



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA
PRAKERIN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS BERBASIS WEB
(STUDY KASUS LEMBAGA KURSUS & PELATIHAN MEDIA
COM BINJAI)**

Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi
Medan

SKRIPSI

OLEH

**NAMA : YENI APRISA
NPM : 1514370603
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2019**

ABSTRAK

YENI APRISA

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA
PRAKERIN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS BERBASIS WEB (STUDY KASUS LEMBAGA KURSUS &
PELATIHAN MEDIA COM BINJAI)
2019**

Pendidikan Sistem Ganda (PSG) atau dual base system, PSG adalah suatu penyelenggaraan pendidikan yang mengintegrasikan secara tersistem kegiatan pendidikan praktik di industry. Dengan pelaksanaan prakerin diharapkan mampu meningkatkan kualitas lulusan SMK agar menjadi SDM yang terampil dan siap bersaing di dunia kerja. Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui cara menerapkan metode *Analitycal Hierarchy Process* untuk penerimaan siswa prakerin, mengimplementasikan sistem pendukung keputusan penerimaan siswa prakerin dengan tepat dan cepat, untuk mempermudah sebuah prose pengambilan keputusan penerimaan siswa prakerin di Media Com Binjai. Metode yang dipakai dalam pengambilan keputusan penerimaan siswa prakerin adalah *Analitycal Hierarchy Process (AHP)*. Metode ini digunakan dengan beberapa kriteria dan ditentukan menggunakan rumus dari metode ini berdasarkan skala prioritas. Hasil sistem pendukung keputusan ini dapat memudahkan pihak Media Com Binjai dalam pendaftaran siswa prakerin.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Prakerin, *Analitycal Hierarchy*

Process.

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.1.1 Pengambilan Keputusan.....	8
2.2 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).....	9
2.2.1 Prinsip Dasar Analytical Hierarchy Process.....	10
2.2.2 Prosedur Analytical Hierarchy Process.....	12
2.3 Sistem Informasi.....	13
2.4 Database.....	15
2.5 Internet.....	15
2.6 Website.....	15
2.7 XAMPP.....	16
2.8 PHP.....	16
2.9 MySQL.....	17
2.10 Hosting.....	19
2.11 Sublime.....	21
2.12 UML.....	21
2.13 Media Com.....	29
 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
3.1 Tahapan Penelitian.....	31
3.1.1 Gambar Tahapan Penelitian.....	33
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	34
3.3 Analisa Sistem Sedang Berjalan.....	35
3.3.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan.....	35
3.3.2 Evaluasi Sistem Yang Berjalan.....	36
3.4 Rancangan Penelitian.....	38

3.4.1	Analisa Sistem Usulan	38
3.4.1.1	Evaluasi Sistem Yang Diusulkan.....	39
3.4.2	Rancangan Sistem Secara Global.....	40
3.4.2.1	Use Case Diagram.....	40
3.4.2.2	Class Diagram	41
3.4.3	Rancangan Sistem Secara Detail.....	42
3.4.3.1	Activity Diagram Login Admin.....	42
3.4.3.2	Activity Diagram Daftar Siswa.....	42
3.4.3.3	Activity Diagram Data Siswa.....	43
3.4.3.4	Activity Diagram Penilaian.....	43
3.4.3.5	Activity Diagram Menu Hasil	44
3.4.3.6	Activity Diagram Menu Laporan.....	44
3.4.3.7	Activity Diagram Menu Pengaturan.....	45
3.4.3.8	Sequence Diagram Login Admin	46
3.4.3.9	Sequence Diagram Pendaftaran	46
3.4.3.10	Sequence Diagram Data Siswa	47
3.4.3.11	Sequence Diagram Menu Siswa.....	47
3.4.3.12	Sequence Diagram Menu Penilaian.....	48
3.4.3.13	Sequence Diagram Menu Hasil	48
3.4.3.14	Sequence Diagram Menu Laporan.....	49
3.4.3.15	Sequence Diagram Menu Pengaturan.....	49
3.4.3.16	Sequence Diagram Laman Admin.....	50
3.4.4	Desain Sistem Secara Detail	50
3.4.4.1	Kamus Data.....	50
3.4.4.2	Rancangan Database.....	51
3.4.5	Rancangan Tampilan Antar Muka.....	63

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1	Implementasi Perangkat Kers (Hardware).....	70
4.2	Implementasi Perangkat Lunak (Software).....	70
4.3	Pengujian Aplikasi dan Pembahasan.....	71

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	77
5.2	Saran.....	78

DAFTAR PUSTAKA

BIOGRAFI PENULIS

LAMPIRAN-LAMPIRAN

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan nikmat dan petunjukNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Prakerin Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Berbasis Web (Study Kasus : Lembaga Kursus & Pelatihan Media Com Binjai).”**

Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan S-I pada Program Studi Sistem Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan. Dalam hal ini penulis menyadari masih adanya keterbatasan kemampuan dan pengalaman penulis yang terbatas. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan dari Skripsi ini.

Selesaiannya laporan ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis dengan tulus dan ikhlas menyampaikan ucapan terima kasih sebesar – besarnya kepada :

1. Kepada kedua orang tua tercinta Bapak L. Sianipar dan Ibu R. Hutagalung yang telah memberikan motivasi, nasihat dan Doa sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, SE., MM selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Ibu Sri Shindi Indira, ST., M.Sc selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
4. Bapak Dr. Muhammad Iqbal S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
5. Bapak Raja Nasrul Fuad, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan laporan Skripsi ini.

6. Ibu Supina Batubara, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan laporan Skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen, selaku Pengajar pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
8. Seluruh sahabat dan teman – teman penulis dari Universitas Pembangunan Panca Budi Medan yang telah memberikan semangat, motivasi serta masukan dalam penyelesaian laporan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada semua pihak yang telah banyak membantu dan semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi penulis dan bagi kita semua.

Medan, September 2019
Penulis

YENI APRISA
N.P.M 1514370603

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan nasional berdasarkan Pancasila dan Undang – Undang dasar 1945 berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, kreatif mandiri. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah pendidikan formal dan memiliki pola pelatihan yang khusus untuk mengarahkan peserta didik agar menjadi lulusan yang siap terjun secara profesional dan ikut bergerak di dunia usaha atau perusahaan.

Pendidikan Sistem Ganda (PSG) atau *dual base system*. PSG adalah suatu penyelenggaraan pendidikan yang mengintegrasikan secara sistematis kegiatan pendidikan praktik (praktik) di industri. Dengan pelaksanaan prakerin diharapkan mampu meningkatkan kualitas lulusan SMK agar menjadi SDM yang terampil dan siap bersaing di dunia kerja. Pendidikan di Indonesia dibagi menjadi dua jenis yaitu pendidikan formal dan pendidikan informal. Pendidikan formal seperti sekolah baik itu berstatus negeri maupun berstatus swasta, sedangkan pendidikan

informal seperti les bahasa, les komputer, dan lain – lain. Kunci keberhasilan pendidikan kejuruan adalah keterlibatan dunia usaha dan dunia industry (DUDI). Keterlibatan DUDI tersebut dimulai dari perencanaan hingga evaluasi mutu lulusan. Hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah, No.39 tahun 1992 tentang peran serta masyarakat dalam pendidikan nasional, yang memberikan peluang luas bagi dunia industri untuk mengembangkan dunia pendidikan. (Oktaviastuti, Dardini, & Nidyawati, 2016).

Prakerin merupakan bagian dari program pembelajaran yang harus dilaksanakan oleh setiap siswa di dunia kerja. Prakerin juga merupakan wujud nyata dari pelaksanaan sistem pendidikan di SMK yaitu Pendidikan Sistem Ganda (PSG). Program prakerin disusun bersama antara sekolah dan dunia industri dalam rangka memenuhi kebutuhan siswa. Hal ini mewujudkan dalam bahwa dunia industri juga memiliki kontribusi terhadap pengembangan program pendidikan SMK. Ada dua pihak yang aktif dalam kegiatan prakerin, yaitu siswa sebagai pihak yang melaksanakan praktik dan dunia industri serta guru pembimbing sebagai pihak yang melatih siswa. Prakerin merupakan suatu proses pendidikan keahlian profesional yang memadukan secara sistematis antara program pendidikan di sekolah, dengan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui kegiatan bekerja secara langsung pada dunia kerja dan terarah untuk mencapai suatu tingkat keahlian profesional tertentu. (Risky Hidayati, Bebas Widada, 2016).

Sebuah lembaga membutuhkan sumber data dan pengolahan data yang tepat agar tercipta efisiensi dan keakuratan data yang dapat mendukung proses operasional dan proses pengambilan keputusan dengan baik dan tepat. Sistem pengolahan data yang baik membuat informasi yang masuk juga dapat menunjang kegiatan yang ada. Proses penerimaan calon siswa prakerin di Media Com Binjai masih secara manual, mulai dari registrasi pengisian data hingga proses penentuan penerimaan calon siswa. Proses penerimaan siswa dapat dimaksimalkan dengan sistem pendukung keputusan .

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, serta pemodelan dan juga manipulasi data. Dan sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dari situasi yang tidak terstruktur. Dan juga menggunakan metode Analytical Hierarchy Process adalah merupakan salah satu metode dengan input utamanya adalah persepsi manusia. Adanya hierarki kemungkinan memecahkan suatu masalah kompleks atau tidak terstruktur dalam sub – sub masalah, lalu menyusunnya menjadi suatu bentuk hierarki. AHP juga memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan. (Herman Firdaus, Abdillah, Renaldi, & Jenderal Achmad Yani Jl, 2016).

Adanya sistem pendukung keputusan yang dibangun, maka saya menggunakan judul skripsi yang berjudul “**Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Prakerin Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Berbasis Web (Study Kasus Lembaga Kursus & Pelatihan Media Com Binjai)**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat didefinisikan masalah yang terdapat pada Lembaga Kursus & Pelatihan Media Com Binjai, sebagai berikut :

- a. Bagaimana proses penerimaan siswa prakerin di lembaga kursus & pelatihan media com binjai?
- b. Bagaimana menerapkan metode AHP untuk penerimaan siswa prakerin di lembaga kursus & pelatihan media com binjai?
- c. Bagaimana proses merancang sistem pendukung keputusan penerimaan siswa prakerin di lembaga kursus & pelatihan media com binjai?

1.3 Batasan Masalah

Untuk tidak terlalu luasnya permasalahan yang terjadi pada skripsi ini maka penulis membuat batasan masalah. Maka batasan masalah yang penulis buat sebagai berikut :

- a. Sistem pendukung keputusan penerimaan siswa prakerin pada Lembaga Kursus & Pelatihan Media Com Binjai menggunakan metode AHP.

- b. Sistem pendukung keputusan pembuatan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan aplikasi *Dreamweaver* 8 dalam proses penyimpanannya menggunakan database *MySQL*.
- c. Kriteria – kriteria penerimaan siswa prakerin ini diwajibkan bagi siswa SMK saja.
- d. Sistem pendukung keputusan ini berbasis web sehingga memudahkan staf atau admin untuk dapat mengakses sistem tersebut dan memudahkan calon siswa prakerin untuk mendaftar di Media Com Binjai.

1.4 Tujuan Penelitian

Seperti yang telah diterangkan penulis di atas maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui cara menerapkan metode *Analitycal Hierarchy Process* untuk penerimaan siswa prakerin.
- b. Mengimplementasikan sistem pendukung keputusan penerimaan siswa prakerin dengan tepat dan cepat.
- c. Untuk mempermudah sebuah proses pengambilan keputusan penerimaan siswa prakerin di Lembaga Kursus & Pelatihan Media Com Binjai.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan alternative keputusan yang dapat membantu Lembaga Kursus & Pelatihan Media Com Binjai.
- b. Dapat mengembangkan suatu aplikasi berbasis web yang dapat mengevaluasi penerimaan siswa prakerin pada Lembaga Kursus & Pelatihan Media Com Binjai.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut (Hardianto & Muzawi, 2016) Sistem Pendukung Keputusan atau *DSS (Decision Support System)* merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. *Decision Support System* digunakan dalam pengambilan keputusan.

Aplikasi *Decision Support System* menggunakan *CBIS (Computer Based Information System)* yang fleksibel, interaktif, dan juga bisa diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung dari sebuah solusi atau masalah manajemen yang spesifik dan tidak terstruktur. Aplikasi *Decision Support System* menggunakan data memberikan antar muka pengguna yang mudah, dan dapat menggabungkan pemikiran pengambilan keputusan. *Decision Support System* lebih ditunjukkan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dan dengan kriteria yang kurang jelas.

Decision Support System tidak ditujukan untuk mengotomatiskan pengambilan keputusan, tetapi juga dapat memberikan perangkat interaktif

yang memungkinkan dalam pengambilan keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan model – model yang tersedia.

Definisi Sistem Pendukung Keputusan secara sederhana adalah sebuah sistem yang digunakan sebagai alat bantu menyelesaikan masalah untuk membantu pengambilan keputusan (manajer) dalam menentukan keputusan tetapi tidak untuk menggantikan kapasitas manajer hanya memberikan pertimbangan (Sa, 2014).

2.1.1 Pengambilan Keputusan

Menurut (Saefudin & Wahyuningsih, 2014) Pengambilan Keputusan adalah proses memilih tindakan diantara berbagai alternatif untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Tindakan memilih strategi atau aksi yang diyakini manajer akan memberikan solusi terbaik atas sesuatu. Pengambilan keputusan melibatkan suatu proses berfikir mengenai masalah yang mengarah pada interpretasi dan aplikasi pengetahuan. Perubahan pada lingkungan pengambilan keputusan dan dapat terjadi sehingga mempengaruhi kualitas keputusan.

Pengambilan keputusan merupakan hasil suatu proses pemilihan dari berbagai alternatif tindakan yang mungkin dipilih dengan mekanisme tertentu, dengan tujuan untuk menghasilkan keputusan terbaik. Dimana proses keputusan secara bertahap, sistematis, konsisten dan dalam setiap langkah sejak awal telah mengikut sertakan semua

pihak, akan membersihkan hasil yang baik. Unsur – Unsur pengambilan keputusan adalah :

1. Tujuan pengambilan keputusan.
2. Identifikasi alternatif – alternatif keputusan untuk pemecahan masalah.
3. Perkiraan mengenai faktor – faktor yang tidak dapat diketahui.
4. Sarana dan alat untuk mengukur dan mengevaluasi hasil.

2.2 Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Menurut (Darmanto, Latifah, & Susanti, 2014) *Analytical Hierarchy Process* adalah suatu teori umum tentang pengukuran yang digunakan untuk menemukan skala rasio, baik dari perbandingan berpasangan yang diskrit maupun kontinyu. AHP menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level.

Analytical Hierarchy Process (AHP) diperkenalkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1980 dalam bukunya “*The Analytical Hierarchy Process*”. AHP merupakan salah satu untuk membantu menyusun suatu prioritas dari berbagai pilihan dengan menggunakan beberapa kriteria (multi – kriteria). Karena sifatnya yang multi kriteria, AHP cukup banyak digunakan dalam penyusunan prioritas. AHP merupakan model hierarki fungsional dengan input utamanya adalah persepsi manusia. Dengan adanya

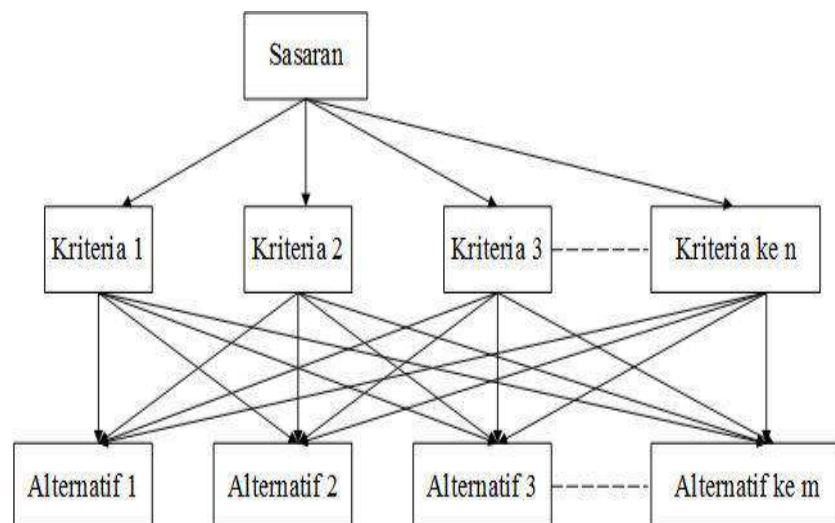
hierarki yang kompleks atau tidak terstruktur dipecah dalam sub – sub masalah kemudia disusun menjadi suatu bentuk hierarki.

2.2.1 Prinsip Dasar Analytical Hierarchy Process

Dalam menyelesaikan permasalahan dengan AHP ada beberapa prinsip yang harus dipahami, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Membuat Hierarki (*Decompostion*)

Sistem yang kompleks bisa dipahami dengan memecahkan menjadi elemen – elemen yang lebih kecil dan mudah di pahami.



Gambar 2.1 Susunan Decomposition (Sumber : Kusri, 2017)

2. Penilaian Kriteria dan Alternatif (*Comprative Judgment*)

Kriteria dan Alternatif dilakukan denga perbandingan berpasangan.

Untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala untuk mengekspresikan pendapat. Nilai dan di definisi pendapat kualitatif

dari skala perbandingan dapat diukur menggunakan tabel analisis seperti tabel dibawah ini :

Tabel 2.1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama Pentingnya	Kedua Elemen sama Pentingnya
3	Agak lebih yang penting satu sama atasnya	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya
5	Cukup Penting	Satu elemen jelas lebih mutlak penting dari pada elemen lainnya
7	Sangat Penting	Satu elemen jelas lebih mutlak penting dari pada elemen lainnya
9	Mutlak lebih penting	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai tengah diantara dua nilai berdekatan	Bila kompromi dibutuhkan

Sumber : Saefudin dkk, 2014

3. *Synthesis of priority* (Menentukan Prioritas)

Menentukan prioritas dari elemen – elemen kriteria dapat dipandang sebagai bobot/kontribusi elemen tersebut terhadap tujuan pengambilan keputusan. AHP melakukan analisis prioritas elemen dengan metode perbandingan berpasangan antar dua elemen sehingga semua elemen yang ada tercakup. Prioritas ini ditentukan berdasarkan pandangan para pakar dan pihak – pihak yang

berkepentingan terhadap pengambilan keputusan, baik secara langsung (diskusi) maupun secara tidak langsung (kuisisioner).

4. *Logical Consistency* (Konsistensi Logis)

Konsistensi memiliki dua makna, Pertama objek – objek yang serupa bisa dikelompokkan sesuai dengan keseragaman relevansi. Kedua menyangkut tingkat hubungan antar objek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

2.2.2 Prosedur *Analytical Hierarchy Process*

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi.

2. Menentukan prioritas elemen.

3. Sintesis

Pertimbangan – pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas.

4. Mengukur konsistensi

5. Hitung Consistency Index (CI) dengan rumus :

6. Hitung Rasio Konsistensi/Consistency Ratio (CR) dengan rumus

$$: CR = CI/RC$$

Dimana CR = Consistency Ratio

CI = Consistency Index

IR = Indeks Random Consistency

7. Memeriksa konsistensi hierarki.

Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data judgment harus diperbaiki. Namun Jika Rasio Konsistensi (CI/CR) kurang atau sama dengan 0,1 maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

Dimana RI : random index yang nilainya dapat dilihat pada table di bawah ini :

Tabel 2.2 Table Random Index

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.6	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6

Sumber : Kusrini, 2017

Dinamakan metode analytical hierarchy process dikarenakan dalam metode ini proses penyelesaiannya dengan cara menyelesaikan setiap kasus dengan menyelesaikan terlebih dahulu matriks bobot kriteria, kemudian alternatifnya.

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah salah satu jaringan kerja prosedur – prosedur yang saling berkaitan dan berhubungan antara satu sama lainnya dengan kata lain juga sistem informasi adalah himpunan dari unsur, komponen atau variable yang terorganisasi, saling berintersksi atau saling tergantung sama lainnya.

Karakteristik sistem informasi :

a. Komponen Sistem (*Omponents*)

Sebuah sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berkaitan yang mempunyai sebuah komponen – komponen dan dapat berupa suatu bentuk subsistem.

b. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya bagian sistem ini kemungkinan suatu sistem dipandang sebagai sebuah sistem yang tidak dapat dipisahkan.

c. Lingkungan Luaran Sistem (*Environtment*)

Lingkungan luar sistem adalah bentuk yang ada di luar atau batasan sistem yang dipengaruhi operasi sistem tersebut.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem atau interface adalah salah satu media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lainnya.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Adalah sebuah penjagaan sebuah sistem ataupun pemeliharaan sistem tersebut.

f. Keluaran (*Output*)

g. Adalah hasil dari sistem informasi tersebut yang dapat untuk digunakan pengambilan keputusan atau hal – hal yang merupakan hasil inputan bagi substansi tersebut.

2.4 Database

Database adalah sekumpulan data yang terorganisir untuk mendukung banyak aplikasi secara efisien dengan memusatkan data dan mengontrol data redundant. Basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan (Saefudin & Wahyuningsih, 2014).

2.5 Internet

Menurut (Rinandi Awan Sagita, Hari Sugiarto, 2018) bahwa “*internet*” merupakan kependekan dari *internet network*, yang berarti rangkaian komputer yang terhubung menjadi beberapa rangkaian, dimana sistem komputer terhubung secara global dan menggunakan TCP/IP sebagai *protocol*.

2.6 Website

Menurut (Josi, 2017), Website merupakan kumpulan pada halaman yang dapat menampilkan informasi seperti data teks, data gambar, data animasi, suara, video dari gabungan keseluruhan baik bersifat dinamis ataupun statis yang dapat membentuk dari rangkaian bangunan yang saling terkait dan telah dihubungkan dengan jaringan halaman (*hyperlink*)

Menurut (Josi, 2017) web merupakan sekumpulan dari beberapa halaman yang telah berisi informasi dalam bentuk data digital seperti text, gambar, video, audio, dan animasi yang disediakan dari jalur koneksi internet.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan oleh penulis bahwa web adalah sebuah software (perangkat lunak) yang memiliki fungsi untuk menampilkan data dari dokumen pada web yang membuat pengguna mengakses ke internet dari software yang telah terkoneksi ke internet.

2.7 XAMPP

Menurut (Prabowo & Syani, 2017) XAMPP merupakan program paket PHP dan MySQL berbasis *opensource* yang saat ini merupakan andalan para programmer php dalam melakukan programming dan melakukan testing hasil programnya.

2.8 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut (Prabowo & Syani, 2017) PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang merupakan server side programming, yaitu bahasa pemrograman yang diproses disisi server. Fungsi utama PHP dalam membangun website adalah untuk melakukan pengolahan data pada database, diedit, dihapus, dan ditampilkan pada website yang diatur oleh PHP.

PHP berasal dari kata *Hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa pemrograman universal untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML.

PHP merupakan bahasa scripting *server – side*, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi *server*. Sederhananya, *server* lah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada *client* yang melakukan permintaan.

2.9 MySQL

MySQL merupakan sebuah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang bersifat open source. Perangkat lunak database pada umumnya disandingkan dengan bahasa pemrograman server web seperti PHP atau JSP. MySQL (*My Structured Query Language*) adalah sebuah program pembuat dan pengelola database atau yang sering disebut dengan DBMS (Database Management System), sifat DBMS ini ialah open source. Selain itu MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan, sehingga bisa digunakan untuk aplikasi Multi User. Berikut adalah keistimewaan yang dimiliki oleh SQL.

1. *Protability*: MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai macam sistem operasi, seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS Server, Solaris, dan Amig.

2. *Open Source*: Dibawah lisensi GPL, kita dapat menggunakan Software SQL ini secara Cuma – Cuma atau gratisan tanpa dipungut biaya.
3. *Multuser*: MySQL dapat diakses client dalam waktu bersamaan tanpa menyebabkan Konflik.
4. *Performent Tuning*: SQL memiliki kecepatan yang tinggi dalam menangani setiap query.
5. *Colum Tuning*: MySQL memiliki tipe kolom yang sangat sangat komplek, seperti signed/unsigned, integer, float, double, char, varchar text, blob, dan lain – lain.
6. *Commad and Funcation*: MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mengandung perintah SELECT dan WHERE dalam query.
7. *Security*: MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, izin akses user dengan atas perizinan yang mendetail, seta password yang terenkripsi.
8. *Scalability dan Limits*: MySQL mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah record lebih dari 50 juta, 60 ribu tabel, serta 5 miliar baris. Selain itu, bats indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada setiap tabelnya.
9. *Connectivity*: Jika terletak pada jaringan maka MySQL dapat melakuka koneke dengan client menggunakan protocol TCP/IP, Unix socet (Unix), atau Namad Pipes (NT).

10. *Localisation*: MySQL dapat mendeteksi kesalahan (error code) pada client menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian bahasa Indonesia belum termasuk kedalammnya.
11. *Interface*: MySQL memiliki interface (antar muka) berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman menggunakan fungsi API (Application Programing Interface).
12. *Client and Tools*: MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administari database, dan pada tiap – tiap toolnya disertakan petunjuk online.
13. *Struktur Tabel*: MySQL memiliki stuktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan dengan database lainnya seperti PostgreSQL dan Oracle.

2.10 Hosting

Hosting merupakan tempat penyimpanan data website dimana didalamnya meliputi kapasitas penyimpanan, bandwith yang merupakan sebuah kapasitas yang digunakan untuk mengukur jumlah pengunjung website serta database. Hosting juga memiliki arti layanan berbasis internet sebagai tempat penyimpanan data atau tempat menjalankan aplikasi ditempat terpusat yang disebut dengan server dan dapat diakses melalui jaringan internet.

Ada beberapa jenis layanan hosting yaitu *shared hosting*, VPS atau *Virtual Private Server*, *dedicated server*, *colocation server* (Josi, 2017).

1. Shared Hosting adalah menggunakan server hosting bersama – sama dengan pengguna lain satu server dipergunakan oleh lebih dari satu server tersebut terdapat beberapa account yang dibedakan antara account satu dan lainnya dengan username dan password.
2. VPS, *Virtual Private Server*, atau juga dikenal sebagai Virtual Dedicated Server merupakan proses virtualisasi dari lingkungan software sistem operasi yang dipergunakan oleh server. Karena lingkungan ini merupakan lingkungan virtual, hal tersebut memungkinkan untuk menginstall sistem operasi yang dapat berjalan diatas sistem operasi lain.
3. *Dedicated Server* adalah penggunaan server yang dikhususkan untuk aplikasi yang lebih besar dan tidak bisa diopersikan dalam shared hosting atau virtual dedicated server. Dalam hal ini penyediaan server ditanggung oleh perusahaan hosting yang biasanya bekerja sama dengan vendor.
4. *Coocation Server* adalah layanan penyewaan tempat untuk meletakkan server yang dipergunakan untuk hosting. Server disediakan oleh pelanggan yang biasanya bekarja sama denga vendor.

2.11 Sublime

SublimeText merupakan text editor dari bahasa pemrograman didalam text editor ini bisa menulis beberapa bahasa pemrograman diantaranya bahasa C, Java namun menurut beberapa penulis text editor ini sangat baik untuk digunakan sebagai alat koding, dikarenakan tampilannya sangat minimalis bawaannya yang cukup ringan diboboti dengan keakuratan dalam penulisannya yang mengikuti algoritma. Selain juga meningkatkan kecepatan SublimeText juga menggunakan bahasa pemrograman Python 3.3 untuk setiap plugin.

2.12 *Unified Modeling Language (UML)*











Menurut (Windu Gata, 2016), *Unified Modeling Language (UML)* adalah sebuah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan serta membangun sebuah perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem.

Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram* adalah menggambarkan secara sederhana fungsional utama dari sistem dan berbagai user yang akan berinteraksi dengan sistem tersebut. *Use Case Diagram* dapat sangat membuat komunikasi rancangan dengan klien, dan merancang *Test*

Case untuk semua *feature* yang ada pada sistem. Menginclude adalah bagian dari dalam use case yang secara umum di asumsikan bahwa setiap kali *use case* yang menginclude dieksekusi secara normal. Sebuah *use case* dapat bisa *terinclude* lebih dari satu use case lainnya, maka juga duplikasi *fungsi* dapat dihindari dengan cara menarik *fungsi* yang *common*, sebuah *use case* dapat meng-*extend* *use case* lain. Sementara hubungan generalisasi antar *use case* menunjukkan bahwa *use case* yang satu merupakan spesialis dari yang lain.

Tabel 2.3 Use Case Diagram







No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i>
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>)
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek (<i>independent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>)
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya
7		<i>system</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan <i>system</i> secara terbatas
8		<i>Use Case</i>	Deskripsikan dari urutan aksi – aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen – elemennya (<i>sinergi</i>)
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

Sumber : Ade Handini, 2016

2. *Class Diagram*

Class Diagram merupakan sebuah spesifikasi yang jika di instansi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (*property*) suatu sistem sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (fungsi). *Class* diagram dapat juga menggambarkan struktur beserta deskripsi *class*, *page* dan juga objek beserta hubungan satu sama lainnya seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain – lain.

Tabel 2.4 Class Diagram


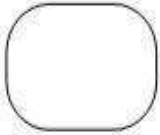



No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan mana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor)
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek – objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi – aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar – benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri.

Sumber : Ade Handini, 2016

3. Diagram Aktifitas (*Activity Diagram*)

Activity Diagram menggambarkan aliran kerja atau aktifitas dari sebuah sistem yang sedang dirancang, *Activity* diagram juga dapat menggambarkan secara *parallel*, bersamaan, dan juga pengambilan keputusan yang kompleks. *Activity* diagram merupakan state diagram khusus, dimana sebagian besar state adalah *action* oleh karena itu *activity* diagram tidak menggambarkan internal sebuah sistem tetapi lebih menggambarkan proses – proses dan jalur – jalur aktivitas dari antar level atas secara umum. Sebuah aktivitas dapat diralisasikan oleh *use case* atau lebih. Aktivitas juga dapat menggambarkan bagaimana proses - proses yang berjalan sementara *use case* bisa dapat menggambarkan bagaimana *actor* menggunakan sebuah sistem untuk melakukan aktivitas.

Tabel 2.5 Activity Diagram


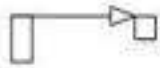
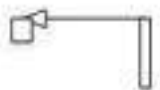
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk / diawali
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		Fork Node	Suatu aliran pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

Sumber : Ade Handini, 2016

4. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek pada sistem berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atau dimensi vertical (waktu) dan horizontal (objek – objek yang terkait). *Sequence diagram* dapat digunakan untuk menggambarkan alur scenario atau rangkaian langkah – langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah even untuk menghasilkan suatu *output* tertentu dari masing – masing objek, termasuk *actor*, yang memiliki *life line vertical*, *message* digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek – objek lainnya, pada fase desain berikutnya, *message* dibuat menjadi operasi/metoda dari *class activation* menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah *message*. Untuk objek –objek yang memiliki sifat khusus. Standart UML mendefinisikan *icon* khusus untuk objek.

Tabel 2.6 Sequence Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Life Line	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi - informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi - informasi

Sumber : Ade Handini, 2016

2.13 Media Com

Lembaga Pendidikan Pelatihan dan Keterampilan Komputer “Media Com” Binjai didirikan pada tanggal 25 Mei 2010 di kota Binaji, Sumatera Utara. Landasan pendirian lembaga ini adalah untuk mempersiapkan dan meningkatkan keahlian sumber daya manusia (SDM) yang sesuai dengan tuntutan kebutuhan dunia kerja melalui pelatihan keterampilan, ilmu pengetahuan terapan serta pengembangan sikap dan perilaku kerja profesional. Seiring dengan perkembangan jaman dan kebutuhan

masyarakat maka lembaga pendidikan ini menyelenggarakan beberapa jenis pendidikan meliputi :

1. Teknisi Komputer (Hardware).
2. Teknisi Komputer Jaringan (LAN).
3. Web Design (Web Master).
4. Desain Grafis.
5. Video Editing.
6. Komputer Akuntansi (MYOB).
7. Microsoft Office.
8. Paket PSG yang masing – masing menyediakan beberapa pilihan paket.

BAB III

METODE PENELITIAN

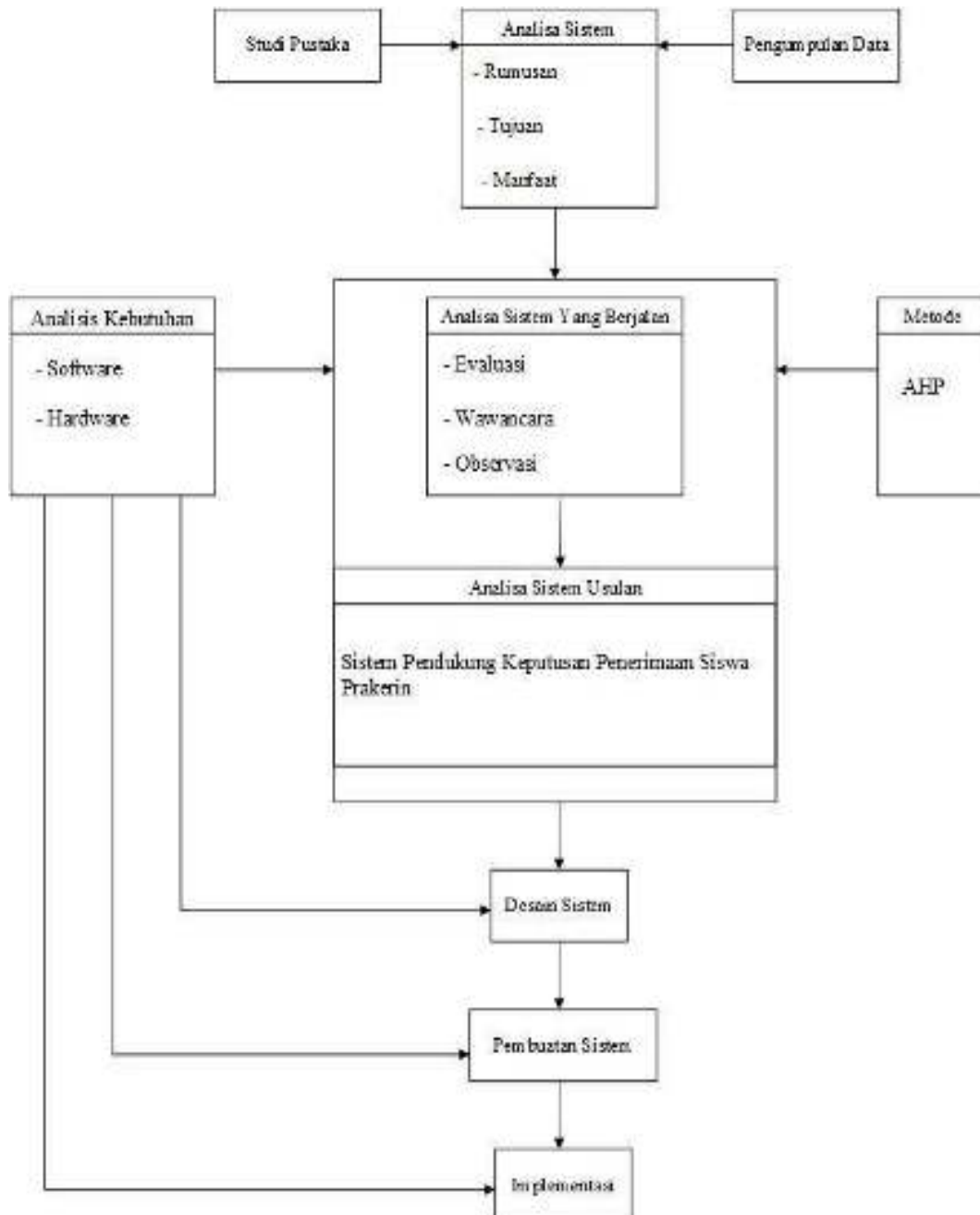
3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan oleh penulis diantaranya sebagai berikut :

1. Studi Pustaka dalam skripsi ini penulis mengambil dari beberapa sumber seperti, jurnal dan buku.
2. Pengumpulan data dalam skripsi ini penulis bertemu langsung dengan pihak media com , dan menanyakan tentang apa saja kebutuhan penulis.
3. Analisa masalah dalam skripsi ini adalah, bagaimana proses penerimaan siswa prakerin di media com binjai, bagaimana menerapkan metode ahp untuk penerimaan siswa prakerin di media com binjai, bagaimana proses merancang sistem pendukung keputusan penerimaan siswa prakerin.
4. Analisa berjalan masih secara manual maka dari itu penulis mengangkat judul sistem pendukung keputusan penerimaan siswa prakerin menggunakan metode *analytichal hierarchy process* berbasis web study kasus di lembaga kursus & pelatihan media com binjai.
5. Analisa kebutuhan dalam skripsi ini penulis menggunakan software dan hardware untuk memberi kebutuhan pembuatan aplikasi website.
6. Metode yang digunakan adalah metode ahp, untuk mencari hasil dari kriteria.
7. Desain sistem yang dirancang oleh penulis yaitu tahapan yang ingin dilakukan, gambaran sistem , tampilan sebuah web dan didukung oleh bahasa pemrograman php, css dan text editor sublime.

8. Hasil sistem yang dirancang oleh penulis adalah membuat langkah – langkah perancangan sistem pendukung keputusan untuk memudahkan siswa mendaftar dan juga memudahkan pekerjaan dari admin, serta data – data siswa bisa tersimpan dengan baik.
9. Implementasi ini merupakan tahapan yang akan menerapkan metode yang digunakan untuk mendapatkan sebuah hasil dari sebuah sistem pendukung keputusan.

3.1.1 Gambar Tahapan Penelitian



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.2 Metode Pengumpulan Data

a. Studi Pustaka

Pengumpulan data-data berupa teori mencari dan mengumpulkan bahan yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti

b. Studi lapangan

Studi lapangan yaitu pengumpulan data secara langsung ke lapangan dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan cara menanyakan secara langsung ke pihak yang berkaitan dengan penelitian memperoleh informasi yang lebih jelas terkait dengan proses data penerimaan siswa prakerin di Lembaga Kursus & Pelatihan Media Com Binjai.

2. Observasi

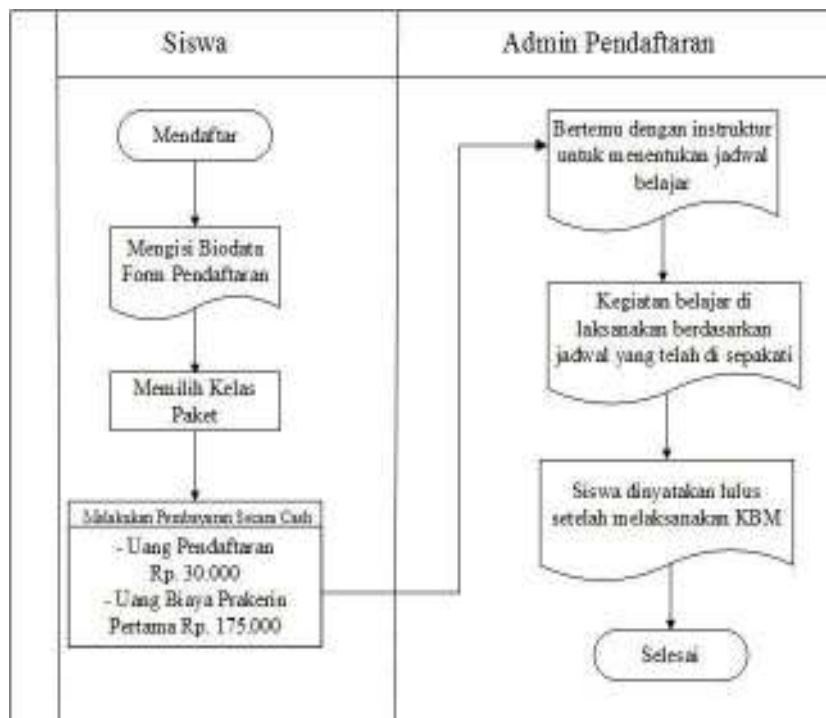
Observasi merupakan teknik yang digunakan untuk pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung ditempat yang dijadikan objek penelitian.

3.3 Analisa Sistem Sedang Berjalan

Analisa sistem adalah penguraian sistem informasi yang semuanya ke dalam bagian – bagian komponennya dengan tujuan untuk mengidentifikasi masalah – masalah dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi sehingga diharapkan atau dapat di usulkan.

Kegiatan analisa adalah sebuah sistem informasi dengan tujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah yang akan muncul, yang mungkin akan terjadi dan menjadi kebutuhan yang diharapkan sehingga menjadi kebutuhan yang diharapkan sehingga menjadi baik dan sesuai kebutuhan serta perkembangan teknologi.

3.3.1 Analisa Sistem Yang Berjalan



Gambar 3.2 *Flow of Document* Berjalan SPK Penerimaan Siswa Prakerin

Pada gambar diatas menjelaskan dari proses sistem yang berjalan di media com yaitu proses pendaftaran yang di lakukan dari mendaftar, mengisi form pendaftar, memilih paket kelas, selanjutnya membayar uang pendaftaran serta membayar uang biaya prakerin pertama, selanjutnya bertemu dengan instruktur agar menentukan jadwal belajar, kegiatan belajar, sampai dengan selesai.

3.3.2 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah kita mengetahui sistem beserta cara pekerjaannya pada saat ini, dapat disimpulkan bahwa ada beberapa proses yang masih dilakukan secara manual dan masih menjadi penghabat diantaranya sebagai berikut.

1. Para calon siswa yang ingin mendaftarkan dirinya masih secara manual dengan cara mengisi data – data dirinya di kertas pendaftaran.
2. Data – data diri calon siswa pendaftaran yang telah selesai masih bisa tercecer / hilang.

Adapun Sistem yang sedang berjalan saat ini di Lembaga Kursus & Pelatihan Media Com masih menggunakan sistem manual sampai saat ini.

a. Data

Dalam hal ini penulis harus juga mengumpulkan data – data seperti data siswa dan data kriteria yang harus dipenuhi.

b. Siswa

Berikut ini adalah contoh dari beberapa siswa yang pernah melakukan pendaftaran prakerin di Lembaga Kursus & Pelatihan Media Com Binjai:

Tabel 3.1 Tabel Identitas Siswa

No	Nama	Alamat	Asal Sekolah
1	Yuda Febri Ramanda Rangkuti	Desa Jentera Stabat	SMK N 1 Stabat
2	Nabila Veronika	Pasar 3 Dondong Stabat	SMK Alma'sum Stabat
3	Agum Dwi Syahputra	Rejosari Kwl Begumit	SMK N 1 Stabat

c. Kriteria

Dalam sistem penerimaan siswa prakerin untuk para siswa SMK mempunyai beberapa kriteria yang harus dipenuhi oleh setiap siswa.

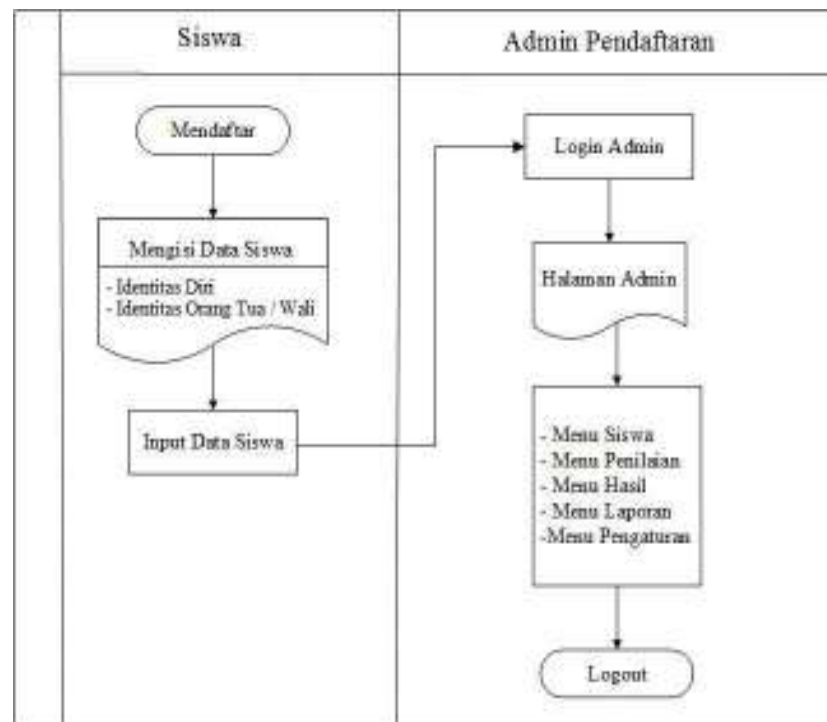
Berikut ini adalah kriteria – kriteria:

1. Pengenalan tentang komputer
2. Pengenalan tentang software
3. Pengenalan tentang jaringan komputer
4. Pengenalan tentang multimedia
5. Pengenalan tentang pemrograman

3.4 Rancangan Penelitian

3.4.1 Analisa Sistem Usulan

Flow of document usulan adalah menggambarkan suatu dari sistem yang akan baru dirancang dan dalam proses tersebut dapat dijelaskan spesifikasi secara jelas.



Gambar 3.3 *Flow of Document* Usulan Penerimaan Siswa Prakerin

Pada gambar diatas menjelaskan proses alur website yang ingin dibangun di media com binjai.

3.4.1.1 Evaluasi sistem yang diusulkan

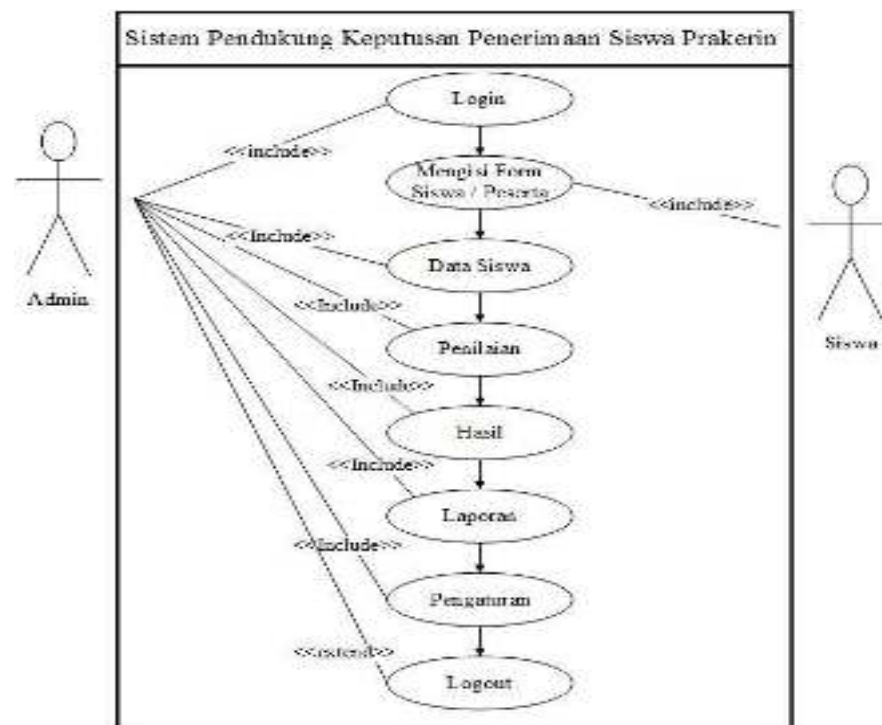
Dari hasil pengamatan dan juga wawancara dan observasi yang dilakukan, maka dapat beberapa hal yang dianggap penting dalam kebutuhan, penerapan metode *Analytical Hierarchy Process* untuk pendaftaran siswa prakerin. Dengan adanya sebuah sistem ini lebih memudahkan para staf untuk identifikasi sejak dini, karena sistem yang dibangun lebih akurat dan efisien karena data sudah diinput kedalam sistem dan juga dapat digunakan.

1. Untuk pemakai ada dua yaitu siswa dan admin, dirancang untuk mempermudah pendaftaran siswa prakerin di media com binjai.
2. Sistem ini dapat digunakan untuk admin dan mempermudah pekerjaannya dalam memberikan penilaian kepada siswa.
3. Sistem yang baru dibangun ini diharapkan memberikan hasil yang terbaik bagi media com binjai.

3.4.2 Rancangan Sistem Secara Global

3.4.2.1 Use Case Diagram

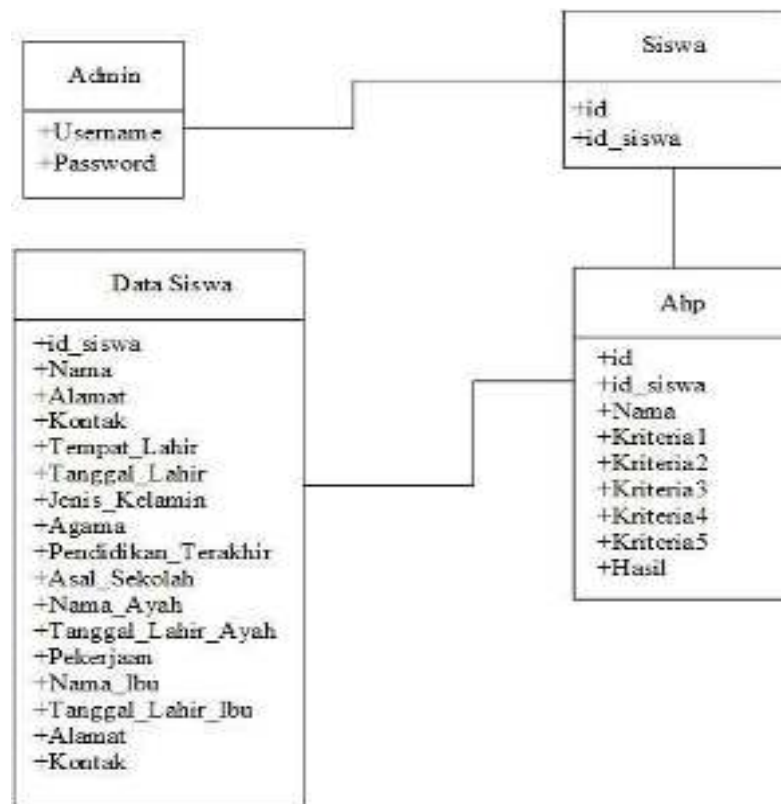
Use case diagram adalah sebuah alur yang dilakukan oleh sistem dan biasanya menanggapi permintaan sistem.



Gambar 3.4 Use Case Diagram Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Prakerin

Pada gambar diatas menjelaskan proses utama dari admin. Dimana admin yang akan masuk untuk login serta juga akan menginput data siswa, input data kriteria, menghitung penilaian dari kriteria, dan juga mendapatkan hasil penilaian. Dan juga calon siswa dari daftar siswa, dan juga mengisi data siswa.

3.4.2.2. Class Diagram

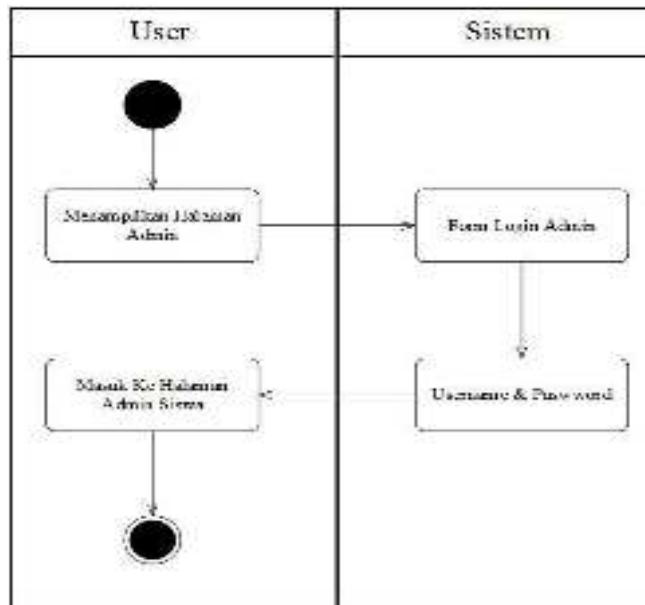


Gambar 3.5 Class Diagram SPK Penerimaan Siswa Prakerin

Pada gambar diatas menggambarkan jenis objek dalam sistem dan berbagai jenis hubungan yang ada diantara mereka. Dan class diagram juga menunjukkan sifat – sifat dan operasi dari suatu kelas dan juga batasan yang berlaku antar objek tabel yang berhubungan.

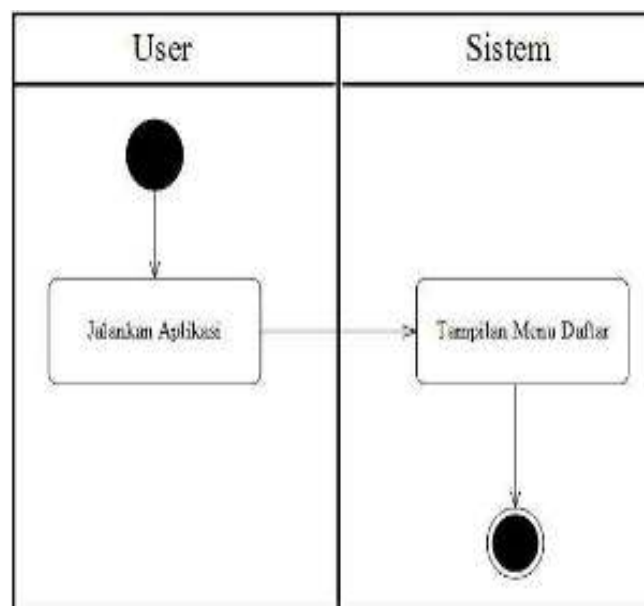
3.4.3. Rancangan Sistem Secara Detail

3.4.3.1 Activity Diagram Login Admin



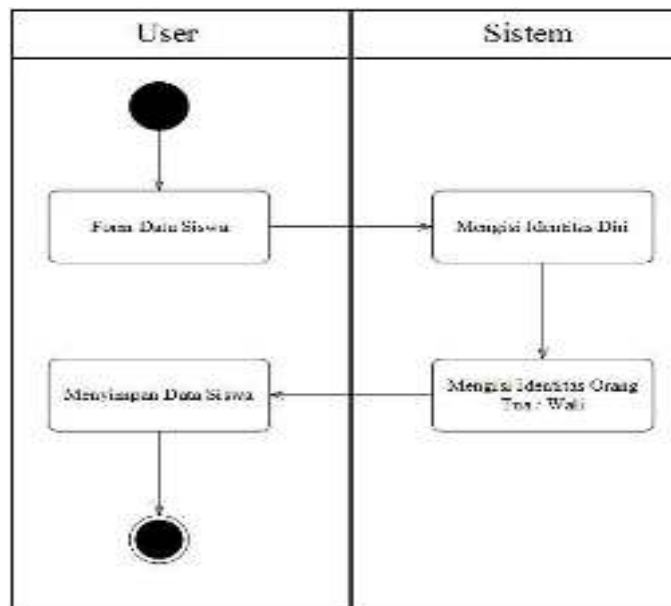
Gambar 3.6 Activity Diagram Login Admin

3.4.3.2 Activity Diagram Daftar Siswa



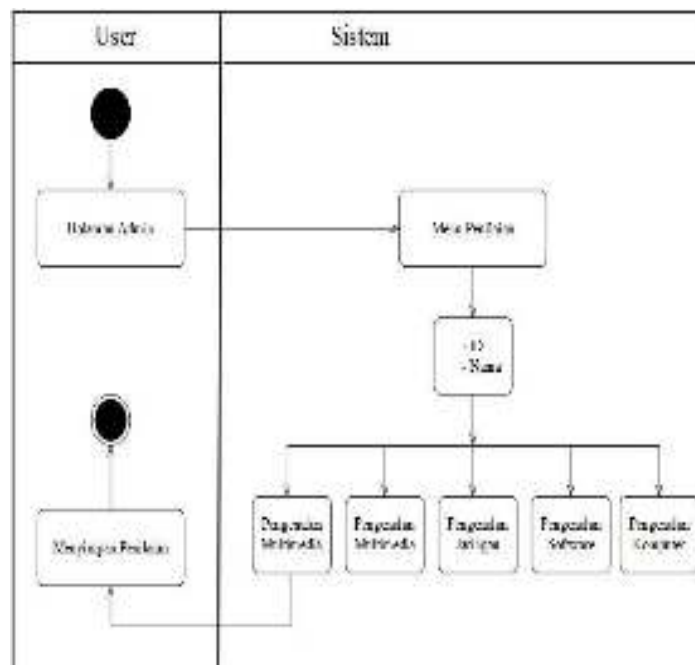
Gambar 3.7 Activity Diagram Daftar Siswa

3.4.3.3 Activity Diagram Data Siswa



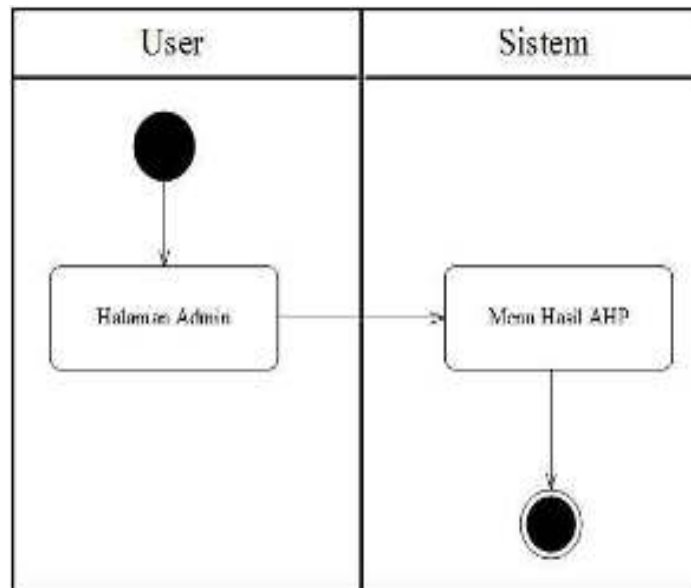
Gambar 3.8 Activity Diagram Data Siswa

3.4.3.4 Activity Diagram Penilaian



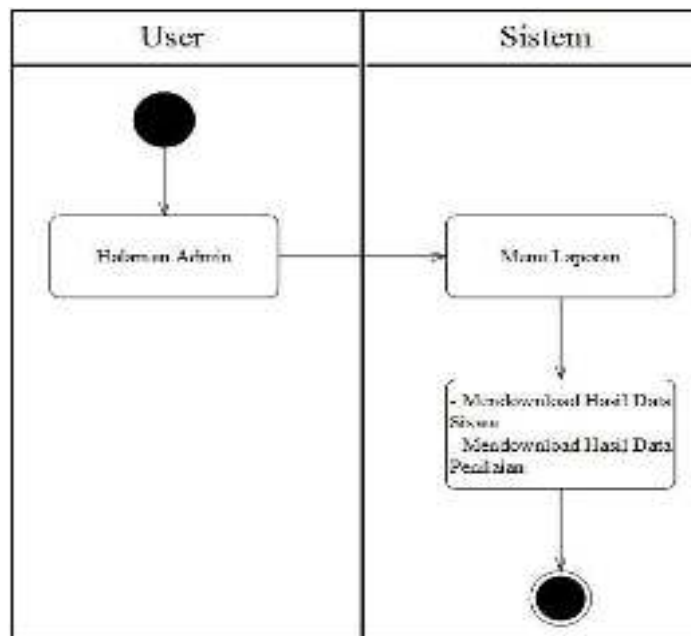
Gambar 3.9 Activity Diagram Penilaian

3.4.3.5 Activity Diagram Menu Hasil



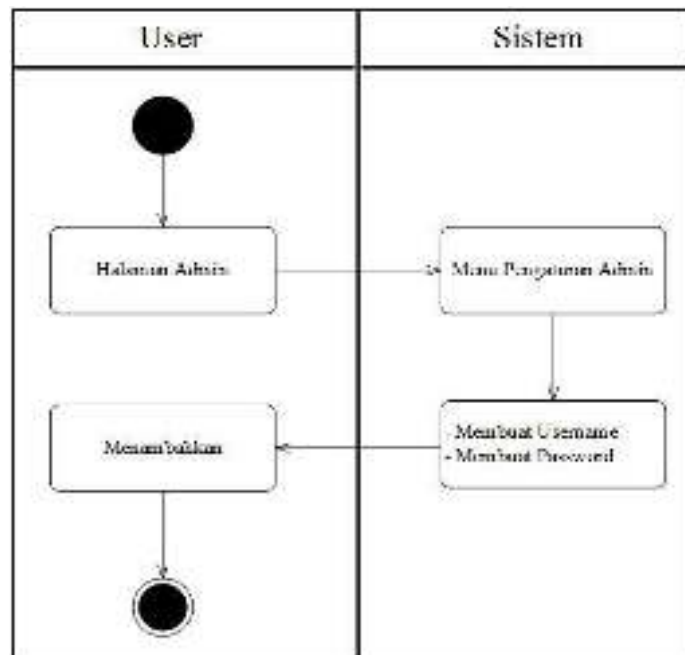
Gambar 3.10 Activity Diagram Menu Hasil

3.4.3.6 Activity Diagram Menu Laporan



Gambar 3.11 Activity Diagram Menu Laporan

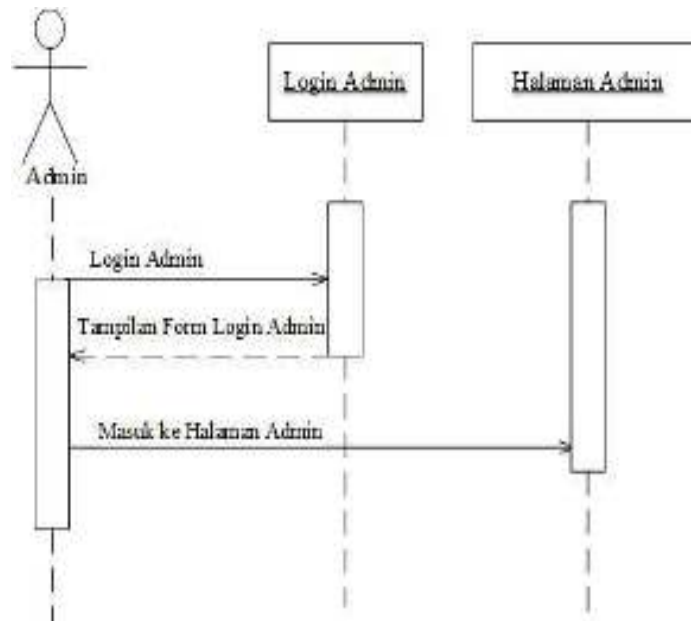
3.4.3.7 Activity Diagram Menu Pengaturan



Gambar 3.12 Activity Diagram Menu Pengaturan

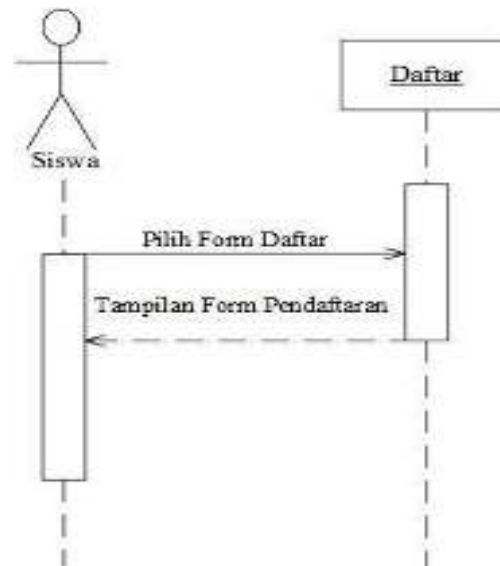
Pada gambar diatas menjelaskan diagram activity diagram yang juga memiliki proses alur kerja masing – masing mengenai penerimaan siswa prakerin. Yang pada awalnya dimulai dari siswa yang mendaftarkan dirinya dan lanjut ke siswa mengisi data dirinya kemudian admin login dan masuk laman, guna untuk melihat data diri siswa yang terdaftar dan juga memberikan penilaian bagi si siswa yang telah terdaftar.

3.4.3.8. Sequence Diagram Login Admin



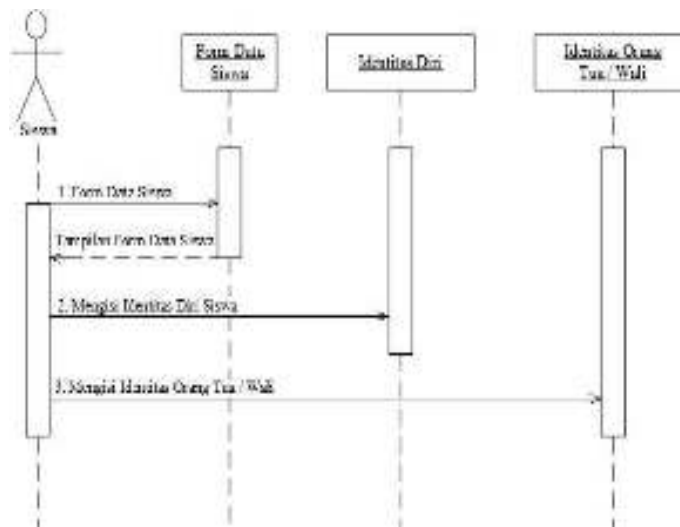
Gambar 3.13 Sequence Diagram Login Admin

3.4.3.9 Sequence Diagram Pendaftaran



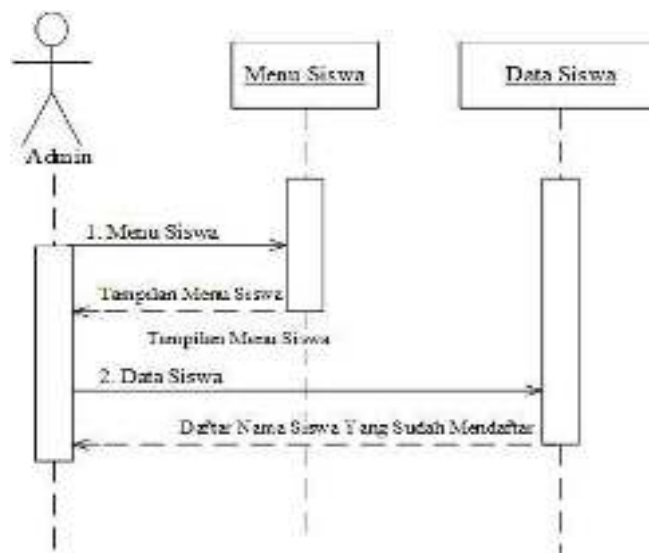
Gambar 3.14 Sequence Diagram Pendaftaran

3.4.3.10 Sequence Diagram Data Siswa



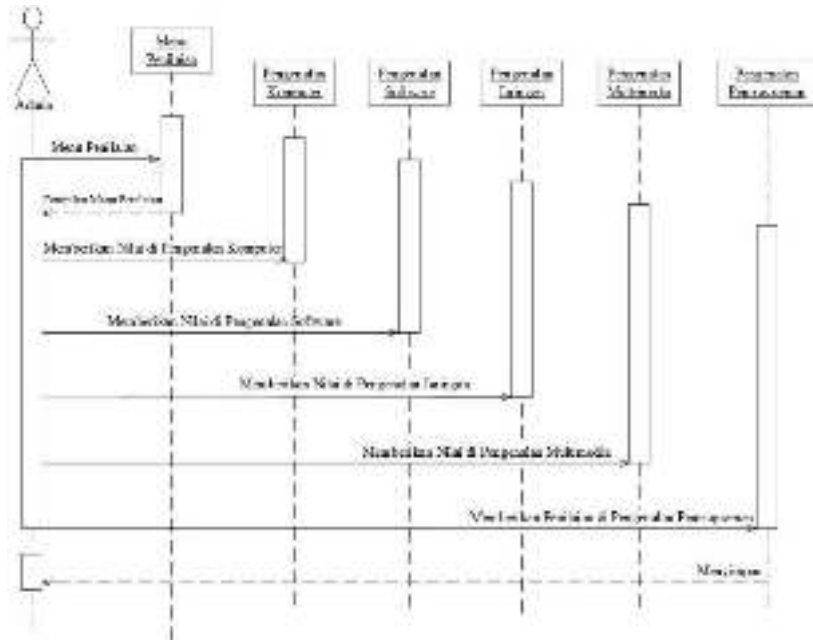
Gambar 3.15 Sequence Diagram Data Siswa

3.4.3.11 Sequence Diagram Menu Siswa



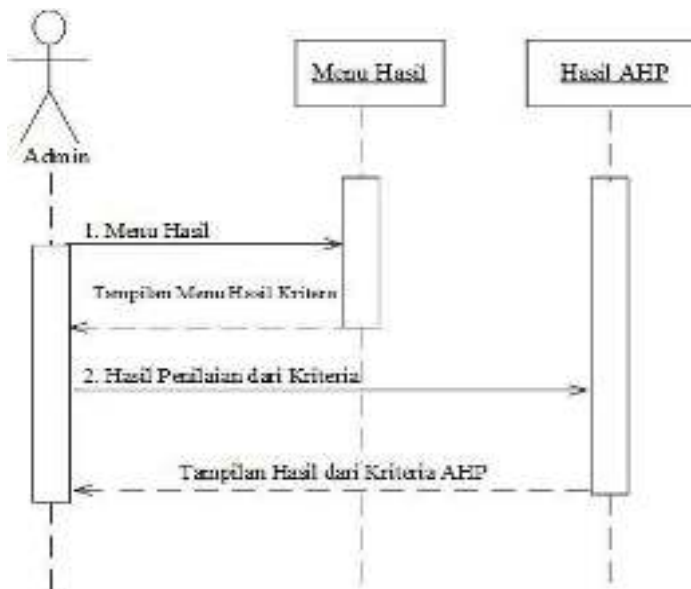
Gambar 3.16 Sequence Diagram Menu Siswa

3.4.3.12 *Sequence Diagram Menu Penilaian*



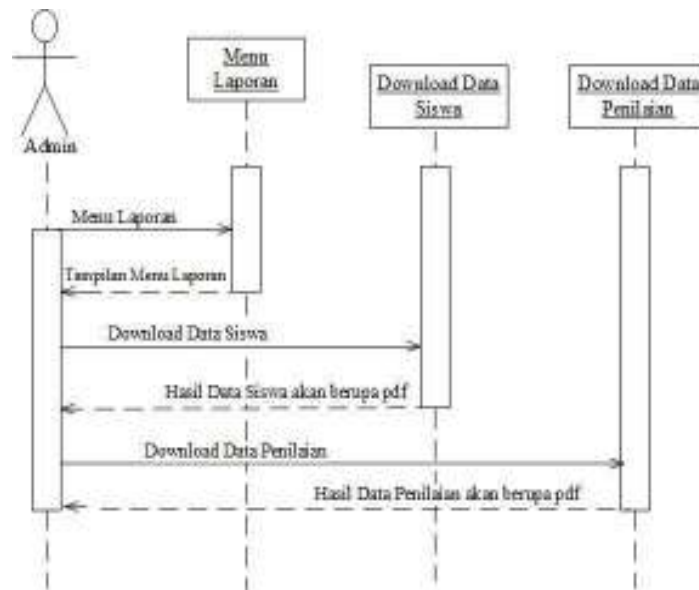
Gambar 3.17 *Sequence Diagram Menu Penilaian*

3.4.3.13 *Sequence Diagram Menu Hasil*



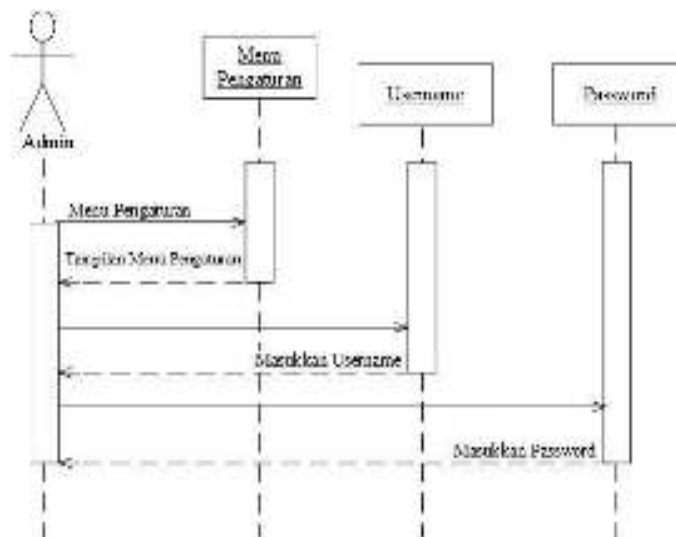
Gambar 3.18 *Sequence Diagram Menu Hasil*

3.4.3.14 Sequence Diagram Menu Laporan



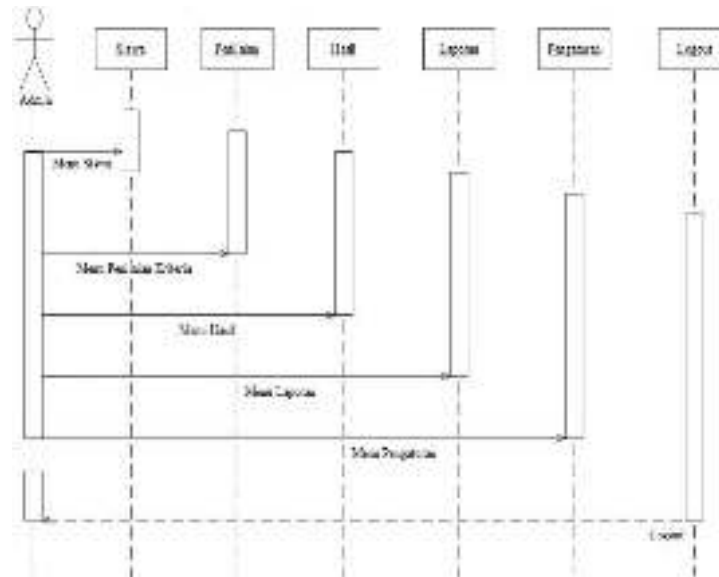
Gambar 3.19 Sequence Diagram Menu Laporan

3.4.3.15 Sequence Diagram Menu Pengaturan



Gambar 3.20 Sequence Diagram Menu Pengaturan

3.4.3.16 Sequence Diagram Laman Admin



Gambar 3.21 Sequence Diagram Laman Admin

Pada gambar diatas menjelaskan alur dari sequence diagram yang memiliki beberapa proses yaitu proses siswa mendaftarkan dirinya, proses admin login, dan proses admin memberikan data penilaian dan perhitungan penilaian serta memeberikan hasil yang terpercaya.

3.4.4 Desain Sistem Secara Detail

3.4.4.1 Kamus Data

TOP HEADER

Id_siswa+Nama+Alamat+Kontak+Tempat Lahir+Jenis Kelamin+
 Agama+Pendidikan Terakhir+Asal Sekolah+Nama Ayah+Tanggal
 Lahir Ayah+Pekerjaan+Nama Ibu+Tanggal Lahir Ibu+Alamat Wali+
 Kontak Wali.

ISI

Id_penilaian+id_siswa+Kriteria1+Kriteria2+Kriteria3+Kriteria4+
Kriteria5

FOOTER

Id_hasil>Nama+Nilai

3.4.4.2 Rancangan *Database* (Basis Data)

Rancangan database adalah gambaran tentang file – file dalam table sehingga dapat dilihat bentuk dari file tersebut, tipe datanya serta ukuran data tersebut. Adapun struktur table yang ada pada database MySQL dari sistem pendukung keputusan penerimaan siswa prakerin yang digambarkan sebagai berikut :

a. Tabel Admin

Tabel admin digunakan untuk menyimpan data admin seperti data username dan password. Berikut adalah tabel admin :

Tabel 3.2 Tabel Admin

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Username	VARCHAR	10	<i>Primary key</i>
Password	VARCHAR	10	

b. Tabel Siswa

Tabel siswa ini digunakan untuk menyimpan data – data siswa yang mendaftar sebagai siswa prakerin di Media Com Binjai .

Berikut adalah tabel siswa :

Tabel 3.3 Siswa

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id_siswa	CHAR	10	<i>Primary key</i>
Nama	VARCHAR	50	
Alamat	VARCHAR	50	
Kontak	VARCHAR	20	
Tempat Lahir	VARCHAR	20	
Jenis Kelamin	VARCHAR	50	
Agama	VARCHAR	20	
Pendidikan Terakhir	VARCHAR	100	
Asal Sekolah	VARCHAR	10	
Nama Ayah	VARCHAR	50	
Tanggal Lahir Ayah	VARCHAR	50	
Pekerjaan	VARCHAR	50	
Nama Ibu	VARCHAR	50	

Tanggal Lahir Ibu	VARCHAR	50	
Alamat Wali	VARCHAR	50	
Kontak Wali	VARCHAR	20	

c. Tabel Penilaian

Tabel penilaian juga digunakan untuk menyimpan data – data penilaian dari setiap siswa yang ingin mendaftarkan diri .

Berikut tabel penilaian :

Tabel 3.4 Penilaian

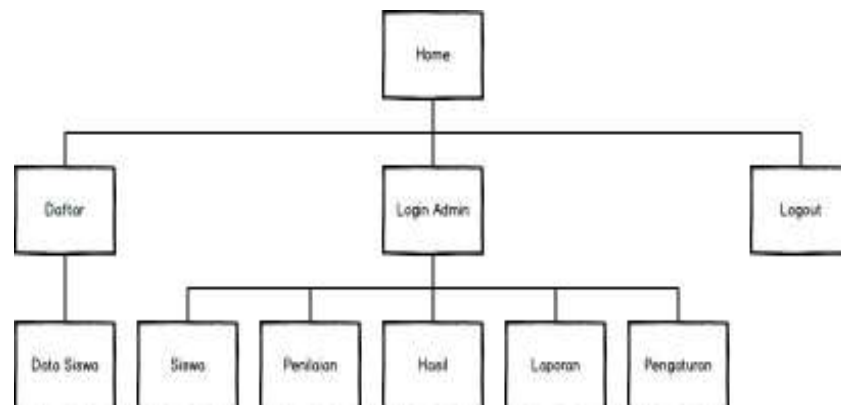
Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id_penilaian	INT	11	<i>Primary key</i>
id_siswa	CHAR	10	
Kriteria 1	VARCHAR		
Kriteria 2	DOUBLE		
Kriteria 3	DOUBLE		
Kriteria 4	DOUBLE		
Kriteria 5	DOUBLE		

Tabel 3.5 Hasil Penilaian

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id_hasil	INTEGER		<i>Primary key</i>
Nama	VARCHAR	50	
Nilai	DOUBLE		

d. *Sitemap/Navigation*

Biasanya didalam sitemap ini terdapat alur dari sebuah website dimana setiap yang ingin diklik di item tertentu maka akan muncul ataupun juga menuju ke icon selanjutnya.

**Gambar 3.22** *Sitemap/Navigation*

1. Contoh Perhitungan AHP Manual

Berikut dibawah ini adalah perhitungan manual dengan menggunakan metode AHP :

- a. Pengenalan tentang komputer
- b. Pengenalan tentang software

- c. Pengenalan tentang jaringan komputer
- d. Pengenalan tentang multimedia
- e. Pengenalan tentang pemrograman

Sub Kriteria

- | | |
|---|------------------------------------|
| a. Pengenalan tentang komputer | = Baik,Cukup, Kurang,
Tidak ada |
| b. Pengenalan tentang software | = Baik,Cukup, Kurang,
Tidak ada |
| c. Pengenalan tentang jaringan komputer | = Baik,Cukup, Kurang
Tidak ada |
| d. Pengenalan tentang multimedia | = Baik,Cukup, Kurang,
Tidak ada |
| e. Pengenalan tentang pemrograman | = Baik,Cukup, Kurang,
Tidak ada |

Setelah menentukan kriteria dan sub kriteria dari masing – masing kriteria, kemudian menentukan langkah Matriks Perbandingan Berpasangan.

nb: jumlah prioritas vector dikalikan dengan tabel 1.

Contohnya G28/H28, 1.97 / 0.37 maka dari hasil kali / prioritas
5.29078

$$\lambda_{\text{maks}} = (\text{jumlah}/n) \quad \text{CI} = ((\lambda_{\text{maks}} - n) / (n-1)) \quad \text{IR} = 1.98(N-2)/N \quad \text{CR} = (\text{CI}/\text{IR})$$

lamda	CI	IR	CR
5.10847	0.03	1.19	0.022826479

karena $\text{CR} < 0.1$ maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut
bisa di terima

a. Matriks perbandingan berpasangan kriteria tentang komputer

Pengenalan Tentang Komputer	Bagus	Cukup	Kurang
Bagus	1.00	6.00	9.00
Cukup	0.17	1.00	3.00
Kurang	0.11	0.33	1.00
Jumlah	1.28	7.33	13.00

Matriks Nilai Kriteria

Pengenalan Tentang Komputer	Bagus	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas
Bagus	0.78	0.82	0.69	2.29	0.76
Cukup	0.13	0.14	0.23	0.50	0.17
Kurang	0.09	0.05	0.08	0.21	0.07
Jumlah	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00

Matriks setiap penjumlahan setiap baris kriteria pengenalan komputer

Pengenalan Tentang Komputer	Bagus	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas	Hasil / Prioritas
Bagus	0.76	1.00	0.63	2.39	0.77	3.10
Cukup	0.13	0.17	0.21	0.50	0.16	3.10
Kurang	0.08	0.06	0.07	0.21	0.07	3.10
Jumlah				3.10	1.00	

Contohnya hasil jumlah dari 2.39 / 3.10 maka prioritas yang didapat 0.77. Hasil kali / prioritas di dapat dari jumlah / prioritas atau 2.39 / 0.77 = 3.10

$$\lambda_{maks}(\text{jumlah}/n) \quad CI = ((\lambda_{maks}) - n / n - 1) \quad IR = 1.98(N-2)/N \quad CR = (CI/IR)$$

lamda	CI	IR	CR
3.10008	0.05	0.66	0.075818999

b. Matriks perbandingan berpasangan kriteria tentang software

Pengenalan Tentang Software	Bagus	Cukup	Kurang
Bagus	1.00	5.00	7.00
Cukup	0.20	1.00	3.00
Kurang	0.14	0.33	1.00
Jumlah	1.34	6.33	11.00

Matriks nilai kriteria

Pengenalan Tentang Software	Bagus	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas
Bagus	0.74	0.79	0.64	2.17	0.72
Cukup	0.15	0.16	0.27	0.58	0.19
Kurang	0.11	0.05	0.09	0.25	0.08
Jumlah	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00

Matriks penjumlahan setiap baris kriteria pengenalan tentang software

Pengenalan Tentang Software	Bagus	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas	Hasil / Prioritas
Bagus	0.72	0.97	0.58	2.27	0.73	3.11
Cukup	0.14	0.19	0.25	0.59	0.19	3.11
Kurang	0.10	0.06	0.08	0.25	0.08	3.11
Jumlah				3.11	1.00	

Contohnya hasil jumlah dari 2.27 / 3.11 maka prioritas yang didapat

0.73 . Hasil kali / prioritas di dapat dari jumlah / prioritas atau 2.27 /

0.73 = 3.11

$\lambda_{maks}(\text{jumlah}/n)$ CI= $((\lambda_{maks}) - n / n - 1)$ IR = $1.98(N-2)/N$ CR(CI/IR)

lamda	CI	IR	CR
3.11146	0.06	0.66	0.084442198

c. Matriks perbandingan berpasangan kriteria tentang jaringan komputer

Pengenalan Tentang Jaringan Komputer	Bagus	Cukup	Kurang
Bagus	1.00	4.00	7.00
Cukup	0.25	1.00	3.00
Kurang	0.14	0.33	1.00
Jumlah	1.39	5.33	11.00

Matriks nilai kriteria

Pengenalan Tentang Jaringan Komputer	Bagus	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas
Bagus	0.72	0.75	0.64	2.10	0.70
Cukup	0.18	0.19	0.27	0.64	0.21
Kurang	0.10	0.06	0.09	0.26	0.09
Jumlah	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00

Matriks penjumlahan setiap baris kriteria pengenalan tentang jaringan komputer

Pengenalan Tentang Jaringan Komputer	Bagus	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas	Hasil / Prioritas
Bagus	0.70	0.85	0.60	2.15	0.70	3.05
Cukup	0.18	0.21	0.26	0.64	0.21	3.05
Kurang	0.10	0.07	0.09	0.26	0.08	3.05
Jumlah				3.05	1.00	

Contohnya hasil jumlah dari 2.15 / 3.05 maka prioritas yang didapat 0.70 . Hasil kali / prioritas di dapat dari jumlah / prioritas atau $2.15 / 3.05 = 0.70$

$\lambda_{maks}(\text{jumlah}/n)$ $CI = ((\lambda_{maks})^n - n) / (n-1)$ $IR = 1.98(N-2)/N$ $CR(CI/IR)$

lamda	CI	IR	CR
3.05284	0.03	0.66	0.040030817

d. Matriks perbandingan berpasangan kriteria multimedia

Pengenalan Tentang Multimedia	Bagus	Cukup	Kurang
Bagus	1.00	3.00	7.00
Cukup	0.33	1.00	3.00
Kurang	0.14	0.33	1.00
Jumlah	1.48	4.33	11.00

Matriks nilai kriteria

Pengenalan Tentang Multimedia	Bagus	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas
Bagus	0.68	0.69	0.64	2.10	0.67
Cukup	0.23	0.23	0.27	0.73	0.24
Kurang	0.10	0.08	0.09	0.26	0.09
Jumlah	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00

Matriks penjumlahan setiap baris kriteria pengenalan tentang multimedia

Pengenalan Tentang Multimedia	Bagus	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas	Hasil / Prioritas
Bagus	0.67	0.73	0.62	2.02	0.67	3.01
Cukup	0.22	0.24	0.26	0.73	0.24	3.01
Kurang	0.10	0.08	0.09	0.26	0.09	3.01
Jumlah				3.01	1.00	

Contohnya hasil jumlah dari 2.02 / 3.01 maka prioritas yang didapat 0.67 . Hasil kali / prioritas di dapat dari jumlah / prioritas atau $2.02 / 0.67 = 3.01$

$\lambda_{maks}(\text{jumlah}/n) \text{ CI} = ((\lambda_{maks}) - n / n - 1) \text{ IR} = 1.98(N-2)/N \text{ CR}(\text{CI}/\text{IR})$

lamda	CI	IR	CR
3.01078	0.01	0.66	0.008170389

e. Matriks perbandingan berpasangan kriteria pemrograman

Pengenalan Tentang Pemrograman	Bagus	Cukup	Kurang
Bagus	1.00	3.00	5.00
Cukup	0.33	1.00	3.00
Kurang	0.20	0.33	1.00
Jumlah	1.53	4.33	9.00

Matriks nilai kriteria tentang pemrograman

Pengenalan Tentang Pemrograman	Bagus	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas
Bagus	0.65	0.69	0.56	1.90	0.63
Cukup	0.22	0.23	0.33	0.78	0.26
Kurang	0.13	0.08	0.11	0.32	0.11
Jumlah	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00

Matriks penjumlahan setiap baris kriteria pengenalan tentang pemrograman

Pengenalan Tentang Pemrograman	Bagus	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas	Hasil / Prioritas
Bagus	0.63	0.78	0.53	1.95	0.64	3.06
Cukup	0.21	0.26	0.32	0.79	0.26	3.06
Kurang	0.13	0.09	0.11	0.32	0.10	3.06
Jumlah				3.06	1.00	

Contohnya hasil jumlah dari 1.95 / 3.06 maka prioritas yang didapat 0.64 . Hasil kali / prioritas di dapat dari jumlah / prioritas atau $1.95 / 0.64 = 3.06$

$\lambda_{maks}(jumlah/n)$ $CI = ((\lambda_{maks}) - n / n - 1)$ $IR = 1.98(N-2)/N$ $CR(CI/IR)$

lamda	CI	IR	CR
3.05536	0.03	0.66	0.041940525

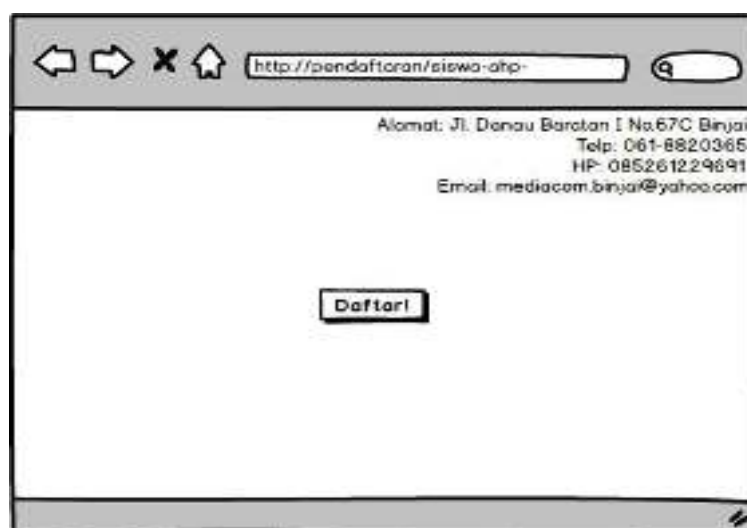
Karena $CR < 0,1$ maka rasio konsistensinya dari perhitungan tersebut bisa deiterima

	Pengenalan Tentang Komputer	Penegenalan Tentang Software	Pengenalan Tentang Jaringan Komputer	Pengenalan Tentang Multimedia	Pengenalan Tentang Pemrogaman
Prioritas	0.54	0.22	0.11	0.08	0.05
Bagus	0.77	0.73	0.70	0.67	0.64
Cukup	0.16	0.19	0.21	0.24	0.26
Kurang	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10

3.4.5 Rancangan Tampilan Antar Muka

a. Rancangan Form Daftar

Rancangan form daftar ini digunakan untuk para siswa / peserta yang ingin mendaftarkan dirinya di Mediacom Binjai. Tombol kotak daftar ini dari button.



Gambar 3.23 Form Login

b. Rancangan Form Data Siswa

Pada laman ini digunakan untuk mengisi data – data identitas diri para siswa secara lengkap agar disimpan ke laman admin. Bahawasannya para siswa yang ingin mendaftarkan dirinya di media com harus mengisi data – data diri mereka secara lengkap seperti, nama, alamat, kontak nomer hp, tempat lahir, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, agama, pendidikan terakhir, dan asal sekolah. Adapun identitas orang tua / wali yang harus diisi seperti, nama ayah, tanggal lahir ayah, pekerjaan, nama ibu, tanggal lahir ibu, alamat orang tua, kontak nomer hp orang tua / wali lalu akan di simpan.

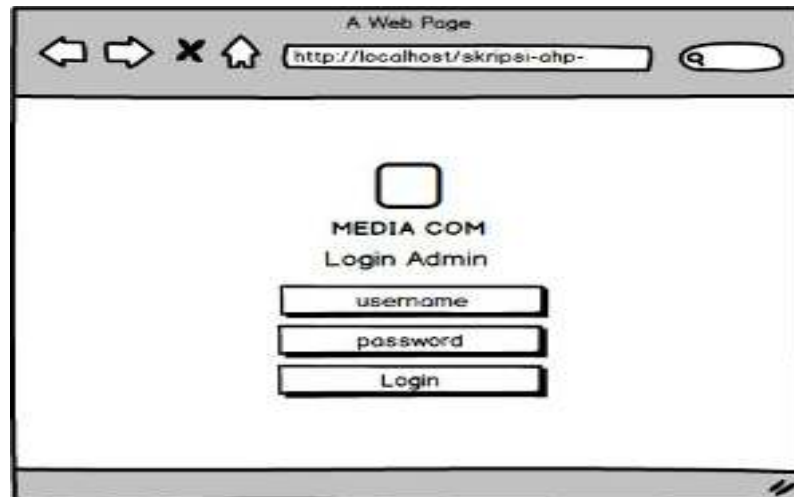
The image shows a web browser window displaying a form titled "DATA SISWA / ORANG TUA". The form is divided into two main sections: "IDENTITAS DIRI" (Personal Identity) and "IDENTITAS ORANG TUA / WALI" (Parent/Guardian Identity). Each section contains several text input fields for data entry. At the bottom of the form, there is a "Simpan" (Save) button.

DATA SISWA / ORANG TUA	
IDENTITAS DIRI	
Nama	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Kontak	<input type="text"/>
Tanggal Lahir	<input type="text"/>
Tempat Lahir	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="text"/>
Agama	<input type="text"/>
Pendidikan Terakhir	<input type="text"/>
ASAL SEKOLAH	<input type="text"/>
IDENTITAS ORANG TUA / WALI	
Nama Ayah	<input type="text"/>
Tanggal Lahir Ayah	<input type="text"/>
Pekerjaan	<input type="text"/>
Nama Ibu	<input type="text"/>
Tanggal Lahir Ibu	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Kontak	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 3.24 Form Data Siswa

c. Rancangan Form Login Admin

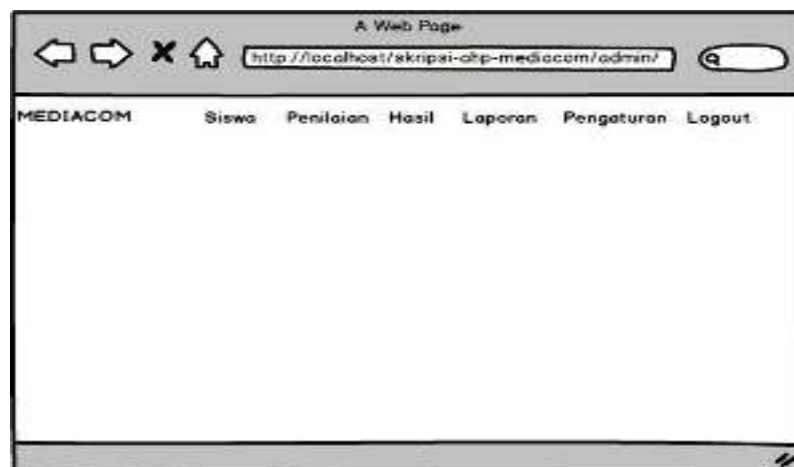
Pada form ini menampilkan halaman login admin, dan hanya admin saja yang bisa masuk karena disertakan username dan password yang hanya diketahui admin saja.

A screenshot of a web browser window titled "A Web Page". The address bar shows "http://localhost/skripsi-ahp-". The main content area displays a login form for "MEDIA COM". The form consists of a square logo at the top, followed by the text "MEDIA COM", "Login Admin", and three input fields: "username", "password", and "Login".

Gambar 3.25 Form Login Admin

d. Rancangan Laman Admin

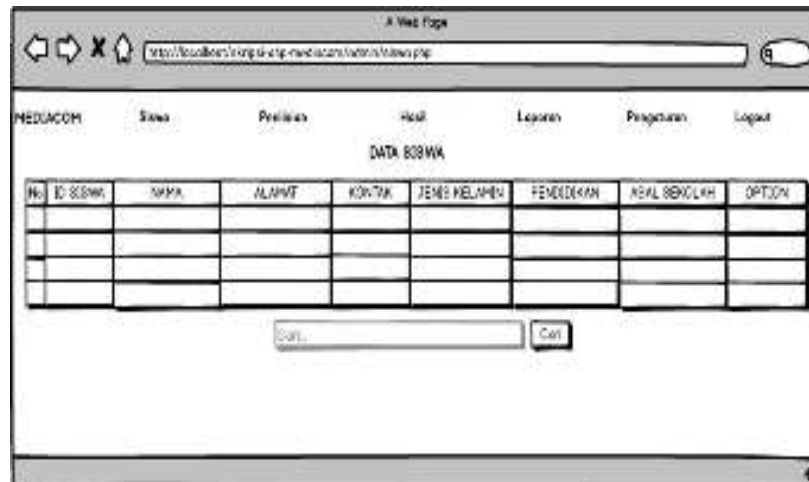
Pada halaman admin ini akan menampilkan beberapa menu seperti menu siswa, menu penilaian, menu hasil, menu laporan, menu pengaturan, dan menu logout.

A screenshot of a web browser window titled "A Web Page". The address bar shows "http://localhost/skripsi-ahp-mediacom/admin/". The main content area displays a navigation menu with the text "MEDIACOM" on the left and a list of menu items: "Siswa", "Penilaian", "Hasil", "Laporan", "Pengaturan", and "Logout".

Gambar 3.26 Form Laman Admin

e. Rancangan Menu Data Siswa

Pada laman menu siswa ini menampilkan hasil dari identitas diri siswa yang telah berhasil terdaftar. Dan isi dari identitas siswa yaitu id siswa, nama siswa, alamat siswa, kontak nomer hp, jenis kelamin, pendidikan, asal sekolah, option (edit).



Gambar 3.27 Menu Siswa

f. Rancangan Menu Penilaian AHP

Pada laman menu penilaian ini menampilkan beberapa kriteria dan nantinya akan diberikan penilaian. Yang pertama masukkan id dari siswa dan masukkan nama siswa, lalu memberikan pilihan nilai yang sesuai adapun option nilai nya seperti, baik, cukup, kurang ataupun tidak ada sama sekali.

Gambar 3.28 Menu Penilaian

g. Rancangan Menu Hasil AHP

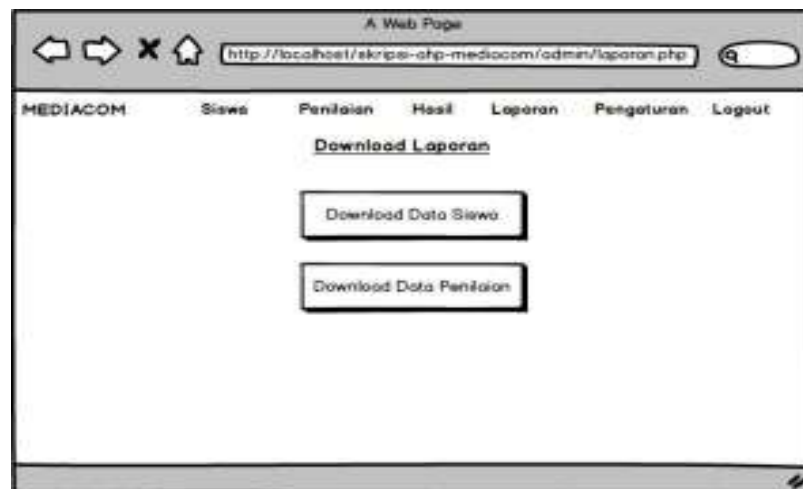
Pada laman menu hasil ini akan menampilkan hasil penilaian siswa dari menu penilaian tersebut.

No	Nama	Hasil	Solusi

Gambar 3.29 Menu Hasil AHP

h. Rancangan Menu Laporan Hasil

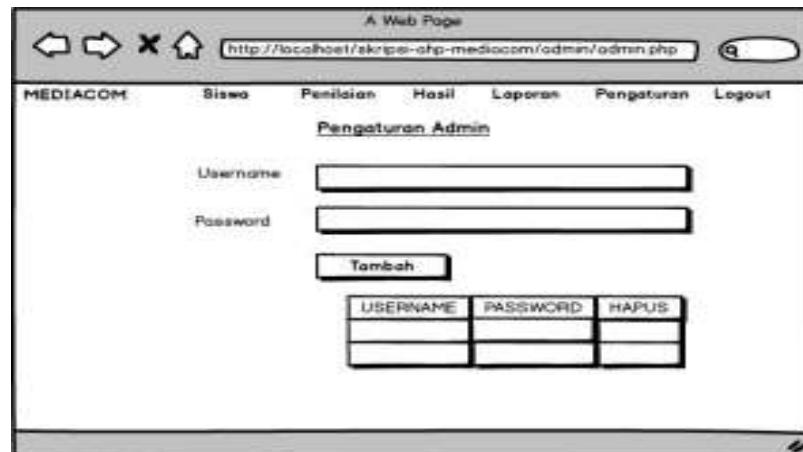
Pada laman menu laporan hasil siswa akan menampilkan dua menu yaitu download data siswa, download data penilaian, dan nantinya hasilnya akan berbentuk pdf.



Gambar 3.30 Menu Laporan Hasil

i. Rancangan Menu Pengaturan Admin

Pada laman di menu pengaturan admin ini akan menampilkan username dan password. Di menu ini juga bisa menambahkan beberapa admin, seperti gambar di bawah ini.



A Web Page
http://localhost/ekr/pe-ahp-mediacom/admin/admin.php

MEDIACOM Siswa Penilaian Hasil Laporan Pengaturan Logout

Pengaturan Admin

Username

Password

USERNAME	PASSWORD	HAPUS

Gambar 3.31 Menu Pengaturan Admin

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan untuk mendukung pembuatan program sistem pendukung keputusan penerimaan siswa prakerin menggunakan metode analytical hierarchy process adalah sebagai berikut :

Processor : Intel Core i3-4010U,1.70GHz

Memory : 4 GB

Harddisk : 300 GB

4.2 Implementasi Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung pembuatan program sistem pendukung keputusan penerimaan siswa perakerin dengan menggunakan metode analytical hierarchy process dibutuhkan software pengolahan data yang diantaranya untuk mendukung pembuatan program ini :

Sistem Operasi : Windows 10

Software Database : XAMPP V.3.2.1

Text Editor : Sublime

Bahasa Pemrograman : PHP, CSS

4.3 Pengujian Aplikasi dan Pembahasan

Pada tahapan ini akan dibuat

a. Halaman Menu Daftar

Pada halaman ini para calon siswa ataupun peserta akan ditunjukkan halaman ini serta mengklik menu daftar guna untuk mengisi data bagi calon siswa ataupun peserta yang ingin mendaftarkan dirinya ke Mediacom Binjai.



Gambar 4.1 Halaman Menu Daftar

b. Halaman Menu Data Siswa

Pada laman menu data siswa ini digunakan bagi calon siswa / peserta yang ingin mendaftarkan dirinya di Media Com Binjai, harus mengisi data identitas diri serta data identitas orang tua / wali secara jelas seperti nama, alamat, kontak, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, pendidikan terakhir, asal sekolah, nama ayah, tanggal lahir ayah,

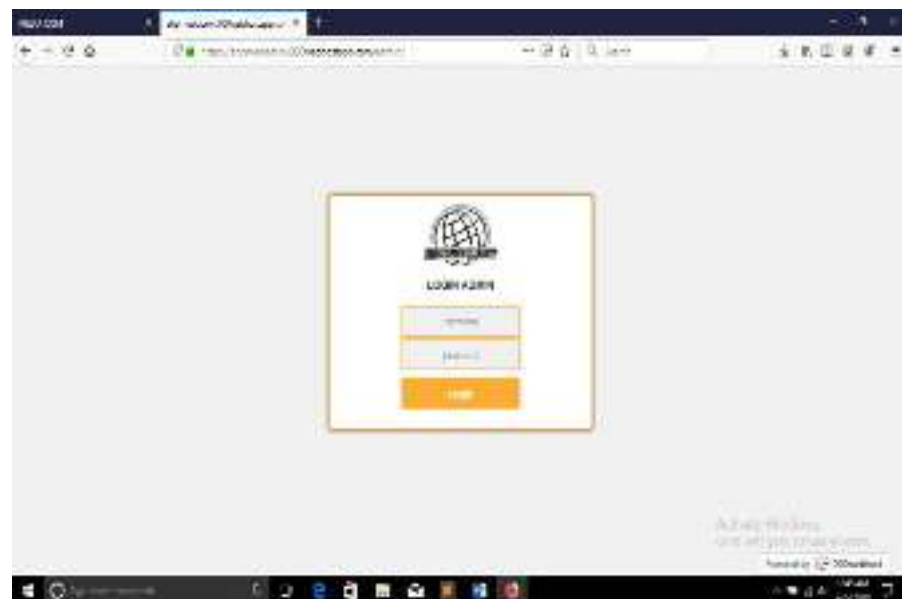
pekerjaan, nama ibu, tanggal lahir ibu, alamat kontak. Agar data – data tersebut tersimpan ke laman admin.



Gambar 4.2 Halaman Menu Data Siswa

c. Halaman Menu Login Admin

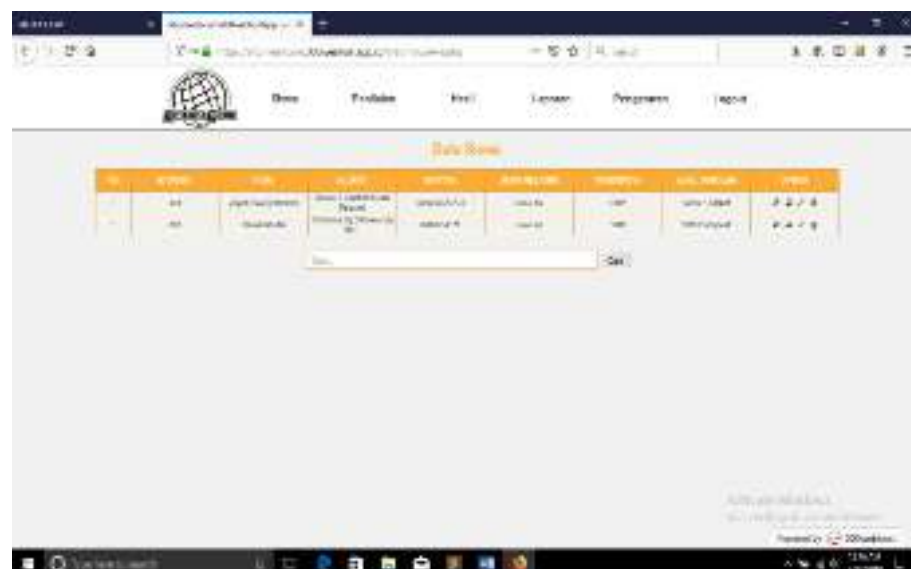
Pada halaman login admin ini hanya admin lah yang bisa masuk ke halaman tersebut, dengan menggunakan username dan password yang hanya diketahui admin saja.



Gambar 4.3 Menu Login Admin

d. Halaman Menu Admin Siswa

Pada halaman menu admin siswa ini menampilkan data siswa – siswa yang telah terdaftar di Media Com Binjai.



Gambar 4.4 Menu Admin Siswa

e. Menu Penilaian AHP

Pada halaman ini menampilkan beberapa kriteria penilaian seperti pengenalan tentang komputer, pengenalan tentang software, pengenalan tentang jaringan, pengenalan tentang multimedia, pengenalan tentang pemrograman beserta pilihan penilaian yang layak bagi diterima siswa.



Gambar 4.5 Menu Penilaian Siswa

f. Menu Hasil AHP

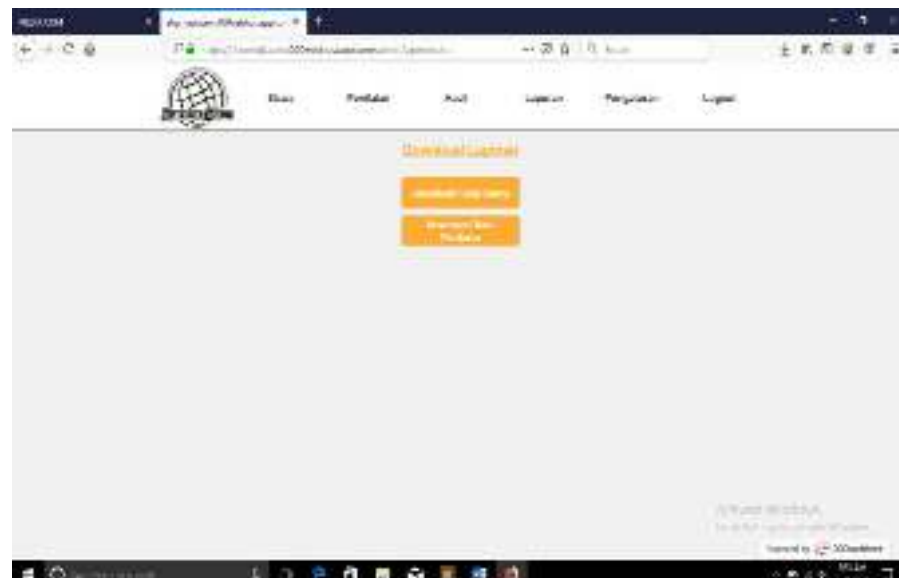
Pada halaman ini menampilkan hasil dari penilaian kriteria yang di halaman menu sebelumnya atau menu penilaian telah di pilih dan di hasilkan di menu ini. Hasil dari menu ini seperti nama, hasil.

No	Nama	Nilai	Detail
1	Budi Santia	87%	Nilai & Penilaian umum di semester pertama
2	Andrianto	88%	Nilai & Penilaian di semester kedua AHP
3	Sitiwa	89%	Nilai & Penilaian di semester kedua AHP
4	Haris Indira	88%	Nilai & Penilaian umum di semester pertama

Gambar 4.6 Menu Hasil AHP

g. Menu Laporan

Pada laman menu laporan ini menampilkan dua menu laporan yaitu download data siswa,download data penilaian yang terformat ke dalam pdf.



Gambar 4.7 Menu Laporan

h. Menu Pengaturan Admin

Pada laman menu pengaturan ini menampilkan username serta password dari si admin, juga kegunaannya bisa menambahkan admin lebih dari satu.



Gambar 4.8 Menu Pengaturan Admin

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Prakerin di Media Com Binjai Menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP), maka penulis menarik kesimpulan , sekaligus memberikan saran sebagai berikut :

- a. Proses awal pertama penerimaan siswa prakerin ini, bagi calon siswa dianjurkan untuk membuka website pendaftaran setelah itu calon siswa mengisi identitas diri dan identitas orang tua / wali dan menyimpan. hasil dari data siswa yang telah diisi akan terinput ke laman admin.
- b. Sistem pendukung keputusan yang dibuat dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* yaitu melakukan perhitungan berdasarkan nilai dari setiap kriteria – kriteria yang ada, sehingga dapat mengurangi masalah dalam pengambilan keputusan.
- c. Proses merancang sistem pendukung keputusan penerimaan siswa prakerin yaitu data sample, membuat dan memasukkan metode *Analytical Hierarchy Process, coding, debugging*, menginput data dan selesai.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas , maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

- a. Sistem pendukung keputusan ini dapat dikembangkan kembali ke bahasa pemrograman yang berbasis *mobile*.
- b. Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *analytical hierarchy process* dan sistem pendukung keputusan ini masih bisa dibuat dengan metode yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi sesuai kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Barus, S., Sitorus, V. M., Napitupulu, D., Mesran, M., & Supiyandi, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 2(2).
- Batubara, Supina. "Analisis perbandingan metode fuzzy mamdani dan fuzzy sugeno untuk penentuan kualitas cor beton instan." *IT Journal Research and Development* 2.1 (2017): 1-11.
- Batubara, Supina, Sri Wahyuni, and Eko Hariyanto. "Penerapan Metode Certainty Factor Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Dalam." *Seminar Nasional Royal (SENAR)*. Vol. 1. No. 1. 2018.
- Darmanto, E., Latifah, N., & Susanti, N. (2014). Penerapan Metode Ahp (Analythic Hierarchy Process) Untuk Menentukan Kualitas Gula Tumbu. *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 5(1), 75. <https://doi.org/10.24176/simet.v5i1.139>
- Fachri, B. (2018). Perancangan Sistem Informasi Iklan Produk Halal Mui Berbasis Mobile Web Menggunakan Multimedia Interaktif. *Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika)*, 3, 98-102.
- Fachri, B. (2018, September). APLIKASI PERBAIKAN CITRA EFEK NOISE SALT & PAPPER MENGGUNAKAN METODE CONTRAHARMONIC MEAN FILTER. In *Seminar Nasional Royal (SENAR)* (Vol. 1, No. 1, pp. 87-92).
- Ginting, G., Fadlina, M., Siahaan, A. P. U., & Rahim, R. (2017). Technical approach of TOPSIS in decision making. *Int. J. Recent Trends Eng. Res*, 3(8), 58-64.
- Hardianto, R., & Muzawi, R. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pemenang Tender Kontraktor Menggunakan Metode AHP (Studi Kasus Di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Agam). *Jurnal Inovtek Polbeng - Seri Informatika, Vol 1 No 2*(SPK), 169–176.
- Josi, A. (2017). Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang) Stmik-Musirawas Lubuklinggau. *Jti*, 9(1), 50–57.
- Prabowo, F. A., & Syani, M. (2017). Training Seamolec Berbasis Web. *Jurnal Masyarakat Informatika Indonesia*, 2(1), 82–91.
- Rahim, R., Supiyandi, S., Siahaan, A. P. U., Listyorini, T., Utomo, A. P., Triyanto, W. A., ... & Khairunnisa, K. (2018, June). TOPSIS Method Application for Decision Support System in Internal Control for Selecting Best Employees. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1028, No. 1, p. 012052). IOP Publishing.

- Khairul, K., Ilhami Arsyah, U., Wijaya, R. F., & Utomo, R. B. (2018, September). IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PROMOSI PENJUALAN RUMAH. In Seminar Nasional Royal (SENAR) (Vol. 1, No. 1, pp. 429-434).
- Kurniawan, H. (2018). Pengenalan Struktur Baru untuk Web Mining dan Personalisasi Halaman Web. *Jurnal Teknik dan Informatika*, 5(2), 13-19.
- Herman Firdaus, I., Abdillah, G., Renaldi, F., & Jenderal Achmad Yani Jl, U. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 2016*(Sentika), 2089–9815.
- Oktaviastuti, B., Dardini, A., & Nidyawati. (2016). *Meningkatkan Technical Skill Siswa Smk Teknik Bangunan Melalui Pelaksanaan Praktik Kerja Industri*. (November 2015), 681–685.
- Putera, A., Siahaan, U., & Rahim, R. (2016). Dynamic key matrix of hill cipher using genetic algorithm. *Int. J. Secur. Its Appl*, 10(8), 173-180.
- Putra, Randi Rian, and Cendra Wadisman. "Implementasi Data Mining Pemilihan Pelanggan Potensial Menggunakan Algoritma K Means." *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science 1.1* (2018): 72-77.
- Risky Hidayati, Bebas Widada, A. kusumaningrum. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Di SMK N 1 Sukoharjo Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal TIKomSiN*, 4, 14–20. Retrieved from <https://p3m.sinus.ac.id/jurnal/index.php/TIKomSiN/article/view/240>
- Saefudin, & Wahyuningsih, S. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada RSUD Serang. *Jurnal Sistem Informasi*, 1(1), 33.
- Sari, R. D., Supiyandi, A. P. U., Siahaan, M. M., & Ginting, R. B. (2017). A Review of IP and MAC Address Filtering in Wireless Network Security. *Int. J. Sci. Res. Sci. Technol*, 3(6), 470-473.
- Siahaan, A. P. U., Aryza, S., Nasution, M. D. T. P., Napitupulu, D., Wijaya, R. F., & Arisandi, D. (2018). Effect of matrix size in affecting noise reduction level of filtering.
- Siahaan, MD Lesmana, Melva Sari Panjaitan, and Andysah Putera Utama Siahaan. "MikroTik bandwidth management to gain the users prosperity prevalent." *Int. J. Eng. Trends Technol* 42.5 (2016): 218-222.

- Sidik, A. P. (2018). Algoritma RSA dan Elgamal sebagai Algoritma Tambahan untuk Mengatasi Kelemahan Algoritma One Time Pad pada Skema Three Pass Protocol.
- Tasril, V. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerimaan Beasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Elimination Et Choix Traduisant La Realite. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 100-109.
- Windu Gata, G. (2016). Pemodelan UML sistem informasi Monitoring Penjualan dan stok barang. *Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak)*, IV(2), 107–116. <https://doi.org/10.2135/cropsci1983.0011183X002300020002x>