

**JURNAL ILMIAH**

Volume XVIII / Nomor II / September 2022

# INFOKAM

INFORMASI KOMPUTER AKUNTANSI DAN MANAJEMEN

ISSN 1829 - 9458  
E-ISSN 2798 - 4753

**Feri Agustina, Muhammad Sukron**  
*Deteksi Kematangan Buah Pepaya Menggunakan Algoritma YOLO Berbasis Android*

**Sri Yuliyanti, Agyztia Premana, Otong Saeful Bachri**  
*Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Materi Rumah Adat Indonesia di Sekolah Dasar Kabupaten Brebes*

**Elis Afriyani, Otong Saeful Bachri, Nur Ariesanto Ramdhan**  
*Aplikasi Android Hukum Bacaan Tajwid Berbasis Augmented Reality*

**Rifqoh Febriyanti Putri, Nur Ariesanto Ramdhan, Otong Saeful Bachri**  
*Sistem Pemilihan Jurusan Berbasis Web di SMK Wilayah Brebes*

**Purwanto, Sumardi**  
*Perancangan Klasifikasi Tanaman Herbal Menggunakan Transfer Learning pada Algoritma Convolutional Neural Network (CNN)*

**Cut Zurnali, Wahjono**  
*Artificial Intelligence Dalam Rekrutmen*

**Arini Novandalina, Fidyah Yuli Ernawati, Rokhmad Budiyo**  
*Analisis Pengaruh Sistem Pengelolaan dan Sistem Pelatihan Terhadap Kompetensi Peserta Didik di LP2K AICOM Blora*

**Subianto**  
*Sistem Informasi Pengiriman Barang*



Badan Penerbit Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (BP-P3M)

AKADEMI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

**"JAKARTA TEKNOLOGI CIPTA"**

Jl. Kelud Raya No. 19 Telp. 024 - 8310002 Semarang

Journal has been indexed by :



Academia.edu

citeulike



# INFOKAM

## INFORMASI KOMPUTER AKUNTANSI DAN MANAJEMEN

ISSN 1829 - 7458  
E-ISSN 2798 - 4753

**SK DIREKTUR AMIK "JTC" SEMARANG  
NO. 6305/AMIKJTC/D/IX/2020**

**Penasehat :** Dr. Alex Sujanto, SE, S.Pd, MM. (Direktur)

**Pengarah :** Kristiawan Nugroho, M.Kom (Pudir I)  
Muhamad Danuri, M.Kom (Pudir III)

**Penanggung Jawab :** Sumardi, S.Kom, M.Kom (Ka Progdi KA)  
Subianto, S.Kom, M.Kom (Ka.Progdi MI)

**Ketua Dewan Redaksi**

Wahjono, SE, M.Si (Ketua Editor)

**Sekretaris Editor**

Anton Sujarwo, M.Si

**Bendahara**

Agus Pitoyo, M.Si

**Anggota Dewan Editor**

Subianto, M.Kom

Sumardi, M.Kom

Dr. Heru Sulistyono, SE, MSI ( STIE Dharmaputra )

**Editor Teknis Dan Pelaksana**

Sugeng Murdowo, S.T, S.Kom, M.Kom

Dr. Alex Sujanto, SE, S.Pd, MM

**Mitra Bestari Peer Reviewer**

**Komputer**

Daniel Alfa Puryanto, M.Kom (STMIK AKI Pati)

Aslam Fathkudin, M.Kom (Univ. Muh. Pekajangan Pekalongan)

Entot Suhartono, M.Kom (Univ. Dian Nuswantoro)

Fata Nida'ul Khasanah, M.Eng (Univ. Bhayangkara Jakarta Raya)

**Akuntansi**

Dr. Heru Sulistyono, M.Si, Akt (STIE Dharmaputra)

Arini Novandalina, M.Si (STIE Semarang)

**Manajemen**

Prof. Dr. Amron, SE, MM (Univ. Dian Nuswantoro)

Entot Suhartono, M.Kom (Univ. Dian Nuswantoro)

**Section Editor**

Subianto, S.Kom, M.Kom

**Administrasi Keuangan**

Anintya Rizky N, A.Md

**Distribusi**

Rizky Viandari, S.Pd

Jurnal Ilmiah INFOKAM terbit minimal setiap 6 bulan sekali (2 X dalam setahun, bulan Maret & September ) oleh AMIK "JTC" Semarang dengan maksud sebagai media informasi tentang Komputer, Akuntansi dan Manajemen bagi Sivitas Akademika pada khususnya dan masyarakat pada umumnya.

**Alamat Redaksi / Penerbit :**

**Badan Penerbit Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (BP-P3M)**

**AKADEMI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**"JAKARTA TEKNOLOGI CIPTA"**

Jl. Kelud Raya No. 19 Telp. 024 – 8310002 Semarang

www.amikjtc.com/jurnal, email : infokam.amikjtc@gmail.com

# INFOKAM

## INFORMASI KOMPUTER AKUNTANSI DAN MANAJEMEN

ISSN 1829 - 7458  
E-ISSN 2798 - 4753

### DAFTAR ISI

Deteksi Kematangan Buah Pepaya Menggunakan Algoritma YOLO Berbasis Android <b>Feri Agustina, Muhammad Sukron</b> .....	<b>70 – 78</b>
Penerapan <i>Augmented Reality</i> Sebagai Media Pembelajaran Materi Rumah Adat Indonesia di Sekolah Dasar Kabupaten Brebes <b>Sri Yuliyanti, Agyztia Premana, Otong Saeful Bachri</b> .....	<b>79 – 86</b>
Aplikasi Android Hukum Bacaan <i>Tajwid</i> Berbasis <i>Augmented Reality</i> <b>Elis Afriyani, Otong Saeful Bachri, Nur Ariesanto Ramdhan</b> .....	<b>87 – 93</b>
Sistem Pemilihan Jurusan Berbasis Web di SMK Wilayah Brebes <b>Rifqoh Febriyanti Putri, Nur Ariesanto Ramdhan, Otong Saeful Bachri</b> .....	<b>94 – 104</b>
Perancangan Klasifikasi Tanaman Herbal Menggunakan <i>Transfer Learning</i> pada Algoritma <i>Convolutional Neural Network</i> (CNN) <b>Purwanto, Sumardi</b> .....	<b>105 – 118</b>
<i>Artificial Intelligence</i> Dalam Rekrutmen <b>Cut Zurnali, Wahjono</b> .....	<b>119 – 124</b>
Analisis Pengaruh Sistem Pengelolaan dan Sistem Pelatihan Terhadap Kompetensi Peserta Didik di LP2K AICOM Blora <b>Arini Novandalina, Fidyah Yuli Ernawati, Rokhmad Budiyo</b> .....	<b>125 – 131</b>
Sistem Informasi Pengiriman Barang <b>Subianto</b> .....	<b>132 – 139</b>

## Sistem Pemilihan Jurusan Berbasis *Web* di SMK Wilayah Brebes

Rifqoh Febriyanti Putri<sup>1</sup>, Nur Ariesanto Ramdhan<sup>2</sup>, Otong Saeful Bachri<sup>3</sup>

rifqohfeb33242@gmail.com<sup>1</sup>, ariesantoramdhan@gmail.com<sup>2</sup>,

otongsaefulbachriumus@gmail.com<sup>3</sup>

Teknik Informatika Universitas Muhadi Setiabudi Brebes

### Abstrak

Sesuai dengan kurikulum di Indonesia setiap siswa baru di SMK atau SMA diwajibkan memilih jurusan yang sesuai dengan minat dan bakat yang dipunya untuk pemilihan jurusan yang sangat berpengaruh untuk menentukan masa depan setelah selesai sekolah entah itu melanjutkan ke perguruan tinggi langsung atau bekerja. Penelitian ini akan membantu dalam pemilihan jurusan untuk siswa baru yang ada di SMK/SMA dengan berbasis *Web* sesuai dari kriteria yang sudah ditentukan terlebih dahulu. Di penelitian ini peneliti menggunakan empat kriteria yang akan digunakan dalam pengambilan keputusan pemilihan jurusan yaitu minat, bakat, peluang kerja dan fasilitas. Dengan adanya sistem pengambilan keputusan ini diharapkan dapat membantu pengambilan keputusan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

**Kata kunci:** *Web*, jurusan

### Abstract

*In accordance with the curriculum in Indonesia, every new student at SMK or SMA is required to choose a major that matches the interests and talents they have for the selection of majors that are very influential in determining the future after finishing school, whether it's continuing to college directly or working. This research will assist in the selection of majors for new students at SMK/SMA with a Web-based basis according to predetermined criteria. In this study, researchers used four criteria that will be used in making the decision to choose majors, namely interests, talents, job opportunities and facilities. With this decision-making system, it is hoped that it can help make decisions in accordance with the goals to be achieved.*

**Keywords:** *Web*, major

## 1. Pendahuluan

Sesuai yang berlaku di Indonesia para siswa di SMA maupun SMK diwajibkan memilih jurusan yang sesuai dengan minat, bakat sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh setiap siswa. Pemilihan jurusan ini amat sangat berpengaruh untuk kelanjutan masa depan baik yang akan menempuh pendidikan perguruan tinggi maupun yang akan mencari pekerjaan.

Penjurusan yang ada di SMK yang peneliti teliti ada dua yaitu TKR (Teknik Kendaraan Ringan) dan MM (Multimedia), pemilihan jurusan ini dilakukan oleh siswa sesuai dengan akademik, minat, dan bakat yang dipunya oleh siswa itu sendiri, dengan cara memilih pada lembaran formulir pendaftaran. Tujuan adanya dilakukan pemilihan jurusan agar para siswa atau siswi dapat menerima pelajaran dengan terarah dan dapat menerima pelajaran sesuai dengan kemampuan dasar sehingga tidak terlalu sulit dalam menerima pelajaran yang diajarkan serta untuk menambah prestasi serta menambah bakat yang dipunya.

Dibeberapa sekolah masih banyak para siswa yang memilih jurusan hanya karna teman atau kerabat yang merekomendasikan jurusan tersebut tanpa mencari tau dahulu tentang apa sasaran tujuan dari jurusan yang dipilih.

## 2. Landasan Teori

### a. Penelitian Terkait

Literatur dengan penggunaan sistem berbasis banyak ditemukan dalam buku maupun jurnal-jurnal ilmiah, berikut contoh topik penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan: Menurut penelitian dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis *WEB*" yang dilakukan oleh H. Riyadli, A. Arliyana, and F. E. Saputra pada tahun 2020 (Saputra, 2020)

### b. Pengertian *Web*

*Web* merupakan sekumpulan *script* dengan bahasa pemrograman yang nantinya akan menampilkan berbagai macam informasi berupa teks, video, animasi, suara maupun gambar yang interaktif dan dapat menggabungkan berbagai dokumen.

### c. Pemilihan Jurusan

Penjurusan merupakan penempatan sesuai dengan program studi yang diinginkan oleh siswa sesuai dengan bakat, dan minat yang dimiliki. Hal ini juga terdapat pada Pasal 12 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Ayat 1b yang berbunyi "mendapatkan pelayanan pendidikan sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya" (Mahfud, 2003).

### d. *Black Box*

*Blackbox-testing* merupakan salah satu metode untuk menguji perangkat lunak yang telah dibangun, baik pengujian pada unit-unit kecil maupun hasil yang telah terintegrasi untuk menguji fungsional perangkat lunak, (Syarif, 2021).

### e. *Undified Modelling Language (UML)*

*Undified Modelling Language (UML)* berfungsi untuk menjelaskan mengenai sebuah sistem dengan menggunakan teks pendukung dan diagram (Kurniawan, 2020). Mempunyai model diagram antara lain: *Use case* diagram, *Class* diagram, *Activy* diagram, *Sequence* diagram.

## 3. Metode Penelitian

### a. Alat Penelitian

Perangkat yang digunakan dalam pembuatan sistem *web* ini adalah: *netbook* asus dengan Spesifikasi Sistem operasi: *windows 7*, *Prosesor*: Intel(R) Celeron(R) CPU 1007U, *Installed memory*: 2 GB adapun *software* yang digunakan dalam pembuatan sistem *web* yaitu *Xampp*, *Visual studio code*, *Bootstrap*.

### b. Tahapan Penelitian

Dalam tahapan penelitian ini peneliti menggunakan 2 tahap dalam pengumpulan data dan mencari inrotmasi yang berkaitan dengan penelitian ini melalui berbagai referensi, jurnal, buku yang ada diinternet sebagai acuan dalam pembuatan penelitian ini.

#### 1) Observasi

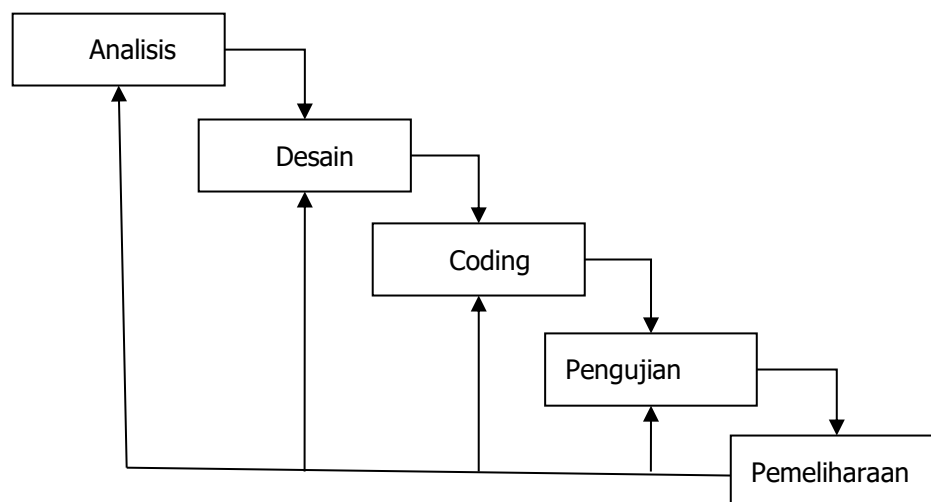
Observasi merupakan pengamatan langsung dengan cara melakukan peninjauan dan pencatatan. Obeservasi dapat dilakukan dengan cara membagi kuesioner, ragam gambar dan juga rekam suara.

#### 2) Studi Pustaka

Studi pustaka digunakan dengan tujuan untuk mengetahui metode apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti. Penelitian ini mengambil reverensi dari jurnal *online* dan perpustakaan.

### c. Langkah-langkah pembuatan sistem

Metode penelitian ini menggunakan metode Waterfall untuk pengembangan sistem. Metode Watefall yaitu yang melakukan pendekatan alur hidup atau secara berurutan.



Gambar 4.1 *waterfall*

## 1) Analisis

Menentukan konsep apa yang akan penulis buat. Pentingnya tahap ini adalah untuk melanjutkan langkah apa yang akan dilakukan dalam membuat desain.

## 2) Desain

Tahap ini untuk membuat gambaran spesifikasi tentang tampilan dan kebutuhan material untuk membuat *website*.

## 3) Pembuatan atau pengcodingan

Tahap ini untuk pengcodingan dan pembuatan objek.

## 4) Pengujian

Tahap ini untuk memeriksa apakah sistem berjalan baik atau tidak sesuai dengan tujuan pembuatan dan layak digunakan. Pengujian pada sistem ini menggunakan *black box* yang dimana hanya *input* dan *output* yang dapat dilihat oleh penguji.

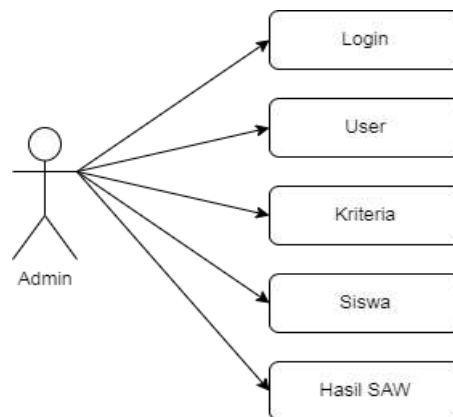
## 5) Evaluasi

Tahap ini penulis menyampaikan informasi tentang program yang dibuat serta penulis juga bisa dapat masukan untuk mengembangkan program.

## 4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

### a. Use Case

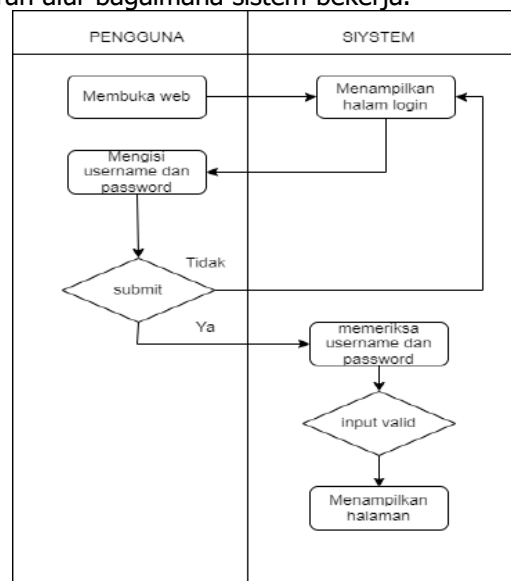
Merupakan gambaran interaksi antara pengguna dengan sistem.



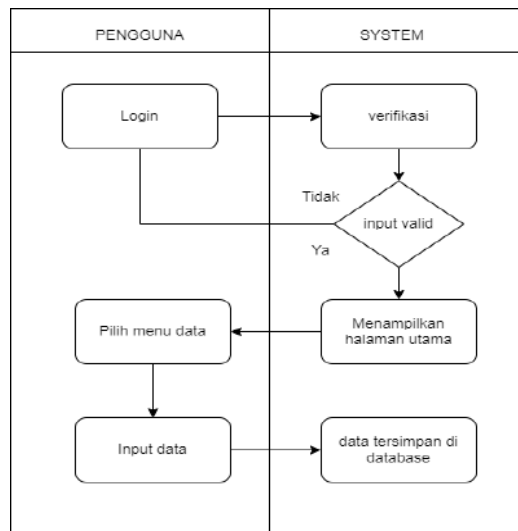
Gambar 4.2 Use Case

### b. Activity Diagram

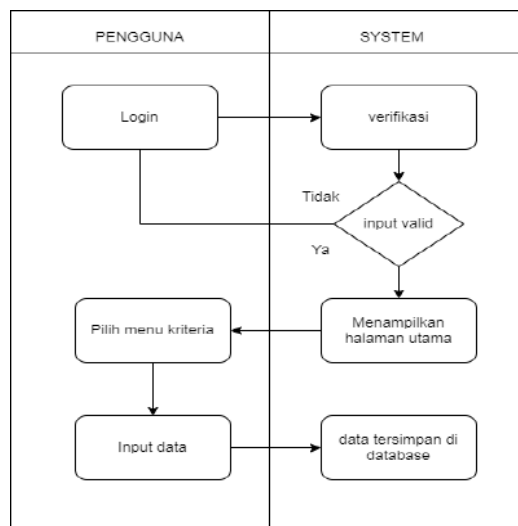
Merupakan gambaran alur bagaimana sistem bekerja.



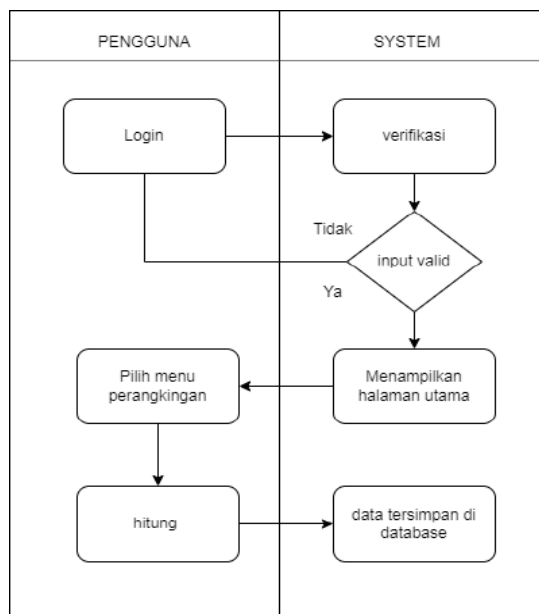
Gambar 4.3 Activity Diagram Login



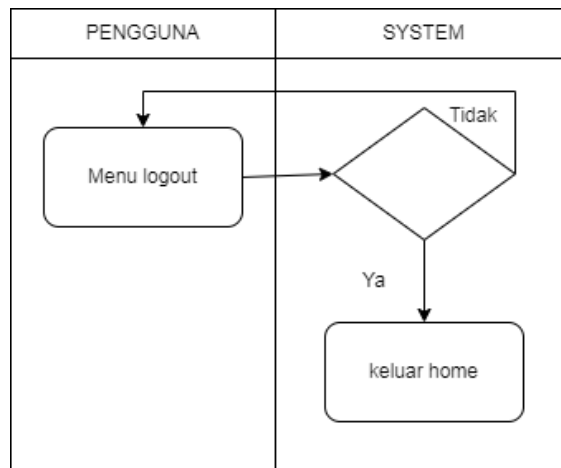
Gambar 4.4 Activity Diagram Data



Gambar 4.5 Activity Diagram Kriteria



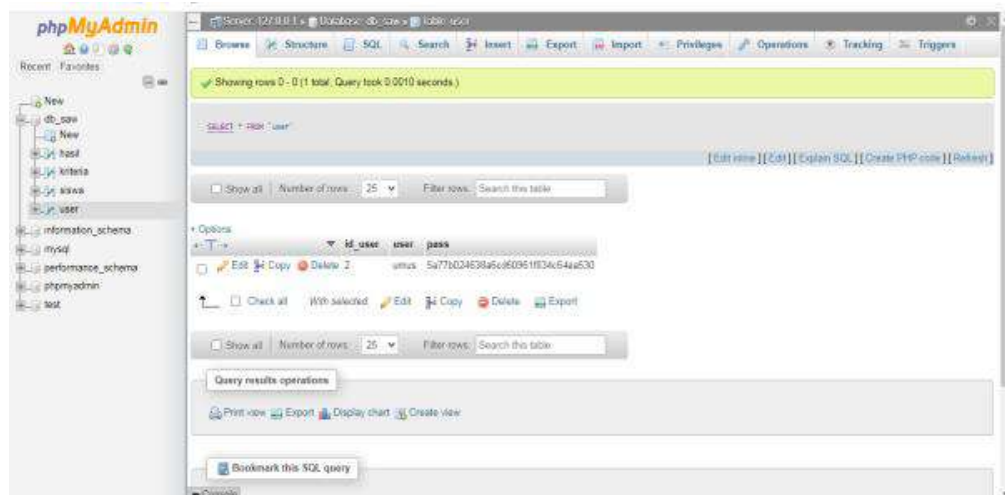
Gambar 4.6 Activity Diagram Perangkingan



Gambar 4.7 Activity Diagram Logout

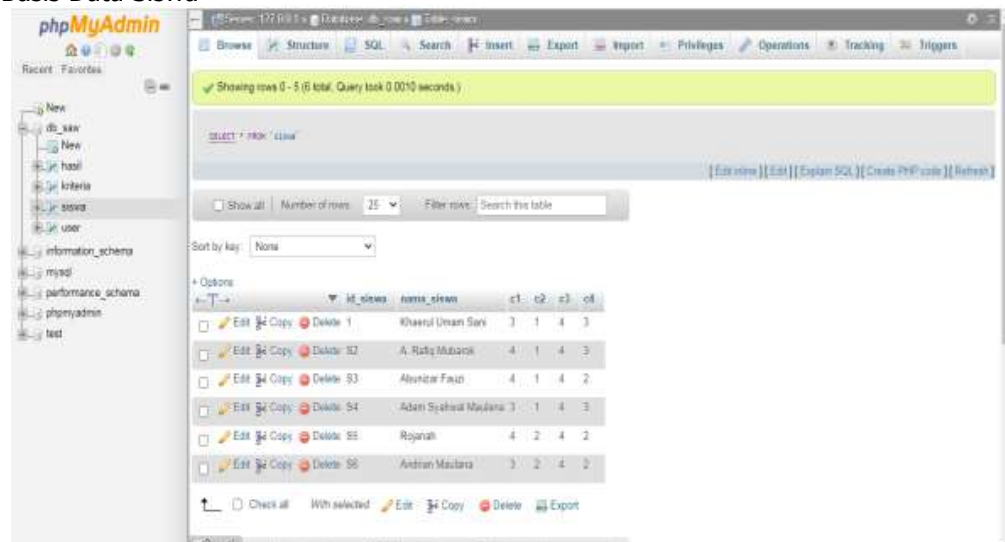
### c. Implementasi Database

#### 1) Basis Data User



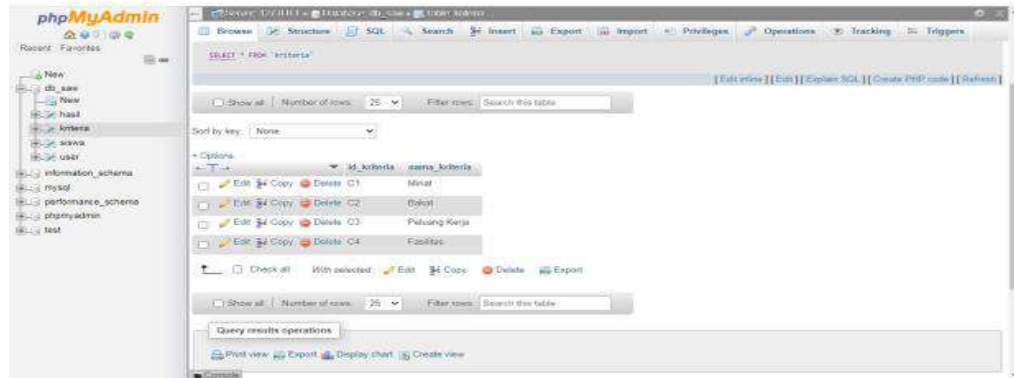
Gambar 4.8 Basis Data User

#### 2) Basis Data Siswa



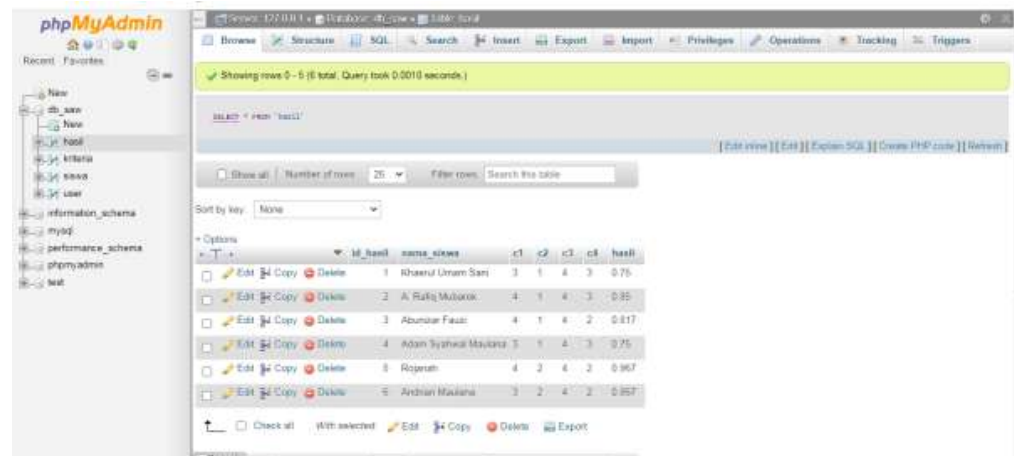
Gambar 4.9 Basis Data Siswa

## 3) Basis Data Kriteria



Gambar 4.10 Basis Data Kriteria

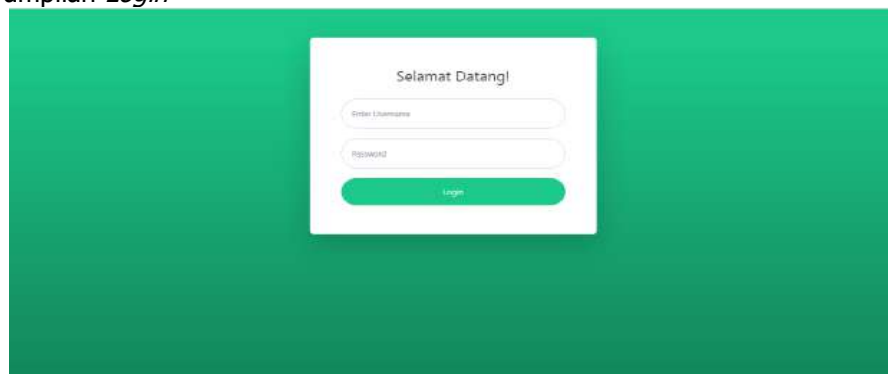
## 4) Basis Data Hasil SAW



Gambar 4.11 Basis Data Hasil SAW

**d. Implementasi Interface**

Tampilan *Interface* aplikasi *web* Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan memiliki penampilan yang cenderung agak sederhana dengan tulisan teks gelap.

1) Hasil Tampilan *Login*

Gambar 4.10 Login

## 2) Hasil Tampilan Halaman Utama

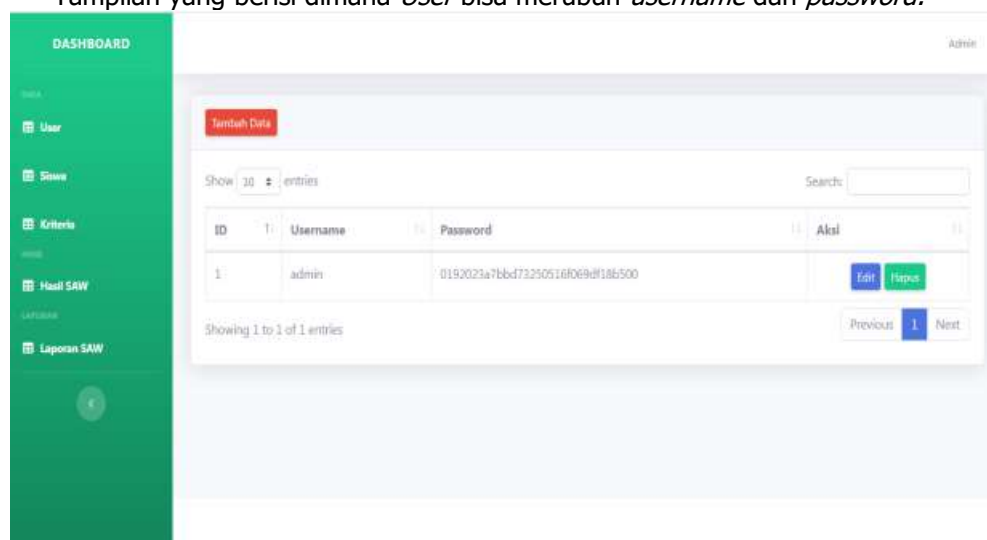
Tampilan Halaman *Web* merupakan tampilan yang berisi nama aplikasi dan beberapa tombol seperti tombol *User*, siswa, kriteria, dan hasil SAW dan laporan. Serta terdapat petunjuk penggunaan.



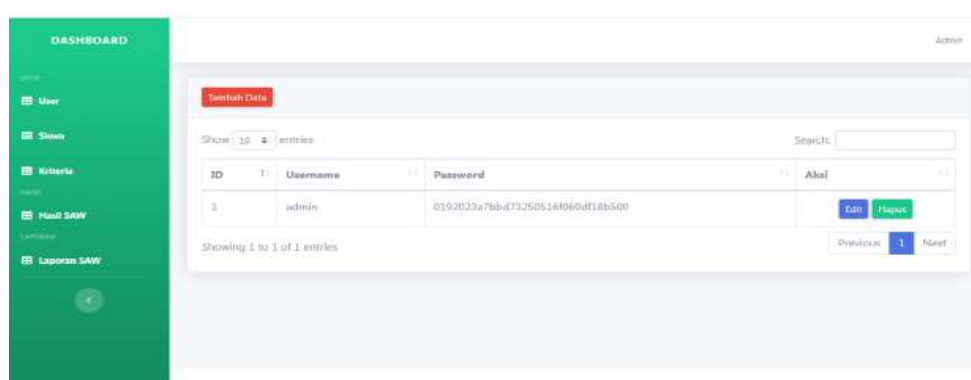
Gambar 4.11 Tampilan Utama

## 3) Hasil Tampilan User

Tampilan yang berisi dimana *User* bisa merubah *username* dan *password*.



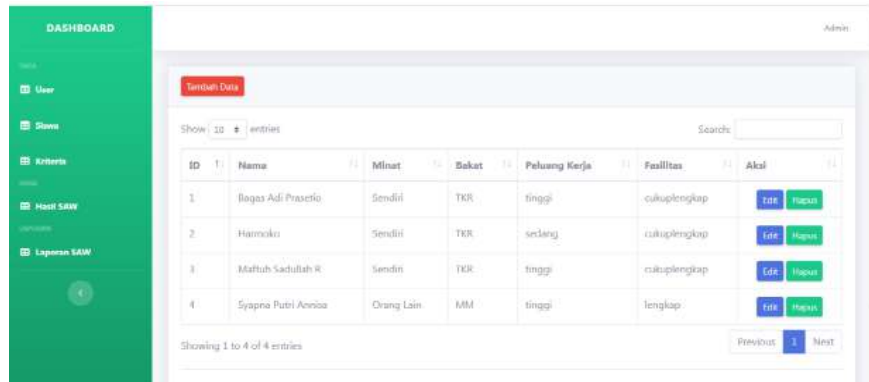
Gambar 4.12 Tampilan User



Gambar 4.14 Tampilan Edit User

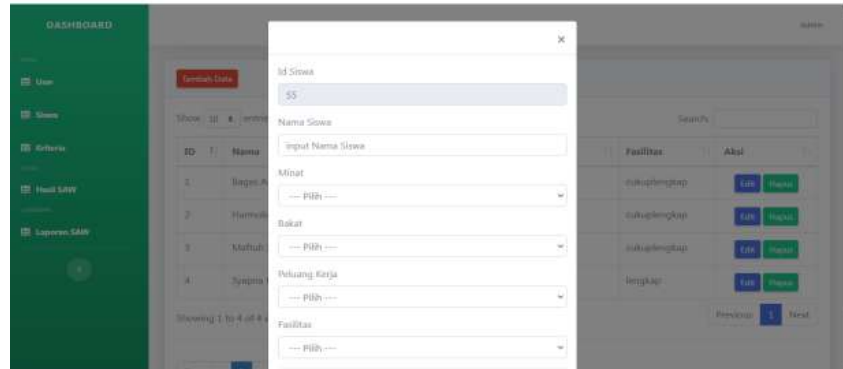
## 4) Hasil Tampilan Halaman Siswa

Tampilan halaman data berisi tentang data dari siswa yang akan menggunakan sistem, dan terdapat sub sistem yang nantinya akan diisi sesuai dengan kriteria dan bobot yang sesuai.



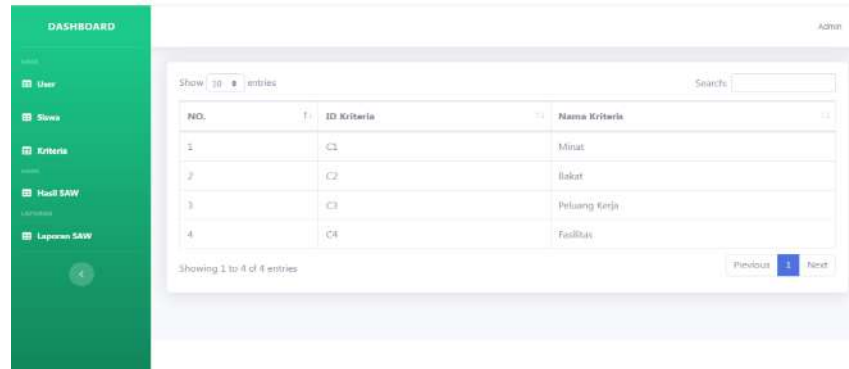
ID	Nama	Minat	Bakat	Peluang Kerja	Fasilitas	Aksi
1	Bagas Adi Prasctio	Sendiri	TOR	tinggi	cukuplengkap	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Hamoko	Sendiri	TER	sedang	cukuplengkap	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
3	Mufthuh Sachuliah R	Sendiri	TOR	tinggi	cukuplengkap	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
4	Syapna Putri Annisa	Orang Lain	MM	tinggi	lengkap	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.13 Tampilan Halaman Siswa



Gambar 4.15 Tampilan Edit Siswa

## 5) Hasil Tampilan Halaman Kriteria



NO.	ID Kriteria	Nama Kriteria
1	C1	Minat
2	C2	Bakat
3	C3	Peluang Kerja
4	C4	Fasilitas

Gambar 4.16 Tampilan Kriteria

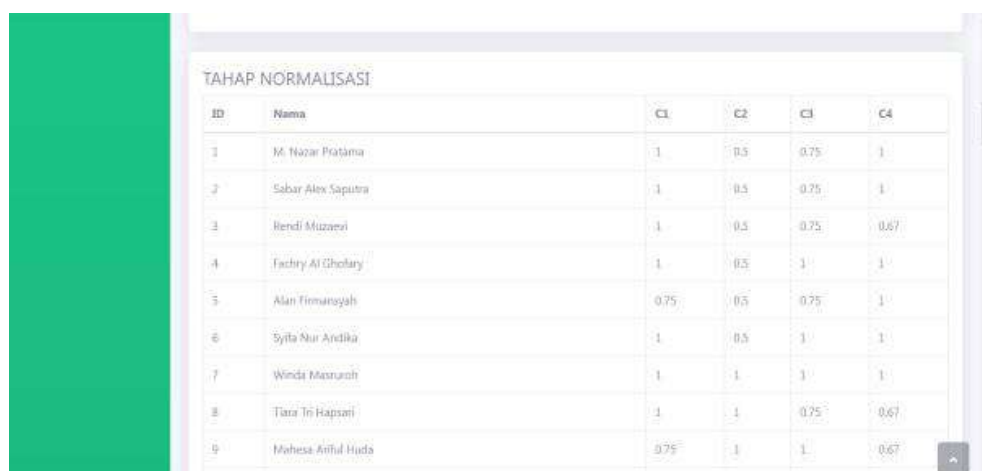
## 6) Hasil Tampilan Hasil SAW

Hasil akhir diperoleh dari dari proses perankingan yaitu hasil penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi dengan bobot sehingga diperoleh nilai yang dipilih sebagai alternatif.



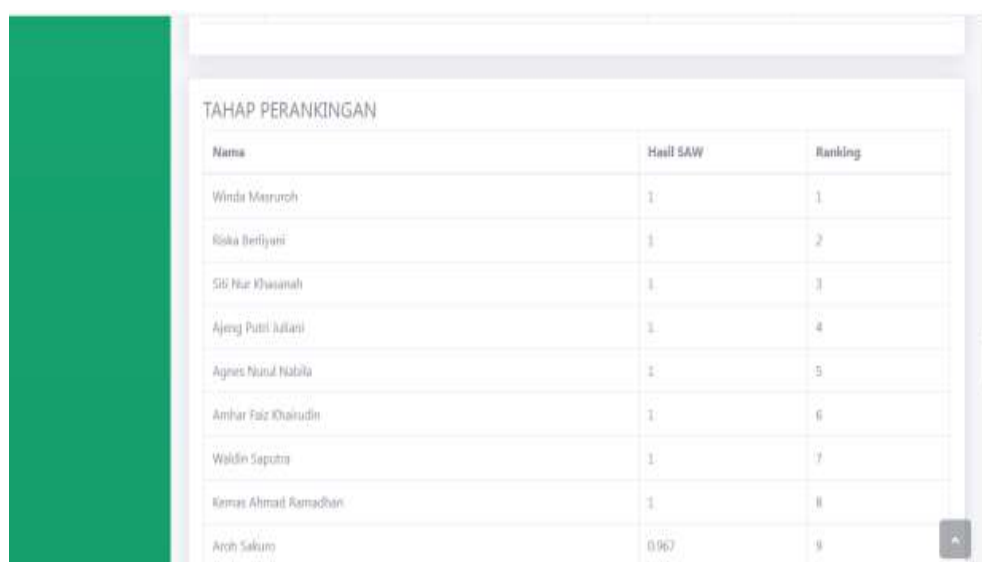
ID	Nama	Minat	Bakat	Peluang Kerja	Fasilitas
1	M. Nazar Pratama	4	1	3	3
2	Sabar Alex Saputra	4	1	3	3
3	Berni Muzarevi	4	1	3	2
4	Fachry Al Ghofary	4	1	4	3
5	Alan Firmansyah	3	1	3	3
6	Syifa Nur Andika	4	1	4	3

Gambar 4.17 Tampilan Nilai Bobot



ID	Nama	C1	C2	C3	C4
1	M. Nazar Pratama	1	0.5	0.75	1
2	Sabar Alex Saputra	1	0.5	0.75	1
3	Rendi Muzzevi	1	0.5	0.75	0.67
4	Fachry Al Ghofary	1	0.5	1	1
5	Alan Firmansyah	0.75	0.5	0.75	1
6	Syifa Nur Andika	1	0.5	1	1
7	Winda Masnurroh	1	1	1	1
8	Tiara Tri Hapsari	1	1	0.75	0.67
9	Mahesa Anifal Huda	0.75	1	1	0.67

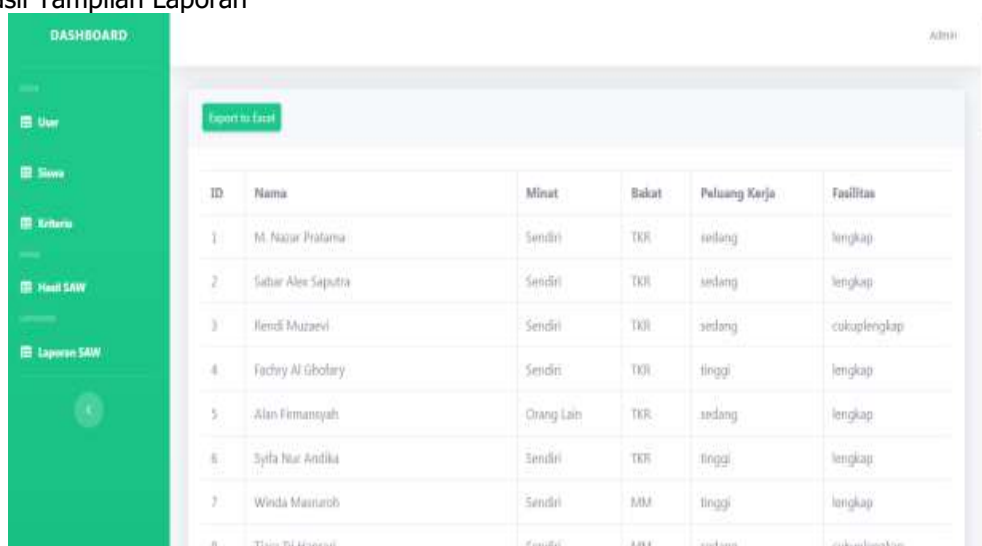
Gambar 4.18 Tampilan Tahap Normalisasi



Nama	Hasil SAW	Ranking
Winda Masnurroh	1	1
Riska Bertiyani	1	2
Siti Nur Khairunnah	1	3
Ajeng Putri Juliani	1	4
Agnes Nurul Hailala	1	5
Amhar Faiz Khairudin	1	6
Waldin Saputra	1	7
Kennas Ahmad Ramadhan	1	8
Archi Sakuna	0.967	9

Gambar 4.19 Tampilan Perangkingan

## 7) Hasil Tampilan Laporan



ID	Nama	Minat	Bakat	Peluang Kerja	Fasilitas
1	M. Nazar Pratama	Sendiri	TKR	sedang	lengkap
2	Sabar Alex Saputra	Sendiri	TKR	sedang	lengkap
3	Rendi Muzzevi	Sendiri	TKR	sedang	cukup lengkap
4	Fachry Al Ghofary	Sendiri	TKR	tinggi	lengkap
5	Alan Firmansyah	Orang Lain	TKR	sedang	lengkap
6	Syifa Nur Andika	Sendiri	TKR	tinggi	lengkap
7	Winda Masnurroh	Sendiri	MM	tinggi	lengkap
8	Tiara Tri Hapsari	Sendiri	MM	sedang	cukup lengkap

Gambar 4.20 Tampilan Laporan

## e. Pengujian Sistem

Pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan metode *black box* dimana hanya *input* dan *output* saja yang dapat dilihat oleh penguji.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian

Id	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
HI01	Ketik <i>Username</i> dan <i>password</i> lalu tekan tombol <i>login</i> .	Tombol berfungsi dan halaman beralih ke halaman utama.	Halaman utama dapat diakses	Sesuai
HL02	Salah memasukkan <i>Username</i> dan <i>password</i> .	Tombol berfungsi, tapi tidak masuk ke halaman yang sesuai dengan nama tombol	Tidak dapat mengakses halaman utama	Sesuai
HD01	Klik tombol utama untuk masuk kehalaman utama	Tombol berfungsi, dan halaman berganti ke halaman utama	Setelah membuka menu lainnya lalu klik tombol utama maka akan kembali ke halaman utama	Sesuai
HD02	Klik tombol siswa untuk masuk ke halaman siswa.	Tombol berfungsi dan halaman beralih ke halaman siswa	Halaman beralih ke halaman siswa.	Sesuai
HD03	Klik tombol kriteria untuk masuk kehalaman kriteria	Tombol berfungsi dan halaman beralih ke halaman kriteria	Halaman beralih ke halaman kriteria	Sesuai
HD04	Klik tombol hasil SAW untuk melihat hasil perhitungan.	Tombol berfungsi dan halaman beralih ke halaman hasil SAW	Halaman beralih ke halaman hasil SAW.	Sesuai
HD05	Klik tombol laporan untuk mengunduh data.	Tombol berfungsi dan halaman beralih ke halaman laporan serta data terdownload.	Halaman beralih ke halaman laporan dan berhasil mengunduh laporan.	Sesuai
DSI01	Pengguna memasukkan data sesuai dengan yang diminta sistem.	Jika sesuai sistem akan menyimpan data.	Data tersimpan dan akan masuk kedalam tampilan daftar.	Sesuai
HKI01	Klik kriteria	Sistem menampilkan daftar kriteria yang sudah ditentukan.	Menampilkan daftar kriteria.	Sesuai
HNI01	Klik tombol hasil SAW	Sistem akan menampilkan data dari perhitungan metode SAW	Sistem menampilkan hasil dari perhitungan SAW	Sesuai
HI01	Tekan tombol <i>logout</i> .	Tombol berfungsi dan halaman beralih ke halaman <i>login</i> .	Halaman beralih ke halaman <i>login</i> .	Sesuai

## 5. Kesimpulan dan Saran

### a. Kesimpulan

Sistem berbasis web untuk pemilihan jurusan berhasil dibuat, dan dapat membantu untuk pemilihan jurusan.

### b. Saran

- 1) Sebuah sistem masih banyak kekurangan dalam hal desain, dan jaga fitur. Jadi untuk pengembang berikutnya bisa menambahkan fitur-fitur yang kurang dari aplikasi ini.
- 2) Diharapkan dapat mengembangkan lebih detail terhadap jurusan dengan banyak kriteria untuk pengambilan keputusan agar tidak terbatas dan lebih fleksibel digunakan.

## Daftar Pustaka

- Kurniawan, Bayu, "Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan My.SQL," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2020.
- Moh. Mahfud MD, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional," vol. 105, no. 3, pp. 129–133, 2003.

Riyadli, Arliyana, Saputra, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis *WEB*," *J. Sains Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 98–103, 2020, doi: 10.33084/jsakti.v3i1.1770.

Syarif, Pratama, Barat, 2021, "*Testing* dan Pemodelan *Diagram* Uml Pada Aplikasi Veterinary Services yang Dikembangkan dengan Model Waterfall", Bina S. Informatika