**BAB 3**

**TATA KERJA**

**3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu penelitian dimulai bulan September 2018. Sedangkan tempat penelitian di kampus matrikulasi STEI Tazkia beralamat di Jl.Raya Dramaga KM.07.

**3.2 Alat dan Bahan**

Penelitian ini tidak lepas dari alat dan bahan yang digunakan selama proses penelitian. Alat dan bahan yang digunakan sebagai berikut:

**3.2.1 Alat**

Alat yang digunakan untuk menunjang proses penyelesaian penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Processor* *Intel Celeron N3350 1,1 Ghz*
2. RAM 4 GB
3. SSD 120 GB
4. Monitor 14.0”
5. *Keyboard* Standar, *Mouse USB*
6. *Printer*
7. Mesin *fingerprint*
8. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Perangkat Lunak**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Jenis | Spesifikasi |
| 1 | *Text Editor* | Sublime Text 3 |
| 2 | *Browser* | Google Chrome, Opera dan Firefox |
| 3 | *Operating System* | Microsoft Windows 10 Pro |
| 4 | *Text Processing* | Microsoft Word 2016 |
| 5 | *Browser* | Google Chrome, Opera dan Firefox |
| 6 | *Database* | MariaDB 10.1.25 |
| 7 | *Web Server* | Apache 2.4.26 |
| 8 | *Operating System* | Microsoft Windows 10 Pro |
| 9 | *Text Processing* | Microsoft Word 2016 |
| 10 | Bahasa Pemrograman | HTML, CSS dan PHP |
| 11 | Desain Diagram | Microsoft Visio 2016 |

**3.2.2 Bahan**

Bahan yang digunakan dalam proses penelitian ini meliputi :

1. *Database* presensi kegiatan mahasiswa yang berasal dari mesin *fingerprint*
2. Formulir presensi manual *shalat*, *ta’lim* dan *tahsin/tahfidz* yang pernah digunakan
3. Rumus perhitungan nilai presensi kegiatan *shalat*, *ta’lim* dan *tahsin/tahfidz*
4. Bobot penilaian kegiatan *shalat*, *ta’lim* dan *tahsin/tahfidz*
5. Hasil wawancara

**3.3 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang akan digunakan pada pengembangan sistem  
informasi pengelolan matrikulasi di STEI Tazkia ini  
mengacu kepada metode waterfall. Berikut metode penelitian ini dijabarkan pada  
Gambar 3.1



**Gambar 3.1 Penjabaran Metode Penelitian**

1. **Tahap Analisis(*Requirements Definition*)**

Tahapan analisis sistem yang dilakukan pada penelitian ini meliputi analisis  
kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non-fungsional, analisis  
kebutuhan pengguna, analisis sistem yang sedang berjalan dan analisis  
sistem yang diusulkan.

1. **Tahap Perancangan (*System and Software Design*)**

Tahap ini memberikan gambaran dan rancang bangun dengan pendekatan terstruktur yang dituliskan dalam beberapa alat, diantaranya adalah *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram.*

1. **Tahap Pengkodean (*Implementation*)**

Tahap pengkodean dilakukan untuk mengimplementasikan perancangan  
kedalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu  
PHP dan MySQL. Tahap inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam  
mengerjakan suatu sistem, dalam artian penggunaan komputer akan  
dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai, maka akan  
dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat.

1. **Tahap Pengujian (*Integration and System Testing*)**

Tahapan pengujian dilakukan dengan pengujian black box untuk menguji  
sistem yang telah dibuat. Dimana dalam pengujian ini akan terdeteksi fungsi  
modul yang berhasil maupun yang masih error. Kemudian untuk fungsi  
modul yang masih error atau belum sesuai dengan kebutuhan pengguna  
dapat dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap sistem agar  
menjadi lebih baik.

**3.4 Penjelasan Kegiatan Program Pembinaan Matrikulasi**

1. Jadwal Kepulangan

Mahasiswa diberikan kesempatan pulang ke rumah masing-masing dalam waktu 2 hari (dibagi dalam 7 waktu *shalat* : ashar, maghrib, isya, shubuh, dzuhur, ashar dan maghrib) dengan siklus setiap bulan satu kali. Mulai dari waktu *shalat* ashar di hari pertama (ashar sudah tidak ada pengambilan presensi *shalat*) hingga waktu *shalat* maghrib di hari kedua (isya sudah dilaksanakan kembali pengambilan presensi *shalat*). Jadwal kepulangan ditentukan oleh admin matrikulasi lalu diberikan secara bergilir antara *ikhwan* dan *akhwat* (tidak serentak), contoh : *Ikhwan* pada minggu pertama lalu *akhwat* pada minggu ketiga (tergantung kondisi dan jadwal kegiatan lain). Jumlah waktu *shalat* pada jadwal kepulangan akan menjadi bagian perhitungan penilaian presensi *shalat*.

1. *Shalat* Wajib

Presensi *shalat* diambil dan dikumpulkan melalui mesin *fingerprint.* Mahasiswa melakukan *tapping fingerprint* setelah menunaikan ibadah *shalat* wajib pada semua waktu (shubuh, dzuhur, ashar, maghrib dan isya). Terdapat 3 jenis *udzur* *shalat* yaitu sakit, *haid* (bagi *akhwat*) dan *udzur syar’i*. Apabila sedang dalam kondisi *udzur* , maka mahasiswa harus melapor ke pembina masing-masing untuk dicatat, sehingga pada saat dilakukan penilaian menjadi dispensasi atau nilai *udzur shalat*. Dengan begitu mahasiswa bersangkutan tidak dirugikan dengan absensi pada *udzur* yang telah diizinkan. Dalam kondisi normal, jumlah maksimal presensi *shalat* dalam satu pekan per-mahasiswa adalah 35 (7 hari x 5 waktu *shalat*). Angka 35 tersebut menjadi target atau nilai pembagi saat dilakukan perhitungan. Target jumlah 35 *shalat* per-pekan dapat berkurang oleh nilai dispensasi yang telah diizinkan. Nilai pengurang untuk target 35 *shalat* per-pekan adalah banyaknya jumlah *udzur syar’i* dan banyaknya jumlah waktu *shalat* di jadwal kepulangan pada pekan tersebut. Rumus penilaian presensi *shalat* wajib adalah :

= Jumlah perolehan presensi *shalat* dalam satu pekan

= jumlah maksimal presensi *shalat* dalam satu pekan (5 waktu *shalat* x 7 hari = 35)

= Jumlah *udzur shalat* (jika tidak ada *udzur* yang dilapor, maka = 0)

= Jumlah waktu *shalat* di jadwal kepulangan pada pekan tersebut (jika pada pekan tersebut tidak ada jadwal kepulangan, maka = 0)

Contoh 1 : seorang mahasiswa berhasil memperoleh jumlah *shalat* sebanyak 35 dalam satu pekan, jumlah *udzur* 0 dan tidak ada jadwal kepulangan pada pekan tersebut, maka :

Contoh 2 : seorang mahasiswa memperoleh jumlah *shalat* sebanyak 30 dalam satu pekan, jumlah *udzur* 2 dan tidak ada jadwal kepulangan pada pekan tersebut, maka :

Contoh 3 : seorang mahasiswa memperoleh jumlah *shalat* sebanyak 20 dalam satu pekan, jumlah *udzur* *shalat* = 3 dan jumlah waktu *shalat* di jadwal kepulangan pada pekan tersebut = 7, maka :

1. *Ta’lim*

*Ta’lim* diisi oleh pembina dan dihadiri oleh mahasiswa binaanya binaannya serta menggunakan form presensi manual dalam pengambilan presensi. *Ta’lim* diadakan 2 kali atau lebih dalam satu pekan (menyesuaikan kondisi). Jumlah maksimal atau target presensi *ta’lim* per-mahasiswa dalam satu pekan tergantung pada banyaknya jumlah pertemuan *ta’lim* pada pekan tersebut. Jika dalam satu pekan seorang mahasiswa terjadwal harus mengikuti 2 pertemuan *ta’lim*, maka target jumlah presensi *ta’lim* mahasiswa tersebut adalah 2. Target jumlah presensi *ta’lim* tersebut juga dapat dipengaruhi oleh banyaknya *udzur* sebagaimana pada target presensi *shalat*. Namun jenis *udzur* *ta’lim* yang diizinkan hanya sakit dan *udzur syar’i*  dan tidak termasuk *haid* (*akhwat*), karena ketika *haid* mahasiswa masih bisa mengikuti kegiatan *ta’lim*. Rumus penilaian presensi *ta’lim* adalah sebagai berikut :

= Jumlah perolehan presensi *ta’lim* mahasiswa dalam satu pekan

= Total jumlah pertemuan *ta’lim* dalam satu pekan

= Jumlah *udzur ta’lim* (jika tidak ada *udzur* yang dilapor, maka = 0)

Contoh 4 : Dalam satu pekan mahasiswa dijadwalkan harus mengikuti 3 pertemuan *ta’lim*. Mahasiswa tersebut memperoleh presensi pada 1 pertemuan *ta’lim* dan 1 kali *udzur* pada pertemuan *ta’lim* yang lain, maka

1. *Tahsin/Tahfidz*

*Tahsin/tahfidz* adalah salah satu kegiatan pembinaan dalam rangka memperbaiki dan meningkatkan kualitas membaca al-quran. Penilaian kegiatan ini diambil berdasar jumlah presensi kehadiran yang ditulis oleh pembina mahasiswa dalam form kehadiran *tahsin/tahfidz*. Dalam kondisi normal kegiatan *tahsin/tahfidz* dilaksanakan dua kali setiap hari (*ba’da* shubuh & *ba’da* ashar), dipimpin oleh pembina mahasiswa lalu diikuti oleh mahasiswa binaan sebagai peserta. Jumlah maksimal atau target jumlah presensi *tahsin/tahfidz* dalam satu pekan juga tergantung pada banyaknya jumlah pertemuan *tahsin/tahfidz* yang diadakan oleh pembina mahasiswa pada pekan tersebut. Target jumlah presensi *tahsin/tahfidz* juga dapat dipengaruhi oleh banyaknya jumlah *udzur tahsin/tahfidz*. Rumus penilaian presensi *tahsin/tahfidz* dalam satu pekan adalah sebagai berikut :

= Jumlah perolehan presensi *tahsin/tahfidz* mahasiswa dalam satu pekan

= Total jumlah pertemuan *tahsin/tahfidz* dalam satu pekan

= Jumlah *udzur tahsin/tahfidz* (jika tidak ada *udzur* yang dilapor, maka = 0)

Contoh 5 : Dalam satu pekan mahasiswa dijadwalkan harus mengikuti 7 pertemuan *tahsin/tahfidz* *ba’da* shubuh dan 7 pertemuan *tahsin/tahfidz* *ba’da* ashar. Mahasiswa tersebut memperoleh 3 presensi pada pertemuan *tahsin/tahfidz* *ba’da* shubuh, 7 presensi pada pertemuan tahsin/tahdidz *ba’da* ashar dan *udzur* pada 2 pertemuan *tahsin/tahfidz* *ba’da* shubuh, maka :

1. Nilai Total

Nilai total adalah hasil perhitungan antara nilai presensi *shalat*, nilai presensi *ta’lim* dan nilai presensi *tahsin/tahfidz* sesuai dengan bobot penilaian yang telah ditentukan. Tabel bobot perhitungan nilai keseluruhan program pembinaan ditunjukan pada Tabel 3.2 :

**Tabel 3.2 Bobot Penilaian Nilai Total Presensi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Jenis Nilai Presensi Kegiatan** | **Bobot** |
| Nilai presensi *shalat* | 65% |
| Nilai presensi *ta’lim* | 15% |
| Nilai presensi *tahsin/tahfidz* | 20% |