

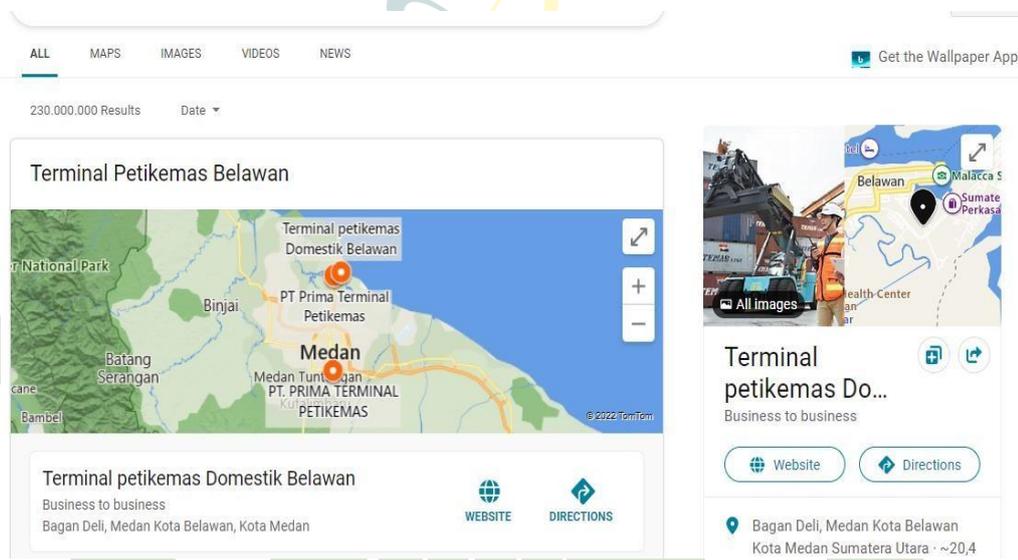
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PELINDO Terminal Petikemas Belawan yang beralamat di Bagan Deli Medan Kota Belawan Kota Medan Sumatera Utara



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian

3.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan september 2022 sampai dengan desember 2022 dengan deskripsi yang tergambar pada tabel 3.1.

SUMATERA UTARA MEDAN

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

Jadwal Penelitian	Septem-ber				Okto-ber				November				Desem-ber				Januari				Februari			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identifikasi Masalah	■	■	■																					
Pengajuan dan Pengerjaan Proposal Skripsi				■	■	■	■	■																
Seminar Proposal Skripsi								■	■															
Pengumpulan Data									■	■														
Analisis Sistem											■	■												
Perancangan Sistem													■	■										
Desain Interface															■	■								
Pembuatan Kode Program																	■	■	■	■	■	■	■	■
Uji Coba																								■

Rencana pemeriksaan yang diharapkan adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi Masalah

Untuk tahap pembuktian masalah yang dapat dikenali, para ilmuwan menyebutkan fakta obyektif awal untuk melihat permasalahan yang ada di kantor atau yayasan terkait yang dapat diubah oleh para spesialis menjadi subjek penelitian dan dapat diselesaikan dengan kemajuan dalam inovasi data.

b. Pengajuan dan Pengerjaan Proposal Skripsi

Setelah menyelesaikan persepsi awal dan menemukan permasalahan yang akan diangkat, ahli selanjutnya melakukan penulisan konsentrasi sesuai permasalahan yang berkaitan dengan penelitian yang lalu sebagai sumber perspektif dalam menentukan teknik yang akan digunakan, kemudian ilmuwan menyajikan judul sebagai syarat untuk menyajikan proposisi postulasi, kemudian pada saat itu menghilangkan proposisi tersebut sebagai perencanaan untuk membuat kelas proposisi.

c. Seminar Proposal

Kursus proposisi diadakan untuk menyetujui kelayakan landasan, definisi masalah, ketua masalah, tujuan penelitian, dan berbagai hipotesis yang terkait dengan judul proposisi yang diajukan, yang telah disusun oleh pencipta melalui siklus arahan dari bos I dan II.

d. Pengumpulan Data

Setelah seminar proposal terlaksana dan disetujui maka dilakukan pengumpulan data yang dilakukan di lokasi penelitian yang menjadi sasaran peneliti, melakukan wawancara dan observasi langsung di lapangan terhadap pihak-pihak terkait, serta dilakukan studi pustaka terkait penelitian.

e. Analisis Sistem

Setelah data kebutuhan didapat, langkah selanjutnya penulis

melakukan analisa terhadap data dan membuat kesimpulan atas data terkait sistem apa yang akan dibuat yang akan menjadi solusi dari permasalahan.

f. Perancangan Sistem

Peneliti memulai perancangan sistem pada tahap ini dengan menggunakan diagram model UML, perancangan data, dan perancangan antarmuka untuk membuat alur sistem.

g. Desain *Interface*

Pada tahap ini ilmuwan membuat titik rencana interaksi kerangka dari susunan konfigurasi kerangka yang telah dibuat.

h. Pembuatan Kode Program

Pada tahap ini ilmuwan membuat kode program yang merupakan eksekusi dari rencana titik koneksi sehingga berubah menjadi sebuah situs.

i. Uji Coba

Setelah menyelesaikan kode program, tahap selanjutnya adalah ilmuwan melakukan pengujian terhadap framework yang dibuat, sehingga dapat terlihat apakah framework yang dibuat sudah berjalan dengan baik.

3.2 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan kerangka merupakan prasyarat yang digunakan untuk merencanakan dan mengoperasikan suatu gadget yang terlibat oleh pencipta dalam menangani usulan ini, mulai dari perencanaan hingga pemrograman pencipta yang melibatkan peralatan PC sebagai server. Lebih jelasnya, perangkat keras PC dan perangkat pendukung yang digunakan adalah:

a. Perangkat keras (*Hardware*)

Peralatan adalah bagian sebenarnya yang digunakan untuk membuat aplikasi. Proses perancangan aplikasi menggunakan persyaratan perangkat (*hardware*) sebagai berikut:

1) Laptop

Laptop yang penulis gunakan untuk perancangan aplikasi pada penelitian ini digambarkan sebagai:

- 1) *Processor* : AMD Athlon silver 3050U
- 2) *Memory* : 4 Gb DDR3
- 3) *SSD* : 512 Gb SSD
- 4) *VGA* : Amd Radeon Int
- 5) *Layar* : 14 Inchi WXGA LED
- 6) *Operating system* : Pre-sales Request Available

b. Perangkat Lunak (Software)

Ada kebutuhan pemrograman untuk menyelesaikan pembuatan kerangka kerja. Detail pemrograman yang digunakan dalam konfigurasi kerangka kerja adalah:

- 1) Sistem Operasi Windows 7/64 bit
- 2) *Visual Studio Code*
- 3) *Server XAMPP Control Panel*
- 4) *MySQL*
- 5) *PHP*
- 6) *Google Chrome*
- 7) *Bootstrap*
- 8) *Css*

3.3 Metode Penelitian

Eksplorasi ini menggunakan strategi Penelitian dan pengembangan (karya inovatif). Menurut Atmowardoyo (2018) Strategi penelitian dan pengembangan adalah teknik eksplorasi yang digunakan untuk menyampaikan item tertentu dan menyempurnakan suatu item sesuai referensi dan model item yang dibuat untuk membuat item lain melalui tahapan dan persetujuan atau pengujian yang berbeda. Para ahli mengarahkan eksplorasi terlebih dahulu untuk mengumpulkan sejumlah

informasi yang diperlukan, kemudian mengembangkan kerangka kerja dan menyelesaikan pengujian serta penilaian terhadap kerangka yang dibuat.

Seperti yang ditunjukkan oleh Hanafi (2017) Karya inovatif (Penelitian dan pengembangan) adalah teknik eksplorasi yang digunakan untuk menyampaikan item tertentu dan menguji kelayakan strategi. Di bidang persekolahan, karya inovatif atau karya inovatif (Penelitian dan pengembangan), adalah strategi ujian yang digunakan untuk membuat atau menyetujui item yang digunakan dalam pelatihan dan pembelajaran.

Seperti yang dikemukakan oleh Nana dan Elin (2018), strategi penelitian adalah teknik penelitian yang berasal dari dua suku kata, yaitu strategi berasal dari bahasa Yunani *methodos* yang mengandung arti cara atau cara yang ditempuh, dan penelitian berasal dari kata penelitian "re" yang artinya kembalikan "pencarian" untuk melihat. Melakukan penelitian secara terus-menerus melalui proses pengumpulan informasi dengan tujuan untuk menyempurnakan, memodifikasi, atau mengembangkan suatu penyelidikan atau kelompok penyelidikan disebut sebagai "pencarian kembali".

a. Langkah langkah penelitian dan pengembangan yaitu:

1. Potensi Masalah (Identifikasi Masalah) Berdasarkan hasil penelitian peneliti menemukan masalah dalam perusahaan mengenai keluhan keluhan dalam pelayanan pada perusahaan.

2. Mengumpulkan Data/ Informasi

Pengumpulan data didapatkan dari lapangan lokasi dilaksanakannya penelitian. Data pada penelitian berikut dihimpun lewat proses wawancara, observasi, serta tinjauan pustaka.

3. Desain Produk (Perancangan)

Dalam tahap berikut peneliti akan merancang produk dengan memakai bahasa pemrograman PHP dan MySQL, MySQL merupakan perangkat lunak yang tergolong sebagai DBMS (*database management system*) yang bersifat *Open Source* (Kadir, 2019). PHP (*hypertext preprocessor*) ialah bahasa *script* yang bisa ditanamkan atau disisipkan kedalam HTML. Dalam merancang serta membangun sistem

peneliti menggunakan *waterfall*.

4. Uji Coba Produk (Uji Coba Sistem)

Desain produk yang sudah dikembangkan selanjutnya diuji oleh user perusahaan apakah sudah sesuai rencana .

5. *Revisi* Produk (Evaluasi)

sesudah tahap uji coba produk berhasil dan mungkin ada sedikit *revisi*, produk akan diimplementasikan pada lingkungnya.

6. Validasi Sistem

Tahap berikut berkaitan pada kecukupan dan fleksibilitas struktur barang, termasuk barang pelanggan, dan juga pemutakhiran produk untuk meningkatkan keakuratan produk yang sedang diciptakan.

7. Implementasi Produk

Publikasikan hasil produk yang sedang dikembangkan supaya bisa diterapkan secara umum atau lingkup yang lebih spesifik.

3.3.1 Metode Pengumpulan Data

Menurut Henita (2018) teknik pengumpulan data yang digunakan dalam eksplorasi ini pencipta mengumpulkan informasi melalui pertemuan, persepsi dan studi tulisan. Klarifikasi sumber informasi tersebut adalah sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara diarahkan untuk memperoleh informasi dan langkah-langkah yang ada. Dalam contoh khusus ini, penulis berbicara dengan Bapak Isnu Gunawan, Bapak Daryis dan juga Bapak Irvan H.S Dinata sebagai staff operasional Terminal Petikemas Belawan. wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan mengenai data data yang dibutuhkan penulis wawancara ini dilakukan pada senin, 04 Juni 2022 dan senin,11 Juli 2022 Berdasarkan rapat-rapat yang telah dipimpin, maka akibat dari rapat-rapat tersebut adalah tidak adanya kerancuan informasi dan data terkait

administrasi pemegang di PT PELINDO Terminal Petikemas.

b. Observasi

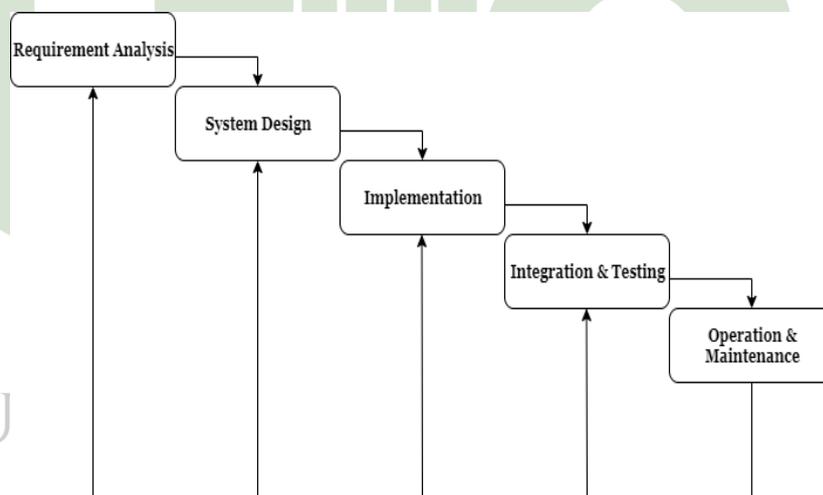
Observasi dilakukan oleh peneliti pada Kantor Terminal Petikemas Belawan yang berada dibagan deli kota belawan Medan Kota Medan.

c. Studi Pustaka

Pembelajaran menulis dilakukan dengan memusatkan perhatian pada banyak penjelajahan masa lalu, baik berupa catatan harian, proposal maupun lebih jauh lagi dengan memusatkan perhatian pada buku-buku yang berkaitan dengan soal ujian tersebut.

3.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Untuk mengembangkan kerangka eksplorasi ini, digunakan model SDLC (Programming Improvement Life Cycle). Strategi Siklus Hidup Kemajuan Kerangka Kerja (SDLC) merupakan pengembangan yang berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi perangkat lunak (Triyanto, 2020). Model SDLC yang dipakai dalam penelitian ini adalah model *Waterfall*.



Gambar 3. 2 *Waterfall*

Pada model ini terdapat beberapa tahapan yaitu (Yurindra, 2017):

- a. ***Requirement Gathering and analysis***, Mengumpulkan kebutuhan secara total kemudian membedah dan mengkarakterisasi kebutuhan-kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan disusun. Tahap ini harus dilakukan secara total untuk menciptakan rencana

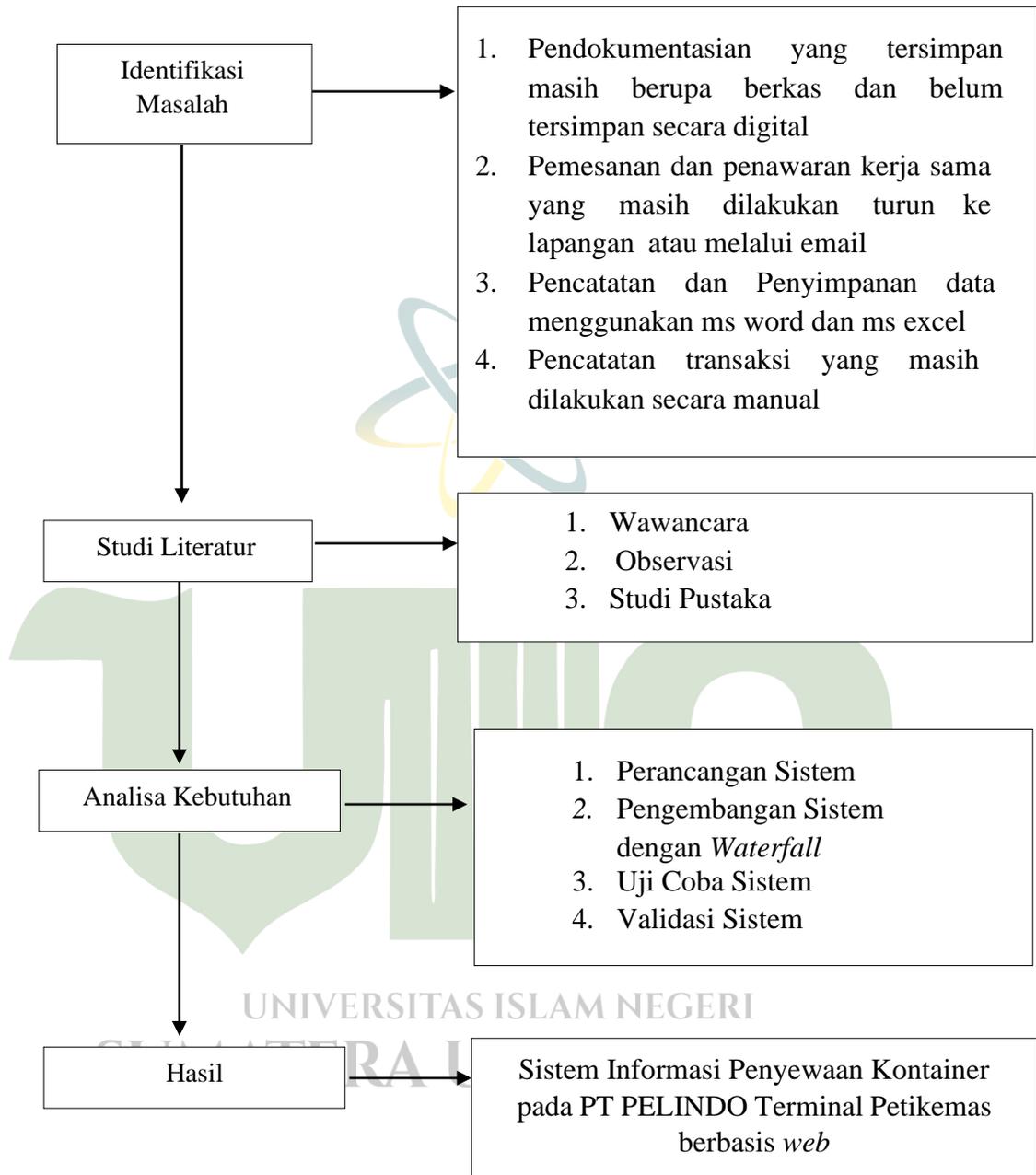
yang total

- b. **Desain:** Pada tahap ini, pengembang akan membuat sistem yang komprehensif dan menentukan aliran perangkat lunak, hingga ke algoritma individualnya.
- c. **Implementasi:** Pada titik ini, seluruh desain diubah menjadi kode program. Kode program yang dihasilkan tetap berupa modul-modul yang akan diintegrasikan ke dalam suatu sistem secara keseluruhan.
- d. **Kombinasi dan Pengujian** Pada tahap ini modul-modul yang telah dibuat digabungkan dan dicoba untuk melihat apakah produk yang dibuat sesuai dengan rencana.
- e. **Kegiatan dan Dukungan,** khususnya proses penetapan dan perbaikan kerangka kerja sebagaimana disepakati.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

3.4 Kerangka Berpikir



Gambar 3. 3 Kerangka Penelitian