

Perancangan *Schedule Baseline*, *Scope Baseline*, dan *Dashboard Monitoring Progress* Tim 3 pada Proyek Aplikasi *Career Development Center* pada Universitas X di PT. XYZ

Designing Schedule Baseline, Scope Baseline, and Dashboard Monitoring Progress Team 3 in the Career Development Center Application Project at University X at PT. XYZ

1st Vigho Shevchenko

Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

vighoshevchenko@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Ika Arum Puspita

Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

Ikaarumpuspita@telkomuniversity.ac.id

3rd Muhardi Saputra

Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

muhardi@telkomuniversity.ac.id

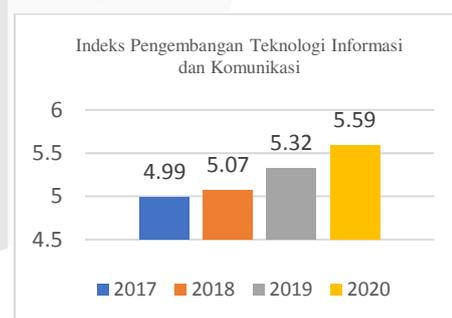
Abstrak—Universitas X sebagai salah satu perguruan tinggi yang berada di Indonesia menerapkan media aplikasi dalam penyebaran informasi. PT XYZ merupakan perusahaan konsultan yang didalamnya menawarkan jasa konsultasi hingga pengerjaan proyek berlangsung dan merupakan salah satu *Science Technopark* yang ada di Indonesia serta menjadi sentral untuk membangun kualitas *Information and Communication Technologies*. Tujuan dari tugas akhir ini yaitu merancang rekomendasi perbaikan dalam bentuk *Scope Baseline*, *Schedule Baseline* dan *Dashboard Monitoring Progress* pada proyek pembuatan Aplikasi *Career Development Center* pada Universitas X di PT XYZ. Perancangan *Scope Baseline* dilakukan dengan menggunakan metode *Decomposition*, perancangan *Schedule Baseline* menggunakan metode *Critical Path Method* dan perancangan *Dashboard Monitoring Progress* menggunakan *Platform Spreadsheet*. Hasil perancangan *Scope Baseline* menghasilkan output berupa *Project Scope Statement*, *WBS* dan *WBS dictionary*. *Scope Baseline* yang dibuat dengan menjelaskan lingkup kerja pada Aplikasi *Career Development Center*.

Kata kunci — *schedule baseline*, *scope baseline*, *decomposition*, *critical path method*, *monitoring progress*

I. PENDAHULUAN

PT. XYZ merupakan salah satu *Science Technopark* yang ada di Indonesia serta menjadi sentral untuk membangun kualitas *Information and Communication Technologies*. PT. XYZ juga merupakan tempat bagi sebuah *startup* yang hendak melakukan pengembangan pada bidang teknologi informasi. PT. XYZ dapat melakukan pengembangan pada perangkat lunak serta perangkat keras sekalipun. PT. XYZ juga memiliki beberapa proyek teknologi informasi yang sudah menghasilkan *output* seperti *website* serta aplikasi yang terintegrasi.

Pada saat ini meningkatnya penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia menjadi salah satu aspek pendorong nilai indeks pembangunan teknologi informasi dan komunikasi. Berdasarkan data terakhir yang diberikan oleh Badan Pusat Statistik Indonesia pada tanggal 18 Agustus 2021 menunjukkan tingkat indeks pembangunan teknologi informasi dan komunikasi Indonesia yang tersaji pada Gambar 1. Hal ini menunjukkan perlunya pembangunan teknologi informasi dan komunikasi Indonesia yang berkelanjutan di Indonesia. Peningkatan pembangunan teknologi informasi dan komunikasi ini juga berkontribusi pada munculnya proyek nantinya.



GAMBAR 1

(Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Indonesia)
(Sumber: Badan Pusat Statistik Indonesia, Tanggal 18 Agustus 2021)

Seperti pada Tabel 1 dalam dua tahun terakhir, Indeks Pembangunan TIK (IP-TIK) Indonesia tumbuh sebesar 5,08 persen, yaitu dari 5,32 di 2019 menjadi 5,59 di 2020 pada skala 0–10.

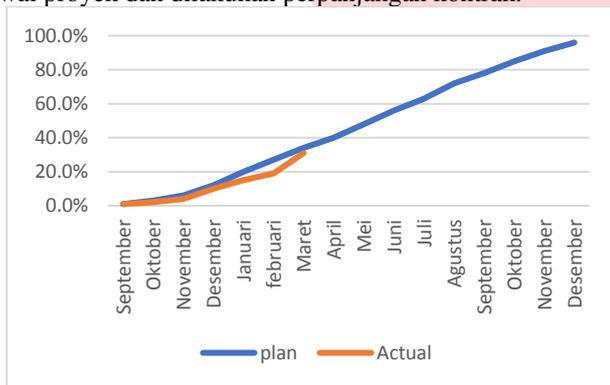
TABEL 1

(Indeks Pembangunan IP-TIK Indonesia Tahun 2019-2020)

Subindeks	Tahun 2019	Tahun 2020	Pertumbuhan
Akses dan Infrastruktur	5,53	5,67	2,53
Penggunaan	4,85	5,34	10,10

Keahlian	5,84	5,92	1,37
IP TIK	5,32	5,59	5,08

Sejak akhir Tahun 2021, PT. XYZ sedang mengerjakan sebuah proyek perancangan aplikasi terintegrasi pada Universitas X, proyek ini terbagi menjadi 37 aplikasi, dan terbagi menjadi 10 tim di dalamnya. Salah satu aplikasi tersebut adalah aplikasi *Career Development Center* yang digunakan sebagai objek penelitian dalam tugas akhir ini. Dalam menjalankan proyeknya kali ini, PT. XYZ mengalami beberapa hambatan seperti kurang matangnya perencanaan dan menjadi terlambatnya perencanaan serta komunikasi dengan *stakeholder* yang kurang. Hambatan tersebut menyebabkan proyek mengalami keterlambatan dari rencana awal. Terjadinya keterlambatan pada proyek yang dijalankan mengakibatkan waktu menjadi tidak sesuai dengan rencana awal proyek dan dilakukan perpanjangan kontrak.



GAMBAR 2

(Data keterlambatan progress proyek)

Gambar 2 menunjukkan bahwa terjadinya keterlambatan progress terhadap perencanaan awal yang telah dilakukan, data diatas dimulai dari periode september 2021 hingga desember 2022 mendatang.

II. KAJIAN TEORI

A. Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah aplikasi atau implementasi dari pengetahuan, keterampilan, perangkat dan teknik pada suatu aktivitas proyek untuk memenuhi kebutuhan atau mencapai tujuan dari suatu proyek [1]. Manajemen proyek yang efektif dapat membantu tim untuk memenuhi tujuan bisnis, memenuhi harapan stakeholder, dan menghasilkan produk dengan tepat waktu. Tujuan dari manajemen proyek adalah [2]:

1. Efisiensi dari sisi biaya, sumber daya dan waktu.
2. Kontrol proyek yang lebih baik sehingga proyek bisa diselesaikan sesuai waktu dan tujuan.
3. Meningkatkan kualitas.
4. Meningkatkan produktifitas.
5. Mengurangi risiko.
6. Membuat koordinasi internal dalam proyek menjadi lebih baik.
7. Meningkatkan semangat, tanggung jawab juga loyalitas karena semua anggota tim proyek memiliki penugasan yang jelas.

B. Proyek

Proyek adalah suatu kegiatan sementara yang dilakukan untuk menciptakan produk atau jasa yang memiliki keunikan

tersendiri [1]. Pengerjaan proyek terbagi menjadi dua bentuk, yaitu:

1. Subkontrak
Bentuk pengerjaan proyek subkontrak yaitu suatu organisasi tidak mengerjakan proyek itu sendiri. Proyek tersebut didelegasikan kepada pihak lain, yaitu kepada konsultan atau perusahaan lain.
2. Swakelola
Bentuk pengerjaan proyek swakelola dalam melakukan pengelolaan proyek dilakukan oleh organisasi itu sendiri.

C. Project Management Plan

Project Management plan adalah proses mengintegrasikan komponen rencana ke dalam rencana manajemen proyek. Masukan dari *Project Management plan* adalah *project charter*, *output* dari proses lain, *enterprise environmental factors*, dan *organizational process assets*. Alat serta teknik untuk *Project Management plan* adalah *expert judgement*, *data gathering*, interpersonal, kemampuan *team*, dan pertemuan. *Outputnya* adalah *Project Management plan*. Dokumen yang termasuk kedalam *Project Management Plan* adalah *baseline* yang dibuat selama tahap perencanaan yang berisi tentang perencanaan proyek kedepannya.

D. Scope Baseline

Scope Baseline kumpulan dokumen terkait ruang lingkup yang menetapkan ruang lingkup proyek yang disetujui seperti *Scope Statement*, *WBS*, dan *WBS Dictionary* yang dapat diubah hanya melalui prosedur pengendalian perubahan secara formal yang akan digunakan sebagai dasar yang akan digunakan sebagai perbandingan [1].

E. Decomposition

Decomposition adalah sebuah teknik yang digunakan untuk membagi ruang lingkup proyek dan hasil proyek menjadi bagian yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola. Paket pekerjaan adalah pekerjaan yang didefinisikan pada tingkat terendah dari *WBS* yang biaya dan durasinya dapat diperkirakan dan diatur. Tingkat dari *decomposition* sering kali diatur oleh tingkat kontrol untuk mengelola proyek secara efektif. Tingkat detail dalam paket pekerjaan akan bervariasi dengan ukuran dan kompleksitas proyek [1].

F. Schedule Baseline

Schedule baseline merupakan sebuah model jadwal yang disetujui yang hanya dapat diubah melalui prosedur kontrol perubahan secara formal dan digunakan sebagai dasar untuk perbandingan dengan hasil aktual. Hal ini akan diterima dan disetujui oleh *stakeholder* yang sesuai sebagai garis dasar jadwal dengan tanggal mulai dasar dan tanggal akhir garis dasar. Selama pengawasan secara berkala dan pengendalian, tanggal dasar yang disetujui menjadi pembanding dengan tanggal pada saat dimulai dan selesai.

G. Critical Path Method

Critical Path Method adalah metode yang digunakan dalam perhitungan lamanya pengerjaan proyek yang tengah dilaksanakan dengan cara meminimalisir serta mengidentifikasi durasi proyek fleksibel melalui *Network Diagram* yang telah dibuat sebelumnya [1]. *Critical Path Method* adalah sebuah metode manajemen proyek langkah demi langkah untuk perencanaan proses yang menjelaskan tugas kritis dan non-kritis dengan tujuan mencegah terjadinya masalah keterlambatan pada aktivitas pekerjaan [3]. Metode

Critical Path Method memperhitungkan semua aktivitas pekerjaan pada saat proyek berlangsung dengan cara menghitung waktu mulai lebih awal, selesai lebih awal, mulai terlambat dan selesai terlambat untuk segala aktivitas pada pengerjaan proyek tersebut.

III. METODE

A. Metode Pengumpulan Data

Pada tahap ini menjelaskan tentang cara pengumpulan data dari perancangan *schedule baseline*, *scope baseline* dan *dashboard Monitoring Progress* menggunakan *spreadsheet*. Tahap ini menjelaskan cara pengambilan data sekunder, dengan metode pengumpulan data yaitu dokumentasi kepada tim 3 pada proyek pembuatan aplikasi *Career Development Center* pada universitas X seperti pada Tabel 2.

TABEL 2
(Pengumpulan Data *Scope Baseline*)

Data	Metode Pengumpulan Data	Mekanisme Pengumpulan Data	Sumber Data
<i>Organizational Process Assets</i>	Dokumentasi	Pengumpulan data dilakukan dengan cara dokumentasi	Tim Proyek
<i>Project Documents</i>			
<i>Activity List</i>			
<i>Milestone List</i>			
<i>Project Charter</i>			

B. Tahapan Perancangan

Tahapan perancangan adalah langkah-langkah yang terstruktur dan sistematis agar dapat menjawab permasalahan yang ada melalui solusi yang diberikan. Berikut adalah tahapan yang dilakukan selama proses penelitian dalam perancangan *scope baseline*, *schedule baseline* dan *dashboard Monitoring Progress* tim 3 proyek aplikasi *Career Development Center* pada universitas X yang berbentuk *flow diagram*.

- Perancangan WBS menggunakan metode *Decomposition*
Membagi aktivitas pada proyek menjadi komponen terkecil agar dapat melihat aktivitas dengan lebih rinci.
- Penyajian data dalam bentuk WBS *Dictionary*
Penyajian data dari perancangan *scope baseline* dalam bentuk *WBS dictionary* dari komponen aktivitas pada WBS agar *list* aktivitas pengerjaan menjadi lebih jelas karena sudah adanya *scope baseline*
- Perancangan jadwal menggunakan metode *Critical Path Method*
Pencarian jalur kritis dalam jadwal, Pencarian ES, EF, LS, LF, *float* pada aktivitas agar mengetahui dengan jelas jadwal dari setiap aktivitas.
- Penyajian data menggunakan *network diagram* dan *gant chart*
Hasil dari perancangan *schedule baseline* dengan menggunakan *network diagram* dan *gant chart*, agar memiliki jadwal acuan yang jelas dalam menjalankan proyek.
- Dashboard Monitoring Progress* menggunakan *Spreadsheet*
Pada tahap terakhir yakni menggabungkan perancangan yang telah dibuat dengan mengintegrasikan perancangan *scope baseline* dan *schedule baseline* serta informasi tim 3 yang diperlukan agar dapat mengakses seluruh

informasi yang diperlukan bagi tim 3 terkhusus bagi pegawai baru agar tidak ada *delay* dan hambatan pada proses pengerjaan proyek.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

A. *Scope Baseline*

1. *Project Scope Statement*

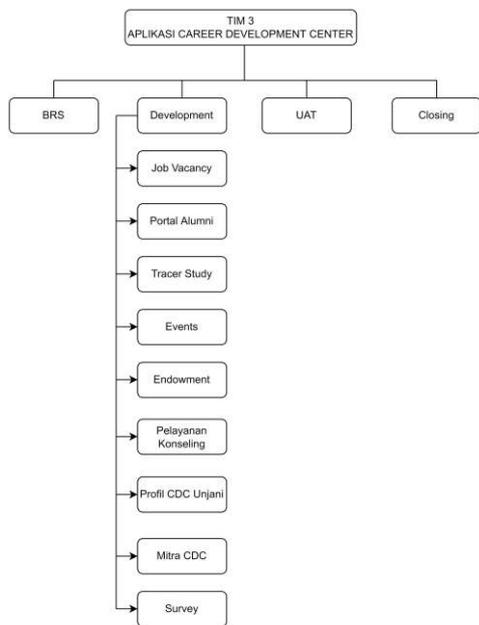
Project Scope Statement membantu tim proyek membuat perencanaan yang menjadi terperinci dan jelas yang nantinya dijadikan sebagai acuan bagi tim proyek selama proses pelaksanaan dan menjadi suatu *Baseline* sebagai dasar evaluasi ketika terdapat suatu perubahan atau tambahan yang diajukan oleh *Stakeholder* [1]. Tabel 3 adalah *Project Scope Statement* pada tim 3 dalam proyek aplikasi *Career Development Center* pada Universitas X.

TABEL 3
(*Project Scope Statement*)

<i>Project Scope Statement</i>	
<i>Product Scope</i>	Pada proyek aplikasi sistem informasi pada tim 3, mengembangkan aplikasi
<i>Project Description</i>	Pada pelaksanaan proyek diperlukan dokumen seperti BRS (<i>Business Requirement Spesification</i>), <i>development aplikasi</i> , UAT (<i>User Acceptence Testing</i>), BAST (<i>Berita Acara Serah Terima</i>), dan Masa Retensi Aplikasi
<i>Deliverables</i>	<i>Deliverables</i> dari tim 3 proyek aplikasi sistem informasi adalah aplikasi <i>Career Development Center</i>
<i>Acceptance Criteria</i>	<ul style="list-style-type: none"> Seluruh aplikasi memiliki dokumen BRS yang sudah ditanda tangan, dan disetujui oleh <i>stakeholder</i> Dilakukan <i>User Acceptance Testing</i> terhadap seluruh aplikasi yang telah dibuat dan dikembangkan Dilakukan BAST (<i>Berita Acara Serah Terima</i>) pada seluruh aplikasi yang dibuat Masa retensi yang telah selesai pada seluruh aplikasi
<i>Project Execution</i>	Tim 3 proyek aplikasi <i>Career Development Center</i> berhasil untuk menyelesaikan semua aktivitas dan fase yang ada pada <i>project charter</i> dengan rentang waktu yang ada
<i>Assumption and constrains</i>	<ol style="list-style-type: none"> Data untuk mengembangkan aplikasi disediakan oleh pihak universitas. Aplikasi yang dikembangkan adalah <i>Career Development Center</i>

2. *Work Breakdown Structure*

WBS dibuat menggunakan Metode *Decomposition*, berikut merupakan WBS dari Proyek Aplikasi *Career Development Center*.



GAMBAR 3 (Work Breakdown Structure)

3. WBS Dictionary

Tabel 4 merupakan WBS Dictionary dari proyek ini.

TABEL 4 (WBS Dictionary)

TIM	Kode WBS	Elemen Pekerjaan	Keterangan
Tim 3	1	BRS	Proses merancang dan melakukan tanda tangan dokumen BRS
Tim 3	1.1	BRS Eksisting/List Functional	Proses me-review BRS Eksisting sebelum terdapat perubahan
Tim 3	1.2	BRS Gap Analysis	Proses analisis Gap yang terjadi diantara BRS Eksisting dengan BRS yang telah dirancang sebelumnya
Tim 3	1.3	BRS Draft	Proses perancangan dokumen BRS
Tim 3	1.4	BRS Sign PIC	Proses penandatanganan BRS
Tim 3	2	Development	Proses perancangan dan pengembangan aplikasi pada aktivitas tiap fitur pengembangan dinyatakan selesai jika telah dilakukan test.
Tim 3	2.1	Job Vacancy (Akses Job Seeker)	- Digunakan untuk mengelola lowongan kerja yang tersedia dan dapat di akses oleh mahasiswa dan alumni sebagai referensi
Tim 3	2.1.1	Dashboard	- Digunakan sebagai Shortcut dalam pengisian Profile bagi mahasiswa dan alumni. - Melihat jumlah kemampuan pribadi mahasiswa dan alumni. - Melihat pengalaman kerja mahasiswa dan alumni.
Tim 3	2.1.2	Lowongan kerja	- Alumni dan mahasiswa dapat mencari pekerjaan untuk kategori magang, Part Time dan Full Time - Digunakan oleh alumni untuk mahasiswa untuk keperluan memasukkan lamaran kerja.
Tim 3	2.1.3	Manajemen Lowongan kerja	- Perusahaan dapat membuat Postingan mengenai lowongan pekerjaan

			- Perusahaan dapat melihat peserta yang melamar.
Tim 3	2.1.4	Profil	- Digunakan untuk melengkapi biodata alumni dan mahasiswa - Digunakan untuk membuat Curriculum Vitae alumni dan mahasiswa.
Tim 3	2.2	Portal alumni	Digunakan oleh pengurus ikatan alumni dan kabag alumni untuk memberikan informasi mengenai struktur organisasi dan berita.
Tim 3	2.2.1	Berita Alumni	- Kabag alumni dapat melakukan pengelolaan berita. - Pengurusan ikatan alumni dapat melakukan pengelolaan berita. - Digunakan sebagai media informasi.
Tim 3	2.2.2	Galeri Alumni	- Digunakan untuk pengelolaan galeri alumni. - Alumni, mahasiswa dan masyarakat dapat melihat galeri alumni.
Tim 3	2.2.3	Katalog Alumni	- Pengurus ikatan alumni dapat melakukan pengelolaan katalog - Kabag alumni dapat melakukan persetujuan mengenai informasi yang diterbitkan oleh pengurus ikatan alumni
Tim 3	2.2.4	Majalah Alumni	- Kabag alumni dapat mengelola majalah alumni. - Digunakan untuk menjaga agar alumni tetap mengikuti rekan alumni dan berita universitas.
Tim 3	2.2.5	Struktur Organisasi	- Kabag alumni dapat mengelola struktur organisasi ikatan alumni untuk tingkat jurusan, fakultas dan universitas.
Tim 3	2.3	Tracer Study	- Informasi yang berkaitan mengenai kegiatan survei alumni dan Aplikasi Tracer Study akan otomatis dipublikasikan di Aplikasi CDC.
Tim 3	2.3.1	Pelacakan Alumni	- Digunakan untuk melakukan pelacakan pada alumni
Tim 3	2.4	Events	- Digunakan untuk mengelola kegiatan dan layanan yang dapat membantu kemajuan jenjang karier bagi alumni, mahasiswa dan perusahaan.
Tim 3	2.4.1	Seminar	- Admin CDC dapat mempublikasikan kegiatan seminar. - Mahasiswa, alumni dan masyarakat dapat mengikuti seminar
Tim 3	2.4.2	Career Days	- Informasi yang berkaitan mengenai kegiatan survei alumni dan Aplikasi Tracer Study akan otomatis dipublikasikan di Aplikasi CDC.
Tim 3	2.4.3	Job fair	- Admin dapat mengelola kegiatan Job Fair. - Perusahaan dapat mengikuti kegiatan Job Fair.
Tim 3	2.4.4	News	- Admin dapat mengelola berita - Digunakan Admin untuk dapat membuat kategori Event.
Tim 3	2.4.5	Kategori Event	- Admin dapat membuat

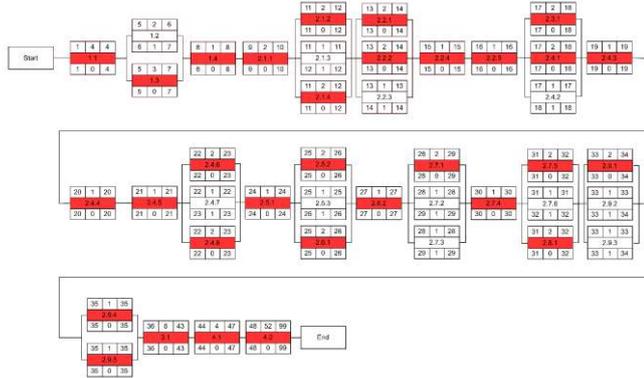
			<ul style="list-style-type: none"> - kategori Event - Digunakan untuk mengelompokkan kegiatan
Tim 3	2.4.6	Kegiatan Alumni	<ul style="list-style-type: none"> - Admin Kabag Alumni dapat membuat <i>Event</i> pada Aplikasi CDC. - Alumni dapat mendaftarkan diri untuk mengikuti kegiatan.
Tim 3	2.4.7	<i>E-Certificate</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Admin CDC dapat mengelola <i>E-Certificate</i>.
Tim 3	2.4.8	Kegiatan kemahasiswaan	<ul style="list-style-type: none"> - Bagian Kemahasiswaan dapat membuat Event pada Aplikasi CDC - Mahasiswa dapat mendaftarkan diri untuk mengikuti kegiatan.
Tim 3	2.5	<i>Endowment</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Digunakan untuk menggalang dana untuk kegiatan yang dihimpun, dan dikelola secara terus-menerus dengan penuh tanggung jawab dari sejumlah donor individual maupun perusahaan.
Tim 3	2.5.1	Info Donasi	<ul style="list-style-type: none"> - Digunakan oleh Admin CDC untuk mengelola informasi donasi.
Tim 3	2.5.2	<i>Endowment News</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Digunakan oleh Admin CDC untuk mengelola informasi penggalangan <i>Endowment</i>.
Tim 3	2.5.3	<i>Endowment Gallery</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Digunakan oleh Admin CDC untuk mengelola foto atau video dokumentasi kegiatan <i>Endowment</i>.
Tim 3	2.6	Layanan Konseling	<ul style="list-style-type: none"> - Digunakan untuk memberikan layanan kepada mahasiswa dan alumni untuk melakukan konsultasi karier.
Tim 3	2.6.1	Konseling Online	<ul style="list-style-type: none"> - Admin dapat mengelola kegiatan konseling. - Admin dapat melihat daftar peserta konseling. - Mahasiswa dapat mengajukan diri untuk melakukan konseling.
Tim 3	2.6.2	<i>Psikotes Online</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Admin dapat mengelola kegiatan <i>Psikotes Online</i>. - Alumni dan mahasiswa dapat mengikuti <i>Psikotes Online</i>.
Tim 3	2.7	Profil CDC Unjani	<ul style="list-style-type: none"> - Digunakan admin untuk memberikan informasi tentang apa itu Unjani agar alumni, mahasiswa, dan masyarakat lebih mengetahui tentang Unjani
Tim 3	2.7.1	<i>Photo Gallery and Videos</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Admin melakukan pengelolaan foto atau video dokumentasi - Digunakan sebagai media informasi untuk kegiatan yang dilakukan oleh CDC Unjani
Tim 3	2.7.2	Tentang Kami	<ul style="list-style-type: none"> - Admin dapat mengelola informasi tentang kami CDC Unjani
Tim 3	2.7.3	Kontak	<ul style="list-style-type: none"> - Admin dapat mengelola informasi kontak CDC Unjani - Alumni, mahasiswa, perusahaan dan masyarakat dapat melihat informasi kontak yang dapat dihubungi
Tim 3	2.7.4	Visi dan Misi	<ul style="list-style-type: none"> - Admin dapat mengelola informasi kontak CDC Unjani - Digunakan sebagai narahubung antara alumni, mahasiswa, perusahaan dan masyarakat dengan CDC Unjani

Tim 3	2.7.5	Sejarah	<ul style="list-style-type: none"> - Admin CDC dapat mengelola informasi sejarah CDC Unjani - Digunakan sebagai media informasi sejarah CDC Unjani
Tim 3	2.7.6	FAQ	<ul style="list-style-type: none"> - Admin CDC dapat menerbitkan FAQ yang sering ditanyakan - Admin CDC dapat menjawab pertanyaan yang ditanyakan oleh mahasiswa, alumni dan perusahaan
Tim 3	2.8	Mitra CDC	<ul style="list-style-type: none"> - Digunakan oleh perusahaan untuk melakukan proses pendaftaran kerja sama dengan pihak CDC Unjani
Tim 3	2.8.1	<i>Employee</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Admin CDC dapat menambahkan, menonaktifkan dan mengedit data pengguna
Tim 3	2.9	Survey	<ul style="list-style-type: none"> - Digunakan untuk membuat pertanyaan terkait survei kepuasan perusahaan dan mahasiswa serta dapat melihat statistik jenis member, pendidikan, universitas dan perusahaan
Tim 3	2.9.1	Demografi Strata Pendidikan Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> - Admin CDC dapat melihat statistik strata Pendidikan tinggi - Admin CDC dapat membuat laporan strata Pendidikan tinggi
Tim 3	2.9.2	Demografi Universitas	<ul style="list-style-type: none"> - Admin CDC dapat melihat statistik demografi universitas - Digunakan sebagai media pelaporan demografi perusahaan
Tim 3	2.9.3	Demografi Perusahaan	<ul style="list-style-type: none"> - Admin CDC dapat melihat statistik demografi perusahaan - Admin CDC dapat membuat laporan demografi perusahaan
Tim 3	2.9.4	Kepuasan Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> - Admin CDC dapat membuat pertanyaan atau kuesioner kepuasan mahasiswa dan alumni - Alumni dan mahasiswa dapat mengakses pertanyaan dan menjawab pertanyaan
Tim 3	2.9.5	Kepuasan Perusahaan	<ul style="list-style-type: none"> - Admin CDC dapat membuat pertanyaan atau kuesioner kepuasan perusahaan - Perusahaan dapat mengakses dan menjawab pertanyaan
Tim 3	3	UAT	<ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan <i>User</i> atau perlu ada pengembangan lanjutan.
Tim 3	3.1	UAT Final	<ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang telah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan user. UAT dianggap selesai jika dokumen sudah ditandatangani oleh pihak universitas.
Tim 3	4	<i>Closing</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Proses migrasi dan masa retensi pada proyek aplikasi yang telah diselesaikan dan akan diserahkan kepada <i>Client</i>
Tim 3	4.1	BAST/Go-Live/Migrasi	<ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas ini meliputi <i>User Training</i>, <i>Go-Live</i>, Migrasi Data, dan BAST. Aktivitas ini dianggap selesai jika dokumen BAST sudah ditanda tangani.
Tim 3	4.2	Masa Retensi	<ul style="list-style-type: none"> - Proses <i>maintenance</i> aplikasi

	(minor bug fixing)	selama 1 tahun setelah BAST, proses dianggap selesai jika sudah dilaksanakan selama 1 tahun.
--	--------------------	--

B. Schedule Baseline

Gambar 3 merupakan *Schedule Network Diagram* dari Proyek Aplikasi *Career Development Center*. Terdapat format dari *Schedule Network Diagram* ini adalah menggunakan *precedence diagram* sesuai pada *Activity Duration* pada tim 3 Proyek Aplikasi *Career Development Center* yang menghasilkan *Critical Path* yang dicari. Berikut adalah *Schedule Network Diagram* pada tim 3 Universitas X.



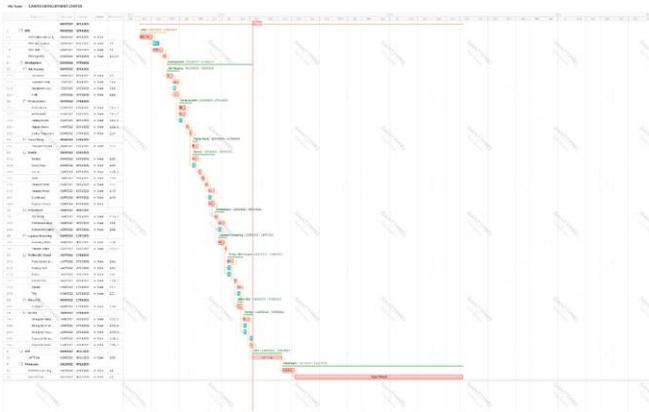
GAMBAR 4

(*Schedule Network Diagram* Aplikasi *Career Development Center*)

Berdasarkan *network diagram* diatas pada hasil perhitungan menggunakan metode *Critical Path Method* dan dapat dilihat jalur kritis yang ditandai dengan kode WBS yang berwarna merah, Pada *network diagram* juga diketahui total float dan total waktu pengerjaan selama 99 minggu.

C. Gantt Chart

Gambar 4 merupakan *Gantt Chart* dari Aplikasi *Career Development Center*.



GAMBAR 5

(*Gantt Chart*)

Setelah data-data di masukan kedalam *Gantt Chart*, diketahui terdapat dua perbedaan yaitu kotak merah dan memiliki garis merah yang merupakan aktivitas kritis dari Proyek Aplikasi *Career Development Center*, perbedaan selanjutnya adalah kotak biru yang tidak memiliki garis merah merupakan aktivitas yang memerlukan perbaikan dalam penjadwalan.

D. Dashboard Monitoring Progress

Gambar 5 merupakan hasil rancangan *dashboard monitoring progress* berisi progress aktivitas yang dikerjakan oleh tim 3 dan bobot terhadap aplikasi yang dikerjakan oleh tim 3 serta

segala informasi dan aktivitas serta informasi lainnya yang ada pada proyek pada tim 3.

PROGRESS PROYEK APLIKASI CAREER DEVELOPMENT CENTER												
NO	ACTIVITY	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%
1	001 Analisis	100%										
2	002 Desain	100%										
3	003 Coding	100%										
4	004 UAT	100%										
5	005 Deploy	100%										
6	006 Evaluasi	100%										
7	007 Dokumentasi	100%										
8	008 Pelaporan	100%										
9	009 Penutupan	100%										
10	010 Penyelesaian	100%										
11	011 Penyelesaian	100%										
12	012 Penyelesaian	100%										
13	013 Penyelesaian	100%										
14	014 Penyelesaian	100%										
15	015 Penyelesaian	100%										
16	016 Penyelesaian	100%										
17	017 Penyelesaian	100%										
18	018 Penyelesaian	100%										
19	019 Penyelesaian	100%										
20	020 Penyelesaian	100%										
21	021 Penyelesaian	100%										
22	022 Penyelesaian	100%										
23	023 Penyelesaian	100%										
24	024 Penyelesaian	100%										
25	025 Penyelesaian	100%										
26	026 Penyelesaian	100%										
27	027 Penyelesaian	100%										
28	028 Penyelesaian	100%										
29	029 Penyelesaian	100%										
30	030 Penyelesaian	100%										
31	031 Penyelesaian	100%										
32	032 Penyelesaian	100%										
33	033 Penyelesaian	100%										
34	034 Penyelesaian	100%										
35	035 Penyelesaian	100%										
36	036 Penyelesaian	100%										
37	037 Penyelesaian	100%										
38	038 Penyelesaian	100%										
39	039 Penyelesaian	100%										
40	040 Penyelesaian	100%										
41	041 Penyelesaian	100%										
42	042 Penyelesaian	100%										
43	043 Penyelesaian	100%										
44	044 Penyelesaian	100%										
45	045 Penyelesaian	100%										
46	046 Penyelesaian	100%										
47	047 Penyelesaian	100%										
48	048 Penyelesaian	100%										
49	049 Penyelesaian	100%										
50	050 Penyelesaian	100%										
51	051 Penyelesaian	100%										
52	052 Penyelesaian	100%										
53	053 Penyelesaian	100%										
54	054 Penyelesaian	100%										
55	055 Penyelesaian	100%										
56	056 Penyelesaian	100%										
57	057 Penyelesaian	100%										
58	058 Penyelesaian	100%										
59	059 Penyelesaian	100%										
60	060 Penyelesaian	100%										
61	061 Penyelesaian	100%										
62	062 Penyelesaian	100%										
63	063 Penyelesaian	100%										
64	064 Penyelesaian	100%										
65	065 Penyelesaian	100%										
66	066 Penyelesaian	100%										
67	067 Penyelesaian	100%										
68	068 Penyelesaian	100%										
69	069 Penyelesaian	100%										
70	070 Penyelesaian	100%										
71	071 Penyelesaian	100%										
72	072 Penyelesaian	100%										
73	073 Penyelesaian	100%										
74	074 Penyelesaian	100%										
75	075 Penyelesaian	100%										
76	076 Penyelesaian	100%										
77	077 Penyelesaian	100%										
78	078 Penyelesaian	100%										
79	079 Penyelesaian	100%										
80	080 Penyelesaian	100%										
81	081 Penyelesaian	100%										
82	082 Penyelesaian	100%										
83	083 Penyelesaian	100%										
84	084 Penyelesaian	100%										
85	085 Penyelesaian	100%										
86	086 Penyelesaian	100%										
87	087 Penyelesaian	100%										
88	088 Penyelesaian	100%										
89	089 Penyelesaian	100%										
90	090 Penyelesaian	100%										
91	091 Penyelesaian	100%										
92	092 Penyelesaian	100%										
93	093 Penyelesaian	100%										
94	094 Penyelesaian	100%										
95	095 Penyelesaian	100%										
96	096 Penyelesaian	100%										
97	097 Penyelesaian	100%										
98	098 Penyelesaian	100%										
99	099 Penyelesaian	100%										

GAMBAR 6
(*Dashboard Monitoring Progress*)

Pembahasan
Perancangan *Scope Baseline* terdiri dari perancangan *Project Scope Statement*, *WBS* dan *WBS Dictionary*. Tujuan dari perancangan ini adalah mendefinisikan secara jelas aktivitas pekerjaan yang dilakukan oleh tim proyek sehingga pekerjaan tiap aktivitas memiliki beban yang jelas untuk penyelesaian pada proyek. Serta diharapkan seluruh *stakeholder* dapat mengetahui *deliverable* yang akan dihasilkan proyek dan pekerjaan yang dibutuhkan untuk mencapai *deliverable* tersebut, sehingga seluruh *stakeholder* memiliki informasi yang jelas dan detail mengenai proyek. Pada *Scope Baseline* yang telah dibuat menghasilkan *work packages* yang dibutuhkan dan sesuai dengan kebutuhan proyek pada tim 3 Aplikasi *Career Development Center*. Perancangan *Schedule Baseline* terdiri dari perancangan *network diagram* dan *gant chart*. Tujuan dari perancangan ini digunakan untuk menentukan waktu pengerjaan aktivitas proyek secara jelas sehingga tim proyek memiliki acuan jadwal dalam pengerjaan. Dengan dirancangnya *Schedule Baseline* maka ada informasi yang jelas bagi anggota tim dan pekerja yang bertanggung jawab dalam proyek tersebut untuk memulai dan menyelesaikan proses pengerjaan pada setiap aktivitas proyek yang ada, juga berguna dalam melakukan *monitoring* pada capaian dalam periode tertentu. Perancangan *Dashboard Monitoring Progress* bertujuan untuk dapat mempermudah tim proyek dan penanggung jawab lainnya untuk mengakses informasi terhadap tim 3. Diharapkan seluruh anggota tim mengetahui aktivitas pekerjaan yang akan dilakukan dan jadwal yang menjadi acuan bagi mereka dalam melakukan proses pekerjaan. Tabel

3 merupakan kondisi sebelum implementasi tim 3 pada proyek aplikasi *Career Development Center*.

TABEL 5
(Kondisi Sebelum Implementasi)

Aktivitas	Keterangan
Progress pekerjaan	- <i>Progress</i> pekerjaan yang sedang dikerjakan ataupun selesai tidak memiliki bobot yang pasti - Terjadi keterlambatan atau <i>delay</i> pada aktivitas pekerjaan dikarenakan terjadinya <i>turn over</i> pegawai yang cepat
Pelaporan	Pelaporan dan <i>update</i> dari pekerja baru kepada tim <i>support</i> dan <i>stakeholder</i> masih manual dan terhambat
Penyebaran informasi	Penyebaran informasi cenderung lambat karena hanya mengandalkan grup sosial media yang tim proyek gunakan. Terutama bagi pekerja baru yang masuk dalam tim 3 pada proyek aplikasi tersebut

TABEL 6
(Kondisi Setelah Implementasi)

Aktivitas	Keterangan
Progress pekerjaan	- <i>Progress</i> pekerjaan yang sedang dikerjakan memiliki bobot yang pasti - Para anggota tim proyek yang baru dan lama tidak mengalami <i>delay</i> dan mendapatkan kemudahan untuk mencari serta mengakses file serta informasi yang mereka butuhkan.
Pelaporan	Pelaporan dan <i>update</i> dari pekerja baru kepada tim <i>support</i> dan <i>stakeholder</i> telah otomatis menggunakan fitur <i>dashboard</i> yang disediakan. Penyajian serta informasi pada <i>dashboard</i> dapat terkoordinir dan meminimalkan miskomunikasi yang ada pada tim
Penyebaran informasi	Penyajian serta informasi pada <i>dashboard</i> dapat terkoordinir dan meminimalkan miskomunikasi yang ada pada tim, terutama bagi pekerja baru yang masuk dalam tim 3 pada proyek aplikasi tersebut

Berdasarkan Tabel 4 menghasilkan kondisi yang diharapkan tim 3 proyek aplikasi *career development center* jika perancangan *Dashboard Monitoring Progress* diimplementasikan yaitu dapat memudahkan aktivitas proses selama pengerjaan proyek, aktivitas penyajian informasi data terkoordinir dengan baik, dan memudahkan aktivitas *reporting* oleh tim proyek.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan *Scope Baseline*, *Schedule Baseline* dan *Dashboard Monitoring Progress* untuk tim 3 proyek aplikasi *Career Development Center* pada Universitas X, disimpulkan bahwa perancangan *Scope Baseline*

menghasilkan output berupa *project scope statement*, WBS dan WBS *dictionary*. *Scope Baseline* yang dibuat akan memperjelas lingkup kerja pada Aplikasi *Career Development Center* serta berisi penjelasan dari setiap aktivitas yang terdapat pada Aplikasi *Career Development Center*. Hasil rancangan diharapkan dapat membantu seluruh *stakeholder* dalam mengetahui *deliverable* yang dihasilkan proyek dan pekerjaan yang diperlukan untuk mencapai *deliverable* tersebut, dan dapat membantu tim proyek dalam melakukan proses pekerjaan.

Pada perancangan *Schedule Baseline* menghasilkan *network diagram* dan *gantt chart* yang memiliki total durasi pengerjaan selama 99 minggu yang ditentukan pada hasil perhitungan mencari jalur kritis dari setiap aktivitas. Perancangan ini berguna agar proyek memiliki jadwal acuan yang jelas untuk mengetahui kinerja proyek, membantu dalam penyebaran informasi bagi seluruh pekerja dalam tim untuk mengetahui waktu dalam memulai dan selesai aktivitas pekerjaan serta menghindari keterlambatan pada proses pengerjaan proyek. *Gantt chart* berisi informasi durasi pada setiap aktivitas, *milestone* aktivitas penting, dan *predecessor* setiap aktivitas.

Perancangan *Monitoring Progress* berbentuk *dashboard* berfungsi menjadi wadah yang berisi segala informasi yang dibutuhkan oleh tim proyek maupun tim *support* yang berguna untuk memudahkan mengakses, mencari serta merubah informasi yang ada pada *dashboard* tersebut, kemudian *dashboard* juga berguna untuk memantau *progress* pekerjaan. *Dashboard* ini sangat berguna jika ada manajemen baru yang masuk pada lingkup pekerjaan proyek dan akan membantu mereka untuk lebih cepat memahami *jobdesk* serta segala akses yang mereka butuhkan untuk keberlangsungan selama proyek tersebut berlangsung.tersebut berlangsung.

REFERENSI

- [1] Project Management Institute. "A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)". (Vol. Sixth Edition). Pennsylvania: Project Management Institute, Inc. 2017.
- [2] I. Heryanto, T. Triwibowo, "Manajemen Proyek Berbasis Teknologi Informasi (Mengelola Proyek Secara Sistematis Menggunakan Microsoft Project)". Bandung: Informatika, 2016.
- [3] D. R. Kiran, "Critical path method," in Production Planning and Control, Elsevier, pp.457–471, 2019.