

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Kampus Telkom University bertekad menjadi *research and entrepreneurial university* yang bermanfaat bagi masyarakat. Sejalan dengan hal tersebut, Telkom University berharap mampu menghasilkan lulusan yang memiliki daya saing global serta mampu menciptakan budaya riset dan inovasi yang bermanfaat dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Lebih jauh, lulusan Telkom University diharapkan mampu berkontribusi dalam pembangunan ekonomi nasional melalui pengembangan *entrepreneurship*.

Telkom University memiliki komitmen dalam memberikan pelayanan pendidikan yang berkualitas. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan Akreditasi “A” atau Unggul dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) serta Akreditasi Internasional untuk beberapa prodi dari berbagai lembaga akreditasi pendidikan. Selanjutnya, Kemendikbud d/h Kemenristekdikti menobatkan Telkom University sebagai Perguruan Tinggi Swasta Terbaik di Indonesia (Telkom University, n.d.-d).

Visi Telkom University:

Menjadi Riset dan Entrepreneurial University Pada Tahun 2023, yang Aktif Melibatkan Perkembangan Teknologi, Sains dan Seni Dengan Berbasis Teknologi Informasi.

Misi Telkom University:

1. Untuk mengatur dan mengembangkan pendidikan bertaraf internasional dengan berbasis teknologi informasi

2. Untuk mengembangkan, menyebarkan, dan menerapkan teknologi yang diakui secara internasional.
3. Untuk menggunakan teknologi, sains dan seni untuk kesejahteraan dan kemajuan peradaban bangsa melalui pengembangan kompetensi wirausaha (Telkom University, 2020).

Telkom University memiliki nilai budaya yakni HEI yang juga bertindak sebagai kunci perilaku budaya institusional di Telkom University. HEI adalah nilai mulia yang berdiri untuk Harmony, Excellence, dan Integrity (Telkom University, 2020).



Gambar 1. 1 Nilai-Nilai Budaya Telkom University
(Sumber: Website Internal Organisasi PuTI)

Adapun dalam menunjang kegiatan operasionalnya, Telkom University memiliki beberapa direktorat, salah satunya yaitu Direktorat Pusat Teknologi Informasi (PuTI). PuTI merupakan direktorat pusat teknologi, data dan sistem informasi di bawah naungan Telkom University yang menjadi pendukung di bidang akademik maupun non akademik pada sisi teknologi informasi. PuTI memberikan pelayanan aplikasi, manajemen *website*, jaringan intranet maupun internet, dan data center. Berbagai aktivitas di lingkungan Telkom University didukung dengan teknologi, data dan sistem informasi yang *responsive* dan *userfriendly* sehingga mempermudah pekerjaan serta dapat dipertanggungjawabkan (Telkom University, n.d.-a).

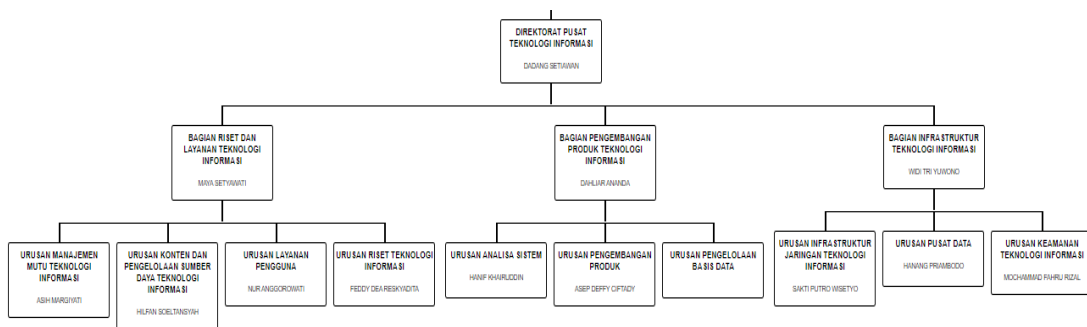
Visi PuTI:

Menjadi unit pengelola teknologi informasi, komunikasi dan sistem informasi dengan memberikan ide dan layanan yang menginspirasi (*ideas to inspire*) untuk mendukung tercapainya Telkom University menjadi perguruan tinggi berkelas dunia.

Misi PuTI:

1. Menyediakan sarana dan prasarana layanan teknologi informasi dengan keberfungsian layanan yang handal bagi seluruh civitas akademik Telkom University.
2. Membangun dan mengelola layanan sistem informasi terintegrasi dengan sistem basis data, arsitektur, dan framework yang dibangun sebagai nilai tambah dan kompetensi unggulan Telkom University (Telkom University, n.d.-c).

Struktur Organisasi PuTI:



Gambar 1. 2 Struktur Organisasi Direktorat Pusat Teknologi Informasi (PuTI)
(Sumber: Website Internal Organisasi PuTI)

Gambar 1.2 diatas adalah struktur sumber daya manusia dari organisasi PuTI, dikepalai oleh seorang direktur. Susunan dibawah direktur terdiri dari 3 kepala bagian/manajer dengan fungsi bagian yang berbeda-beda yaitu bagian riset dan layanan teknologi informasi, bagian pengembangan produk teknologi informasi, dan bagian infrastruktur teknologi informasi.

Pada masing-masing bagian tersebut terdapat bawahan langsung yakni kepala urusan/asisten manajer yang memiliki fungsi yang berbeda-beda. Adapun total keseluruhan sumber daya manusia atau pegawai PuTI berjumlah 67 orang yang terdiri dari *System Analyst, Front End Programmer, Back End Programmer, Database, Quality Assurance, Technical Writer* dan *Service Desk*.

Selanjutnya, untuk mendukung target Telkom University menjadi *World Class University* (WCU), PuTI berfungsi menjadi *enabler* (penyedia) yang menyediakan sarana pendukung pencapaian WCU tersebut dalam bidang *Information Technology*. Dengan demikian diharapkan tingkat layanan PuTI dapat meningkat dan lebih baik lagi (Telkom University, n.d.-b).

PuTI memiliki banyak layanan dan produk dalam operasionalnya, namun fokus peneliti dalam hal ini adalah pada pengembangan dan pengelolaan teknologi informasi di lingkungan Telkom University yang disebut dengan istilah *information technology project management* (ITPM) / manajemen proyek teknologi informasi. ITPM menurut Kathy Schwalbe, merupakan manajemen proyek yang melibatkan sejumlah kelompok kecil orang untuk instalasi *hardware* dan *software* yang dibutuhkan oleh *user*, termasuk juga manajemen proyek yang melibatkan ratusan orang untuk menganalisis proses bisnis organisasi dan kemudian mengembangkan *software* baru dalam upaya kolaborasi dengan *user* untuk memenuhi kebutuhan proses bisnis perusahaan. (Schwalbe, 2016).

1.2 Latar Belakang Penelitian

Pesatnya perkembangan teknologi informasi saat ini telah memudahkan karyawan, *users*, *suppliers* dan *partner* di berbagai industri dalam berinteraksi dan meningkatkan kinerja bisnisnya. Pemanfaat teknologi informasi saat ini juga tidak terlepas dari rangkaian proses bisnis terkait dengan pengembangan sebuah produk, pemasaran, distribusi dan layanan pelanggan (Asosheh et al., 2010). Menurut Asosheh, teknologi informasi tidak hanya mendukung kegiatan operasional secara efisien, tetapi juga dapat membantu secara efektif proses pengambilan keputusan dan proses pencapaian keunggulan daya saing dan inovasi pada sebuah organisasi.

Sebagai salah satu lembaga pendidikan tinggi di Indonesia, Telkom University merupakan perguruan tinggi swasta yang fokus dan aktif melibatkan perkembangan teknologi, sains dan seni yang berbasis teknologi informasi untuk kebermanfaatannya dalam berbagai industri dan kegiatan sehari-harinya. Telkom University menjadi perguruan tinggi swasta nomor 1 di Indonesia versi Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) pada tahun 2019 (Ristek, 2019), Telkom University juga menjadi PTS no 1 di Indonesia versi Webometrics (Webometrics, 2020) dan juga berhasil mendapatkan QStar 2020 bintang 5 untuk kategori Online Learning (QS Quacquarelli Symonds, 2020). Prestasi ini tidak lepas dari peranan teknologi informasi yang terus dikembangkan dan digunakan oleh berbagai unit di lingkungan Telkom University.

Adapun, saat penelitian ini dimulai, Indonesia dan bahkan seluruh bagian negara di dunia sedang mengalami pandemi *Corona Virus Disease* (Covid-19). Khususnya di Indonesia, pandemi Covid-19 tidak hanya berefek kepada sektor kesehatan, sektor perekonomian, namun juga berefek kepada sektor pendidikan. Pandemi Covid-19 telah menuntut terjadinya perubahan-perubahan pada sistem pendidikan di Indonesia. Pandemi Covid-19 yang terjadi di Indonesia memberikan gambaran atas kelangsungan dunia pendidikan di masa depan melalui bantuan teknologi untuk mengembangkan dunia pendidikan, bukan hanya transmisi

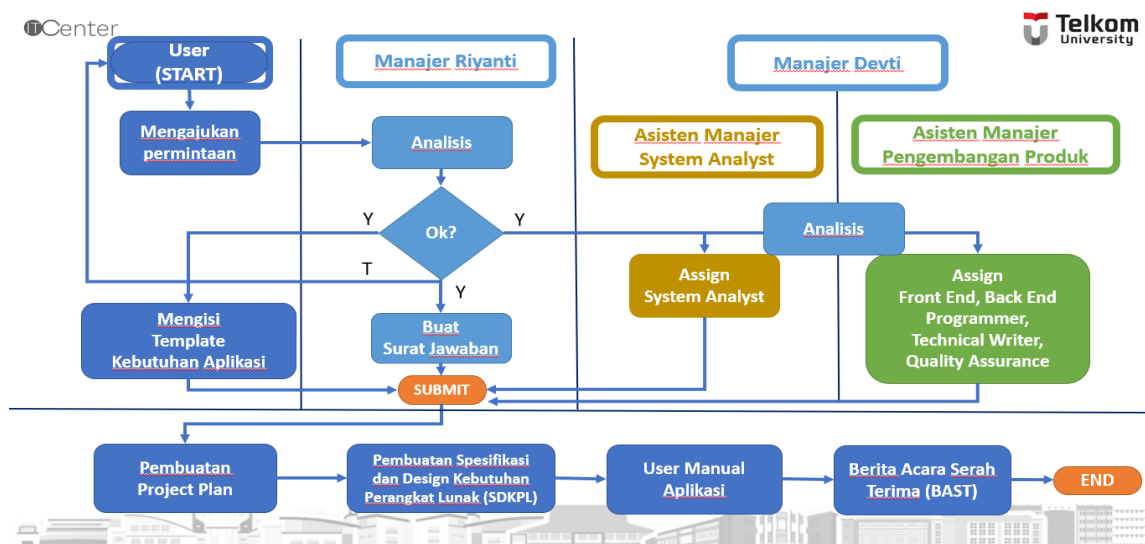
pengetahuan, tapi juga bagaimana memastikan pembelajaran tetap tersampaikan dengan baik (Dikti, 2020). Dimana, kondisi ini mengharuskan terjadinya perubahan sistem pendidikan yang semula mayoritas dilakukan dengan kegiatan belajar mengajar secara luring menjadi kegiatan belajar mengajar secara daring. Tentu hal tersebut juga terjadi di lingkungan Telkom University, dimana seluruh civitas akademi yakni mahasiswa, dosen dan pegawai dituntut untuk dapat beradaptasi dengan sistem pembelajaran dan sistem bekerja dari rumah secara daring.

Oleh karena itu, situasi seperti saat ini mengharuskan Telkom University untuk terus memperkuat dan melakukan inovasi teknologi dan informasi dalam mendukung perubahan proses bisnis, proses belajar mengajar dan proses bekerja sehingga visi dan misi Telkom University tetap dapat tercapai dengan baik. Hal tersebut sangat penting karena teknologi informasi tidak hanya mendukung proses bisnis yang efisien, kolaborasi antar unit kerja, dan pengambilan keputusan yang efektif, tetapi juga mengubah kompetisi bisnis dari organisasi (Ruiz Mercader et al., 2006). Teknologi informasi adalah alat penting bagi organisasi untuk mencapai *competitive advantage* dan inovasi organisasi (Tseng, 2008). Sehingga pengembangan dan pengelolaan teknologi informasi pada organisasi harus dikelola dengan baik agar dapat dimanfaatkan secara maksimal karena dibutuhkan secara keseluruhan oleh semua unit dalam organisasi. Adapun proses pengembangan dan pengelolaan teknologi informasi di lingkungan Telkom University disebut dengan istilah *information technology project management* (ITPM).

Melalui direktorat PuTI, tugas dan wewenang pengembangan dan pengelolaan teknologi informasi dilakukan di Telkom University dalam lingkup ITPM, diantaranya yaitu kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian untuk mencapai *output* yang sesuai dengan harapan *stakeholder*. Proyek (ITPM) yang memiliki kualitas tinggi yang sama dengan tujuan strategis organisasi, maka akan mendapat dukungan organisasi dan menjadikan kualitas proyek lebih baik dan berhasil (Serrador & Pinto, 2015). PuTI berperan sebagai fasilitator pada kegiatan ITPM

bersama dengan 3 profil *user* utamanya yakni manajemen, direktorat dan fakultas dengan bentuk digitalisasi prosedur, digitalisasi proses pembelajaran dan digitalisasi proses bisnis lainnya di Telkom University untuk dapat mencapai competitive advantage dan inovasi dari organisasi.

Berikut adalah gambar aliran proses pekerjaan ITPM yang dikerjakan oleh PuTI:



Gambar 1. 3 Aliran Pekerjaan ITPM di PuTI
(Sumber: Dokumen Internal Organisasi PuTI)

Pada gambar 1.3 di atas menggambarkan aliran *information technology project management* (ITPM) / manajemen proyek teknologi informasi di PuTI. Dalam fase awal, *user* mengajukan permintaan pembuatan aplikasi melalui memo online dan notulensi hasil rapat berbentuk nota dinas yang ditujukan kepada Direktorat PuTI, selanjutnya manajer Riyanti akan melakukan analisis dari kebutuhan dan target *user* dengan melihat apakah *project* tersebut memungkinkan untuk dibuat dan dicocokkan dengan modul dari aplikasi yang dimiliki oleh PuTI. Kemudian apabila memungkinkan maka manajer Riyanti akan memberikan *form* kepada *user* untuk mengisi *template* kebutuhan aplikasi dan mendisposisikannya ke manager Devti, pada proses ini akan

dilakukan koordinasi dengan asisten manajernya untuk proses pengorganisasian dalam menentukan sumber daya manusia yang akan diambil dan dilibatkan dalam *project*. Apabila tidak memungkinkan karena aplikasi tidak dengan sesuai dengan modul dan kurang *feasibel* maka akan dikembalikan ke *user* untuk di rencanakan ulang kebutuhan dan targetnya.

Keberlanjutan *project* ditandai dengan penilaian dari manajer Riyanti dan Devi dalam memproses kebutuhan *user* tersebut ke tahap *submit* untuk berlanjut kepada fase pembuatan *project plan*. Dalam fase ini, PuTI secara bersama dengan *user* akan bertemu untuk menentukan dan merencanakan *project scope* dan *project time* dalam sebuah dokumentasi yakni pembuatan *project plan*, secara umum ITPM pada PuTI memiliki rentan waktu selama 3-4 bulan. Setelah dirapatkan bersama kemudian berlanjut pembuatan spesifikasi dan desain kebutuhan perangkat lunak (SDKPL) yang berisi *code* dan *config* pada aplikasi tersebut. Selanjutnya, setelah aplikasi mendekati selesai, maka PuTI akan membuat *user manual* aplikasi, hal ini berguna untuk menjadi panduan kepada user dalam mengelola aplikasi tersebut. Pada fase akhir, PuTI bersama *user* akan melakukan penandatanganan secara bersama berita acara serah terima (BAST), hal ini sebagai bentuk kesepakatan bahwa ITPM telah selesai dan berakhir.

Dalam kurun satu tahun terhitung mulai dari bulan Januari 2020 sampai dengan bulan Desember 2020, PuTI telah melaksanakan proses ITPM dengan berbagai kegiatan pengembangan dan pengelolaan teknologi informasi. Berikut laporan ITPM pada dalam bentuk Rekapitulasi Laporan Triwulan periode Tahun 2020.

Tabel 1. 1 Rekapitulasi Laporan Triwulan Periode Tahun 2020

	REKAPITULASI ITPM PERIODE TAHUN 2020				
	TRIWULAN 1	TRIWULAN 2	TRIWULAN 3	TRIWULAN 4	TOTAL
PROJECT BARU	22	36	17	37	112
RENCANA KERJA MANAGERIAL (Antrian Triwulan Sebelumnya + Project Baru pada Triwulan Berjalan)	22	48	34	46	150
PENGAJUAN APLIKASI YANG SELESAI	10	31	25	34	100
APLIKASI YANG DIKEMBANGKAN (Antrian)	12	17	9	12	50
PERSENTASE PENYELESAIAN PROJECT	45%	64,5%	73,5%	74%	67%

(Sumber : Pengolahan Data)

*Keterangan: Laporan Triwulan Periode Tahun 2020 Terlampir dalam Lampiran Penelitian

Pada tabel 1.1 diatas adalah rekapitulasi *project* ITPM yang telah dilakukan PuTI selama tahun 2020. Pada periode triwulan 2 tahun 2020 telah terjadi peningkatan aktivitas ITPM yang signifikan, hal ini didasari bahwa pada periode triwulan tersebut merupakan 3 bulan awal munculnya pandemi Covid-19 yang mengharuskan perubahan cara pembelajaran, perubahan metode bekerja, dan perubahan proses bisnis di Telkom University. Selain itu, pada periode Triwulan 2 sampai dengan Triwulan 4 tahun 2020 telah terjadi antrian project yang disebabkan tidak selesainya ITPM yang seharusnya dikerjakan pada triwulan sebelumnya. Tentunya hal ini akan menambah beban kerja ke dalam antrian Triwulan berikutnya. Adapun akumulasi persentase penyelesaian ITPM selama periode tahun 2020 adalah sebesar 67% yang berarti sebanyak 33% project lainnya masih belum selesai dan berada dalam antrian aplikasi project. Hal ini lah yang menjadi landasan masalah utama dalam penelitian ini karena proses ITPM pada PuTI belum optimal.

Optimalisasi proses ITPM berkaitan dengan beberapa aspek penting, diantaranya yaitu waktu, biaya, ruang lingkup dan sumber daya manusia. Biaya, waktu

dan ruang lingkup sering dijadikan sebagai ukuran dari sebuah keberhasilan dalam *software development project* pada teknologi informasi (de Bakker et al., 2010). Namun pada kaitannya dengan proses ITPM yang dilakukan oleh PuTI dapat disebutkan bahwa aspek biaya tidak menjadi faktor utama karena mayoritas ITPM yang dilakukan oleh PuTI berasal dari unit-unit lain di dalam satu organisasi yang sama dan hal ini merupakan kebijakan internal Telkom University.

Sebagaimana yang telah dijelaskan di atas bahwa waktu merupakan aspek penting dalam pelaksanaan ITPM. Dimana, pendefinisian waktu pada suatu ITPM dapat dimulai dari melakukan *project identification* yaitu mengidentifikasi dan memberikan *insight* terhadap suatu *project*. *Project identification* bertujuan untuk menentukan tingkat prioritas suatu ITPM dibandingkan dengan ITPM lainnya. *Project identification* merupakan langkah awal yang harus dilakukan dalam proses ITPM. Dalam melakukan *project identification* ada tiga hal penting yang harus diperhatikan, yaitu *project scope*, *critical path* dan *project risk* dari sebuah ITPM yang akan dilakukan. Identifikasi *critical path* sebagaimana yang dijelaskan oleh (Celkevicius & Russo, 2018) dalam jurnal penelitian mereka yang berjudul “*An integrated model for allocation and leveling of human resources in IT projects*”, merupakan langkah pertama yang harus dilakukan dimana proses ini akan menggambarkan tugas-tugas yang harus dilakukan, tenggat waktu serta kompetensi sumber daya manusia yang akan dibutuhkan.

Menurut Jack Marchewka, *project scope* adalah pekerjaan yang harus diselesaikan oleh tim proyek yang mencakup *requirement*, fitur, fungsionalitas, atau standar spesifik untuk produk atau sistem untuk disampaikan ke *user*, *project scope* menyediakan jaminan bahwa pekerjaan proyek tersebut didefinisikan secara akurat dan lengkap dan bahwa proyek itu selesai seperti yang direncanakan (Marchewka, 2015). Pada prakteknya, PuTI terkadang mengalami kendala dalam menentukan *project scope* dari ITPM yang diajukan oleh *user*, karena *user* sendiri terkadang tidak dapat menjelaskan apa detail aplikasi atau pengembangan teknologi yang mereka inginkan.

Hal tersebut disampaikan oleh narasumber pada proses pra wawancara penelitian berikut:

“... di *requirement gathering* ada *problem* juga disitu, kebanyakan dari user kita itu tidak tahu mau bikin aplikasi apa, dan belum mempersiapkan dalam proses bisnisnya dan biasanya di tengah-tengah akan muncul proses baru, tapi ada juga ada user yang sudah mempersiapkan proses bisnisnya dan itu biasanya cepat, mana yang masuk skala kecil, medium dan large, nah kalau misalnya medium dan large akan kita rekomendasikan untuk tunda ke next version dan yang penting biar waktunya tercapai dan tidak mundur, lalu akan semakin luas *scope* projectnya dan perlu analisis lebih lanjut juga ...” (Hasil wawancara pra penelitian dengan Pak Hanif Khairrudin, Asisten Manajer *System Analyst* PuTI, Kamis, 15 Oktober 2020 di Gedung Panambulai Lantai 2, Telkom University, Bandung).

Selanjutnya menurut Zohrevandi, manajer proyek perlu mempertimbangkan beberapa faktor dan mengidentifikasi dependensi *critical* dan faktor *non-critical* untuk mencegah penundaan proyek (Zohrevandi et al., 2020). Selain itu, PMI dalam mengidentifikasi *critical path* harus digunakan untuk memperkirakan durasi proyek dan menentukan jumlah *slack* dalam jadwal proyek, perencanaan dan alokasi *resource* yang sesuai harus mempertimbangkan penundaan proyek secara keseluruhan ketika ada kesenjangan dalam ketersediaan *resource* dengan *skills* yang diinginkan (Project Management Institute, 2017).

Akan tetapi pada prakteknya, proses *critical path* yang dilakukan oleh PuTI belum optimal karena masih sering terjadi *pivot* dan tambahan-tambahan permintaan di luar *project plan* yang telah ditetapkan sebelumnya. Hal tersebut disampaikan oleh narasumber pada proses pra wawancara penelitian berikut:

“... kita punya kebijakan juga terkait *pivot* dan *update*, kita perkirakan dulu tambahan-tambahan itu, karena *pivot* dan *update* akan kita jelaskan

kemungkinannya waktunya mundur, karena ini sering terjadi ya di kita, memang kita butuh identifikasi dan perencanaan lebih lanjut sih ya terkait project di kita...” (Hasil wawancara pra penelitian dengan Pak Hanif Khairrudin, Asisten Manajer *System Analyst* PuTI, Kamis, 15 Oktober 2020 di Gedung Panambulai Lantai 2, Telkom University, Bandung).

Selain itu, dalam *project identification* perlu dipertimbangkan resiko-resiko yang ditimbulkan dari sebuah *project* atau *project risk*. *Project risk* menurut Chapman and Ward adalah serangkaian kegiatan dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi tentang situasi yang mungkin atau mungkin tidak terjadi dalam proyek tertentu (Chapman & Ward, 1997). Pada umumnya, pelaksanaan ITPM di PuTI masih melihat profil *user* dan justifikasi subjektif dari pimpinan PuTI dalam menentukan tingkat resiko dari suatu ITPM yang akan dilaksanakan. Hal tersebut disampaikan oleh narasumber pada proses pra wawancara penelitian sebagai berikut:

“... kalau project akan tetep masuk dalam semua pengajuan aplikasi dari user, tapi harus dilihat dari urgensi dan kepentingannya mas, akan kita antrikan ke bulan berjalan atau ke bulan berikutnya jika skala prioritasnya medium, tapi kalau misal urgensi dan kepentingan dari project yang ada dari waktu dan pemilik prosesnya tinggi misal dari pak rektor atau dari pimpinan lembaga atau mencakup seluruh user TelU, maka akan kita langsung kerjain dengan menggeser atau menambahkan resource project yang lainnya ke dalam project tersebut, efeknya jadinya project yang lain mundur waktunya kalau itu project baru, kalau misal project sudah berjalan biasanya itu permintaan percepatan penyelesaian project ya, jadi waktunya minta maju lebih cepat dari rencana awal di project plan, kalau ini tergantung dari justifikasi usernya kalau memang sesuai dan impactnya besar, maka akan kita kerjakan...” (Hasil wawancara pra penelitian dengan Pak Hanif Khairrudin, Asisten Manajer *System Analyst* PuTI, Kamis, 15 Oktober 2020 di Gedung Panambulai Lantai 2, Telkom University, Bandung).

Selain waktu, biaya dan ruang lingkup, aspek lainnya yang juga penting dari proses ITPM adalah optimalisasi sumber daya manusia (*resource optimization*). *Resource optimization* digunakan untuk menentukan tanggal mulai dan tanggal selesainya pekerjaan yang disesuaikan dengan ketersediaan sumberdaya yang dimiliki (Project Management Institute, 2017). Berbagai penelitian menyebutkan bahwa sumber daya manusia memegang peran penting dalam kesuksesan sebuah proyek IT (André et al., 2011).

Pemilihan alokasi sumber daya yang tepat dapat dalam serangkaian *project* dapat secara signifikan meningkatkan keuntungan operasional dan *competitive advantage* dari organisasi (C. T. Chen & Cheng, 2008). Pengelolaan sumber daya dari ITPM menjadi penting karena sumber daya dari organisasi memiliki jumlah yang terbatas dan berkaitan dengan *output*, performansi dan utilitas dari target pencapaian organisasi.

Dalam penelitian ini, PuTI mengalami keterbatasan dalam pengelolaan sumber daya manusia yang dimiliki, dimana sumber daya manusia yang dimiliki jumlahnya terbatas namun permintaan ITPM terus masuk sehingga menyebabkan *over load* beban kerja yang berakibat kepada semakin menumpuknya jumlah ITPM yang masuk dalam kategori antrian. Hal tersebut disampaikan oleh narasumber pada proses pra wawancara penelitian berikut:

“... untuk *management resource* itu, kalau diawal biasanya kita analisis dulu kebutuhannya lalu kita bikin *timeline* dan *project plan* nya dari *requirement* yang ada dari user, nah dari situ baru kita bisa estimasi pengerjaannya per fitur dan lama waktunya dan kita sesuaikan juga dengan *resource* kita dan *load unit* pekerjaannya, karena *resource* kita terbatas mas, sementara permintaan selalu masuk dan naik terus tiap triwulannya, jadinya menumpuk...” (Hasil wawancara pra penelitian dengan Pak Hanif Khairrudin, Asisten Manajer

System Analyst PuTI, Kamis, 15 Oktober 2020 di Gedung Panambulai Lantai 2, Telkom University, Bandung).

Pada kondisi keterbatasan sumber daya manusia yang dimiliki oleh PuTI maka peran *resource optimization* harus lebih dioptimalkan. Sebagaimana yang telah disampaikan di atas bahwa *resource optimization* berkaitan erat dengan proses *allocation* dan *resource leveling* sumber daya manusia. Menurut PMI, *resource allocation* adalah proses distribusi sumber daya yang diperlukan untuk setiap kegiatan pada project (Project Management Institute, 2017). Sedangkan *resource leveling* adalah sebuah teknik di mana awal dan akhir tanggal kegiatan *project* disesuaikan berdasarkan keterbatasan sumber daya yang ada, untuk menyeimbangkan permintaan dengan ketersediaan sumber daya (Project Management Institute, 2017).

Dalam hal ini, PuTI masih menggunakan *expert judgment* dalam penentuan alokasi dan leveling sumber daya manusia di lingkungan PuTI. Hal tersebut disampaikan oleh narasumber pada proses pra wawancara penelitian berikut:

“...untuk penentuan *resource* itu dari *expert judgment* untuk penentuannya dan di kita belum ada tertulis dan acuannya, jadi berdasarkan perencanaan *project* terdahulu saja, jadi kadang masih sering terjadi ketidakmerataan pekerjaan ...” (Hasil wawancara pra penelitian dengan Pak Hanif Khairrudin, Asisten Manajer *System Analyst* PuTI, Kamis, 15 Oktober 2020 di Gedung Panambulai Lantai 2, Telkom University, Bandung).

Permasalahan alokasi sumber daya manusia pada ITPM terjadi khususnya karena melibatkan sekelompok profesional dan serangkaian kegiatan, dimana setiap profesional tersebut memiliki sejumlah karakteristik seperti keterampilan, pengetahuan, pengalaman, latarbelakang pendidikan akademis dan sertifikasi yang berbeda (Celkevicius & Russo, 2018) . Selain itu, seperti yang dikatakan oleh (Project Management Institute, 2017) bahwa leveling sumber daya manusia perlu dilakukan

mengingat adanya keterbatasan waktu dan jumlah sumber daya manusia yang dimiliki (Celkevicius & Russo, 2018).

Sehingga, berdasarkan hasil wawancara pra penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa permasalahan pada proses ITPM di PuTI. Diantaranya yakni PuTI belum melakukan *project identification* yang berhubungan dengan *critical path*, *project risk* dan *project scope* dari ITPM tidak terdefiniskan dengan baik sehingga sering terjadi penumpukan ITPM pada triwulan selanjutnya. Selain itu, dalam mengelola sumber daya manusia, PuTI belum memiliki metode alokasi dan leveling sehingga sering terjadi ketidakmerataan pekerjaan dan target-target yang mundur dari perencanaan.

1.3 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang sudah dikemukakan sebelumnya, maka peneliti mengidentifikasi permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu, PuTI merupakan Direktorat yang mengelola teknologi informasi Telkom University yang disebut dengan proses ITPM. Namun, dalam proses ITPM di PuTI masih ditemukan beberapa masalah, diantaranya yaitu masih belum maksimalnya proses *project identification* yang menyebabkan tidak terdefiniskan dengan baik *critical path*, *project risk* dan *project scope* dari ITPM yang ada di PuTI. Selain itu, pengelolaan sumber daya manusia yang masih berdasarkan keputusan manajer tanpa mempertimbangkan proses alokasi dan leveling sumber daya menyebabkan terjadinya ketidakmerataan pekerjaan.

Permasalahan-permasalahan tersebut menyebabkan tidak tercapainya optimalisasi pekerjaan pada triwulan berjalan, sehingga banyak proses ITPM yang harus ditunda dan masuk kedalam daftar antrian. Dimana, antrian ITPM tersebut tentu akan menjadi beban tambahan bagi triwulan selanjutnya. Dan hal ini terus terjadi selama periode tahun 2020. Permasalahan ini menunjukkan bahwa PuTI sebagai

pengelola ITPM di Universitas Telkom masih belum memiliki standar khusus terhadap pelaksanaan *project identification* setiap ITPM yang masuk dan belum menerapkan proses *allocation* dan *levelling* dalam melakukan *resource optimization*.

Sehingga, penelitian ini perlu dilakukan untuk mempelajari lebih lanjut bagaimana proses ITPM yang dilakukan oleh PuTI serta bagaimana PuTI melakukan *resource optimization* terhadap kegiatan-kegiatan ITPM yang dilakukan. Dengan mengetahui kondisi di lapangan diharapkan dapat dirumuskan strategi atau model yang mampu membantu para pengambil keputusan di lingkungan PuTI untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya manusia dan memaksimalkan kinerja PuTI dalam mendukung pencapaian visi dan misi Telkom University.

1.4 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut di atas, maka berikut adalah pertanyaan penelitian dalam penelitian ini:

1. Bagaimana proses *project identification* yang dimulai dari *critical path*, *project risk*, dan *project scope* dari setiap ITPM yang dilakukan oleh PuTI?
2. Bagaimana penerapan *allocation* dan *levelling* dalam pengelolaan sumber daya manusia pada ITPM yang dilakukan oleh PuTI?
3. Bagaimana strategi model terintegrasi *allocation* dan *levelling* dalam *resource optimization* sumber daya manusia pada ITPM di PuTI?

1.5 Tujuan Penelitian

Terkait dengan masalah-masalah yang dideskripsikan di atas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui proses *project identification* yang dimulai dari *critical path*, *project risk*, dan *project scope* dari setiap ITPM yang dilakukan oleh PuTI.

2. Mengetahui bagaimana penerapan *allocation* dan *leveling* dalam pengelolaan sumber daya manusia pada ITPM yang dilakukan oleh PuTI.
3. Mengetahui strategi model terintegrasi *allocation* dan *leveling* dalam *resource optimization* sumber daya manusia pada ITPM di PuTI.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat dan kegunaan yang dapat diterima oleh berbagai pihak yang terkait dengan objek penelitian baik pihak industri, akademis dan masyarakat secara luas. Oleh karena itu, peneliti berharap bahwa penelitian ini dapat memberikan manfaat berupa:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi organisasi Direktorat PuTI dan Telkom University dalam *project identification* yang dimulai dengan *critical path*, *project risk* dan *project scope*, pengelolaan sumber daya manusia pada project menggunakan *allocation* dan *leveling*, perencanaan strategi model terintegrasi untuk *resource optimization* berdasarkan *allocation* dan *levelling* sumber daya manusia dari proses ITPM.
2. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pihak manajemen PuTI dalam mengambil keputusan dalam menjalankan ITPM yang ada di Universitas Telkom. Secara praktis penelitian ini juga diharapkan sebagai input dalam menetapkan standar operasional untuk ITPM pada industri pendidikan agar dapat lebih terencana dan memiliki proses bisnis yang lebih baik.
3. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademis kepada penelitian selanjutnya dalam pengembangan konsep perencanaan dan pengelolaan sumber daya manusia dalam ITPM terutama pada industri pendidikan dan industri lainnya sebagai contoh, perbankan dan pemerintahan.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini berjudul “Strategi Model Terintegrasi Untuk *Resource Optimization* Berdasarkan *Allocation* dan *Levelling* Sumber Daya Manusia Dalam *Information Technology Project Management (ITPM)*” (Studi Kasus Pada Direktorat Pusat Teknologi Informasi Telkom University Bandung). Penelitian difokuskan pada bagaimana proses identifikasi terhadap ITPM yang ada di PuTI serta bagaimana PuTI mengelola sumber daya manusia yang dimilikinya. Penelitian ini akan memfokuskan pada bagaimana proses *critical path*, *project risk*, *project scope*, *allocation* dan *levelling* sumber daya manusia. Adapun hasil akhir dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan model strategis *allocation* dan *levelling* sumber daya manusia pada bidang ITPM khususnya di industri pendidikan.

1.8 Sistematika Penelitian

Secara keseluruhan penelitian ini disusun ke dalam laporan penelitian yang terdiri dari 5 (lima) bab. Berikut adalah uraian singkat terkait bab-bab yang akan dibahas dalam laporan penelitian ini, yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Pendahuluan merupakan awal dari laporan penelitian, dimana pada bab ini dibahas mengenai tinjauan terhadap obyek penelitian, latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan ruang lingkup penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berkaitan dengan pemaparan teori-teori yang berhubungan langsung dengan penelitian yang akan dilakukan melalui studi literatur yang mendukung perumusan masalah. Landasan teori bersumber dari buku-buku pustaka dan jurnal-jurnal penelitian terdahulu. Bab ini juga akan membahas kerangka pemikiran dalam penelitian ini.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tahapan-tahapan yang ditempuh peneliti dalam bentuk diagram dan disertai penjelasan untuk masing-masing langkah dalam menjawab rumusan masalah. Penelitian berbentuk kualitatif dengan disertai protocol wawancara, uji validitas, dan penentuan teknik analisis data.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil penelitian yang dipaparkan secara deskriptif melalui penggambaran jawaban responden terhadap beberapa item pernyataan yang terdapat dalam alat ukur yang digunakan dan pemaparan hasil pengolahan teknik analisis data.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan kesimpulan yang merupakan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian, dan saran yang dapat diberikan merupakan implikasi dari kesimpulan yang berhubungan dengan masalah dan alternatif pemecahan masalah yang ditemukan. Selain menyentuh aspek praktis, perumusan saran juga ditujukan untuk tujuan pengembangan ilmu pada penelitian selanjutnya.