

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Spesifikasi Perangkat Lunak

4.1.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang diusulkan untuk membangun *program* adalah dengan spesifikasi berikut.

1. Laptop merek Asus dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. Penyimpanan *Hardisk 500 GB*
 - b. *RAM 2 GB*
 - c. *Processor Intel Dual Core N3060 @2.67GHz*
2. *Keyboard, Mouse, dan Monitor 14"* sebagai tambahan

4.1.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan *program* adalah sebagai berikut:

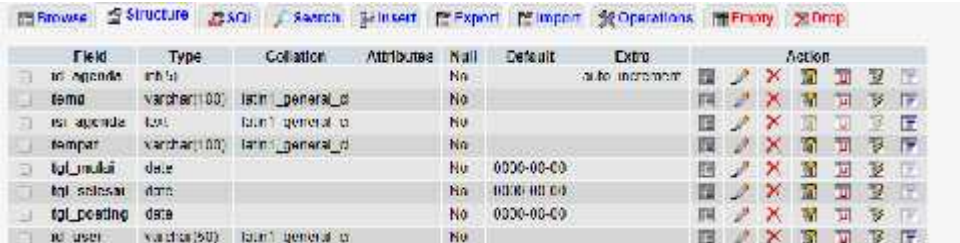
1. *Sistem Operasi Microsoft Windows 10*
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa *HTML* , *CSS, PHP dan Java Script*.
3. Aplikasi editor yang digunakan adalah *Macromedia Dreamweaver 8 dan Photoshop CS6*.

4.2 Implementasi Program

Berdasarkan pada perancangan-perancangan yang telah dibuat pada penjelasan sebelumnya maka dapat diimplementasikan sebagai berikut:

4.3.1 Implementasi Rancangan Struktur Database

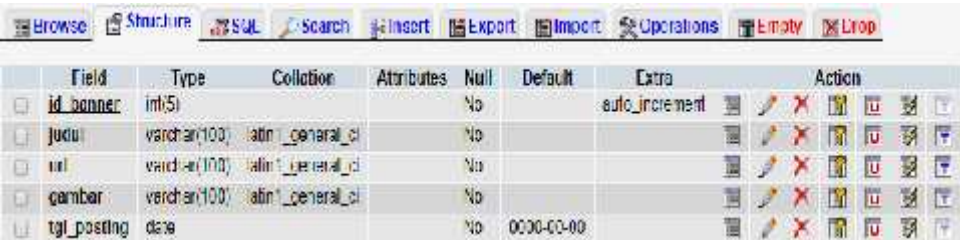
1. Tabel Agenda



Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_agenda	int(5)			No		auto_increment	
tema	varchar(100)	latin_general_ci		No			
isi_agenda	text	latin_general_ci		No			
tempat	varchar(100)	latin_general_ci		No			
tgl_mulai	date			No	0000-00-00		
tgl_selesai	date			No	0000-00-00		
tgl_posting	date			No	0000-00-00		
id_user	varchar(50)	latin_general_ci		No			

Gambar 4.1 Implementasi rancangan database tabel Agenda

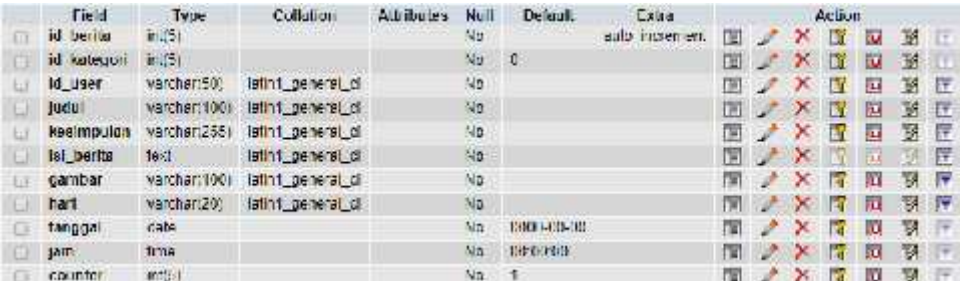
2. Tabel Banner



Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_banner	int(5)			No		auto_increment	
judul	varchar(100)	latin_general_ci		No			
url	varchar(100)	latin_general_ci		No			
gambar	varchar(100)	latin_general_ci		No			
tgl_posting	date			No	0000-00-00		

Gambar 4.2 Implementasi rancangan database Banner

3. Tabel berita



Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_berita	int(5)			No		auto_increment	
id_kategori	int(5)			No	0		
id_user	varchar(50)	latin_general_ci		No			
judul	varchar(100)	latin_general_ci		No			
keampulan	varchar(255)	latin_general_ci		No			
isi_berita	text	latin_general_ci		No			
gambar	varchar(100)	latin_general_ci		No			
hari	varchar(20)	latin_general_ci		No			
tanggal	date			No	0000-00-00		
jam	time			No	00:00:00		
counter	int(1)			No	1		

Gambar 4.3 Implementasi rancangan database tabel berita

4. Tabel Guru

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_guru	int(10)			No	0		
password	varchar(50)	utf1_general_ci		No			
nama_guru	varchar(100)	utf1_general_ci		No			
gambar	varchar(100)	utf1_general_ci		No			
tempat_lahir	varchar(50)	utf1_general_ci		No			
tanggal_lahir	date			No	0000-00-00		
alamat	varchar(250)	utf1_general_ci		No			
telep	varchar(20)	utf1_general_ci		No			
jenis_kelamin	enum('laki', 'perempuan')	utf1_general_ci		No	laki		
email	varchar(50)	utf1_general_ci		No			
pendidikan_terakhir	varchar(20)	utf1_general_ci		No			
level	varchar(50)	utf1_general_ci		No	guru		

Gambar 4.4 Implementasi rancangan database tabel guru

5. Tabel guru_mapel

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_guru_mapel	int(5)			No	auto_increment		
id_mapel	varchar(5)	latin1_general_ci		No			
id_guru	int(10)			No	0		

Gambar 4.5 Implementasi rancangan database tabel album gallery

6. Tabel hari

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
kd_hari	int(1)			No	0		
nama_hari	varchar(10)	latin1_general_ci		No			

Gambar 4.6 Implementasi rancangan database tabel hari

7. Tabel hubungi

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_hubungi	int(5)			No	auto_increment		
nama	varchar(50)	latin1_general_ci		No			
email	varchar(100)	latin1_general_ci		No			
alamat	varchar(100)	latin1_general_ci		No			
telepon	int	latin1_general_ci		No			
tanggal	date			No	0000-00-00		

Gambar 4.7 Implementasi rancangan database tabel hubungi

8. Tabel jadwal

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/> id_jadwal	int(11)			No		auto increment	
<input type="checkbox"/> id_jam	int(1)			No	0		
<input type="checkbox"/> id_hari	int(1)			No	0		
<input type="checkbox"/> id_guru	int(11)			No	0		
<input type="checkbox"/> id_mapel	varchar(50)	latin1_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> id_kelas	int(3)			No	0		

Gambar 4.8 Implementasi rancangan database jadwal

9. Tabel jam

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/> id_jam	int(1)			No	0		
<input type="checkbox"/> nama_jam	varchar(10)	latin1_general_ci		No			

Gambar 4.9 Implementasi rancangan database tabel jam

10. Tabel kategori

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/> id_kategori	int(5)			No		auto increment	
<input type="checkbox"/> nama_kategori	varchar(50)	latin1_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> keterangan	varchar(100)	latin1_general_ci		No			

Gambar 4.10 Implementasi rancangan database tabel kategori

11. Tabel kelas

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/> id_kelas	int(3)			No		auto increment	
<input type="checkbox"/> id_guru	int(11)			No	0		
<input type="checkbox"/> nama_kelas	varchar(10)	latin1_general_ci		No			

Gambar 4.11 Implementasi rancangan database tabel kelas

12. Tabel materi

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/> id_upload	int(5)			No		auto increment	
<input type="checkbox"/> judul	varchar(100)	latin1_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> nama_file	varchar(100)	latin1_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> id_guru	int(11)			No	0		
<input type="checkbox"/> id_mapel	varchar(5)	latin1_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> hari	varchar(10)	latin1_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> tg_upload	date			No	0000-00-00		
<input type="checkbox"/> jam	time			No	00:00:00		

Gambar 4.12 Implementasi rancangan database tabel materi

13. Tabel Modul

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_modul	int(5)			No		auto_increment	
nama_modul	varchar(255)	latin1_general_ci		No			
desk	varchar(255)	latin1_general_ci		No			
status_content	text	latin1_general_ci		No			
gambar	varchar(100)	latin1_general_ci		No			
publish	enum('0','1')	latin1_general_ci		No	Y		
status	enum('user','admin')	latin1_general_ci		No	user		
aktif	enum('0','1')	latin1_general_ci		No	Y		
urutan	int(5)			No	0		

Gambar 4.13 Implementasi rancangan tampilan tabel modul

14. Implementasi database tabel nilai

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_nilai	int(6)			No		auto_increment	
id_siswa	int(6)			No	0		
id_kelas	int(3)			No	0		
id_mapel	varchar(2)	latin1_general_ci		No			
id_sesmenas	int(2)			No	0		
id_tahun	int(2)			No	0		
ort	int(2)			No	0		
lat	int(2)			No	0		
uts	int(2)			No	0		
uas	int(2)			No	0		

Gambar 4.14 implementasi rancangan database tabel nilai

15. Implementasi tabel pelajaran

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_mapel	varchar(5)	latin1_general_ci		No	0		
nama_pelajaran	varchar(50)	latin1_general_ci		No			

Gambar 4.15 Implementasi rancangan database tabel pelajaran

16. Implementasi Tabel Pengumuman

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_pengumuman	int(5)			No		auto_increment	
judul	varchar(100)	latin1_general_ci		No			
isi	text	latin1_general_ci		No			
tanggal	date			No	0000-00-00		
tgl_posting	date			No	0000-00-00		
id_user	varchar(50)	latin1_general_ci		No			

Gambar 4.16 Implementasi tampilan database tabel pengumuman

17. Implementasi Polling

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_polling	int(5)			No		auto_increment	
polling	varchar(100)	latin1_general_ci		No			
rating	int(5)			No	0		
aktif	enum('0','1')	latin1_general_ci		No	1		

Gambar 4.17 Implementasi tampilan database tabel polling

18. Implementasi Tabel Semester

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_semester	int(2)			No	0		
semester	varchar(10)	latin1_general_ci		No			

Gambar 4.18 Implementasi tampilan database tabel semester

19. Implementasi Tabel Siswa

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Index
id_siswa	int(11)			No	0		PRIMARY
id_jurusan	int(11)			No	0		INDEX
prekonde	varchar(255)	latin1_general_ci		No			INDEX
nama	varchar(255)	latin1_general_ci		No			INDEX
alamat	varchar(255)	latin1_general_ci		No			INDEX
foto	varchar(17)	latin1_general_ci		No			INDEX
no_kartu	varchar(255)	latin1_general_ci		No			INDEX
nama_ibu	varchar(255)	latin1_general_ci		No			INDEX
agama	enum('Buddh', 'Islam', 'Kristen', 'Hindu', 'Lainnya')	latin1_general_ci		No	Buddh		INDEX
jenis_kelamin	enum('Laki-laki', 'Perempuan')	latin1_general_ci		No	Laki-laki		INDEX
tempat_lahir	varchar(255)	latin1_general_ci		No			INDEX
tanggal_lahir	date			No	0000-00-00		INDEX
usia_siswa	varchar(255)	latin1_general_ci		No			INDEX
no_hp_siswa	varchar(255)	latin1_general_ci		No			INDEX
alamat_email	varchar(255)	latin1_general_ci		No			INDEX
id_siswa	varchar(11)	latin1_general_ci		No	0000		INDEX

Gambar 4.19 Implementasi tampilan database tabel siswa

20. Implementasi Tabel Tahun_ajaran

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_tahun	int(2)			No		auto increment	
tahun_ajaran	varchar(10)	latin1_general_ci		No			

Gambar 4.20 Implementasi tampilan database tabel tahun_ajaran

21. Implementasi Tabel Tugas

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
ket_upload	int(5)			No		with zerofill	
Judul	varchar(100)	latin1_general_ci		No			
jumlah_ban	varchar(100)	latin1_general_ci		No			
id_guru	int(10)			No	0		
id_mape	varchar(5)	latin1_general_ci		No			
tanggal	date			No	0000-00-00		

Gambar 4.21 Implementasi tampilan database tabel tahun_ajaran

22. Implementasi Upload_Tugas

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_tugas	int(4)			No		auto increment	
judul	varchar(100)	latin1_general_ci		No			
nama_file	varchar(100)	latin1_general_ci		No			
id_siswa	int(4)			No	0		
id_mapel	varchar(5)	latin1_general_ci		No			
tgl_upload	date			No	0000-00-00		

Gambar 4.22 Implementasi tampilan database tabel tahun_ajaran

23. Implementasi Tabel User

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_user	varchar(50)	latin1_general_ci		No			
password	varchar(50)	latin1_general_ci		No			
nama_lengkap	varchar(100)	latin1_general_ci		No			
email	varchar(100)	latin1_general_ci		No			
level	varchar(50)	latin1_general_ci		No	user		

Gambar 4.23 Implementasi tampilan database tabel user

4.3.2 Implementasi Perancangan Antarmuka Website

Dari perancangan antarmuka website yang telah dibuat sebelumnya, yang meliputi perancangan tampilan utama website, halaman admin, tampilan input dan sebagainya. Berikut adalah beberapa implementasi hasil rancangan yang telah dibuat:

1. Implementasi Tampilan Halaman Utama Website



Gambar 4.22 Implementasi halaman utama website

Setiap kali website SMK Ma'arif Pringsewu dikunjungi, maka halaman yang pertama kali tampil adalah halaman website dengan tampilan seperti gambar diatas (halaman beranda). Halaman ini berisi tentang informasi-informasi sekolah dan informasi lainnya yang telah di inputkan oleh admin, dengan mengklik menu-menu dan submenu yang terdapat pada halaman beranda.

2. Implementasi Halaman Login Admin

Sebelum seorang admin di halaman admin harus melakukan login terlebih dahulu untuk mengenal *username* dan *password* yang diinputkan untuk mendapatkan hak akses. Berikut adalah tampilan hasil implementasi rancangan login admin dan guru.



Gambar 4.23 Implementasi rancangan login admin dan guru

3. Implementasi Tampilan Halaman Administrator

Pada halaman administrator ini seorang admin berhak mengelolah semua data yang ada di halaman tersebut seperti tambah, edit, dan hapus data. Jadi semua informasi yang ditampilkan di halaman utama website bersumber dari halaman administrator yang telah di kelolah oleh admin. Berikut adalah implementasi tampilan halaman administrator di tunjukan gambar dibawah ini :



Gambar 4.24 Implementasi tampilan admin

4. Implementasi Halaman Login Guru



LOGIN GURU

Login Guru :

Password :

Login

Gambar 4.25 Tampilan Halaman Logim Guru



LEARNING MANAGEMENT SYSTEM
Kampus

DAFTAR ISI

Home	Home
Daftar Isi	Daftar Isi

Gambar 4.26 Tampilan Halaman Guru

5. Implementasi Halaman Login Siswa



Student Center

Student ID :

Password :

Login

Gambar 4.27 Tampilan Halaman Login Siswa



Gambar 4.28 Tampilan Halaman Siswa

4.3 Kelayakan Sistem

Untuk pengujian kelayakan sistem pada penelitian ini yaitu dengan aspek *usability* akan menggunakan kuesioner. Kuesioner akan diberikan kepada responden yang dipilih untuk menilai kelayakan perangkat lunak. Pengujian ini berfokus terhadap kesesuaian dan kemudahan aplikasi untuk digunakan. Adapun kisi-kisi dari pengujian yang akan dilakukan seperti yang terlihat pada tabel 4.2. berikut.

Tabel 4.22 Kisi-kisi Aspek Penilaian Kegunaan Sistem (*Usability*)

No	Pernyataan	Alternatif jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
Sub-variabel <i>operability</i>						
1	Caramenggunakan aplikasi sangat mudah.					
2	Saya belajar untuk menggunakan aplikasi ini dengan cepat.					
3	Saya dapat menggunakan aplikasi ini					

	tanpa instruksi tertulis.					
4	Secara keseluruhan, saya puas dengan kemudahan penggunaan <i>aplikasi</i> ini.					
Sub-variabel <i>learnability</i>						
5	Informasi yang disediakan pada aplikasi <i>web Mobile Learning</i> cukup jelas.					
6	Sangat mudah mencari informasi yang dibutuhkan dalam aplikasi ini.					
7	Aplikasi ini dapat membantu dalam mendapatkan informasi materi dan nilai.					
Sub-variabel <i>understandability</i>						
8	Informasi dalam aplikasi mudah untuk dipahami.					
9	Informasi yang disediakan mudah untuk membantu dalam informasi materi dan nilai					

**Tabel 4.23 Kisi-kisi Aspek Penilaian Kegunaan Sistem
(Usability)(Lanjutan 1)**

No	Pernyataan	Alternatif jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
Sub-variabel <i>attractiveness</i>						
10	Tampilan <i>Web Mobile Learning</i> ini menyenangkan.					
11	Saya suka dengan tampilan					

	aplikasi seperti ini.					
12	Kesesuaian <i>icon</i> dengan <i>background</i> aplikasi bagus.					
13	Kesesuaian kombinasi warna pada aplikasi bagus.					
14	Secara keseluruhan, tampilan desain dan kombinasi warna sangat bagus.					

Keterangan :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Pengujian aspek *usability* dilakukan terhadap siswa atau guru yang sedang atau ingin mencari informasi pembelajaran materi dan nilai. Pengujian dilakukan melalui kuesioner dengan memanfaatkan *google form*. Responden yang menilai aplikasi ini dengan mencoba aplikasi pada *device* yang sebelum sudah di upload di *google drive* kemudian responden mengisi angket kuesioner pada *google form*. Jumlah pernyataan dalam kuesioner tersebut yaitu 14 pernyataan.

Hasil pengujian pengujian *usability* dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.24. Hasil Pengujian Usability

Responden	Hasil				
	SS	S	N	TS	STS
Responden 1	1	12	1	0	0
Responden 2	0	12	2	0	0
Responden 3	7	4	3	0	0
Responden 4	2	12	0	0	0
Responden 5	2	11	1	0	0
Responden 6	0	14	0	0	0
Responden 7	1	9	4	0	0
Responden 8	1	9	4	0	0
Responden 9	5	9	0	0	0
Responden 10	1	8	5	0	0
Total	20	100	20	0	0

Kemudian dilakukan perhitungan skor untuk setiap alternatif jawaban, skor hasil pengujian didapat dari perhitungan total alternatif jawaban tiap responden dikalikan dengan menggunakan skala SS = 5, S = 4, N = 3, TS = 2, STS = 1 dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.25. Skor Hasil Pengujian Usability

Skor Hasil Pengujian

SS	100
S	400
N	60
TS	0
STS	0
Total	560

Selanjutnya dilakukan perhitungan persentase untuk pengujian aspek *usability* yaitu sebagai berikut:

$$\text{Persentase Usability} = \frac{\text{Skor Hasil Pengujian}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 100\% = \frac{560}{700} \times 100\% = 80\%$$

Hasil perhitungan yang didapatkan selanjutnya dibandingkan dengan rentang kriteria interpretasi skor dengan rentang sebagai berikut

(Guritno, Sudaryono, & Rahardja, 2011:112) :

Tabel 4.26 Rentang Kriteria Kualitas Pengujian Aspek *Usability*

No	Rentang kriteria	Kriteria
1	0%-20 %	Sangat TidakLayak
2	21%-40 %	TidakLayak
3	41%-60 %	Kurang Layak
4	61%-80 %	Layak
5	81%-100 %	SangatLayak

Sehingga dapat disimpulkan dalam aspek usability aplikasi *Web Mobile learning* pada SMK Ma'arif Pringsewu memperoleh nilai 80% dan layak digunakan.

4.1. Kesimpulan Hasil Pengujian Sistem

Setelah melakukan pengujian diatas, berdasarkan hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa *Web Mobile learning* pada SMK Ma'arif Pringsewu dapat berjalan dengan baik dan mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.