

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI
RENOVASI SEKOLAH MENGGUNAKAN
METODE *AHP* DAN *PROMETHEE*
(STUDI KASUS : DINAS PENDIDIKAN PEKANBARU)**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh

NANDA LISMANDRA

10751000064



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

2014

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI RENOVASI SEKOLAH MENGGUNAKAN METODE *AHP* DAN *PROMETHEE* (STUDI KASUS : DINAS PENDIDIKAN PEKANBARU)

TUGAS AKHIR

Oleh

NANDA LISMANDRA

10751000064

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 16 Juli 2014

Pekanbaru, 16 Juli 2014

Mengesahkan,

Ketua Jurusan,



Dra. Hj. Yenita Morena, M.Si

NIP. 19601125 198503 2 002

Elin Haerani, ST, M.Kom

NIP. 19810523 200710 2 003

DEWAN PENGUJI

Ketua : Elin Haerani, ST, M.Kom
Sekretaris : Elin Haerani, ST, M.Kom
Penguji I : Fitri Wulandari, S.Si, M.Kom
Penguji II : Iwan Iskandar, MT

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI
RENOVASI SEKOLAH MENGGUNAKAN METODE *AHP*
DAN *PROMETHEE*
STUDI KASUS : DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU**

NANDA LISMANDRA

10751000064

Tanggal Sidang: 16 Juli 2014

Periode Wisuda: November 2014

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

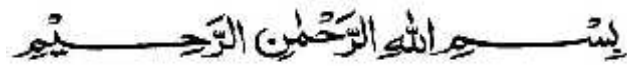
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Kelayakan sebuah bangunan sekolah menjadi salah satu pemicu mutu pendidikan yang dihasilkan, namun dikota Pekanbaru masih banyak sekolah dengan kondisi kurang layak untuk dipakai terutama di bagian pinggiran kota. Sadar akan pentingnya pendidikan, pemerintah Kota Pekanbaru telah menyediakan anggaran untuk renovasi sekolah, namun dengan anggaran yang ada masih belum mencukupi untuk melakukan renovasi atau revitalisasi secara menyeluruh. Hal ini dikarena pendanaan yang terbatas mengharuskan dinas pendidikan untuk menentukan prioritas dalam membangun, memperbaiki atau pengadaan sarana dan prasarana penunjang agar pembangunan sekolah dapat merata. Untuk menentukan prioritas sekolah yang akan direnovasi maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan rekomendasi renovasi sekolah, sistem yang akan dibangun menggunakan bahasa pemograman *PHP* dan *mySQL* dengan metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)* untuk perbandingan kepentingan setiap kriteria dan *Promethee* untuk membandingkan setiap alternatif terhadap kriteria. Hasil dari perhitungan yaitu berupa laporan perankingan alternatif dengan nilai tertinggi yang menjadi prioritas utama dalam melakukan renovasi. Dari segi algoritma memberikan hasil perhitungan seperti yang diharapkan.

Kata Kunci : Alternatif, *Analytic Hierarchy Process*, Bobot, Kriteria, *Promethee* Sekolah, Sistem Pendukung Keputusan.

KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah Rabbil Alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karnia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam terucap kepada junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan kelulusan pada jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam melaksanakan dan menyusun Tugas Akhir ini, baik berupa materi maupun berupa motivasi dan dukungan kepada penulis.. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Munzir Hitami, MA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dra. Hj. Yenita Morena, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Elin Haerani, ST, M.Kom, selaku ketua jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi dan sekaligus sebagai Pembimbing tugas akhir.
4. Fitri Wulandari, S.Si, M.Kom, selaku Penguji I tugas akhir.
5. Iwan Iskandar, M.T, selaku Penguji II tugas akhir.
6. Muhammad Affandes, MT, selaku Koordinator tugas akhir jurusan Teknik Informatika.
7. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan doa, motivasi, bimbingan yang tiada hentinya, serta telah banyak berkorban demi keberhasilan anak-anaknya.

Semoga selalu dalam lindungan Allah SWT dan segala pengorbanan beliau mendapat ridho dari Allah SWT, Amin.

8. Teman-teman *Andalas Cyber* dan Suryo Winoto, ST yang telah banyak membantu dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini.
9. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah bersedia membantu, mendo'akan dan memberikan kritik dan saran.

Dalam penulisan laporan ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki. Untuk itu penulis membuka diri dalam menerima masukan berupa kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk penyempurnaan laporan ini di masa yang akan datang.

Dan akhir kata penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Pekanbaru, 16 Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-3
1.3 Batasan Masalah	I-3
1.4 Tujuan Penelitian	I-3
1.5 Sistematika Penulisan	I-4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Konsep Dasar Sistem	II-1
2.2 Sistem Pendukung Keputusan	II-1
2.2.1 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	II-2
2.2.1.1 Subsistem Manajemen Data	II-3
2.2.1.2 Subsistem Manajemen Model	II-3
2.2.1.3 Subsistem Manajemen Dialog	II-4
2.2.2 Proses Pengambilan Keputusan	II-4

2.2.3	Langkah – Langkah Membangun SPK.....	II-5
2.3	<i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>	II-6
2.3.1	Langkah – Langkah Dalam Metode <i>AHP</i>	II-6
2.4	Metode <i>Promethee</i>	II-9
2.4.1	Dominasi Kriteria	II-10
2.4.2	Rekomendasi Fungsi Preferensi	II-11
2.5	Ranking <i>Promethee</i>	II-13
2.5.1	Perankingan Pada Metode <i>Promethee</i> I dan <i>Promethee</i> II	II-13
2.6	Standar Nasional Pendidikan Di Indonesia	II-14
2.6.1	Standar Sarana dan Prasarana Pendidikan	II-16
2.7	Pengujian <i>User Acceptance Test</i>	II-17
2.7.1	Skala <i>Likert</i>	II-17
2.8	Penelitian Terkait.....	II-20

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Perumusan Masalah	III-2
3.2	Pengumpulan Data.....	III-2
3.3	Analisa Sistem	III-2
3.3.1	Analisa Sistem Lama	III-2
3.3.2	Analisa Sistem Baru	III-3
3.4	Perancangan Perangkat Lunak	III-3
3.4.1	Perancangan Basis Data.....	III-3
3.4.2	Perancangan Struktur Menu	III-3
3.4.3	Perancangan Antar Muka	III-3
3.5	Implementai Dan Pengujian	III-4
3.5.1	Implementasi Sistem	III-4
3.5.2	Pengujian Sistem	III-4
3.6	Kesimpulan Dan Saran	III-4

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1	Analisa Sistem	IV-1
-----	----------------------	------

4.1.1	Analisa Sistem Lama	IV-1
4.1.2	Analisa Sistem Baru	IV-2
4.1.3	Subsistem Manajemen Data	IV-2
4.1.4	Subsistem Manajemen Model	IV-6
4.1.5	Subsistem Manajemen Dialog	IV-17
4.2	Perancangan	IV-17
4.2.1	<i>Context Diagram</i>	IV-17
4.2.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	IV-19
4.2.3	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	IV-21
4.2.4	Kamus Data	IV-22
4.2.5	<i>Flow Chart</i> Sistem	IV-24
4.2.6	Perancangan Menu	IV-25
4.3	Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	IV-26

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1	implementasi Sistem.....	V-1
5.1.1	Lingkungan Implementasi	V-1
5.1.2	Tampilan Menu Sistem.....	V-1
5.2	Pengujian Sistem	V-3
5.2.1	Deskripsi dan Hasil Pengujian	V-3
5.2.2	Pengujian Sistem dengan <i>Black Box</i>	V-4
5.2.2.1	Modul Pengujian Login Admin	V-5
5.2.2.2	Modul Pengujian Proses Beranda Admin	V-6
5.2.2.3	Modul Pengujian Data Pengguna Admin	V-7
5.2.2.4	Modul Pengujian Menu Alternatif Admin	V-9
5.2.2.5	Modul Pengujian Kriteria Admin	V-11
5.2.2.6	Modul Pengujian Proses Perhitungan	V-14
5.2.2.7	Modul Menu Pengujian Laporan Admin	V-15
5.2.2.8	Modul Menu Logout	V-16
5.2.2.9	Modul Menu Kadis	V-17
5.2.2.10	Modul Ubah Password Kadis	V-18

5.2.2.11 Modul Laporan Disposisi Kadis.....	V-19
5.2.3 Pengujian Sistem Dengan User Acceptence Test.....	V-20
5.2.4 Kesimpulan Pengujian	V-21
BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan.....	VI-1
6.2 Saran	VI-1
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	