SISTEM REKOMENDASI PENENTUAN KELULUSAN SANTRI MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA PROMETHEE

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik UNP Kediri

OLEH :

WAHYU RUSMIATI

NPM : 18.1.03.02.0215

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA KEDIRI

UN PGRI KEDIRI

2023

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh:

WAHYU RUSMIATI
NPM: 18.1.03.02.0215

Judul:

SISTEM REKOMENDASI PENENTUAN KELULUSAN SANTRI MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA PROMETHEE

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 18 Januari 2023

Pembimbing I	Pembimbing II
Intan Nur Farida, M.Kom	**Rony Heri Irawan, M.Kom**
NIDN. 0704108701	**NIDN. 0711018102**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh:

WAHYU RUSMIATI
NPM: 18.1.03.02.0215

Judul:

SISTEM REKOMENDASI PENENTUAN KELULUSAN SANTRI MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA PROMETHEE

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 19 Januari 2023

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Rony Heri Irawan, M. Kom.
2. Penguji I : Ardi Sanjaya, M.Kom.
3. Penguji II : Dr. Risky Aswi Ramadhani, M.Kom.

Menyetujui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd.
NIDN. 0002026403

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya.

Nama	: Wahyu Rusmiati
Jenis Kelamin	: Perempuan
Tempat/tgl. Lahir	: Nganjuk/13 Oktober 1999
NPM	: 18.1.03.02.0215
Fak/Jur/Prodi	: FT/S1 Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 17 Januari 2023
Yang Menyatakan

WAHYU RUSMIATI
NPM: 18.1.03.02.0215

HALAMAN PERSEMBAHAN

Proposal Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Bapak, Ibu, dan Keluarga saya tercinta, yang tersegalanya setelah Tuhan Yang Maha Esa, yang senantiasa selalu mendukung, mendo'akan, dan memberikan yang terbaik sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan tepat waktu. Tanpa adanya mereka semua saya bukanlah siapa-siapa.
2. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Almamater Universitas Nusantara PGRI Kediri.

“Tidak ada orang baik yang tidak mempunyai masa lalu, dan tidak ada orang jahat yang tidak mempunyai masa depan.”

— Habib Syech Abdul Qodir Assegaf —

ABSTRAK

Wahyu Rusmiati, Sistem Rekomendasi Penentuan Kelulusan Santri Menggunakan Metode Algoritma Promethee, Skripsi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik UN PGRI Kediri, 2022.

Kata kunci : Kelulusan Santri, Promethee, Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

Pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran yang menuntut guru untuk kreatif dan berpengetahuan tentang proses belajar mengajar, tidak hanya bertujuan untuk mentransfer ilmu, namun juga terintegrasi dengan penegakan disiplin dan pembentukan karakter. Pada TPQ Al-Huda Bonggah, penentuan kelulusan santri dengan gelar santri terbaik masih dilakukan dengan cara perhitungan manual menggunakan microsoft excel, dimana hal ini masih kurang efisien jika terus diterapkan. Selain itu juga rawan akan kesamaan ranking santri satu dengan yang lain dikarenakan hasil nilai santri yang sama. Oleh karena itu perlu adanya suatu metode lain yang dapat menghasilkan nilai status dengan lebih akurat. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk memudahkan rekomendasi penentuan kelulusan santri di TPQ Al-Huda Bonggah.

Menindaklanjuti permasalahan tersebut, dalam penelitian ini dibangun sistem penentuan rekomendasi kelulusan santri yang akan menjadi solusi untuk petugas pelaksana dalam memberikan gelar santri terbaik. Untuk memperkuat keakuratan, sistem tersebut menggunakan algoritma *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation* (Promethee) yaitu algoritma yang menyajikan perhitungan dengan sederhana dan mudah dipahami. Dalam penelitian ini menggunakan 4 kriteria dengan 111 data santri TPQ Al-Huda Bonggah pada tahun 2022. Berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan dari penelitan diperoleh sebanyak 99 santri dinyatakan lulus dan 12 santri dinyatakan tidak lulus dengan nilai akurasi sebesar 98,19%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah berjalan sesuai dengan rancangan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah, Penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala hidayah dan rahmat yang melimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "**Sistem Rekomendasi Penentuan Kelulusan Santri Menggunakan Metode Algoritma Promethee**", sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Pada Proses penyusunan tugas akhir ini, tidak lupa Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir. Ucapan terima kasih Penulis ucapkan kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd., selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd., selaku Dekan Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Ahmad Bagus Setiawan, S.T.,M.M.,M.Kom., selaku ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Intan Nur Farida, M.Kom., selaku dosen pembimbing I
5. Rony Heri Irawan, M.Kom, selaku dosen pembimbing II
6. Nur Farida, selaku sahabat yang telah banyak memberikan motivasi, semangat, doa, dan penghiburan selama berproses bersama dalam bangku perkuliahan serta penyelesaian tugas akhir.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini. Kritik dan saran yang membangun diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga informasi pada penulisan tugas akhir ini bermanfaat bagi para pembaca.

Kediri, 17 Januari 2023

WAHYU RUSMIATI
NPM: 18.1.03.02.0215

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
PERNYATAAN iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
ABSTRAK vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 4
C. Rumusan Masalah 4
D. Batasan Masalah 4
E. Tujuan Penelitian 5
F. Manfaat Penelitian 5
G. Metode Penelitian 5
H. Waktu Penelitian 7
I. Sistematika Penulisan Laporan 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 10
A. Landasan Teori 10
1. Santri 10
2. Sistem Pendukung Keputusan 11
3. Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ/TPA) 11
4. Algoritma Promethee 13
5. PHP *(Perl Hypertext Preprocessor)* 15
6. MySQL 16
7. XAMPP 16

8. Confusion Matrix 16
B. Kajian Pustaka 18
BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM 22
A. Analisa Sistem 22
B. Desain Perangkat Lunak 30
C. Desain Struktur Tabel 36
D. Rancangan Interface 38
BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL 42
A. Implementasi Lembar Kerja 42
B. Keterkaitan Lembar Kerja 43
C. Implementasi Program 43
D. Pengujian Sistem 49
E. Hasil 56
F. Evaluasi Hasil 57
BAB V PENUTUP 58
A. Kesimpulan 58
B. Saran 58
DAFTAR PUSTAKA 59
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 62
LAMPIRAN 63

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Perkiraan Waktu Penyelesaian.....7
Tabel 2. 1 Ilustrasi *Confusion Matrix* 17
Tabel 3. 1 Data Santri dan Nilai.....24
Tabel 3. 2 Data Alternatif.....25
Tabel 3. 3 Data Kriteria.....25
Tabel 3. 4 Kriteria Makhorijul Huruf (C1) 26
Tabel 3. 5 Kriteria Tajwid (C2).....26
Tabel 3. 6 Kriteria Kelancaran (C3).....26
Tabel 3. 7 Kriteria Hafalan (C4) 27
Tabel 3. 8 Rating Kecocokan Setiap Alternatif 27
Tabel 3. 9 Nilai Preferensi Kriteria 27
Tabel 3. 10 Indeks Preferensi Multikriteria 28
Tabel 3. 11 Indikator Preferensi Multikriteria 28
Tabel 3. 12 Pemeringkatan *Leaving Flow, Entering Flow, dan Net Flow*.....29
Tabel 3. 13 Hasil Status Kelulusaan Santri.....29
Tabel 3. 14 Hasil Pemeringkatan Berdasarkan *Net Flow* 29
Tabel 3. 15 Tabel_pengguna.....36
Tabel 3. 16 Tabel_periode.....36
Tabel 3. 17 Tabel_santri.....36
Tabel 3. 18 Tabel_santri_subkriteria 36
Tabel 3. 19 Tabel_kriteria.....37
Tabel 3. 20 Tabel_subkriteria 37
Tabel 3. 21 Tabel_input_parameter 37
Tabel 3. 22 Tabel_hasil_seleksi 37
Tabel 4. 1 Pengujian Halaman *Login*.....50
Tabel 4. 2 Pengujian Halaman Periode.....50
Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Kriteria.....51
Tabel 4. 4 Pengujian Halaman Subkriteria 52
Tabel 4. 5 Pengujian Halaman Santri.....53

Tabel 4. 6 Pengujian Halaman Proses dan Hasil Seleksi 54
Tabel 4. 7 Pengujian Halaman Riwayat Seleksi 55
Tabel 4. 8 Pengujian Halaman Pengaturan 55
Tabel 4. 9 *Confusion Matrix* 57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Gambaran Proses.....23
Gambar 3. 2 *Use Case* Diagram.....30
Gambar 3. 3 Diagram *Activity Login* Sistem 31
Gambar 3. 4 Diagram *Activity Input* Data.....32
Gambar 3. 5 Diagram *Activity* Pengolahan Data 33
Gambar 3. 6 Diagram *Activity Output* Sistem.....34
Gambar 3. 7 Diagram *Acti*vity 35
Gambar 3. 8 Diagram Squensial 35
Gambar 3. 9 Halaman *Login* 38
Gambar 3. 10 Halaman Menu Utama 38
Gambar 3. 11 Halaman Data Periode.....39
Gambar 3. 12 Halaman Data Kriteria 39
Gambar 3. 13 Halaman Data Santri 39
Gambar 3. 14 Halaman Data Santri 40
Gambar 3. 15 Halaman Hasil Perhitungan.....40
Gambar 3. 16 Halaman Riwayat Seleksi.....41
Gambar 3. 17 Halaman Pengaturan 41
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman *Login*.....44
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Menu Utama 44
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Periode.....45
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Kriteria.....45
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Santri 46
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Data yang akan diseleksi 46
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Hasil.....46
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Hasil Seleksi 47
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Ranking 47
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Detail Perhitungan 47
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Tabel Kecocokan Matriks.....48
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Tabel Jarak.....48

Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Riwayat Seleksi 49
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Pengaturan 49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Santri 63

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses pembelajaran yang membutuhkan kreatif guru dan wawasan yang luas dalam proses belajar mengajar, tidak hanya bertujuan untuk mentransfer ilmu, tetapi harus terintegrasi dengan penegakan disiplin dan pembentukan karakter (Simamura, 2022).

Menurut peraturan Undang-Undang No. 20 Pasal 12 ayat 1 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan mempunyi 3 jalur, yaitu formal, nonformal dan informal. Menurut pendapat Philip H. Coombs, pendidikan nonformal adalah aktivitas pendidikan yang terorganisir yang berlangsung sendiri atau sebagai bagian dari kegiatan yang lebih luas di luar sistem formal yang dimaksudkan untuk mengajari peserta didik tertentu guna mencapai tujuan belajarnya. Sehubungan dengan tujuan pembelajaran/pendidikan, pembelajaran nonformal bertanggung jawab untuk mencapai dan menggapai tujuan yang sangat luas sifat, tingkatan dan cakupannya (Pijar, 2021). Salah satu yang termasuk kedalam pendidikan non formal adalah Taman Pendidikan Al-Qur'an.

Taman Pendidikan Al Qur'an adalah lembaga pendidikan dan pengajaran Al Qur'an untuk anak usia SD sekitar umur 7 sampai 12 tahun (As'ad Humam, 1995**).** Pada TPQ Al-Huda Bonggah hampir setiap tahun pada saat kelulusan pasti akan dilaksanakan pemberian gelar kepada santri

dengan lulusan terbaik. Dengan ini menunjukkan adanya proses untuk menentukan gelar santri lulusan terbaik secara terus menerus. Tetapi dalam pemberian gelar tersebut masih dilakukan dengan cara perhitungan manual, dimana hal ini masih kurang efisien jika terus diterapkan. Selain itu rawan akan kesamaan ranking santri satu dengan yang lain dikarenakan hasil nilai santri yang sama. Hal ini sama seperti data yang berada pada lampiran 1.

Sebagai acuan langkah dalam membangun sebuah sistem, terdapat jurnal penelitian terdahulu dengan judul Penerapan Metode Promethee Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Pemeringkatan Siswa (Ronal, dkk. 2019). Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan menggunakan metode promethee dapat membantu pihak sekolah dalam pemeringkatan siswa berprestasi. Namun, sistem yang dibangun mempunyai banyak kriteria. Oleh karena itu, penulis ingin mengurangi kriteria dalam memberi peringkat kepada siswa untuk mendapat hasil yang lebih akurat.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Vicky Putri Dwi Lesthary dan Fujiati (2021) dari Universitas Potensi Utama dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Program Beasiswa Tahfidz Qur'an Dengan Metode *Promethee* Pada PPPA Daarul Qur'an Medan. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan menggunakan metode promethee dapat membantu pihak pondok pesantren dalam menentukan calon penerima program beasiswa berdasarkan perangkingan dari masing-masing alternatif yang dihitung nilai bobot dari

setiap kriteria. Namun, sistem yang dibangun mempunyai banyak data dan banyak kriteria. Oleh karena itu, penulis ingin mengurangi kriteria dalam memberi peringkat kepada santri untuk mendapat hasil yang lebih tepat dan efisien.

Untuk mengatasi hal ini maka dibutuhkan adanya pendekatan seperti perangkingan dengan metode Promethee yang termasuk dari perhitungan MCDM *(Multiple Criterian Decision Making)* yang mampu memberikan nilai probabilitas kesuksesan dengan konsep yang akurat dan dapat di pertanggung jawabkan. Promethee merupakan salah satu metode dalam pengambilan keputusan berdasarkan nilai alternatif dari multi kriteria. Dengan ini penulis memilih menggunakan metode promethee untuk menentukan urutan rekomendasi dan menghasilkan keputusan karena metode promethee dapat mengolah data, baik data kuantitatif maupun data kualitatif secara bersamaan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, agar masalah dapat terselesaikan dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi maka dibutuhkan sebuah sistem rekomendasi menggunakan metode promethee yang dapat menentukan lulusan santri terbaik. Sistem ini dibuat supaya petugas TPQ dapat menghasilkan rekomendasi santri lulusan terbaik secara tepat dan akurat dengan cara memasukkan nilai–nilai atribut dari setiap kriteria penilaian yang telah ditentukan.

B. Identifikasi Masalah

Dari paparan yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasikan masalah yang ada sebagai berikut:

1. Masih menggunakan perhitungan secara manual sehingga menyebabkan hasil akhir yang kurang akurat.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari penjelasan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan bagaimana cara pembuatan dan pengimplementasian metode Promethee dalam sistem rekomendasi penentuan kelulusan santri?

D. Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari pokok rumusan masalah yang telah dibuat. Maka batasan permasalahan yang akan dibahas pada pembuatan sistem rekomendasi ini diantara lain:

1. Penelitian dilakukan di TPQ Al-Huda Bonggah, Ploso, Nganjuk.
2. Menggunakan data santri tahun 2022 dari TPQ Al-Huda Bonggah, Ploso, Nganjuk.
3. Hasil akhir dari Sistem rekomendasi kelulusan berbentuk *Website*
4. Menggunakan metode algoritma Promethee dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*
5. Menggunakan beberapa kriteria seperti tajwid, makhorijul huruf, kelancaran, dan hafalan.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk membuat dan mengimplementasikan metode Promethee dalam sistem rekomendasi penentuan kelulusan santri agar dapat menghasilkan lulusan santri terbaik secara tepat dan akurat sesuai kriteria yang telah ditentukan.

F. Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat dari penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui secara tepat dan akurat santri lulusan terbaik di TPQ Al-Huda Bonggah.
2. Memudahkan petugas dalam menentukan ranking santri yang lulus di TPQ Al-Huda Bonggah berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

G. Metode Penelitian

1. Pendekatan dan Teknik Penelitian

   Pendekatan yang sesuai dengan penelitian adalah pendekatan deskriptif kualitatif.

2. Prosedur Penelitian

   Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang digunakan dalam pengumpulan data guna menjawab pertanyaan penelitian yang dilakukan. Berikut pembahasan mengenai prosedur penelitian:

a. Studi Pustaka

Pada langkah ini akan dilakukan pembelajaran teori melalui buku, jurnal, artikel dan beberapa informasi dari internet yang berkaitan dengan *literature* supaya menghasilkan data yang spesifik dan detail.

b. Pengumpulan Data

Pada langkah ini akan dilakukan pengumpulan kebutuhan data secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dibangun.

c. Desain Sistem

Pada langkah ini akan dilakukan pengolahan data secara lengkap dari data yang telah dikumpulkan untuk dijadikan sebuah informasi yang mana memudahkan untuk melakukan pengujian.

d. Implementasi

Pada langkah ini akan dilakukan penerjemahan desain perangkat lunak menjadi bahasa pemrograman menggunakan *tools* yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Selain itu, akan dilakukan pemeriksaan lebih mendalam terkait dengan modul yang telah dibuat, apakah dapat berjalan dengan semestinya atau tidak.

e. Pengujian Program

Pada langkah ini akan dilakukan pengujian program yang mana akan memastikan apakah program yang dibuat sudah sesuai dengan *input* dan *output* yang diinginkan oleh peneliti.

f. Evaluasi Sistem

Pada langkah ini akan dilakukan pemeliharaan terhadap program yang telah selesai, jika ditemukan *bug* atau kesalahan program maka akan dilakukan perbaikan guna membuat program berjalan dengan lancar.

g. Penulisan Laporan

Pada langkah ini akan dibuatkan sebuah dokumentasi atau laporan dari sistem yang telah dibuat yang kemudian akan di ambil berupa kesimpulan dan saran.

H. Waktu Penelitian

Jadwal waktu penelitian dan perancangan proyek akhir ini berlangsung selama kurang lebih 6 bulan, dengan deskripsi jadwal yang telah dirancang sebagai berikut.

Tabel 1.1 Perkiraan Waktu Penyelesaian

No	Jenis Kegiatan	Bulan Ke -																							
		1				2				3				4				5				6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Pustaka	■	■	■	■																				
2	Pengumpulan Data					■	■	■	■																
3	Desain Sistem					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
4	Implementasi									■	■	■	■	■	■	■	■								
5	Pengujian Program													■	■	■	■	■	■	■	■				
6	Evaluasi Sistem																	■	■	■	■	■	■	■	■
7	Penulisan Laporan					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

I. Sistematika Penulisan Laporan

Skripsi ini terdiri dari 5 bab dengan pokok bahasan tiap bab sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Dalam bab ini berisikan bahasan mengenai Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Kegunaan Penelitian, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini akan berisi teori-teori yang mendukung aplikasi sistem pendukung keputusan antara lain : Pengertian santri dan TPQ/TPA, masalah metode Promethee, serta simulasi perhitungan algoritma Promethee.

BAB III Analisis dan Desain Sistem

Bab ini berisi tentang gambaran sebuah alur proses dari penelitian yang dilakukan agar mempermudah pemahaman secara lebih jelas, ringkas, dan kemungkinan salah informasi. Pada bab ini juga akan dibahas mengenai serangkaian ketentuan, peraturan, petunjuk atau patokan yang dibuat untuk dijadikan sebagai pedoman supaya penelitian yang dilakukan dapat terlaksana secara lancar, tertib, dan teratur. Selain itu, juga akan dibahas mengenai gambaran tampilan sebuah aplikasi yang akan dibuat berdasarkan kebutuhan dengan menyesuaikan fungsi agar dapat digunakan oleh pengguna secara mudah dan nyaman.

BAB IV Implementasi Dan Hasil

Bab ini berisi tampilan sebuah progam aplikasi website yang telah dibuat dengan menyesuaikan dari perancangan desain tampilan yang telah ada. Selain itu, juga akan dibahas tentang penilaian sebuah program dengan

cara mengukur kualitas program secara garis besar dari segi ketepatan, kelengkapan, kebergunaan, kinerja, dan segi fungsional ataupun non-fungsional.

BAB V Penutup

Bab ini berisi tentang pokok-pokok penelitian yang sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang dirangkum secara ringkas. Dan juga akan ditambahkan sebuah saran untuk penelitian yang akan dilakukan selanjutnya supaya dapat menyempurnakan penelitian yang sudah ada.

DAFTAR PUSTAKA

Aprilia, R. & Widyasari, R. (2021). Implementasi Metode Promethee Dalam Penentuan Penerima Bantuan Zakat Pada Mahasiswa. *CESS (Journal of Computer Engineering System and Science) Vol. 6 No. 2*. Hlm 155-161.

Arifin. (2003). *Ilmu Pendidikan Islam*. Jakarta: Bumi Aksara

Bajandoh, F. H. & Hidayati, R. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Siswa Lulusan Terbaik Dengan Menggunakan Promethee (Studi Kasus SMA Negeri 3 Pontianak). *Jurnal Coding, Sistem Komputer Untan Volume 06, No. 0*3. hal 227-236.

Batubara, D. N., Dini Rizky Sitorus P & Agus Perdana Windarto. (2019). Penerapan Metode PROMETHEE II Pada Pemilihan Situs Travel Berdasarkan Konsumen. *Jurnal SISFOKOM, Volume 08, Nomor 01.*

Gunawan, H. & Taufiq. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Tingkat Sma Di Kabupaten Bireuen Menggunakan Metode Promethee. *Jurnal TIKA Fakultas Ilmu Komputer Universitas Almuslim Bireuen Vol. 5 No. 1*. Aceh.

Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2011). *Data Mining: Concepts and techiniques.Elsevier* Hidayatullah, Priyanto & Jauhari Khairul Kawistara. (2014). *Pemrograman WEB*. Bandung : Informatika Bandung. Hal 231

Humam, As'ad. (1995). *Buku Iqro' Klasikal : Cara Cepat Belajar Membaca Al Qur'an system Klasikal*. Yogyakarta : Team Tadarus AMM

Lesthary, V. P. D., & Fujiati. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Program Beasiswa Tahfidz Qur'an Dengan Metode Promethee Pada PPPA Daarul Qur'an Medan. *CSRID Journal*, *Vol. 13 No. 3A* Desember 2021, Hal.465-474

Limbong, Tonni. Muttaqin, dkk. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan : Metode dan Implementasi*. Yayasan Kita Menulis. Tersedia dari books.google.com

Magdalena, Hilyah. (2012). Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Mahasiswa Lulusan Terbaik Di Perguruan Tinggi (Studi Kasus STMIK Atma Luhur Pangkalpinang). *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2012 (SENTIKA 2012)*. ISSN: 2089-9815. Yogyakarta.

Mahdiati, T. & Fridayanthie, E. W. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan ATK Berbasis Internet. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Volume. IV. No.2

Nofriansyah, Dicky & Sarjon Defit. (2017). *Multi Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.

Pijar. (2021, 28 November). *Pendidikan – 3 Jalur pendidikan Formal, Non Formal dan Informal.* Diakses tanggal 17 januari 2022, dari https://pijarsekolah.id/pendidikan-3-jalur-pendidikan-formal-non-formal-dan-informal/

Rosandy, T. (2016). Perbandingan Metode Naive Bayes Classifier Dengan Metode Decision Tree (C4.5) Untuk Menganalisa Kelancaran Pembiayaan (Study Kasus: Kspps / Bmt Al-Fadhila. *Jurnal Teknologi Informasi Magister Darmajaya*, *2*(1), 52–62.

Sepridho, J., Irfan S. Damanik., & Harly O. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pemberian Insentif Pegawai THL Menggunakan Metode Promethee Pada Kantor Walikota Pematangsiantar. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON) Volume 2, Nomor 3*. Hal: 243-254.

Simamora, Tantomi. (2019). *Santri Millenial. Cerdas, Berprestasi dan Bekarakter*. Yogyakarta: Guepedia. Tersedia dari books.google.com

Singorejo, Ibnu. (2018, 25 September). *Pengertian TPQ Taman Pendidikan Al Qur'an.* Diakses tanggal 17 januari 2022, dari

https://pontren.com/2018/09/25/pengertian-tpq-taman-pendidikan-al-quran/

Sulistiyorini, E. & Isnandar, A. (2019). Sistem Pengambilan Keputusan Menentukan Guru Teladan di SMP Negeri 2 Gadingrejo Menggunakan Metode Promethee dan WP. *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian*. IBI DARMAJAYA Bandar Lampung, 28 Agustus 2019.

Susanti, Eneng. (2019, 21 Oktober). *Apa Itu Santri?*. Diakses 15 Januari 2022, dari https://www.islampos.com/apa-itu-santri-169376/

Sutrisno, Dr. Abu Zakariya. (2018). *Panduan Lengkap Mengajar Taman Pendidikan Al Qur'an (TPA).* Jawa Tengah: Yayasan Hubbul Khoir. Hal 10. Didownload tanggal 17 januari 2022.

Tim Penyusun. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. hal 878.

Watrianthos, Ronal. Kusmanto, dkk. (2019). Penerapan Metode Promethee Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Pemeringkatan Siswa. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, *Vol 3, No 4*. Hal 381-386. DOI: http://dx.doi.org/10.30865/mib.v3i4.1546

Wicaksono. (2008). *Aplikasi Inventory menggunakan Java NetBeans, XAMPP, MySQL dan iReport*. Bandung: Informatika Bandung. Hal 7

Yasmadi. (2005). *Modernisasi Pesantren*. Ciputat: PT Ciputat Press. Hal 61