BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Yayasan Pendidikan Telkom (YPT) adalah sebuah yayasan yang dengan mengusung konsep One Pipe Education System (OPES) dan tersebar diseluruh wilayah Indonesia, hal ini terselenggara atas bergabungnya dua Yayasan dibidang pendidikan yang diprakarsai oleh PT Telekomunikasi Indonesia Tbk (PT Telkom) yaitu Yayasan Sandhykara Telkom (YSPT) dan Yayasan Pendidikan Telkom (YPT) pada tahun 2015 [1].

Saat ini Yayasan Pendidikan Telkom atau biasa dikenal sebagai YPT telah menyelenggarakan program *Daycare*, *Play Group*, TK, lembaga pendidikan dasar, menengah, sampai dengan lembaga pendidikan tinggi serta pelatihan guna mengembangkan sumber daya manusia yang profesional di bidang informasi dan komunikasi.

Lingkup organisasi YPT Group terdiri dari 58 lembaga dengan rincian:

Tabel 1-1
Lembaga Pendidikan YPT

No	Lembaga Pendidikan	Jumlah
1.	Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)	32
2.	Pendidikan Dasar (DIKDAS)	3
3.	Pendidikan Menengah (DIKMEN)	15
4.	*Telkom University*	1
5.	Institut Teknologi Telkom Purwokerto	1
6.	Institut Teknologi Telkom Surabaya	1
7.	Institut Teknologi Telkom Jakarta	1
Total		54

Sumber: Yayasan Pendidikan Telkom (2022)

Selain Lembaga Pendidikan juga terdapat Lembaga sertifikasi dan anak perusahaan yang berjumlah total lima institusi, yakni:

Tabel 1-2
Lembaga dan Anak Perusahaan YPT

No	Lembaga dan Anak Perusahaan	Jumlah
1.	Bandung Techno Park	1
2.	PT. Sandhy Putra Makmur	1
3.	PT. Bhakti Unggul Teknovasi	1
4.	PT. Trengginas Jaya	1
5.	Radio K-Lite (PT. Radio Lintas Kontinental) dan Zora (PT. Radio Karang Tumaritis). *Dalam satu manajemen pengelolaan.	1
6.	PT. Telkom Prima Cipta Certifia	1
7.	K-LITE FM	1
8.	ZORA RADIO	1
Total		8

Sumber: Yayasan Pendidikan Telkom (2018)

Dengan adanya 58 Lembaga serta anak perusahaan yang berada di bawah naungan YPT tentunya membutuhkan banyak aset yang harus dipantau, dirawat, ataupun diperbarui, seperti Tanah, Gedung, Inventarisasi Barang, dan aset-aset lainnya yang mengisi ruangan di setiap Gedung yang ada.

Pada saat ini pihak YPT telah memiliki beberapa sistem informasi manajemen seperti SIMKUG, SIMLOG dan untuk aset sendiri Bernama SIMASET, tetapi berdasarkan hasil wawancara dengan pihak YPT aplikasi SIMASET yang telah ada dirasa menyulitkan *user* dalam penggunaannya karena ada beberapa menu aplikasi yang kurang atau menu aplikasi yang menyulitkan *user*. Untuk itu pihak YPT membutuhkan sebuah aplikasi SIMASET yang baru untuk menggantikan aplikasi yang lama.

Untuk mengintegrasikan aplikasi SIMASET yang baru dengan SIMLOG, diperlukan sebuah API untuk interoperabilitas data, dan juga setiap aset yang ada harus ada pelaporannya di setiap bulannya, laporannya itu seperti aset yang masih ada, berapa usia ekonomis dari suatu aset dan laporan lainnya yang dibutuhkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan sebelumnya maka dapat disimpulkan permasalahan yang terjadi.

a. Bagaimana cara menghasilkan laporan aset yang optimal dari sisi metodologi dan teknologi, dengan menggunakan aplikasi berbasis web?

b. Bagaimana mendefinisikan fitur atau fungsionalitas API yang dapat menjembatani interoperabilitas data dari SIMASET ke SIMLOG?

c. Bagaimana cara mengelola user yang menggunakan aplikasi SIMASET secara sistematis dan juga terstuktur?

1.3 Tujuan

Berdasarkan masalah di atas, tujuan dari pembuatan Proyek Akhir ini sebagai berikut

a. Aplikasi mampu menyajikan laporan gedung, laporan tanah, laporan asuransi, dan laporan PBB. Dengan adanya laporan-laporan tersebut, diharapkan dapat mempermudah pengelolaan aset Yayasan Pendidikan Telkom.

b. Aplikasi mampu menjembatani interoperablitas data dari SIMASET ke SIMLOG. Dengan adanya interoperabilitas data ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan aset di Yayasan Pendidikan Telkom.

c. Aplikasi mampu mengelola *user* dalam mengakses menu-menu yang tersedia di Aplikasi SIMASET, diharapkan dapat mempermudah user dalam menggunakan Aplikasi SIMASET sesuai dengan perannya masing-masing.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan tujuan diatas, Batasan masalah pada proyek akhir ini

1. Aplikasi menyajikan laporan gedung, laporan tanah, laporan asuransi dan laporan PBB.

2. Aplikasi berintegrasi dengan SIMLOG YPT terkait data tanah, gedung, inventarisasi, transaksi PBB, transaksi asuransi, transaksi pemeliharaan.

3. Aplikasi mampu mengelola menu-menu yang ada sesuai dengan peran dari masing-masing *user*
4. Aplikasi menggunakan PHP MySQL dan CodeIgniter 4
5. Tahap pengerjaan yang dilakukan menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dan pemodelan *prototype*
6. Metode Pengujian yang dilakukan hanya menggunakan *Black Box Testing*

1.5 Metode Pengerjaan

Pada sub bab ini akan menjelaskan metode yang digunakan dalam pengerjaan aplikasi berbasis web sistem informasi manajemen aset di Yayasan Pendidikan Telkom.

1.5.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi mengenai kebutuhan pengguna yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi. Data dan informasi ini diperoleh melalui proses pengumpulan data yang dilakukan lewat diskusi baik secara daring maupun luring. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kebutuhan pengguna sehingga dapat membantu dalam pengembangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan tersebut.

1.5.2 Proses Perancangan

Pada tahap proses perancangan, dilakukan penyusunan desain yang diterima dari pengguna atau *client*. Desain tersebut meliputi perancangan antarmuka sistem dan diagram hubungan entitas. Selain itu, juga dilakukan pengajuan desain oleh tim pengembang untuk memenuhi kebutuhan sistem yang di identifikasikan sebelumnya menggunakan aplikasi Canva. Proses perancangan ini dilakukan untuk menjamin kesesuaian antara kebutuhan pengguna dengan hasil akhir yang diharapkan.

1.5.3 Pembuatan *Prototype*

Pada tahap pembuatan *prototype* awal, sebuah *prototype* dibuat berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi melalui proses identifikasi kebutuhan sebelumnya. *Prototype* ini diterapkan untuk mengevaluasi kesesuaian dengan kebutuhan pengguna dan memberikan dasar untuk pengembangan sistem selanjutnya.

1.5.4 Evaluasi dan Perbaikan

Pada tahap evaluasi dan Perbaikan, dilakukan pengujian terhadap *prototype* yang telah dibuat. Hasil pengujian dianalisis untuk menentukan kekurangan atau masalah yang muncul. Berdasarkan hasil analisis, dilakukan Perbaikan atas *prototype* agar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan. Proses ini dilakukan secara berkelanjutan untuk menjamin kualitas dari *prototype* yang akan digunakan.

1.6 Metode Pengembangan

Metode yang digunakan dalam pengerjaan proyek akhir ini adalah metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan menggunakan metode *prototype* sebagai model pengembangan dalam membangun aplikasi yang akan dibuat. *Software Development Life Cycle* (SDLC) adalah proses pembuatan dan pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem rekayasa perangkat lunak [2].

Berikut merupakan tahap-tahap pengembangan perangkat lunak menggunakan metode prototype.

1. Pengumpulan kebutuhan

   Pada tahap ini pengembang melakukan identifikasi perangkat lunak dan semua kebutuhan sistem yang akan dibuat [2].
2. Membangun *prototype*

   Membuat rancangan sementara yang berfokus pada alur program kepada pengguna [2].
3. Evaluasi *prototype*

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui apakah model prototype sudah sesuai dengan harapan [2].

4. Mengkodekan sistem

   Jika prototype disetujui maka akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai [2].

5. Pengujian sistem

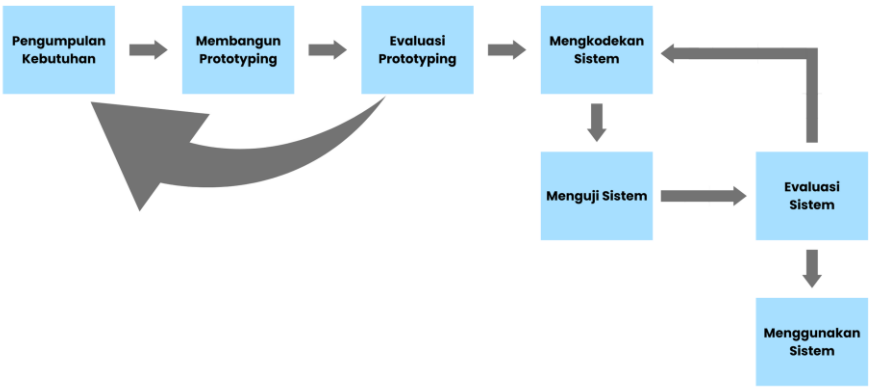
   Setelah perangkat lunak sudah siap, perangkat lunak harus melewati pengujian. Pengujian ini biasanya dilakukan dengan White Box Testing, Black Box Testing, dan lain-lain [2].

6. Evaluasi sistem

   Pengguna melakukan evaluasi apakah perangkat lunak sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau tidak. Jika ya, lakukan tahap selanjutnya. Jika tidak, ulangi tahap mengkodekan sistem dan pengujian sistem [2].

7. Menggunakan sistem

   Perangkat lunak yang telah diuji dan disetujui siap untuk digunakan [2].



Gambar 1-1
Metode *Prototype*