# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Teknologi informasi adalah teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk mengolah, memperoleh, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dengan berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas tinggi, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, untuk keperluan pribadi, bisnis, pemerintah, merupakan informasi strategis untuk pengambilan keputusan (Cholik, 2021).

Peran yang dapat diberikan pada teknologi informasi ini dapat digunakan untuk memperoleh informasi kehidupan pribadi, seperti informasi kesehatan, hobi, hiburan dan kerohanian. Lalu ada industri seperti sains, teknologi, perdagangan, jurnalisme bisnis, dan asosiasi profesional. Cara seseorang atau kelompok bekerja sama dengan orang lain tanpa mengenal batas jarak dan waktu, negara, ras, kelas ekonomi, ideologi, atau faktor lain yang dapat menghambat pertukaran gagasan (Cholik, 2021).

Dalam dunia pengembangan teknologi informasi, istilah *developer* atau *programmer* tentu bukanlah kata yang asing. Namun, ada beberapa profesi yang menjadi bagian penting dalam pengembangan teknologi informasi misalnya seperti *Technical Writer, Project Manager, System Analyst,* dan *Quality Assurance Engineer.* Profesi ini yang sering sekali menjadi pendukung dalam suatu project pengembangan teknologi informasi. Contoh peranan dan tugas seorang *Quality Assurance Engineer* adalah untuk memastikan produk yang sedang dikembangkan layak dan sesuai dengan harapan pengembangan serta siap untuk dipublikasikan.

Seorang *Quality Assurance Tester* mapun *Quality Assurance Engineer* harus dapat berkomunikasi dengan banyak pihak yang berkaitan dengan pengembangan sebuah produk software yang akan sebuah team tangani. Jika suatu pihak seperti komunitas, institusi, lembaga, atau perusahaan yang membutuhkan pengembangan *software* maka tim pengembangan dapat dipastikan akan berpartisipasi dalam pengembangan project tersebut. Tim pengembangan biasanya memiliki beberapa bidang keahlian masing – masing seperti *Front End Developer, Back End Developer, System Analyst, UI/UX Designer*, serta *Quality Assurance Tester / Engineer.* Proses pengembangan dengan banyak orang dan tugas mengharuskan *Quality Assurance* bekerja, menganalisis, dan berkomunikasi dengan tepat dan efektif berdasarkan tujuan dan harapan pengembangan.

Pt. Venturo Pro Indonesia adalah sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang *IT Consultant* yang telah mempunyai banyak pengalaman mengembangkan *software* sejak tahun 2013. Perusahaan ini memiliki banyak pengalaman dalam membuat dan mengembangkan aplikasi untuk perusahaan maupun pemerintahan kota dan daerah di Indonesia. Biasanya, dalam berbagai aplikasi yang ditangani oleh Venturo akan dibagi menjadi beberapa tim untuk menangani dan fokus pada aplikasi yang menjadi tanggung jawab tim tersebut.

Untuk mengoptimalkan kinerja tim mana pun, diperlukan aplikasi yang menangani dan memfasilitasi pendelegasian tugas kepada setiap anggota tim di dalam perusahaan, serta menyetujui dan menetapkan tenggat waktu untuk setiap anggota tim pada waktu tertentu, menciptakan ruang untuk berkolaborasi secara virtual pada pekerjaan proyek lintas tim dan banyak lainnya.

Perusahaan ini memiliki aplikasi *management project* mereka sendiri untuk mengolah pengembangan aplikasi mereka seperti *Roadmap, Backlog, Sprint, Review, Issue, Approval*, dan masih banyak lagi. Aplikasi ini bernama Space Venturo. Space Venturo digunakan sebagai wadah untuk mengolah setiap aktifitas pegawai yang ada di dalam perusahaan.

Tetapi, Space Venturo bukanlah aplikasi yang sempurna. Aplikasi ini masih belum bisa menampung kebutuhan *Quality Assurance Engineer* untuk mengolah dan menyimpan informasi terkait bagaimana pengujian produk harus dikerjakan serta membuat perencanaan kegiatan pengujian, hingga dokumen mengenai laporan status kegiatan penjaminan mutu kualitas produk. Hal tersebut membuat *Quality Assurance Engineer* kesulitan dalam menyelesaikan pekerjaannya.

Maka dari itu, Peneliti berkeinginan untuk mengembangkan fitur *Test Management System* di dalam aplikasi Space Venturo. *Test Management System* adalah *software* yang digunakan oleh *Quality Assurance Engineer* untuk mengolah informasi mengenai pengujian produk dijalankan. *Test Management System* diperlukan agar mempermudah *Quality Assurance Engineer* tiap tim menyelesaikan tugas suatu tim pengembangan produk *software* seperti *Test Case Management*, *Test Plans*, *Test Run*, hingga menampilkan diagram hasil dari T*est Case* tim tersebut. Dengan dibangunnya aplikasi ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang telah dijelaskan diatas.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana merancang suatu sistem penjaminan mutu produk yang dapat digunakan untuk membuat *Test Scenario*, pembuatan *Test Run*, pelaporan status pengujian produk, hingga pembuatan laporan pengujian tiap module nya.

## Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, Tujuan penelitian ini untuk merancang sebuah sistem penjaminan mutu produk agar memudahkan pengguna khususnya *Quality Assurance Engineer* Pt. Venturo Pro Indonesia untuk menghasilkan project yang lebih efisien, tepat waktu, dan mencapai hasil yang diinginkan.

## Manfaat

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah peneliti mengambil manfaat dari laporan ini adalah sebagai berikut:

Bagi Peneliti

1. Memberikan pengetahuan dan pemahaman terkait arsitektur dengan dua framework yang dikhususkan untuk bagian yang berbeda, serta kemampuan untuk perancangan, dan pembuatan aplikasi yang akan dibuat.

Bagi Pengguna

1. Visual laporan proyek menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.
2. Menghasilkan perencanaan proyek yang efektif dan akurat.
3. Meningkatkan efektivitas SDM tiap anggota team.

## Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah peneliti membatasi masalahnya, diantaranya:

1. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Laravel sebagai *framework* *backend* nya dan Angular sebagai *framework* *front-end* nya.
2. Aplikasi ini dibuat berbasis website.
3. Aplikasi ini menggunakan arsitektur MVC (*Model, View* dan *Controller*).
4. Aplikasi hanya diperuntukkan bagi pegawai venturo baik khususnya *Quality Assurance Engineer*, *R&D, Web Programmer, Mobile Programmer*, dan orang yang terlibat dalam aktivitas pengembangan aplikasi di Venturo.
5. Fitur yang akan dikembangkan peneliti yaitu *Test Management System* dan aplikasi tersebut ditujukan untuk produk yang telah dirancang dan dikembangkan karyawan PT Venturo sehingga produk tersebut dinyatakan layak digunakan.
6. *System* tersebut dikhususkan untuk *Quality Assurance Engineer* Pt. Venturo Pro Indonesia.

## Metodologi Penelitian

### Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian akan dilakukan di PT. Venturo Pro Indonesia yang berlokasi di Perumahan Griya Shanta Permata, N-524, Mojolangu, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur. Survei dilakukan ditempat atau di kantor. Data disediakan oleh perusahaan, dan survei dilakukan mulai September 2022 hingga selesai.

### Bahan dan Alat Penelitian

Berikut adalah bahan dan alat yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian:

1) *Hardware*

Penelitian ini menggunakan laptop Acer Nitro 5 AN515 dengan spesifikasi lengkap sebagai berikut:

Processor : Intel Core i7 7700HQ CPU @ 2.80Hz

Graphics Card : NVIDIA GeForce GTX 1050 TI

Memory : 8192MB RAM

Storage : HDD Seagate 1TB

Operating System : Windows 10 Professional 64-bit

2) *Software*

Penelitian ini menggunakan perangkat lunak sebagai berikut :

Teks Editor : Visual Code Studio, Notepad++

Design Editor : Figma, Draw.io

DBMS : XAMPP, MySQL

Framework : AngularJS, Laravel

API Tools : Postman, Thunder Client

Browser : Opera GX

### Pengumpulan Data dan Informasi

1. Wawancara

Wawancara, adalah suatu metode, dapat juga dipahami sebagai cara untuk mendapatkan informasi dari seseorang dengan siapa harus berkomunikasi (Hansen, 2020). Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini ditujukan kepada subjek penelitian yakni Karyawan Venturo selaku orang yang beraktivitas secara aktif disana.

1. Observasi

Dalam perkembangannya, observasi sudah menjadi metode yang berbentuk ilmiah. Munculnya observasi sebagai metode ilmiah tentu saja meningkatkan keserbagunaan metode pengumpulan data yang dapat digunakan dalam kajian dunia informasi. Observasi bertujuan untuk memperoleh informasi tentang masalah guna memahami atau memverifikasi atau membuktikan informasi secara keseluruhan atau informasi yang diperoleh sebelumnya (Hasanah, 2017). Dalam observasi, peran peneliti adalah berpartisipasi penuh, yaitu peneliti dalam penelitian ini menjadi anggota penuh dari lingkungan yang diamati. Dikatakan demikian karena peneliti tidak hanya bertindak sebagai pengamat tetapi juga sebagai karyawan subjek penelitian yang ikut andil dalam aktivitas kantoran yang ada disana.

### Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mencari solusi masalah berdasarkan hasil pengumpulan data yang dikumpulkan pada studi observasional sebelumnya. Peneliti menganalisis data menggunakan metode analisis sebab akibat untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah.

### Prosedur Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan *Model Waterfall*. *Model Waterfall* adalah salah satu model pengembangan *software* yang termasuk dalam model *Sequential Development Life Cycle* atau biasanya disingkat SDLC. Model ini adalah model yang tepat untuk merancang dan mengembangkan sebuah *software* yang tidak terlalu besar dan mempunyai sedikit *human resource*. Model ini menekankan urutan proses pengembangan perangkat lunak. Pengembangan sistem dimulai dengan pengumpulan data, analisis, perencanaan, implementasi, fase pengujian dan, jika perlu akan masuk pada fase dukungan

1. Pengumpulan Data

Tahap pertama yaitu pengumpulan data, bertujuan untuk memenuhi kebutuhan dalam membuat aplikasi.

1. Analisa

Melakukan sebuah analisis kebutuhan dan masalah untuk aplikasi yang akan dibuat.

1. Perancangan

Setelah melakukan sebuah analisa, dapat dijadikan acuan dalam membuat perancangan program yang akan dibuat.

1. Implementasi

Keseluruhan dari tahapan yang diatas akan dimuat dan diterapkan dalam sebuah Pengembangan Aplikasi Test Management System Berbasis Web.

1. Pengujian Program

Menguji dan mengevaluasi metode aplikasi secara menyeluruh yang telah diterapkan dalam sebuah Pengembangan Aplikasi Test Management System Berbasis Web.

## Sistematika Penulisan

Di dalam penulisan tugas akhir ini sistematika penulisan diatur dan disusun sebagai berikut:

**BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi pembahasan beberapa teori yang mendukung materi pokok bahasan pada tugas akhir ini.

**BAB III METODOLOGI**

Bab ini akan membahas permasalahan yang ada dan analisa masalah serta pembahasan tentang sistem yang akan dibangun.

**BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang proses perancangan dan konfigurasi sistem serta implementasi dan juga pembahasan tentang petunjuk teknis penggunaan sistem.

**BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari materi yang telah dibahas dalam tugas akhir ini.