

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI DI CV. ASRI PAPUA CONSULINDO MENGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI

by Yanti Ester Karsau

Submission date: 17-Jul-2021 07:28PM (UTC+0700)

Submission ID: 1620665667

File name: Teknik_1461405028_Yanti_E_Karsau.pdf (1.24M)

Word count: 2195

Character count: 13276

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI DI CV. ASRI PAPUA CONSULINDO MENGGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI

Yanti Ester Karsau

Cv. Asri Papua Consulindo, Jln. Apel RT.01/RW.IV Kelurahan Malagusa, Distrik Aimas, Kabupaten Sorong, Telp. 085244500417, email: apcons_consult@yahoo.co.id

Abstract

⁴ Sumber daya manusia yang dimiliki perusahaan haruslah SDM yang berkualitas. Untuk itu dengan diadakan kegiatan praktek kerja industri, Mengetahui pentingnya praktek kerja industri bagi siswa-siswi SMK dan juga perusahaan ¹⁴ dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pada segi penilaian praktek kerja industri, diperlukan suatu penilaian yang mampu mewakili kemampuan siswa yang sebenarnya, yakni dengan meminimalisir subjektivitas dalam penilaian ¹⁰ dan diganti dengan pelaksanaan seluruh kriteria penilaian bagi seluruh siswa. Dan untuk menentukan siswa yang mendapatkan rekomendasi kemungkinan dipanggil kembali bekerja. Di Cv. Asri Papua Consulindo ⁵ teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah wawancara, identifikasi, analisis data, studi literatur. Aspek penilaian yang dipakai di Cv. Asri Papua Consulindo, aspek teknis (kecerdasan dasar, gambar penjas, gambar penjas), dan aspek ⁵ nonteknis (sikap) dengan menggunakan metode fuzzy mamdani. Langkah yang di ambil ⁵ dalam penelitian ini dimulai dari pengolahan data siswa per enam bulan dalam satu tahun, pembedakan himpunan fuzzy, pembedakan aturan fuzzy, model aplikasi fungsi implikasi, ⁵ penegasan (defuzifikasi). Hasil pengujian [R4] If keterampilan dasar 16,39 (0,30) And gambar penjas 21,60 (0,4) And gambar bukaan 18,30(0,42) And sikap 20,75(0,18) Then predikat baik.

Kata kunci: Penilaian, Logika Fuzzy, Metode Mamdani, Matlab.

Abstrak

Human resources owned by the company must be qualified human resources. For this reason, industrial work practices are held, knowing the importance of industrial work practices for vocational students and also companies in producing quality human resources. In terms of assessment of industrial work practices, an assessment is needed that is able to represent the actual abilities of students, namely by minimizing subjectivity in the assessment and replacing it with the implementation of all assessment criteria for all students. And to determine students ³⁵ who get a recommendation may be called back to work. In CV. Asri Papua Consulindo data collection techniques used by researchers are interviews, identification, data analysis, literature study. Aspects of assessment used in Cv. Asri Papua Consulindo, technical aspects (basic intelligence, explanatory images, explanatory images),

and non-technical aspects (attitudes) using the Mamdani fuzzy method. The steps taken in this study started from processing student data per six months in a year, forming fuzzy sets, forming fuzzy rules, implication function application models, affirmation (defuzification). Test results [R4] If basic skills 16.39 (0.30) And explanatory pictures 21.60 (0.4) And opening pictures 18.30(0.42) And attitude 20.75(0.18) Then predicate good.

Keywords: Assessment, Fuzzy Logic, Mamdani Method, Matlab.

1. PENDAHULUAN

Tujuan Praktek Kerja Industri Menurut [1] Wena (1996) mengungkapkan bahwa penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan dengan pendekatan sistem ganda bertujuan untuk:

1. Menghasilkan tenaga kerja yang memiliki keahlian profesional, yaitu tenaga kerja yang memiliki tingkat pengetahuan, keterampilan, dan etos kerja yang sesuai dengan tuntutan lapangan kerja.
2. Meningkatkan dan memperkokoh keterkaitan dan kesepadanan (*link and match*) antara lembaga pendidikan pelatihan kejuruan dan dunia kerja.
3. Meningkatkan efisiensi proses pendidikan dan pelatihan tenaga kerja berkualitas dan profesional.
4. Memberi pengakuan dan penghargaan terhadap pengalaman kerja sebagai proses dari pendidikan.

[2] Robert L. Mathis dan John H. Jackson (2013:65) Penilaian kinerja merupakan proses mengevaluasi seberapa baik karyawan mengerjakan pekerjaan mereka ketika dibandingkan dengan satu set standar, dan kemudian mengonsumsi informasi tersebut.

Mengetahui pentingnya praktek kerja industri bagi siswa-siswi SMK dan juga perusahaan dalam menghasilkan sumber

daya manusia yang berkualitas, namun adanya perusahaan yang menggunakan cara konvensional dalam mengelola data praktek kerja industri maka ditemui beberapa kendala, yakni pelayanan yang dibatasi dengan jam kerja, pembagian tugas yang kurang merata, karena dalam satu perusahaan biasanya terdapat beberapa siswa dari sekolah yang berbeda dengan kemampuan yang berbeda-beda. Pada segi penilaian praktek kerja industri, diperlukan suatu penilaian yang mampu mewakili kemampuan siswa yang sebenarnya, yakni dengan meminimalisir subjektivitas dalam penilaian dan diganti dengan pelaksanaan seluruh kriteria penilaian bagi seluruh siswa.

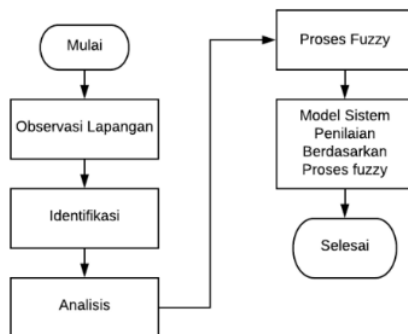
Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Magdalena Simanjuntak, menerapkan Metode Mamdani untuk mendapatkan nilai optimasi fungsi dengan cepat dalam penilaian kinerja dosen. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini nilai fungsi yang telah teroptimasi dimana akan didapat dosen yang terbaik dalam kinerja. Kemudian berikutnya pada penelitian yang dilakukan oleh Heru Purwanto, menghasilkan sistem informasi pendukung keputusan untuk membantu menganalisa kandidat karyawan yang dipromosikan dengan kriteria yang telah ditetapkan. Dalam melakukan penilaian evaluasi kinerja karyawan di PT. Hyundai Mobil Indonesia Cabang Kalimantan memanfaatkan metode *Profile Matching* untuk menentukan kandidat yang direkomendasikan berdasarkan pada data dan perhitungan yang lebih baik

sebagai pertimbangan penentuan pemangku jabatan.

¹⁵ Berdasarkan uraian diatas maka diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mengelola data siswa dan yang mampu menilai hasil kerja praktek siswa. Untuk menghasilkan nilai yang berfungsi sebagai bekal siswa ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi (universitas). Juga sebagai bahan pertimbangan perusahaan untuk merekomendasi ke perusahaan ketika sewaktu-waktu dibutuhkan, bisa dipanggil kembali bekerja dipusahaan. Untuk itu penelitian ini bertujuan membantu perusahaan dalam menilai hasil praktek kerja industri siswa dengan cepat berbasis web menggunakan metode *fuzzy mamdani*.

²¹ 2. METODE PENELITIAN

2.1. Kerangka penelitian



Gambar 1 Kerangka Penelitian

²⁷ 2.1.1. Studi Literatur

Dilakukan dengan mencari jurnal dan penelitian yang terkait dengan sistem penilain menggunakan metode *fuzzy mamdani*, agar dapat menjadi pendukung dan gambaran dalam menjalankan penelitian.

2.1.2. Observasi

Observasi lapangan dilakukan dengan wawancara untuk mendapatkan data siswa dan parameter penilain yang dilakukan yang biasanya dipakai oleh perusahaan untuk penilaian.

2.1.3. Identifikasi

Identifikasi masalah dari survei dapat diketahui sistem penilaian dipusahaan dilakukan secara sederhana atau manual. Untuk itu dengan adanya sistem penilaian dengan metode *fuzzy mamdani* bisa membantu permasalahan perusahaan.

2.1.4. Analisis data

¹ Analisa data dilakukan untuk mengolah data yang telah didapatkan sehingga diperoleh suatu kesimpulan yang bermanfaat sesuai dengan tujuan penelitian.

¹ 2.1.5. Analisis Proses Metode

Analisis yang digunakan dalam penelitian *fuzzy logic* ini menggunakan metode analisa *mamdani* yang sering disebut metode *MAXMIN*. [3] Metode ini menggunakan sistem penalaran yang menyerupai instusi manusia (Anggia Dasa Putri dan Effendi, 2017).

¹⁹ Dalam proses *Fuzzy*, ada 4 variabel input dan 1 variabel output. Variabel input terdiri dari:

1. Ketrampilan Dasar (KD)
2. Gambar Pejelas (GP)
3. Gambar Bukaan (GB)
4. Sikap (S)

³ 2.1.6. Analisis Sistem

Analisa sistem juga dibutuhkan agar penulis dapat mendeskripsikan alur kerja sistem berdasarkan kebutuhan penggunaanya. Dengan adanya analisa sistem diharapkan dapat menciptakan suasana user friendly terhadap sistem yang akan dibangun.

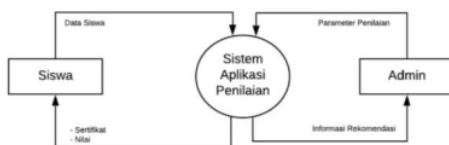
2.1.7. Proses Fuzzy Mamdani



Gambar 2 Proses Fuzzy Mamdani

Setelah melakukan analisa terhadap data dan sistem, penulis juga melakukan perancangan proses fuzzy logic terhadap sistem yang akan dibangun berdasarkan analisa sistem yang telah dilakukan dengan metode mamdani.

2.1.8. Model Sistem Penilaian Berdasarkan Proses Fuzzy



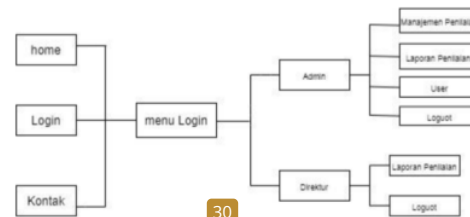
Gambar 3 Model Sistem Penilaian Berdasarkan Proses Fuzzy.

Pada tahap ini dilakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibangun dengan membuat

tampilan interface yang sesuai dengan kebutuhan. Adapun dalam perancangan interface ini peneliti mendeskripsikan konsep aplikasi yang akan dirancang sebagai acuan atau desain awal pada perancangan aplikasi fuzzy logic dengan metode mamdani.

2.2. Perancangan Sistem

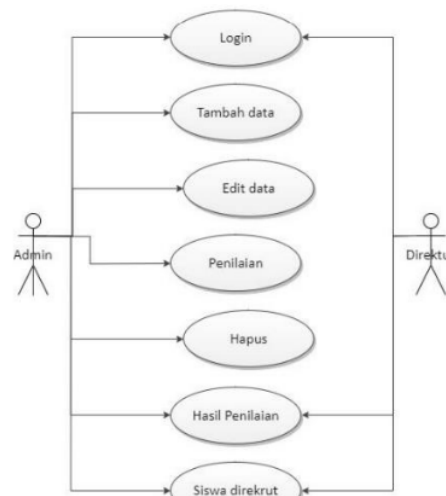
2.2.1. Arsitektur Sistem



Gambar 4 Arsitektur Sistem

Arsitektur Sistem Sistem aplikasi pada gambar 4 menampilkan keseluruhan tampilan dari sistem.

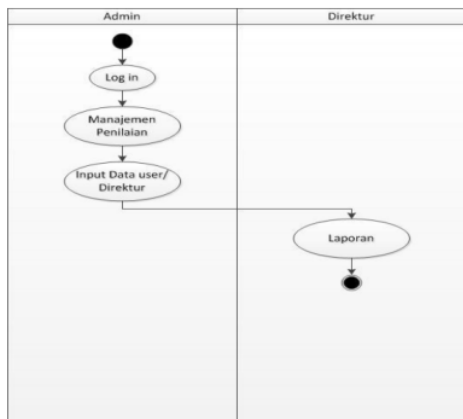
2.2.2. Use Case Diagram



Gambar 5 Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan bagaimana proses - proses yang dilakukan oleh aktor yang terlibat dalam sistem ini, yaitu admin dan direktur.

2.2.3. Activity Diagram



Gambar 6 Activity Diagram

Pada gambar 6 activity diagram diatas menggambarkan aktivitas dari user saat mengakses sistem.

2.2.4. Perancangan Struktur Tabel Database

a. Tabel Database Siswa

Tabel 1.1. Tabel Database Siswa

Nama	Jenis	Ukuran
id*	Bigint	(20)
Nama	Varchar	(191)
Nis	Varchar	(191)
Sekolah	Varchar	(191)
Bk	Varchar	(191)
Foto	Varchar	(191)
a1_1_bobot	Int	(11)
a1_2_bobot	Int	(11)
a1_3_bobot	Int	(11)
a1_4_bobot	Int	(11)
a1_1_skore	Double	(8,2)
a1_2_skore	Double	(8,2)
a1_3_skore	Double	(8,2)
a1_4_skore	Double	(8,2)
a1_1_jumlah skore	Double	(8,2)
a1_2_jumlah skore	Double	(8,2)
a1_3_jumlah skore	Double	(8,2)
a1_4_jumlah skore	Double	(8,2)
a2_1_bobot	Int	(11)
a2_2_bobot	int	(11)
a2_3_bobot	int	(11)
a2_4_bobot	int	(11)
a2_1_skore	double	(8,2)
a2_2_skore	double	(8,2)

a2_3_skore	double	(8,2)
a2_4_skore	double	(8,2)
a2_1_jumlah skore	double	(8,2)
a2_2_jumlah skore	double	(8,2)
a2_3_jumlah skore	double	(8,2)
a2_4_jumlah skore	double	(8,2)
a3_1_bobot	int	(11)
a3_2_bobot	int	(11)
a3_3_bobot	int	(11)
a3_4_bobot	int	(11)
a3_1_skore	Double	(8,2)
a2_2_skore	Double	(8,2)
a2_3_skore	double	(8,2)
a2_4_skore	double	(8,2)
a2_1_jumlah skore	double	(8,2)
a2_2_jumlah skore	double	(8,2)
a2_3_jumlah skore	double	(8,2)
a2_4_jumlah skore	double	(8,2)
a3_1_bobot	int	(11)
a3_2_bobot	int	(11)
a3_3_bobot	int	(11)
a3_4_bobot	int	(11)
a3_1_skore	double	(8,2)
a3_2_skore	double	(8,2)
a3_3_skore	double	(8,2)
a3_4_skore	double	(8,2)
a3_1_jumlah skore	double	(8,2)
a3_2_jumlah skore	double	(8,2)
a3_3_jumlah skore	double	(8,2)
a3_4_jumlah skore	double	(8,2)
b1_bobot	Int	(11)
b2_bobot	Int	(11)
b3_bobot	Int	(11)
b4_bobot	Int	(11)
b5_bobot	Int	(11)
b1_skore	double	(8,2)
b2_skore	double	(8,2)
b3_skore	double	(8,2)
b4_skore	double	(8,2)
b5_skore	double	(8,2)
b1_jumlah skore	double	(8,2)
b2_jumlah skore	double	(8,2)
b3_jumlah skore	double	(8,2)
b4_jumlah skore	double	(8,2)
b5_jumlah skore	double	(8,2)
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

2.2.5. Tabel Database User

Tabel 2.2 Tabel Database User

Nama	Jenis	Ukuran
id*	Bigint	(20)
Name	Varchar	(191)
username	Varchar	(191)
email_verified_at	Timestamp	
Password	Varchar	(191)
created_at	Timestamp	
updated_at	Timestamp	

2.2.6. Tabel Database Admin

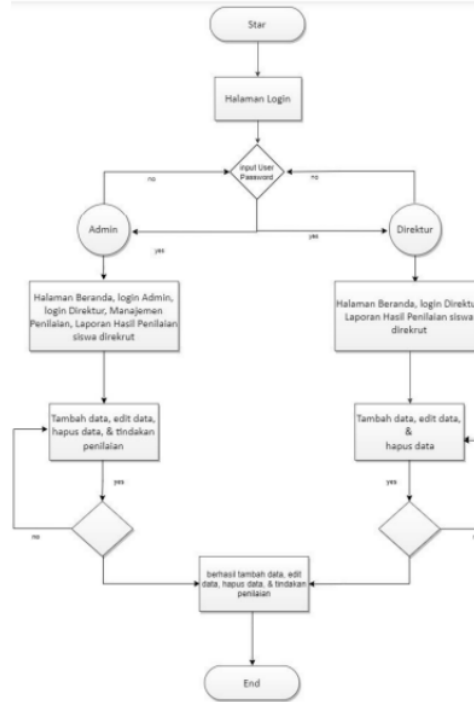
Tabel 2.3 Tabel Database Admin

Nama	Jenis	Ukuran
id*	Bigint	(20)
Name	Varchar	(191)
username	Varchar	(191)
email_verified_at	Timestamp	
Password	Varchar	(191)
created_at	Timestamp	
updated_at	Timestamp	

2.2.7. Tabel Database Direktur

Tabel 2.4 Tabel Database Direktur

Nama	Jenis	Ukuran
id*	Bigint	(20)
Name	Varchar	(191)
username	Varchar	(191)
email_verified_at	Timestamp	
Password	Varchar	(191)
created_at	Timestamp	
updated_at	Timestamp	

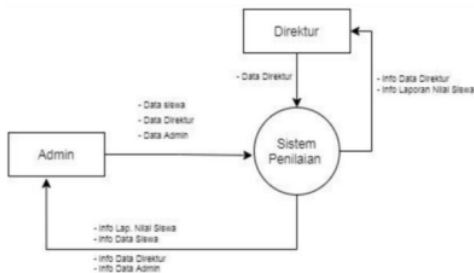


Gambar 8 Flowchart Sistem

Flowchart sistem pada gambar 8, menggambarkan tentang keseluruhan alur kerja sistem dari mulai login sistem, edit, tambah data, hapus data, simpan data sampai kepada logout sistem.

2.4.1. Flowchart Login Sistem

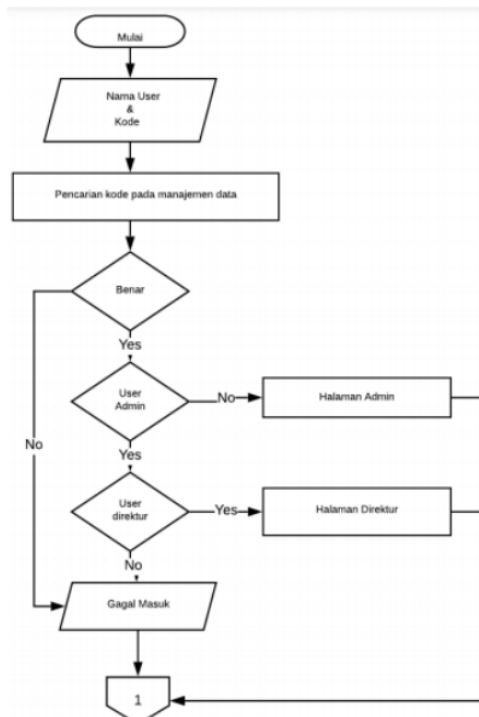
2.3. Data Flow Diagram



Gambar 7 Data Flow Diagram

Dari gambar 7 data flow diagram menggambarkan alur masuk dan keluar data pada sistem.

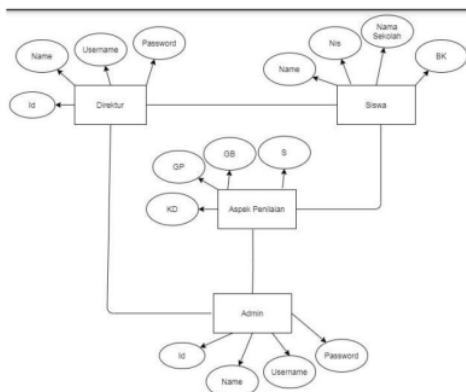
2.4. Flowchart Sistem



Gambar 9 Flowchart Sistem

Flowchart sistem pada gambar 9 hanya menggambarkan tentang alur login sistem user.

2.5. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 10 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram pada gambar 10 diatas menggambarkan hubungan yang saling berkaitan dari semua data, bertujuan untuk membuat struktur database.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data didapatkan langsung dari CV. ASRI PAPUA CONSULINDO yang berada di Aimas Kabupaten Sorong, Provinsi Papua Barat.

Data Pendukung Setiap tahunnya CV. ASRI PAPUA CONSULINDO menerima siswa praktek kerja industri sebanyak 13-15 siswa dalam jangka waktu 6 bulan.

Parameter Penilaian Parameter penilaian siswa diambil dari dua aspek, yaitu aspek teknis dan non-teknis, yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.5 Parameter penilaian

Bagian	Aspek Penilaian	Penilaian		Jumlah Skor (Tiap Subbagia)
		Bobot Nilai	Skor	
A	Aspek Teknis	75		
A1	Ketrampilan Dasar	20		
	1. Tata letak gambar	3		
	2. Konstruksi garis	8		
	3. Ukuran angka, huruf, dan simbol	5		
	4. Etika gambar	4		
A2	Gambar Penjelas	30		
	1. Konstruksi	12		
	2. Skala gambar	8		
	3. Simbol gambar	6		
	4. Detail konstruksi	4		
A3	Gambar Bukaan (Isometrik)	25		
	1. Konstruksi	9		
	2. Kejelasan gambar	7		
	3. Skala Gambar	5		
	4. Detail konstruksi	4		
B	Aspek Non Teknis	25		
	1. Disiplin	5		
	2. Kerja sama	5		
	3. Inisiatif	5		
	4. Tanggung jawab	5		
	5. Kebersihan	5		
	Total A+B			

3.1. Analisis Data

3.1.1 Data Siswa

Data nilai siswa tiap variabel dan total nilai.

Tabel 2.6 Parameter Penilaian

Nama	Keterampilan Dasar (KD)	Gambar Penjelas (GP)	Gambar Bukaan (GB)	Sikap (S)	Total
Eka Oktafia A.	16,35	23,40	19,80	21,00	80,55
Khusnul Riski A.	16,35	23,20	17,60	21,25	80,40
Herman K	16,39	16,42	19,44	20,00	72,25
Abraham C. K	17,35	17,25	16,20	19,20	70,00
Fidel Kondororik	18,20	21,55	21,25	20,58	81,58
Amos Laurensius	16,30	10,45	16,30	18,02	60,35
Anureson Baho	15,25	16,35	21,20	23,00	75,80
Kaleb R. Howay	16,30	17,00	16,42	18,25	68,00
Moh. Syarif	17,45	23,40	22,20	23,40	86,45
Nataniel Kabes	16,39	21,60	18,30	20,75	77,04
Riko R. Kambu	16,45	22,21	20,23	21,11	80,00
Theresia neem T.	18,40	23,26	23,29	22,25	87,20
Valdo Sabertian	14,25	14,00	12,53	18,02	58,80
Samuel M Yewen	16,53	23,25	19,80	23,82	83,40
Frengki Sefle	17,23	20,22	22,32	20,14	80,00
Irvan Marbun	15,02	14,26	14,32	15,15	58,75
Linda F. Fidelia	18,59	21,56	21,30	21,75	83,20
Mardhyah	15,50	17,23	16,00	19,02	67,75
Mifta Khul H	18,40	23,26	23,29	22,25	87,20
Yunita Pelu	15,12	15,61	15,12	18,22	64,30

3.2. Analisis Proses

Dalam perhitungan *fuzzy logic* metode mamdani dibutuhkan beberapa variabel yang menjadi input dan output dari metode perhitungan. Adapun variabel yang terdapat dalam kasus penilaian siswa praktek pada CV. Asri Papua Consulindo Papua adalah keterampilan dasar, gambar penjelas, gambar bukaan, dan sikap.

3.2.1 Fuzifikasi

Untuk pembentukan himpunan *fuzzy* (fuzzifikasi) diperlukan rentang nilai variabel seperti pada tabel berikut :

Tabel 2.7 Batas Nilai Variabel Total Nilai

Himpunan	Rentang Nilai
Baik sekali	86 – 100
Baik	70 – 85
Cukup	60 – 69
Kurang	50 – 59

Adapun 4 variabel utama untuk input dan 1 variabel output untuk menentukan siswa tersebut termasuk kategori siswa terbaik dan dapat direkomendasi atau tidak adalah total nilai hasil perhitungan berikut;

Tabel 2.8 Variabel Input, Output, dan Batas Nilai

Fungsi	Nama variabel	Semesta pembicara	Range
Input	Keterampilan Dasar	Kurang	0 - 5
		Cukup	5 - 15
		Baik	10 - 17
		Baik sekali	15 - 20
Input	Gambar Penjelas	Kurang	0 - 10
		Cukup	10 - 20
		Baik	15 - 25
Input	Gambar Bukaan	Baik sekali	20 - 30
		Kurang	0 - 10
		Cukup	10 - 20
		Baik	15 - 22
Input	Sikap	Baik sekali	20 - 25
		Kurang	0 - 10
		Cukup	10 - 20
		Baik	15 - 22
output	Nilai Rekomendasi		85-100

3.3. Perancangan sistem

3.3.1. Implementasi

1 Untuk mengoperasikan sistem ini dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak yang memadai, dalam mengimplementasikan *Fuzzy logic* ini menggunakan perangkat keras an perangkat lunak.

a. Tampilan form *login* admin



Gambar 11 *login* admin

Halaman login admin sebagai halaman yang dituju pertama kali oleh admin untuk mengakses sistem. Untuk dapat di akses sistem admin harus memasukan *username* dan *password* yang benar.

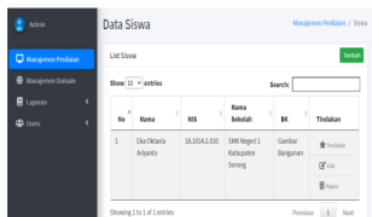
b. Tampilan form *login* direktur



Gambar 12 *Login* Direktur

Halaman *login* direktur sebagai halaman yang dituju pertama kali oleh direktur untuk mengakses sistem. Untuk dapat di akses sistem admin harus memasukan *username* dan *password* yang benar.

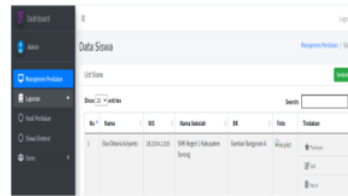
c. Tampilan Data Siswa



Gambar 13 Tampilan *Data* Siswa

Tampilan data siswa merupakan tampilan untuk melihat data siswa yang telah di masukan.

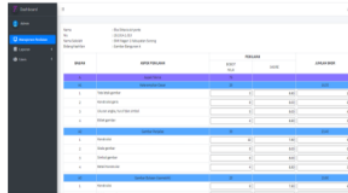
d. Tampilan Laporan



Gambar 14 Tampilan Laporan

Tampilan laporan penilaian *user* untuk menampilkan data hasil penilaian.

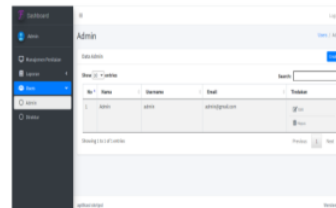
e. Tampilan Manajemen Penilaian



Gambar 15 Tampilan Manajemen Penilaian

Tampilan manajemen penilaian untuk menampilkan data hasil penilaian.

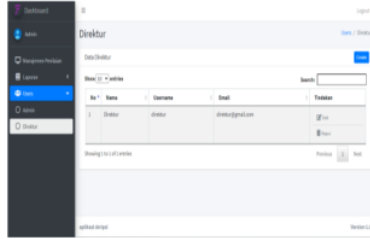
f. Tampilan Data Admin



Gambar 16 Tampilan Data Admin

Tampilan data admin ini menampilkan data tentang admin, seperti nama, *username*, *email* dari admin. Terdapat juga akses untuk menambah *user* dengan ²⁵ mengklik tombol tambah, tombol edit untuk mengedit data *user*, dan hapus untuk menghapus data *user*.

g. Tampilan Data Direktur



Gambar 17 Tampilan Data Direktur

Tampilan data direktur ini menampilkan data tentang direktur, seperti nama, *username*, email dari direktur. Terdapat juga akses untuk menambah user dengan mengklik tombol tambah, tombol edit untuk mengedit data *user*, dan hapus untuk menghapus data *user*.

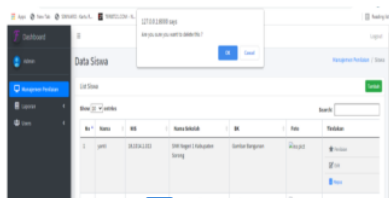
h. Tampilan Edit Data Siswa



Gambar 18 Tampilan Edit Data Siswa

Tampilan edit data siswa untuk mengedit atau mengubah data siswa yang telah disimpan.

i. Tampilan Hapus Data



Gambar 19 Tampilan Hapus Data

Tampilan hapus data *user* untuk menghapus data *user* yang ingin di tambahkan dan dihapus.

j. Tampilan Tambah Data



Gambar 20 Tampilan Tambah Data Siswa

Tampilan tambah data siswa untuk tambah data siswa yang ingin ditambahkan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

[R4] *If* keterampilan dasar 16,39 (0,30) *And* gambar penjas 21,60 (0,4) *And* gambar bukaan 18,30 (0,42) *And* sikap 20,75 (0,18) *Then* predikat **baik**.

[R5] *If* keterampilan dasar 16,30 (0,32) *And* gambar penjas 17,00 (0,5) *And* gambar bukaan 16,42 (0,35) *And* sikap 18,25 (0,43) *Then* predikat **cukup**.

[R6] *If* keterampilan dasar 18,47 (-2,11) *And* gambar penjas 23,26 (0,81) *And* gambar bukaan 23,29 (0,43) *And* sikap 22,55 (0,08) *Then* predikat **baik sekali**.

[R10] *If* keterampilan dasar 15,20 (0,5) *And* gambar penjas 41,26 (0,18) *And* gambar bukaan 14,32 (0,17) *And* sikap 15,15 (0,03) *Then* predikat **kurang**.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Puji Wahyu Ningsih, (2010) 'Rancang bangun sistem informasi praktek kerja industri berbasis web (studi kasus: smk alazhar menganti gresik)'

[2] Magdalena Simanjuntak, (2017) 'Penerapan fuzzy mamdani padapenilaian kinerja dosen (studi kasus stmik kaputama binjai.'

[3] Sunarsan Sitohang, 2017 'Fuzzy logic untuk menentukan penjualan rumah

dengan metode mamdani (studi kasus:PT Gracia Herald)

- [4] Adi Sektiawan, 2014 ⁷ 'Penilaian Perilaku Kerja Pegawai Negeri Sipil Di Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Menggunakan Pendekatan Fuzzy Inference System Mamdani'
- [5] Aditya Wirawan, 2014. ¹¹ Implementasi Metode Fuzzy-Mamdani untuk Menentukan Jenis Ikan Konsumsi Air Tawar Berdasarkan Karakteristik Lahan Budidaya Perikanan
- [6] Devia Kartika, 2018. ⁹ Penerapan Metode Fuzzy Mamdani Untuk Memprediksi Angka Penjualan Token Berdasarkan Persediaan Dan Jumlah Permintaan Pada PT. PLN (PERSERO) Padang Berbasis WEB
- [7] Abror Khozin, 2013 ¹³ Persepsi Pemustaka Tentang Kinerja Pustakawan Pada Layanan Sirkulasi Di Perpustakaan Daerah Kabupaten Sragen
- [8] Desi Vinsensia, 2018 ³⁴ Penentuan Prestasi Belajar Siswa Menggunakan Aplikasi Fuzzy Mamdani

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI DI CV. ASRI PAPUA CONSULINDO MENGGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI

ORIGINALITY REPORT

37%
SIMILARITY INDEX

34%
INTERNET SOURCES

16%
PUBLICATIONS

17%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 lppm.upiyptk.ac.id Internet Source **7%**

2 jurnal.stikom.edu Internet Source **5%**

3 Submitted to STKIP Sumatera Barat Student Paper **3%**

4 media.neliti.com Internet Source **3%**

5 docobook.com Internet Source **2%**

6 ejournal.medan.uph.edu Internet Source **1%**

7 eprints.uns.ac.id Internet Source **1%**

8 Submitted to STIKOM Surabaya Student Paper **1%**

9	Internet Source	1 %
10	catatankecilanaknegeri.blogspot.com Internet Source	1 %
11	Submitted to UIN Sunan Gunung Djati Bandung Student Paper	1 %
12	Indri Nurfazri Lestari, Edi Mulyana, Rina Mardi. "The Implementation of Mamdani's Fuzzy Model for Controlling the Temperature of Chicken Egg Incubator", 2020 6th International Conference on Wireless and Telematics (ICWT), 2020 Publication	1 %
13	eprints.undip.ac.id Internet Source	1 %
14	repository.upi.edu Internet Source	1 %
15	123dok.com Internet Source	1 %
16	Yunita Astuti, Lalu Puji Indra Kharisma, Ahmad Ashril Rizal. "Aplikasi Ujian Berbasis Komputer Pada MTs NW Lenek 1", TEKNIMEDIA: Teknologi Informasi dan Multimedia, 2021 Publication	1 %
17	Submitted to Politeknik Negeri Bandung	

18 Muhammad Yasin Simargolang, Helki Saidah Tamba. "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY SUGENO UNTUK MENENTUKAN CALON PRESIDEN MAHASISWA DI UNIVERSITAS ASAHAN", JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI, 2019
Publication <1 %

19 ejournal.stieipwija.ac.id
Internet Source <1 %

20 jurnal.darmajaya.ac.id
Internet Source <1 %

21 ojs.widyakartika.ac.id
Internet Source <1 %

22 www.scribd.com
Internet Source <1 %

23 Submitted to Forum Komunikasi Perpustakaan Perguruan Tinggi Kristen Indonesia (FKPPTKI)
Student Paper <1 %

24 Submitted to Universitas Muria Kudus
Student Paper <1 %

25 repository.uinjkt.ac.id
Internet Source <1 %

26

es.scribd.com

Internet Source

<1 %

27

jurnal.una.ac.id

Internet Source

<1 %

28

text-id.123dok.com

Internet Source

<1 %

29

Edi Purwanto, Umi Fadilah, Fajar Suryawan, Ratnasari Nur Rohmah. "Alat Pencacah Plastik Lunak Untuk Membantu Produksi Ecobrick", Tekinfo: Jurnal Ilmiah Teknik Industri dan Informasi, 2021

Publication

<1 %

30

Ivan Mustaqim, Azhar Irwansyah, Anggi Srimurdianti Sukamto. "Aplikasi Media Pembelajaran Biologi Sistem Saraf Pusat Menggunakan Augmented Reality", Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN), 2018

Publication

<1 %

31

Mohammad Badrul, Ayu Asari Sofia Romadona. "Optimalisasi Pengadaan Jumlah Produksi Barang Menggunakan Metode Fuzzy Mamdani", J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika), 2020

Publication

<1 %

32

eprints.uty.ac.id

Internet Source

<1 %

33

repository.radenintan.ac.id

Internet Source

<1 %

34

www.coursehero.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI DI CV. ASRI PAPUA CONSULINDO MENGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI

by Yanti Ester Karsau

Submission date: 09-Jan-2023 02:22PM (UTC+0700)

Submission ID: 1990092015

File name: Teknik_1461405028_Yanti_E_Karsau.pdf (959.51K)

Word count: 2149

Character count: 12995

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI DI CV. ASRI PAPUA CONSULINDO MENGGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI

Yanti Ester Karsau

Cv. Asri Papua Consulindo, Jln. Apel RT.01/RW.IV Kelurahan Malagusa, Distrik Aimas, Kabupaten Sorong, Telp. 085244500417, email: apcons_consult@yahoo.co.id

Abstract

Sumber daya manusia yang dimiliki perusahaan haruslah SDM yang berkualitas. Untuk itu dengan diadakan kegiatan praktek kerja industri, Mengetahui pentingnya praktek kerja industri bagi siswa-siswi SMK dan juga perusahaan dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pada segi penilaian praktek kerja industri, diperlukan suatu penilaian yang mampu mewakili kemampuan siswa yang sebenarnya, yakni dengan meminimalisir subjektivitas dalam penilaian dan diganti dengan pelaksanaan seluruh kriteria penilaian bagi seluruh siswa. Dan untuk menentukan siswa yang mendapatkan rekomendasi kemungkinan dipanggil kembali bekerja. Di Cv. Asri Papua Consulindo teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah wawancara, identifikasi, analisis data, studi literatur. Aspek penilaian yang dipakai di Cv. Asri Papua Consulindo, aspek teknis (kecerdasan dasar, gambar penjas, gambar penjas), dan aspek nonteknis (sikap) dengan menggunakan metode fuzzy mamdani. Langkah yang diambil dalam penelitian ini dimulai dari pengolahan data siswa per enam bulan dalam satu tahun, pembetulan himpunan fuzzy, pembetulan aturan fuzzy, model aplikasi fungsi implikasi, penegasan (defuzifikasi). Hasil pengujian [R4] If keterampilan dasar 16,39 (0,30) And gambar penjas 21,60 (0,4) And gambar bukaan 18,30(0,42) And sikap 20,75(0,18) Then predikat baik.

Kata kunci: Penilaian, Logika Fuzzy, Metode Mamdani, Matlab.

Abstrak

Human resources owned by the company must be qualified human resources. For this reason, industrial work practices are held, knowing the importance of industrial work practices for vocational students and also companies in producing quality human resources. In terms of assessment of industrial work practices, an assessment is needed that is able to represent the actual abilities of students, namely by minimizing subjectivity in the assessment and replacing it with the implementation of all assessment criteria for all students. And to determine students who get a recommendation may be called back to work. In Cv. Asri Papua Consulindo data collection techniques used by researchers are interviews, identification, data analysis, literature study. Aspects of assessment used in Cv. Asri Papua Consulindo, technical aspects (basic intelligence, explanatory images, explanatory images),

and non-technical aspects (attitudes) using the Mamdani fuzzy method. The steps taken in this study started from processing student data per six months in a year, forming fuzzy sets, forming fuzzy rules, implication function application models, affirmation (defuzification). Test results [R4] If basic skills 16.39 (0.30) And explanatory pictures 21.60 (0.4) And opening pictures 18.30(0.42) And attitude 20.75(0.18) Then predicate good.

Keywords: Assessment, Fuzzy Logic, Mamdani Method, Matlab.

1. PENDAHULUAN

Tujuan Praktek Kerja Industri Menurut [1] Wena (1996) mengungkapkan bahwa penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan dengan pendekatan sistem ganda bertujuan untuk:

1. Menghasilkan tenaga kerja yang memiliki keahlian profesional, yaitu tenaga kerja yang memiliki tingkat pengetahuan, keterampilan, dan etos kerja yang sesuai dengan tuntutan lapangan kerja.
2. Meningkatkan dan memperkokoh keterkaitan dan kesepadanan (*link and match*) antara lembaga pendidikan pelatihan kejuruan dan dunia kerja.
3. Meningkatkan efisiensi proses pendidikan dan pelatihan tenaga kerja berkualitas dan profesional.
4. Memberi pengakuan dan penghargaan terhadap pengalaman kerja sebagai proses dari pendidikan.

[2] Robert L. Mathis dan John H. Jackson (2013:65) Penilaian kinerja merupakan proses mengevaluasi seberapa baik karyawan mengerjakan pekerjaan mereka ketika dibandingkan dengan satu set standar, dan kemudian mengonsumsi informasi tersebut.

Mengetahui pentingnya praktek kerja Industri bagi siswa-siswi SMK dan juga perusahaan dalam menghasilkan sumber

daya manusia yang berkualitas, namun adanya perusahaan yang menggunakan cara konvensional dalam mengelola data praktek kerja industri maka ditemui beberapa kendala, yakni pelayanan yang dibatasi dengan jam kerja, pembagian tugas yang kurang merata, karena dalam satu perusahaan biasanya terdapat beberapa siswa dari sekolah yang berbeda-beda dengan kemampuan yang berbeda-beda. Pada segi penilaian praktek kerja industri, diperlukan suatu penilaian yang mampu mewakili kemampuan siswa yang sebenarnya.

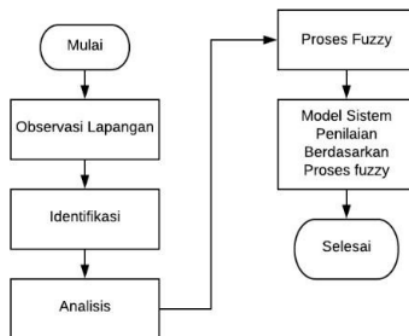
Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Magdalena Simanjuntak, menggunakan Metode Mamdani untuk mendapatkan nilai ideal fungsi dengan cepat dalam penilaian kinerja. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini nilai fungsi yang ideal dimana akan didapat dosen yang terbaik dalam kinerja dosen. Kemudian berikutnya pada penelitian yang dilakukan oleh Heru Purwanto, menghasilkan sistem informasi pendukung keputusan untuk menganalisa karyawan yang akan dipromosikan dengan kriteria yang telah ditetapkan. Dalam melakukan penilaian evaluasi kinerja karyawan di PT. Hyundai Mobil Indonesia Cabang Kalimantan menggunakan metode Profile Matching untuk menentukan karyawan yang direkomendasikan berdasarkan pada data dan perhitungan yang lebih baik

sebagai pertimbangan penentuan penerima jabatan.

Berdasarkan penjelasan diatas maka diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mengelola data siswa dan yang mampu menilai hasil kerja praktek siswa. Untuk menghasilkan nilai yang berfungsi sebagai bekal siswa ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi (universitas). Juga sebagai bahan pertimbangan perusahaan untuk merekomendasi ke perusahaan ketika sewaktu-waktu dibutuhkan, bisa dipanggil kembali bekerja diperusahaan. Untuk itu penelitian ini bertujuan membantu perusahaan dalam menilai hasil praktek kerja industri siswa dengan cepat berbasis web menggunakan metode fuzzy *mamdani*.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Kerangka Penelitian



Gambar 1 Kerangka Penelitian

2.1.1. Studi Literatur

Dilakukan dengan mempelajari jurnal terdahulu dan penelitian yang terkait dengan sistem penilain menggunakan metode fuzzy *mamdani*, agar dapat menjadi pendukung dan gambaran dalam menjalankan penilitian.

2.1.2. Observasi

Observasi lapangan dilakukan dengan wawancara untuk mendapatkan data siswa dan parameter penilain yang dilakukan yang biasanya dipakai oleh perusahaan untuk penilaian.

2.1.3. Indentifikasi

Indentifikasi masalah dari survei dapat diketahui sistem penilaian diperusahaan dilakukan secara sederhana atau manual. Untuk itu dengan adanya sistem penilaian dengan metode fuzzy *mamdani* bisa membantu permasalahan perusahaan.

2.1.4. Analisis data

Analisi data dilakukan untuk mengolah data yang ada sehingga diperoleh suatu kesimpulan yang bermanfaat sesuai dengan tujuan penelitiaan.

2.1.5. Analisis Proses Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian logika fuzzy ini menggunakan metode analisa *mamdani* yang sering disebut metode *MAXMIN*. [3] Metode ini menggunakan sistem penalaran yang menyerupai instusi manusia (Anggia Dasa Putri dan Effendi, 2017).

Dalam proses *Fuzzy*, ada 4 variabel input dan 1 variabel output. Variabel input yaitu:

1. Ketrampilan Dasar (KD)
2. Gambar Pejelas (GP)
3. Gambar Bukaan (GB)
4. Sikap (S) optimasi

2.1.6. Analisis Sistem

Analisa sistem juga dibutuhkan agar penulis dapat menggambarkan alur kerja sistem berdasarkan kebutuhan penggunaanya. Dengan adanya analisa sistem diharapkan dapat menciptakan system informasi yang mudah digunakan.

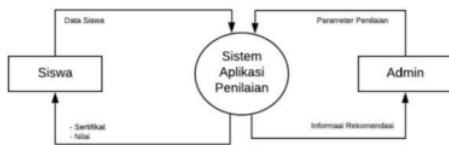
2.1.7. Proses Fuzzy *Mamdani*



Gambar 2 Proses Fuzzy Mamdani

Setelah melakukan analisa terhadap data dan sistem, penulis juga melakukan perancangan proses fuzzy logic terhadap sistem yang akan dibangun berdasarkan analisa sistem yang telah dilakukan dengan metode mamdani.

2.1.8. Model Sistem Penilaian Berdasarkan Proses Fuzzy



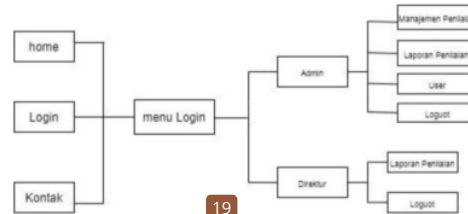
Gambar 3 Model Sistem Penilaian Berdasarkan Proses Fuzzy.

Perancangan terhadap sistem yang akan dibangun dengan membuat

tampilan interface yang sesuai dengan kebutuhan. Peneliti mendeskripsikan konsep aplikasi yang akan dirancang sebagai desain awal pada perancangan aplikasi fuzzy logic dengan metodemamdani.

2.2. Perancangan Sistem

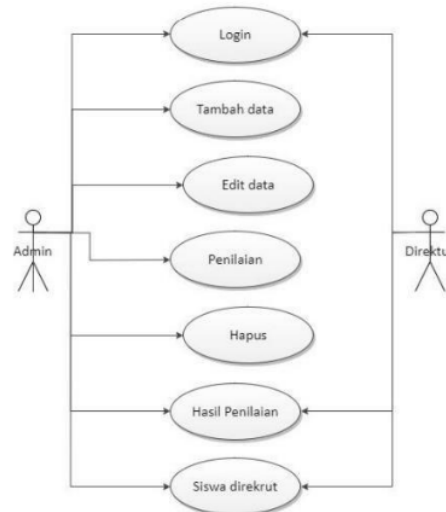
2.2.1. Arsitektur Sistem



Gambar 4 Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem aplikasi pada gambar 4 menampilkan keseluruhan tampilan dari sistem.

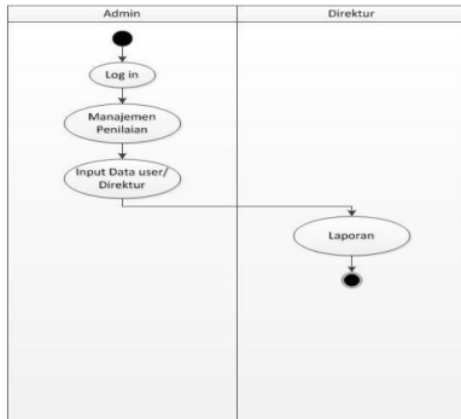
2.2.2. Use Case Diagram



Gambar 5 Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan bagaimana proses - proses yang dilakukan dalam sistem ini, yaitu admin dan direktur.

2.2.3. Activity Diagram



Gambar 6 Activity Diagram

Activity diagram diatas menggambarkan aktivitas dari user saat mengakses sistem.

2.2.4. Perancangan Struktur Tabel Database

a. Tabel Database Siswa

Tabel 1.1. Tabel Database Siswa

Nama	Jenis	Ukuran
id*	Bigint	(20)
Nama	Varchar	(191)
Nis	Varchar	(191)
Sekolah	Varchar	(191)
Bk	Varchar	(191)
Foto	Varchar	(191)
a1_1_bobot	Int	(11)
a1_2_bobot	Int	(11)
a1_3_bobot	Int	(11)
a1_4_bobot	Int	(11)
a1_1_skore	Double	(8,2)
a1_2_skore	Double	(8,2)
a1_3_skore	Double	(8,2)
a1_4_skore	Double	(8,2)
a1_1_jumlah_skore	Double	(8,2)
a1_2_jumlah_skore	Double	(8,2)
a1_3_jumlah_skore	Double	(8,2)
a1_4_jumlah_skore	Double	(8,2)
a2_1_bobot	Int	(11)
a2_2_bobot	int	(11)
a2_3_bobot	int	(11)
a2_4_bobot	int	(11)
a2_1_skore	double	(8,2)
a2_2_skore	double	(8,2)

a2_3_skore	double	(8,2)
a2_4_skore	double	(8,2)
a2_1_jumlah_skore	double	(8,2)
a2_2_jumlah_skore	double	(8,2)
a2_3_jumlah_skore	double	(8,2)
a2_4_jumlah_skore	double	(8,2)
a3_1_bobot	int	(11)
a3_2_bobot	int	(11)
a3_3_bobot	int	(11)
a3_4_bobot	int	(11)
a3_1_skore	Double	(8,2)
a2_2_skore	Double	(8,2)
a2_3_skore	double	(8,2)
a2_4_skore	double	(8,2)
a2_1_jumlah_skore	double	(8,2)
a2_2_jumlah_skore	double	(8,2)
a2_3_jumlah_skore	double	(8,2)
a2_4_jumlah_skore	double	(8,2)
a3_1_bobot	int	(11)
a3_2_bobot	int	(11)
a3_3_bobot	int	(11)
a3_4_bobot	int	(11)
a3_1_skore	double	(8,2)
a3_2_skore	double	(8,2)
a3_3_skore	double	(8,2)
a3_4_skore	double	(8,2)
a3_1_jumlah_skore	double	(8,2)
a3_2_jumlah_skore	double	(8,2)
a3_3_jumlah_skore	double	(8,2)
a3_4_jumlah_skore	double	(8,2)
b1_bobot	Int	(11)
b2_bobot	Int	(11)
b3_bobot	Int	(11)
b4_bobot	Int	(11)
b5_bobot	Int	(11)
b1_skore	double	(8,2)
b2_skore	double	(8,2)
b3_skore	double	(8,2)
b4_skore	double	(8,2)
b5_skore	double	(8,2)
b1_jumlah_skore	double	(8,2)
b2_jumlah_skore	double	(8,2)
b3_jumlah_skore	double	(8,2)
b4_jumlah_skore	double	(8,2)
b5_jumlah_skore	double	(8,2)
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

2.2.6. Tabel Database User

Tabel 2.2 Tabel Database User

Nama	Jenis	Ukuran
id*	Bigint	(20)
Name	Varchar	(191)
username	Varchar	(191)
email_verified_at	Timestamp	
Password	Varchar	(191)
created_at	Timestamp	
updated_at	Timestamp	

2.2.7. Tabel Database Admin

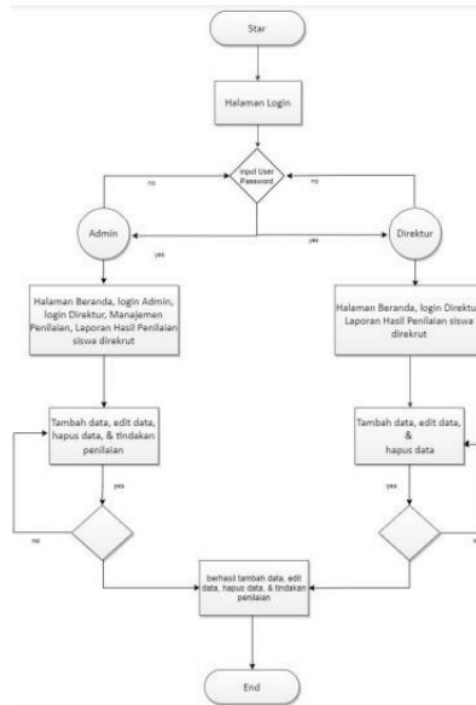
Tabel 2.3 Tabel Database Admin

Nama	Jenis	Ukuran
id*	Bigint	(20)
Name	Varchar	(191)
username	Varchar	(191)
email_verified_at	Timestamp	
Password	Varchar	(191)
created_at	Timestamp	
updated_at	Timestamp	

2.2.8. Tabel Database Direktur

Tabel 2.4 Tabel Database Direktur

Nama	Jenis	Ukuran
id*	Bigint	(20)
Name	Varchar	(191)
username	Varchar	(191)
email_verified_at	Timestamp	
Password	Varchar	(191)
created_at	Timestamp	
updated_at	Timestamp	

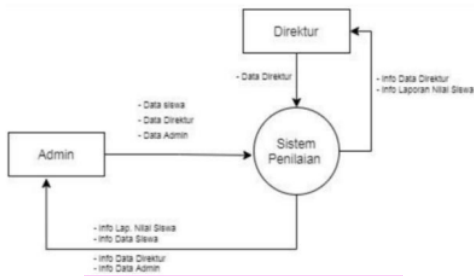


Gambar 8 Flowchart Sistem

Flowchart sistem pada diatas menggambarkan tentang keseluruhan alur kerja sistem dari mulai login sistem, edit, tambah data, hapus data, simpan data sampai kepada logout sistem.

14

2.3. Data Flow Diagram



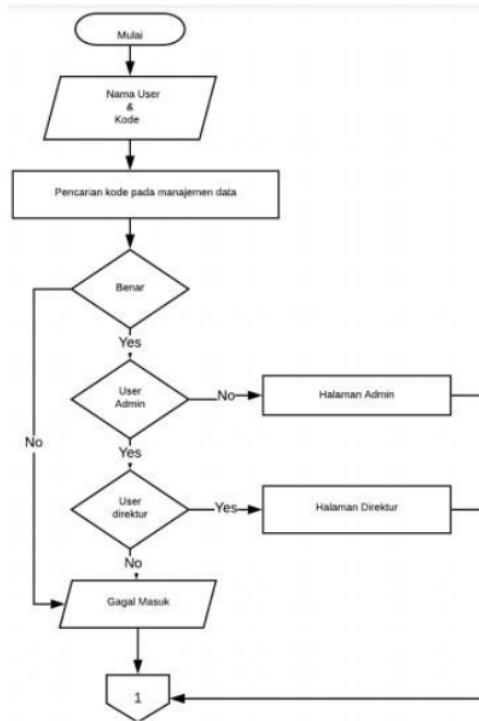
Gambar 7 Data Flow Diagram

Dari gambar 7 data flow diagram menggambarkan alur masuk dan keluar data pada sistem.

2.4.1. Flowchart Login Sistem

2.4. Flowchart Sistem

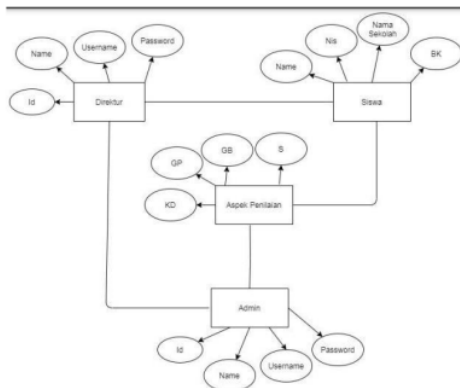
7



Gambar 9 Flowchart Sistem

Flowchart sistem pada gambar 9 hanya menggambarkan tentang alur login sistem user.

2.5. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 10 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram pada gambar 10 diatas menggambarkan hubungan yang saling berkaitan dari semua data, bertujuan untuk membuat struktur database.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data didapatkan langsung dari CV. ASRI PAPUA CONSULINDO yang berada di Aimas Kabupaten Sorong, Provinsi Papua Barat.

Data Pendukung Setiap tahunnya CV. ASRI PAPUA CONSULINDO menerima siswa praktek kerja industri sebanyak 13-15 siswa dalam jangka waktu 6 bulan.

Parameter Penilaian Parameter penilaian siswa diambil dari dua aspek, yaitu aspek teknis dan non-teknis, yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.5 Parameter penilaian

Bagian	Aspek Penilaian	Penilaian		Jumlah Skor (Tiap Subbagia)
		Bobot Nilai	Skor	
A	Aspek Teknis	75		
A1	Ketrampilan Dasar	20		
	1. Tata letak gambar	3		
	2. Konstruksi garis	8		
	3. Ukuran angka, huruf, dan simbol	5		
	4. Etika gambar	4		
A2	Gambar Penjelas	30		
	1. Konstruksi	12		
	2. Skala gambar	8		
	3. Simbol gambar	6		
	4. Detail konstruksi	4		
A3	Gambar Bukaan (Isometrik)	25		
	1. Konstruksi	9		
	2. Kejelasan gambar	7		
	3. Skala Gambar	5		
	4. Detail konstruksi	4		
B	Aspek Non Teknis	25		
	1. Disiplin	5		
	2. Kerja sama	5		
	3. Inisiatif	5		
	4. Tanggung jawab	5		
	5. Kebersihan	5		
	Total A+B			

3.1. Analisis Data

3.1.1 Data Siswa

Data nilai siswa tiap variabel dan total nilai.

Tabel 2.6 Parameter Penilaian

Nama	Keterampilan Dasar (KD)	Gambar Penjelas (GP)	Gambar Bukaan (GB)	Sikap (S)	Total
Eka Oktafin A.	16,35	23,40	19,80	21,00	80,55
Khusnul Riski A.	16,35	23,20	17,60	21,25	80,40
Herman K	16,39	16,42	19,44	20,00	72,25
Abraham C. K	17,35	17,25	16,20	19,20	70,00
Fidel Kondororik	18,20	21,55	21,25	20,58	81,58
Amos Laurensius	16,30	10,45	16,30	18,02	60,35
Anureson Baho	15,25	16,35	21,20	23,00	75,80
Kaleb R. Howay	16,30	17,00	16,42	18,25	68,00
Moh. Syarif	17,45	23,40	22,20	23,40	86,45
Nataniel Kabes	16,39	21,60	18,30	20,75	77,04
Riko R. Kambu	16,45	22,21	20,23	21,11	80,00
Theresia neem T.	18,40	23,26	23,29	22,25	87,20
Valdo Sahertian	14,25	14,00	12,53	18,02	58,80
Samuel M Yewen	16,53	23,25	19,80	23,82	83,40
Frengki Sefle	17,23	20,22	22,32	20,14	80,00
Irvan Marbun	15,02	14,26	14,32	15,15	58,75
Linda F. Fidelia	18,59	21,56	21,30	21,75	83,20
Mardhyah	15,50	17,23	16,00	19,02	67,75
Mifta Khul H	18,40	23,26	23,29	22,25	87,20
Yunita Pelu	15,12	15,61	15,12	18,22	64,30

3.2. Analisis Proses

Dalam perhitungan logika fuzzy metode mamdani dibutuhkan beberapa variabel untuk menjadi input dan output dari metode perhitungan. Adapun variabel yang terdapat dalam kasus penilaian siswa praktek pada CV. Asri Papua Consulindo Papua adalah keterampilan dasar, gambar penjelas, gambar bukaan, dan sikap.

3.2.1 Fuzifikasi

Untuk membentuk himpunan fuzzy (fuzzifikasi) diperlukan rentang nilai variabel seperti pada tabel berikut :

Tabel 2.7 Batas Nilai Variabel Total Nilai

Himpunan	Rentang Nilai
Baik sekali	86 – 100
Baik	70 – 85
Cukup	60 – 69
Kurang	50 – 59

Adapun 4 variabel utama untuk input dan 1 variabel output untuk menentukan siswa tersebut termasuk kategori siswa terbaik dan dapat direkomendasi atau tidak adalah total nilai hasil perhitungan berikut;

Tabel 2.8 Variabel Input, Output, dan Batas Nilai

Fungsi	Nama variabel	Semesta pembicara	Range
Input	Keterampilan Dasar	Kurang	0 - 5
		Cukup	5 – 15
		Baik	10 - 17
		Baik sekali	15 - 20
Input	Gambar Penjelas	Kurang	0 – 10
		Cukup	10 – 20
		Baik	15 – 25
Input	Gambar Bukaan	Baik sekali	20 – 30
		Kurang	0 – 10
		Cukup	10 – 20
		Baik	15 – 22
Input	Sikap	Baik sekali	20 – 25
		Kurang	0 – 10
		Cukup	10 – 20
		Baik	15 – 22
output	Nilai Rekomendasi		85-100

3.3. Perancangan sistem

3.3.1. Implementasi

1 Untuk mengoperasikan sistem ini dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak yang memadai, dalam mengimplementasikan *Fuzzy logic* ini menggunakan perangkat keras an perangkat lunak.

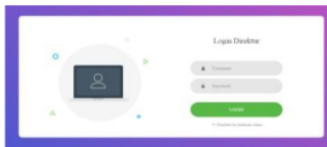
a. Tampilan form login admin



Gambar 11 login admin

Halaman login admin sebagai halaman yang dituju pertama kali oleh admin untuk mengakses sistem. Untuk dapat di akses sistem admin harus memasukan *username* dan *password* yang benar.

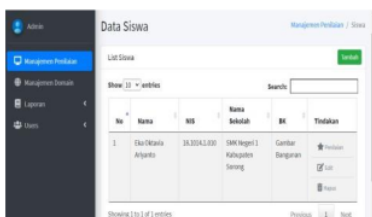
b. Tampilan form login direktur



Gambar 12 Login Direktur

Halaman login direktur sebagai halaman yang dituju pertama kali oleh direktur untuk mengakses sistem. Untuk dapat di akses sistem admin harus memasukan *username* dan *password* yang benar.

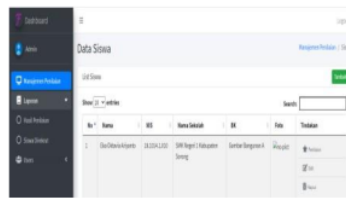
6 c. Tampilan Data Siswa



Gambar 13 Tampilan Data Siswa

Tampilan data siswa 13 merupakan tampilan untuk melihat data siswa yang telah di masukan.

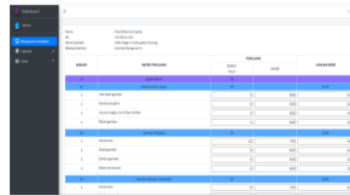
d. Tampilan Laporan



Gambar 14 Tampilan Laporan

Tampilan laporan penilaian user untuk menampilkan data hasil penilaian.

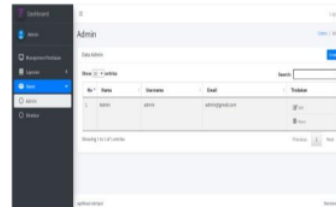
e. Tampilan Manajemen Penilaian



Gambar 15 Tampilan Manajemen Penilaian

Tampilan manajemen penilaian untuk menampilkan data hasil penilaian.

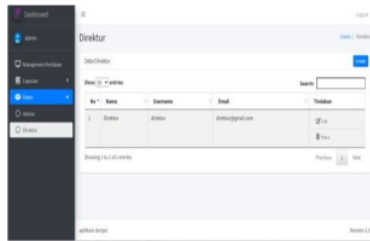
16 f. Tampilan Data Admin



Gambar 16 Tampilan Data Admin

Tampilan data admin ini menampilkan data tentang admin, seperti nama, *username*, *email* dari admin. Terdapat juga akses untuk menambah *user* dengan 6 mengklik tombol tambah, tombol edit untuk mengedit data user, dan hapus untuk menghapus data user.

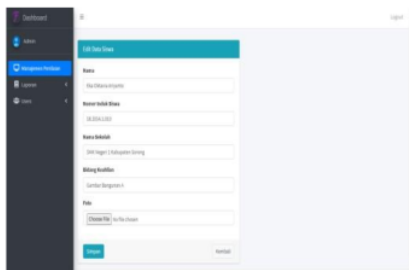
g. Tampilan Data Direktur



Gambar 17 Tampilan Data Direktur

Tampilan data direktur ini menampilkan data tentang direktur, seperti nama, *username*, email dari direktur. Terdapat juga akses untuk menambah user dengan mengklik tombol tambah, tombol edit untuk mengedit data *user*, dan hapus untuk menghapus data *user*.

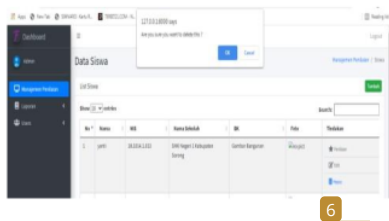
h. Tampilan Edit Data Siswa



Gambar 18 Tampilan Edit Data Siswa

Tampilan edit data siswa untuk mengubah data siswa yang telah disimpan.

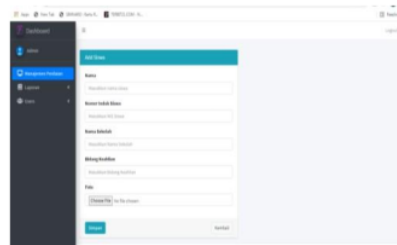
i. Tampilan Hapus Data



Gambar 19 Tampilan hapus data

untuk menghapus data *user* untuk menghapus data yang ingin dihapus.

j. Tampilan Tambah Data



Gambar 20 Tampilan Tambah data Siswa

Tampilan tambah data siswa untuk menambah data siswa yang ingin ditambahkan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari penelitian di atas, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

[R4] *If* keterampilan dasar 16,39 (0,30) *And* gambar penjas 21,60 (0,4) *And* gambar bukaan 18,30 (0,42) *And* sikap 20,75 (0,18) *Then* predikat **baik**.

[R5] *If* keterampilan dasar 16,30 (0,32) *And* gambar penjas 17,00 (0,5) *And* gambar bukaan 16,42 (0,35) *And* sikap 18,25 (0,43) *Then* predikat **cukup**.

[R6] *If* keterampilan dasar 18,47 (-2,11) *And* gambar penjas 23,26 (0,81) *And* gambar bukaan 23,29 (0,43) *And* sikap 22,55 (0,08) *Then* predikat **baik sekali**.

[R10] *If* keterampilan dasar 15,20 (0,5) *And* gambar penjas 41,26 (0,18) *And* gambar bukaan 14,32 (0,17) *And* sikap 15,15 (0,03) *Then* predikat **kurang**.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Puji Wahyu Ningsih, (2010) 'Rancang bangun sistem informasi praktek kerja industri berbasis web (studi kasus: smk alazhar menganti gresik)'

[2] Magdalena Simanjuntak, (2017) 'Penerapan fuzzy mamdani padapenilaian kinerja dosen (studi kasus stmik kaputama binjai).

[3] Sunarsan Sitohang, 2017 'Fuzzy logic untuk menentukan penjualan rumah

dengan metode mamdani (studi kasus:PT Gracia Herald)

- [4] Adi Sektiawan, 2014 'Penilaian Perilaku Kerja Pegawai Negeri Sipil Di Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Menggunakan Pendekatan Fuzzy Inference System Mamdani'
- [5] Aditya Wirawan, 2014. Implementasi Metode Fuzzy-Mamdani untuk Menentukan Jenis Ikan Konsumsi Air Tawar Berdasarkan Karakteristik Lahan Budidaya Perikanan
- [6] Devia Kartika, 2018. Penerapan Metode Fuzzy Mamdani Untuk Memprediksi Angka Penjualan Token Berdasarkan Persediaan Dan Jumlah Permintaan Pada PT. PLN (PERSERO) Padang Berbasis WEB
- [7] Abror Khozin, 2013 Persepsi Pemustaka Tentang Kinerja Pustakawan Pada Layanan Sirkulasi Di Perpustakaan Daerah Kabupaten Sragen
- [8] Desi Vinsensia, 2018 Penentuan Prestasi Belajar Siswa Menggunakan Aplikasi Fuzzy Mamdani

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI DI CV. ASRI PAPUA CONSULINDO MENGGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI

ORIGINALITY REPORT

36%

SIMILARITY INDEX

33%

INTERNET SOURCES

14%

PUBLICATIONS

12%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	lppm.upiypk.ac.id Internet Source	7%
2	adoc.pub Internet Source	5%
3	media.neliti.com Internet Source	5%
4	core.ac.uk Internet Source	4%
5	docobook.com Internet Source	3%
6	widuri.raharjo.info Internet Source	2%
7	123dok.com Internet Source	2%
8	teknoif.itp.ac.id Internet Source	1%

jab.stikba.ac.id

9	Internet Source	1 %
10	library.binus.ac.id Internet Source	1 %
11	ejournal.methodist.ac.id Internet Source	1 %
12	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	1 %
13	Waliadi Gunawan, Andi Usri Usman, Riwan Febriyanto. "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) BERBASIS WEB DI SMK BANTEN JAYA", Journal of Innovation And Future Technology (IFTECH), 2021 Publication	1 %
14	Submitted to Forum Komunikasi Perpustakaan Perguruan Tinggi Kristen Indonesia (FKPPTKI) Student Paper	<1 %
15	repository.binadarma.ac.id Internet Source	<1 %
16	Rafael Falmarum, Asep Erik Nugraha, Winarno Winarno. "Perancangan Sistem Informasi Sistem Akademik Berbasis Web Pada SMP 2 Klari", INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science, 2021 Publication	<1 %

17 eprints.ums.ac.id <1 %
Internet Source

18 es.scribd.com <1 %
Internet Source

19 Ivan Mustaqim, Azhar Irwansyah, Anggi Srimurdianti Sukamto. "Aplikasi Media Pembelajaran Biologi Sistem Saraf Pusat Menggunakan Augmented Reality", Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN), 2018
Publication

20 repository.unpas.ac.id <1 %
Internet Source

21 Ismail Mohidin, Salman Suleman, Arwin Asep. "Rancang Bangun Aplikasi Tracer Study Alumni Kampus Politeknik Gorontalo Berbasis Mobile", Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII), 2019
Publication

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI DI CV. ASRI PAPUA CONSULINDO MENGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI

by Yanti Ester Karsau

Submission date: 13-Jan-2023 08:28AM (UTC+0700)

Submission ID: 1992051219

File name: Teknik_1461405028_Yanti_E_Karsau_2.pdf (964.19K)

Word count: 2005

Character count: 12028

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN PRAKTEKKERJA INDUSTRI DI CV. ASRI PAPUA CONSULINDO MENGGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI

Yanti Ester Karsau

Cv. Asri Papua Consulindo, Jln. Apel RT.01/RW.IV Kelurahan Malagusa, Distrik Aimas, Kabupaten Sorong, Telp. 085244500417, email: apcons_consult@yahoo.co.id

Abstrak

Setiap perusahaan harus memiliki sumber daya manusia yang berkualitas. Untuk itu dengan diadakan kegiatan praktek kerja industri, pentingnya dilaksanakan praktek kerja industri bagi siswa-siswi SMK dan juga perusahaan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas bagi sekolah dan perusahaan. Pada segi penilaian praktek kerja industri, diperlukan suatu penilaian yang mampu mewakili kemampuan siswa yang sebenarnya, yakni dengan memperkecil kemungkinan subjektivitas dalam penilaian dan diganti dengan pelaksanaan kriteria penilaian bagi seluruh siswa. Dan untuk menentukan siswa yang mendapatkan rekomendasi kemungkinan dipanggil kembali bekerja. Teknik pengumpulan data di Cv. Asri Papua Consulindo yang digunakan peneliti adalah wawancara, identifikasi, analisis data, studi literatur. Aspek penilaian yang dipakai di Cv.Asri Papua Consulindo, aspek teknis (kecerdasan dasar, gambar penjasas, gambar penjasas), dan aspek nonteknis (sikap) dengan menggunakan metode fuzzy mamdani. Langkah-langkah yang diambil dalam penelitian ini, mulai dari pengolahan data siswa per enam bulan dalam satu tahun, pembentukan himpunan fuzzy, pembentukan aturan fuzzy, model aplikasi fungsi implikasi, penegasan (defuzifikasi). Hasil pengujian [R4] If keterampilan dasar 16,39 (0,30) And gambar penjasas 21,60 (0,4) And gambar bukaan 18,30(0,42) And sikap 20,75(0,18) Then predikat baik.

Kata kunci: Penilaian, Logika Fuzzy, Metode Mamdani, Matlab.

Abstract

Every company must have qualified human resources. For this reason, by holding industrial work practice activities, it is important to carry out industrial work practice for SMK students and also companies to produce quality human resources for schools and companies. In the aspect of industrial work practice assessment, an assessment is needed that is able to represent the actual abilities of students, namely by minimizing the possibility of subjectivity in judgment and being subject to the implementation of taking assessments for all students. And to determine students who get recommendations may be called back to work. Data collection techniques in Cv. Asri Papua Consulindo that the researchers used were interviews, info, data analysis, literature study. Aspects of the assessment used in Cv. Asri Papua Consulindo, technical aspects (basic intelligence, explanatory drawings, explanatory drawings), and non-technical aspects (attitudes) using the mamdani fuzzy method. The steps taken in this study, starting from processing student data every six months in one year, forming fuzzy sets, forming fuzzy rules, implicit function application models, assertion (defuzification). Test results [R4] If basic skills are 16.39 (0.30) and explanatory images are 21.60 (0.4) and opening images are 18.30 (0.42) and attitudes are 20.75 (0.18) then the predicate good.

Keywords: Assessment, Fuzzy Logic, Mamdani Method, Matlab.

1. PENDAHULUAN

Mengetahui pentingnya praktek kerja industri bagi siswa-siswi SMK dan juga perusahaan dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, namun adanya perusahaan yang menggunakan cara konvensional dalam mengelola data praktek kerja industri maka ditemui beberapa kendala, yakni pelayanan yang dibatasi dengan jam kerja, pembagian tugas yang kurang merata, karena dalam satu perusahaan biasanya terdapat beberapa siswa dari sekolah yang berbeda dengan kemampuan yang berbeda-beda. Pada segi penilaian praktek kerja industri, diperlukan suatu penilaian yang mampu mewakili kemampuan siswa yang sebenarnya.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Magdalena Simanjuntak, menggunakan Metode Mamdani untuk mendapatkan nilai ideal fungsi dengan cepat dalam penilaian kinerja. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini nilai fungsi yang ideal dimana akan didapat dosen yang terbaik dalam kinerja dosen. Kemudian berikutnya pada penelitian yang dilakukan oleh

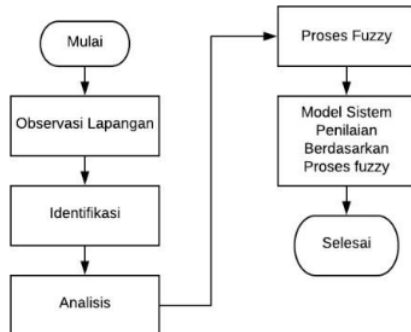
Heru Purwanto, menghasilkan sistem informasi pendukung keputusan untuk menganalisa karyawan yang akan dipromosikan dengan kriteria yang telah ditetapkan. Dalam melakukan penilaian evaluasi kinerja karyawan di PT. Hyundai Mobil Indonesia Cabang Kalimalang menggunakan metode Profile Matching untuk menentukan karyawan yang direkomendasikan berdasarkan padadata dan perhitungan yang lebih baik sebagai pertimbangan penentuan penerimaan.

Berdasarkan penjelasan maka, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mengelola data siswa dan yang mampu menilai hasil kerja praktek siswa. Untuk menghasilkan nilai yang berfungsi sebagai bekal siswa ke jenjang Pendidikan yang lebih tinggi. Juga sebagai bahan pertimbangan perusahaan untuk merekomendasikan ke perusahaanketika sewaktu-waktu dibutuhkan, bisa dipanggil Kembali bekerja diperusahaan. Untuk itu penelitian ini bertujuan membantumembantu perusahaan dalam perusahaan dalam menilai hasil praktek kerja industry siswa dengan cepat berbasis web menggunakan metode Fuzzy mamdani.

3

2. METODE PENELITIAN

2.1. Kerangka Penelitian



Gambar Kerangka Penelitian

2.1.1. Studi Literatur

Dilakukan dengan mempelajari jurnal terdahulu dan penelitian yang terkait dengan sistem penilain menggunakan metode *fuzzy mamdani*, agar dapat menjadi pendukung dan gambaran dalam menjalankan penilitian.

2.1.2. Observasi

Observasi lapangan dilakukan dengan wawancara untuk mendapatkan data siswa dan parameter penilain yang dilakukan yang biasanya dipakai oleh perusahaan untuk penilaian.

2.1.3. Indentifikasi

Indentifikasi masalah dari survei dapat diketahui sistem penilaian diperusahaan dilakukan secara sederhana atau manual. Untuk itu dengan adanya sistem penilaian dengan metode *fuzzy mamdani* bisa membantu permasalahan perusahaan.

9

2.1.4. Analisis data

Dilakukan analisis data untuk mengolah data yang diperoleh sehingga mendapatkan nilai akhir sesuai tujuan penelitian.

2.1.5. Analisis Proses Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian logika fuzzy ini menggunakan metode analisa mamdani yang sering disebut metode *MAXMIN*

Dalam proses *Fuzzy*, ada 4 variabel input (data yang dimasukan) dan 1 variabel output (hasil). Variabel input atau yang dimasukan, yaitu:

1. Ketrampilan Dasar (KD)
2. Gambar Pejelas (GP)
3. Gambar Bukaian (GB)
4. Sikap (S) optimasi

2.1.6. Analisis Sistem

Analisis sistem untuk menggambarkan cara kerja sistem sesuai kebutuhan penggunaanya. Dengan adanya analisa sistem diharapkan dapat menciptakan sistem informasi yang mudah digunakan.

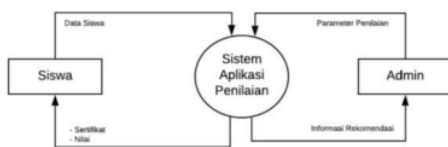
2.1.7. Proses Fuzzy Mamdani



Gambar 2 Proses Fuzzy Mamdani

Perancangan Proses Fuzzy mamdani untuk menggambarkan alur proses pengolahan data menggunakan metode mamdani

2.1.8. Model Sistem Penilaian Berdasarkan Proses Fuzzy

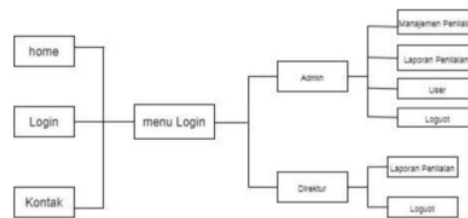


Gambar 3 Model Sistem Penilaian Berdasarkan Proses Fuzzy.

Perancangan sistem yang dibangun berdasarkan proses fuzzy dengan tampilan antar muka (interface) sesuai kebutuhan. Peneliti mendeskripsikan konsep aplikasi yang akan dirancang sebagai desain awal pada perancangan aplikasi fuzzy logic dengan metodemamdani.

2.2. Perancangan Sistem

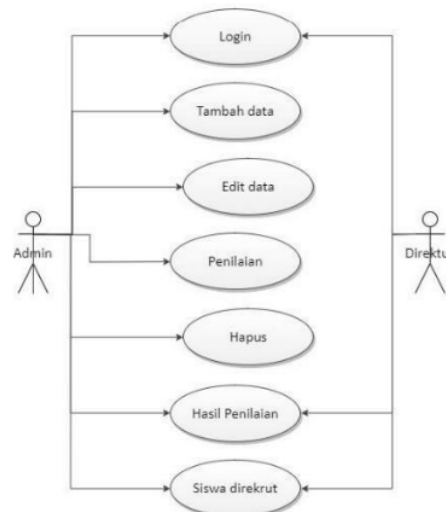
2.2.1. Arsitektur Sistem



Gambar 4 Arsitektur Sitem

Gambar di atas menampilkan perancangan keseluruhan tampilan dari sistem yang akan dibangun.

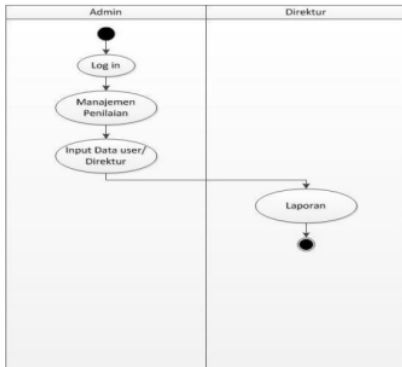
2.2.2. Use Case Diagram



Gambar 5 Use Case Diagram

Gambar diatas menggambarkan bagaimana proses-proses yang dilakukan dalam sistem ini, yaitu admin dan direktur.

7
2.2.3. Activity Diagram



Gambar 6 Activity Diagram

Activity diagram diatas menggambarkan alur kerja dari user saat mengakses sistem.

2.2.4. Perancangan Struktur Tabel Database

a. Tabel Database Siswa

Tabel 1.1. Tabel Database Siswa

Nama	Jenis	Ukuran
id*	Bignt	(20)
Nama	Varchar	(191)
Nis	Varchar	(191)
Sekolah	Varchar	(191)
Bk	Varchar	(191)
Foto	Varchar	(191)
a1_1_bobot	Int	(11)
a1_2_bobot	Int	(11)
a1_3_bobot	Int	(11)
a1_4_bobot	Int	(11)
a1_1_skore	Double	(8,2)
a1_2_skore	Double	(8,2)
a1_3_skore	Double	(8,2)
a1_4_skore	Double	(8,2)
a1_1_jumlah skore	Double	(8,2)
a1_2_jumlah skore	Double	(8,2)
a1_3_jumlah skore	Double	(8,2)
a1_4_jumlah skore	Double	(8,2)
a2_1_bobot	Int	(11)
a2_2_bobot	int	(11)
a2_3_bobot	int	(11)
a2_4_bobot	int	(11)
a2_1_skore	double	(8,2)
a2_2_skore	double	(8,2)

a2_3_skore	double	(8,2)
a2_4_skore	double	(8,2)
a2_1_jumlah skore	double	(8,2)
a2_2_jumlah skore	double	(8,2)
a2_3_jumlah skore	double	(8,2)
a2_4_jumlah skore	double	(8,2)
a3_1_bobot	int	(11)
a3_2_bobot	int	(11)
a3_3_bobot	int	(11)
a3_4_bobot	int	(11)
a3_1_skore	Double	(8,2)
a2_2_skore	Double	(8,2)
a2_3_skore	double	(8,2)
a2_4_skore	double	(8,2)
a2_1_jumlah skore	double	(8,2)
a2_2_jumlah skore	double	(8,2)
a2_3_jumlah skore	double	(8,2)
a2_4_jumlah skore	double	(8,2)
a3_1_bobot	int	(11)
a3_2_bobot	int	(11)
a3_3_bobot	int	(11)
a3_4_bobot	int	(11)
a3_1_skore	double	(8,2)
a3_2_skore	double	(8,2)
a3_3_skore	double	(8,2)
a3_4_skore	double	(8,2)
a3_1_jumlah skore	double	(8,2)
a3_2_jumlah skore	double	(8,2)
a3_3_jumlah skore	double	(8,2)
a3_4_jumlah skore	double	(8,2)
b1_bobot	Int	(11)
b2_bobot	Int	(11)
b3_bobot	Int	(11)
b4_bobot	Int	(11)
b5_bobot	Int	(11)
b1_skore	double	(8,2)
b2_skore	double	(8,2)
b3_skore	double	(8,2)
b4_skore	double	(8,2)
b5_skore	double	(8,2)
b1_jumlah skore	double	(8,2)
b2_jumlah skore	double	(8,2)
b3_jumlah skore	double	(8,2)
b4_jumlah skore	double	(8,2)
b5_jumlah skore	double	(8,2)
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

2.2.5. Tabel Database User

Tabel 2.2 Tabel Database User

Nama	Jenis	Ukuran
id*	Bigint	(20)
Name	Varchar	(191)
username	Varchar	(191)
email_verified_at	Timestamp	
Password	Varchar	(191)
created_at	Timestamp	
updated_at	Timestamp	

2.2.6. Tabel Database Admin

Tabel 2.3 Tabel Database Admin

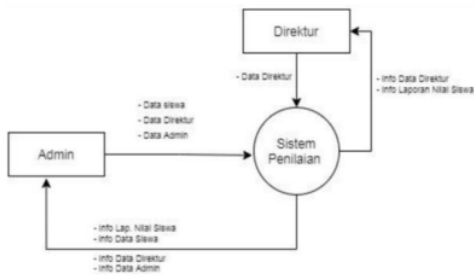
Nama	Jenis	Ukuran
id*	Bigint	(20)
Name	Varchar	(191)
username	Varchar	(191)
email_verified_at	Timestamp	
Password	Varchar	(191)
created_at	Timestamp	
updated_at	Timestamp	

2.2.7. Tabel Database Direktur

Tabel 2.4 Tabel Database Direktur

Nama	Jenis	Ukuran
id*	Bigint	(20)
Name	Varchar	(191)
username	Varchar	(191)
email_verified_at	Timestamp	
Password	Varchar	(191)
created_at	Timestamp	
updated_at	Timestamp	

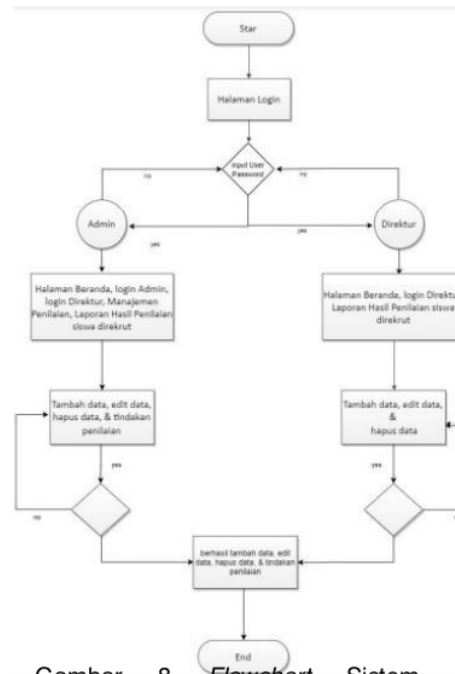
2.3. Data Flow Diagram



Gambar 7 Flow Diagram

Gambar 7 di atas menunjukkan data flow diagram yang menggambarkan alur masuk dan keluar data pada sistem untuk diolah.

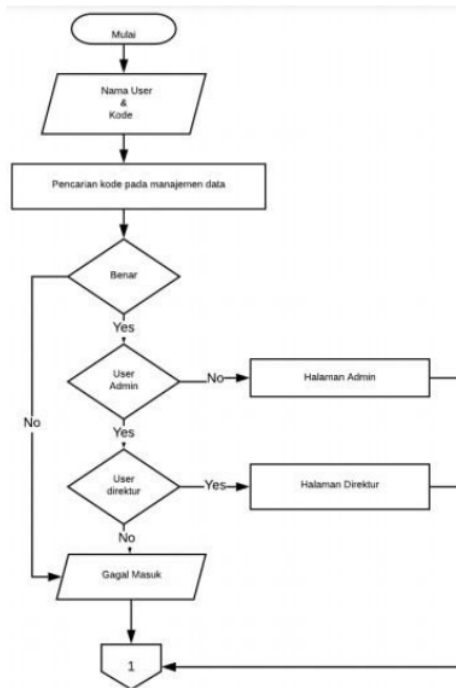
2.4. Flowchart Sistem



Gambar 8 Flowchart Sistem

Flowchart sistem pada di atas menggambarkan tentang keseluruhan alur kerja sistem dari mulai login sistem, edit, tambah data, hapus data, simpan data sampai kepada logout sistem.

2.4.1. Flowchart Login Sistem

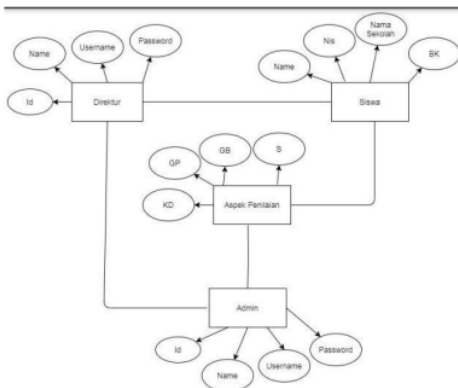


Gambar 9 Flowchart Sistem

Flowchart sistem pada gambar 9 hanya menggambarkan tentang alur login sistem user.

20

2.5. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 10 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram pada gambar 10 diatas menggambarkan hubungan yang saling berkaitan dari semua data, bertujuan untuk membuat struktur database.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data didapatkan langsung dari CV. ASRI PAPUA CONSULINDO yang berada di Aimas Kabupaten Sorong, Provinsi Papua Barat.

Data Pendukung Setiap tahunnya CV. ASRI PAPUA CONSULINDO menerima siswa praktek kerja industri sebanyak 13-15 siswa dalam jangka waktu 6 bulan.

Parameter penilaian siswa diambil yang di pake pada CV. Asri Papua Consulindo adalah aspek teknis dan aspek nonteknis. Yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.5 Parameter penilaian

Bagian	Aspek Penilaian	Penilaian		Jumlah Skor (Tiap Subbagia)
		Bobot Nilai	Skor	
A	Aspek Teknis	75		
A1	Ketrampilan Dasar	20		
	1. Tata letak gambar	3		
	2. Konstruksi garis	8		
	3. Ukuran angka, huruf, dan simbol	5		
	4. Etika gambar	4		
A2	Gambar Penjelas	30		
	1. Konstruksi	12		
	2. Skala gambar	8		
	3. Simbol gambar	6		
	4. Detail konstruksi	4		
A3	Gambar Bukaan (Isometrik)	25		
	1. Konstruksi	9		
	2. Kejelasan gambar	7		
	3. Skala Gambar	5		
	4. Detail konstruksi	4		
B	Aspek Non Teknis	25		
	1. Disiplin	5		
	2. Kerja sama	5		
	3. Inisiatif	5		
	4. Tanggung jawab	5		
	5. Kebersihan	5		
	Total A+B			

3.1. Analisis Data

3.1.1 Data Siswa

Data nilai siswa tiap variabel dan total nilai.

Tabel 2.6 Parameter Penilaian

Nama	Keterampilan Dasar (KD)	Gambar Penjelas (GP)	Gambar Bukaan (GB)	Sikap (S)	Total
Eka Oktafin A.	16,35	23,40	19,80	21,00	80,55
Khusnul Riski A.	16,35	23,20	17,60	21,25	80,40
Herman K	16,39	16,42	19,44	20,00	72,25
Abraham C. K	17,35	17,25	16,20	19,20	70,00
Fidel Kondororik	18,20	21,55	21,25	20,58	81,58
Amos Laurensius	16,30	10,45	16,30	18,02	60,35
Anureson Baho	15,25	16,35	21,20	23,00	75,80
Kaleb R. Howay	16,30	17,00	16,42	18,25	68,00
Moh. Syarif	17,45	23,40	22,20	23,40	86,45
Nataniel Kabes	16,39	21,60	18,30	20,75	77,04
Riko R. Kambu	16,45	22,21	20,23	21,11	80,00
Theresia neem T.	18,40	23,26	23,29	22,25	87,20
Valdo Sahertian	14,25	14,00	12,53	18,02	58,80
Samuel M Yewen	16,53	23,25	19,80	23,82	83,40
Frengki Sefle	17,23	20,22	22,32	20,14	80,00
Irvan Marbun	15,02	14,26	14,32	15,15	58,75
Linda F. Fidelia	18,59	21,56	21,30	21,75	83,20
Mardhyah	15,50	17,23	16,00	19,02	67,75
Mifta Khul H	18,40	23,26	23,29	22,25	87,20
Yunita Pelu	15,12	15,61	15,12	18,22	64,30

3.2. Analisis Proses

¹⁴ Logika fuzzy metode mamdani membutuhkan beberapa variabel input dan satu variabel output untuk melakukan proses perhitungan. Pada peneitian ini, variable input penilaian siswa praktek pada CV. Asri Papua Consulindo Papua adalah keterampilan dasar, gambar penjelas, gambar bukaan, dan sikap.

3.2.1 Fuzifikasi

Untuk membentuk himpunan fuzzy (fuzzifikasi) diperlukan rentang nilai variabel seperti pada tabel berikut :

Tabel 2.7 Batas Nilai Variabel Total Nilai

Himpunan	Rentang Nilai
Baik sekali	86 – 100
Baik	70 – 85
Cukup	60 – 69
Kurang	50 – 59

Tabel berikut menunjukkan 4 variabel utama untuk input dan 1 variabel output untuk menentukan siswa tersebut termasuk kategori siswa terbaik dan dapat direkomendasi atau tidak adalah total nilai hasil perhitungan berikut;

Tabel 2.8 Variabel Input, Output, dan Batas Nilai

Fungsi	Nama variabel	Semesta pembicara	Range
Input	Keterampilan Dasar	Kurang	0 - 5
		Cukup	5 – 15
		Baik	10 - 17
		Baik sekali	15 - 20
Input	Gambar Penjelas	Kurang	0 – 10
		Cukup	10 – 20
		Baik	15 – 25
		Baik sekali	20 – 30
Input	Gambar Bukaan	Kurang	0 – 10
		Cukup	10 – 20
		Baik	15 – 22
		Baik sekali	20 – 25
Input	Sikap	Kurang	0 – 10
		Cukup	10 – 20
		Baik	15 – 22
		Baik sekali	20 – 25
output	Nilai Rekomendasi		85-100

3.3. Perancangan sistem

3.3.1. Implementasi

Untuk dapat mengoperasikan sebuah sistem informatika ini dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak yang memadai, dalam mengimplementasikan *Fuzzy logic* ini menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak.

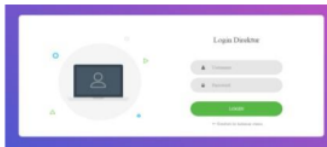
a. Tampilan form login admin



Gambar 11 login admin

Login admin sebagai halaman yang dituju pertama kali oleh admin untuk mengakses sistem. Untuk dapat di akses sistem, admin harus memasukkan *username* dan *password* yang benar.

b. Tampilan form login direktur



Gambar 12 Login Direktur

Halaman *login* direktur sebagai halaman yang dituju pertama kali oleh direktur untuk mengakses sistem. Untuk dapat di akses sistem admin harus memasukkan *username* dan *password* yang benar.

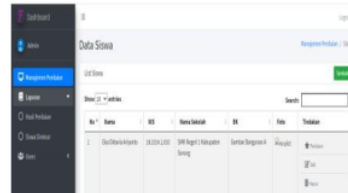
c. Tampilan Data Siswa



Gambar 13 Tampilan Data Siswa

Tampilan ini merupakan tampilan untuk melihat data siswa yang telah di masukan.

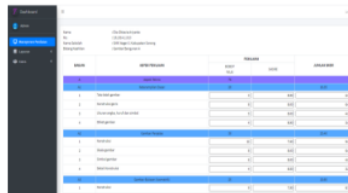
d. Tampilan Laporan



Gambar 14 Tampilan Laporan

Halaman laporan penilaian user untuk menampilkan data hasil penilaian.

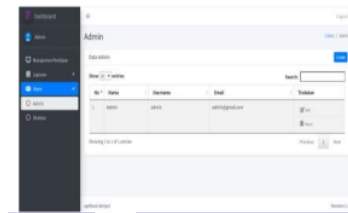
e. Tampilan Manajemen Penilaian



Gambar 15 Tampilan Manajemen Penilaian

Tampilan manajemen penilaian untuk menampilkan data hasil penilaian.

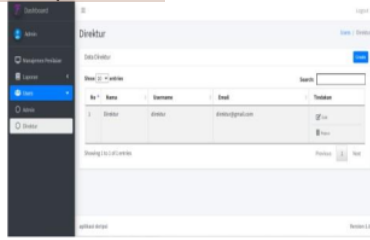
f. Tampilan Data Admin



Gambar 16 Tampilan Data Admin

Tampilan ini menampilkan data tentang admin, seperti nama, username, email dari admin. Terdapat juga akses untuk menambah, mengedit, dan menghapus data user.

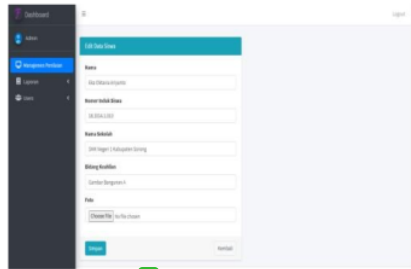
19
g. Tampilan Data Direktur



Gambar 17 Tampilan Data Direktur

Tampilan data direktur ini menampilkan data tentang direktur, seperti nama, *username*, email dari direktur. Terdapat juga akses untuk menambah user dengan mengklik tombol tambah. Edit data untuk mengedit data *user* dan hapus untuk menghapus data *user*.

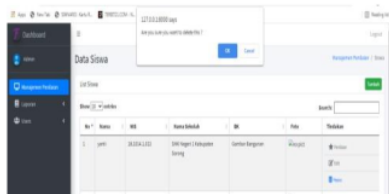
h. Tampilan Edit Data Siswa



5
Gambar 18 Tampilan Edit Data Siswa

Tampilan edit data siswa untuk mengubah data siswa yang telah disimpan.

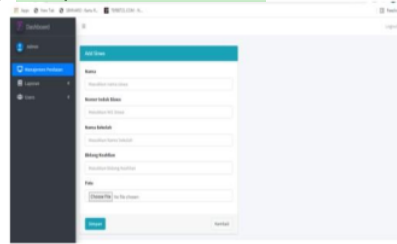
i. Tampilan Hapus Data



Gambar19 Tampilan hapus data

Tampilan ini untuk menghapus data *user* untuk menghapus data yang ingin di hapus.

5
j. Tampilan Tambah Data



Gambar 20 Tampilan Tambah data Siswa

Tampilan tambah data siswa untuk menambah data siswa yang ingin ditambahkan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari penelitian di atas, diambil kesimpulan sebagai berikut:

[R4] *If* keterampilan dasar 16,39 (0,30) *And* gambar penjas 21,60 (0,4) *And* gambar bukaan 18,30 (0,42) *And* sikap 20,75 (0,18) *Then* predikat **baik**.

[R5] *If* keterampilan dasar 16,30 (0,32) *And* gambar penjas 17,00 (0,5) *And* gambar bukaan 16,42 (0,35) *And* sikap 18,25 (0,43) *Then* predikat **cukup**.

[R6] *If* keterampilan dasar 18,47 (-2,11) *And* gambar penjas 23,26 (0,81) *And* gambar bukaan 23,29 (0,43) *And* sikap 22,55 (0,08) *Then* predikat **baik sekali**.

[R10] *If* keterampilan dasar 15,20 (0,5) *And* gambar penjas 41,26 (0,18) *And* gambar bukaan 14,32 (0,17) *And* sikap 15,15 (0,03) *Then* predikat **kurang**.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Puji Wahyu Ningsih, (2010) 'Rancang bangun sistem informasi praktek kerja industri berbasis web (studi kasus: smk alazhar menganti gresik)'
- [2] Magdalena Simanjuntak, (2017) 'Penerapan fuzzy mamdani padapenilaian kinerja dosen (studi kasus stmik kaputama binjai.
- [3] Sunarsan Sitohang, 2017 'Fuzzy logic untuk menentukan penjualan rumah

dengan metode mamdani (studi kasus:PT Gracia Herald)

- [4] Adi Sektiawan, 2014 'Penilaian Perilaku Kerja Pegawai Negeri Sipil Di Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Menggunakan Pendekatan Fuzzy Inference System Mamdani'
- [5] Aditya Wirawan, 2014. Implementasi Metode Fuzzy-Mamdani untuk Menentukan Jenis Ikan Konsumsi Air Tawar Berdasarkan Karakteristik Lahan Budidaya Perikanan
- [6] Devia Kartika, 2018. Penerapan Metode Fuzzy Mamdani Untuk Memprediksi Angka Penjualan Token Berdasarkan Persediaan Dan Jumlah Permintaan Pada PT. PLN (PERSERO) Padang Berbasis WEB
- [7] Abror Khozin, 2013 Persepsi Pemustaka Tentang Kinerja Pustakawan Pada Layanan Sirkulasi Di Perpustakaan Daerah Kabupaten Sragen
- [8] Desi Vinsensia, 2018 Penentuan Prestasi Belajar Siswa Menggunakan Aplikasi Fuzzy Mamdani

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI DI CV. ASRI PAPUA CONSULINDO MENGGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI

ORIGINALITY REPORT

22%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	lppm.upiypk.ac.id Internet Source	5%
2	adoc.pub Internet Source	4%
3	core.ac.uk Internet Source	3%
4	123dok.com Internet Source	1%
5	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	1%
6	jab.stikba.ac.id Internet Source	1%
7	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	1%
8	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	1%

9	Khalid Fauzi Aziz, Hening Anitasari. "Kelayakan Usaha Gerabah Desa Rendeng Kecamatan Malo Kabupaten Bojonegoro Dengan Analisis Finansial Dan Aspek Pemasaran", Jurnal Sains Sosio Humaniora, 2022 Publication	1 %
10	Haidar Fakhri, Odi Nurdiawan, Kaslani Kaslani, Edi Wahyudin, Nining Rahaningsih. "Rancang Bangun Sistem Ujian Online SMP Berbasis Website dengan Menggunakan Metode SDLC pada SMPN 6 Kota Cirebon", INTERNAL (Information System Journal), 2022 Publication	<1 %
11	Rafael Falmarum, Asep Erik Nugraha, Winarno Winarno. "Perancangan Sistem Informasi Sistem Akademik Berbasis Web Pada SMP 2 Klari", INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science, 2021 Publication	<1 %
12	commercial.acerid.com Internet Source	<1 %
13	elib.unikom.ac.id Internet Source	<1 %
14	docobook.com Internet Source	<1 %
15	es.scribd.com Internet Source	<1 %

16	library.binus.ac.id Internet Source	<1 %
17	repository.unpas.ac.id Internet Source	<1 %
18	www.scribd.com Internet Source	<1 %
19	Ahmad Hanafie, Herlinah B., Ejawati Ejawati, Nurul Izza. "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NOTIFIKASI JADWAL KULIAH BERBASIS WEB DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM MAKASSAR", ILTEK : Jurnal Teknologi, 2021 Publication	<1 %
20	Ismail Mohidin, Salman Suleman, Arwin Asep. "Rancang Bangun Aplikasi Tracer Study Alumni Kampus Politeknik Gorontalo Berbasis Mobile", Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII), 2019 Publication	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On