada BAB ini akan menjelaskan tentang analisis sistem berjalan atau *current system* dan analisis yang akan dibangun.

5.1.1 Analisis Sistem yang akan dibangun

5.1.1.1. Analisis Prosedur yang akan dibangun (Flowchart)



Gambar 5. 1 Flowchart Prosedur yang akan dibangun

5.1.1.2. Analisis Dokumen yang akan dibangun

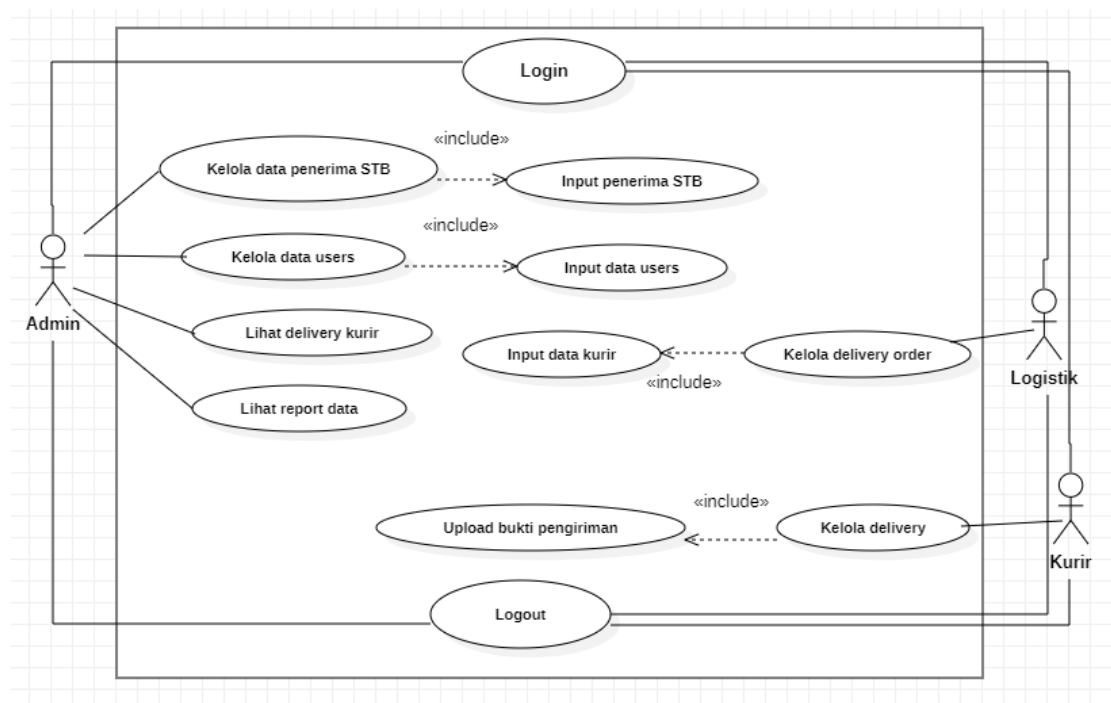
Tabel 5. 1 Analisis Dokumen yang akan dibangun

Dibuat Oleh	User
Dibuat untuk	Sistem
Sistem	Data penerima dan data pengiriman bantuan STB

Frekuensi	Boleh lebih dari satu kali
Tujuan	pengiriman bantuan STB

5.1.2. UML (Unified Modeling Language)

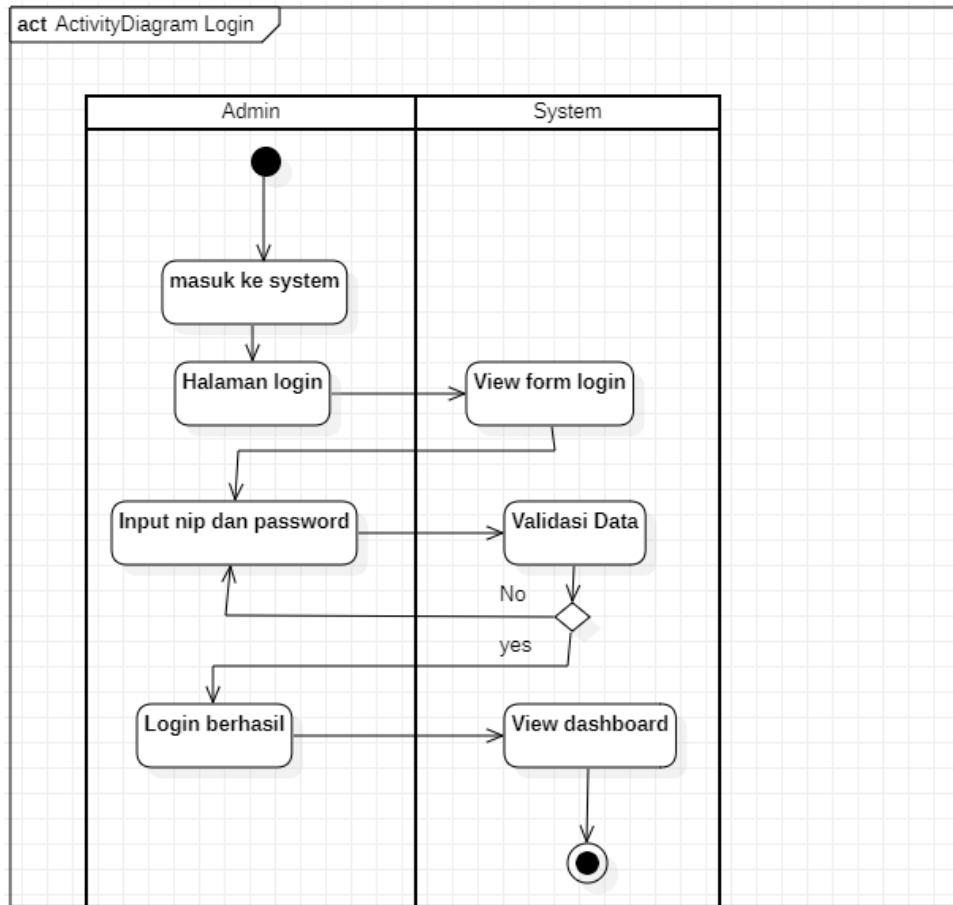
5.1.3.1. Use Case Diagram



Gambar 5. 2 Usecase Diagram

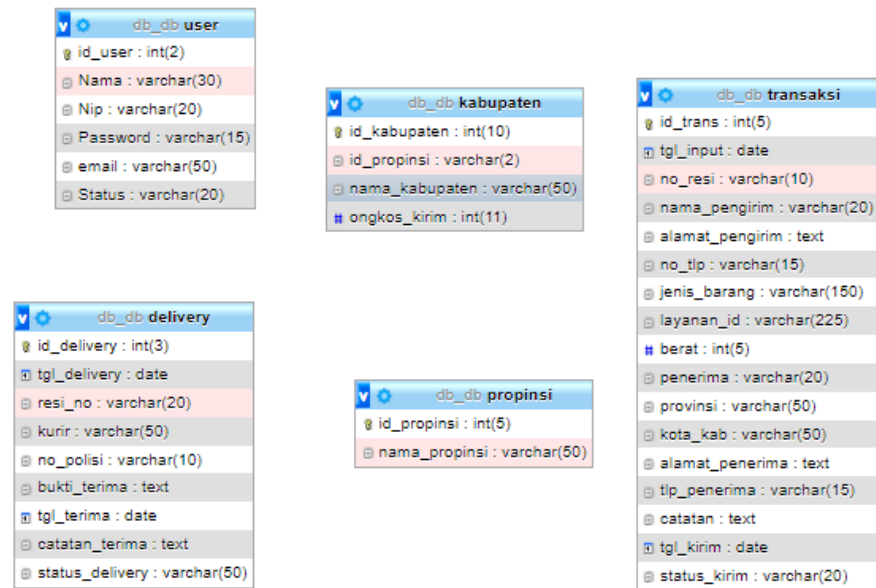
Berdasarkan perancangan desain pada gambar, pengguna dalam sistem terbagi menjadi 3 aktor, yaitu Admin, Logistik dan Kurir. Admin memiliki hak akses untuk mengelola data penerima STB, mengelola data user, melihat delivery kurir dan melihat report data. Sedangkan logistik memiliki hak akses untuk mengelola delivery order. Dan kurir memiliki hak akses untuk mengupload bukti pengiriman.

5.1.3.2. Activity Diagram



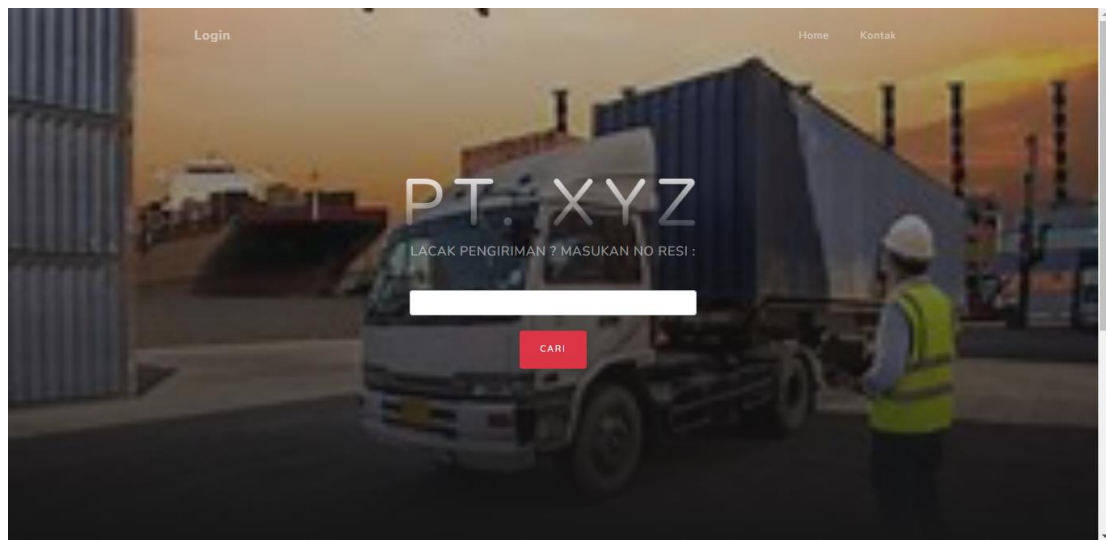
Gambar 5. 3 Activity Diagram Login

5.2. Perancangan Basis Data/Database Sistem

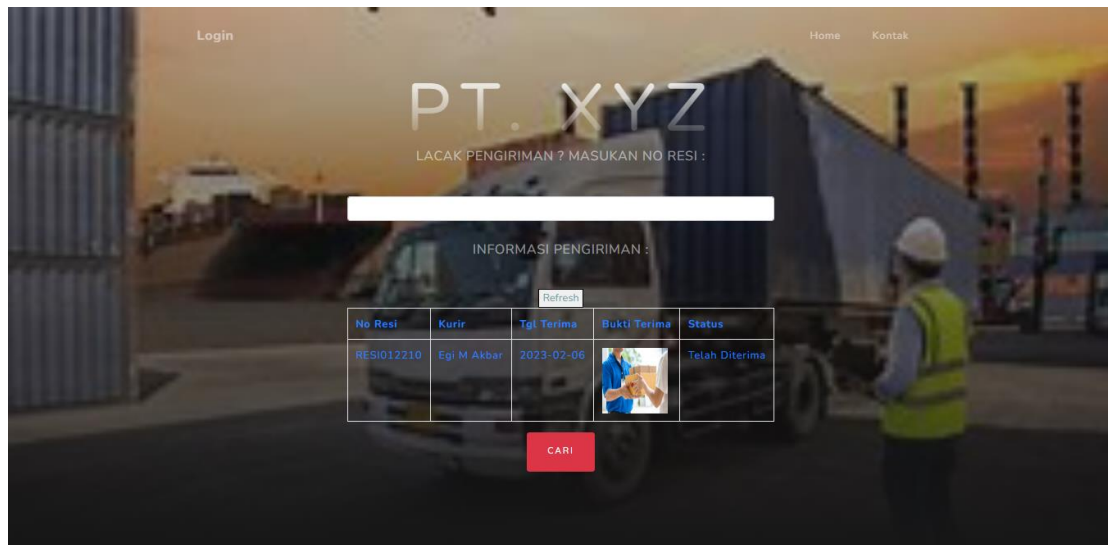


Gambar 5. 4 Perancangan Database

5.3. Perancangan User Interface Sistem



Gambar 5. 5 Page Home



Gambar 5. 6 Page lacak

Login
Silahkan Masukkan NIP Dan Password Anda.

NIP

NIP

Masukan NIP Anda

Password

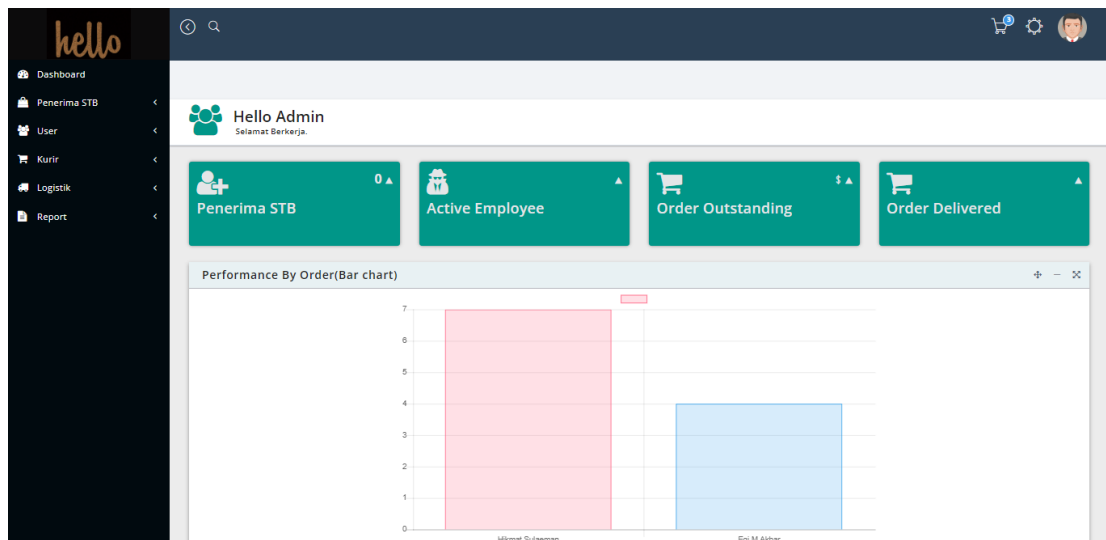
Masukan password Anda

Status

Admin

Login Home

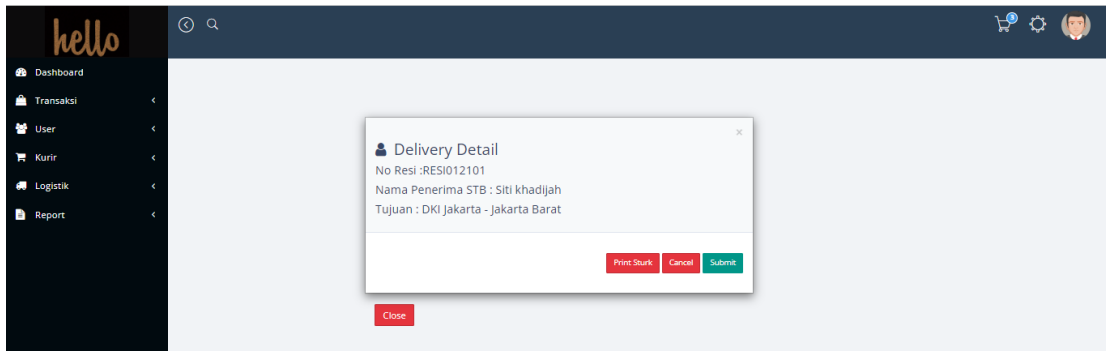
Gambar 5. 7 Form Login



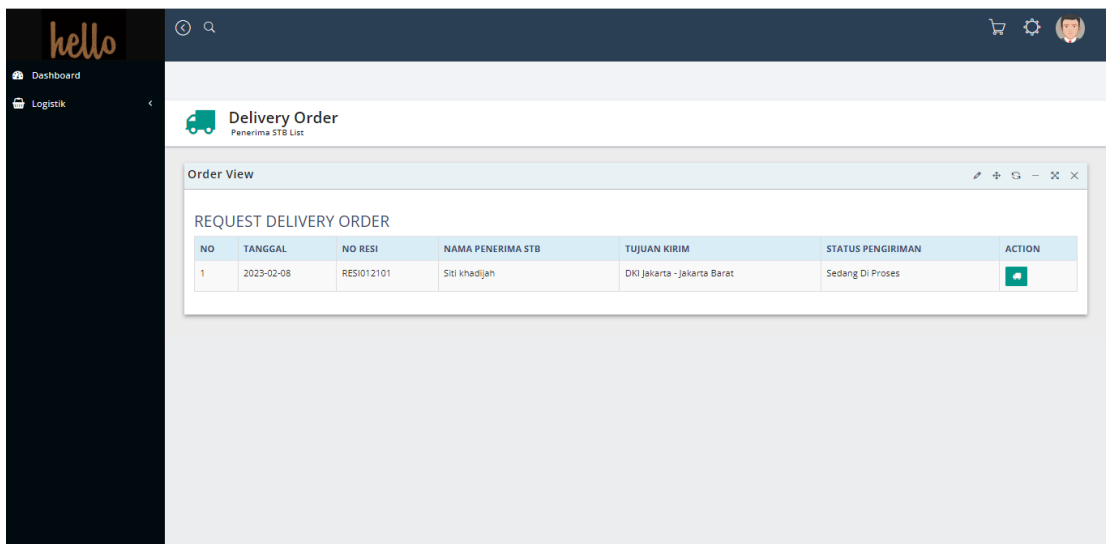
Gambar 5. 8 Dashboard Admin

The form is titled 'Tambah Penerima STB' and includes a tab 'LIHAT PENERIMA STB'. It is divided into two main sections: 'INFORMASI PENERIMA STB' and 'INFORMASI AHLI WARIS'. The first section contains fields for 'Nama Penerima STB', 'Alamat Penerima STB', and 'No Tlp'. The second section contains fields for 'Nama Ahli Waris', 'Provinisi', 'Kota', 'Alamat Lengkap', and 'Catatan Pengiriman'.

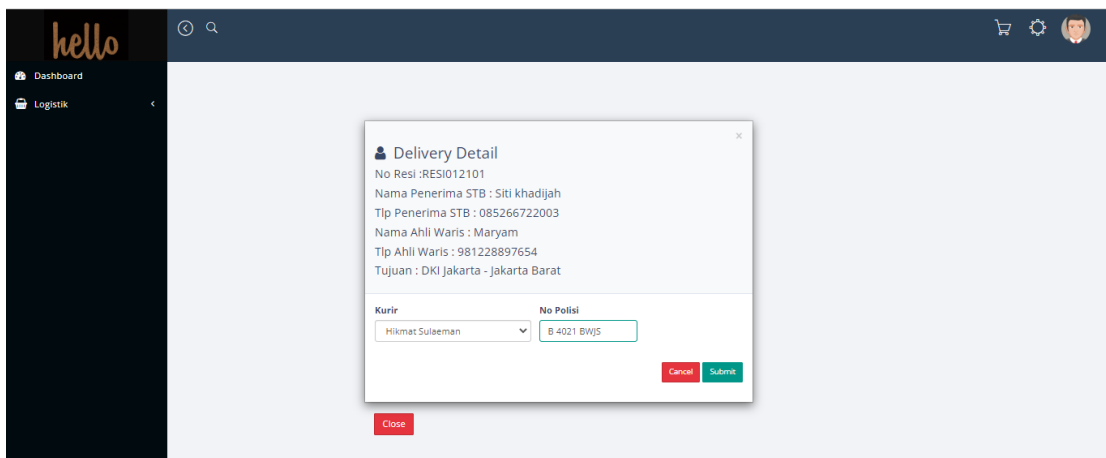
Gambar 5. 9 Page add Penerima STB



Gambar 5. 10 Struk Delivery Detail



Gambar 5. 11 Delivery Order



Gambar 5. 12 Struk Delivery Order

Konfirmasi Pengiriman

Pilih No Resi
[RESI012101]

Upload Bukti
[Choose File] gambar4.jpg

Tanggal Terima
07/02/2023

Catatan Terima
Catatan Penerima

[Submit]

Delivery List Pending

No Resi	Tujuan Kirim	Estimasi Kirim	Status
RESI012101	DKI Jakarta - Jakarta Barat	2023-02-08	New

Gambar 5. 13 Kurir Konfirmasi Pengiriman

Data Penerima STB
Data Olah Penerima STB

Tanggal Awal : 01/09/2022
Tanggal Akhir : 07/02/2023

[tampilkan]

Lihat Data Penerima STB

[Tambah Penerima STB]

[Export Table Data]

NO	TANGGAL	NO RESI	NAMA PENERIMA STB	TUJUAN KIRIM	STATUS PENGIRIMAN	ACTION
1	2023-02-08	RESI012221	RUSMINAH	DKI Jakarta - Jakarta Barat	Telah Diterima	[icon]
2	2023-02-08	RESI012111	Solmawati	DKI Jakarta - Jakarta Barat	Telah Diterima	[icon]
3	2023-02-08	RESI012102	Abdul Karim	DKI Jakarta - Jakarta Barat	Telah Diterima	[icon]
4	2023-02-08	RESI012110	Muchtar	DKI Jakarta - Jakarta Barat	Telah Diterima	[icon]
5	2023-02-08	RESI012001	Marni	DKI Jakarta - Jakarta Barat	Telah Diterima	[icon]
6	2023-02-08	RESI012210	Israwati	DKI Jakarta - Jakarta Barat	Telah Diterima	[icon]

Gambar 5. 14 View Penerima STB

hello

- Dashboard
- Penerima STB
- User
- Kurir
- Logistik
- Report

Add User
User list

User List

Silahkan Masukan Data User

Nama
Enter First Name

Password

Email
admin

Divisi
Kurir

Reset **Save changes**

Gambar 5. 15 Add Users

hello

- Dashboard
- Penerima STB
- User
- Kurir
- Logistik
- Report

User
User List

Add User

Export Table Data

No	Nip	Nama	Divisi	Email	Action
1	13140010	Asep Aeng	Manager	asepab@yahoo.co.id	
2	13170041	Rival	Admin	muhamadrival66@gmail.com	
3	13202207	Hikmat Sulaeman	Kurir	hikmat@gmail.com	
4	13222220	Egi M Akbar	Kurir	egim1212@gmail.com	
5	132202110	Rival	Logistic	admin@gmail.com	

Gambar 5. 16 View Users

The screenshot shows a web application interface with a sidebar menu on the left containing 'Dashboard', 'Penerima STB', 'User', 'Kurir', 'Logistik', and 'Report'. The main content area is titled 'Delivery View' and 'Delivery View List'. Below this is a section titled 'DELIVERY KURIR PENGIRIMAN STB VIEW' which contains a table with the following data:

No Resi	Kurir	Tujuan Kirim	Estimasi Kirim	Status
RESI012221	Hikmat Sulaeman	DKI Jakarta - Jakarta Barat	2023-02-08	Telah Diterima
RESI012111	Hikmat Sulaeman	DKI Jakarta - Jakarta Barat	2023-02-08	Telah Diterima
RESI012102	Hikmat Sulaeman	DKI Jakarta - Jakarta Barat	2023-02-08	Telah Diterima
RESI012110	Hikmat Sulaeman	DKI Jakarta - Jakarta Barat	2023-02-08	Telah Diterima
RESI012110	Hikmat Sulaeman	DKI Jakarta - Jakarta Barat	2023-02-08	Telah Diterima
RESI012001	Hikmat Sulaeman	DKI Jakarta - Jakarta Barat	2023-02-08	Telah Diterima
RESI012210	Egi M Akbar	DKI Jakarta - Jakarta Barat	2023-02-08	Telah Diterima
RESI012020	Egi M Akbar	DKI Jakarta - Jakarta Barat	2023-02-08	Telah Diterima
RESI012011	Egi M Akbar	DKI Jakarta - Jakarta Barat	2023-02-08	Telah Diterima
RESI012020	Egi M Akbar	DKI Jakarta - Jakarta Barat	2023-02-08	Telah Diterima
RESI012200	Egi M Akbar	DKI Jakarta - Jakarta Barat	2023-02-08	Telah Diterima

Gambar 5. 17 View Delivery Kurir

The screenshot shows a web application interface with a sidebar menu on the left containing 'Dashboard', 'Penerima STB', 'User', 'Kurir', 'Logistik', and 'Report'. The main content area is titled 'Expense Report' and 'List of Expense Report'. Below this is a form with the following fields:

Tanggal Awal : 01/09/2022
 Tanggal Akhir : 07/02/2023
 Status Trans : --Pilih Status--
 Tampilkan

Below the form is a section titled 'PENERIMA STB & DELIVERY REPORT DETAIL' which contains a table with the following data:

NO	TANGGAL TRANS	DELIVERY DATE	NO RESI	NAMA PENERIMA STB	NO TLP	TUJUAN KIRIM	NAMA AHLI WARIS	TGL TERIMA	KURIR	DELIVERY
Trans Date : 2022-09-01 s/d 2023-02-07 Status Trans : Telah Diterima										

Gambar 5. 18 Report Data

5.4. Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Sistem

5.4.1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam sistem *monitoring* pengiriman bantuan STB adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Tools /software	Fungsi	Keterangan
-----------------	--------	------------

Windows 10	Sistem operasi	-
Xampp	Server basis data	-
Web browser	Browser	-

5.4.2. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam sistem *monitoring* pengiriman bantuan STB adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 3 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat keras	Spesifikasi
<i>Hardisk</i>	320 GB
<i>Memory</i>	4 GB
<i>Processor</i>	Intel® core™ i3-7020U CPU @ 2.30 Ghz
<i>Layar</i>	LCD 14,1 Inchi

Bab VI

Kesimpulan dan Saran

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan yang telah dilakukan, sistem monitoring pengiriman bantuan STB telah berhasil dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP database Mysql. Pengembangan aplikasi pada sistem ini menggunakan metode waterfall. Sistem ini dapat digunakan untuk memonitoring proses pengiriman bantuan STB.

6.2. Saran

Dalam pembuatan sistem ini diperlukan adanya pengembangan untuk meningkatkan kompleksitas baik dari segi aktifitas dalam sistem maupun fitur yang disediakan. karena masih banyak kekurangan pada sistem monitoring pengiriman bantuan STB yang sudah dibuat, fitur yang bisa ditambahkan yaitu, dapat menambahkan maps real pada bagian alamat yang akan dituju oleh petugas, dimana petugas tersebut bertugas sebagai pengirim bantuan STB dan menambahkan grafik proses pengiriman bantuan STB pada landing page sehingga web lebih informatif bagi karyawan.

Daftar Pustaka

- [1] Sahmad, Tomy Dwi Cahyono, and M. Julkarnain. "Sistem Monitoring dan Evaluasi Kegiatan Belajar Mengajar (E-monev Kbm) Berbasis Web." *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains* 1.2 (2019): 169-176.
- [2] Salamun, and Diki Arisandi. "Sistem Monitoring Kinerja Dosen Pada Institusi Perguruan Tinggi Swasta (Studi Kasus: Universitas Abdurrah). " *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi* 11.2 (2020): 196-205.
- [3] Utariani, and Herkules Herkules. "Monitoring Bimbingan Skripsi Online Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (STMIK) Palangka Raya." *Jurnal Saintekom* 7.1 (2017): 33-47.
- [4] T.Sutabri. Konsep Dasar Sistem. Yogyakarta: Andi Offset, 2014.
- [5] J.Hutahaean.Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: CV Budi Utama, 2015.
- [6] Sutarman. Buku Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara, 2012
- [7] Batubara, Febrin Aulia. "Perancangan Website Pada PT. Ratu Enim Palembang." *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Terapan" Reintek"(Rekayasa Inovasi Teknologi)* 7.1 (2015).
- [8] Ardhana, YM Kusuma. 2012. PHP Menyelesaikan Website 30 Juta. Jakarta:Jasakom.
- [9] Supiana, Nana. "Pengembangan Aplikasi Geolocation Untuk Monitoring Lokasi Mahasiswa Selama Pandemi Berbasis Android Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: Stmik Insan Pembangunan)." *Jurnal Khatulistiwa Informatika* 10.1 (2022): 74-80.
- [10]Firdaus. 2007. PHP & MySQL dengan Dreamweaver. Palembang: Maxikom
- [11]Madcoms. 2016. Sukses Membangun Toko Online Dengan PHP & MySQL. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- [12]M.Yumari. Strategi Monitoring Dan Evaluasi Pelaksanaan Anggaran. Yogyakarta: CV Budi Utama, 2017.
- [13]Anggit, Ridho Tiyan Syahfana. "Peningkatan Kualitas Pengiriman Barang Melalui Sistem Door To Door Dalama Upaya Memenuhi Customer Satisfaction Pada PT. Salam Pasific Indonesia Lines Cabang Pontianak." *Karya Tulis* (2021).
- [14]Marwiyati, and Ade Wahyudin. "Implementasi Sistem Siaran Televisi Digital Di Lpp Tvri Stasiun Jawa Tengah." *Jurnal Ilmu Komunikasi* 17.2 (2020): 156-165.

- [15] Tabrani, M. (2018). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori Pt. Pangan Sehat Sejahtera. *Jurnal Inkofar*, 1(2).
- [16] Ibrahim, A. (2011). Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir Berbasis Short Message Service (SMS) Gateway di Fasilkom Unsri. *Jurnal JUSI*, 1(2), 81-92.
- [17] Dhika, H., Lukman, L., & Fitriansyah, A. (2016). Perancangan sistem informasi jasa pengiriman barang berbasis web. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 7(1), 51-58.
- [18] Triono, Triono, Fenina Adline Twince Tobing, and Dwi Wahyu Ariyanto. "Sistem Informasi Monitoring Permintaan Dan Pengiriman Bahan Baku Produksi." *JURNAL SISFOTEK GLOBAL* 9.1 (2019).
- [19] Aprisa, Aprisa, and Siti Monalisa. "Rancang bangun sistem informasi monitoring perkembangan proyek berbasis web (studi kasus: Pt. inti pratama semesta)." *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi* 1.1 (2015): 49-54..
- [20] Sidik, I. P., & Setiawan, R. (2021). Sistem Informasi Monitoring Belajar dari Rumah pada Sekolah Menengah Berbasis Web dengan Metodologi Waterfall. *Jurnal Algoritma*, 18(2), 603-613.