

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. 4.1 Hasil Pengumpulan Data

Pada penelitian yang sedang berlangsung saat ini, untuk pengumpulan data menggunakan 2 opsi yaitu wawancara dan observasi. Adapun hasil dari pengumpulan data adalah sebagai berikut;

4.1.1 Observasi

Observasi dilaksanakan di dalam kantor dosen dengan menemui bagian dosen terkait dan beberapa mahasiswa, dan tujuan dari observasi kali ini adalah untuk mendapat informasi seputar sistem bimbingan di bagian mahasiswa. Observasi dilakukan dengan pencatatan setiap hal penting yang disampaikan dan pengamatan yang sangat mendetail terhadap RANCANG BANGUN MEDIA INFORMASI BIMBINGAN BELAJAR BERBASIS WEB STUDI KASUS UNIVERSITAS NURULJADID. Dari observasi yang dilakukan terhadap dosen dan mahasiswa menghasilkan beberapa masalah yaitu membutuhkan sistem yang dapat menanggulangi masalah Bimbingan secara digital yang dapat meringankan kedua belah pihak. Dan masukan dari dosen yaitu perlu adanya media informasi dan materi untuk dielajari mahasiswa dan mahasiswa yang ingin mengikuti bimbingan harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu agar mempunyai akses untuk mengikuti pembelajaran bimbingan.

4.1.2 Wawancara

Wawancara yang dilaksanakan pada bulan Juni 2021 kepada dosen terkait yang berstatus dosen unuja, setelah wawancara dilakukan terdapat sistem aplikasi lama yang tidak lagi digunakan adapun poin-poin yang didapatkan adalah sebagai berikut:

- a. Sistem ini masih baru dan belum ada di kampus unuja.
- b. Perlu ada sosialisasi kepada pihak user dan mahasiswa UNUJA untuk mengukur sejauh mana aplikasi ini dapat di Implementasikan.

B. 4.2 Hasil Analisis dan Desain

4.2.1 Analisis Sistem

Setelah memahami dan mengamati permasalahan yang dialami oleh para alumni Mahasiswa UNUJA, dengan adanya sistem ini diharapkan mampu menjadi jawaban bagi para mahasiswa kampus unuja membutuhkan sebuah sistem yang dapat mawadahi kemampuan alumni Universitas Nurul Jadid dalam bidang pendidikan. Proses sistem yang diterapkan adalah:

A. Hal yang dapat dilakukan oleh mahasiswa

- a. Unit (alumni penyedia kursus) bisa langsung mendatangi pihak kampus untuk mendaftarkan unit nya, selain itu juga bisa melalui aplikasi dengan mengunggah berkas ke dalam form dan menunggu untuk diverifikasi berkasnya.
- b. Unit memilih daftar kursus yang telah disediakan oleh admin dan selanjutnya dapat mengatur jadwal kursus.
- c. Pengguna dapat melihat dan mencari kursus yang sesuai dengan keinginan.
- d. Pengguna memilih kursus dan bergabung dengan klik tombol kontak yang sudah terhubung dengan kontak unit.

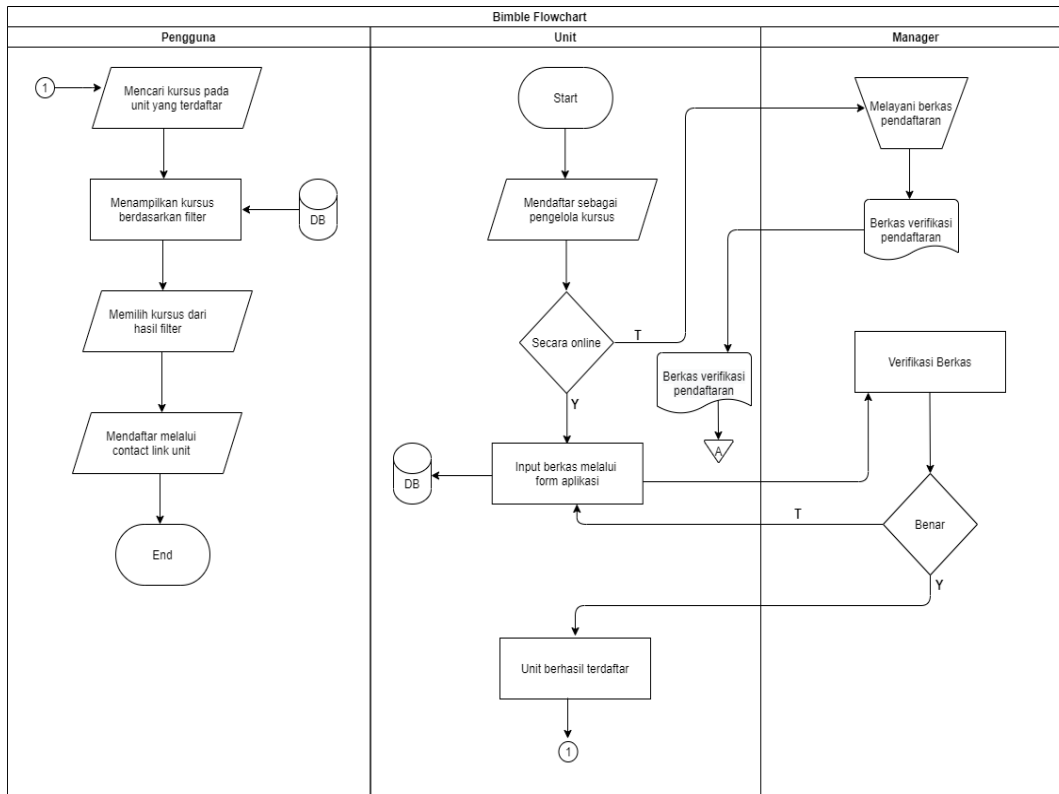
4.2.2 Desain Sistem

Desain Sistem dirancang untuk menguraikan bagaimana sistem akan menjalankan aplikasi dan komponen sistem informasi yang akan dirancang secara detail. Tahap perancangan sistem adalah tahap menggambar dan merancang sketsa untuk membuat sistem aplikasi yang didukung dengan Flowchart (diagram alir), DFD (Data Flow Diagram) dan ERD (Entity Relationship Diagram) serta membuat desain form aplikasi yang akan digunakan untuk merancangan sistem.

4.2.3 Bagan Alir Sistem (Sistem Flow Chart)

Diagram alir sistem akan menggambarkan proses sistem pada saat membangun desain sistem informasi secara keseluruhan. Menggambarkan diagram alir sistem lebih jelas dalam bentuk pengolahan data. penjelasannya sebagai berikut.

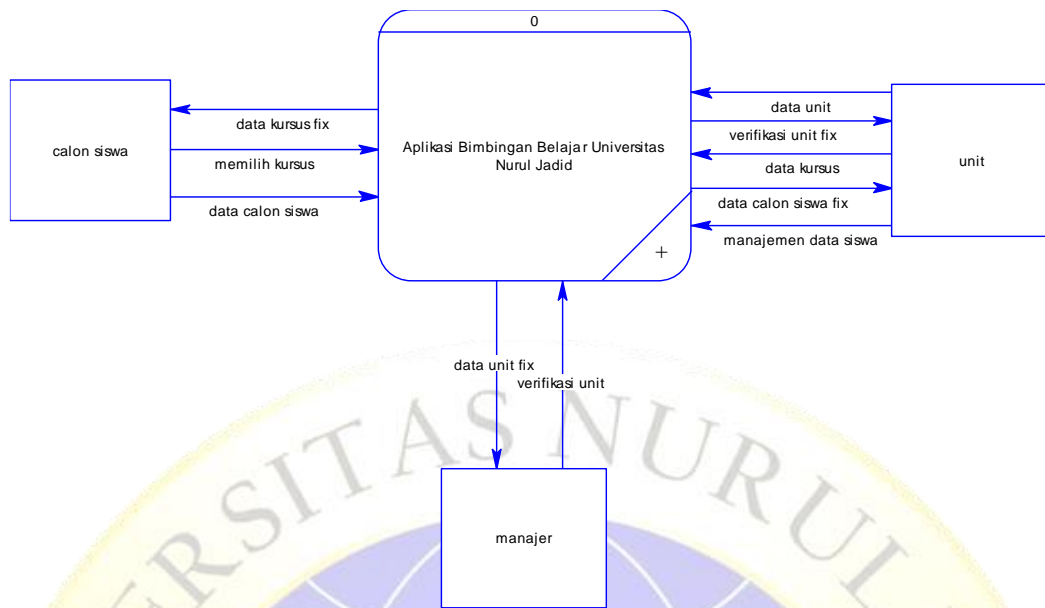
Gambar 4.1, Alur Flowchart



4.2.4

Context Diagram

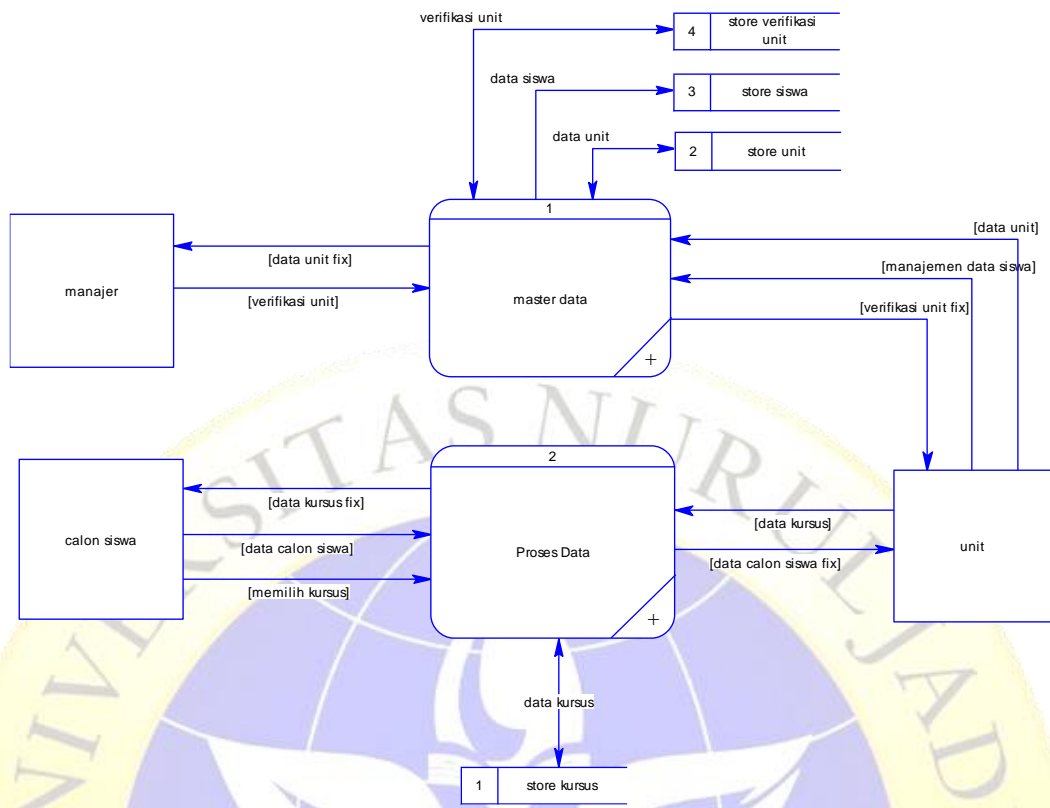
Diagram konteks menjelaskan hubungan dari entitas-entitas yang ada dalam sistem. Diagram konteks pada sistem aplikasi dapat dilihat pada bagan di bawah ini:



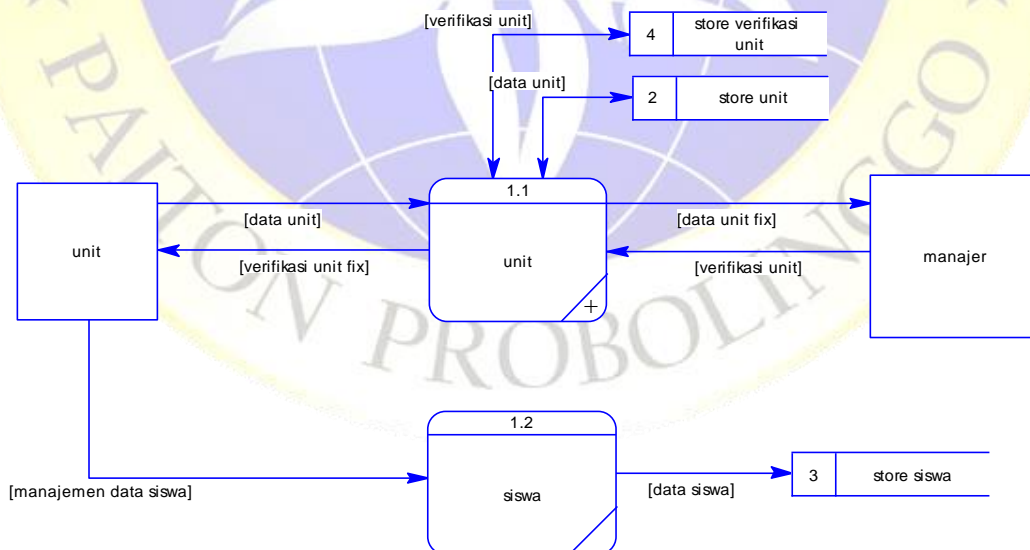
Gambar 4.2, Context Diagram

4.2.5 Diagram Alir Data (Data Flow Diagram)

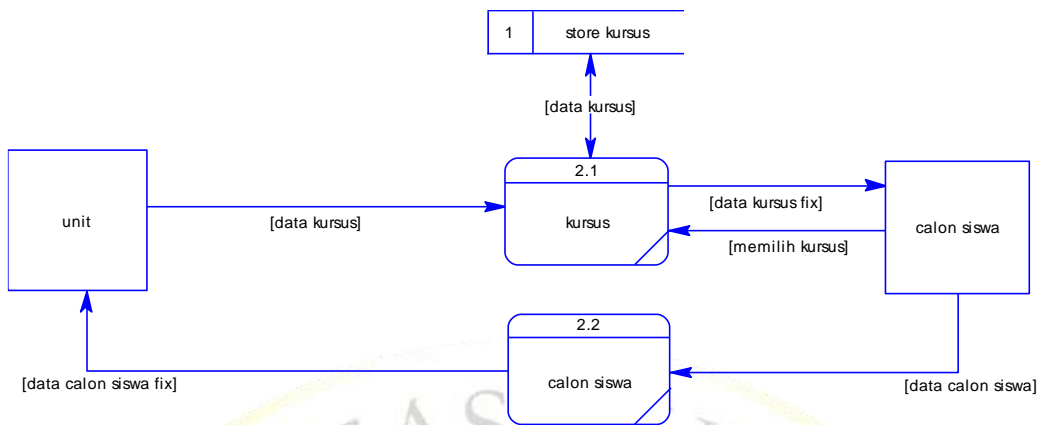
Data flow diagram adalah diagram logika yang menggambarkan aliran data dari proses untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan, serta bagaimana informasi tersebut menjadi data dan bagaimana proses selanjutnya. Diagram aliran data ini menggambarkan entitas eksternal (entity), aliran data (data flow), proses dan penyimpanan data (data store), seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3, Diagram Alir Data Level 1



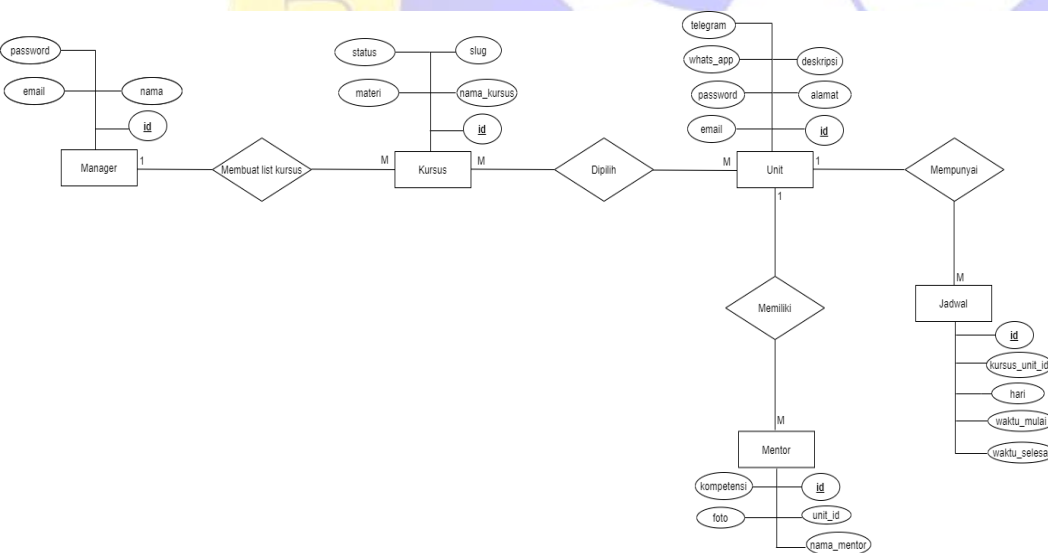
Gambar 4.4, Master Data



Gambar 4.5, Proses Data

4.2.6 Entity Relationship Diagram

Tahap Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan tahap pemodelan data yang dibutuhkan oleh sistem, yang digambarkan oleh entitas yang saling berhubungan. Setiap entitas memiliki sekumpulan atribut yang merepresentasikan informasi dari record entitas tersebut.



entitas memiliki sekumpulan atribut yang merepresentasikan informasi dari record entitas tersebut.

4.2.7 Desain Tabel

Database

Tabel 4.1 Tabel banner

Column	Type	Null	Default	Links to
--------	------	------	---------	----------

id (Primary)	bigint(20)	No		
kata1	varchar(255)	No		
kata2	varchar(255)	No		
gambar_banner	varchar(255)	No		
created_at	timestamp	Yes	NULL	
updated_at	timestamp	Yes	NULL	

Tabel 4.2 Tabel fasilitas

Column	Type	Null	Default	Links to
id (Primary)	bigint(20)	No		
unit_id	bigint(20)	No		unit -> id
item	varchar(100)	Yes	NULL	
tambahan	varchar(200)	Yes	NULL	
created_at	timestamp	Yes	NULL	
updated_at	timestamp	Yes	NULL	
deleted_at	timestamp	Yes	NULL	

Tabel 4.3 Tabel galeri

Column	Type	Null	Default	Links to
id (Primary)	bigint(20)	No		
unit_id	bigint(20)	No		unit -> id
Gambar	varchar(100)	Yes	NULL	
created_at	timestamp	Yes	NULL	
updated_at	timestamp	Yes	NULL	
deleted_at	timestamp	Yes	NULL	

Tabel 4.4 Tabel galeri_kursus

Column	Type	Null	Default	Links to
id (Primary)	bigint(20)	No		
kursus_id	bigint(20)	No		
Gambar	varchar(255)	Yes	NULL	
created_at	timestamp	Yes	NULL	
updated_at	timestamp	Yes	NULL	

Tabel 4.5 Tabel jadwal

Column	Type	Null	Default	Links to
id (Primary)	bigint(20)	No		
kursus_unit_id	bigint(20)	No		kursus_unit -> id
Hari	varchar(10)	No		
waktu_mulai	time	No		
waktu_selesai	time	No		
created_at	timestamp	Yes	NULL	
updated_at	timestamp	Yes	NULL	
deleted_at	timestamp	Yes	NULL	

Tabel 4.6 Tabel komentar

Column	Type	Null	Default	Links to
id (Primary)	bigint(20)	No		
kursus_unit_id	bigint(20)	No		kursus_unit -> id
Nama	varchar(100)	No		
Email	varchar(255)	Yes	NULL	
Komentar	text	No		

created_at	timestamp	Yes	<i>NULL</i>	
updated_at	timestamp	Yes	<i>NULL</i>	

Tabel 4.7 Tabel kursus

Column	Type	Null	Default	Links to
id (<i>Primary</i>)	bigint(20)	No		
nama_kursus	varchar(100)	No		
Slug	varchar(255)	Yes	<i>NULL</i>	
Keterangan	text	Yes	<i>NULL</i>	
Materi	text	Yes	<i>NULL</i>	
Tentang	text	No		
gambar_kursus	varchar(100)	Yes	<i>NULL</i>	
Status	enum('aktif', 'nonaktif')	Yes	<i>NULL</i>	
created_at	timestamp	Yes	<i>NULL</i>	
updated_at	timestamp	Yes	<i>NULL</i>	
deleted_at	timestamp	Yes	<i>NULL</i>	

Tabel 4.8 Tabel kursus_unit

Column	Type	Null	Default	Links to
id (Primary)	bigint(20)	No		
kursus_id	bigint(20)	No		kursus -> id
unit_id	bigint(20)	No		unit -> id
type_id	bigint(20)	Yes	NULL	type -> id
biaya_kursus	int(11)	Yes	NULL	
Status	enum('aktif', 'nonaktif')	No	aktif	
created_at	timestamp	Yes	NULL	
updated_at	timestamp	Yes	NULL	
deleted_at	timestamp	Yes	NULL	

Tabel 4.9 Tabel manager

Column	Type	Null	Default	Links to
id (Primary)	bigint(20)	No		
Nama	varchar(100)	No		
jenis_kelamin	enum('L', 'P')	Yes	NULL	

Alamat	text	Yes	<i>NULL</i>	
Email	varchar(255)	No		
email_verified_at	timestamp	Yes	<i>NULL</i>	
Username	varchar(100)	No		
Password	varchar(100)	No		
remember_token	varchar(100)	Yes	<i>NULL</i>	
created_at	timestamp	Yes	<i>NULL</i>	
updated_at	timestamp	Yes	<i>NULL</i>	
deleted_at	timestamp	Yes	<i>NULL</i>	

Tabel 4.10 Tabel mentor

Column	Type	Null	Default	Links to
id (Primary)	bigint(20)	No		
unit_id	bigint(20)	No		unit -> id
nama_mentor	varchar(100)	No		
Kompetensi	varchar(100)	No		
Foto	varchar(100)	Yes	<i>NULL</i>	

created_at	timestamp	Yes	NULL	
updated_at	timestamp	Yes	NULL	
deleted_at	timestamp	Yes	NULL	

Tabel 4.11 Tabel siswa

Column	Type	Null	Default	Links to
id (Primary)	bigint(20)	No		
kursus_id	bigint(20)	No		kursus -> id
unit_id	bigint(20)	No		unit -> id
nama_siswa	varchar(100)	No		
jenis_kelamin	enum('L', 'P')	Yes	NULL	
Alamat	text	Yes	NULL	
Nilai	double(8,2)	Yes	NULL	
created_at	timestamp	Yes	NULL	
updated_at	timestamp	Yes	NULL	
deleted_at	timestamp	Yes	NULL	

Tabel 4.12 Tabel type

Column	Type	Null	Default	Links to
id (Primary)	bigint(20)	No		
nama_type	varchar(255)	No		
Slug	varchar(255)	Yes	NULL	
created_at	timestamp	Yes	NULL	
updated_at	timestamp	Yes	NULL	

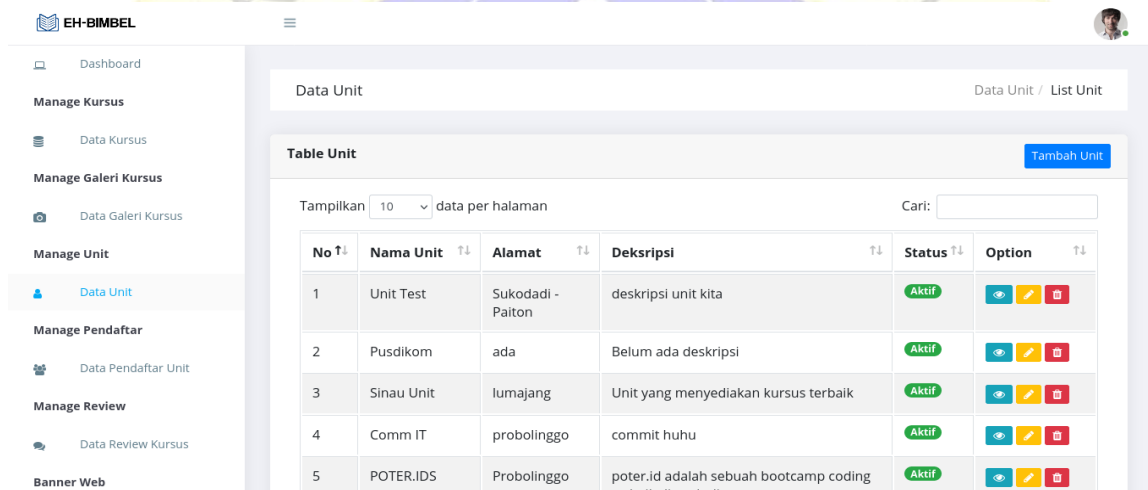
Tabel 4.13 Tabel unit

Column	Type	Null	Default	Links to
id (Primary)	bigint(20)	No		
nama_unit	varchar(100)	No		
Slug	varchar(255)	Yes	NULL	
Alamat	text	No		
Latitude	varchar(20)	Yes	NULL	
Longitude	varchar(20)	Yes	NULL	
Deskripsi	text	No		

gambar_unit	varchar(100)	Yes	NULL	
bukti_alumni	varchar(255)	Yes	NULL	
Status	enum('1', '0', '2')	No		
Whatsapp	varchar(100)	Yes	NULL	
Telegram	varchar(100)	Yes	NULL	
Instagram	varchar(100)	Yes	NULL	
Email	varchar(255)	No		
no_telp	varchar(255)	Yes	NULL	
email_verified_at	timestamp	Yes	NULL	
Username	varchar(100)	No		
Password	varchar(100)	No		
remember_token	varchar(100)	Yes	NULL	
created_at	timestamp	Yes	NULL	
updated_at	timestamp	Yes	NULL	
deleted_at	timestamp	Yes	NULL	

4.2.8 Implementasi User Interface

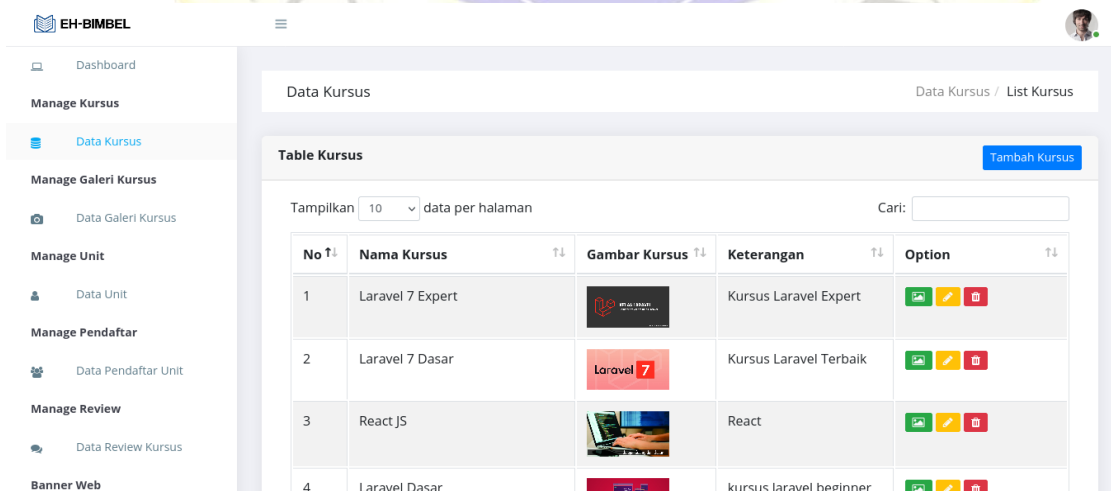
Implementasi *user interface* merupakan hasil dari perancangan dari pembuatan ERD, Flowchart, dan UML yang telah dilakukan sebelumnya.



The screenshot displays the 'Data Unit' management interface. It features a sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Manage Kursus', 'Data Kursus', 'Manage Galeri Kursus', 'Manage Unit', 'Data Unit', 'Manage Pendaftar', 'Manage Review', and 'Banner Web'. The main content area shows a table with the following data:

No	Nama Unit	Alamat	Deskripsi	Status	Option
1	Unit Test	Sukodadi - Paiton	deskripsi unit kita	Aktif	[View] [Edit] [Delete]
2	Pusdikom	ada	Belum ada deskripsi	Aktif	[View] [Edit] [Delete]
3	Sinau Unit	Iumajang	Unit yang menyediakan kursus terbaik	Aktif	[View] [Edit] [Delete]
4	Comm IT	probolinggo	commit huhu	Aktif	[View] [Edit] [Delete]
5	POTER.IDS	Probolinggo	poter.id adalah sebuah bootcamp coding terbaik di probolinggo	Aktif	[View] [Edit] [Delete]

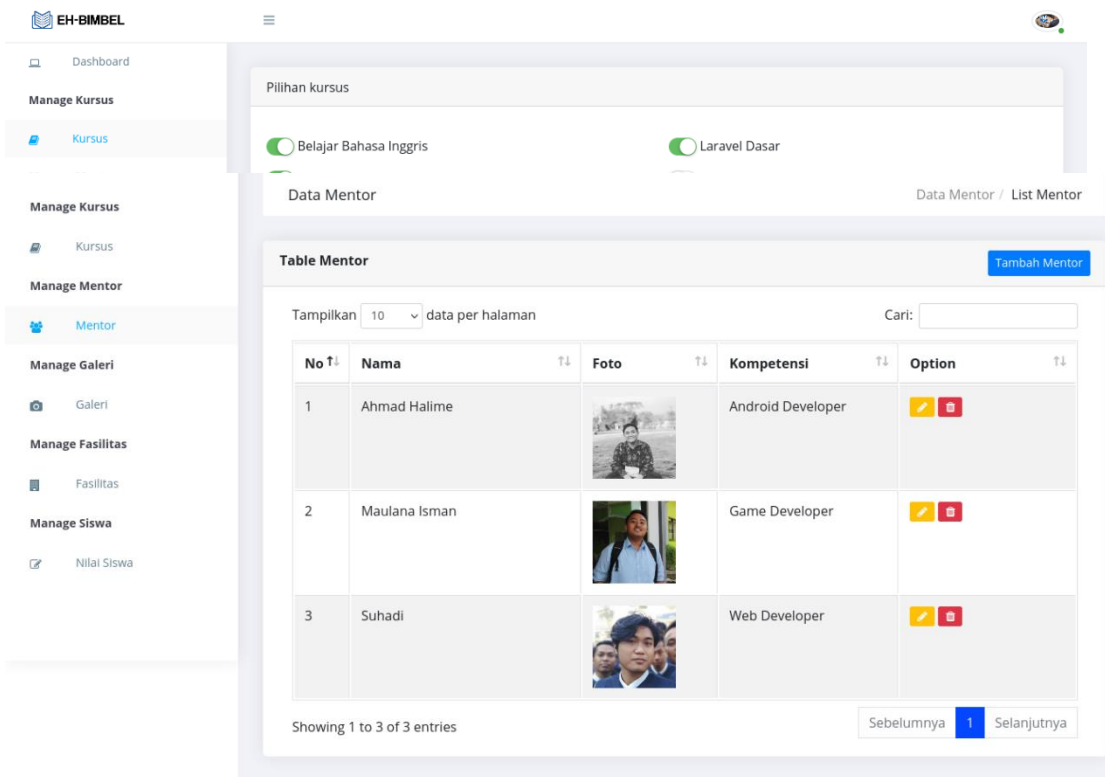
Gambar manajemen data unit



The screenshot displays the 'Data Kursus' management interface. It features a sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Manage Kursus', 'Data Kursus', 'Manage Galeri Kursus', 'Manage Unit', 'Data Unit', 'Manage Pendaftar', 'Manage Review', and 'Banner Web'. The main content area shows a table with the following data:

No	Nama Kursus	Gambar Kursus	Keterangan	Option
1	Laravel 7 Expert	[Image]	Kursus Laravel Expert	[View] [Edit] [Delete]
2	Laravel 7 Dasar	[Image]	Kursus Laravel Terbaik	[View] [Edit] [Delete]
3	React JS	[Image]	React	[View] [Edit] [Delete]
4	Laravel Dasar	[Image]	kursus laravel beginner	[View] [Edit] [Delete]

Gambar manajemen data kursus



Gambar

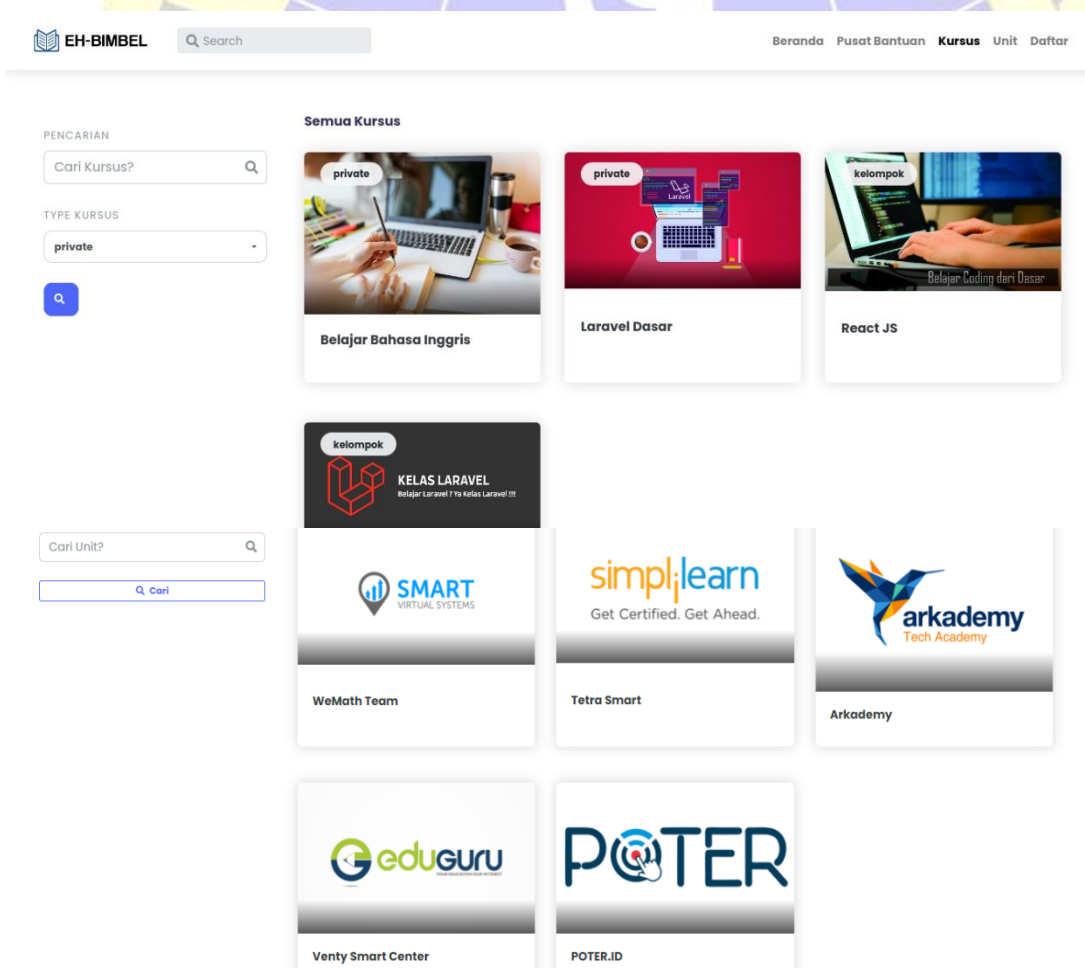
manajemen unit kursus

Gambar manajemen data mentor



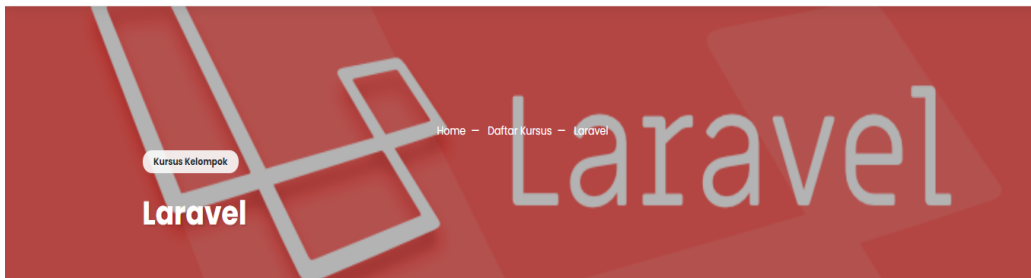


Gambar halaman depan kursus



Gambar halaman daftar kursus

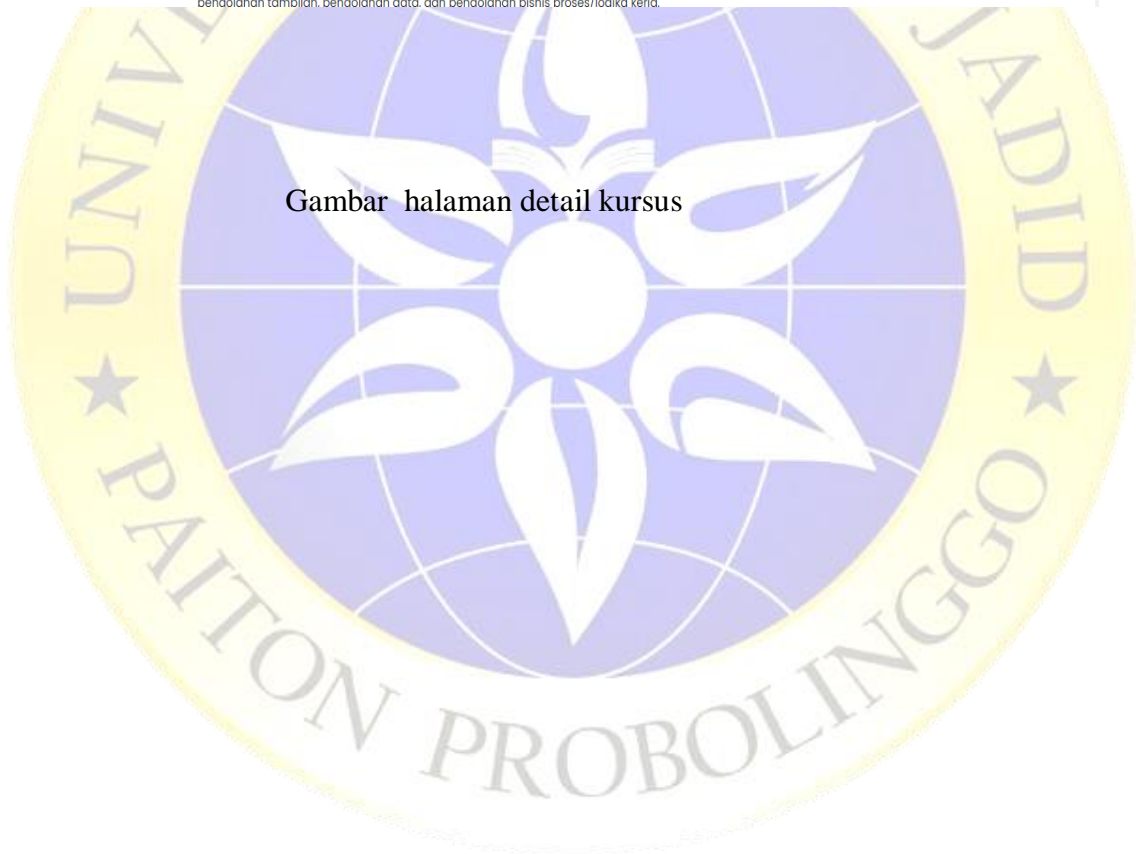
Gambar halaman daftar unit

[Deskripsi](#)[Materi](#)

Laravel Framework adalah salah satu dari *framework* berbasis bahasa pemrograman PHP yang sangat populer sekarang ini. Pada dasarnya, Laravel digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis web. Laravel juga bisa digunakan untuk pengembangan REST API service. Tapi, kali ini saya akan membahas penggunaan Laravel untuk pengembangan website.

Pada aplikasi berbasis website umumnya terdapat tiga pembagian tugas besar, yaitu pencahangan tampilan, pencahangan data, dan pencahangan bisnis proses/loaiika kerja.

Gambar halaman detail kursus



Home – Daftar Unit

Form Pendaftaran Unit

NAMA UNIT

NOMOR TELEPON

EMAIL

ALAMAT

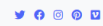
Kursus Yang Dipersiapkan

[Flutter Fundamental](#) [Laravel](#) [React JS](#)

[Matematika Dasar](#) [Matematika Diskrit](#)

Silahkan isi form untuk pendaftaran unit beserta bukti form alumni unuja

Untuk selengkapnya hubungi kami



Gambar halaman pendaftaran unit



4.2.7 Hasil Testing Pengujian

Dalam pengujian pembuatan perancangan Aplikasi Bimbingan Belajar Unuja berbasis Web dilakukan untuk mengetahui bagaimana implementasi ini sesuai dengan desain sebelumnya. Untuk hasil pengujian pada beberapa proses memberikan hasil sebagai tabel testing pengujian yang dilampirkan.

4.2.8 Hasil Pengujian Eksternal dan Angket

Melihat keadaan yang ada terkait pengembangan Aplikasi Bimbingan Belajar Unuja berbasis Web, maka Aspek yang diukur ialah point no 2 tentang Membantu Aplikasi Bimbingan Belajar Unuja berbasis Web, dalam memantau kegiatan Mahasiswa. Angket Diberikan kepada 20 Responden, yang berperan sebagai Dosen Pembina dan Organisaor:

- a. Responden yang menjawab **Cukup Baik** (skor 5) berjumlah 10 orang.
- b. Responden yang menjawab **Baik** (skor 4) berjumlah 8 orang.
- c. Responden yang menjawab **Cukup** (skor 3) berjumlah 2 orang.
- d. Responden yang menjawab **Kurang** (skor 0)

Perhitungan pertama dimulai dengan Rumus : $T \times P_n$

T = Total jumlah responden yang memilih

P_n = Pilihan Angka Skor Likert

- a. Responden yang menjawab **Cukup Baik** (skor 5) = $10 \times 5 = 50$.
- b. Responden yang menjawab **Baik** (skor 4) = $4 \times 8 = 32$.
- c. Responden yang menjawab **Cukup Setuju** (skor 3) = $3 \times 2 = 6$.
- d. Responden yang menjawab **Kurang** (skor 0) = 0.

Total Skor dari hasil penjumlahan = 88

Interpretasi Skor Perhitungan

Terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (Y) dan skor terendah (X), dengan rumus berikut :

$$Y = \text{Skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden} \rightarrow 5 \times 20 = 100$$

$$X = \text{Skor terendah likert} \times \text{jumlah responden} \rightarrow 2 \times 20 = 20$$

Selanjutnya mencari nilai interpretasi responden terhadap kebutuhan sistem akademik dihitung dengan menggunakan rumus index %

$$\text{Rumus Index \%} = \text{Total Skor} / Y \times 100$$

Namun sebelum itu, terlebih dahulu mencari interval (rentang jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari interval skor persen

$$\begin{aligned}\text{Rumus Interval} &= 100 / \text{jumlah pilihan skor likert} \\ &= 100 / 4 \\ &= 25\end{aligned}$$

Jadi jarak interval dari yang terendah 0% sampai yang tertinggi 100%

Berikut kriteria interpretasi skornya berdasarkan interval :

- Angka 0% - 39% = Kurang Setuju
- Angka 40% - 59% = Cukup Setuju
- Angka 50% - 79% = Setuju
- Angka 80% - 100% = Sangat Setuju

Penyelesaian terakhir dengan rumus :

$$\begin{aligned}\text{Index \%} &= (\text{Total Skor} / Y) \times 100 \\ &= (88 / 100) \times 100 \\ &= 88\%\end{aligned}$$

Hasil index **88%** menunjukkan interpretasi responden terhadap sistem akademik ialah “**Sangat Setuju**”.