

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN EVALUASI PENILAIAN PRESTASI BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN METODE PAPRIKA DAN SMARTER

Faizal Rahman
(12.04.112.00122)

Pembimbing I : Rika Yunitarini, ST., MT.
Pembimbing II : Achmad Jauhari, ST., M.Kom.

ABSTRAK

Penilaian memiliki tujuan yang sangat penting dalam evaluasi peningkatan penilaian siswa berprestasi. Evaluasi penilaian prestasi belajar siswa jarang dilakukan dan penginputan nilai dilakukan secara manual di SMPN 1 Lenteng, sehingga guru kesulitan menganalisis dan mengetahui keadaan siswa siswinya. Siswa yang berprestasi tidak cukup dinilai dari nilai bagus pada setiap mata pelajaran. Tetapi nilai akademik dan non akademik harus seimbang.

Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi untuk merangking hasil penilaian prestasi belajar siswa. Pembuatan sistem pendukung keputusan ini berdasarkan pada multi kriteria yang telah ditetapkan oleh sekolah pada studi kasus terkait. Multi kriteria tersebut kemudian dimodelkan kedalam metode *PAPRIKA*, yang merupakan salah metode yang membandingkan pasangan jumlah alternatif yang terjadi. Pasangan alternatif yang sama kemudian akan dirangking sesuai prioritas kriteria menggunakan metode *SMARTER*. Metode ini digunakan untuk pembobotan kriteria menggunakan rumus *ROC (Rank Order Centroid)* berdasarkan tingkat prioritas kriteria.

Hasil dari penerapan metode ini adalah berupa aplikasi untuk melakukan ranking pada penilaian prestasi belajar siswa, sehingga dapat mempermudah guru mengambil keputusan dan mengevaluasi prestasi belajar siswa.

Kata kunci : Penilaian siswa, Multi kriteria, *PAPRIKA*, *SMARTER*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
 BAB II STUDI PUSTAKA	 7
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	7
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.2.2 Komponen-komponen DSS	9
2.2.3 Karakteristik SPK	10
2.2.4 Keuntungan SPK.....	11
2.2.5 <i>Multi Criteria Decision Analysis</i>	11
2.2.6 <i>SMARTER</i>	12
2.2.7 <i>PAPRIKA</i>	14
2.2.8 Pengertian Kurikulum 2013	
 BAB III PERANCANGAN SISTEM	 25
3.1 Deskripsi Sistem	25
3.2 Analisa User.....	28
3.3 Analisa Input	28
3.4 Analisa Proses	28
3.5 Analisa Output	29

3.6	Desain Sistem	29
3.6.1	<i>Usecase Diagram</i>	30
3.6.2	<i>Flowchart</i> Sistem	30
3.6.3	Activity Diagram	34
3.6.4	Sequence Diagram	42
3.7	Rancangan Database	50
3.7.1	<i>Conceptual Data Model</i> (CDM)	51
3.7.2	<i>Physical Data Model</i> (PDM)	52
3.7.3	Struktur Table	53
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM		59
4.1	Implementasi	59
4.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras	59
4.1.2	Spesifikasi Perangkat Lunak	59
4.2	Transformasi Data	59
4.3	Tampilan Sistem	60
4.3.1	Halaman Login	60
4.3.2	Halaman Utama User Admin	60
4.3.3	Halaman Data Siswa	61
4.3.4	Halaman Data Guru	61
4.3.5	Halaman Mata Pelajaran	62
4.3.6	Halaman Data Kelas	62
4.3.7	Halaman Tahun Ajaran	63
4.3.8	Halaman Utama User Guru	63
4.3.9	Halaman Input Nilai	64
4.3.10	Halaman Input Absensi	64
4.3.11	Halaman Input Ekstrakurikuler	65
4.3.12	Halaman Rapor Siswa	65
4.3.13	Halaman View Evaluasi Belajar	66
4.3.14	Halaman Hasil Evaluasi	66
4.3.15	Halaman Utama User Kesiswaan	67
4.3.16	Halaman Utama User Siswa	67
4.3.17	Halaman Lihat Rapor	67
4.3.18	Halaman Hasil Evaluasi	68
4.4	Uji Coba dan Analisis Data	69
4.4.1	Uji Akurasi Data	69
4.4.2	Pengujian Fungsionalitas Sistem	70
4.4.3	Pengujian Objektifitas Sistem	78

BAB V PENUTUP		85
5.1 Kesimpulan		85
5.2 Saran		85
DAFTAR PUSTAKA		87
LAMPIRAN		89
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		131

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 SIM Berorientasi objek	10
Gambar 2.2 SIM Berorientasi SPK.....	11
Gambar 3.1 <i>Usecase</i>	30
Gambar 3.2 Flowchart alur sistem.....	31
Gambar 3.3 Flowchart PAPRIKA	32
Gambar 3.4 Flowchart SMARTER	33
Gambar 3.5 Activity Diagram Data Siswa	34
Gambar 3.6 Activity Diagram Data Guru.....	35
Gambar 3.7 Activity Diagram Mata Pelajaran	36
Gambar 3.8 Activity Diagram Data Kelas	36
Gambar 3.9 Activity Diagram Tahun Ajaran	37
Gambar 3.10 Activity Diagram Input Nilai	38
Gambar 3.11 Activity Diagram Input Ekstrakurikuler	38
Gambar 3.12 Activity Diagram Input Absensi	39
Gambar 3.13 Activity Diagram View Evaluasi Belajar.....	40
Gambar 3.14 Activity Diagram Hasil Evaluasi	40
Gambar 3.15 Activity Diagram Kesiswaan	41
Gambar 3.16 Activity Diagram Siswa	41
Gambar 3.17 Sequence Diagram Data Siswa	42
Gambar 3.18 Sequence Diagram Data Guru.....	43
Gambar 3.19 Sequence Diagram Mata Pelajaran	44

Gambar 3.20 Sequence Diagram Data Kelas.....	44
Gambar 3.21 Sequence Diagram Tahun Ajaran	45
Gambar 3.22 Sequence Diagram Input Nilai	46
Gambar 3.23 Sequence Diagram Input Ekstrakurikuler	46
Gambar 3.24 Sequence Diagram Input Absensi	47
Gambar 3.25 Sequence Diagram View Evaluasi Belajar	47
Gambar 3.26 Sequence Diagram Hasil Evaluasi	48
Gambar 3.27 Sequence Diagram Kesiswaan.....	49
Gambar 3.28 Sequence Diagram Siswa.....	49
Gambar 3.29 Conceptual Data Model	51
Gambar 3.30 Physical Data Model	52
Gambar 4.1 Halaman Login	60
Gambar 4.2 Halaman Utama User Admin.....	60
Gambar 4.3 Halaman Data Siswa	61
Gambar 4.4 Halaman Data Guru	61
Gambar 4.5 Halaman Mata Pelajaran	62
Gambar 4.6 Halaman Data Kelas	62
Gambar 4.7 Halaman Tahun Ajaran.....	63
Gambar 4.8 Halaman Utama User Guru.....	63
Gambar 4.9 Halaman Input Nilai.....	64
Gambar 4.10 Halaman Input Absensi.....	64
Gambar 4.11 Halaman Ekstrakurikuler	65
Gambar 4.12 Halaman Rapor Siswa.....	65

Gambar 4.13 Halaman View Evaluasi Belajar	66
Gambar 4.14 Halaman Hasil Evaluasi	66
Gambar 4.15 Halaman Utama User Kesiswaan.....	67
Gambar 4.16 Halaman Utama User Siswa	67
Gambar 4.17 Halaman Lihat Rapor.....	68
Gambar 4.18 Halaman Hasil Evaluasi Siswa	68

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Dominated Pair	15
Tabel 2.2 Menentukan Bobot	16
Tabel 2.3 Mengurutkan Total Skor	17
Tabel 2.4 Perangkingan Dominated and Undominated Pair ..	18
Tabel 2.5 Skala Penilaian	23
Tabel 3.1 Kriteria Penilaian	25
Tabel 3.2 Skala Penilaian	25
Tabel 3.3 Pembobotan Nilai Sikap	26
Tabel 3.4 Pembobotan Penilaian Pengetahuan Dan Keterampilan	26
Tabel 3.5 Pembobotan Ekstakulikuler	26
Tabel 3.6 Pembobotan Absensi	27
Tabel 3.7 Pembobotan Kriteria	27
Tabel 4.1 Uji Akurasi	69
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem	70
Tabel 4.3 Skala <i>likert</i>	78

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kriteria yang sudah ditentukan oleh pihak SMPN 1 Lenteng	89
2. Klasifikasi Nilai	90
3. Uji Akurasi.....	91
4. Data Nilai.....	103
5. Code Program <i>PAPRIKA</i>	125
6. Code Program <i>SMARTER</i>	127