**BAB V**

**IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

**5.1. Implementasi Sistem**

Implementasi merupakan tahap di mana sistem telah siap untuk digunakan. Hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berupa aplikasi *web services* dan aplikasi berbasis android serta *QR Code* yang data di dalamnya telah dienkripsi menggunakan algoritma *RC 4 (Rivest Cipher 4)*. Kedua aplikasi ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP pada server side dan Dart pada aplikasi androidnya.

**5.1.1. Kebutuhan Sistem**

Untuk menjalankan sistem diperlukan perangkat lunak sebagai berikut:

1. MySQL sebagai *database management system.*
2. Xampp sebagai *local* *web server*
3. Web Browser untuk menampilkan aplikasi *web services.*
4. VS Code untuk membuild aplikasi mobile.

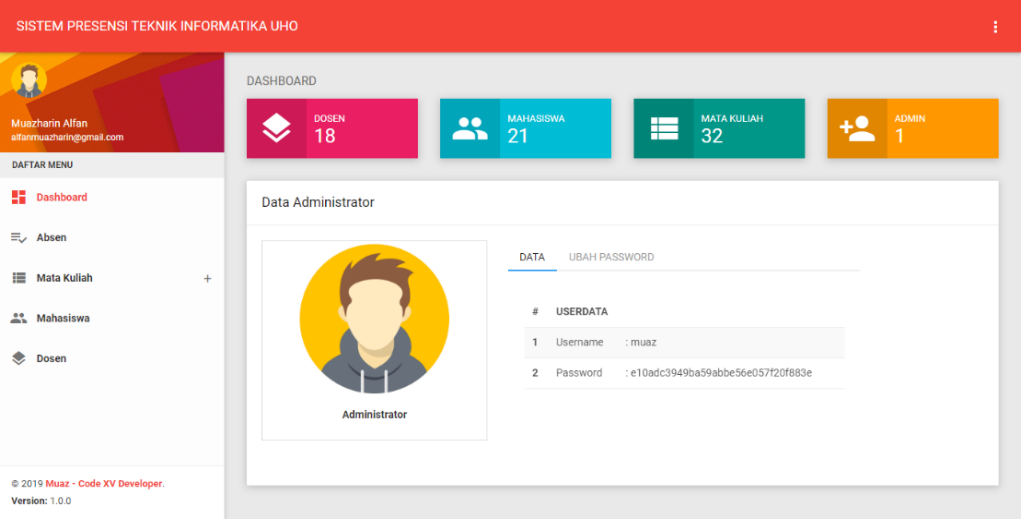
Aplikasi ini dapat beroperasi pada *PC* dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows 10 Enterprise 64-bit.
2. *Processor* AMD A6 Quad Core.
3. SSD 240 GB.
4. RAM 4 GB.

**5.1.2. Implementasi Tampilan Antarmuka Sistem**

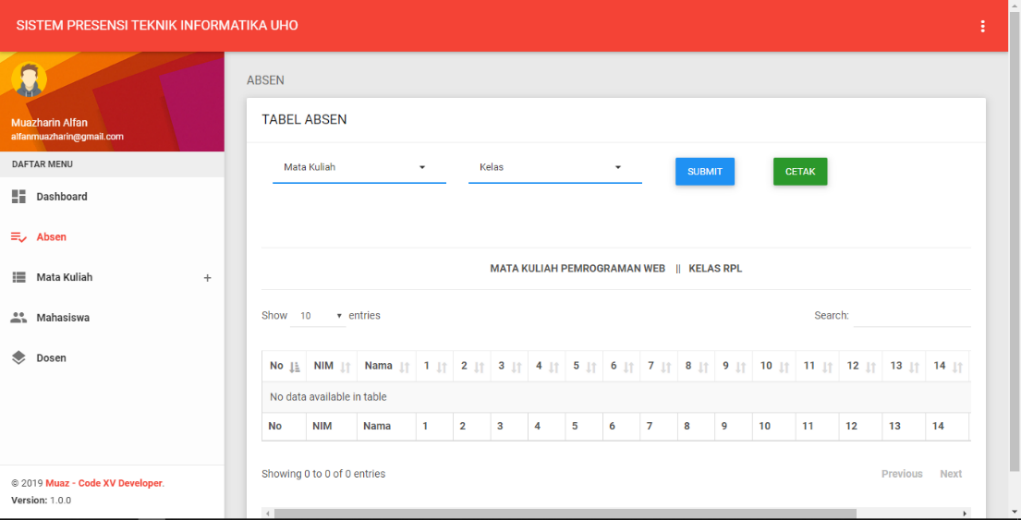
Berikut adalah tampilan antarmuka sistem di masing-masing menu:

1. **Menu *Dashboard***



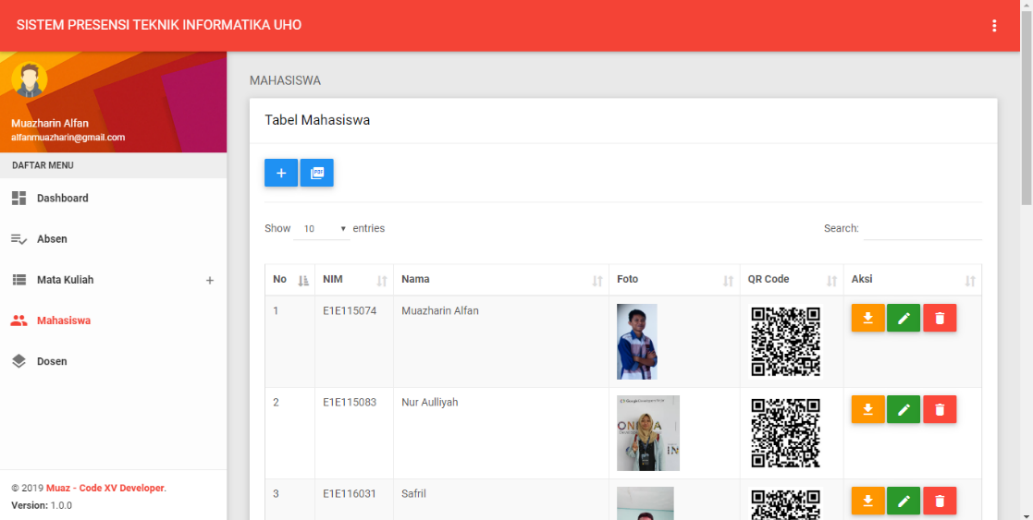
Gambar 5.1 Menu *Dashboard*

1. **Menu Absen**



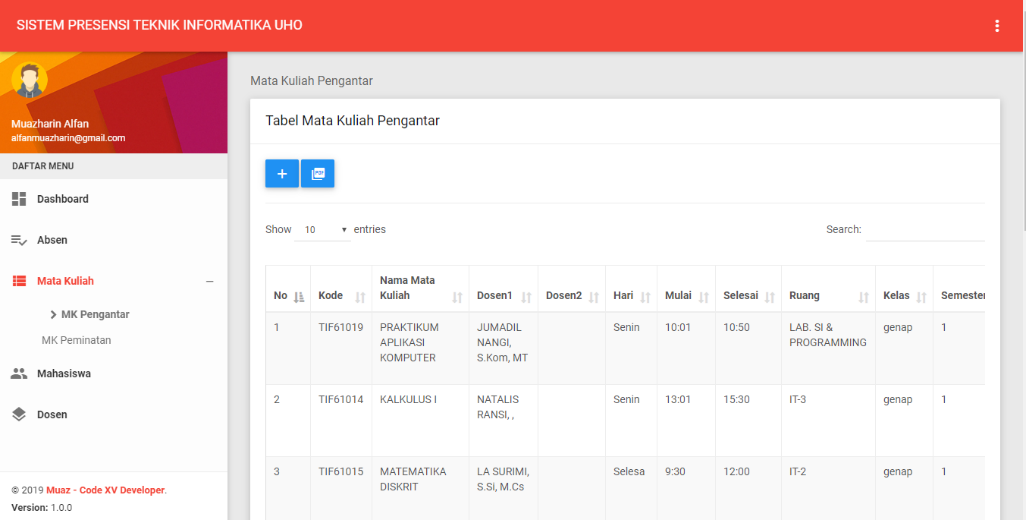
Gambar 5.2 Menu Absen

1. **Menu Mahasiswa**



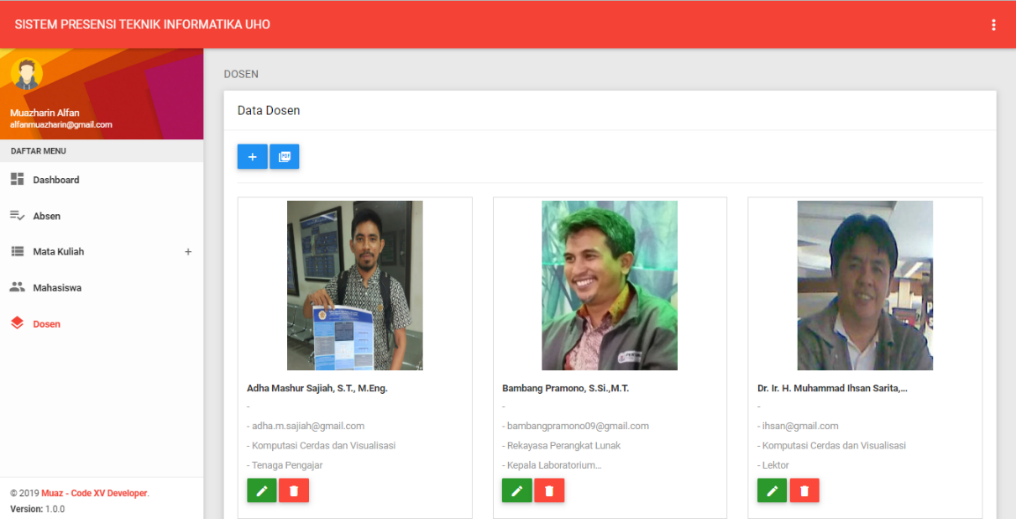
Gambar 5.3 Menu Mahasiswa

1. **Menu Mata Kuliah**



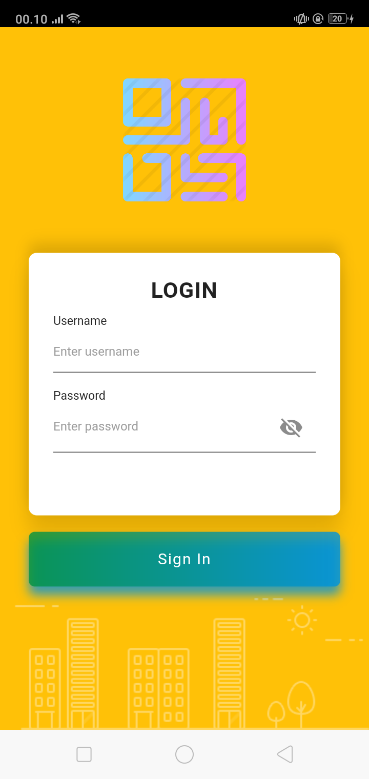
Gambar 5.4 Menu Mata Kuliah

1. **Menu Dosen**



Gambar 5.5 Menu Dosen

1. ***Login Mobile***

**

Gambar 5.6 *Login Mobile*

1. ***Home Mobile***

**

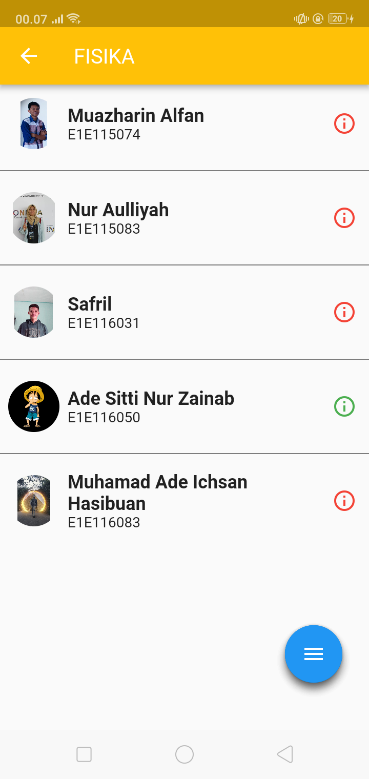
Gambar 5.7 *Home Mobile*

1. **Mata Kuliah *Mobile***

**

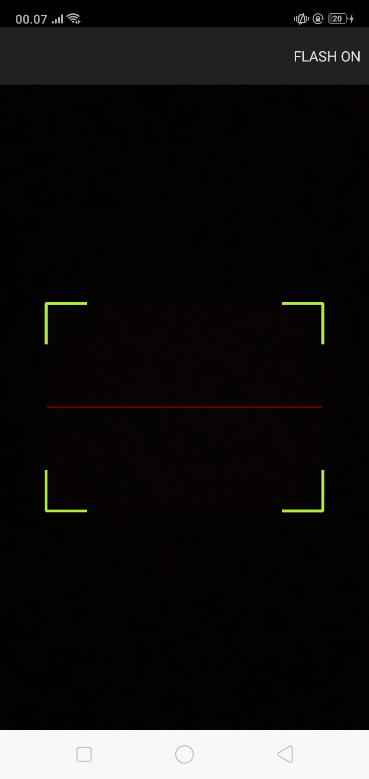
Gambar 5.8 Mata Kuliah Mobile

1. **Mahasiswa *Mobile***

**

Gambar 5.9 Mahasiswa *Mobile*

1. **Tampilan *Scanner***

**

Gambar 5.10 Tampilan *Scanner*

**5.2. Pengujian Sistem**

Pengujian merupakan tahap yang utama dalam pembuatan suatu aplikasi. Hasil dari pengujian yang didapat akan dijadikan sebagai tolak ukur dalam proses pengembangan selanjutnya.

**5.2.1. Pengujian Black Box**

Pengujian *black box* dilakukan dengan menguji perangkat lunak dari segi fungsionalitas perangkat lunak. Fungsionalitas perangkat lunak yang diuji sesuai dengan skenario pada tahap desain.

**Tabel 5.1 Pengujian Black Box**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Input/Event | Output | Hasil Uji |
| Memilih menu dashboard | Menampilkan menu dashboard | Berhasil |
| Memilih menu absen | Menampilkan menu absen | Berhasil |
| Memilih menu mata kuliah | Menampilkan menu mata kuliah | Berhasil |
| Memilih menu dosen | Menampilkan menu dosen | Berhasil |
| Masuk ke halaman *home mobile* | Menampilkan halaman *home mobile* | Berhasil |
| Masuk ke halaman mata kuliah *mobile* | Menampilkan halaman mata kuliah *mobile* | Berhasil |
| Masuk ke halaman mahasiswa *mobile* | Menampilkan halaman mahasiswa *mobile* | Berhasil |
| Mengaktifkan scanner | Mengaktifkan kamera dan menampilkan alat scanner | Berhasil |