

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 IMPLEMENTASI PROGRAM

Implementasi program digunakan untuk menerapkan perancangan program yang dibuat sesuai dengan sistem yang telah dirancang. Implementasi memandukan dengan rancangan basis data menggunakan *database* MySQL, rancangan antar muka baik rancangan input ataupun rancangan output dan algoritma program menggunakan bahasa pemrograman PHP menjadi satu kesatuan yang berfungsi sebagai media pengolahan data serta dijalankan menggunakan *browser* seperti *firefox*, *chrome* ataupun *browser* lainnya Adapun implementasi program untuk sistem pendukung keputusan penentuan jurusan pada SMA Negeri 4 Kota Jambi, dapat dijabarkan, yaitu :

1. Halaman *Login*

Halaman *login* menampilkan *form* yang berisikan kolom nama user dan *password*, dan tahun ajaran yang diisi untuk dapat masuk ke halaman utama.

Gambar 5.1 *form login* merupakan hasil implementasi dari rancangan pada Gambar 4.25.

Gambar 5.1 Halaman *Login*

2. Halaman Input Data user

Halaman input data user merupakan halaman yang menampilkan kolom nama user, alamat lengkap, email, telepon / hp dan status yang digunakan untuk menambah data user pada sistem. Gambar 5.2 input data user merupakan hasil implementasi dari rancangan pada Gambar 4.26.

Gambar 5.2 Halaman Input Data User

3. Halaman Input Data Siswa

Halaman input data siswa merupakan halaman yang menampilkan kolom nama siswa, alamat lengkap, email, telepon / hp dan jurusan dipilih yang digunakan untuk menambah data siswa pada sistem. Gambar 5.3 input data siswa merupakan hasil implementasi dari rancangan pada Gambar 4.27.

Gambar 5.3 Halaman Input Data Siswa

4. Halaman Input Data Kriteria

Halaman input data kriteria merupakan halaman yang menampilkan kolom nama kriteria, bobot nilai dan jenis yang digunakan untuk menambah data kriteria pada sistem dan dapat mengubah bobot persentase faktor. Gambar 5.4 input data kriteria merupakan hasil implementasi dari rancangan pada Gambar 4.28.

Gambar 5.4 Halaman Input Data Kriteria

5. Halaman Input Data Detail Kriteria

Halaman input data detail kriteria merupakan halaman yang menampilkan kolom nama kriteria, nama detail kriteria, dan nilai detail kriteria yang digunakan untuk menambah data sub kriteria pada sistem. Gambar 5.5 input data detail kriteria merupakan hasil implementasi dari rancangan pada Gambar 4.29.

Gambar 5.5 Halaman Input Data Detail Kriteria

6. Halaman Input Data Penilaian

Halaman input data penilaian menampilkan kolom penilaian berdasarkan kriteria yang digunakan untuk menambah data penilaian siswa berdasarkan kriteria yang digunakan. Gambar 5.6 input data penilaian merupakan hasil implementasi dari rancangan pada Gambar 4.30.

Gambar 5.6 Halaman Input Data Penilaian

7. Halaman Tabel Data User

Halaman tabel data user menampilkan data user yang telah diinput oleh pengguna sistem serta terdapat opsi untuk mengubah dan menghapus data admin pada sistem. Gambar 5.7 tabel data user merupakan hasil implementasi dari rancangan pada Gambar 4.31.

Gambar 5.7 Halaman Tabel Data User

8. Halaman Tabel Data Siswa

Halaman tabel data siswa menampilkan data siswa yang telah diinput oleh pengguna sistem serta terdapat opsi untuk mengubah dan menghapus data siswa pada sistem. Gambar 5.8 tabel data siswa merupakan hasil implementasi dari rancangan pada Gambar 4.32.

Gambar 5.8 Halaman Tabel Data Siswa

9. Halaman Tabel Data Kriteria

Halaman tabel data kriteria menampilkan data kriteria yang telah diinput oleh pengguna sistem serta terdapat opsi untuk mengubah dan menghapus data kriteria pada sistem. Gambar 5.9 tabel data kriteria merupakan hasil implementasi dari rancangan pada Gambar 4.33.

Gambar 5.9 Halaman Tabel Data Kriteria

10. Halaman Tabel Data Detail Kriteria

Halaman tabel data detail kriteria menampilkan data detail kriteria yang telah diinput oleh pengguna sistem serta terdapat opsi untuk mengubah dan menghapus data detail kriteria pada sistem. Gambar 5.10 tabel data detail kriteria merupakan hasil implementasi dari rancangan pada Gambar 4.34.

Gambar 5.10 Halaman Tabel Data Detail Kriteria

11. Halaman Melihat Penentuan Jurusan

Halaman melihat penentuan jurusan menampilkan data perhitungan penilaian siswa berdasarkan kriteria yang digunakan dengan metode *profile matching* dan menampilkan hasil akhir siswa untuk penentuan jurusan. Gambar 5.11 melihat penentuan jurusan merupakan hasil implementasi dari rancangan pada Gambar 4.35.

Gambar 5.11 Halaman Melihat Penentuan Jurusan

5.2 PENGUJIAN

Uji coba dilakukan pada komputer milik penulis, yang telah disebutkan speksifikasinya pada bab sebelumnya. Adapun kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak minimal komputer yang dimiliki agar sistem dapat berjalan secara optimal adalah:

1. Satu unit laptop asus dengan spesifikasi *Harddisk 750 GB, Processor Intel Core i5-2430M 2.4Ghz, VGA 2GB, dan RAM 4GB*
2. *Mouse dan Keyboard*
3. *Printer Canon MX 510E*

Pada tahap ini dilakukan pengujian menggunakan metode *black box testing* dimana penulis melakukan pengecekan hasil keluaran dari aplikasi dan apabila hasil keluar tidak sesuai atau terjadi kesalahan maka penulis melakukan pengujian agar hasil keluar dari aplikasi sesuai dengan hasil yang diharapkan. Terdapat 6 skenario pengujian yang dilakukan yang dapat dilihat dari tabel 5.1 sampai 5.7, yaitu :

Tabel 5.1 Tabel Pengujian *Login*

No.	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pengujian pada <i>login</i>	Menjalankan sistem	Menginput : - Nama user = "admin" - <i>Password</i> = "admin" - Tahun ajaran = '2017'	Menuju ke halaman beranda	Menuju ke halaman beranda	Baik
2	Pengujian pada <i>login</i>	Menjalankan sistem	Menginput : - Nama user = "tes" - <i>Password</i> = "tes" - Tahun ajaran = '2017'	Menampilkan pesan " nama tes atau <i>password</i> anda salah"	Menampilkan pesan "nama tes atau <i>password</i> anda salah"	Baik

Pada tabel 5.1 tabel pengujian *login* dapat disimpulkan bahwa keluaran yang diharapkan sesuai dengan hasil yang didapat baik untuk pengujian *login* berhasil ataupun yang gagal

Tabel 5.2 Tabel Pengujian Mengubah Persentase Factor

No.	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pengujian pada mengubah data persentase factor	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai kepala tata usaha - Mengklik menu input data kriteria 	Menginput data ubahan	Menampilkan pesan “Anda berhasil mengubah data”	Menampilk an pesan “Anda berhasil mengubah data”	Baik
2	Pengujian pada mengubah data persentase factor	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai kepala tata usaha - Mengklik menu input data kriteria 	Data ubah ada yang belum terinput	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilk an pesan “Data belum terinput semua”	Baik

Pada tabel 5.2 tabel pengujian mengubah persentase factor dapat disimpulkan bahwa keluaran yang diharapkan sesuai dengan hasil yang didapat baik untuk mengubah persentase factor

Tabel 5.3 Tabel Pengujian Mengelola Data User

No.	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pengujian pada menambah data user	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admn - Mengklik menu input data user 	Menginput : <ul style="list-style-type: none"> - Nama user - Alamat lengkap - Telepon / hp - Status 	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Menampilk an pesan “Anda berhasil menambah data”	Baik
2	Pengujian pada menambah data user	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai user 	Menginput : <ul style="list-style-type: none"> - Nama user - Alamat lengkap 	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilk an pesan “Data belum	Baik

		- Mengklik menu input user	- Telepon / hp - Status Dan salah satu belum terinput		terinput semua”	
3	Pengujian pada mengubah data user	- Menjalankan sistem - Login sebagai kepala tata usaha - Mengklik menu tabel data user - Mengklik link ubah data	Menginput data ubahan	Menampilkan pesan “Anda berhasil mengubah data”	Menampilk an pesan “Anda berhasil mengubah data”	Baik
4	Pengujian pada mengubah data user	- Menjalankan sistem - Login sebagai kepala tata usaha - Mengklik menu tabel data user - Mengklik link ubah data	Data ubah ada yang belum terinput	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilk an pesan “Data belum terinput semua”	Baik
5	Pengujian pada menghapus data user	- Menjalankan sistem - Login sebagai kepala tata usaha - Mengklik menu tabel data user - Mengklik link hapus data		Menampilkan pesan “Anda berhasil menghapus data”	Menampilk an pesan “Anda berhasil menghapus data”	Baik

Pada tabel 5.3 tabel pengujian mengelola data user dapat disimpulkan bahwa keluaran yang diharapkan sesuai dengan hasil yang didapat baik untuk pengujian menambah, mengubah dan menghapus data user.

Tabel 5.4 Tabel Pengujian Mengelola Data Kriteria

No.	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pengujian pada menambah data kriteria	- Menjalankan sistem - Login sebagai admn - Mengklik menu input data kriteria	Menginput : - Nama kriteria - Bobot nilai - Jenis	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Menampilk an pesan “Anda berhasil menambah data”	Baik
2	Pengujian pada	- Menjalankan sistem	Menginput : - Nama	Menampilkan pesan “Data	Menampilk an pesan	Baik

	menambah data kriteria	<ul style="list-style-type: none"> - Login sebagai kriteria - Mengklik menu input kriteria 	kriteria <ul style="list-style-type: none"> - Bobot nilai - Jenis Dan salah satu belum terinput	belum terinput semua”	“Data belum terinput semua”	
3	Pengujian pada mengubah data kriteria	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai kepala tata usaha - Mengklik menu tabel data kriteria - Mengklik link ubah data 	Menginput data ubahan	Menampilkan pesan “Anda berhasil mengubah data”	Menampilk an pesan “Anda berhasil mengubah data”	Baik
4	Pengujian pada mengubah data kriteria	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai kepala tata usaha - Mengklik menu tabel data kriteria - Mengklik link ubah data 	Data ubah ada yang belum terinput	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilk an pesan “Data belum terinput semua”	Baik
5	Pengujian pada menghapus data kriteria	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai kepala tata usaha - Mengklik menu tabel data kriteria - Mengklik link hapus data 		Menampilkan pesan “Anda berhasil menghapus data”	Menampilk an pesan “Anda berhasil menghapus data”	Baik

Pada tabel 5.4 tabel pengujian mengelola data kriteria dapat disimpulkan bahwa keluaran yang diharapkan sesuai dengan hasil yang didapat baik untuk pengujian menambah, mengubah dan menghapus data kriteria.

Tabel 5.5 Tabel Pengujian Mengelola Data Detail Kriteria

No.	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pengujian pada menambah data detail kriteria	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admn - Mengklik menu input data detail 	Menginput : <ul style="list-style-type: none"> - Nama kriteria - Nama detail kriteria - Nilai detail 	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Menampilk an pesan “Anda berhasil menambah data”	Baik

		kriteria	kriteria			
2	Pengujian pada menambah data detail kriteria	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai detail kriteria - Mengklik menu input detail kriteria 	Menginput : <ul style="list-style-type: none"> - Nama kriteria - Nama detail kriteria - Nilai detail kriteria Dan salah satu belum terinput	Menampilkan pesan "Data belum terinput semua"	Menampilk an pesan "Data belum terinput semua"	Baik
3	Pengujian pada mengubah data detail kriteria	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai kepala tata usaha - Mengklik menu tabel data detail kriteria - Mengklik link ubah data 	Menginput data ubahan	Menampilkan pesan "Anda berhasil mengubah data"	Menampilk an pesan "Anda berhasil mengubah data"	Baik
4	Pengujian pada mengubah data detail kriteria	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai kepala tata usaha - Mengklik menu tabel data detail kriteria - Mengklik link ubah data 	Data ubah ada yang belum terinput	Menampilkan pesan "Data belum terinput semua"	Menampilk an pesan "Data belum terinput semua"	Baik
5	Pengujian pada menghapus data detail kriteria	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai kepala tata usaha - Mengklik menu tabel data detail kriteria - Mengklik link hapus data 		Menampilkan pesan "Anda berhasil menghapus data"	Menampilk an pesan "Anda berhasil menghapus data"	Baik

Pada tabel 5.5 tabel pengujian mengelola data detail kriteria dapat disimpulkan bahwa keluaran yang diharapkan sesuai dengan hasil yang didapat baik untuk pengujian menambah, mengubah dan menghapus data detail kriteria.

Tabel 5.6 Tabel Pengujian Mengelola Data Siswa

No.	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pengujian	- Menjalankan	Menginput :	Menampilkan	Menampilk	Baik

	pada menambah data siswa	<p>sistem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Login sebagai kepala tata usaha atau tata usaha - Mengklik menu input data siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Nama siswa - Alamat lengkap - Email - Telepon / hp - Jurusan dipilih 	pesan “Anda berhasil menambah data”	an pesan “Anda berhasil menambah data”	
2	Pengujian pada menambah data siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai siswa - Mengklik menu input siswa 	<p>Menginput :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nama siswa - Alamat lengkap - Email - Telepon / hp - Jurusan dipilih <p>Dan salah satu belum terinput</p>	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilk an pesan “Data belum terinput semua”	Baik
3	Pengujian pada mengubah data siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai kepala tata usaha atau tata usaha - Mengklik menu tabel data siswa - Mengklik link ubah data 	Menginput data ubahan	Menampilkan pesan “Anda berhasil mengubah data”	Menampilk an pesan “Anda berhasil mengubah data”	Baik
4	Pengujian pada mengubah data siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai kepala tata usaha atau tata usaha - Mengklik menu tabel data siswa - Mengklik link ubah data 	Data ubah ada yang belum terinput	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilk an pesan “Data belum terinput semua”	Baik
5	Pengujian pada menghapus data siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai kepala tata usaha atau tata usaha - Mengklik menu tabel data siswa - Mengklik link hapus data 		Menampilkan pesan “Anda berhasil menghapus data”	Menampilk an pesan “Anda berhasil menghapus data”	Baik

Pada tabel 5.6 tabel pengujian mengelola data siswa dapat disimpulkan bahwa keluaran yang diharapkan sesuai dengan hasil yang didapat baik untuk pengujian menambah, mengubah dan menghapus data siswa.

Tabel 5.7 Tabel Pengujian Mengelola Data Penilaian

No.	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pengujian pada menambah data penilaian	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai kepala tata usaha atau tata usaha - Mengklik menu input data penilaian 	Menginput nama siswa berdasarkan kriteria	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Baik
2	Pengujian pada mengubah data penilaian	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai kepala tata usaha atau tata usaha - Mengklik menu tabel data penilaian - Memilih nama siswa - Mengklik tombol cari 	Menginput data ubahan	Menampilkan pesan “Anda berhasil mengubah data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil mengubah data”	Baik

Pada tabel 5.7 tabel pengujian mengelola data penilaian dapat disimpulkan bahwa keluaran yang diharapkan sesuai dengan hasil yang didapat baik untuk pengujian menambah dan mengubah data penilaian siswa

Dilihat dari tabel pengujian pada 5.1 sampai 5.7 yang terdiri dari *login*, mengubah data persentase factor, mengelola data user, mengelola data siswa, mengelola data kriteria, mengelola data detail kriteria dan mengelola data penilaian siswa dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan dengan metode *profile matching* untuk menentukan jurusan yang akan dipilih oleh siswa/I

SMA Negeri 4 Kota Jambi telah mendapatkan hasil sesuai yang diharapkan penulis dan dapat berjalan dengan baik sehingga sistem pendukung keputusan dapat digunakan oleh SMA Negeri 4 Kota Jambi.

5.3 ANALISIS HASIL YANG DICAPAI OLEH SISTEM

Analisis hasil yang dicapai oleh sistem pendukung keputusan penentuan jurusan pada SMA Negeri 4 Kota Jambi, antara lain :

1. Sistem yang dirancang mempercepat proses pengambilan keputusan untuk penentuan jurusan dan juga dapat memberikan referensi ataupun acuan penentuan jurusan MIA ataupun IIS untuk masing-masing siswa
2. Sistem juga membantu pengolahan data siswa, data kriteria dan data penilaian siswa secara terkomputerisasi sehingga dapat memberikan informasi yang cepat dan tepat serta memberikan laporan hasil penentuan jurusan menggunakan metode *profile matching*

Adapun kelebihan dari sistem baru ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem dapat menghitung sendiri hasil penentuan jurusan dan langsung memberikan hasil penentuan jurusan siswa yang masuk ke MIA ataupun IIS sesuai dengan kuota pada SMA Negeri 4 Kota Jambi
2. Sistem juga dapat menyimpan hasil penentuan jurusan dengan menggunakan database MySQL sehingga sekolah dapat melihat kembali hasil yang telah dihitung oleh sistem.

Dan kekurangan dari sistem baru ini adalah belum adanya fitur yang dapat menampilkan informasi perbandingan setiap tahunnya untuk minat siswa masuk ke jurusan MIA atau IIS.