# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Perkembangan ekonomi di Indonesia salah satunya di dukung oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi digital. Pendapat tersebut didukung dengan adanya Undang-Undang nomor 3 tahun 1989 tentang telekomunikasi yang menjelaskan bahwa telekomunikasi memiliki peran penting dalam mendorong kegiatan perekonomian, pertahanan dan keamanan, mencerdaskan bangsa, memperlancar kegiatan pemerintah, memperkukuh persatuan dan kesatuan bangsa dalam kerangka wawasan nusantara, dan memantapkan ketahanan nasional serta meningkatkan hubungan antarbangsa. Disamping itu, kesuksesan perkembangan informasi dan telekomunikasi juga didukung oleh peran dan usaha perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi dan telekomunikasi baik itu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) maupun swasta.

PT.XYZ merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang teknologi informasi. PT. XYZ memiliki berbagai proyek yang sedang dilakukan baik itu proyek internal yang berkaitan dengan aspek fungsionalitas maupun proyek ekternal sebagai *wholesale*. Proyek merupakan suatu aktivitas unik yang dibatasi oleh waktu dan sumber daya yang berupa manusia, biaya, material maupun peralatan untuk menghasilkan sebuah produk atau jasa, sehingga dibutuhkan manajemen proyek yang baik dan benar dalam mengelola sebuah proyek dari fase awal hingga fase akhir. Pada umumnya, proses manajemen proyek terdiri dari lima fase yakni, *initiating, planning, executing, monitoring and* controlling dan *closing* dimana antara satu fase dengan fase lainnya memiliki keterkaitan satu sama lain, sehingga permasalahan yang terjadi pada salah satu fase akan secara otomatis memengaruhi fase selanjutnya (PMBOK, 2017).

Dalam penelitian ini, fokus proyek PT.XYZ adalah pembuatan aplikasi Manajemen apartur sipil negara. Proyek pengadaan aplikasi manajemen aparatur sipil negara yang dikerjakan oleh PT.XYZ memiliki tujuan menciptakan sebuah Sistem Aplikasi yang dapat mendukung proses bisnis yang terdapat pada

Manajemen Kepegawaian Aparatur Sipil Negara (ASN) dan mengintegrasikan data dan informasi kepegawaian di Instansi Pusat dan Daerah.

Sistem Informasi dibangun dalam rangka untuk mewujudkan proses Manajemen Kepegawaian Aparatur Sipil Negara (ASN) yang transparan, efektif, efisien dan terintegrasi. Sejalan dengan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 mengenai Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) memberikan amanat kepada Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah untuk melakukan penerapan manajemen Pegawai Negeri Sipil (PNS) berbasis elektronik melalui pelaksanaan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) pada layanan kepegawaian. Untuk membantu pemerintah dalam pelaksanaan integrasi data melalui Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) maka dilakukan pengembangan Sistem Informasi Manajemen aparatur sipil negara.

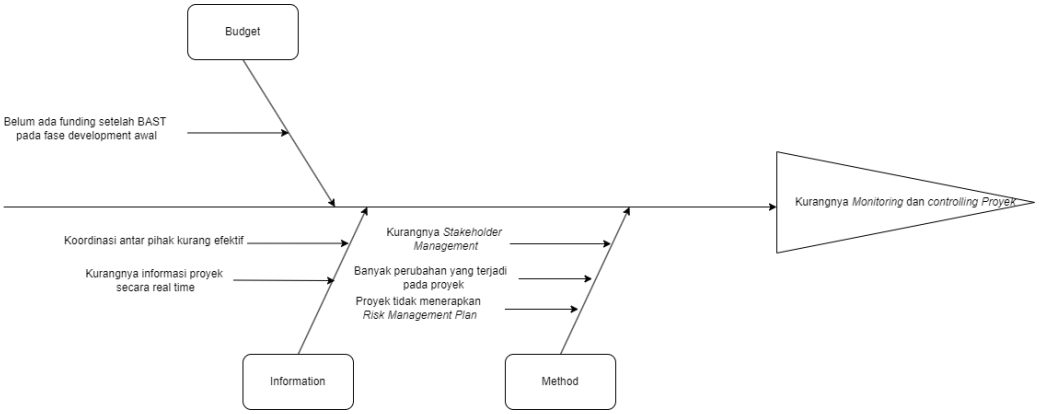
Aplikasi ini diharapkan dapat mewujudkan sebuah desain Sistem Informasi Kepegawaian Nasional secara komprehensif, sebagai sebuah acuan pengembangan dan integrasi mengenai sistem yang terdapat dalam pemerintahan untuk mendukung terciptanya sebuah Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang terintegrasi dan kolaboratif. Pengembangan sistem informasi ini dapat merealisasikan penyelenggaraan layanan yang efisiensi dan efektif serta keterpaduan antara Instansi Pusat dengan Instansi Daerah. Aplikasi ini dapat digunakan untuk mengumpulkan berbagai macam informasi dari berbagai sistem informasi yang ada, data yang terkait dengan layanan kepegawaian akan diproses dengan memanfaatkan Big Data dan Analytical Engine. Aplikasi ini nantinya akan menjadi sebuah platform untuk bertukar data dan memberikan layanan kepegawaian yang akan dioperasikan oleh Badan Kepegawaian dan dapat dimanfaatkan oleh seluruh masyarakat Indonesia dan atau Kementerian/ Lembaga dan pihak lainnya.

Berdasarkan data hasil wawancara diketahui bahwa proyek pengadaan aplikasi manajemen aparatur sipil negara dibagi kedalam dua bagian yaitu bagian manajemen kinerja dan bagian manajemen kepegawaian.

Tabel I. 1 Timeline Proyek

| Item | I | | | | II | | | | III | | | | IV | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Penerjemahan Proses Bisnis dan Desain** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Desain dan Implementasi Database** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pembuatan User Interface** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pembuatan Report** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pembuatan Back End** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pembatan Web Service** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dokumentasi** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Testing** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Evaluasi** | | | | | | | | | | | | | | | | |

Seperti yang terlihat pada tabel 1.1 pekerjaan pembangunan aplikasi ini diperkirakan membutuhkan waktu selama 4 bulan kalender yaitu dimulai dari maret 2021 dan berakhir pada juli 2021. Pada saat proses pengerjaan berdasarkan *summary report*, sebagian besar kegiatan proyek mengalami keterlambatan yang diketahui disebabkan oleh risiko-risiko yang belum sepenuhnya teridentifikasi dan kurangnya *monitoring* dan *controlling* terhadap proyek khususnya di bagian manajemen kepegawaian. Disamping itu proyek ini juga terpaksa harus dilakukan BAST karena proyek ini merupakan proyek pemerintahan yang sukar untuk dilakukan amandemen namun masih ada proses *development* yang belum dikerjakan sehingga paada saat ini proyek akan dilakukan proses *development* lanjutan terhadap pekerjaan yang belum selesai. Pada gambar I.1 Berikut merupakan gambaran permasalahan yang ada pada proyek ini:




Gambar I. 1 *Fishbone* Proyek

Dari gambar I.1 dapat diketahui sebab-akibat adanya keterlambatan yang terjadi pada proyek pengadaan aplikasi manajemen aparatur sipil negara di PT. XYZ.

Terdapat beberapa poin penyebab proyek mengalami keterlambatan yang terbagi atas empat bagian utama yaitu dari sisi *Budget, method,* dan *information*. Dari sisi *budget* terdapat sebab belum ada funding setelah BAST pada fase *development* awal. Dari sisi *information* terdapat sebab koordinasi antar pihak kurang efektif dan kurangnya informasi proyek secara realtime. Dari sisi *method* terdapat sebab proyek tidak menerapkan *stakeholder management,* banyak perubahan yang terjadi pada proyek, dan proyek tidak menerpakan *risk management plan*. Dari sisi *information* terdapat sebab koordinasi antar pihak kurang efektif dan kurangnya informasi proyek secara realtime. Untuk mengatasi masalah tersebut pada sub bab I.2 akan dibahas Alternatif solusi dari permasalahan yang ada.

## I.2 Alternatif Solusi

Permasalahan yang akan menjadi focus tugas akhir ini merupakan akar masalah dari proyek pengadaan aplikasi manajemen aparatur sipil negara pada PT. XYZ yang mengalami keterlambatan. Tabel I.1 merupakan akar masalah dan potensi alternatif solusi dari proyek pengadaan aplikasi manajemen aparatur sipil negara pada PT. XYZ:

Tabel I. 2 Alternatif Solusi

| No | Faktor | Akar Masalah | Potensi Solusi | Penjelasan Solusi |
|---|---|---|---|---|
| 1 | *Budget* | Belum ada funding setelah BAST pada fase development awal | Perancangan *Cost Management Plan* | Perancangan *Cost management plan* dapat menggambarkan bagaimana biaya yang akan dikeluarkan dapat direncanakan, terstruktur, dan dapat dikontrol. |
| 2 | *Information* | Koordinasi antar tim kurang efektif | Perancangan dashboard *Monitoring* dan *Controlling* | Dengan Perancangan dashboard *Monitoring* dan *Controlling,* seluruh informasi dapat diintegrasikan dalam sebuah sistem informasi. |

| No | Faktor | Akar Masalah | Potensi Solusi | Penjelasan Solusi |
|---|---|---|---|---|
| | | Kurangnya informasi proyek secara real-time | | |
| 3 | Method | Kurangnya *stakeholder management* | Perancangan *Stakeholder Engagement Plan* | Dengan Perancangan *Stakeholder Engagement Plan* dapat mengidentifikasi strategi yang tepat guna melibatkan *stakeholder* untuk mengambil keputusan. |
| | | Banyak perubahan yang terjadi pada proyek | Penerapan *Change Control* | Dengan melakukan penerapan *change control* bertujuan agar perubahan yang terjadi pada proyek dapat dikontrol. |
| | | Proyek tidak menerapkan *risk management plan* | Perancangan *risk register* dan *risk response* | Perancangan *risk register* dan *risk response* dapat menggambarkan bagaimana risiko yang akan muncul selama proyek dan bagaimana cara meresponnya. |

Berdasarkan tabel I.2 untuk masalah pada setiap faktor, terdapat rekomendasi alternatif solusi yang berbeda-beda antar satu dengan yang lainnya. Proyek pengadaan aplikasi manajemen aparatur sipil negara memiliki masalah dalam mengatur *budget*, pemberian informasi dan mengatur *stakeholder*. Perancangan pada faktor *stakeholder* dan *budget* hanya menjadi rekomendasi yang diberikan untuk perencanaan proyek kedepannya karena terdapat keterbatasan data yang dimiliki.

Proyek pengadaan aplikasi manajemen aparatur sipil negara di PT. XYZ dalam proses pengerjaannya masih belum memiliki sebuah sistem informasi yang mendukung proses *monitoring* dan *controlling* proyek yang mengakibatkan kurangnya informasi mengenai proyek. Hal tersebut dikuatkan dengan hasil wawancara dengan *stakeholder* proyek yang disimpulkan bahwa semua masalah yang timbul merupakan akibat dari kurangnya *monitoring* dan *controlling* terhadap proyek. Konsep yang digunakan pada dashboard dalam analisis kinerja proyek menggunakan konsep *earned value management* dikarenakan berdasarkan penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa Analisis kinerja menggunakan earn value management dapat membantu tim proyek untuk memantau kinerja proyek, apakah proyek tetap dalam posisi yang baik (memenuhi baseline) atau tidak (Adelia Widiningrum, 2018). Oleh karena itu, untuk meghindari masalah yang sama terjadi dikemudian hari, pada penelitian kali ini peneliti akan berfokus pada perancangan dashboard proyek pengadaan aplikasi manajemen aparatur sipil negara.

Pengawasan dan pengendalian proyek merupakan sebuah tahapan proses manajemen proyek yang dilakukan setelah proyek mengalami fase eksekusi. Proses pengawasan dan pengendalian proyek dilakukan untuk mengawasi dan mengelola setiap aktivitas yang terjadi pada proyek dengan cara membandingkan perencanaan proyek dengan yang terjadi di lapangan. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan agar proyek dapat diselesaikan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat (Mulcahy, 2018). Beberapa komponen yang perlu menjadi perhatian dalam proses pengendalian dan pengawasan proyek dalam mencapai sebuah tujuan adalah biaya, waktu dan ruang lingkup proyek. Gambar 1.2 merupakan sebuah diagram yang disebut dengan *Triple Constraint*. Diagram tersebut menggambarkan hubungan yang terjadi antara komponen yang menjadi batasan dalam penyelesaian sebuah proyek yaitu biaya, waktu dan ruang lingkup proyek dimana ketiga batasan tersebut memiliki keterkaitan dalam memberikan nilai pada sebuah kualitas proyek (PMBOK, 2017).

Gambar I. 2 *Triple Constraint*

Adapun untuk metode perancangan terdapat banyak metode *Software development life cycle* yang dapat digunakan dalam proses perancangan *dashboard* sebagai contoh metode *Waterfall* dan *Agile*. Metode *Waterfall* merupakan metode dari SDLC yang memiliki fase berurutan dan sistematis, seperti air terjun. Alur proses dari *waterfall* mengalir satu arah kebawah. Kelebihan dari metode *waterfall* adalah memiliki proses yang sistematis, namun metode *waterfall* memiliki kekurangan yaitu memiliki durasi pengerjaan yang lebih lama karena menunggu tahap sebelumnya selesai.

Disisi lain, metode *agile* merupakan metode SDLC yang memiliki fase yang lebih fleksibel. Kelebihan dari metode *agile* adalah perubahan dalam aktivitas dapat ditangani secara cepat, namun tim proyek harus siap akan perubahan yang bisa terjadi kapan saja. Untuk metode yang dipilih pada tugas akhir ini akan dibahas pada subbab II.1.8.

## I.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan alternatif solusi yang telah dipilih maka ditetapkan rumusan masalah dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut

1. Bagaimana cara merancang dashboard proyek pengadaan aplikasi manajemen aparatur sipil negara di PT. XYZ ?
2. Bagaimana hasil performansi kinerja proyek pengadaan aplikasi manajemen aparatur sipil negara dengan metode *Earned Value* Management menggunakan *dashboard monitoring* dan *controlling* berbasis *spreadsheet* di PT. XYZ ?

3. Berapakah estimasi waktu dan biaya dalam menyelesaikan proyek pengadaan aplikasi manajemen aparatur sipil negara dengan metode *Earned Value Management* menggunakan *dashboard monitoring dan controlling* berbasis *spreadsheet* di PT. XYZ?

## I.4 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dashboard proyek pengadaan aplikasi manajemen aparatur sipil negara dengan menggunakan metode *Waterfall* di PT. XYZ.
2. Mengetahui hasil performansi kinerja proyek pengadaan aplikasi manajemen aparatur sipil negara dengan metode *Earned Value Management* menggunakan *dashboard monitoring* dan *controlling* berbasis *spreadsheet* di PT. XYZ.
3. Mengetahui estimasi waktu dan biaya dalam menyelesaikan proyek pengadaan aplikasi manajemen aparatur sipil negara dengan metode *Earned Value Management* menggunakan *dashboard monitoring dan controlling* berbasis *spreadsheet* di PT. XYZ.

## I.5 Manfaat Tugas Akhir

Berikut merupakan manfaat tugas akhir:

1. Dapat menjadi referensi terkait perencanaan dan/atau pelaksanaan bagi PT. XYZ untuk proyek serupa lainnya.
2. Membantu perusahaan dalam merancang system informasi sederhana berbasis *spreadsheet* untuk pengawasan dan pengendalian.
3. Membantu perusahaan menerapkan metode-metode dalam proses manajemen proyek khususnya proses pengawasan dan pengendalian.
4. Dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penyusunan tugas akhir dengan jenis proyek dan/atau metode yang sama.
5. Dapat menjadi dokumen yang digunakan untuk mengkomunikasikan proyek.

## I.6 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut

**BAB I Pendahuluan**

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah yang mendasari dilakukannya penelitian. Selain latar belakang, pada bagian ini juga membahas tentang perumusan masalah, tujuan, batasan, manfaat, serta sistematika penulisan penelitian.

**BAB II Landasan Teori**

Pada bab ini membahas tentang literatur studi teori terkait serta metode yang relevan dalam permasalahan yang sedang dikaji. Teori dan metode dibahas dengan tujuan acuan dan kerangka berfikir dalam melakukan penelitian.

**BAB III Metodologi Perancangan**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai langkah-langkah secara rinci dalam penyelesaian masalah yang akan dilakukan dalam penelitian yang meliputi tahap merumuskan masalah tentang penelitian, tahap merumuskan hipotesis, tahap mengembangkan model dari penelitian, tahap identifikasi, tahap melakukan operalisasi penelitian, tahap pengumpulan data dan perancangan sistem, serta tahap analisis dan kesimpulan untuk menyelesaikan penelitian sesuai dengan tujuan dari permasalahan utama.

**BAB IV Perancangan Sistem Terintegrasi**

Bab IV memiliki isi berupa pengolahan data mulai dari perancangan dashboard hingga Output dashboard yang bertujuan untuk menyelesaikan rumusan masalah.

**BAB V Validasi dan Evaluasi**

Validasi dan evaluasi memiliki isi berupa proses yang dilakukan dalam evaluasi hasil rancangan untuk memuat umpan balik dari pemilik masalah hingga hal-hal yang perlu dipersiapkan untuk mengimplementasikan hasil rancangan.

**BAB VI Kesimpulan dan Saran**

Bab ini memiliki isi berupa saran dan kesimpulan atas penelitian yang dilakukan dan memiliki isis berupa penyelesaian rumusan masalah. Kemudian, penulis memberikan saran terhadap penelitian yang telah diselesaikan.