**BAB IV**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Hasil Analisis**

Hasil dari penelitian ini terdiri dari hasil analisis sistem yang dilakukan untuk mendeskripsikan seluruh kebutuhan sistem. Kebutuhan sistem terdiri dari beberapa hasil analisis, yaitu : analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan pengguna, analisis masukan dan keluaran sistem, analisis sistem yang sedang berjalan dan analisis sistem yang diusulkan.

**4.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional**

Analisis kebutuhan fungsional ini mendefinisikan hal apa saja yang dibutuhkan oleh sistem yang dibangun, antara lain :

1. Kemampuan untuk meng-*import* database presensi *fingerprint* mahasiswa.
2. Kemampuan untuk melakukan perhitungan nilai presensi yang diperoleh mahasiswa berdasarkan jumlah presensi *tapping* *fingerprint* dan jumlah presensi manual*.*
3. Kemampuan untuk melakukan perhitungan akumulasi nilai akhir mahasiswa berdasar semua kriteria penilaian meliputi shalat wajib, ta’lim dan tahsin/tahfidz sesuai bobot.
4. Kemampuan untuk melakukan input presensi manual.
5. Kemampuan untuk mengirim SMS pemberitahuan pengajuan udzur shalat, pengajuan presensi manual shalat, pengajuan udzur ta’lim rutin, pengajuan udzur ta’lim pembina, pengajuan udzur tahsin/tahfidz.
6. Kemampuan untuk mengirim SMS pemberitahuan

**4.1.2 Analisis Kebutuhan Pengguna**

**Tabel 4.1 Tabel Identifikasi Aktor**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Aktor** | **Deskripsi** |
| 1 | Pimpinan | Merupakan *User* yang diberikan otoritas untuk melihat keseluruhan informasi mengenai program pembinaan dan menginput target hafalan quran mahasiswa. |
| 2 | Admin Matrikulasi | Merupakan *User* yang diberikan otoritas untuk meng-*import* database presensi kegiatan pembinaan mahasiswa, dan melakukan tindakan administratif seperti menginput data orang tua mahasiswa, menginput jadwal ta’lim dan menginput data pelanggaran. |
| 3 | Mahasiswa | Merupakan *User* yang melakukan *tapping* pada mesin *fingerprint* untuk kebutuhan presensi program matrikulasi dan dapat melakukan input permintaan udzur. |
| 4 | Pembina Mahasiswa | Merupakan *User* yang diberikan otoritas untuk menyetujui permintaan udzur atas absensi pada suatu kegiatan mahasiswa binaan, menginput data hafalan quran mahasiswa dan menginput presensi ta’lim serta tahsin/tahfidz |
| 5 | Orang Tua Mahasiswa | Merupakan *User* yang diberikan otoritas untuk melihat keseluruhan informasi mengenai nilai pembinaan mahasiswa (anak) |

**4.1.3 Analisis Masukan Sistem**

Analisis masukan sistem yang dibutuhkan oleh sistem ini, terdiri dari :

1. *User*

Dalam sistem ini dibutuhkan beberapa aktor/*user* terdiri dari Ketua Matrikulasi, Admin Matrikulasi/Pembinaan, Mahasiswa, Pembina Mahasiswa, Orang Tua Mahasiswa yang dapat berperan mengatur masukan dan keluaran yang akan diproses kedalam sistem sehinga beberapa *user* ini dapat melakukan tugas dengan perannya masing-masing.

1. Data Mahasiswa

Sistem ini membutuhkan data mahasiswa sebagai aktor yang paling banyak mendapat perhatian pada sistem monitoring ini.

1. Data Pembina Mahasiswa

Sistem ini membutuhkan data pembina mahasiswa sebagai aktor yang membina beberapa mahasiswa

1. Data Orang Tua Mahasiswa

Sistem ini tentu membutuhkan data orang tua mahasiswa sebagai aktor yang dapat

1. Data Presensi Shalat

Sistem ini membutuhkan data presensi shalat mahasiswa dari database mesin *fingerprint*

1. Data Presensi Manual Shalat

Sistem ini membutuhkan data presensi manual shalat mahasiswa sebagai pengganti data presensi shalat saat mahasiswa tidak melakukan *tapping* mesin *fingerprint*

1. Data Udzur Shalat

Sistem ini membutuhkan data udzur shalat untuk menjadi nilai pengurang target awal jumlah shalat saat mahasiswa memiliki halangan sesuai peraturan

1. Data Presensi Ta’lim

Sistem ini membutuhkan data presensi ta’lim mahasiswa dari database mesin *fingerprint*

1. Data Presensi Ta’lim Manual

Sistem ini membutuhkan data presensi manual ta’lim mahasiswa sebagai pengganti data presensi shalat saat mahasiswa mengikuti kegiatan ta’lim dengan pembina

1. Data Udzur Ta’lim

Sistem ini membutuhkan data udzur ta’lim untuk menjadi nilai pengurang target awal jumlah ta’lim saat mahasiswa memiliki halangan atau udzur sesuai peraturan

1. Data Presensi Tahsin/Tahfidz

Sistem ini membutuhkan data presensi tahsin/tahfidz mahasiswa

1. Data Udzur Tahsin/Tahfidz

Sistem ini membutuhkan data udzur tahsin’tahfidz untuk menjadi nilai pengurang target awal jumlah tahsin’tahfidz saat mahasiswa memiliki halangan atau udzur sesuai peraturan

1. Data Jadwal Kepulangan Mahasiswa

Data ini akan menjadi pengurang nilai pembagi (saat system melakukan kalkulasi nilai) berdasar jumlah waktu shalat pada rentan waktu jadwal kepulangan.

1. Data Udzur

Data udzur juga menjadi pengurang nilai pembagi atau dispensasi bagi mahasiswa agar jumlah absen tidak mengurangi nilai.

1. Data Hafalan Quran Mahasiswa

Data hafalan quran dibutuhkan untuk menjadi input dalam pemenuhan target pencapaian hafalan yang telah ditentukan.

1. Data Periode

Data periode ini dibutuhkan untuk menentukan rentang waktu suatu periode penilaian.

1. Data Pelanggaran Mahasiswa

Sebagai data yang akan menjadi nilai pengurang sesuai bobot sanksi berdasar peraturan yang telah ditetapkan

**4.1.4 Analisis Keluaran Sistem**

Analisis keluaran sistem yang dibutuhkan terdiri dari :

1. Informasi mengenai nilai mahasiswa meliputi kriteria shalat wajib, ta’lim dan tahsin/tahfidz dalam bentuk tabel data serta grafik.
2. Informasi mengenai data *tapping* presensi mahasiswa dalam bentuk waktu.
3. Informasi mengenai dispensasi presensi atau *udzur* mahasiswa dalam bentuk detil maupun bentuk akumulasi.
4. Informasi mengenai data pelanggaran mahasiswa
5. Informasi mengenai progres hafalan quran mahasiswa

**4.1.5 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan**

Analisis sistem yang sedang berjalan merupakan alur proses yang saat ini masih berjalan pada kegiatan matrikulasi mahasiswa, dilakukan sebelum mengusulkan sistem yang baru. Proses pengambilan presensi meliputi shalat, ta’lim dan tahsin/tahfidz dilakukan dengan dua cara yaitu manual dan *fingerprint* lalu dihitung dan direkap penilaiannya dengan *Ms.Excel*.Disamping itu ada pula proses pencatatan hafalan quran dan proses pencatatan pelanggaran.



**Gambar 4.1 Analisis Proses Bisnis Yang Berjalan Pada Kegiatan Shalat**



**Gambar 4.2 Analisis Proses Bisnis Yang Berjalan Pada Kegiatan Ta’lim**



**Gambar 4.3 Analisis Proses Bisnis Yang Berjalan Pada Kegiatan Tahsin/Tahfidz**



**Gambar 4.4 Analisis Proses Bisnis Yang Berjalan Pada Proses Pencatatan Hafalan Quran**



**Gambar 4.5 Analisis Proses Bisnis Yang Berjalan Pada Pencatatan Pelanggaran**

**4.1.6 Analisis Sistem Yang Diusulkan**

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan, maka dilakukan penyesuaian dan perbaikan dengan mengusulkan proses bisnis baru. Proses bisnis yang diusulkan ini memiliki database sebagai proses penyimpanan data, dan sistem juga mampu menyimpan, mengolah, dan memberikan informasi data, baik data presensi shalat, data presensi ta’lim, data presensi tahsin/tahfidz, data hafalan quran maupun data pelanggaran.

****

**Gambar 4.6 Analisis Proses Bisnis Yang Diusulkan Pada Kegiatan Shalat**

****

**Gambar 4.7 Analisis Proses Bisnis Yang Diusulkan Pada Kegiatan Ta’lim**

****

**Gambar 4.8 Analisis Proses Bisnis Yang Diusulkan Pada Kegiatan Tahsin/Tahfidz**

****

**Gambar 4.9 Analisis Proses Bisnis Yang Diusulkan Pada Kegiatan Hafalan Quran**



**Gambar 4.10 Analisis Proses Bisnis Yang Diusulkan Pada Pencatatan Pelanggaran**

* 1. **Perancangan Sistem**

Perancangan sistem adalah merancang atau mendesain suatu sistem yang berisi langkah-langkah operasi proses pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem. Tujuan dari perancangan ini memberikan gambaran mengenai rancangan yang telah diusulkan berdasarkan hasil analisis. Rancangan sistem ini digambarkan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), Struktur tabel, relasi tabel, dan rancangan tampilan *interface* program.

* + 1. ***Data Flow Diagram* (DFD)**

1. Diagram Konteks

Diagram konteks ini dimaksudkan untuk membatasi sistem yang menunjukkan adanya interaksi sistem dengan *user.* Diagram Konteks dari sistem yang dikembangkan ditunjukkan pada Gambar 4.3.

****

**Gambar 4.3 Diagram Konteks**

1. *Data Flow Diagram* Level 1

*Data Flow Diagram* Level 1 menggambarkan detail proses pada setiap proses yang ada di level 0. Proses yang terdapat pada DFD Level 1 ditunjukkan pada Gambar 4.4 berikut ini.



**Gambar 4.4 DFD Level 1**