

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan metode penelitian yang digunakan oleh penulis untuk membahas permasalahan yang diambil dalam penelitian. Bab ini juga dijelaskan alat dan metode yang digunakan.

3.1 Tahap-Tahap Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa tahap yang penulis lakukan dimulai dari studi pendahuluan, merumuskan masalah, pengumpulan data-data sampai didapatkannya hasil akhir dalam penelitian ini. Ada pun tahap-tahap penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Metodologi penelitian

TAHAPAN	KEGIATAN	TOOLS TEKNIK	HASIL
TAHAP I PERENCANAAN	Start ↓ 1. Identifikasi topik penelitian 2. Menentukan tujuan 3. Mengumpulkan data	1. Studi pustaka 2. Wawancara menggunakan form wawancara 3. Observasi	Proposal
TAHAP II ANALISIS	1. Analisis sistem yang sedang berjalan 2. Analisis sistem usulan dengan waterfall	1. Wawancara dan observasi 2. UML	1. Kelemahan yang terdapat pada sistem yang sedang berjalan 2. Usulan perbaikan sistem yang sedang berjalan
TAHAP III PERANCANGAN	1. Merancang database 2. Merancang struktur menu sistem 3. Merancang interface sistem	UML Diagram	1. Rancangan database sistem 2. Rancangan struktur menu sistem 3. Rancangan interface sistem
TAHAP IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	1. Implementasi sistem 2. Pengujian sistem	1. PHP 2. Black box sistem	1. Sistem informasi mentoring 2. Free error
TAHAP V DOKUMENTASI	↓ Penyusunan laporan ↓ End	MS. Word	Laporan



Berdasarkan diagram di atas dapat dijelaskan secara detail tahapan dalam melakukan penelitian tugas akhir ini, yaitu :

3.1.1 Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan pedoman untuk melakukan pengembangan sistem, sebelum suatu sistem informasi dikembangkan. Hal-hal yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah:

1. Identifikasi isu / topik penelitian

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan pada bab 1, maka isu/topik yang diangkat dari penelitian ini adalah pembangunan sistem informasi mentoring qur'an UIN SUSKA Riau. Sistem yang akan dibangun tersebut berbasis web, sehingga menghasilkan sebuah sistem informasi mentoring qur'an UIN SUSKA Riau.

2. Menentukan Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah membantu panitia pelaksana kegiatan mentoring qur'an UIN SUSKA Riau dalam meningkatkan kinerja manajemen pelayanan kegiatan mentoring dan membantu personil-personil yang terlibat dalam kegiatan mentoring dalam memperoleh informasi secara cepat dan mudah. Penentuan tujuan pada tahap ini berfungsi untuk memperjelas kerangka tentang apa saja yang menjadi sasaran pada penelitian ini.

3. Mengumpulkan data

Dalam memperoleh data yang dibutuhkan sebagai bahan pembuatan penelitian, ada beberapa teknik, cara atau metode yang dilakukan, yaitu :

a. Observasi

Observasi yang dilakukan adalah Meneliti jenis kegiatan yang terjadi dalam proses kegiatan mentoring, yang terdiri dari: pengelompokan, ujian tulisan, ujian praktek, hafalan, pertemuan dan penilaian. Agar dapat diimplementasikan menjadi proses komputerisasi.

b. Wawancara

Proses wawancara dilakukan kepada penanggung jawab mentoring qur'an yaitu Bapak Dr. Tohirin, M.Pd. selaku WR III UIN SUSKA Riau (bagian kemahasiswaan), koordinator panitia pengelola kegiatan mentoring qur'an, peserta, Pementor, dan pembimbing. Wawancara



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang dilakukan tentang prosedur kegiatan mentoring, masalah yang dirasakan selama kegiatan mentoring serta solusi.

c. Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui metode apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti, serta mendapatkan dasar-dasar referensi yang kuat dalam menerapkan suatu metode yang akan digunakan dalam tugas akhir ini, yaitu dengan mempelajari buku-buku, artikel-artikel, dan jurnal-jurnal yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas. Diantaranya adalah: metodologi penelitian sistem informasi, analisa dan perancangan berorientasi objek, pemrograman perorientasi objek, yii framework, pemrograman web(PHP, HTML & MySQL), bank soal dan teknik pengelompokan, Yang nantinya akan menghasilkan suatu landasan teori dalam penelitian ini.

3.1.2. Tahap Analisis

Analisis sistem dalam tugas akhir ini terbagi dua, yaitu analisis sistem yang sedang berjalan dan analisis sistem usulan.

a. Analisis sistem yang sedang berjalan (sistem lama)

Analisis sistem yang sedang berjalan adalah menganalisis sistem mentoring yang sedang diterapkan di UIN SUSKA Riau. Dalam proses kegiatan mentoring Qur'an UIN SUSKA Riau, beberapa aktivitas yang dilakukan diantaranya adalah: pengelompokan kelompok mentoring, ujian dan penilaian. Dalam pelaksanaannya, kegiatan diatas masih menggunakan sistem manual, sehingga dalam pelaksanaan kegiatan ini, beberapa kendala mulai dirasakan, seperti pengelompokan kelompok mentoring yang tidak efektif dan efisien dengan jumlah mahasiswa baru UIN SUSKA Riau yang semakin banyak jumlahnya, pelaksanaan ujian yang kurang efektif dan efisien serta penilaian yang membutuhkan waktu untuk mengoreksi nilai-nilai hasil ujian dan penghitungan nilai hasil ujian yang kurang efektif dengan jumlah peserta yang begitu banyak. Dalam mengidentifikasi masalah pada sistem lama digunakan metode PIECES.

b. Analisis sistem usulan

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada tahap analisa sistem yang sedang berjalan, maka akan diusulkan perbaikan sistem, yaitu suatu sistem

informasi mentoring Qur'an UIN SUSKA Riau yang berbasis web. Sistem akan menerima inputan (data masukan) berupa data mahasiswa, data mentor, data pembimbing, nilai ujian, nilai hafalan, nilai praktek dan kehadiran, kemudian akan diproses dan menghasilkan (output) berupa kelompok mentoring dan nilai akhir mahasiswa.

c. Analisis *Requirements* sistem

Menentukan kebutuhan sistem, baik kebutuhan fungsional maupun non-fungsional.

d. Analisis Sistem

Analisis sistem yang dilakukan terdiri dari:

1. *Usecase Modelling* terdiri dari *usecase* diagram
2. *Structural Modelling* terdiri dari *class* diagram
3. *Behavioral modelling* terdiri dari *sequence* diagram dan *activity* diagram

3.1.3. Tahap Perancangan

Tahap desain sistem dilakukan perancangan database sistem, struktur menu dan desain interface sistem

3.1.4. Tahap Implementasi dan Pengujian

Tahap implementasi adalah bagian dimana hasil analisa dan perancangan diimplementasikan menjadi sebuah sistem.

Pada proses implementasi ini akan dilakukan pembuatan modul-modul yang telah dirancang dalam tahap perancangan ke dalam bahasa pemrograman. Implementasi sistem akan dilakukan dengan spesifikasi berikut :

Operating System : Windows seven ultimate

Bahasa pemrograman : PHP

Database : Mysql

Langkah-langkah implementasi terhadap sistem yang akan dirancang adalah :

1. Input data mahasiswa, mentor, pembimbing, dan user admin
2. Input panduan dan materi mentoring
3. Input kehadiran
4. Pengelompokan kelompok mentoring otomatis
5. Input nilai hafalan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Input nilai praktek
7. Perhitungan nilai akhir mentoring mahasiswa
8. Keputusan lulus tidak lulus mahasiswa mentoring
9. Laporan mahasiswa peserta mentoring.
10. Laporan nilai akhir mahasiswa mentoring

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan tabel pengujian Black Box, dimana proses uji ditampilkan dalam bentuk tabel yang didalamnya menjelaskan tentang deskripsi pengujian, prekondisi awal, prosedur pengujian, data masukan yang digunakan, kriteria evaluasi hasil, dan terakhir kesimpulan pengujian apakah keluaran yang dihasilkan sesuai dengan masukan. Pengujian ini dilakukan oleh koordinator pengelola mentoring UIN SUSKA Riau, pengelola mentoring setiap fakultas, pementor dan mahasiswa yang mengikuti kegiatan mentoring qur'an UIN SUSKA Riau.

3.2 Bahan Penelitian

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, terdapat beberapa jenis data yang digunakan penulis, yaitu :

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh secara langsung dari panitia tim pengelola kegiatan mentoring qur'an UIN Suska Riau melalui wawancara langsung kepada koordinator pengelola tim mentoring qur'an dan pengelola tim mentoring di setiap fakultas. Selain wawancara data primer juga diperoleh melalui observasi langsung ke lapangan. Data-data primer tersebut yaitu:

- 1) *Job description* masing-masing personil yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan mentoring qur'an UIN SUSKA Riau
- 2) Form daftar hadir
- 3) Form batas materi
- 4) Form hapalan juz amma dan do'a
- 5) Form daftar nilai
- 6) Materi mentoring *qur'an*
- 7) B u k u panduan mentoring
- 8) Data mahasiswa yang mengikuti mentoring, pementor dan pembimbing setiap fakultas

Semua data tersebut berguna dalam pembangunan sistem informasi mentoring Qur'an UIN SUSKA Riau. Data *job description* berguna untuk menentukan tugas-tugas masing-masing user pada sistem yang akan dibangun. Form daftar hadir berfungsi sebagai acuan dalam pembuatan form kehadiran pada sistem. Begitu juga dengan form batas materi, form hafalan juz amma dan do'a, form daftar nilai sebagai acuan dalam perancangan menu nilai pada sistem. Sedangkan data materi dan buku panduan mentoring Qur'an nantinya akan di upload pada menu kelola materi dan panduan. Data mahasiswa, mentor dan pembimbing sebagai data master.

2. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh melalui studi pustaka dan *surfing* di internet, berupa buku-buku, jurnal, e-book dan hasil penelitian yang mana data-data tersebut berguna sebagai landasan teori dari penelitian ini.

3.3 Alat Penelitian

Alat yang akan dipergunakan dalam penelitian ini meliputi *software*, *hardware* dan form wawancara.

a. Perangkat Lunak / Software

Dalam melakukan penelitian ini dibutuhkan *software* dalam pengolahan data. Adapun *software* yang dibutuhkan adalah:

Tabel 3.2 Rincian Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

No	Perangkat Lunak	Kegunaan
1.	Windows 7 ultimate	Menjalankan Program Aplikasi
3.	PHP	Bahasa pemrograman
4.	Pencils	Design Inerface Web Sistem
5.	Mozilla firefox / google chrome	Web Browser
6.	Apache	Web Server
7.	MYSQL	Database

b. Perangkat Keras / Hardware

Untuk menjalankan sistem ini dibutuhkan perangkat keras (*hardware*) yang mampu mendukung pengoperasian program tersebut. Sistem perangkat keras harus memenuhi spesifikasi minimal dari kebutuhan *hardware* dari sistem yang akan diterapkan.

Adapun spesifikasi minimal *hardware* yang dibutuhkan oleh sistem adalah:

1. *Processor* : Intel core 2 duo 2,4 Ghz
2. *RAM* : DDR2 1 GB
3. *Harddisk* : 250 GB 7200 RPM SATA

c. Form wawancara

Form wawancara yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain: form wawancara untuk pengelola mentoring qur'an, Peserta, Pembimbing, Pementor, dan form wawancara untuk WR (Wakil Rektor) III UIN SUSKA Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.