

## **BAB IV HASIL PENELITIAN**

### **4.1. Identifikasi Sistem**

Hasil yang diperoleh dari diskusi secara *online* via Google Meet dan *onsite* di Ruang Seminar Gedung J UMK adalah, Lembaga Pendidikan Maarif Demak:

1. Lembaga Pendidikan Maarif Demak menghendaki adanya sistem terintegrasi antara MI, MTS, dan MA;
2. Lembaga Pendidikan Maarif Demak menghendaki adanya sebuah website yang mendukung kegiatan guru dan siswa;
3. Lembaga Pendidikan Maarif Demak menghendaki dibuatkan website yang mewadahi kegiatan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP);
4. Lembaga Pendidikan Maarif Demak menghendaki dibuatkan website yang mewadahi kegiatan Kelompok Kerja Madrasah (KKM);

### **4.2 Analisa Sistem**

#### **Tahap analisa kebutuhan Fungsional Sistem.**

Dari hasil identifikasi sistem, dilanjutkan dengan analisa kebutuhan fungsional sistem yaitu menentukan pengguna sistem. Pengguna/*user* dari sistem yang dibangun ini adalah:

1. Admin Super(Staf LP Ma'arif Demak) :  
Admin super dapat mengelola semua master data yang ada pada sistem.
2. Admin Operasional MGMP (Admin pada Forum MGMP)  
Admin operasional MGMP hanya dapat mengelola data MGMP nya saja
3. Admin Operasional KKM (Admin pada Komunitas KMK)  
Admin operasional KKM hanya dapat mengelola data KKM nya saja
4. Guru  
Guru dapat mengupload dan mengakses karyanya sesuai dengan forum masing-masing.
5. Siswa.  
Siswa dapat mendownload dan mengakses materi yang diupload oleh guru sesuai jenjangnya masing-masing.

**Tahap analisa kebutuhan Non Fungsional Sistem :** Pada tahap ini dilakukan identifikasi menggunakan PIECES Framework.

**P. erforma :** Sistem dibangun berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan databse MySQL. Adapun model *Web service* yang digunakan adalah REST API.

**I. nformation :** Data yang dibutuhkan untuk melakukan simulasi web service adalah data sistem akademik baik di MI, MTS, dan MA di LP Maarif Demak. Selain itu, juga dibutuhkan data Portal Lembaga Pendidikan Maarif Demak.

**E. conomic :** Dengan adanya sistem ini dapat menghemat penggunaan kertas dan penggunaan *space database* karena adanya sinkronisasi data.

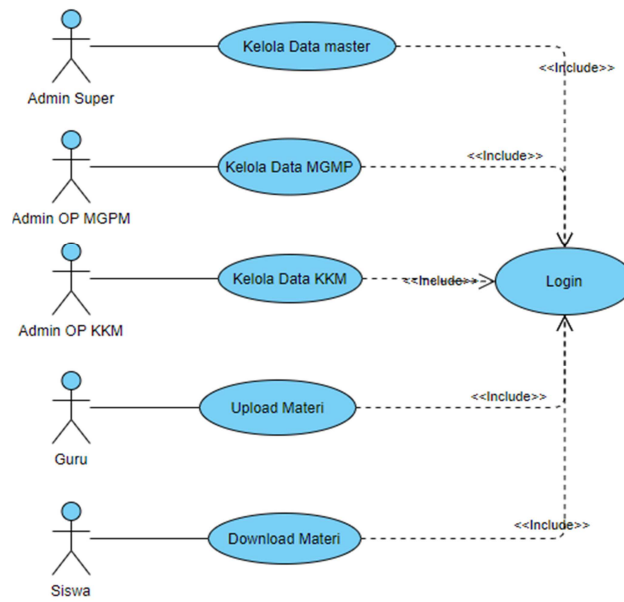
**C. ontrol :** hak akses dibagi atas admin super, admin operasional dan user biasa.

**E. fisiensi :** Dengan adanya sistem ini menghemat waktu dalam proses akses data, semua data terintegrasi dan terpusat pada *server*.

**S. ervice :** Ujicoba dilakukan pada proses *login*, sebagai langkah awal simulasi.

### 4.3. Perancangan Proses

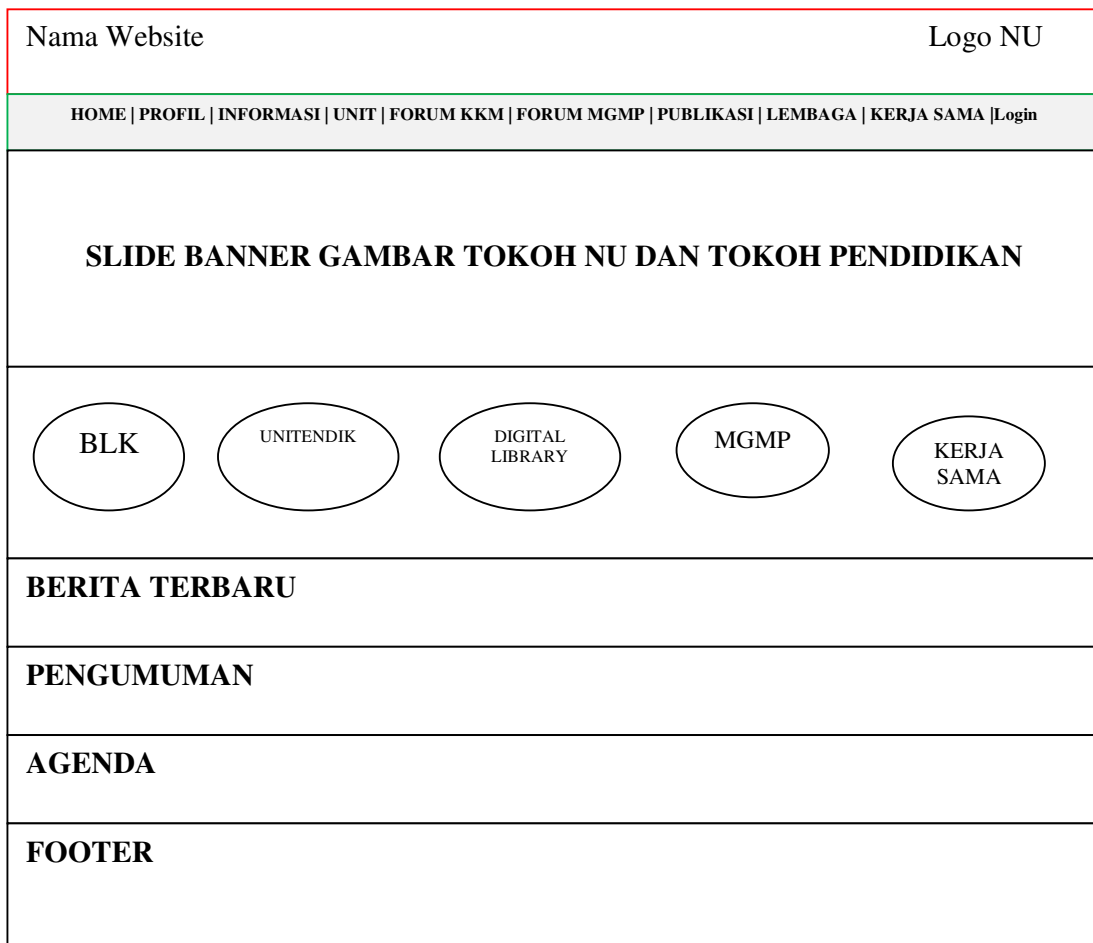
Gambar 4.1 menunjukkan usecase diagram dari sistem yang dibangun. Dimana terdapat lima actor sesuai dengan jumlah pengguna sistem. Yaitu Admin super, admin operasional MGMP, admin operasional KKM, guru, dan siswa.



**Gambar 4.1.** Usecase Diagram Sistem LP Maarif Demak

#### 4.4. Perancangan Interface

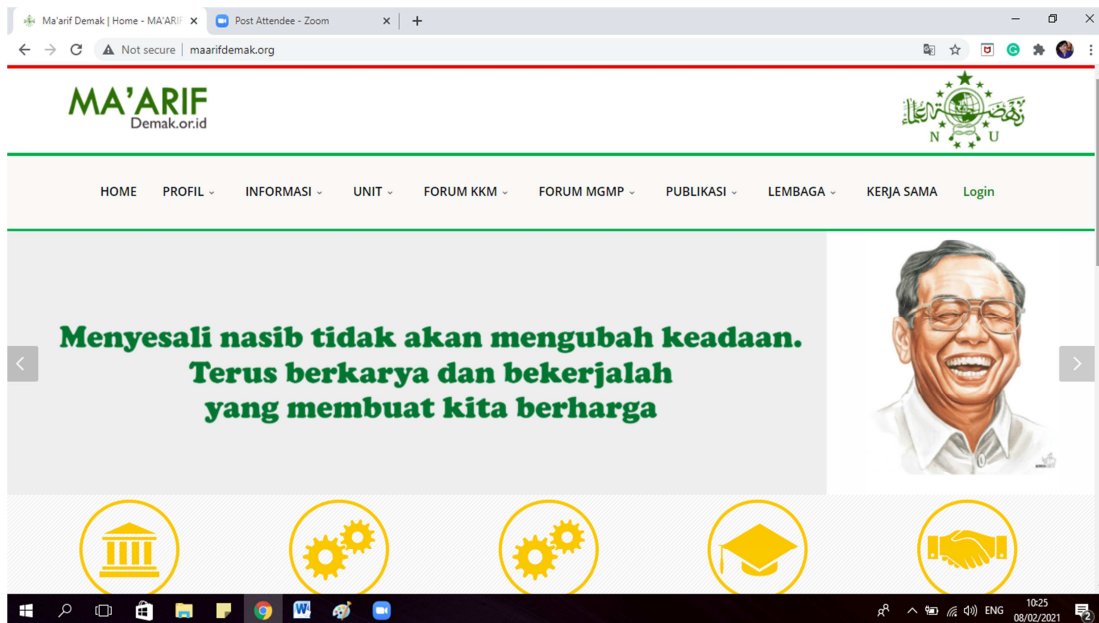
Rancangan tampilan yang telah disetujui oleh Pihak LP Maarif Demak ditunjukkan pada **Gambar 4.2**. Terdapat sepuluh menu seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 4.2**. Menu yang terdapat pada website yaitu, menu home, menu profil, menu informasi, menu unit, menu forum kkm, menu forum mgmp, fokum publikasi, forum lembaga, forum kerja sama, dan menu login.



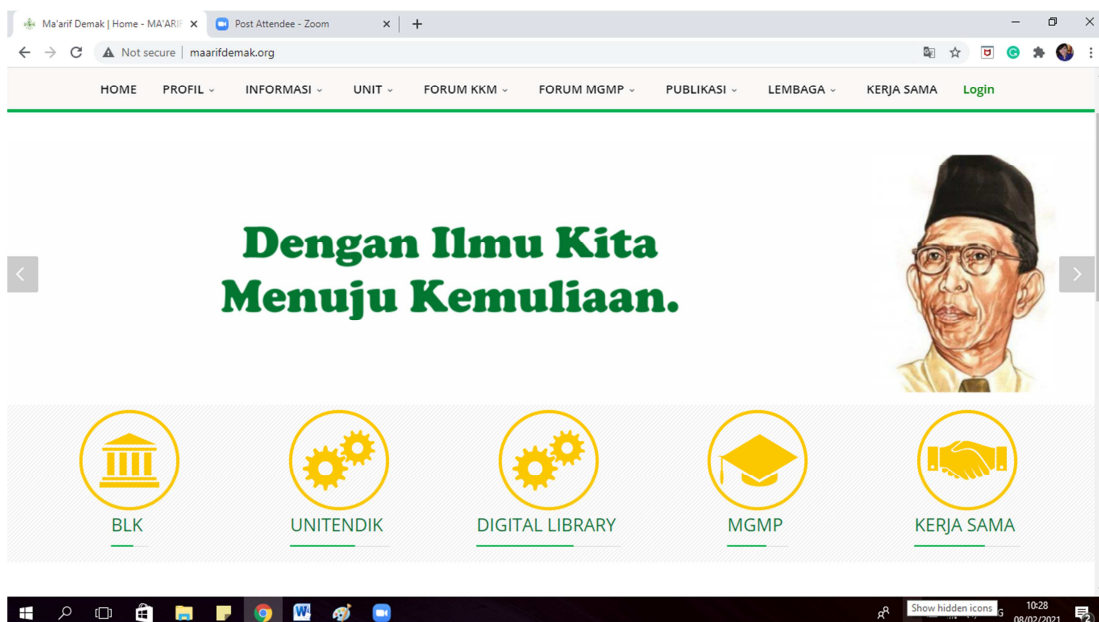
**Gambar 4.2.** Perancangan Interface Sistem LP Maarif Demak

#### 4.5. Implementasi Website

Berdasarkan rancangan tampilan website yang disepakati bersama, maka tampilan website Lembaga Pendidikan Maarif Demak ditunjukkan pada Gambar 4.3 dan Gambar 4.4. Website ini sudah dihosting oleh Tim Peneliti UMK, sehingga dapat diakses di <http://www.maarifdemak.org/>.



Gambar 4.3. Tampilan Awal Website LP. Maarif Demak

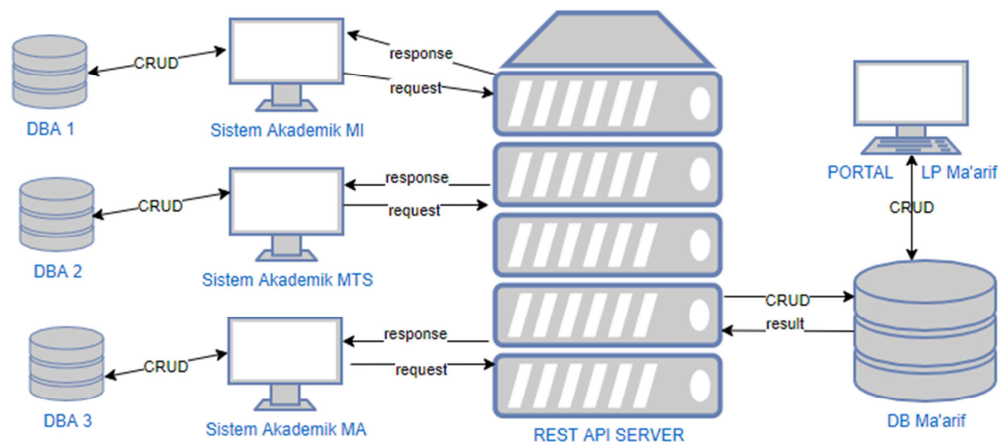


Gambar 4.4 Tampilan Awal Website LP. Maarif (Lanjutan)

#### 4.6 Simulasi Web Service

Arsitektur web service sistem di Lembaga Pendidikan(LP) Maarif Demak ditunjukkan pada Gambar 4.5. Terdapat satu Portal yang dimiliki oleh LP Maarif Demak yang memiliki *database*-nya sendiri. Sementara MI, MTS, dan MA memiliki sistem akademiknya sendiri yang terhubung pada *database* masing-masing.

Pada penelitian ini model Web service yang digunakan untuk proses sinkronisasi adalah model REST API. Sistem yang digunakan untuk simulasi adalah Sistem Akademik yang ada di MI, MTS, dan MA.



**Gambar 4.5** Arsitektur Web Service Sistem Lembaga Pendidikan Maarif Demak

Yang dapat dilakukan di Sistem Akademik ke database adalah proses CRUD(*create, read, update, delete*). Masing-masing Sistem Akademik di MI, MTS dan MA terhubung ke REST API Server untuk proses *request* dan *response* data. Tujuan proses sinkronisasi ini, agar Portal LP Maarif Demak dapat mengakses data Sistem Akademik yang ada di MI, MTS dan MA.

#### 4.7 Testing Sistem

Testing yang pertama dilakukan dengan metode *blackbox testing*, untuk menguji kerja sistem, apakah sudah berjalan sesuai dengan yang fungsionalitasnya. Oleh sebab itu scenario yang dibuat dalam proses pengujian ditunjukkan pada Tabel 4.1. Proses yang diujikan adalah proses *login*.

**Tabel 4.1** Hasil Pengujian *Blackbox Testing* Website LP Maarif Demak

No	Skenario	Hasil
1.	Pengujian proses login: Jika username dan password salah	Login gagal
2.	Pengujian proses login: Jika username salah dan password benar	Login gagal
3.	Pengujian proses login: Jika username benar dan password salah	Login gagal
4.	Pengujian proses login: Jika username dan password kosong	Login gagal
5.	Pengujian proses login: Jika username benar dan password kosong	Login gagal
6.	Pengujian proses login: Jika username kosong dan password benar	Login gagal
7.	Pengujian proses login: Jika username kosong dan password benar	Login berhasil
8.	Pengujian simulasi web service proses login	Berhasil