

BAB 3

METODE PENELITIAN

Kajian ini merupakan kajian teknis. Penelitian dimulai dari latar belakang masalah yang ada, memetakan proses, menemukan sumber masalah, dan terakhir merancang dan mengembangkan sistem yang dapat digunakan untuk memitigasi atau menghilangkan masalah yang ada.

3.1 BAHAN DAN ALAT PENELITIAN

Untuk merancang penelitian ini maka akan dilakukan pencarian data dan informasi dari aktor terkait yaitu pengelola gedung, selain itu juga menggunakan referensi dari sumber yang relevan.

Perancangan sistem diperlukan alat dan aplikasi dengan spesifikasi yang cukup. Alat utama yang harus di gunakan untuk proses perancangan adalah komputer dengan spesifikasi minimal core i3 serta menggunakan sistem operasi minimal windows 7 dan *compatible* dengan beberapa aplikasi pendukung yang dijabarkan di bawah, serta diperlukan juga koneksi internet yang bagus. Aplikasi pendukung yang *compatible* dengan alat utama yang sudah dijelaskan diatas diantaranya seperti code editor dan database yang digunakan, berikut adalah spesifikasi dari aplikasi yang bisa digunakan untuk merancang sistem ini adalah:

1. Code / Text Editor : Visual Studio Code.
2. Database Engine : MariaDB.
3. Web Server : XAMPP.
4. Bahasa Pemrograman : Python.
5. Framework : Flask.
6. Web Browser : Chrome.

3.2 JALAN PENELITIAN

Metode yang diterapkan dalam perancangan sistem informasi ini menggunakan metode *waterfall*. Teknologi ini dipilih karena menawarkan

kemudahan mulai dari tahap desain hingga implementasi struktur. Secara umum, penelitian ini terdiri dari lima langkah yaitu:

1. Tahap identifikasi dan analisis

Tahap ini adalah tahap identifikasi masalah, proses pengumpulan informasi, proses pendaftaran, proses perencanaan tindakan.

2. Tahap desain sistem

Langkah ini dilakukan sebelum melakukan coding yang tujuannya adalah untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya.

3. Tahap implementasi sistem

Desain sistem yang dibangun menggunakan jenis bahasa pemrograman Python dan database MySQL yang sering digunakan untuk membangun aplikasi web.

4. Tahap integrasi dan pengujian

Fase tersebut merupakan fase dimana fungsionalitas dan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna diuji.

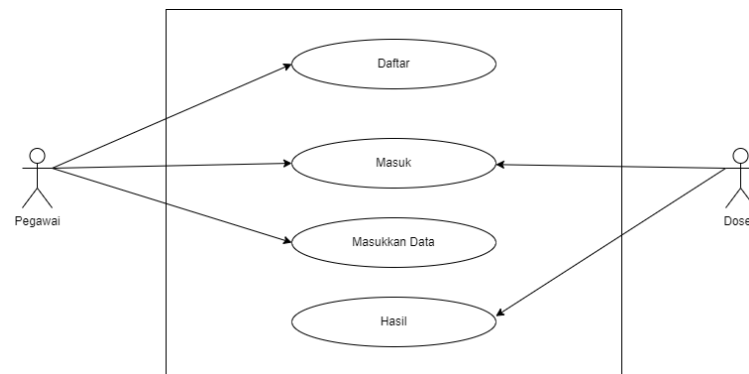
5. Tahap pemeliharaan

Langkah ini merupakan tahap akhir dari model waterfall. Sistem yang dibuat harus dijaga dengan keamanan informasi dan sistem harus dikembangkan mengikuti perkembangan teknologi terkini.

3.3 RANCANGAN SISTEM

3.3.1 *Use Case*

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem. Pada Sistem ini terdapat dua buah aktor yang berperan yaitu admin atau pegawai yang bertugas menginputkan data penilaian dan data dosen, berikutnya adalah user atau dosen pada sistem ini dosen hanya bisa melihat data dari dosen dan hasil penilaiannya. Rancangan use case diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Use Case Diagram

Terdapat skenario untuk menjalankan *use case diagram*, skenario tersebut dijalankan oleh admin atau pegawai dan dosen. Untuk melihat tabel skenario *use case diagram* dapat di lihat pada Tabel 3.1.

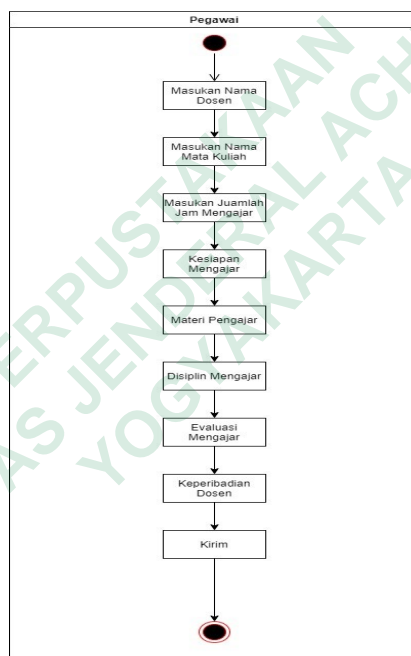
Tabel 3.1 Skenario Use Case Diagram

Aktor	Use Case	Deskripsi
Admin	Daftar	Admin bertanggung jawab untuk mengelola pendaftaran untuk admin sendiri dan untuk pengguna, khususnya pembicara pendukung, untuk dapat melihat hasil sendiri.
Dosen	Masuk	Karyawan yang telah diberikan akses ke sistem dapat login dan melakukan pencarian dokumen dan arsip dengan memasukkan nomor pengguna yang diberikan oleh administrator sebelumnya.
Admin	Masukan dokumen	Administrator menginput data dokumen hasil evaluasi siswa yang dikirim ke guru dan data tersebut dapat muncul di sistem.

Aktor	Use Case	Deskripsi
Dosen	Melihat Hasil	Cukup periksa dokumentasi karyawan untuk nama pengguna guna menemukan data evaluasi kinerja dosen yang mendukung

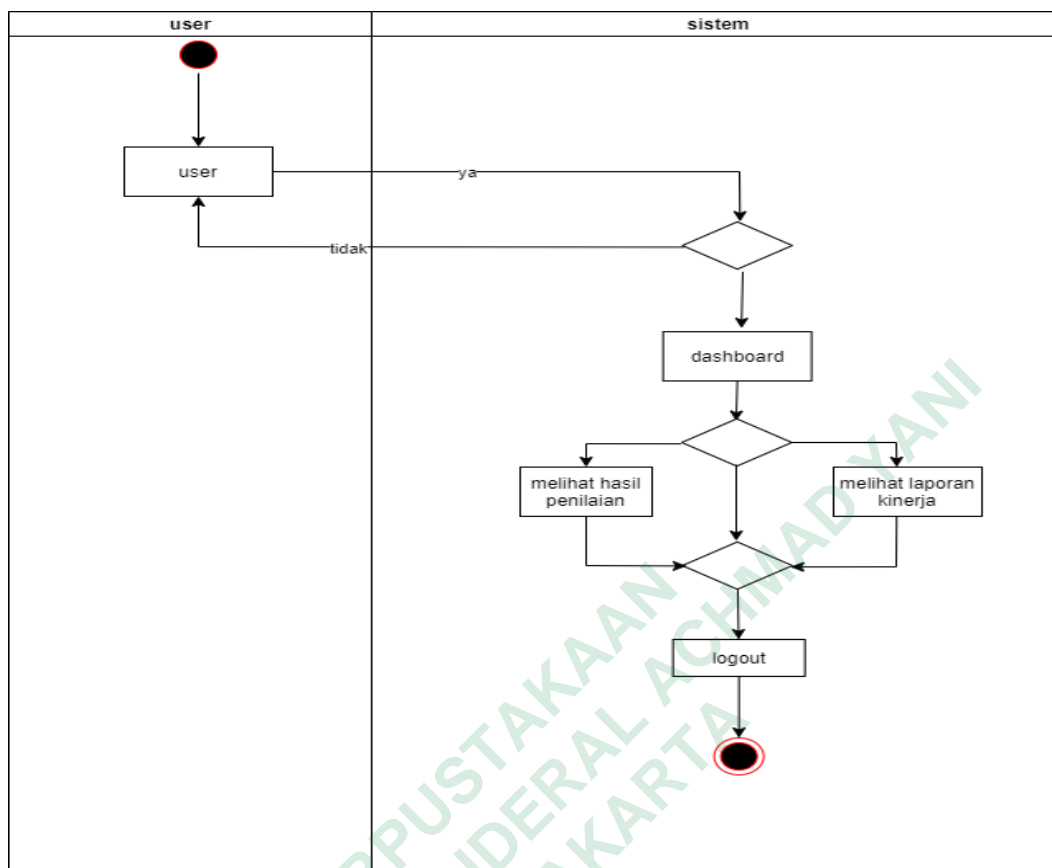
3.3.2 Activity Diagram

Aktifitas dimulai dari administrator atau pegawai yang masuk ke sistem dan menginputkan data untuk dan mengevaluasi kinerja dosen pengampu. Aktifitas ini dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Activity Diagram Admin Memasukkan Data

Aktifitas dari dosen dimulai dari melihat hasil evaluasi dengan memasukkan username, jika user login dengan username dan password yang didaftarkan oleh administrator maka akan muncul sebaliknya dan tidak akan muncul dan akan kembali login. Di dasbor, muncul dengan dua fitur, yakni melihat hasil evaluasi dan melihat laporan kinerja secara lengkap. Hasil atau laporan yang muncul kemudian akan dikirim ke administrator untuk diverifikasi ulang. Activity diagram halaman login user dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 *Activity Diagram User Login*

3.4 RANCANGAN DESAIN INTERFACE

Perancangan desain antarmuka Sistem Laporan Evaluasi Kinerja Dosen FTTI di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta pada halaman login user, halaman dashboard, halaman Input data Penilaian, halaman data dosen, halaman data mata kuliah

3.4.1 Login Pegawai

Halaman login pegawai digunakan pegawai untuk login ke sistem dan mengunggah data hasil penilaian kinerja guru. Untuk login staff harus memasukan username dan password yang benar, jika salah maka pegawai tidak bisa masuk ke sistem untuk upload data hasil evaluasi kapasitas dosen. Halaman login pegawai dapat dilihat pada Gambar 3.4.



The image shows a sign-in form with a lock icon and the text "Sign in". Below this are two input fields: "username" and "password". The "username" field contains the text "username". The "password" field contains the text "password" and has an eye icon to its right. At the bottom is a blue button with the text "Sign in".

Gambar 3.4 Login Pegawai

3.4.2 Login Dosen

Pada halaman ini, pengguna hanya perlu login karena sudah didaftarkan oleh administrator. Pengguna terdaftar dapat memeriksa peringkat pembicara yang dimasukkan oleh admin. Pengguna hanya perlu login dengan memasukkan username dan password yang diberikan oleh administrator. Halaman login instruktur dapat dilihat pada Gambar 3.5.



The image shows a sign-in form with a lock icon and the text "Sign in". Below this are two input fields: "username" and "password". The "username" field contains the text "username". The "password" field contains the text "password" and has an eye icon to its right. At the bottom is a blue button with the text "Sign in".

Gambar 3.5 Login Dosen

3.4.3 Input Data Penilaian

Halaman input data penilaian digunakan menginputkan komponen-komponen data penilaian. Hasil penilaian dosen yang sudah di upload selanjutnya akan masuk ke data dosen. halaman input data penilaian dapat dilihat pada Gambar 3.6

The screenshot shows the 'Input Data' form for an administrator. The form is titled 'Input Data' and contains the following elements:

- Data Dosen:** A dropdown menu currently showing '- Dosen -'.
- Mata Kuliah:** An empty text input field.
- Jumlah Jam:** An empty text input field.
- KFSIAPAN MENGAJAR:** A section with 'Point' and a 5-point scale (A, B, C, D, E).
- MATERI MENGAJAR:** A section with 'Point' and a 5-point scale (A, B, C, D, E).
- DISIPLIN MENGAJAR:** A section with 'Point' and a 5-point scale (A, B, C, D, E).
- EVALUASI MENGAJAR:** A section with 'Point' and a 5-point scale (A, B, C, D, E).
- KEPRADIAN DOSEN:** A section with 'Point' and a 5-point scale (A, B, C, D, E).

At the bottom of the form, there are 'Submit' and 'Cancel' buttons.

Gambar 3.6 Input Data Penilaian

3.4.4 Data Dosen

Halaman data dosen digunakan untuk melihat hasil dari data-data dosen pengampu yang telah di upload melalui data penilaian dosen. data penilaian yang sudah tercantum dapat dilakukan pengecekan kembali. halaman data dosen dapat dilihat pada Gambar 3.7

The screenshot shows the 'Data Dosen' table in the OPERASIONAL system. The table has the following columns:

No	Kode Dosen	Nama	Pendidikan	Jabatan	Status	Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Jam Mengajar	Kode Mengajar
1	Kode Dosen	Nama	Pendidikan	Jabatan	Status	Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Jam Mengajar	Kode Mengajar

Below the table, there are 'Previous' and 'Next' buttons for pagination.

Gambar 3.7 Data Dosen

3.4.5 Tambah Data Dosen

Halaman tambah data dosen digunakan untuk menginputkan dosen pengampuh dalam mengisi mata kuliah dengan bidang yang dikuasainya. Hasil tambah data dosen akan tercantum ke data mata kuliah. halaman tambah data dosen dapat dilihat pada Gambar 3.8

Gambar 3.8 Tambah Data Dosen

3.4.6 Data Mata Kuliah

Halaman data mata kuliah digunakan untuk data dosen pengampu mengajar mata kuliah yang ditentukan. Dosen pengampu mengajar mata kuliah sesuai bidangnya masing-masing. halaman data mata kuliah dapat dilihat pada Gambar 3.9

No	Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Dosen Pengampu
1	Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Dosen Pengampu

Gambar 3.9 Data Mata Kuliah

3.4.7 Tambah Data Mata Kuliah

Halaman tambah data dosen digunakan untuk menginputkan dosen pengampu dalam mengisi mata kuliah dengan bidang yang dikuasainya. Hasil tambah data dosen akan tercantum ke data mata kuliah. halaman tambah data mata kuliah dapat dilihat pada Gambar 3.10

Gambar 3.10 Tambah Data Mata Kuliah

3.4.8 Hasil Penilaian Kinerja

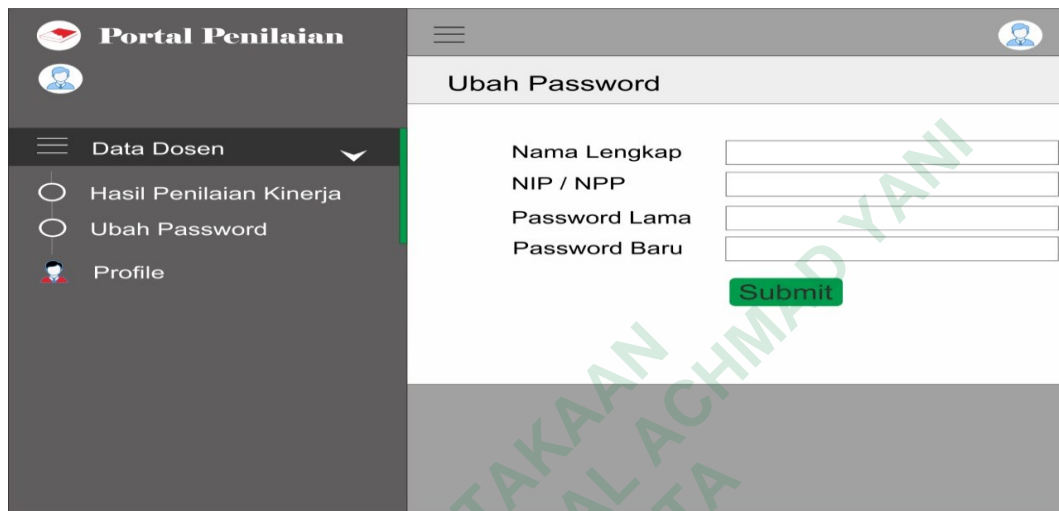
Halaman hasil penilaian kinerja digunakan untuk output dari input data penilaian dengan komponen-komponen data yang telah dihitung keseluruhan. halaman hasil penilaian kinerja dapat dilihat pada Gambar 3.11

No	Nama	MataKuliah Yang di Ampu	Total Jam Mengajar	Kesiapan Mengajar	Materi Pengajaran	Disiplin Mengajar	Evaluasi Mengajar	Keperibadian Dosen	Total Score	Predikat
1	Nama	MataKuliah Yang di Ampu	Total Jam Mengajar	Kesiapan Mengajar	Materi Pengajaran	Disiplin Mengajar	Evaluasi Mengajar	Keperibadian Dosen	Total Score	Predikat

Gambar 3.11 Hasil Penilaian Kineja

3.4.9 Ubah Password

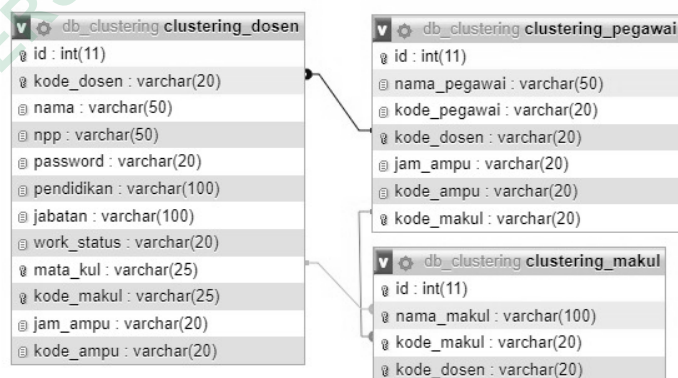
Halaman ubah *password* digunakan untuk mengubah password dosen lama ke *password* baru sesuai yang gampang di ingat. halaman ubah *password* dapat dilihat pada Gambar 3.12



Gambar 3.12 Ubah *Password*

3.5 RANCANGAN DATABASE

Rancangan *database* berfungsi untuk melihat rancangan dari *database* yang digunakan pada sistem. Untuk melihat rancangan database dari sistem dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Rancangan Database

3.5.1 Struktur Tabel

Berdasarkan hasil analisis, terdapat relasi tabel, sehingga akan diterjemahkan sebagai tabel dari atribut-atribut yang dikandungnya. Tabel dibuat sebagai berikut:

1. Tabel Dosen

Nama Tabel : Dosen
 Jumlah Kolom : 12
 Primary Key : id_dosen

Tabel 3.2 Tabel Dosen

Field	Type
Id_Dosen	Int(11)
Kode_dosen	Varchar(20)
Nama	Varchar(50)
Npp	Varchar(50)
Password	Varchar(20)
Pendidikan	Varchar(100)
Jabatan	Varchar(100)
Work_status	Varchar(20)
Mata_kul	Varchar(25)
Kode_makul	Varchar(25)
Jam_ampu	Varchar(20)
Kode_ampu	Varchar(20)

2. Tabel Pegawai

Nama Tabel : pegawai
 Jumlah Kolom : 7
 Primary Key : id_pegawai

Tabel 3.3 Tabel Pegawai

Field	Type
Id_pegawai	Int(11)
Nama_pegawai	Varchar(50)

Kode_pegawai	Varchar(20)
Kode_dosen	Varchar(20)
Jam_ampu	Varchar(20)
Kode_ampu	Varchar(20)
Kode_makul	Varchar(20)

3. Tabel Makul

Nama Tabel : Makul
 Jumlah Kolom : 4
 Primary Key : id_makul

Tabel 3.4 Tabel Makul

Field	Type
Id_makul	Int(11)
Nama_makul	Varchar(100)
Kode_makul	Varchar(20)
Kode_dosen	Varchar(20)