

Work Breakdown Structure Proyek

PT VNN Pelangi

Disusun oleh:

Kelompok 07

Veby Regina Milano / 18214009

Novenia Meglim / 18214031

Nurlaili Rizki Hasanah / 18214049



Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika - Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL.....	3
DAFTAR GAMBAR	4
1 Metodologi.....	5
2 <i>Timeline</i> Proyek	7
2.1 Gantt Chart.....	7
2.2 Penjelasan Gantt Chart.....	12
DAFTAR REFERENSI	26

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penjelasan <i>Gantt Chart</i>	12
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Gantt Chart - 1.....	7
Gambar 2 Gantt Chart - 2.....	8
Gambar 3 Gantt Chart - 3.....	9
Gambar 4 Gantt Chart - 4.....	10
Gambar 5 Gantt Chart - 5.....	11

1 Metodologi

Waterfall adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada *software* secara sistematis dan sekuensial yang mulai pada level kebutuhan sistem lalu menuju tahap analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Metodologi ini disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang akan dilakukan harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan secara berurutan.

Berikut adalah gambaran tahap dari metodologi *waterfall*.

1. Definisi kebutuhan

Pendefinisian kebutuhan sistem dilakukan dengan konsultasi kepada pengguna sistem mengenai layanan sistem, kendala, dan tujuan yang didefinisikan secara rinci. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, survei atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan sebagai spesifikasi sistem pada tahap selanjutnya.

2. Desain sistem dan *software*

Perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan *software* melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar *software* dan hubungannya. Tahap ini dilakukan sebelum melakukan *coding*. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya.

3. Implementasi dan *testing* unit

Pada tahap ini, perancangan *software* dilakukan dengan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu, dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul dengan melibatkan verifikasi bahwa setiap modul program yang dibuat memenuhi spesifikasinya.

4. Integrasi dan *testing* sistem

Pada tahap ini, modul-modul yang dibuat akan diintegrasikan sebagai sebuah sistem lengkap. Sistem ini akan diuji apakah sudah sesuai dengan kebutuhan *software* atau belum. Setelah pengujian, pengujian akan dilakukan untuk *software* oleh pengguna sistem.

5. Operasi dan *maintenance*

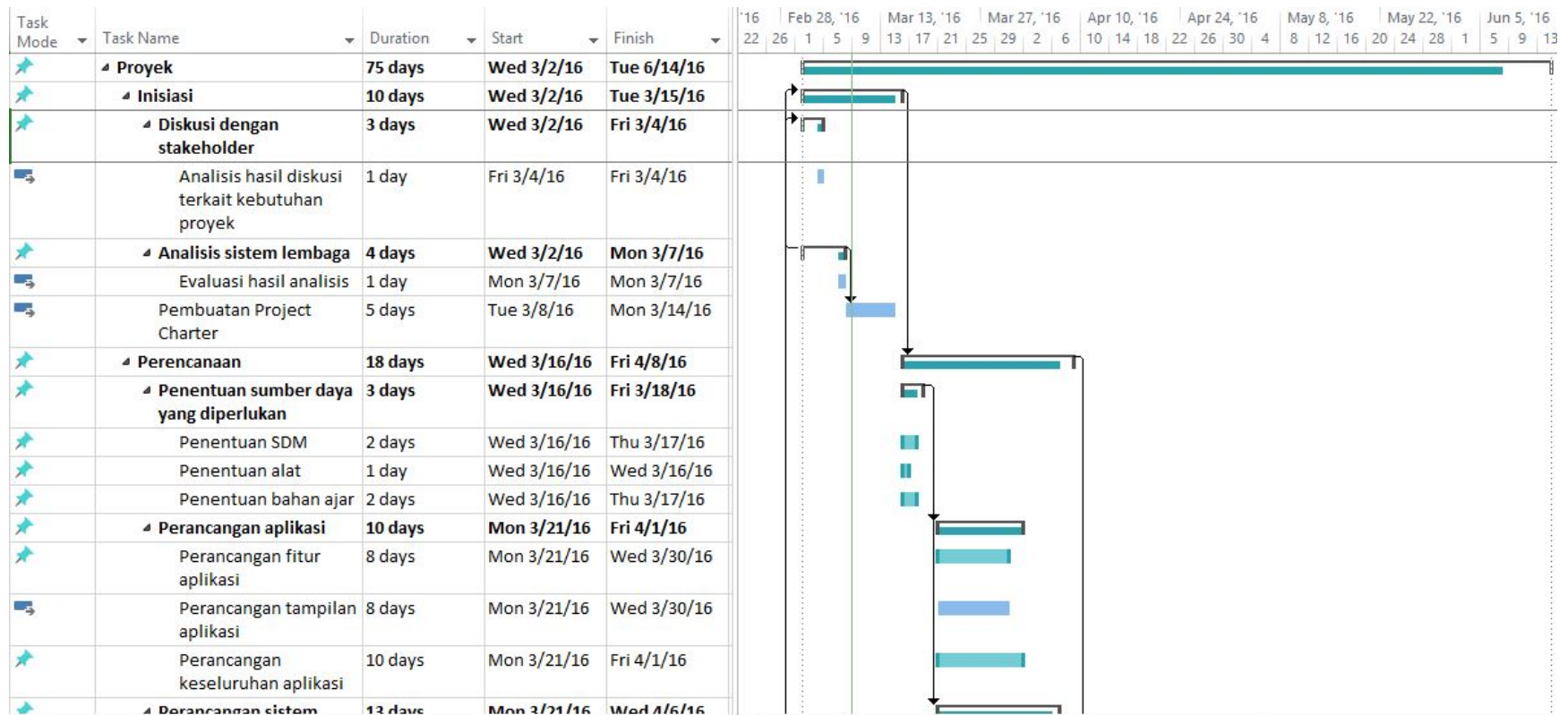
Ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pemeriksaan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan sebelumnya., meningkatkan kemampuan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

Kami memilih metodologi *waterfall* karena metode ini dapat menghasilkan kualitas sistem yang baik. Hal ini dikarenakan pelaksanaan masing-masing tahap dilakukan secara berurutan sehingga tidak hanya terfokus pada tahap tertentu. Metode ini juga mengembangkan sistem dengan cara yang terorganisir, yaitu sebelum melangkah ke tahap selanjutnya, tahap tertentu harus diselesaikan terlebih dahulu. Hal ini membuat setiap tahapan dapat terdokumentasikan dengan tertulis secara tertulis. Selain itu, proyek ini tergolong proyek yang tidak terlalu kompleks sehingga tahapan proyek bisa cukup diatur dengan metodologi *waterfall*.

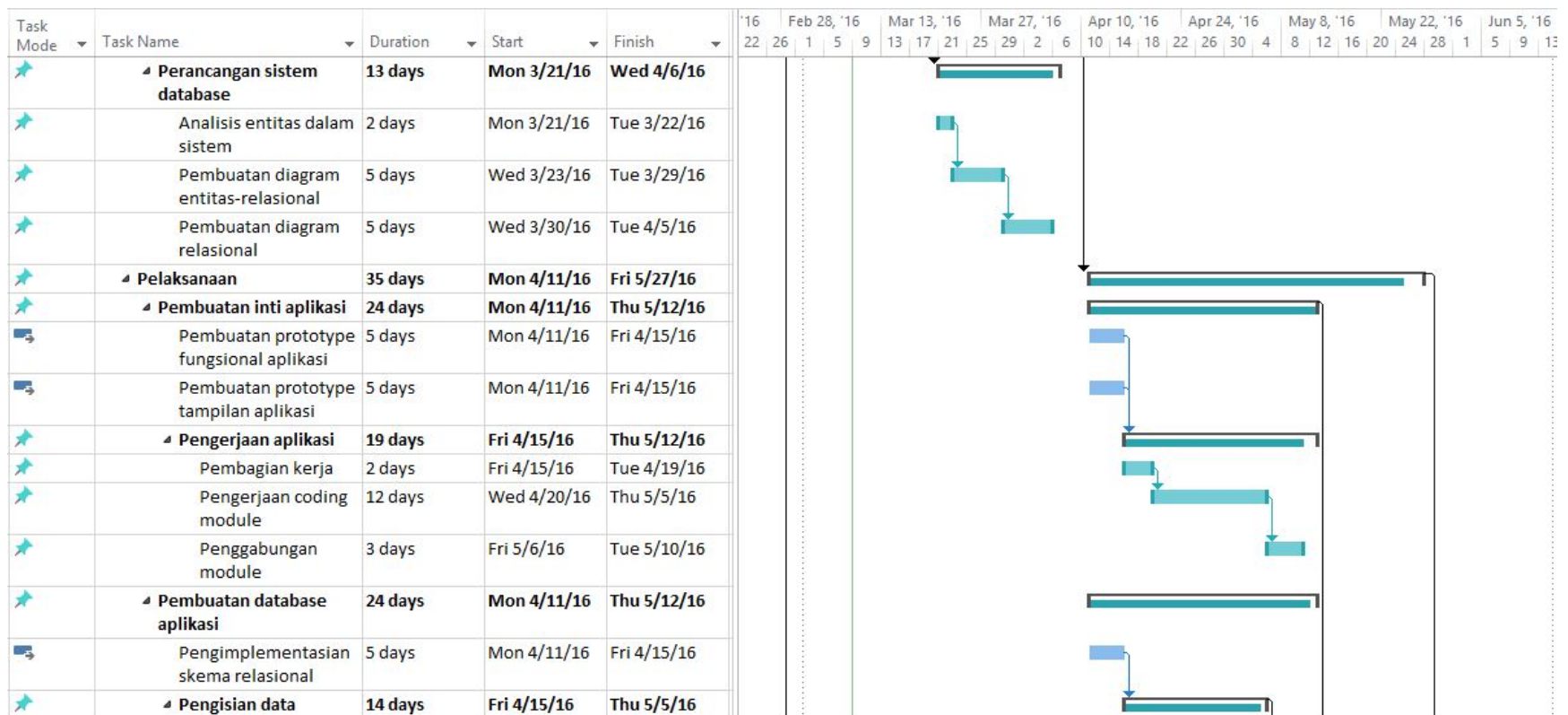
2 Timeline Proyek

2.1 Gantt Chart

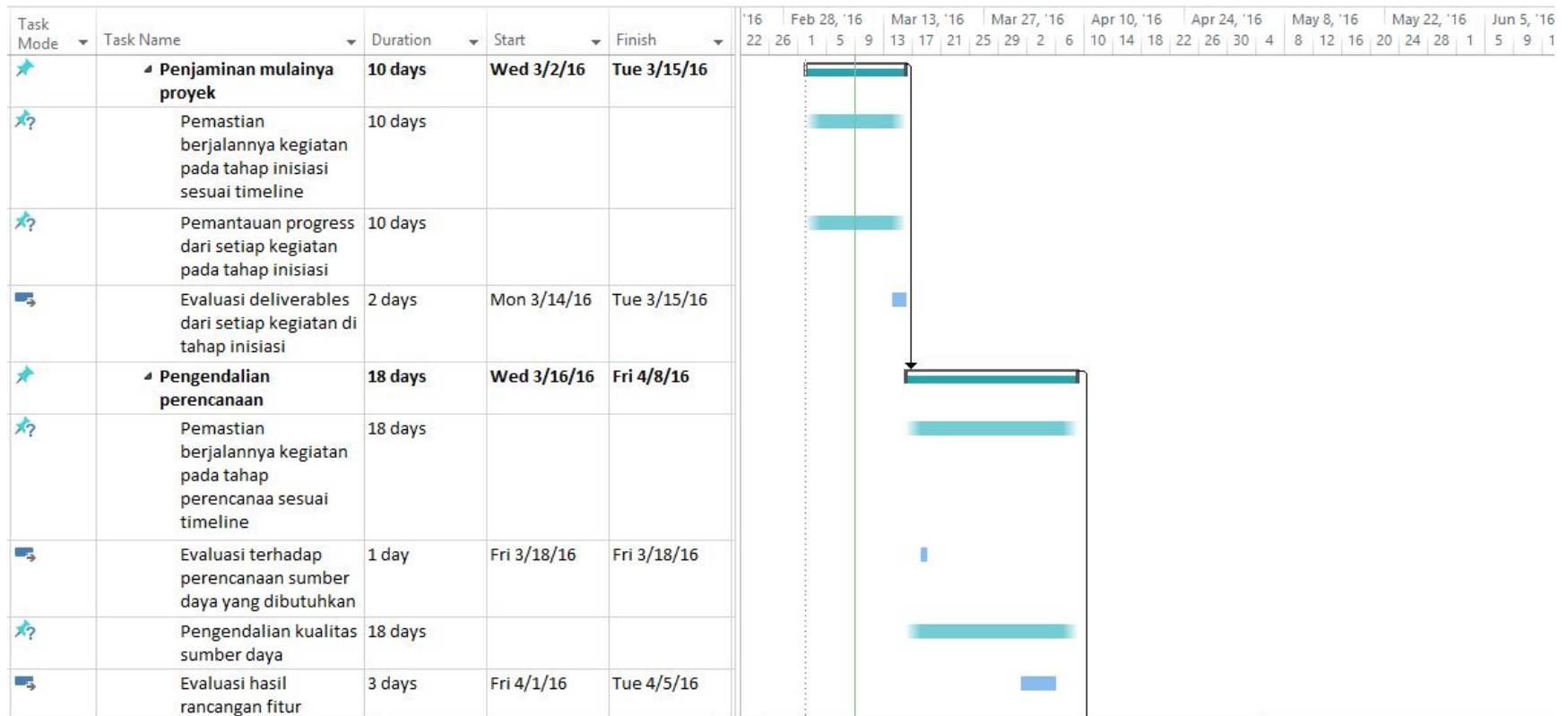
Berikut ini adalah *timeline* proyek yang digambarkan dalam *Gantt Chart*.



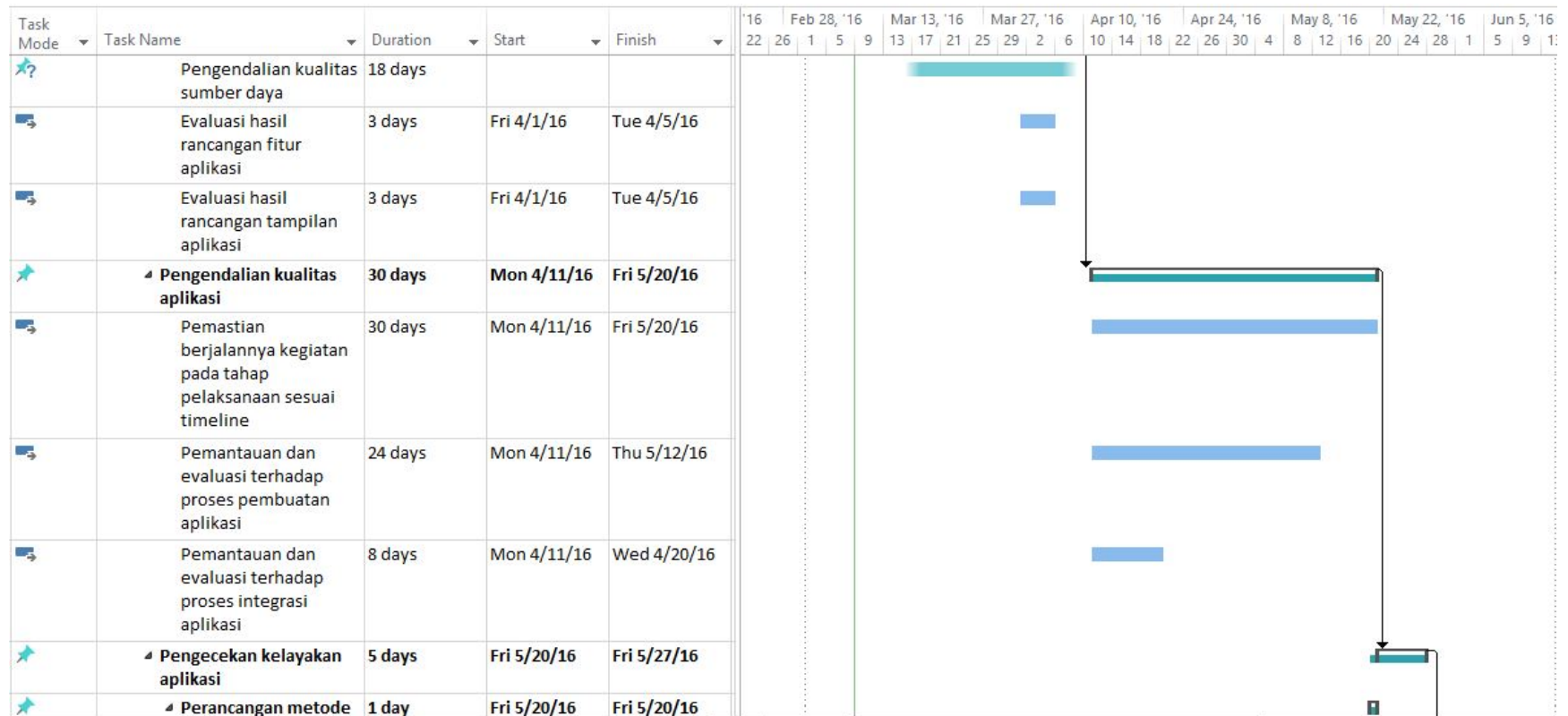
Gambar 1 Gantt Chart - 1



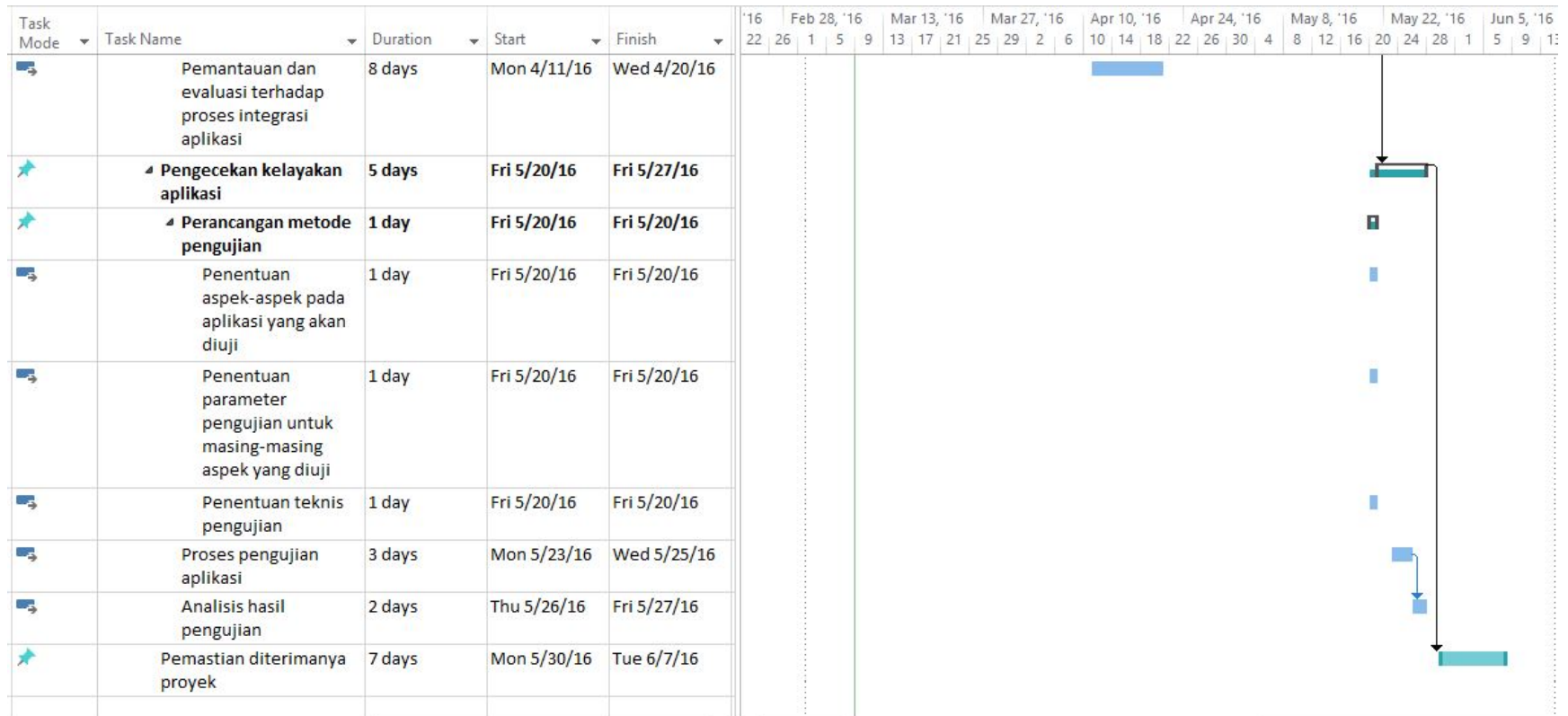
Gambar 2 Gantt Chart - 2



Gambar 3 Gantt Chart - 3



Gambar 4 Gantt Chart - 4



Gambar 5 Gantt Chart - 5

2.2 Penjelasan *Gantt Chart*

Berikut ini adalah penjelasan dari *Gantt Chart* sebelumnya.

Tabel 1 Penjelasan *Gantt Chart*

No.	No. Level	Nama Kegiatan	Deskripsi	Lama Pengerjaan	<i>Deliverables</i>	Penanggung Jawab
1.	0	Proyek	Keseluruhan pengerjaan proyek	75 hari	Seluruh deliverables	<i>Project manager</i>
2.	1	Inisiasi	Melakukan tahap pendahuluan proyek	10 hari	<i>Project Charter</i> dan hasil analisis sistem	CIO perusahaan, <i>project manager</i> , dan <i>system analyst</i>
3.	1.1	Diskusi dengan <i>stakeholder</i>	Mendiskusikan dan menjelaskan kepentingan, hubungan, dan dampak proyek kepada <i>stakeholder</i>	3 hari	Hasil diskusi dengan <i>stakeholder</i>	CIO perusahaan dan <i>project manager</i>
4.	1.1.1	Analisis hasil diskusi terkait kebutuhan proyek	Menganalisis kebutuhan proyek berdasarkan pemaparan <i>stakeholder</i> dan menyesuaikan dengan kebutuhan sistem yang akan dibuat	1 hari	Hasil analisis sistem terhadap <i>stakeholder</i>	<i>Project Manager</i>
5.	1.2	Analisis sistem	Menyelidiki sistem yang	4 hari	Hasil analisis sistem	<i>System analyst</i>

No.	No. Level	Nama Kegiatan	Deskripsi	Lama Pengerjaan	<i>Deliverables</i>	Penanggung Jawab
		lembaga	berjalan pada pihak yang terkait		terhadap lembaga	
6.	1.2.1	Evaluasi hasil analisis	Mengevaluasi pengaruh proyek dengan keberjalanan sistem lembaga	1 hari	Hasil evaluasi sistem terhadap lembaga	<i>System analyst</i>
7.	1.3	Pembuatan <i>Project Charter</i>	Mendokumentasikan gambaran umum mengenai proyek dan seluruh hasil kesepakatan dengan <i>stakeholder</i>	5 hari	<i>Project charter</i>	<i>Project manager</i>
8.	2	Perencanaan	Membuat rancangan umum mengenai proses manajemen dan teknis yang digunakan pada proyek, pekerjaan-pekerjaan yang akan dilakukan, serta pengelolaan sumber daya proyek	18 hari	Rencana pengerjaan proyek, rancangan fitur, tampilan, serta sistem <i>database</i> aplikasi	<i>Project manager, system analyst, graphic designer, database engineer, dan software engineer</i>
9.	2.1	Penentuan sumber daya yang diperlukan	Menentukan seluruh aspek yang terkait dengan sumber daya yang diperlukan proyek	3 hari		<i>Project manager dan system analyst</i>

No.	No. Level	Nama Kegiatan	Deskripsi	Lama Pengerjaan	<i>Deliverables</i>	Penanggung Jawab
			(jumlah, kualitas, tanggung jawab)			
10.	2.1.1	Penentuan SDM	Menentukan orang-orang yang akan terlibat dalam pengerjaan proyek, beserta posisinya	2 hari		<i>Project manager</i>
11.	2.1.2	Penentuan alat	Menentukan alat-alat yang akan digunakan dalam pengerjaan proyek ini	1 hari		<i>Project manager</i>
12.	2.1.3	Penentuan bahan ajar	Menentukan kriteria bahan ajar yang akan diikuti dalam pembelajaran	2 hari		<i>Project manager</i>
13.	2.2	Perancangan aplikasi	Merancang fitur dan tampilan aplikasi	10 hari	Rancangan aplikasi	<i>Project manager, system analyst, graphic designer, dan software engineer</i>
14.	2.2.1	Perancangan fitur aplikasi	Menganalisis dan merumuskan fitur-fitur aplikasi yang sesuai dengan	8 hari	Rencana rancangan fitur aplikasi	<i>Project manager, system analyst, dan software engineer</i>

No.	No. Level	Nama Kegiatan	Deskripsi	Lama Pengerjaan	<i>Deliverables</i>	Penanggung Jawab
			tujuan pembuatan aplikasi			
15.	2.2.2	Perancangan tampilan aplikasi	Merancang seluruh aspek terkait <i>user interface</i> aplikasi (<i>layouting, design</i>)	8 hari	Rencana rancangan tampilan aplikasi	<i>System analyst</i> dan <i>graphic designer</i>
16.	2.2.3	Perancangan seluruh aplikasi	Menggabungkan rancangan fitur aplikasi ke dalam rancangan tampilannya	10 hari	Rancangan aplikasi	<i>System analyst, graphic designer, dan software engineer</i>
17.	2.3	Perancangan sistem <i>database</i>	Merancang sistem <i>database</i> dengan menjabarkan kebutuhan data secara umum.	13 hari	Rencana rancangan sistem <i>database</i> aplikasi	<i>Database engineer</i>
18.	2.3.1	Analisis entitas dalam sistem	Menganalisis setiap entitas yang terkait dengan sistem yang dibuat dan mengaitkan masing-masing entitas dengan sebuah hubungan yang sesuai.	2 hari	Daftar dan penjelasan entitas dalam sistem	<i>Database engineer</i>
19.	2.3.2	Pembuatan diagram entitas-relasional	Membuat gambaran dari sistem dengan mengaitkan entitas yang ada dengan	5 hari	Diagram ER aplikasi	<i>Database engineer</i>

No.	No. Level	Nama Kegiatan	Deskripsi	Lama Pengerjaan	<i>Deliverables</i>	Penanggung Jawab
			relasi yang bersesuaian.			
20.	2.3.3	Pembuatan diagram relasional	Membuat gambaran dari sistem dengan mengaitkan tabel data dengan relasi yang bersesuaian.	5 hari	Diagram relasional aplikasi	<i>Database engineer</i>
21.	3	Pelaksanaan	Melaksanakan seluruh pekerjaan yang telah diuraikan pada rencana pengerjaan proyek	35 hari	Aplikasi beserta <i>database</i> -nya yang sudah jadi.	<i>Graphic designer, database engineer, dan software engineer</i>
22.	3.1	Pembuatan inti aplikasi	Mengimplementasikan rancangan fitur aplikasi	24 hari	Aplikasi	<i>Graphic designer dan software engineer</i>
23.	3.1.1	Pembuatan <i>prototype</i> fungsional aplikasi	Membuat <i>prototype</i> fungsional dari sistem sehingga dapat menggambarkan fitur sistem secara umum.	5 hari	<i>Prototype</i> fungsional aplikasi	<i>Software engineer</i>
24.	3.1.2	Pembuatan <i>prototype</i> tampilan aplikasi	Membuat <i>prototype</i> tampilan dari sistem sehingga dapat menggambarkan rupa/bentuk	5 hari	<i>Prototype</i> tampilan aplikasi	<i>Graphic designer</i>

No.	No. Level	Nama Kegiatan	Deskripsi	Lama Pengerjaan	<i>Deliverables</i>	Penanggung Jawab
			sistem dari segi <i>user-interface</i> .			
25.	3.1.3	Pengerjaan aplikasi	Membuat aplikasi intinya, yaitu aplikasi <i>e-learning</i>	19 hari	Aplikasi <i>e-learning</i>	<i>Software engineer</i> dan <i>project manager</i>
26.	3.1.3.1	Pembagian kerja	Menentukan penanggung jawab pengerjaan setiap <i>module</i> aplikasi	2 hari	Lembar pertanggungjawaban <i>module</i>	<i>Software engineer</i> dan <i>project manager</i>
27.	3.1.3.2	Pengerjaan <i>coding</i>	Mengerjakan peng- <i>coding</i> -an <i>module-module</i> aplikasi	12 hari	<i>Module</i> aplikasi	<i>Project manager</i>
28.	3.1.3.3	Penggabungan <i>module</i>	Menggabungkan <i>module</i> aplikasi dari sistem sehingga dapat menggambarkan fungsi-fungsi yang ada pada sistem.	3 hari	Aplikasi <i>e-learning</i>	<i>Software engineer</i>
29.	3.2	Pembuatan <i>database</i> aplikasi	Menerapkan perancangan <i>database</i> dan mengimplementasikan ke bahasa pemograman untuk <i>database</i> .	24 hari	<i>Database</i> aplikasi	<i>Database engineer</i> dan <i>software engineer</i>

No.	No. Level	Nama Kegiatan	Deskripsi	Lama Pengerjaan	<i>Deliverables</i>	Penanggung Jawab
30.	3.2.1	Pengimplementasian skema relasional	Mengimplementasikan skema relasional ke dalam sistem <i>database</i> .	5 hari	Skema relasional dalam sistem <i>database</i>	<i>Database engineer</i> dan <i>software engineer</i>
31.	3.2.2	Pengisian data	Memasukkan data yang diperlukan.	14 hari	Data dalam <i>database</i> yang sudah rapi	<i>Database engineer</i> dan <i>project manager</i>
32.	3.2.2.1	Permintaan dan penyerahan data	Meminta dan menyimpan data dari pihak NHR Language Center	3 hari	Data mentah	<i>Database engineer</i> dan <i>project manager</i>
33.	3.2.2.2	<i>Input data</i>	Menyesuaikan data yang didapat ke dalam format CSV dan memasukkan data ke dalam <i>database</i>	10 hari	Data dalam <i>database</i>	<i>Database engineer</i>
34.	3.2.2.3	Penyesuaian dan penyusunan data	Menyusun kembali data pada <i>database</i> dan merapikannya	5 hari	Data yang sudah rapi	<i>Database engineer</i>
35.	3.2.3	Penetapan <i>query</i>	Memilih <i>query</i> yang dapat digunakan oleh <i>user</i> .	4 hari	-	<i>Database engineer</i>
36.	3.3	Pengintegrasian aplikasi	Menggabungkan seluruh <i>module</i> aplikasi dengan <i>database</i> yang telah selesai	8 hari	Gabungan aplikasi dan <i>database</i> -nya	<i>Graphic designer</i> , <i>database engineer</i> , dan <i>software</i>

No.	No. Level	Nama Kegiatan	Deskripsi	Lama Pengerjaan	<i>Deliverables</i>	Penanggung Jawab
			dibuat.			<i>engineer</i>
37.	3.3.1	Persiapan penggabungan <i>database</i>	Menyiapkan <i>database</i> agar dapat digabungkan dalam aplikasi	3 hari	<i>Database</i> yang sesuai	<i>Database engineer</i>
38.	3.3.2	Persiapan penggabungan aplikasi	Mempersiapkan aplikasi agar dapat menerima sistem <i>database</i>	3 hari	Aplikasi yang siap menerima sistem <i>database</i>	<i>Software engineer</i>
39.	3.3.3	Penggabungan aplikasi dengan <i>database</i>	Menggabungkan aplikasi dengan <i>database</i>	4 hari	Aplikasi yang terintegrasi <i>database</i>	<i>Database engineer</i> dan <i>software engineer</i>
40.	4	Penutupan	Menyelesaikan proyek yang telah dilakukan	7 hari	Persetujuan hasil proyek	CEO perusahaan, CIO perusahaan, <i>project manager</i> , <i>system analyst</i> , dan <i>software engineer</i>
41.	4.1	Penyerahan aplikasi	Menyerahkan aplikasi yang telah selesai dibuat dan diuji kepada pihak perusahaan.	1 hari	Dokumen penyerahan aplikasi	CEO dan CIO perusahaan, serta <i>project manager</i>
42.	4.2	Pengajaran penggunaan aplikasi	Mengajarkan penggunaan aplikasi dan <i>database</i> -nya	3 hari	Dokumen pengajaran	<i>System analyst</i> dan <i>software engineer</i>

No.	No. Level	Nama Kegiatan	Deskripsi	Lama Pengerjaan	<i>Deliverables</i>	Penanggung Jawab
		dan <i>database</i>	kepada <i>user</i> .		penggunaan aplikasi dan <i>database</i>	
43.	4.3	Penyelesaian kontrak proyek	Membuat kesepakatan bahwa pengerjaan proyek telah selesai.	1 hari	Persetujuan hasil proyek	CEO perusahaan dan <i>project manager</i>
44.	5	Pengendalian	Memantau dan mengendalikan seluruh proses yang terjadi pada proyek.	70 hari	Dasar rencana (<i>baseline</i>) proyek	<i>Project manager</i> , <i>system analyst</i> , <i>graphic designer</i> , <i>database engineer</i> , <i>software engineer</i> , dan <i>application tester</i>
45.	5.1	Penjaminan mulainya proyek	Memastikan bahwa proyek mulai tepat pada waktu yang telah direncanakan.	10 hari	Dokumen pengawasan keberjalanan proyek	CEO Perusahaan, <i>Project manager</i>
46.	5.1.1	Pemastian berjalannya kegiatan pada tahap inisiasi sesuai <i>timeline</i>	Memastikan keberlangsungan kegiatan di tahap inisiasi sesuai dengan <i>timeline</i> , serta apabila terjadi perubahan segera melakukan	10 hari	Dokumen pengawasan keberjalanan proyek	CEO Perusahaan, <i>Project manager</i>

No.	No. Level	Nama Kegiatan	Deskripsi	Lama Pengerjaan	Deliverables	Penanggung Jawab
			<i>adjustment.</i>			
47.	5.1.2	Pemantauan <i>progress</i> dari setiap kegiatan pada tahap inisiasi	Memantau keberlangsungan tahap inisiasi, seperti <i>checkpoint</i> kegiatan dan target harian	10 hari	Rekap data hasil pemantauan <i>progress</i>	CEO Perusahaan, <i>Project manager</i>
48.	5.1.3	Evaluasi <i>deliverables</i> dari setiap kegiatan di tahap inisiasi	Melakukan penilaian terhadap setiap <i>deliverables</i> yang dihasilkan pada tahap inisiasi	2 hari	Rekap data hasil evaluasi	CEO Perusahaan, <i>Project manager</i>
49.	5.2	Pengendalian perencanaan	Mengontrol berjalannya perencanaan agar sesuai dengan permintaan	18 hari	Dokumen pengendalian perencanaan	<i>Project manager</i>
50.	5.2.1	Pemastian berjalannya kegiatan pada tahap perencanaan sesuai <i>timeline</i>	Melakukan pengendalian dan pengontrolan terhadap keberlangsungan kegiatan yang sudah direncanakan sesuai dengan <i>timeline</i> .	18 hari	Rekap data hasil pengendalian	<i>Project manager</i>
51.	5.2.2	Evaluasi terhadap perencanaan sumber daya yang	Mengevaluasi setiap bagian dari sumber daya yang terkait dengan pembuatan proyek.	1 hari	Dokumen pengendalian perencanaan	<i>Project manager</i>

No.	No. Level	Nama Kegiatan	Deskripsi	Lama Pengerjaan	Deliverables	Penanggung Jawab
		dibutuhkan				
52.	5.2.3	Pengendalian kualitas sumber daya	Mengendalikan sumber daya yang tersedia agar tetap berkualitas baik, yaitu dengan menjadi aspek pendukung dalam pembuatan proyek.	18 hari	Dokumen pengendalian perencanaan dan perencanaan kualitas	<i>Project manager</i>
53.	5.2.4	Evaluasi hasil rancangan fitur aplikasi	Mengevaluasi fitur aplikasi yang dibuat dengan memperhatikan aspek fungsionalitas dan	3 hari	Dokumen pengendalian perencanaan dan hasil evaluasi	<i>Project manager</i>
54.	5.2.5	Evaluasi hasil rancangan tampilan aplikasi	Mengevaluasi tampilan dari aplikasi dari segi desain, pilihan warna, dan kemudahan penggunaan.	3 hari	Dokumen pengendalian perencanaan dan hasil evaluasi	CEO Perusahaan, <i>Project manager</i>
55.	5.3	Pengendalian kualitas aplikasi	Mengendalikan kualitas aplikasi dari awal pembuatannya	30 hari	Dokumen pengendalian kualitas	<i>Project manager, system analyst, graphic designer, database engineer, dan software</i>

No.	No. Level	Nama Kegiatan	Deskripsi	Lama Pengerjaan	<i>Deliverables</i>	Penanggung Jawab
						<i>engineer</i>
56.	5.3.1	Pemastian berjalannya kegiatan pada tahap pelaksanaan sesuai <i>timeline</i>	Mengontrol <i>progress</i> dari setiap kegiatan dan menyesuaikan dengan <i>timeline</i> yang telah disepakati sebelumnya.	30 hari	Penyesuaian <i>timeline</i>	CEO Perusahaan, <i>Project manager</i>
57.	5.3.2	Pemantauan dan evaluasi terhadap proses pembuatan aplikasi	Memantau dan mengevaluasi <i>progress</i> pembuatan aplikasi secara teratur.	24 hari	Rekap data hasil evaluasi	CEO Perusahaan, <i>Project manager</i>
58.	5.3.3	Pemantauan dan evaluasi terhadap proses integrasi aplikasi	Memantau dan mengevaluasi keterkaitan antar komponen aplikasi, yaitu antara aplikasi dengan <i>database</i> , antara aplikasi dengan fitur, dan antara aplikasi dengan perangkat keras.	8 hari	Rekap data hasil evaluasi	<i>Project manager</i> , <i>system analyst</i> , <i>graphic designer</i> , <i>database engineer</i> , dan <i>software engineer</i>
59.	5.4	Pengecekan kelayakan aplikasi	Memeriksa kembali apakah aplikasi sudah siap untuk disajikan	5 hari	Dokumen kelayakan aplikasi	<i>Project manager</i> dan <i>application tester</i>

No.	No. Level	Nama Kegiatan	Deskripsi	Lama Pengerjaan	<i>Deliverables</i>	Penanggung Jawab
60.	5.4.1	Perancangan metode pengujian	Melakukan perancangan untuk metode yang akan digunakan dalam pengujian aplikasi yang dibuat, yaitu dengan membuat parameter dari setiap pengujian aspek.	1 hari	Hasil rancangan metode pengujian	CEO Perusahaan, <i>Project manager</i>
61.	5.4.1.1	Penentuan aspek-aspek pada aplikasi yang akan diuji	Menentukan aspek-aspek pada aplikasi yang akan diuji	1 hari	Aspek-aspek aplikasi yang akan diuji	CEO Perusahaan, <i>system analyst,</i> <i>Project manager</i>
62.	5.4.1.2	Penentuan parameter pengujian untuk masing-masing aspek yang diuji	Menentukan standar pengujian untuk setiap fitur pada aplikasi.	1 hari	Parameter pengujian	CEO Perusahaan, <i>Project manager,</i> <i>software engineer</i>
63.	5.4.1.3	Penentuan teknis pengujian	Menentukan bagaimana teknis dari pengujian aplikasi tersebut.	1 hari	<i>Rundown</i> teknis pengujian aplikasi	CEO Perusahaan, <i>Project manager,</i>
64.	5.4.2	Proses pengujian aplikasi	Melakukan pengujian terhadap aplikasi sesuai dengan metode yang sudah	3 hari	Dokumen pengujian aplikasi	CEO Perusahaan, <i>Project manager,</i> <i>application tester</i>

No.	No. Level	Nama Kegiatan	Deskripsi	Lama Pengerjaan	<i>Deliverables</i>	Penanggung Jawab
			dibuat.			
65.	5.4.3	Analisis hasil testing	Membandingkan hasil pengujian dengan hasil yang diharapkan, meninjau kelemahan dan kekurangan aplikasi dari hasil <i>testing</i> .	2 hari	Hasil analisis pengujian aplikasi	CEO Perusahaan, <i>Project manager</i> ,
66.	5.5	Pemastian diterimanya proyek	Memastikan seluruh kegiatan proyek telah selesai, hasil akhir proyek (aplikasi) diterima oleh pihak perusahaan dan disetujui oleh <i>stakeholder</i>	7 hari	Dokumen penerimaan proyek	<i>Project manager</i>

DAFTAR REFERENSI

III, Ratzman. “BAB 5 – Metodologi Manajemen Proyek”. 15 April 2012.

<http://www.scribd.com/doc/89542661/BAB-5-Metodologi-Manajemen-Proyek#scribd>