BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan adalah perusahaan milik pemerintah yang prioritas pokok kegiatannya adalah melakukan pengembangan litbang di kawasan pantai dan laut, pengembangan kelembagaan menuju kemandirian dan pengembangan pelayanan jasa riset dan teknologi. Penyelidikan dan pemetaan geologi kelautan pada dekade terakhir ini makin ditingkatkan terutama pada pencarian sumber daya mineral dan energi di darat. Kegiatan tersebut merupakan perwujudan akan tanggung jawab pemerintah dan negara dalam menggali potensi sumber daya mineral dan energi yang terdapat di dasar laut, mulai dari kawasan pantai, perairan pantai, hingga ke batas terluar Landas Kontinen yang termasuk Zona Ekonomi Eksklusif[1].

Seiring dengan perkembangan, alat-alat yang digunakan untuk kebutuhan penelitianpun semakin banyak jumlahnya. Alat-alat inventaris tersebut tidak hanya bisa digunakan oleh PPPGL, namun juga oleh perusahaan lain di luar PPPGL dengan cara membayar uang sewa. Jumlah alat inventaris yang semakin bertambah dan jenis penyewa yang semakin beragam, membuat proses pengolahan data menjadi semakin kompleks. Pengolahan data yang masih mengandalkan proses manual, membuat petugas di bagian sarana dan prasarana mengalami kesulitan dalam menanganinya.

Selain itu, karena data dari alat-alat inventaris yang ada tidak dilengkapi dengan manajemen penyimpanan data yang baik, kasus kerusakan dan kehilangan sering terjadi tanpa diketahui siapa yang harus bertanggung jawab akan hal tersebut. Masalah ini dapat menyebabkan kerugian bagi PPPGL karena alat-alat yang disewakan tersebut memiliki harga yang tidak murah.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan di atas, perlu dibangun sebuah sistem yang dapat memenuhi kebutuhan bagian sarana dan prasarana dalam mengolah data alat-alat inventaris yang jumlahnya semakin bertambah. Pengolahan data alat ini juga mencakup proses peminjaman dan pengembalian sehingga status alat-alat yang ada menjadi jelas apakah sedang dipinjam, sedang dalam perbaikan atau siap untuk disewakan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan beberapa masalah utama yang harus diselesaikan dengan dibangunnya sistem ini. Masalah-masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Petugas bagian sarana dan prasarana mengalami kesulitan untuk menangani data-data alat inventaris karena jumlahnya yang banyak namun sistem pengolahannya belum memadai.
2. Proses pencarian data alat-alat inventaris sulit karena data-datanya tidak saling berelasi.
3. Sering terjadi ketidaksamaan data antara kondisi alat inventaris yang ada di gudang tidak sesuai dengan data yang terekam.

1.3 Maksud dan tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi inventaris yang mampu mengolah data-data alat inventaris pada saat peminjaman maupun pengembalian Sistem informasi ini akan dibangun di bagian sarana dan prasarana di Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan Bandung. Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Petugas akan lebih mudah untuk mengolah data-data alat inventaris yang ada.
2. Proses peminjaman dan pengembalian akan lebih terstruktur.
3. Ketersediaan alat inventaris di gudang akan lebih mudah untuk dilihat melalui sistem informasi ini.
4. Kondisi alat dapat diketahui dengan adanya data-data di dalam sistem.

1.4 Batasan Masalah

Sistem informasi alat-alat inventaris ini mencakup banyak hal, namun agar prosesnya lebih terarah pada tujuan yang diinginkan, dibuatlah beberapa batasan atau ruang lingkup kajian. Batasan-batasan masalah tersebut meliputi hal-hal berikut ini:

1. Data yang diolah adalah data alat, data lokasi, data kegunaan, data kategori, data peminjam, data peminjaman, data pengembalian, data detail peminjaman, dan data detail pengembalian.
2. Informasi yang dihasilkan adalah laporan data peminjaman dan pengembalian yang kemudian akan digunakan oleh pegawai dalam menyelesaikan tugasnya sebagai pencatat peminjaman alat.

3. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem informai ini adalah PHP
4. DBMS yang digunakan adalah MySQL.
5. Model analisis dalam pemodelan berorientasi objek menggunakan UML (*Unifed Modelling Language*).

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah kesatuan metode-metode untuk memecahkan masalah dalam penelitian yang logis secara sistematis dan memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya penelitian.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat sekarang. Penelitian desktriptif sesuai karateristiknya memiliki langkah-langkah tertentu dalam pelaksanaanya, yaitu diawali dengan adanya maslah, menentukan jenis informasi yang diperlukan, menentukan prosedur pengumpulan data melalui observasi atau pengamatan, pengolahan informasi atau data, dan menarik kesimpulan penelitian [1].

Teknik yang digunakan pada saat pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak adalah sebagai berikut:

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara mngumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Umumnya cara mengumpulkan data dapat menggunakan teknik:

a. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan berhadapan secara langsung dengan yang karyawan rumah sakit Kasih Bunda, tetapi dapat juga diberikan daftar pertanyaan dahulu untuk dijawab pada kesempatan lain.

b. Observasi

Observasi merupakan teknik yang menuntut adanya pengamatan dari peneliti baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap objek penelitian. Obaservasi yang digunakan dalam bentuk obeservasi tidak berstruktur, yaitu observasi yang dilakukan tanpa menggunakan guide observasi.

c. Dokumen

Teknik ini merupakan cara pengumpulan data dengan melalui fakta dan data tersimpan dalam bahan yang berbentuk dokumentasi. Dokumenter terbagi menjadi beberapa macam, yaitu autobiografi, surat pribadi, buku, data di *server* dan data yang tersimpan di *web site.*

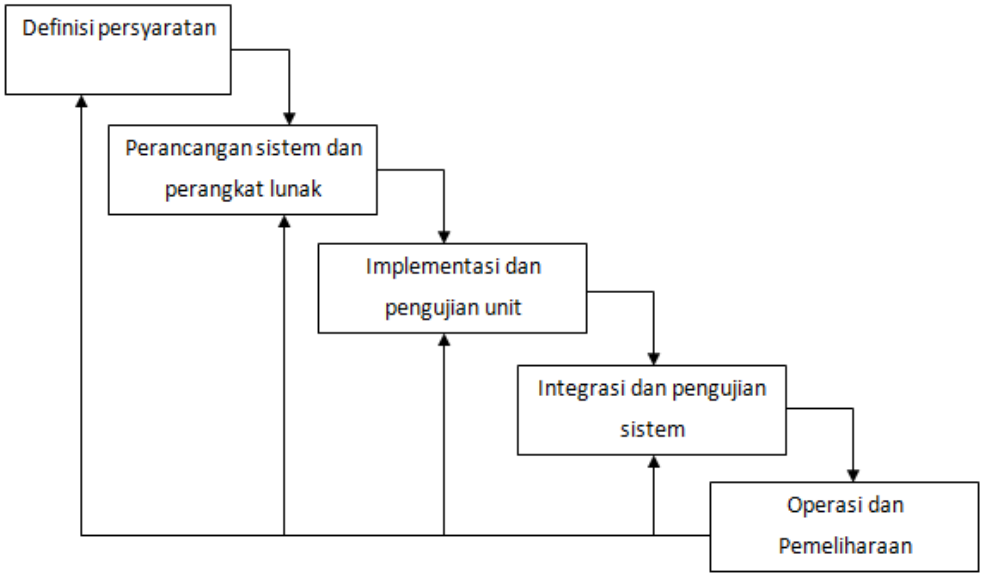
2. Teknik pembuatan perangkat lunak

Teknik pembuatan perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan metode menggunakan metode *Incremental* yang sudah dikembangkan dari skema *waterfall*, karena metode *Incremental* ini terdiri dari tahap-tahap yang memberikan kemudahan, jika pada satu tahap tidak sesuai atau mengalami kesalahan maka dapat kembali ketahap sebelumnya.

Tahapan-tahapan yang terdapat dalam skema waterfall dapat dilihat pada Gambar 1.1 sebagai berikut:

1. *Analisis dan definisi persyaratan*, pelayanan, batasan dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan user sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. *Perancangan sistem dan perangkat lunak*, proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.
3. *Implementasi dan pengujian unit*, pada tahap ini perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengunjian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi sperifikasinya.
4. *Integrasi dan pengujian sistem*, unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.
5. *Operasi dan Pemeliharaan*, biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan siklus hidup yang paling lama. Sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap

terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.



Gambar 1.1 Skema Waterfall [2]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB III PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang analisis sistem, analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional, serta implementasi program.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil kerja praktek yang dilaksanakan di Pusat Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Geologi Bandung.