

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Manajemen proyek merupakan sistem pengaplikasian dari manusia terhadap organisasi dan proyek yang membutuhkan keterampilan, pengetahuan, alat dan teknik (PMI, 2017). Sementara menurut Ikatan Akuntan Indonesia, manajemen proyek adalah sebuah cara tim proyek untuk mengelola sebuah proyek dengan proses konstruksi keseluruhan yang dimulai dari tahap inisiasi, perencanaan keseluruhan, pelaksanaan hingga tahap *finishing*, *maintanance* serta pengadaan peralatan perlengkapan. Proyek memiliki sifat keterbatasan dalam jangka waktu tertentu, kegiatan yang tidak rutin (tidak selalu dilakukan) dan bersifat sementara. Proyek juga memiliki beberapa jenis diantaranya proyek konstruksi, proyek manufaktur, proyek penelitian dan proyek berbasis teknologi (Mulchahy, 2018).

Di Indonesia, kehidupan pendidikan tidak luput dari penggunaan internet. Keberadaan internet mempermudah bagi penggunanya bahkan dalam dunia pendidikan sekalipun. Terlebih selama pandemi, penggunaan internet meningkat pesat. Berdasarkan hasil riset *Wearesocial Hootsuite*, pengguna internet di Indonesia pada bulan Januari mencapai 150 juta atau setara dengan 56% dari seluruh populasi yang ada di Indonesia. Hal ini dikarenakan seluruh aktivitas sekolah, kerja dan perkuliahan dialihkan secara daring. Selain itu, internet merupakan salah satu media komunikasi dari segi pola, budaya dan bahasa (Harahap & Adeni, 2020). Dengan adanya perubahan kondisi dari masa ke masa, beberapa lembaga pendidikan menggunakan program dan sistem informasi sebagai literasi digital sehingga setiap orang memiliki kesempatan dan kemampuan dalam mengakses dan memproses transmisi data dari berbagai macam *platform* media.

Menurut Eko Ganis dalam buku Sistem Informasi Manajemen (2008), sistem informasi adalah alat atau cara untuk memberikan nilai yang tinggi bagi suatu perusahaan maupun organisasi. Hal ini memiliki tujuan untuk mentransfer kebutuhan informasi terkait perencanaan, perorganisasian beserta operasional sebuah proyek. Sementara menurut Mulyanto dalam Kuswara dan Kusmana (2017:18) sistem informasi adalah suatu kumpulan sistem atau data yang terdiri

dari *software*, *hardware* dan *brainware* yang memiliki kemampuan dalam memproses informasi menjadi sebuah *output* yang berguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Dari pernyataan yang sudah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi berperan sangat besar dalam kehidupan bekerja dan kehidupan sehari-hari. Salah satu contoh proyek berbasis teknologi dan sistem informasi adalah Pengembangan Sistem Informasi Pendidikan Terintegrasi yang dilakukan Perusahaan Pengembangan Sistem Informasi OPQ terhadap Universitas ABC.

Sistem informasi yang dikembangkan akan digunakan untuk kepentingan akademik yang bersifat formal dan memiliki keterkaitan antar sistem. Universitas ABC merupakan perguruan negeri tinggi swasta di Jawa Barat yang membutuhkan sebuah program sistem informasi pendidikan terintegrasi untuk memperlancar proses perkuliahan bagi dosen, mahasiswa dan pihak-pihak yang bersangkutan lainnya. Dalam proses pengembangan sistem informasi pendidikan terintegrasi, Universitas ABC membutuhkan jasa yang di sediakan oleh Perusahaan Pengembangan Sistem Informasi OPQ. Perusahaan Pengembangan Sistem Informasi OPQ adalah perusahaan sub-kontraktor yang bekerja di bidang pengembangan teknologi dan informasi. Proyek pengembangan sistem informasi pendidikan terintegrasi memiliki beberapa proyek yang ada di dalamnya. Proyek tersebut memiliki 10 tim inti dengan total 37 sistem informasi. Pembahasan tugas akhir memiliki titik fokus dalam meneliti Tim 4 yang bertanggung jawab dalam pengembangan Sistem Informasi Web dan Blog.

Pengerjaan proyek tidak luput dari masalah dalam proses pengerjaan program-program didalamnya. Diantaranya adalah masalah keterlambatan yang kerap terjadi dalam sebuah proyek. Menurut Ervianto (2004) keterlambatan adalah suatu hal yang melewati masa atau periode yang telah ditetapkan. Keterlambatan dalam proyek ini dikarenakan tidak adanya acuan dalam proyek sehingga Proyek Pengembangan Sistem Informasi Pendidikan Terintegrasi Universitas ABC tidak memiliki arahan pasti dalam melakukan pekerjaan. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut proyek harus melakukan perancangan *baseline*. Keterlambatan juga dapat dipengaruhi oleh performa kerja yang ada di dalam proyek (Harris, Alam & Wibowo, 2017). Maka dari itu, proyek ini perlu

melakukan perencanaan, pengukuran, peningkatan dan evaluasi secara berurutan. Tabel di bawah merupakan ilustrasi keterlambatan yang dialami Tim 4:

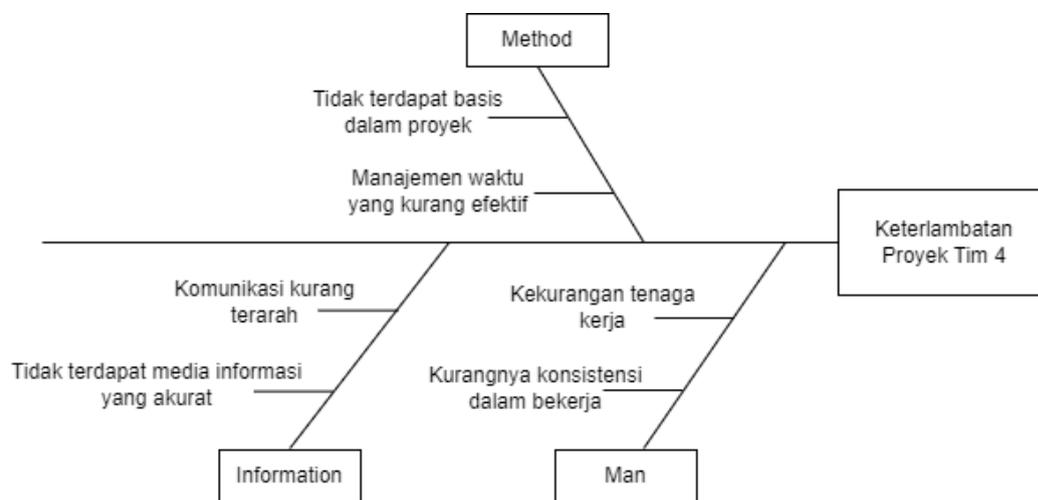
Tabel I. 1 Ilustrasi Keterlambatan 1

Timeline	2021	2022						
Bulan	12	1	2	3	4	5	6	7
<i>Planned</i>								
<i>Actual</i>								

	1. BRS
	2. <i>Development</i>
	3. UAT
	4. BAST
	5. Retensi

Proyek Pengembangan Sistem Informasi Pendidikan Terintegrasi pada Tim 4 Sistem Informasi Web dan Blog Universitas ABC dibuat dengan lima fase pengerjaan. Lima fase pengerjaan proyek tersebut harus dilakukan secara berurutan. Untuk fase *Business Requirement Spesification* (BRS) berwarna biru, fase *development* berwarna jingga, fase *User Acceptence Testing* (UAT) berwarna abu-abu, fase Berita Acara Serah Terima (BAST) berwarna kuning dan fase retensi berwarna hijau. Warna yang terdapat pada Tabel I diatas diberikan untuk mempermudah dalam membaca fase yang sedang dikerjakan dari segi *planning* maupun *actual*. Fase pertama yang harus dilakukan adalah *Business Requirement Spesification* (BRS). Setelah *Business Requirement Spesification* sudah dipenuhi, proyek dapat mengeksekusi proyek di fase kedua yaitu fase *development*. Jangka waktu fase *development* pada masing-masing tim proyek berbeda-beda. Jika seluruh hasil pengembangan sistem informasi pendidikan terintegrasi telah selesai maka progres proyek dapat dilanjutkan ke tahap tiga yaitu *User Acceptence Testing* (UAT). Dalam fase *User Acceptence Testing* seluruh hasil pekerjaan proyek akan diberikan tanda tangan oleh *technical writer*, *team leader*, *project manager* dan *tester*. Setelah itu, progres proyek dapat dilanjutkan ke tahap empat yaitu Berita Acara Serah Terima (BAST). Fase terakhir dalam progres proyek pengembangan sistem informasi pendidikan terintegrasi adalah fase retensi.

Dapat dilihat dari Tabel I. 1 Ilustrasi Keterlambatan 1 dan Tabel I. 2 Ilustrasi Keterlambatan 2 diatas bahwa pada bulan Maret 2022 Proyek Pengembangan Sistem Informasi Pendidikan Terintegrasi pada Tim 4 Universitas ABC sudah memasuki fase BAST (Berita Acara Serah Terima) dari segi perencanaan. Berbanding lurus, semakin lama keterlambatan yang dialami sebuah proyek, semakin banyak kerugian yang akan dialami oleh proyek yang bersangkutan. Maka dari itu, keterlambatan merupakan salah satu masalah besar proyek yang harus dihindari. Tim-tim yang ada di dalam proyek juga melakukan upaya sebagai bentuk antisipasi dalam pencegahan keterlambatan yang mungkin saja terjadi dalam proyek di masa depan. Namun, menghindari keterlambatan bukanlah hal yang mudah. Selain mengupayakan budaya tepat waktu dalam bekerja, keterlambatan dapat dicegah dengan beberapa hal. Untuk menganalisa permasalahan tersebut, terdapat diagram *fishbone* yang berguna untuk mempermudah analisa permasalahan. Berikut merupakan *fishbone* diagram keterlambatan yang dapat mempengaruhi performa kerja proyek Sistem Informasi Web dan Blog di tim 4:



Gambar I. 1 *Fishbone* Diagram

Bedasarkan diagram *fishbone* diatas, dapat disimpulkan bahwa keterlambatan proyek berasal dari tiga faktor yaitu faktor metode, faktor informasi yang terkait dan faktor pekerja. Dalam proyek pengembangan sistem informasi ini ditemukan permasalahan tidak adanya media informasi yang akurat. Hal tersebut dikarenakan

tim proyek selalu membuat dashboard baru untuk memberikan informasi terbaru sehingga dashboard dalam Proyek Pengembangan Sistem Informasi Pendidikan Terintegrasi Universitas ABC ini tidak memiliki satu media informasi akurat yang berisi informasi terbaru mengenai progres proyek. Proyek ini mengalami krisis tenaga kerja dan tidak memiliki basis proyek. Manajemen waktu yang kurang efektif dan kurangnya konsistensi dalam bekerja juga dapat menambah beban proyek dan berpengaruh pada keterlambatan. Hal tersebut dikarenakan proyek tidak berjalan 100% onsite. Tim proyek membutuhkan waktu untuk beradaptasi saat harus melakukan pekerjaan via online.

Dari semua permasalahan proyek yang sudah dijabarkan, terdapat beberapa alternatif solusi untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang ada yang berpengaruh terhadap kelancaran proyek pengembangan sistem informasi tersebut. Penulisan tugas akhir ini berisikan tentang perancangan *baseline* proyek. *Baseline* akan menunjukkan produk yang akan dirancang proyek dengan kondisi yang sudah disetujui. Oleh karena itu, *baseline* dijadikan sebagai acuan dan dasar proyek sehingga proyek yang berjalan tetap memiliki konsentrasi penuh. *Baseline* juga membantu dalam menentukan batasan-batasan proyek. Ada dua *baseline* yang akan dirancang yaitu *scope baseline* dan *schedule baseline*. *Scope baseline* membahas seputar ruang lingkup proyek, sementara *schedule baseline* membahas seputar penjadwalan proyek.

Selain melakukan perancangan *schedule baseline* dan *scope baseline* untuk menyelesaikan masalah keterlambatan, penulisan tugas akhir ini juga berisi pengukuran terhadap performansi kerja seluruh sistem informasi menggunakan EVM (*Earned Value Method*) yang akan di proyeksikan melalui Kurva S. Melakukan pengukuran performansi dalam kasus keterlambatan proyek ini dapat membantu menjaga stabilitas atau bahkan meningkatkan produktifitas dalam bekerja disertai evaluasi jika diperlukan.

## **I.2 Alternatif Solusi**

Untuk kelancaran sebuah proyek, tim proyek harus menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam proyek yang bersangkutan. Maka dari itu, alternatif solusi ada berperan membantu menyelesaikan masalah yang terdapat diatas dengan cara

mengidentifikasi sumber masalah. Berikut merupakan daftar alternatif solusi yang dapat ditawarkan dalam penulisan tugas akhir untuk menyelesaikan masalah:

Tabel I. 2 Alternatif Solusi

No.	Faktor Masalah	Akar Masalah	Alternatif Solusi
1	<i>Method</i>	Keterlambatan perencanaan karena tidak ada <i>baseline</i>	Perancangan <i>scope baseline</i> dan <i>schedule baseline</i> baru yang lebih teratur terhadap proyek
		Manajemen waktu yang kurang efektif	
2	<i>Man</i>	Kurangnya konsistensi dalam bekerja	Melakukan pengukuran performa menggunakan Kurva S
		Kurangnya tenaga kerja	Adanya tim 11 sebagai tim <i>support</i> yang bertugas <i>monitoring and controlling</i> seluruh tim terdahulu
3	<i>Information</i>	Kurangnya komunikasi terarah	Perancangan manajemen komunikasi
		Tidak terdapat media informasi yang akurat	

Seperti pembahasan latar belakang, penulisan tugas akhir ini memiliki konsentrasi terhadap keterlambatan proyek yang dapat mempengaruhi performa proyek pengembangan sistem informasi pendidikan terintegrasi. Pembahasan keterlambatan sesuai dengan kapasitas dan batasan yang dimiliki pekerja magang dalam Proyek Pengembangan Sistem Informasi Pendidikan Terintegrasi Universitas ABC dimana keterlambatan bisa disebabkan oleh beberapa faktor seperti perancangan *scope baseline* dan *schedule baseline* terdahulu yang belum matang sehingga eksekusi tidak dapat dilakukan dengan sempurna, kurangnya tenaga kerja disertai pemahaman yang kurang dan masalah dalam komunikasi. Dalam alternatif solusi, terdapat beberapa tawaran solusi berupa perancangan

*scope baseline* dan *schedule baseline* yang baru, penambahan sumber daya pada Tim 11 disertai pengukuran performa kerja dan pengaplikasian manajemen komunikasi dalam proyek sehingga dapat mengurangi *missed communication* selama eksekusi proyek berlangsung.

*Scope Baseline* merupakan bagian dari perencanaan manajemen proyek yang bertugas memberikan persetujuan *scope statement*, WBS, dan WBS *dictionary* yang perubahannya hanya dapat dilakukan jika disertai oleh prosedur kontrol (PMI, 2017). Perubahan harus dilakukan secara formal dan biasa digunakan sebagai bahan perbandingan. Dalam proses pemantauan pada *scope baseline* disebut *control scope*. *Schedule Baseline* adalah penjadwalan yang telah disetujui dan hanya bisa diubah oleh pemegang kontrol prosedur dan dasar untuk digunakan sebagai perbandingan di proyek nyata (aktual) yang dilakukan secara formal (*Project Manager Book*, 2017). *Schedule baseline* merupakan bagian dari rencana pengelolaan proyek yang meliputi tanggal mulai dan tanggal selesai sebuah proyek. Sementara *configuration management plan* adalah sebuah manajemen perencanaan yang bertugas untuk mencatat dan mengidentifikasi segala perubahan yang terjadi dalam proyek sehingga proyek dapat berjalan dengan lancar dan minim kendala (PMI, 2017). Namun, tidak semua anggota proyek memahami perubahan yang sudah dirancang dan akan di eksekusi. *Missed communication* adalah salah satu kendala yang sangat mungkin terjadi. Sebagai pendukung proyek, perbaikan teknik atau metode komunikasi dalam pelaksanaan sebuah proyek juga perlu diperhatikan. Dalam Proyek Pengembangan Sistem Informasi Pendidikan Terintegrasi pada Tim 4 Sistem Informasi Web dan Blog Universiats ABC ini tim proyek perlu melakukan bentuk komunikasi massa berarus horizontal yang memiliki beberapa komponen tertentu yang perlu diperhatikan seperti kepastian ide yang akan disampaikan, tujuan utama dari komunikasi yang akan dilakukan, memastikan lingkungan dan keadaan kondusif dan memperhatikan inti dari pesan yang akan disampaikan serta intonasi sebagai pembeda suatu perintah, pertanyaan dan urgensi tertentu. Hal tersebut perlu diperhatikan agar komunikasi bersifat informatif, regulatif, persuasif dan integratif. Proyek yang mengalami keterlambatan juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti tidak adanya Kurva S dan ketidakjelasan *baseline* secara spesifik

dan lain-lain. Namun, sebagai tim proyek, terdapat kapasitas dan keterbatasan dalam menganalisa seluruh permasalahan yang dialami Perusahaan Pengembangan Sistem Informasi OPQ dalam melakukan pengembangan sistem informasi pendidikan terintegrasi. Maka dari itu, tugas akhir ini memiliki konsentrasi terhadap permasalahan dalam tahap pengembangan sistem informasi pendidikan terintegrasi dalam bidang pembuatan *scope baseline* dan *schedule baseline*.

### **I.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, berikut merupakan rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini:

1. Bagaimana perancangan *scope baseline* dan *schedule baseline* pada Proyek Pengembangan Sistem Informasi Pendidikan Terintegrasi Tim 4 Sistem Informasi Web dan Blog Universitas ABC?
2. Bagaimana pengukuran performansi yang akan dilakukan Proyek Pengembangan Sistem Informasi Pendidikan Terintegrasi Tim 4 Sistem Informasi Web dan Blog Universitas ABC?

### **I.4 Tujuan Tugas Akhir**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan untuk melakukan penelitian yaitu memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengatasi keterlambatan dan mencegah keterlambatan lebih lanjut dalam sebuah proyek
2. Untuk mengetahui perancangan *scope baseline*, *schedule baseline* dan pengukuran performansi.

### **I.5 Manfaat Tugas Akhir**

Penulisan tugas akhir ini memiliki manfaat yang dibagi menjadi dua yaitu manfaat bagi industri dan manfaat bagi akademisi. Berikut adalah manfaat penulisan tugas akhir bagi industri:

1. Dapat memberikan informasi dasar mengenai aktivitas dan waktu selama proyek berlangsung.
2. Dapat mengetahui estimasi batasan pekerjaan proyek, durasi pengerjaan proyek, pengelompokkan pekerja berdasarkan kinerja dan sumber daya yang digunakan proyek

3. Dapat menjadi dokumen acuan dalam merancang data jika ada proyek baru di aspek, waktu, kinerja, dan sumber daya.
4. Dapat membantu mengoptimalkan aktivitas proyek sehingga pengerjaan proyek lebih efektif dan efisien
5. Dapat membantu evaluasi proyek
6. Dapat menyelesaikan proyek pembangunan tepat waktu.
7. Dapat mengetahui prioritas pekerjaan dalam sebuah proyek.
8. Dapat mengatasi keterlambatan yang mungkin terjadi dalam suatu proyek.
9. Dapat mengalokasikan jumlah tenaga kerja untuk pelaksanaan proyek secara optimal.

Berikut adalah manfaat penulisan tugas akhir bagi akademisi:

1. Dapat mempelajari manajemen proyek dalam hal penjadwalan menggunakan metode *scope baseline*, *schedule baseline* dan pengukuran performansi.
2. Dapat menerapkan teori keilmuan manajemen proyek.
3. Dapat mempelajari kondisi lapangan kerja secara riil.
4. Dapat mempelajari prioritas dalam ruang lingkup kerja.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Berikut ini merupakan sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian ini:

### **BAB I Pendahuluan**

Pada bagian pendahuluan berisi mengenai penjelasan latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang akan dilakukan pada penelitian.

### **BAB II Tinjauan Pustaka**

Pada bagian tinjauan pustaka berisi mengenai landasan teori yang mendukung penelitian, alasan memilih metode tersebut untuk memecahkan masalah yang ada pada penelitian, dan melakukan evaluasi untuk mendapatkan hasil akhir pada perancangan proyek.

### **BAB III Sistematika Penyelesaian Masalah**

Pada sistematika penyelesaian masalah berisi mengenai penjelasan dari pengembangan model konseptual, sistematika pemecahan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, dan metode evaluasi. Elemen-elemen yang dibutuhkan untuk melakukan uji kelayakan dalam penelitian ini adalah variabel objek penelitian dan alur penelitian. Pengumpulan data menjelaskan mengenai metode yang digunakan untuk memperoleh data, sedangkan pengolahan data menjelaskan mengenai metode yang digunakan untuk mengolah data. Metode evaluasi yaitu menjelaskan bagaimana solusi penelitian dapat menjawab rumusan masalah dan menghasilkan output yaitu hasil akhir uji kelayakan pada objek tertentu.

#### **BAB IV Perancangan Sistem Terintegrasi**

Pada perancangan sistem terintegrasi berisi mengenai pengumpulan data apa saja yang harus dikumpulkan yang disesuaikan dengan sistematika pemecahan masalah, mengolah data yang terkumpul dengan menggunakan metode yang terpilih untuk objek penelitian, dan hasil penelitian yang ditentukan dari quality control dan dari sisi aspek manusia dengan bahan dan peralatan yang tersedia.

#### **Bab V Analisa Hasil dan Evaluasi**

Dalam bab ini, dijelaskan hasil analisa dan evaluasi yang telah diolah dari bab sebelumnya. Analisis yang dapat berfungsi sebagai media informasi dari hasil pengolahan data juga mampu memperlihatkan kesesuaian penelitian yang sudah disesuaikan dengan tujuan dan rumusan masalah. Selain itu, bab ini juga berisi analisis terhadap pengolahan data yang akan diterapkan di dunia nyata.

#### **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil analisis penelitian yang menjawab rumusan masalah yang telah dibuat sebelumnya dan memberikan saran terhadap permasalahan yang sudah diteliti sebagai rekomendasi objek yang diteliti dan untuk peneliti selanjutnya.