

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PRIORITAS
DESA UNTUK REKOMENDASI PEMBANGUNAN
PAUD NONFORMAL DI KABUPATEN BANYUMAS
DENGAN METODE *PROMETHEE***



SKRIPSI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada Departemen Ilmu Komputer/Informatika**

Disusun Oleh :

HEMAS AYU NURUL HANDAYANI

24010313120035

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/ INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2017

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hemas Ayu Nurul Handayani
NIM : 24010313120035
Program Studi : Teknik Informatika
Departemen : Ilmu Komputer/ Informatika
Fakultas : Sains dan Matematika
Jenis Karya : Tugas Akhir

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

*Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Desa untuk Rekomendasi
Pembangunan PAUD Nonformal Di Kabupaten Banyumas dengan Metode Promethee*

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Semarang, 23 Agustus 2017

Yang menyatakan,

Hemas Ayu Nurul Handayani

24010313120035

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Desa untuk Rekomendasi Pembangunan PAUD Nonformal di Kabupaten Banyumas dengan Metode *Promethee*

Nama : Hemas Ayu Nurul Handayani

NIM : 24010313120035

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir/ skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.



HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Desa untuk Rekomendasi
Pembangunan PAUD Nonformal di Kabupaten Banyumas dengan Metode
Promethee

Nama : Hemas Ayu Nurul Handayani

NIM : 24010313120035

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir 11 Agustus 2017 dan dinyatakan lulus pada 11
Agustus 2017.

Mengetahui,
Ketua Departemen Ilmu Komputer/ Informatika

Ragil Saputra, S.Si, M.Cs
NIP. 198010212005011003

Semarang, 23 Agustus 2017
Panitia Penguji Tugas Akhir
Ketua,

Satriyo Adhy, S.Si. M.T
NIP. 198302032006041002

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Desa untuk Rekomendasi
Pembangunan PAUD Nonformal di Kabupaten Banyumas dengan Metode
Promethee

Nama : Hemas Ayu Nurul Handayani

NIM : 24010313120035

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 11 Agustus 2017.

Semarang, 23 Agustus 2017

Pembimbing,

Indra Waspada, S.T, M.TI

NIP 197902122008121002

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR KODE	xi
DAFTAR RUMUS	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT	xiv
KATA PENGANTAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4 Ruang Lingkup	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terkait.....	5
2.2 Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Nonformal	6
2.3 Peramalan dengan Metode Pemulusan Eksponensial Ganda Satu Parameter dari Brown.....	7
2.4 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	9
2.5 <i>Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (Promethee)</i>	
10	
2.5.1 Pengertian <i>Promethee</i>	10
2.5.2 Tipe Preferensi.....	11
2.5.3 Indeks Preferensi Multikriteria.....	14

2.5.4	<i>Promethee Ranking</i>	15
2.6	Contoh Kasus Penggunaan Metode <i>Promethee</i>	16
2.7	Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	19
2.7.1	<i>Requiremet Elicitation</i>	20
2.7.2	<i>Analysis</i>	21
2.7.3	<i>System and Object Design</i>	21
2.7.4	<i>Implementation</i>	22
2.7.5	<i>Testing</i>	22
2.8	<i>Usability Testing</i>	22
BAB III METODOLOGI		24
3.1	Metodologi Penelitian.....	24
3.2	<i>Requirement Elicitation</i>	30
3.2.1	Deskripsi Umum Perangkat Lunak.....	30
3.2.2	Kebutuhan Fungsional Sistem.....	30
3.2.3	Kebutuhan Non Fungsional Sistem.....	31
3.2.4	Arsitektur Sistem.....	31
3.2.5	<i>Use Case Modelling</i>	31
3.3	<i>Analysis</i>	38
3.3.1	<i>Sequence Diagram</i>	38
3.4	<i>System Design</i>	43
3.4.1	<i>Class Diagram</i>	43
3.4.2	Perancangan <i>Database</i>	45
3.4.3	Perancangan Antarmuka.....	48
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		55
4.1	Implementasi.....	55
4.1.1	Implementasi <i>Database</i>	55
4.1.2	Implementasi Antarmuka.....	58
4.2	Perhitungan Metode.....	66
4.2.1	Metode Pemulusan Eksponensial Ganda Satu Parameter dari Brown.....	66
4.2.2	Metode <i>Promethee</i>	66
4.3	Pengujian.....	66
4.3.1	Lingkungan Pengujian.....	66
4.3.2	Identifikasi dan Rencana Pengujian.....	67

4.3.3 Pelaksanaan Pengujian	69
4.3.4 Analisis Hasil Pengujian.....	70
BAB V KESIMPULAN	71
6.1 Kesimpulan	71
6.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN	74
Lampiran 1. Perhitungan Proyeksi dengan Metode Pemulusan Eksponensial Ganda Satu Parameter dari Brown	75
Lampiran 2. Perhitungan <i>Promethee</i> untuk Mengurutkan Prioritas Kecamatan	83
Lampiran 3. Hasil Uji <i>Black Box</i>	87
Lampiran 4. Hasil Uji Implementasi <i>Promethee</i> pada Program Visual <i>Promethee</i>	92
Lampiran 5. Hasil Uji oleh Pengguna.....	94
Lampiran 6. Dokumentasi Wawancara.....	96
Lampiran 7. Surat Ijin Penelitian	98
Lampiran 8. Surat Keterangan Pelaksanaan Pengujian Sistem	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Flowchart Promethee</i> (Geldermann, et al., 2000)	11
Gambar 2. 2 Aktivitas <i>Object Oriented Software Engineering</i> (Bruegge & Dutoit, 2010)	20
Gambar 2. 3 Contoh <i>use case diagram</i> (Bruegge & Dutoit, 2010)	21
Gambar 2. 4 Contoh <i>sequence diagram</i> (Bruegge & Dutoit, 2010)	21
Gambar 2. 5 Contoh <i>class diagram</i> (Bruegge & Dutoit, 2010)	22
Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian	24
Gambar 3. 2 Arsitektur Sistem	31
Gambar 3. 3 <i>Use Case Diagram</i>	34
Gambar 3. 4 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data PAUD Nonformal	39
Gambar 3. 5 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Kecamatan dan Desa	39
Gambar 3. 6 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Kriteria	40
Gambar 3. 7 <i>Sequence Diagram</i> Memproses Proyeksi	40
Gambar 3. 8 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Proyeksi	41
Gambar 3. 9 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Peta	42
Gambar 3. 10 <i>Persistence Class</i>	43
Gambar 3. 11 <i>Class Diagram</i>	44
Gambar 3. 12 Desain Antarmuka Menu Data PAUD Nonformal	48
Gambar 3. 13 Desain Antarmuka Tambah Data PAUD	49
Gambar 3. 14 Desain Antarmuka Ubah Data PAUD	49
Gambar 3. 15 Desain Antarmuka Menu Kriteria	50
Gambar 3. 16 Desain Antarmuka Ubah Kriteria	50
Gambar 3. 17 Desain Antarmuka Menu Data Kecamatan	51
Gambar 3. 18 Desain Antarmuka Detail Desa	51
Gambar 3. 19 Desain Antarmuka Tambah Alternatif	52
Gambar 3. 20 Desain Antarmuka Ubah Data Desa	52
Gambar 3. 21 Desain Antarmuka Menu Data Proyeksi	53
Gambar 3. 22 Desain Antarmuka Detail Proyeksi	53
Gambar 3. 23 Antarmuka Rekomendasi Berdasarkan Kecamatan	54
Gambar 3. 24 Desain Antarmuka Rekomendasi Berdasarkan Desa	54
Gambar 4. 1 Antarmuka Data PAUD Nonformal	58

Gambar 4. 2 Antarmuka Tambah Data PAUD Nonformal	59
Gambar 4. 3 Antarmuka Ubah Data PAUD Nonformal.....	59
Gambar 4. 4 Antarmuka Menu Kriteria.....	60
Gambar 4. 5 Antarmuka Ubah Bobot Kriteria	60
Gambar 4. 6 Antarmuka Data Kecamatan.....	61
Gambar 4. 7 Antarmuka Detail Desa.....	61
Gambar 4. 8 Antarmuka Tambah Data Desa.....	62
Gambar 4. 9 Antarmuka Ubah Alternatif	62
Gambar 4. 10 Antarmuka Menu Data Proyeksi	63
Gambar 4. 11 Antarmuka Menu Detail Proyeksi	63
Gambar 4. 12 Antarmuka Peta Kecamatan	64
Gambar 4. 13 Detail Informasi Peta Kecamatan	64
Gambar 4. 14 Rekomendasi Kecamatan.....	64
Gambar 4. 15 Antarmuka Peta Desa	65
Gambar 4. 16 Detail Informasi Peta Desa	65
Gambar 4. 17 Rekomendasi Desa.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Metode <i>Promethee</i>	5
Tabel 2. 2 Aplikasi Pemulusan Eksponensial Ganda Satu Parameter dari Brown (Makridakis, et al., 1999).....	8
Tabel 2. 3 Tipe preferensi kriteria (Geldermann, et al., 2000)	13
Tabel 2. 4 Daftar simbol yang digunakan dalam tipe perangkaan	15
Tabel 2. 5 Data Tower BTS.....	16
Tabel 2. 6 Nilai Prosentase Kriteria.....	17
Tabel 2. 7 Tabel Penentuan <i>Promethee Ranking</i>	19
Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional.....	30
Tabel 3. 2 Kebutuhan Non Fungsional	31
Tabel 3. 3 Daftar Aktor.....	32
Tabel 3. 4 Daftar <i>Use Case</i>	32
Tabel 3. 5 <i>Use Case Description</i> Mengelola Data PAUD Nonformal	34
Tabel 3. 6 <i>Use Case Description</i> Mengubah Bobot Kriteria.....	35
Tabel 3. 7 <i>Use Case Description</i> Mengelola Kecamatan dan Desa	35
Tabel 3. 8 <i>Use Case Description</i> Memproses Proyeksi	36
Tabel 3. 9 <i>Use Case Description</i> Melihat Proyeksi.....	37
Tabel 3. 10 <i>Use Case Description</i> Menampilka Peta.....	37
Tabel 3. 11 Tabel Desa.....	45
Tabel 3. 12 Tabel Kecamatan	45
Tabel 3. 13 Tabel Peta Desa	46
Tabel 3. 14 Tabel Alternatif	46
Tabel 3. 15 Tabel Kriteria.....	46
Tabel 3. 16 Tabel Kriteria.....	47
Tabel 3. 17 Tabel Proyeksi	47
Tabel 3. 18 Tabel Project.....	47
Tabel 4. 1 Identifikasi dan Rencana Pengujian Sistem berdasarkan <i>Black Box</i>	67
Tabel 4. 2 Identifikasi dan Rencana Pengujian Metode <i>Promethee</i>	68

DAFTAR KODE

Kode 4. 1 Kode Tabel Desa.....	55
Kode 4. 2 Kode Tabel Kecamatan.....	56
Kode 4. 3 Kode Tabel Peta Desa.....	56
Kode 4. 4 Kode Tabel Alternatif	56
Kode 4. 5 Kode Tabel Kriteria	57
Kode 4. 6 Kode Tabel PAUD.....	57
Kode 4. 7 Kode Tabel Proyeksi.....	57
Kode 4. 8 Kode Tabel Project	58

DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1.....	7
Rumus 2. 2.....	7
Rumus 2. 3.....	8
Rumus 2. 4.....	8
Rumus 2. 5.....	8
Rumus 2. 6.....	11
Rumus 2. 7.....	11
Rumus 2. 8.....	12
Rumus 2. 9.....	12
Rumus 2. 10.....	12
Rumus 2. 11.....	13
Rumus 2. 12.....	13
Rumus 2. 13.....	14
Rumus 2. 14.....	15
Rumus 2. 15.....	16
Rumus 2. 16.....	16

ABSTRAK

Pendidikan Anak Usia Dini Nonformal (PAUD Nonformal) merupakan pendidikan yang diselenggarakan untuk anak usia kurang dari 4 tahun. Dalam pelaksanaannya di Kabupaten Banyumas, PAUD Nonformal dimonitor Pemerintah Kabupaten Banyumas dibantu oleh Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) Purwokerto sebagai salah satu penyelenggara pendidikan nonformal. Pemerintah memiliki program yaitu pemerataan PAUD ke berbagai desa di seluruh Indonesia. Namun, pembangunan PAUD di tahun yang akan datang belum terencana dengan baik. Maka dari itu untuk mendukung program pemerintah dalam pemerataan PAUD, dibuat suatu sistem pendukung keputusan untuk menghasilkan rekomendasi desa pembangunan PAUD Nonformal. Data yang dibutuhkan adalah proyeksi jumlah PAUD Nonformal, jumlah anak usia di bawah 4 tahun, dan jumlah tenaga pendidik sampai tahun 2027 yang dihitung dengan metode Pemulusan Eksponensial Ganda Satu Parameter dari Brown. Sistem ini memanfaatkan metode *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (Promethee)* untuk menghasilkan urutan prioritas. Sistem ini menghasilkan rekomendasi kecamatan dan desa yang ditampilkan dalam bentuk peta. Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan tiga jenis pengujian yaitu pengujian sistem menggunakan *black box*, pengujian metode *Promethee*, dan *usability testing*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsionalitas sistem dan algoritma *Promethee* yang diterapkan pada sistem sudah berjalan dengan semestinya, serta pengguna merasa terbantu dengan adanya sistem yang telah dibangun.

Kata Kunci : PAUD Nonformal, *Promethee*, Pemulusan Eksponensial Ganda Satu Parameter dari Brown

ABSTRACT

Non-formal Early Childhood Education is an education that is held for children under 4 years old. The implementation in District of Banyumas, Non-formal Early Childhood Education is monitored by The District Government of Banyumas and helped by Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) Purwokerto as one of the organizer of Non-formal Education. The government itself has a program for distributing The Early Childhood Education to all villages in Indonesia. However, The Early Childhood Education construction in the coming year is not arranged yet. Therefore, for supporting that program, decision support system is made to give some recommendation villages for constructing The Early Childhood Education building. The data that is needed for supporting this system is the projection based on the number of Non-formal Early Childhood Education programs, the number of children under 4 years old, and also the number of the teachers those are calculated by Brown's Double Exponential Smoothing Method. This system utilizes Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (Promethee) to generate priority order. This system generates some recommendations of sub-district area and village that is formed as maps. After the system was done constructing, it was tested by three types of testing models, these were system testing using black box, Promethee testing, and usability testing. The testing results showed that the system functionality and Promethee algorithm that was applied in system were working properly, and also the user was helped with the system that had been built.

Keyword : Non-formal Early Childhood Education, Promethee, Brown's Double Exponential Smoothing Method

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Desa untuk Rekomendasi Pembangunan PAUD Nonformal di Kabupaten Banyumas dengan Metode *Promethee*”. Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu pada Departemen Ilmu Komputer/ Informatika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro.

Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik tentu tidak lepas dari banyaknya pihak yang turut membantu. Dengan segala hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Widowati, S.Si, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Matematika
2. Ragil Saputra, S.Si, M.Cs selaku Ketua Departemen Ilmu Komputer/ Informatika.
3. Indra Waspada, S.T, M.Ti selaku dosen pembimbing yang telah membantu dalam proses perijinan dan bimbingan hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
4. Helmie Arif Wibawa, S.Si, M.Cs, selaku koordinator tugas akhir Departemen Ilmu Komputer/ Informatika.
5. Rekan-rekan yang telah memberi dukungan dalam pelaksanaan Tugas Akhir, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan dalam penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Terakhir, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, Agustus 2017

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, serta ruang lingkup tugas akhir mengenai Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Desa untuk Rekomendasi Pembangunan PAUD Nonformal di Kabupaten Banyumas dengan Metode *Promethee*.

1.1 Latar Belakang

Menurut Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Anak Usia Dini atau disingkat PAUD adalah upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai usia 6 (enam) tahun yang dilakukan melalui pemberian rancangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. PAUD Nonformal merupakan pendidikan anak usia di bawah 4 tahun yang diwujudkan dalam bentuk Taman Penitipan Anak (TPA) untuk anak usia di bawah 2 tahun dan Kelompok Bermain untuk anak usia 3-4 tahun.

Dalam rangka meningkatkan angka anak bersekolah di PAUD dan pemerataan persebaran PAUD, pemerintah gencar melakukan sosialisasi PAUD ke berbagai daerah di Indonesia. Jika pemerintah berupaya meningkatkan kualitas pendidikan melalui pendidikan usia dini, maka hal ini perlu dibarengi dengan peningkatan prasarana pendidikan usia dini. Berdasarkan informasi yang didapat dari Kepala SKB Purwokerto, masalah yang muncul adalah belum adanya persiapan pemerintah dalam menangani pertumbuhan peserta didik PAUD Nonformal sehingga penyediaan PAUD baru beberapa tahun kedepan pun belum direncanakan secara matang (Sularto, 2016). Apabila terdapat perencanaan, maka anggaran yang dibutuhkan untuk pembangunan PAUD baru dapat dimasukkan ke rencana kerja dan anggaran PAUD untuk tahun berikutnya.

Perencanaan pada tahun yang akan datang dapat dilakukan dengan cara memproyeksikan data-data yang berhubungan dengan kriteria pembangunan PAUD Nonformal baru. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam memproyeksikan

data adalah Metode Pemulusan Eksponensial Ganda Satu Parameter dari Brown. Metode ini lebih tepat meramalkan kasus hanya dengan tiga data dan satu nilai α jika dibandingkan dengan metode peramalan lain seperti ARIMA yang memerlukan puluhan data bergerak (Makridakis, et al., 1999). Hasil proyeksi kemudian dijadikan bahan masukan pemerintah dalam merencanakan prasarana pendidikan (Kemendikbud, 2013).

Prasarana yang akan direncanakan adalah penambahan PAUD Nonformal baru. Perencanaan ini dibantu dengan analisis multikriteria untuk memberikan saran mengenai desa terbaik pembangunan PAUD Nonformal. Metode yang digunakan untuk membantu memberikan prioritas desa adalah *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations (Promethee)*, yang sudah banyak diterapkan untuk mendukung keputusan seperti perencanaan dan monitoring penggunaan lahan, pemantauan dan peramalan bencana, peramalan pencemaran lingkungan, dan penentuan lokasi fasilitas retail & servis (Malczewski & Rinner, 2015). Metode *Promethee* memiliki kelebihan diantaranya mudah dipahami, model yang sederhana, dan menghasilkan solusi serta implementasi yang beragam bila dibandingkan dengan metode ELECTRE dan AHP (Gilliams, et al., 2005). Selain itu, penelitian mengenai penentuan lokasi gudang penyimpanan (Fontana & Cavalcante, 2014) dan pemilihan hotel (Kodong, et al., 2011), membuktikan bahwa metode *Promethee* merupakan metode yang efektif dalam menentukan lokasi alternatif terbaik. Oleh karena itu, metode *Promethee* akan diterapkan dan digunakan dalam memberikan rekomendasi desa untuk membangun PAUD baru.

Dengan permasalahan yang telah dijelaskan, pada penelitian ini akan dibuat sistem informasi yang dapat menghasilkan rekomendasi desa untuk membangun PAUD Nonformal baru. Sistem ini diharapkan dapat membantu pemerintah khususnya SKB Purwokerto dalam merencanakan penyediaan PAUD Nonformal baru bagi anak usia dini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah disampaikan pada latar belakang maka dapat dibuat rumusan masalah yaitu bagaimana membuat sistem pendukung keputusan untuk menghasilkan rekomendasi desa dalam pembangunan PAUD Nonformal baru di Kabupaten Banyumas dengan metode *Promethee*.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk menentukan prioritas desa pembangunan PAUD Nonformal dengan metode *Promethee*.

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah mendapatkan informasi mengenai rekomendasi desa dari prioritas yang telah dihasilkan.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup yang akan dibahas dalam penelitian ini meliputi :

1. Menggunakan sampel data kependudukan dan PAUD Nonformal di 9 kecamatan wilayah kerja Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) Purwokerto. Kecamatan tersebut meliputi Kecamatan Purwokerto Timur, Purwokerto Barat, Purwokerto Selatan, Purwokerto Utara, Sumbang, Karanglewas, Baturraden, Kembaran, dan Kedungbanteng.
2. Menggunakan metode pemulusan eksponensial ganda satu parameter dari Brown dalam perhitungan proyeksi penduduk.
3. Menggunakan metode *Promethee* I dan II untuk menghasilkan urutan prioritas dalam merekomendasikan desa pembangunan PAUD Nonformal.
4. Menggunakan metode pengembangan *object oriented software engineering* dalam mengembangkan perangkat lunak.
5. Sistem informasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS *MySQL*.
6. Menggunakan *ArcView* 3.3 untuk membuat peta.
7. Peta dimanfaatkan untuk menampilkan kecamatan dan desa yang menjadi rekomendasi terbaik pembangunan PAUD Nonformal baru.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini mengikuti sistematika penulisan dokumen tugas akhir agar pembaca lebih mudah memahami hal yang disampaikan dalam dokumen. Sistematika penulisan yang digunakan dokumen tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan laporan yang dibuat.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang dasar teori dan tinjauan pustaka yang digunakan dalam merancang sistem informasi.

BAB III METODOLOGI

Bab ini menjelaskan tentang metodologi yang digunakan dalam memecahkan masalah, analisis kebutuhan serta perancangan dari sistem yang dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dari analisis dan perancangan sistem beserta hasil pengujian dari sistem yang dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan kesimpulan dan saran dari tugas akhir guna pengembangan sistem ini ke depannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai studi pustaka dari tugas akhir Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Desa untuk Rekomendasi Pembangunan PAUD Nonformal di Kabupaten Banyumas dengan Metode *Promethee*.

2.1 Penelitian Terkait

Sistem perangkingan dengan metode *Promethee* dibangun untuk membantu SKB Purwokerto dalam memilih desa yang akan dibangun PAUD Nonformal baru di wilayah kerjanya. Sistem ini menggunakan metode perhitungan *Promethee* sebagai metode penyelesaian masalah. Beberapa penelitian yang terkait dengan penggunaan metode *Promethee* dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Metode *Promethee*

Keterangan	Penelitian 1	Penelitian 2	Penelitian 3	Penelitian Penulis
Peneliti	S. Gilliams, D. Raymaekers, B. Muys dan J. Van Orshoven	Marcele Elisa Fontana dan Cristiano Virginio Cavalcante	Hafsah, Frans Richard Kodong, dan Alain Julian	Hemas Ayu Nurul Handayani
Judul	<i>Comparing Multiple Criteria Decision Methods to Extend a Geographical Information System on Afforestation</i>	<i>Use of Promethee Method to Determine The Best Alternative for Warehouse Storage Location Assignment</i>	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Hotel dengan Menggunakan Metode Promitee dan AHP	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Desa untuk Rekomendasi Pembangunan PAUD Nonformal di Kabupaten Banyumas dengan Metode <i>Promethee</i>
Tahun Penelitian	2005	2014	2011	2017
Tujuan	Membandingkan metode-metode <i>Multiple Criteria Decision Making</i> (MCDM) yaitu	Memilih lokasi alternatif gudang penyimpanan.	Menentukan alternatif hotel di Yogyakarta berdasarkan 5 kriteria.	Memberikan rekomendasi dalam penentuan lokasi pembangunan PAUD Nonformal baru