

Perancangan Sistem Aplikasi Penentuan Jurusan di SMKN 1 Bukittinggi Berdasarkan Hasil Tes Dengan Menggunakan Bahasa Pemograman PHP

Heru Firdan Al-Ghovari¹, Liza Efriyanti², Supratman Zakir³, Riri Okra⁴

¹Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek, Bukittinggi, Indonesia

^{2,3,4}Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek, Bukittinggi, Indonesia
herufirdan.alghovary@gmail.com

Abstract: *The development of computer technology today has provided all information quickly and with a high degree of accuracy, so that its use extends to other fields, especially education. The educational process, if equipped with information technology that suits your needs, will provide convenience in the world of education itself. Especially at SMKN 1 Bukittinggi, there are still many students and prospective students who have problems in determining and choosing majors, with minimal provisions, some students are already registered, they just know the major they are taking and other majors, because of this discrepancy, some students want to change majors, drop out of school, and repeat because the major they choose does not match their interests or abilities, this problem will waste their youth time. This is what lies behind the author to design a fee system, majors at SMKN 1 Bukittinggi based on test results using the PHP programming language.*

Keywords: *Treatment Systems, Department, R&D Development Research, PHP.*

Abstrak: Perkembangan teknologi komputer pada masa sekarang telah memberikan semua informasi dengan cepat dan tingkat akurasi yang tinggi, sehingga pemanfaatannya meluas hingga ke bidang lainnya, terutama bidang pendidikan. Proses pendidikan apabila di lengkapi dengan teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan maka akan memberikan kemudahan dalam dunia pendidikan itu sendiri. Terutama di SMKN 1 Bukittinggi, masih banyak siswa maupun calon siswa yang memiliki masalah dalam menentukan dan memilih jurusan, dengan bekal yang minim beberapa siswa yang sudah terdaftar baru mengetahui jurusan yang mereka ambil dan jurusan yang lainnya, karena ketidak sesuaian tersebut beberapa siswa ingin merubah jurusan, dropout, dan mengulang karena jurusan yang mereka pilih tidak sesuai dengan minat ataupun kemampuan mereka, permasalahan ini akan membuang - buang waktu muda mereka. Hal inilah yang melatar belakangi penulis untuk merancang suatu sistem penentuan, jurusan di SMKN 1 Bukittinggi berdasarkan hasil tes dengan menggunakan bahasa pemograman PHP.

Kata kunci: *Sistem Penentuan, Jurusan, Penelitian Pengembangan R&D, PHP.*

Pendahuluan

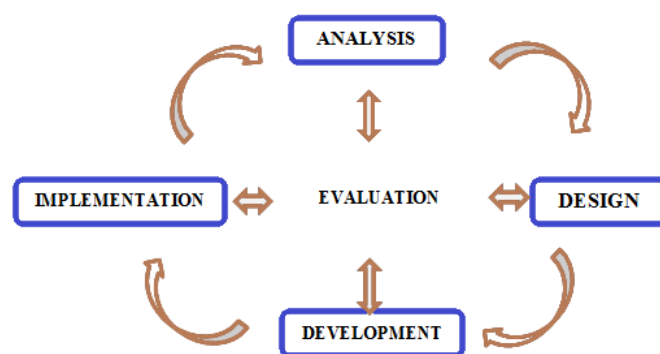
Teknologi di bidang informasi dan komunikasi saat ini berkembang semakin pesat. Semua aspek kehidupan manusia, termasuk pendidikan, telah dipengaruhi oleh pesatnya perkembangan industri teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi diantisipasi untuk mempermudah mendapatkan informasi yang tepat waktu dan terpercaya, termasuk dalam pengambilan keputusan. "Kemajuan teknologi informasi memberikan dampak positif dalam dunia pendidikan. Dimana saat ini proses-proses pembelajaran sudah mulai dikolaborasikan dengan pembelajaran secara electronic. Internet yang dikenal sebagai sebuah sistem jaringan dan komunikasi yang tidak terbatas mampu menyajikan tidak saja profile lembaga pendidikan, agenda kegiatan dan materi pendidikan, melainkan juga menyediakan berbagai fasilitas lain seperti konsultasi elektronik (eDiscussion), e-Book, e-News, e-Dictionary, eLaboratory dan lain sebagainya". Definisi teknologi informasi Haag dan Keen mengarah pada kesimpulan bahwa itu adalah alat atau kumpulan alat yang digunakan untuk melaksanakan tugas-tugas yang berhubungan dengan informasi. Teknologi informasi juga

merupakan komponen dari sistem informasi secara keseluruhan, jadi jika yang pertama memiliki masalah, yang terakhir juga akan mengalami masalah. "Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi".

Di Indonesia khususnya pada siswa-siswa lulusan SMP. Mereka memiliki keinginan yang cukup besar untuk terus melanjutkan pendidikannya ke jenjang SMK. Hal ini dapat dibuktikan dengan relatif cukup banyaknya siswa lulusan SMP yang mengadu nasib dengan mengikuti Ujian Masuk Sekolah Menengah Kejuruan. Hal yang patut disayangkan dari animo yang besar untuk masuk, adalah kurang matangnya mereka dalam memilih jurusan yang ada di SMK. SMK N 1 Bukittinggi Banyak pula kasus siswa yang merasa tidak cocok dengan minatnya ketika ia telah memperoleh materi, dan akhirnya ia pindah program studi atau mencari jurusan lain di SMK. Situasi semacam ini berdampak pada besarnya biaya pendidikan yang terlanjur dikeluarkan, baik oleh orang tua siswa maupun oleh pemerintah yang mensubsidi lembaga pendidikan tinggi. Hal lain yang juga berakibat negatif adalah waktu dan tenaga dari para mahasiswa yang drop out atau pindah program studi itu menjadi tidak efisien. Dari uraian diatas penulis mengusulkan adanya Perancangan Sistem Aplikasi Penentuan Jurusan di SMKN 1 Bukittinggi Berdasarkan Hasil Tes Dengan Menggunakan Bahasa Pemograman PHP.

Metode

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development) atau R&D versi ADDIE. ADDIE merupakan singkatan dari Analysis Design Development Implement Evaluate. Model ADDIE ini menggunakan 5 tahap pengembangan, yakni:



Gambar 1. R&D versi ADDIE

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan agar pemecahan masalah dan kesulitan yang dialami oleh calon siswa dalam memilih maupun menentukan jurusan yang sesuai dengan bakat dan minat calon siswa itu sendiri di SMK N 1 BUKITTINGGI

Permasalahan maupun data yang didapatkan sangatlah berguna dalam pembuatan sistem penentuan jurusan ini, dengan harapan dan tujuan agar tidak ada lagi siswa/calon siswa kesusaan disaat menempu jenjang pendidikan sekolah menengah kejuruan,

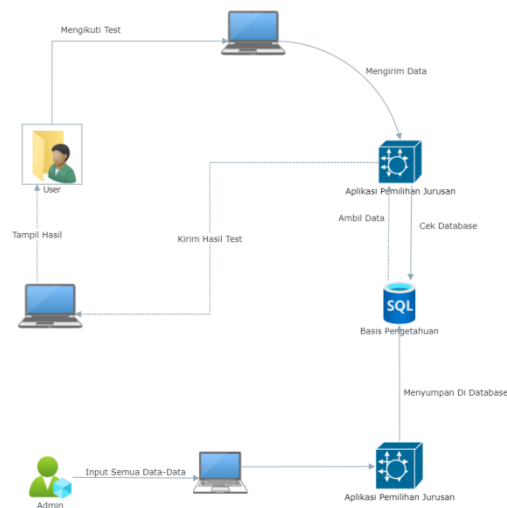
Desain sistem yang dilakukan adalah desain *input*, proses dan *output* adalah sebagai berikut:

1. Analisis

Mengenai hal lain yang di butuhkan dalam tahapan analisis ini adalah persiapan perangkat lunak/*Software* dan perangkat keras/*Hardware* yang di mana nantinya kedua perangkat ini digunakan dalam merancang sistem Penentuan Jurusan SMK N 1 Bukittinggi. Tentang persiapan perangkat lunak meliputi persiapan operasi dan editor bahasa pemrograman yang di gunakan. Sedangkan untuk persiapan dalam hal perangkat keras adalah dengan menyiapkan komputer atau laptop yang mendukung semua *software* yang digunakan dalam perancangan sistem pendukung keputusan. Penulis mendapatkan data dari mewawancarai beberapa calon siswa yang mendaftar di SMK N 1 Bukittinggi, karena itu penulis membuat suatu sistem pendukung keputusan dengan mengandalkan *Instrument test* yang sudah ada.

2. Design

Pada tahapan *design* ini penulis akan merancang sebuah sistem pendukung keputusan sesuai dengan kebutuhan calon siswa dan sekolah untuk memudahkan dalam calon siswa dalam memilih jurusannya sebelum mendaftar di SMK N 1 Bukittinggi. Berikut adalah alur dari *system* penentuan jurusan yang akan di buat.



Gambar 2. Alur Kerja System Penentuan Jurusan

3. Development

a. Communication

1) *Project innitiation*

Sebelum melakukan perancangan sistem, penulis telah melakukan Wawancara di SMK N 1 Bukittinggi, Penulis menyimpulkan bahwa *test* bakat dan minat siswa di lakukan dengan cara

setelah siswa melakukan pendaftaran Online siswa datang ke SMK N 1 Bukittinggi untuk mengikuti test, tetapi *test* ini bertujuan untuk menyeleksi apakah siswa memiliki bakat dalam bidang jurusan yang dia pilih.

2) *Requirements Ghatering*

a) Kebutuhan *User*

(1).*Admin*

Admin di SMK N 1 Bukittinggi adalah Ketua panitia *Admin* sekolah itu sendiri yang bertugas menjalankan sistem penentuan jurusan.

(2).Pegguna

Pegguna merupakan tujuan aplikasi di siapkan.

b) Kebutuhan *System*

Kebutuhan sistem ini dibagi menjadi dua yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional :

(1).Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi proses-proses serta informasi-informasi yang ada dan dihasilkan oleh sistem penentuan jurusan calon siswa.

(2).Kebutuhan Non-fungsional

Kebutuhan non-fungsional adalah tipe kebutuhan yang berisi properti yang dimiliki oleh sistem penentuan Jurusan.

a. Planning

1) *Estimating* (Analisis Perkiraan tugas)

Pada tahap ini penulis akan melakukan penjelasan tentang cara kerja dari sistem pendukung keputusan ini di kerjakan:

a) Pertama Penulis melakukan pengumpulan data-data yang di butuhkan dalam membangun sistem penentuan jurusan ini. Data ini berupa data Informasi Sekolah, *Instrument Test* bakat dan minat, informasi jurusan. Semua data ini penulis dapatkan melalui observasi lapangan langsung ke SMKN 1 Bukittinggi, dengan *Admin* dan panitia PPDB.

b) Penulis melanjutkan dengan memikirkan dan merancang bagaimana logika yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan seperti *input* dan *output*, serta perhitungan yang di lakukan bagaimana agar dapat kesesuaian antara data yang di Inputkan pengguna dengan jurusan apa yang di rekomendasikan.

c) Menerapkan rancangan logika yang telah di buat ke dalam bahasa *Pemograman PHP* menggunakan *Framework Codeigniter*.

d) Merancang dan membangun tampilan untuk *admin* dan *user*.

e) Melakukan uji coba sistem apakah sistem itu sesuai dengan yang di harapkan.

f) Melakukan perbaikan terhadap beberapa kesalahan yang tidak di sengaja atau tidak terdeteksi ketika pembangunan sistem.

2) Schedulling

Proses dalam pembuatan *system* dilakukan dengan rentang waktu selama lebih dari tiga bulan. Juni hingga bulan Agustus 2021. Serta perbaikan yang di lakukan selama dua hari dalam bulan July 2022.

Tabel 1. Schedulling Bulan Juni

No	Proses	Bulan / Tanggal													
		Juni													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Pengumpulan semua data yang di perlukan														
2	Merancang alur dan logika														

Tabel 2. Schedulling Bulan Juni dan Bulan July

No	Proses	Bulan / Tanggal	Bulan / Tanggal
		Juni	July
1	Menuangkan logika ke bahasa pemrograman	15 - 30	01 - 30

Tabel 3. Schedulling Bulan Agustus

No	Proses	Bulan / Tanggal													
		Agustus													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Membangun tampilan									Istirahat					
2	Uji coba kasar														
3	Memperbaiki kesalahan														

Tabel 4. Schedulling Bulan Agustus

No	Proses	Bulan / Tanggal													
		Agustus													
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Uji coba kasar														
2	Memperbaiki kesalahan														

Tabel 5. Schedulling Bulan July 2022

No	Proses	Bulan / Tanggal				
		July 2022				
		2	3	4	5	6

1	Memperbaiki kesalahan Terakhir						
---	--------------------------------	--	--	--	--	--	--

3) Tracking

Pengerjaan sistem pendukung keputusan ini penulis memulai dengan beberapa tahapan tahapan seperti :

- a) Pembuatan Sistem dengan menggunakan *PHP Native* dengan menambahkan *Framework Bootraps*.
- b) Sistem Pendukung Keputusan yang telah selesai di buat akan di hosting di *000Web Hosting*.

b. Modelling

1) Struktur Data

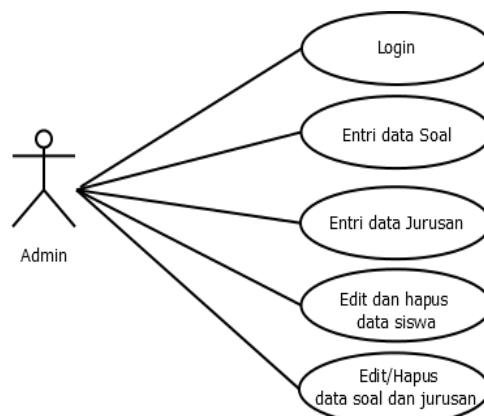
Perancangan sistem penentuan jurusan ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework Codeigniter* versi 3.11. Untuk tampilan, penulis menggunakan *Bootstrap* versi 4.

- a) Penyimpanan data. Penyimpanan data sistem pendukung keputusan menggunakan *database MySQL*.
- b) Penyusunan data. Penyusunan data pada *framework Codeigniter* 3.0 sudah berbasis *OOP (Object Oriented Programming)* dengan konsep *MVC (Model View Controller)*.

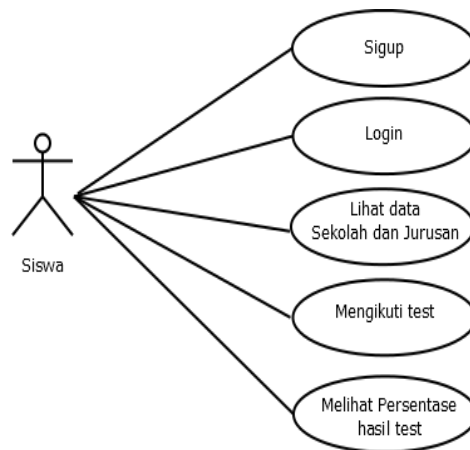
2) Desain Sistem Secara Umum

a) Use Case Diagram

Use case *diagram* adalah bentuk interaksi antara pengguna dengan sistem itu sendiri dengan cara menggambarkan bagaimana sebuah sistem digunakan. Adapun use case *diagram* dibawah ini merupakan sistem penentuan jurusan:



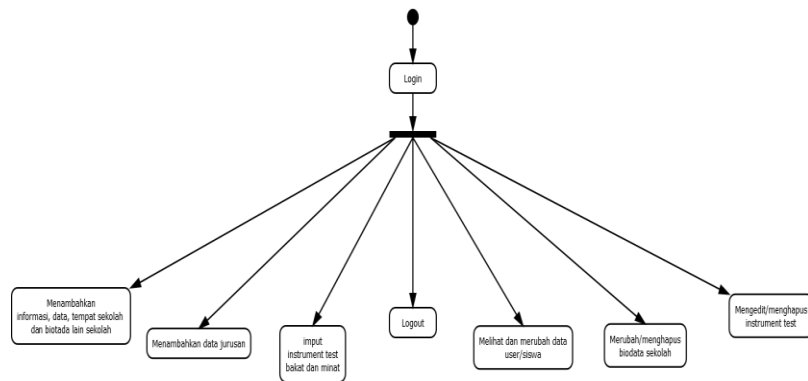
Gambar 3. Use Case Diagram Admin



Gambar 4. Use Case Diagram Siswa (User)

b). Activity Diagram

(1). *Activity Diagram Admin*

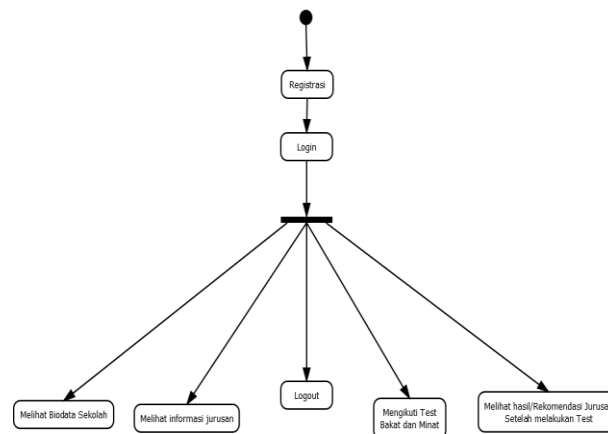


Gambar 5. Activity Diagram Admin

Dari *Activity Diagram Admin* pada gambar 5 di atas dapat dilihat bahwa aktifitas yang dilakukan oleh *admin* di Sistem penentuan jurusan.

- i. Menambahkan informasi, data, tempat dan biodata sekolah.
- ii. Menambahkan Data Jurusan
- iii. *Input Instrument test* bakat dan minat jurusan.
- iv. Melihat dan Merubah data Siswa/*User*
- v. Merubah atau menghapus biodata sekolah
- vi. Mengedit atau Merubah *Instrument Test*

(2). Activity Diagram Siswa



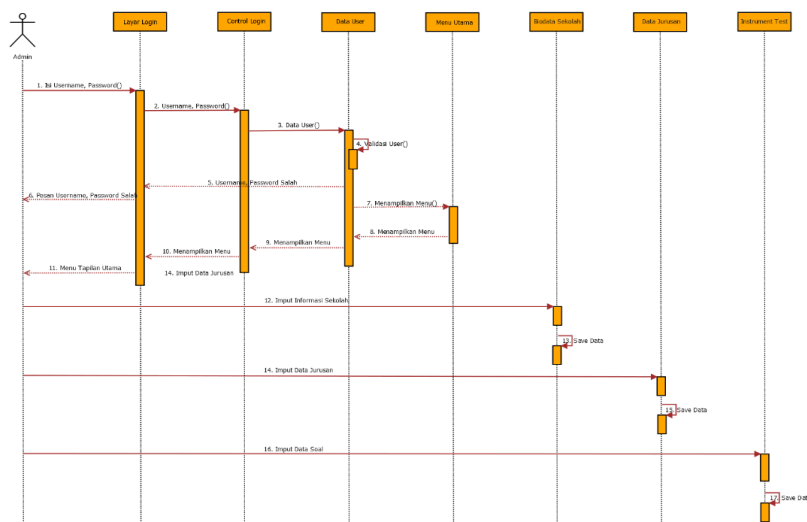
Gambar 6. Activity Diagram Siswa (User)

- i. Melihat Biodata Sekolah
- ii. Melihat Informasi Jurusan
- iii. Mengikuti Test
- iv. Melihat hasil Test

c) Sequence Diagram

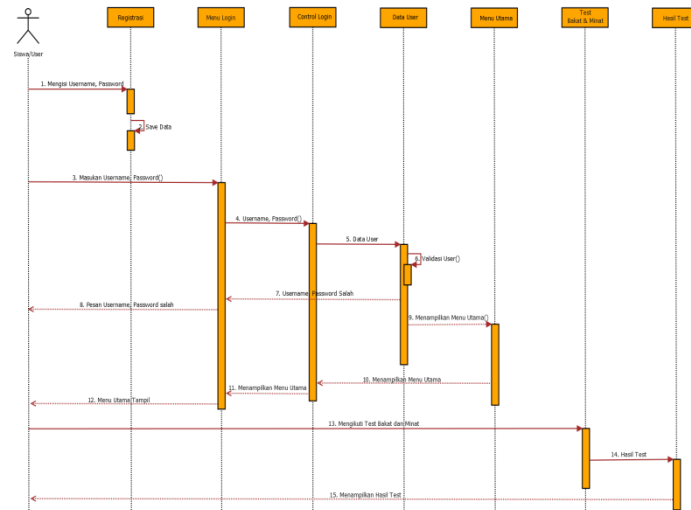
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu.

(1). Sequence Diagram Admin



Gambar 7. Sequence Diagram Admin

(2). Sequence Diagram Siswa/User



Gambar 8. Sequence Diagram Siswa (User)

3) Desain Sistem Secara Rinci

a) Design Output

Keluaran (*output*) pada umumnya merupakan hasil dari proses yang dapat disajikan dalam bentuk laporan. Laporan yang dikeluarkan biasanya merupakan hasil perhitungan dari data setelah siswa/*user* melakukan *test* bakat dan minat.

Hasil Test	
Jawaban Benar =	
Jawaban Salah =	
Jumlah Soal =	
Jumlah Skor =	
Hitung Berdasarkan Persentase	
Jurusan 1	Persen
Jurusan 2	Persen
Jurusan 3	Persen

Gambar 9. Desain Tampilan Hasil Tes

b) Design Input

Dimana ada *Input* dari *admin* dan siswa/*user*, di bagian *admin*, *admin* akan melakukan penginputan data di bagian, biodata Sekolah, Data Jurusan dan *Instrument* test. Sedangkan *Input* pada bagian *admin* adalah Menginputkan data saat melakukan registrasi akun.

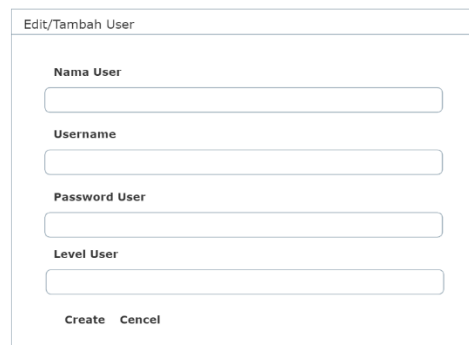
(1) Admin

(a). Desain menu tambah dan edit Jurusan

Edit/Tambah Jurusan	
Nama Jurusan	
Create	Cancel

Gambar 10. Desain Tampilan Jurusan Admin

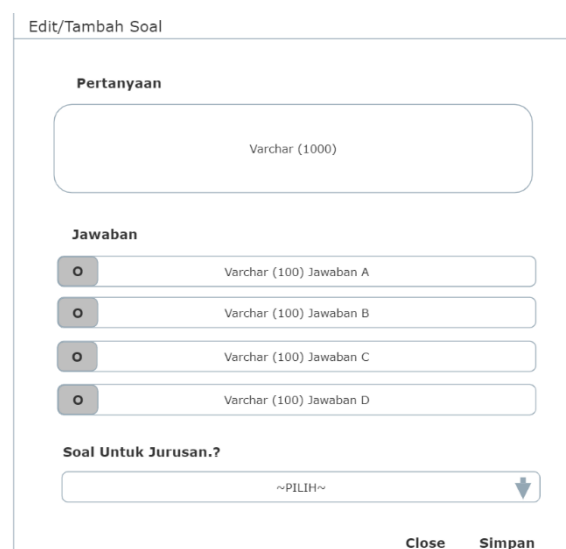
(b). Desain menu edit dan tambah *User* (Pengguna)



Form Edit/Tambah User with fields: Nama User, Username, Password User, Level User, and buttons Create and Cancel.

Gambar 11. Desain Tampilan User (Pengguna)

(c). Desain menu tambah dan edit soal Test

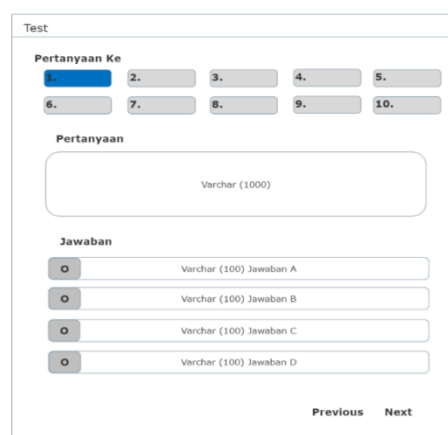


Form Edit/Tambah Soal with fields: Pertanyaan (Varchar (1000)), Jawaban (four radio buttons for Jawaban A, B, C, D, each with a Varchar (100) input), and a dropdown for Soal Untuk Jurusan.?. Buttons Close and Simpan are at the bottom.

Gambar 12. Tampilan Tambah, Edit, Ubah Soal

(2). *User*

(a). Desain menu *input* pertanyaan



Form Test with a grid of question numbers (1-10), a field for Pertanyaan (Varchar (1000)), a section for Jawaban (four radio buttons for Jawaban A, B, C, D, each with a Varchar (100) input), and Previous/Next navigation buttons.

Gambar 13. Tampilan Test

b) Desain Database

(1).Tabel User

Tabel berisi Id sebagai primeri *key* di lanjutkan dengan nama *user*, *Username*, *Password* *User*, *Level User*.

Nama *Database* : Db_her

Nama table : *user*

Field *Key* : id_user

Tabel 6. Tabel User

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	id_user *	Int	11	Id User
2	nama_user	varchar	100	Nama User
3	username	varchar	100	Username
4	Password_user	varchar	100	Password User
5	Level_user	Int	11	Hak Akses Aplikasi

(2). Tabel Soal

Nama *Database* : Db_her

Nama table : soal

Field *Key* : id_soal

Tabel 7. Tabel Soal

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	id_soal*	Int	11	Id Soal
2	pertanyaan	Text	128	Pertanyaan
3	pilihan_a	Varchar	128	Pilihan a
4	pilihan_b	Varchar	128	Pilihan b
5	pilihan_c	Varchar	128	Pilihan c
6	pilihan_d	Varchar	128	Pilihan d
7	Kunci_jawaban	Varchar	10	Kunci Jawaban
8	Token	Varchar	128	Token
9	id_jurusan	Int	11	Id Jurusan

(3). Tabel Jurusan

Nama *Database* : Db_her

Nama table : jurusan

Field *Key* : id_jurusan

Tabel 8. Tabel Jurusan

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	id_jurusan *	Int	11	Id Jurusan
2	nama_jurusan	Varchar	100	Nama Jurusan

c. Construction

1) *Coding*

Tahap dalam pembuatan *Coding* dilakukan dengan menerjemahkan data-data yang sudah di siapkan sebelumnya dan di rancang/dirubah ke dalam suatu Bahasa pemograman *PHP MySQL*.

2) *Testing*

Tahap selanjutnya yang harus dilakukan adalah pengujian terhadap perangkat lunak yang telah di buat, dengan tujuan untuk memastikan setiap fungsi secara keseluruhan sesuai dengan yang di inginkan. Tahap pengujian yang penulis lakukan adalah *Blackbox Testing*.

Tabel 9. Blackbox Testing Admin

No	Rancangan Proses	Dan	Yang Diharapkan	Ket
1	Buka halaman <i>login</i>		Tampil halaman <i>login</i>	Tombol berhasil dioperasikan
2	Buka halaman menu beranda		Tampil halaman <i>menu</i> beranda	Tombol berhasil dioperasikan
3	Klik Menu <i>User</i>		Tampil Halaman <i>User</i>	Tombol berhasil dioperasikan
4	Klik Tambah <i>User</i>		Tampil <i>menuinput</i> data <i>User</i>	Tombol berhasil dioperasikan
5	Klik Hapus <i>User</i>		Data <i>user</i> berhasil di hapus	Tombol berhasil dioperasikan
6	Klik Edit <i>User</i>		Tampil halaman ubah data <i>User</i>	Tombol berhasil dioperasikan
7	Klik Menu Jurusan		Tampil Halaman Jurusan	Tombol berhasil dioperasikan
8	Klik Tambah Jurusan		Tampil <i>menuinput</i> data Jurusan	Tombol berhasil dioperasikan
9	Klik Hapus Jurusan		Data Jurusan berhasil di hapus	Tombol berhasil dioperasikan
10	Klik Edit Jurusan		Tampil halaman ubah data Jurusan	Tombol berhasil dioperasikan
11	Klik Menu Soal		Tampil Halaman Soal	Tombol berhasil dioperasikan
12	Klik Tambah Soal		Tampil <i>menuinput</i> data Soal	Tombol berhasil dioperasikan
13	Klik Hapus Soal		Data Soal berhasil di hapus	Tombol berhasil dioperasikan
14	Klik Edit Soal		Tampil halaman ubah data Soal	Tombol berhasil dioperasikan
15	Klik Menu Test		Tampil halaman <i>Test</i> dengan pertanyaan	Tombol berhasil dioperasikan
16	Klik <i>logout</i>		Diarahkan ke halaman <i>login</i>	Tombol berhasil dioperasikan

Tabel 10. Blackbox Testing User

No	Rancangan Proses	Dan	Yang Diharapkan	Ket
1	Buka halaman <i>login</i>		Tampil halaman <i>login</i>	Tombol berhasil dioperasikan
2	Buka halaman menu beranda		Tampil halaman <i>menu</i> beranda	Tombol berhasil dioperasikan
3	Klik Menu Informasi Sekolah		Tampil Halaman Informasi sekolah	Tombol berhasil dioperasikan
4	Klik menu test		Tampil halaman test	Tombol berhasil dioperasikan
5	Klik informasi jurusan		Tampil halaman jurusan	Tombol berhasil dioperasikan
6	Klik menu registrasi		Tampil halaman daftar baru	Tombol berhasil dioperasikan
7	Klik <i>logout</i>		Diarahkan ke halaman <i>login</i>	Tombol berhasil dioperasikan

d. *Deployment*

Tahapan ini merupakan tahapan penyebaran dan uji coba *system* yang dibangun kepada pengguna. Tujuan dilakukannya adalah untuk memastikan *system* berjalan dengan yang diharapkan.

4. *Implementation*

Tahapan implementasi ini, melakukan uji coba *system* penentuan jurusan Berbasis Web Sebagai pembantu calon siswa untuk mendaftar di SMAK 1 Bukittinggi yang meliputi uji validitas kepada Bapak Riri Okra, M.Kom, Ibu Gusnita Darmawati, S.pd, M. Kom, Ibu Yulifda Ellin Yuspita, M.Kom, selaku dosen ahli teknologi informasi, kepada Ibu Novi Deksamirwati, S.Pd dan Bapak Defrizal, S.Pd selaku panitia PPDB. Uji validitas produk dilakukan dengan menggunakan instrumen angket yang terdiri aspek *Format*, *Kebahasaan*, *Isi* dan *Uraian*. Selanjutnya uji *Suitability* dilakukan kepada Bapak Riri Okra, M.Kom, Ibu Yulifda Ellin Yuspita, M.Kom. Uji *Suitability* produk dilakukan dengan menggunakan *instrument* yang terdiri dari *Functional Completeness*, *Functional Correctness*, *Functional Appropriateness*. Uji *Usability* dilakukan kepada satu calon siswa sekolah menengah atas dan satu orang siswa yang sudah bersekolah di sekolah menengah atas. Uji efektifitas produk dilakukan dengan Aspek *Usability*, dimana pemanfaatan aplikasi bagi calon siswa dalam menentukan jurusannya saat mendaftar di SMKN 1 Bukittinggi. Uji *Compatibility* dilakukan kepada salah satu dosen ahli informatika yaitu Ibu Gusnita Darmawati, S.pd, M. Kom, dengan aspek uji yang sudah di siapkan sebelumnya.

5. *Evaluation*

Setelah dilakukannya uji coba produk dengan beberapa dosen, panitia ppdb dan siswa. Ada yang memberikan masukan dan saran berupa :

- a. Aplikasi di tingkatkan lagi dari segi tampilan
- b. Selalu merujuk kepada perkembangan aplikasi yang serupa, untuk peningkatan lebih jauh.
- c. Lebih di optimalkan lagi dalam hal Test

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis, memiliki persamaan dengan penelitian yang relevan sebelumnya yaitu sama-sama menggunakan penelitian Versi *ADDIE*, yang dimana untuk bagian validitas nya menunjukan nilai yang valid, Praktikalitasnya menunjukan nilai yang sangat praktis, dan efektivitas nya mendapatkan hasil sangat tinggi.

1. Uji Validitas

Uji Validitas dilakukan setelah melalui beberapa tahap perancangan produk. Uji ini dilakukan dengan tujuan agar mengetahui ketepatan produk yang digunakan. Berikut ini adalah hasil uji validitas produk dari beberapa ahli yaitu:

Tabel 11. Tabel Hasil Uji Validitas

No	Penilai	Item 1		Item 2		Item 3		Item 4	
		Skor	s	Skor	s	Skor	s	Skor	s
1	Riri Okra, M.Kom	4	3	4	3	4	3	4	3

2	Gusnita Darmawati, S.pd, M. Kom	3	2	4	3	4	3	4	3
3	Yulifda Ellin Yuspita, M.Kom	3	2	4	3	4	3	4	3
Σs		7		9		9		9	
V		0,58		0,75		0,75		0,75	
Jumlah		2,83							
Rata-Rata		0,7							
Kriteria		Valid							

2. Uji *Functional Suitability*

Pengujian dilakukan pada dua dosen ahli informatika, Riri Okra, M.Kom, Yulifda Ellin Yuspita, M.Kom. Berikut adalah table singkat hasil uji :

Tabel 12. Tabel Hasil Uji *Functional Suitability*

No	Aspek yang dievaluasi	Penguji			
		Riri Okra, M.Kom		Yulifda Ellin Yuspita, M.Kom	
		B	G	B	G
1	<i>Functional Completeness</i>	20	3	20	3
2	<i>Functional Correctness</i>	7	0	7	0
3	<i>Functional Appropriateness</i>	1	0	1	0
Jumlah		28	3	28	3
Persentase		90%			
Interpretasi		Sangat Baik			

3. Uji *Usability*

Hasil dari Uji *Usability* di peroleh berdasarkan angket yang telah di isi oleh siswa, yaitu :

Tabel 13. Tabel Hasil Uji *Usability*

No	Aspek yang dievaluasi	Penguji									
		Maya Puan Maharani					Ivo Lenvaria Gusti				
		SS	S	C	TS	STS	SS	S	C	TS	STS
1	<i>Usefulness</i>	1	7	0	0	0	1	7	0	0	0
2	<i>Ease of Use</i>	1	10	0	0	0	2	9	0	0	0
3	<i>Ease of Learning</i>	1	3	0	0	0	1	3	0	0	0
4	<i>Satisfaction</i>	0	7	0	0	0	0	7	0	0	0
Jumlah		3	27	0	0	0	4	26	0	0	0
Persentase		0,8									
Interpretasi		Baik									

4. Uji *Compability*

Hasil dari Uji *Compability* di lakukan oleh satu dosen ahli Ilmu computer berdasarkan angket yang telah di isi, yaitu :

Tabel 14. Tabel Uji *Compability*

No	Aspek yang dievaluasi	Penguji	
		Gusnita Darmawati, S.pd, M. Kom	
		B	G
1	<i>Browser</i> dan Aplikasi dapat berjalan	1	0
2	<i>Youtube</i> dan Aplikasi dapat berjalan	1	0
3	<i>Google+</i> dan Aplikasi dapat berjalan	1	0
4	<i>Facebook</i> dan Aplikasi dapat berjalan	1	0
5	<i>Tiktok</i> dan Aplikasi dapat berjalan	1	0
Jumlah		5	0
Persentase		100%	

Sistem penentuan jurusan berdasarkan hasil setelah di rancang ini memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan:

1. Kelebihan

- Sistem penentuan jurusan berdasarkan tes memiliki persentase hasil tes yang dapat menjadi rekomendasi bagi calon siswa.
- Sistem di desain menggunakan Bahasa pemograman PHP, dan dapat di akses di mana saja dengan modal internet.
- Sistem juga membantu persiapan calon siswa sebelum melakukan pendaftaran langsung di SMKN 1 Bukittinggi.
- Sistem di lengkapi dengan perubahan soal tes, yang dapat di sesuaikan dengan setiap kurikulum, atau soal tes bakat dan minat terbaru.

2. Kekurangan

- Sistem tidak terlalu detail, mengenai jurusan mana yang akan di ambil oleh calon siswa atau user, itu keputusan terakhir berada ditangan calon siswa atau user itu sendiri.
- Aplikasi tidak memberikan keyakinan penuh mengenai jurusan yang di rekomendasikan, karena aplikasi hanya memberikan kilas balik dari apa yang di inputkan oleh user atau pengguna ketika tes.
- Aplikasi bersifat monoton, dan tidak memiliki AI untuk belajar sendiri.

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang penulis lakukan, dapat menghasilkan sebuah program aplikasi penentuan jurusan di SMKN 1 Bukittinggi berdasarkan hasil tes bakat dan minat dengan menggunakan Bahasa pemograman PHP. Sistem ini di rancang khusus untuk mempermudah Peserta didik dalam memilih dan menentukan jurusan ketika mendaftar di

SMKN 1 Bukittinggi. Sebelumnya yang dimana peserta didik sering melakukan pendaftaran dengan bekal informasi jurusan yang minim, dan jurusan yang tidak sesuai dengan minatnya sendiri. Kurangnya pemahaman ini penulis ambil sebagai reset untuk penelitian dan menuangkan solusinya ke dalam Aplikasi penentuan jurusan ini, dengan harapan peserta didik baru agar mendapat gambaran mengenai setiap jurusan yang ada di SMKN 1 Bukittinggi. Setelah pengembangan system, tahapan selanjutnya adalah pengujian, Tahapan ini terdiri dari tiga jenis Uji, yaitu uji validitas, uji praktikalitas dan uji efektifitas. Uji Validitas di lakukan oleh 3 Dosen ahli informatika, Berdasarkan Validitas yang telah di lakukan oleh Ahli di atas, maka di peroleh sebuah nilai 0,7 dengan Kriteria Valid. Uji Pratikalitas di lakukan oleh tiga dosen bidang IT, Berdasarkan uji praktikalitas ini dapat dilihat bahwa hasil diperoleh yaitu dengan kategori Sangat Praktis. Sedangkan untuk Uji Efektifitas di lakukan oleh satu calon siswa sekolah menengah kejuruan, satu orang siswa yang sudah bersekolah di sekolah menengah kejuruan dan dua orang panitia PPDB tahun 2022, hasil dari uji ini dapat di peroleh aspek evaluasi rata-rata 0,89, dengan kategori efektifitas sangat tinggi.

Referensi

- 1234456487, and Sonny Eli Zaluchu. 2021. "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における 健康関連指標に関する共分散構造分析Title." 3(March):6.
- Abdurahman, Muhdar, Mudar Safi, and Muksin Hi Abdullah. 2018. "Sistem Informasi Pengolahan Data Balita Berbasis Website Pada Kantor Upt-Kb Kec. Ternate Selatan." *IJIS - Indonesian Journal On Information System* 3(2):85–92. doi: 10.36549/ijis.v3i2.46.
- Afrianti, Silvia, and Hari Antoni Musril. 2021. "Perancangan Media Pembelajaran TIK Menggunakan Aplikasi Autoplay Media Studio 8 Di SMA Muhammadiyah Padang Panjang." *Jurnal Informatika Upgris* 6(2):2–7. doi: 10.26877/jiu.v6i2.6471.
- Astuti, P. D. 2017. "Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Jati Farma Arjosari. Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi." 3(4):34–39.
- Banuhampu, S. M. A. Negeri, Design Of, E-discussion Application In, and Banuhampu State. 2019. "PERANCANGAN APLIKASI E-DISCUSSION PADA." 11(2):118–30.
- Dkk, Agus Nur Khomarudin. 2011. "Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Kuliah Kecerdasan Buatan." *Educational Studies* 3(1):76–84.
- Elistri, Melisa, Jusuf Wahyudi, and Reno Supardi. 2014. "Penerapan Metode Saw Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Seluma." *Jurnal Media Infotama Penerapan Metode SAW... ISSN* 10(2):1858–2680.
- Ermidawati, Pauliana, Thomas. 2007. "Seminar Internasional , ISSN 1907-2066 Seminar Internasional , ISSN 1907-2066." *Paper Seminar Sistem Informasi Manajemen* 1307–12.
- Fannie, Rizky Desricha, and Rohati. 2014. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) Pada Materi Program Linear Kelas XII SMA." *Jurnal Sainmatika* 8(1):96–109.
- Firman, Astria, Hans F. Wowor, Xaverius Najoan, Jurusan Teknik, Elektro Fakultas, and Teknik Unsrat. 2016. "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web." *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer* 5(2):29–36.
- Ghaffur, Taufiq Abdul. 2017. "Analisis Kualitas Sistem Informasi Kegiatan Sekolah Berbasis Mobile Web Di Smk Negeri 2 Yogyakarta." *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)* 2(1):94–101. doi: 10.21831/elinvo.v2i1.16426.
- Haryana, KM. Syarif. 2008. "Pengembangan Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Php." *Jurnal Computech & Bisnis* 2(1):14–21.
- Hendryadi. 2014. "Content Validity." *Teorionline Personal Paper* (1):3.
- Itqan, Moh. Syadidul. 2018. "Pendekatan Game Android Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar." *EduMatSains* 2(2):164.

- Khomarudin, Agus Nur, and Liza Efriyanti. 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Kuliah Kecerdasan Buatan." *Journal Educative: Journal of Educational Studies* 3(1):72. doi: 10.30983/educative.v3i1.543.
- Kusumawaty, Anggia. 2012. "Aplikasi Pemesanan Makanan Pada Restoran Berbasis Android Dan PHP Menggunakan Protokol JSON." *Universitas Gunadarma*.
- Mahdiana, Deni. 2016. "Pengadaan Barang Dengan Metodologi Berorientasi Obyek : Studi Kasus Pt . Liga Indonesia." *Jurnal TELEMATIKA* 3(2):36–43.
- Zakir, Supratman. 2016. "Modernisasi Administrasi Usaha Kecil Menengah (Ukm) Melalui Pemanfaatan Sistem Informasi." *Proseding Seminar Nasional Asosiasi Perguruan Tinggi Ilmu Komputer (APTIKOM)* 1(1). doi: 10.5281/zenodo.241507.