

Work Breakdown Structure dan Gantt Chart
Website Bank Soal dan Materi Itera (BSMI)

Disusun oleh:


Kelompok 06

Roy Putra O	14115047
Nova Yastika Putri	14117073
Riwandy	14117098
Rizki Bhaskara M.E	14117084
Aldi Indrawan	14117055

Program Studi Teknik Informatika

Institut Teknologi Sumatera

Jl. Terusan Ryacudu, Way Hui, Jati Agung, Lampung Selatan

	Program Studi Teknik Informatika IF – ITERA	Nomor Dokumen	Jumlah Halaman
		MANPRO-02/K01	18

Daftar Isi

Daftar Isi.....	1
Daftar Gambar.....	2
Daftar Tabel.....	3
1 Pendekatan Perangkat Lunak.....	4
1.1 Tahapan Proses.....	5
1.2 Komponen Sistem Informasi.....	5
2 Work Breakdown Structure.....	7
2.1 Dekomposisi Utama WBS.....	7
2.2 Work Breakdown Structure.....	10
2.3 Kamus WBS.....	12
3. Gantt Chart.....	16
4. Approval.....	17

Daftar Gambar

Gambar 1. WBS Diagram.....	11
----------------------------	----

Daftar Tabel

Table 2.1. Dekomposisi Utama WBS.....	7
Table 2.2. Kamus WBS.....	12

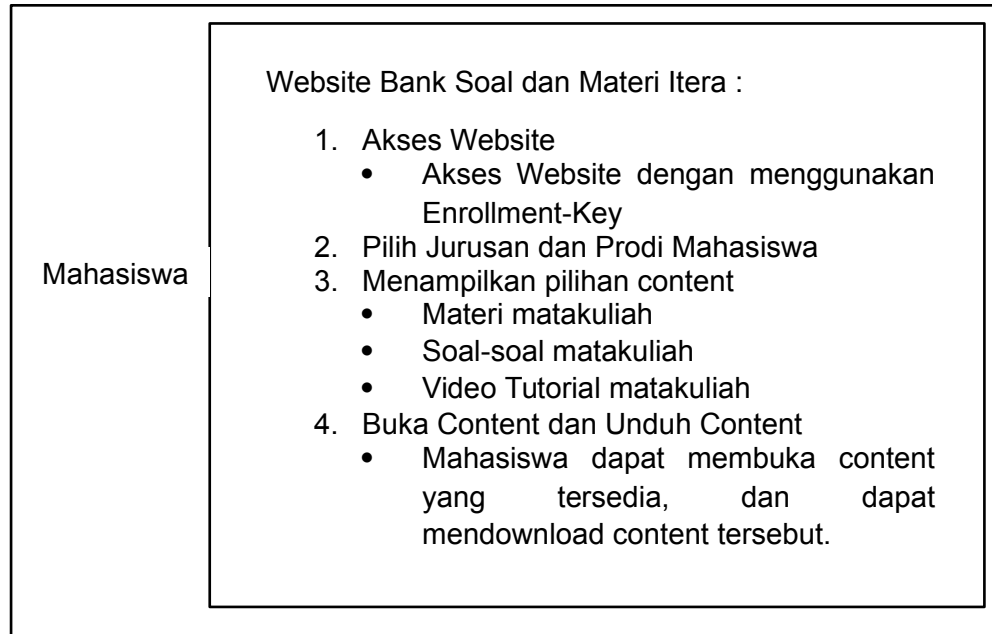
1 Pendekatan Perangkat Lunak

Dalam pendekatan perangkat lunak yang dibuat dalam Website Bank Soal dan Materi Itera ini adalah dengan menggunakan Enrollment-Key yang mana ini akan memudahkan pengguna (mahasiswa Itera) dalam mengakses website ini. Dalam pengerjaan project ini kami menggunakan metode Scrum.

Scrum adalah sebuah kerangka kerja untuk mengembangkan & mengelola produk kompleks. Panduan ini berisi definisi dari Scrum. Definisi ini berisi peran-peran, acara-acara, artefak-artefak dalam Scrum dan aturan main yang menyatukan semuanya, yang mana metode ini memiliki beberapa tahapan yaitu:

- **Product backlog** : tahap pertama yang mesti Anda pahami. Semua anggota tim terlibat dalam proses product backlog. Tahap ini bertujuan menentukan prioritas dalam mengerjakan sprint.
- **Sprint planning meeting** : Proses sprint planning menjadi yang terpenting sebelum menjalankan suatu sprint. Dalam fase tersebut, semua tim berkumpul untuk mengidentifikasi tugas masing-masing. Selain itu, jadwal rilis dari masing-masing tim pun dibicarakan di sini.
- **Daily scrum** : Tahapan ini bisa dikatakan sebagai evaluasi, karena para anggota tim menyampaikan update pekerjaan harian masing-masing. Berbagai kendala pun bisa didiskusikan di sini. Proses daily scrum ini dijalankan setiap hari, selama sprint berlangsung.
- **Sprint review meeting** : Dalam tahapan ini, setiap anggota tim mendemonstrasikan yang sudah diselesaikan dalam periode satu sprint. Dengan kata lain, sprint review ini dilakukan setiap satu sprint selesai.
- **Sprint retrospective** : Pada setiap sprint yang berakhir, akan ada sprint retrospective. Semua anggota tim bisa menyampaikan pendapat dan evaluasi mengenai kinerja selama menerapkan Scrum. Namun, hal-hal teknis dari proyek yang digarap, tidak ikut dibahas di sini.

1.1 Tahapan Proses



1.2 Komponen Sistem Informasi

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat Keras merupakan semua bagian fisik komputer. Untuk mengakses website ini membutuhkan android, komputer/laptop. Karena perangkat lunak yang kami kembangkan berbasis online jadi dapat di akses dimana saja dan kapan saja.

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat Lunak merupakan istilah khusus untuk data yang diformat, dan disimpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasinya, dan berbagai informasi yang bisa dibaca, dan ditulis oleh komputer. Dengan kata lain, bagian sistem komputer yang tidak terwujud. Perangkat lunak ini dibagi menjadi tiga golongan, yaitu :

- Sistem Operasi: *Software sistem* operasi merupakan suatu *software* kompleks yang mempunyai banyak fungsi yaitu untuk mengatur semua perangkat keras komputer yang terhubung dengan CPU. Karena perangkat lunak ini di akses secara online maka dapat di jalankan di sistem operasi apapun.

- Bahasa Pemrograman: Bahasa pemrograman (*programming language*) adalah perangkat lunak yang digunakan untuk merancang atau membuat program sesuai dengan struktur dan metode yang dimiliki oleh bahasa program itu sendiri. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah *java* dan *php*.

3. Prosedur

Prosedur merupakan komponen fisik, karena prosedur disediakan dalam bentuk fisik seperti buku panduan & instruksi. Prosedur terdiri dari tiga jenis, yaitu :

- Instruksi untuk pemakai, cara yang diperlukan bagi pemakai untuk mendapatkan informasi yang akan digunakan.
- Instruksi penyiapan data sebagai input.
- Instruksi operasional.

4. Manusia/*People*

Manusia diperlukan dalam operasi sistem informasi. Sumber daya manusia ini meliputi pengguna website (mahasiswa)

5. Basis Data

Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (DBMS).

2 Work Breakdown Structure

2.1 Dekomposisi Utama WBS

Pada **Table 2.1.** mendefinisikan dekomposisi utama (level tertinggi) dari WBS yang akan disusun.

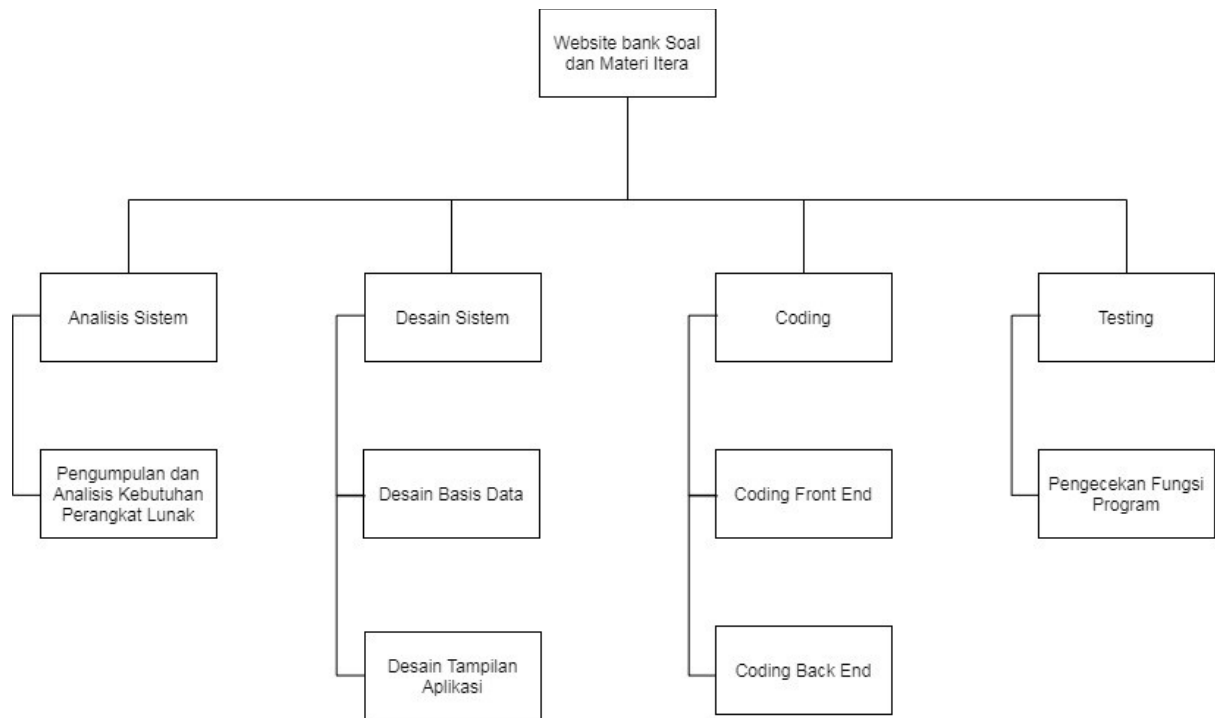
Table 2.1. Dekomposisi Utama WBS

1	1	Persiapan Proyek	Tahapan untuk memulai proyek
1	1	Persiapan Proyek	Tahapan untuk memulai proyek
2	1.1	Menentukan <i>Stakeholder</i>	Tahapan untuk menentukan stakeholder yang terkait dengan pengembangan Aplikasi
2	1.2	Pengumpulan Kebutuhan Perangkat Lunak	Melakukan wawancara dengan klien untuk bisa mengetahui kebutuhan klien
3	1.2.1	SKPL	Membuat dokumen hasil wawancara dan daftar spesifikasi perangkat lunak
3	1.2.2	<i>Project Charter</i>	Menghasilkan dokumen yang berisi definisi proyek secara umum
1	2	Perencanaan	Proses perencanaan proyek seperti perencanaan waktu dan SDM
2	2.1	Mendiskusikan jadwal dan pengerjaan project	Diskusi antar <i>stakeholder</i> untuk jadwal dan lama pengerjaan
3	2.1.1	WBS	Pembuatan WBS berdasarkan jadwal yang telah didiskusikan
3	2.1.2	<i>Gantt Chart</i>	Pembuatan <i>Gantt Chart</i> berdasarkan jadwal yang telah didiskusikan

1	3	Eksekusi/Pengerjaan <i>Project</i>	Pembuatan aplikasi mulai dari desain dan <i>development</i>
2	3.1	<i>Design</i>	Proses pembuatan antarmuka aplikasi
3	3.1.1	Desain halaman awal	Proses pembuatan antarmuka halaman awal
3	3.1.2	Desain halaman Enrollkey End-User	Proses pembuatan antarmuka halaman Enrollkey End-User
3	3.1.3	Desain Halaman Login Admin dan Operator	Proses pembuatan antarmuka Halaman Login Admin dan Operator
3	3.1.4	Desain Tampilan Jurusan	Proses pembuatan antarmuka Tampilan Jurusan
3	3.1.5	Desain Tampilan Matakuliah	Proses pembuatan antarmuka Tampilan Matakuliah
3	3.1.6	Desain Tampilan Content (Materi,Soal, Video)	Proses pembuatan antarmuka Tampilan Content (Materi,Soal,Video)
3	3.1.7	Pembuatan Low Fedelity Prototype (Balsamiq)	Proses pembuatan Low Fedelity
3	3.1.8	Developing Hight Fedelity For Dev Ops (Adobe XD)	Proses pembuatan High Fedelity
2	3.2	<i>Development</i>	
3	3.2.1	<i>Front End</i>	Proses pengkodean Front End
4	3.2.1.1	Coding Landing Page Website BSMI	Proses koding Landing Page
4	3.1.1.2	Pop Up Enrollment Key	Proses koding tampilan Enrollment Key untuk Mahasiswa
4	3.1.1.3	Develop tampilan halaman seluruh Program studi	Proses koding tampilan seluruh Program studi
4	3.1.1.4	Develop tampilan Pilih Content (Materi, Soal dan Video)	Proses koding tampilan pilih content
4	3.1.1.5	Develop tampilan Detail Matakuliah	Proses koding tampilan Detail Matakuliah
4	3.1.1.6	Develop tampilan Grid untuk Materi	Proses koding tampilan Grid Materi
4	3.1.1.7	Develop tampilan Grid untuk Soal	Proses koding tampilan Grid

			Soal
4	3.1.1.8	Develop tampilan Grid untuk Video	Proses koding tampilan Grid Video
4	3.1.1.9	Develop tampilan Login Admin dan Operator	Proses koding tampilan Login Admin dan Operator
3	3.2.2	<i>Back End</i>	Proses pengkodean Back End
4	3.2.2.1	Create Database	Proses membuat database
4	3.2.2.2	Membuat koneksi enrollment dengan database	Proses koneksikan enrollment dengan database
4	3.2.2.3	Validasi Enrollment dari Mahasiswa	Proses Validasi Enrollment Mahasiswa
4	3.2.2.4	Develop Matakuliah Setiap Prodi (Mahasiswa)	Proses koding Matakuliah Setiap Prodi
4	3.2.2.5	Develop Search Matakuliah setiap Prodi	Proses koding Search Matakuliah setiap Prodi
4	3.2.2.6	Develop Search Materi	Proses koding Search Materi
4	3.2.2.7	Develop Search Soal	Proses koding Search Soal
4	3.2.2.8	Develop Filter Tahun dan Jenis Soal	Proses koding Filter Tahun dan Jenis Soal
4	3.2.2.9	Develop fungsi tambah matakuliah di prodi	Proses koding fungsi tambah matakuliah di prodi
4	3.2.2.10	Develop Fungsi edit deskripsi Mata Kuliah (include judul)	Proses koding Fungsi edit deskripsi Mata Kuliah (include judul)
4	3.2.2.11	Develop fungsi tambah materi mata kuliah	Proses koding fungsi tambah materi mata kuliah
4	3.2.2.12	Develop fungsi hapus materi mata kuliah	Proses koding fungsi hapus materi mata kuliah
4	3.2.2.13	Develop fungsi tambah soal mata kuliah	Proses koding fungsi tambah soal mata kuliah
4	3.2.2.14	Develop fungsi hapus soal mata kuliah	Proses koding fungsi hapus soal mata kuliah
4	3.2.2.15	Develop fungsi tambah video mata kuliah	Proses koding fungsi tambah

	5		video mata kuliah
4	3.2.2.1 6	Develop fungsi hapus video mata kuliah	Proses koding hapus video mata kuliah
4	3.2.2.1 7	Validasi User	Proses Validasi User (Admin, Operastor, Mahasiswa)
4	3.2.2.1 8	Cek Sesion	Proses Cek Sesion (Pembeda antara admin, Operastor dan Mahasiswa)
1	4	Testing	Proses pengecekan bug <i>project</i>
2	4.1	Pembuatan Dokumen Testing	Proses penyusunan laporan hasil Testing
2	4.2	Perbaikan Bug	Proses perbaikan bug atau error pada perangkat lunak
1	5	Cloud Server dan Hosting	Proses penyewaan Cloud Server dan Hosting
1	6	Penutup	Closing project
2	6.1	Menyiapkan laporan <i>final project</i>	Pembuatan dokumen laporan akhir <i>project</i>
2	6.2	Menyiapkan presentasi <i>final project</i>	Tahapan presentasi <i>project</i> kepada pengguna



Work Breakdown Structure

1. Persiapan Project
 - 1.1. Menentukan Stakeholder
 - 1.2. Pengumpulan Kebutuhan Perangkat Lunak
 - 1.2.1. SKPL
 - 1.2.2. *Project Charter*
2. Perencanaan
 - 2.1. Mendiskusikan jadwal dan pengerjaan *project*
 - 2.1.1. WBS
 - 2.1.2. *Gantt Chart*
3. Eksekusi/Pengerjaan Project
 - 3.1. *Design*
 - 3.1.1. Desain halaman awal
 - 3.1.2. Desain halaman Enrollkey End-User
 - 3.1.3. Desain Halaman Login Admin dan Operator
 - 3.1.4. Desain Tampilan Jurusan
 - 3.1.5. Desain Tampilan Matakuliah
 - 3.1.6. Desain Tampilan Content (Materi, Soal, Video)
 - 3.1.7. Pembuatan Low Fedelity Prototype (Balsamiq)
 - 3.1.8. Developing Hight Fedelity For Dev Ops (Adobe XD)
 - 3.2. *Development*
 - 3.2.1. *Front End*
 - 3.2.1.1. Coding Landing Page Website BSMI
 - 3.2.1.2. Pop Up Enrollment Key
 - 3.2.1.3. Develop tampilan halaman seluruh Program studi
 - 3.2.1.4. Develop tampilan Pilihan Content (Materi, Soal dan Video)
 - 3.2.1.5. Develop tampilan Detail Matakuliah
 - 3.2.1.6. Develop tampilan Grid untuk Materi
 - 3.2.1.7. Develop tampilan Grid untuk Soal
 - 3.2.1.8. Develop tampilan Grid untuk Video
 - 3.2.1.9. Develop tampilan Login Admin dan Operator

3.2.2. *Back End*

3.2.2.1. Create Database

3.2.2.2. Membuat koneksi enrollment dengan database

3.2.2.3. Validasi Enrollment dari mahasiswa

3.2.2.4. Develop Matakuliah Setiap Prodi (Mahasiswa)

3.2.2.6. Develop Search Materi

3.2.2.7. Develop Search Soal

3.2.2.8. Develop Filter Tahun dan Jenis Soal

3.2.2.9. Develop fungsi tambah matakuliah di prodi

3.2.2.10. Develop Fungsi edit deskripsi Mata Kuliah (include judul)

3.2.2.11. Develop fungsi tambah materi mata kuliah

3.2.2.12. Develop fungsi hapus materi mata kuliah

3.2.2.13. Develop fungsi tambah soal mata kuliah

3.2.2.14. Develop fungsi hapus soal mata kuliah

3.2.2.15. Develop fungsi tambah video mata kuliah

3.2.2.16. Develop fungsi hapus video mata kuliah

3.2.2.17. Validasi User (Admin, Operastor, Mahasiswa)

3.2.2.18. Cek Sesion (Pembeda antara admin, Operastor dan Mahasiswa)

4. *Testing*

4.1 Pembuatan Dokumen Testing

4.2 Perbaikan Bug

5. Cloud Server dan Hosting

6. Penutup

6.1. Menyiapkan Laporan *Final Project*

6.2. Menyiapkan Presentasi *Final Project*

6.3.

2.2 Kamus WBS

Pada **Table 2.2.** menjabarkan setiap unit task terkecil dari WBS yang terdiri dari nomor *task*, nama *task*, hasil/*deliverables*, daftar sumber daya yang diperlukan, durasi (waktu) pelaksanaan *task*, nomor *task* pendahulu/*predesesor*, dan penanggung jawab setiap pengerjaan.

Table 2.2. Kamus WBS

No. Task	Nama Singkat Task	Hasil / Luaran / Deliverables	Resource / SDM (Orang)	Resourc e / Waktu (Hari)	Nomor Task Predesesor (Jika ada)	Penanggun g Jawab
1	Menentukan Stakeholder	Dokumen Stakeholder	Rizki,Aldi , Riwandy, Nova,Roy	1	-	Rizki
2	Pengumpul an dan Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	Hasil wawancara	Nova, Riwandy	3	1	Riwandy
3	SKPL	SKPL	Rizki,Aldi , Riwandy, Nova	7	2	Nova
4	<i>Project Charter</i>	<i>Project Charter</i>	Rizki,Aldi , Riwandy, Nova,Roy	7	2,3	Aldi
5	WBS	WBS	Rizki,Aldi , Riwandy, Nova,Roy	3	2,3	Nova
6	Gantt Chart	Gantt Chart	Rizki,Aldi , Riwandy,	3	5	Nova

			Nova,Roy			
7	Desain halaman awal	Desain antarmuka halaman awal	Rizki,Aldi , Riwandy, Nova,Roy	1	5	Rizki
8	Desain halaman Enrollkey End-User	Desain antarmuka halaman Enrollkey End-User	Rizki,Aldi , Riwandy, Nova,Roy	1	5	Rizki
9	Desain Halaman Login Admin dan Operator	Desain antarmuka Halaman Login Admin dan Operator	Rizki,Aldi , Riwandy, Nova,Roy	1	5	Rizki
10	Desain Tampilan Jurusan	Desain antarmuka Tampilan Jurusan	Rizki,Aldi , Riwandy, Nova,Roy	1	5	Rizki
11	Desain Tampilan Matakuliah	Desain antarmuka Tampilan Matakuliah	Rizki,Aldi , Riwandy, Nova,Roy	1	5	Rizki
12	Desain Tampilan Content (Materi,Soal, Video)	Desain antarmuka tampilan content	Rizki,Aldi , Riwandy, Nova,Roy	1	5	Rizki
13	Pembuatan Low Fedelity Prototype (Balsamiq)	Desain antarmuka aplikasi low fedelity	Rizki,Aldi , Riwandy, Nova,Roy	1	7-12	Rizki
14	Developing Hight Fedelity For	Tampilan antar muka hight fedelity	Rizki	7	7-13	Rizki

	Dev Ops (Adobe XD)					
15	Coding Landing Page Website BSMI	Tampilan Halaman awal Website	Riwandy	7	14	Riwandy
16	Pop Up Enrollment Key	Tampilan Enrollment Key	Riwandy	7	14	Riwandy
17	Develop tampilan halaman seluruh Program studi	Tampilan halaman seluruh Program studi	Riwandy	7	14	Riwandy
18	Develop tampilan Pilihan Content (Materi, Soal dan Video)	Tampilan Pilihan Content	Riwandy	7	14	Riwandy
19	Develop tampilan Detail Matakuliah	Tampilan Detail Matakuliah	Riwandy	7	14	Riwandy
20	Develop tampilan Grid untuk Materi	Tampilan Grid untuk Materi	Riwandy	7	14	Riwandy
21	Develop tampilan Grid untuk Soal	Tampilan Grid untuk Soal	Riwandy	7	14	Riwandy
22	Develop tampilan Grid untuk Video	Tampilan Grid untuk Video	Riwandy	7	14	Riwandy
23	Develop tampilan Login Admin	Tampilan Login Admin	Riwandy	7	14	Riwandy

	dan Operator	dan Operator				
24	Create Database	Buat database website	Aldi	1	3	Aldi
25	Membuat koneksi enrollment dengan database	Koneksikan enrollment dengan database yang sudag dibuat	Aldi	1	24	Aldi
26	Validasi Enrollment dari mahasiswa	Validasi enrollment dari mahasiswa	Aldi	1	25	Aldi
27	Develop Filter Tahun dan Jenis Soal	Fungsi Filter Tahun dan Jenis Soal dan dapat dioperasikan	Aldi, Riwandy	7	17-21	Aldi
28	Develop Search Matakuliah setiap Prodi	Fungsi Search Matakuliah setiap Prodi dan dapat dioperasikan	Aldi, Riwandy	7	17-19	Aldi
29	Develop Search Materi	Fungsi Search Materi dan dapat dioperasikan	Aldi, Riwandy	7	17-20	Aldi
30	Develop Search Soal	Fungsi Search Soal dan dapat dioperasikan	Aldi, Riwandy	7	17-21	Aldi
31	Develop Filter Tahun dan Jenis Soal	Fungsi Filter Tahun dan Jenis Soal dan dapat dioperasikan	Aldi, Riwandy	7	17-22	Aldi
32	Develop	Tampilan	Aldi,	7	17-19	Aldi

	fungsi tambah matakuliah di prodi	tambah matakuliah dan dapat dioperasikan	Riwandy			
33	Develop Fungsi edit deskripsi Mata Kuliah (include judul)	Tampilan edit deskripsi matakuliah dan dapat dioperasikan	Aldi, Riwandy	7	17-19	Aldi
34	Develop fungsi tambah materi mata kuliah	Tampilan tambah matakuliah dan dapat dioperasikan	Aldi, Riwandy Aldi	7	17-20	Aldi
35	Develop fungsi hapus materi mata kuliah	Tampilan hapus matakuliah dan dapat dioperasikan	Aldi, Riwandy	7	17-20	Aldi
36	Develop fungsi tambah soal mata kuliah	Tampilan tambah soal dan dapat dioperasikan	Aldi, Riwandy	7	17-21	Aldi
37	Develop fungsi hapus soal mata kuliah	Tampilan hapus soal dan dapat dioperasikan	Aldi, Riwandy	7	17--21	Aldi
38	Develop fungsi tambah video mata kuliah	Tampilan tambah video dan dapat dioperasikan	Aldi, Riwandy	7	17-22	Aldi
39	Develop fungsi hapus video mata kuliah	Tampilan hapus video dan dapat dioperasikan	Aldi, Riwandy	7	17-22	Aldi

40	Validasi User (Admin, Operastor, Mahasiswa)	Fungsi Validasi user dan dapat dioperasikan	Aldi, Riwandy	7	17-39	Aldi
41	Cek Sesion (Pembeda antara admin, Operastor dan Mahasiswa)	Fungsi cek sesion dan dapat dioperasikan	Aldi, Riwandy	7	17-40	Aldi
42	Testing website	Menemukan Bug/Error	Roy	7	15-42	Roy
43	Pembuatan Dokumen Testing	Dokumen Testing	Roy	7	42	Roy
44	Perbaikan Bug	Website	Rizki,Aldi , Riwandy, Nova,Roy	7	42-43	Rizki,Aldi, Riwandy, Nova,Roy
45	Cloud Server dan Hosting	Website yang siap digunakan	Rizki,Aldi , Riwandy, Nova,Roy	7	44	Rizki,Aldi, Riwandy, Nova,Roy

3. Gantt Chart

Gantt Chart atau grafik batang yang digunakan untuk menunjukan tugas-tugas pada proyek serta jadwal dan waktu pelaksanaannya, seperti waktu dimulainya tugas tersebut dan juga batas waktu yang digunakan untuk menyelesaikan tugas yang bersangkutan. Pada pengembangan Aplikasi Penilaian Mahasiswa ini, durasi waktu pengerjaan proyek ditampilkan dalam bentuk *Gantt Chart* yang akan di lampirkan dalam sebuah file Microsoft Word.

Gambar 3.1. Gantt Chart

4. Approval

Signature:	_____	Date:	_____
Print Name:	Rizki Bhaskara M.E		
Role:	Project Manager		
Signature:	_____	Date:	_____
Print Name:	Muhammad Anbia		
Role:	Client		