

LAPORAN SKRIPSI

PERBANDINGAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP)

DAN SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE

(SMART) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

KENAIKAN KELAS PADA SDN KOTA BARU IX BEKASI

Skripsi Sarjana ini diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Strata satu (S1) untuk Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada



Disusun oleh:

MUHAMMAD IQBAL

2017230033

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

2021



TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS DARMA PERSADA



UNIVERSITAS DARMA PERSADA



Jl. Radin Inten II (Terusan Casablanca) Pondok Kelapa – Jakarta 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

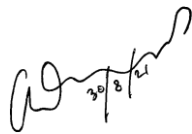
E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR PERBAIKANSIDANG SKRIPSI

Nama : Muhammad Iqbal
Nim : 2017230033
Prodi : Teknologi Informasi
Dosen Pembimbing : Andi Susilo, M.T.I.
Judul : Perbandingan Metode Weighted Product Dan Simple Multi Attribute Rating Technique Dalam Kenaikan Kelas Pada Sdn Kota Baru Ix Bekasi

No.	Keterangan	Dosen
1.	Teori ditambahkan semua software yang digunakan	Afri Yudha, M.Kom 
2.	Kesimpulan diperbaiki Lampiran *	Suzuki Syofian, M.Kom 

Mengetahui,
Kajur Teknik Informatika



Adam Arif Budiman, ST, M.Kom.



LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

NIM : 2017230033

NAMA LENGKAP : Muhammad Iqbal

DOSEN PEMBIMBING : Andi Susilo M.T.I.

JUDUL : Perbandingan Metode Weighted Product

(WP) Dan Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) dalam

Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Kelas Di SDN Kota Baru IX

Bekasi

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	24 April 2021	Panduan Penulisan Skripsi Dan Catatan Revisi Hasil Seminar Skripsi	
2	8 Mei 2021	Bab 1 latar belakang, indentifikasi masalah (rumusan masalah), tujuan, dan manfaat.	
3	5 Juni 2021	Menyerahkan Revisi Bab 1 Dan Pengarahan Tentang Refrensi yang di pakai	
4	12 Juni 2021	Bab 2 dan gambaran aplikasi yang akan di buat	
5	22 Juni 2021	Menyerahkan Revisi Bab 2 Dan Membahas Tentang UML.	
6	29 Juni 2021	Membahas Tentang Metode Penerapan Sistem dan Rancangan Aplikasi	
7	2 Juli 2021	Bab 4 dan bab 5 membahas tentang Spesifikasi Sistem	
8	5 Juli 2021	Demo Aplikasi dan Final Dokumen Skripsi	

Jakarta, 8 Juli 2021

Dosen Pembimbing

Andi Susilo M.T.I

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Iqbal

NIM : 2017230033

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Judul : Perbandingan Metode Weighted Product (WP) Dan Simple
Multi Attribute Rating Technique (SMART) Dalam Sistem
Pendukung Keputusan Kenaikan Kelas Pada SDN Kota Baru
IX Bekasi

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku, literatur atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya

Jakarta, 24 Agustus 2021



Muhammad Iqbal

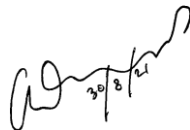
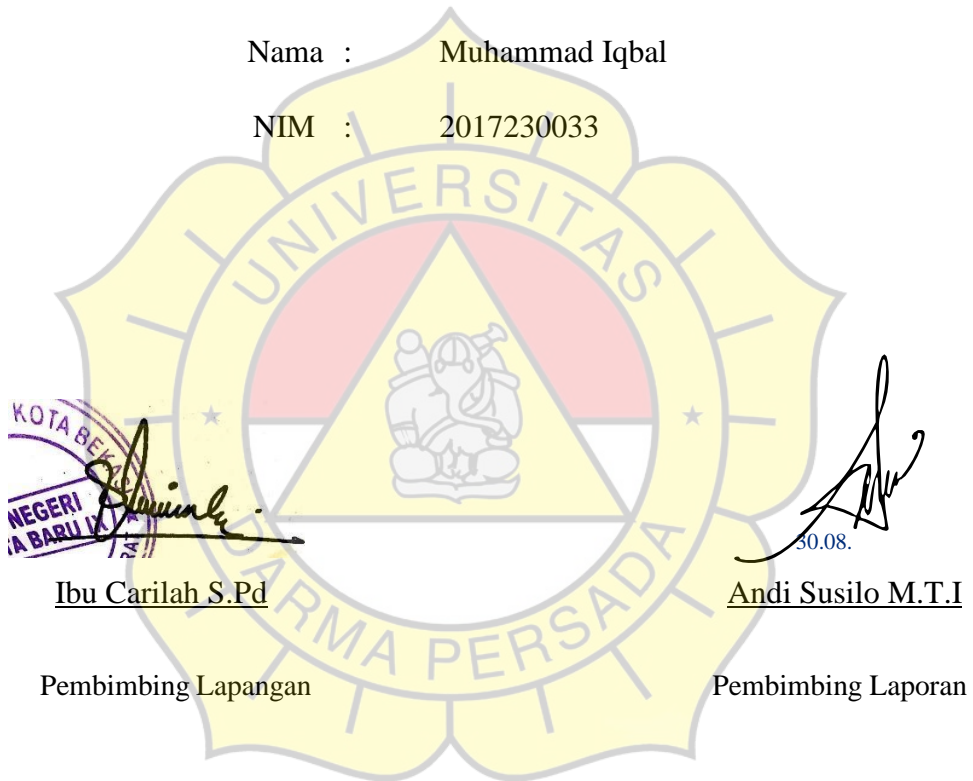
LEMBAR PENGESAHAN

“PERBANDINGAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP)
DAN SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE
(SMART) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
KENAIKAN KELAS PADA SDN KOTA BARU IX BEKASI”

Disusun oleh :

Nama : Muhammad Iqbal

NIM : 2017230033



Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

Kajur Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

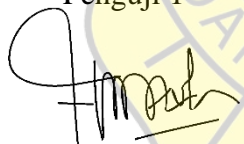
Laporan SKRIPSI yang berjudul :

“PERBANDINGAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP)
DAN SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE
(SMART) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
KENAIKAN KELAS PADA SDN KOTA BARU IX BEKASI“

ini telah di ujikan pada tanggal

24 Agustus 2021

Penguji 1



Suzuki Sofyan, M.Kom.

Penguji 2



Timor Setyaningsih, MTL.

31 Agustus 2021

Penguji 3



Afri Yudha, M.Kom.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Laporan skripsi ini yang berjudul "Perbandingan Metode Weighted Product (WP) Dan Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Kelas Pada SDN Kota Baru IX Bekasi". Penyusunan laporan skripsi ini bertujuan memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi strata 1 (S1) pada jurusan Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun. Dan diharapkan agar Laporan skripsi ini dapat memenuhi syarat yang diperlukan. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini saya menyampaikan jucapan terima kasih secara khusus kepada :

1. Dekan Teknik Universitas Darma Persada Ir. Agus Sun Sugiharto, MT.
2. Ketua Jurusan Teknologi Informasi Adam Arif Budiman, ST., M.Kom.
3. Dosen Pembimbing. Andi Susilo M.Kom yang telah sabar dalam membimbing saya dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Ibu Carliah, S, Pd. selaku kepala Sekolah yang telah mengizinkan saya untuk melaksanakan Skripsi di Sekolah Dasar Negeri Kota Bekasi IX.

5. Dosen-dosen Universitas Darma Persada yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada saya.
6. Ibu dan Bapak saya tercinta yang tidak pernah bosan memberikan do'a dan semangat kepada saya.
7. Terimakasih kepada Fajar Rizki Nurhidayanto, Isnainy Imro Atun, Bayu Puja Utama, Sapitri Anggraini, Nadiah Tami, Yonathan Zenlison, Riki Siokona, Rizki Dwi Santoso, Nur Ajizah, Nurul Karomah, Evan Dwi Pradipta dan Etvendy Afrilio yang selalu memberikan saya dukungan moral serta bantuan tanpa ragu.
8. Kepada kakak, abang dan adik-adik Teknik yang juga memberikan semangat.
9. Teman-teman saya yang selalu memberikan support dan bantuan kepada saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa Skripsi dan penulisan laporan ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan, kemampuan dan pengalaman yang dimiliki.. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak yang membangun selalu saya harapkan demi perbaikan yang lebih baik dikemudian hari.

Akhir kata semoga penulisan laporan kerja praktek ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri maupun para pembacanya.

Jakarta, 24 Agustus 2021



Muhammad Iqbal

ABSTRAK

Sekolah dasar merupakan langkah dasar pendidikan yang ada di Indonesia. Sistem pendidikan yang diterapkan oleh pemerintah saat ini adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 memiliki empat aspek penilaian, yaitu aspek pengetahuan, aspek keterampilan, aspek sikap, dan perilaku.. Laporan ini berisi hasil kegiatan Skripsi selama di Sekolah Dasar Negeri Kota Baru IX Bekasi Barat yaitu “Perbandingan Metode *Weighted Product* (WP) Dan *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Kelas Pada SDN Kota Baru IX Bekasi”.

Aplikasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan penyimpanan database menggunakan *MySQL*. Dengan adanya program yang dibuat semoga mendapatkan manfaat, seperti lebih efisien dan efektif dalam membantu kenaikan kelas

Kata kunci : SDN Kota Baru IX Bekasi, *PHP*, *MySQL*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI.....	i
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Metodologi Pengumpulan Data	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
1.7. Dosen Pembimbing	5
BAB II LANDASAN TEORI	6

2.1 Tinjauan Terhadap Penelitian Terkait	6
2.2 Sistem Pendukung Keputusan	7
2.2.1 Tahapan Sistem Pendukung Keputusan	8
2.2.2 Tujuan Dari Sistem Pendukung Keputusan	9
2.2.3 Manfaat Dari Sistem Pendukung Keputusan	9
2.2.4 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	10
2.2.5 Tahap tahap Pengambilan Keputusan	10
2.3 Weighted Product (WP)	11
2.4 Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART).....	13
2.5 Unified Modeling Language	15
2.5.1 Use Case Diagram	16
2.5.2 Activity Diagram.....	16
2.5.3 Sequence Diagram	16
2.6 Metodologi Pengembangan Sistem Waterfall	17
2.7 Pemrograman Aplikasi.....	18
2.7.1 Internet	18
2.7.2 Web	19
2.7.3 HTML	21
2.7.4 PHP.....	22
2.7.5 Cascading Style Sheets (CSS)	23
2.7.6 Java Script	24
2.7.7 DataBase	24
2.7.8 MySQL	25
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	26

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	26
3.1.1 Metode Penerapan Sistem	26
3.1.2 Analisa Sistem Yang Di Usulkan	27
3.1.3 Metode Wawancara	27
3.2 Perancangan Sistem	29
3.2.1 Prosedur Sistem Baru	29
3.2.1.1 Unified Modelling Language (UML)	29
3.2.1.2 Use Case Diagram Admin dan Wali Kelas	29
3.2.1.3 Activity Diagram Admin	31
3.2.1.4 Activity Diagram Wali Kelas	32
3.2.1.5 Sequence Login	34
3.2.1.6 Sequence Hak Akses Admin	34
3.2.1.7 Sequence Manajemen User	35
3.2.1.8 Hak Akses Wali Kelas	35
3.2.1.9 Deployment Diagram	36
3.2.1.10 Entity Relationship Diagram	36
3.3 Perancangan Tampilan	37
3.3.1 Relasi Database	38
3.2.2 Perancangan Tampilan Login	38
3.2.3 Perancangan Tampilan Admin	39
3.2.4 Perancangan Tampilan Kriteria	40
3.2.5 Perancangan Tampilan Nama Siswa	40
3.2.6 Perancangan Tampilan Nilai Siswa	41
3.2.7 Perancangan Tampilan Perhitungan	41

3.2.8 Perancangan Tampilan Password	42
3.4 Perancangan Database	42
BAB IV PEMBAHASAHAN	45
4.1 Spesifikasi Sistem	45
4.2 Implementasi Sistem	45
4.2.1 Halaman Login	45
4.2.2 Halaman Dashboard	46
4.2.3 Halaman Kriteria.....	46
4.2.4 Halaman Alternatif	47
4.2.5 Halaman Nilai Alternatif	47
4.2.6 Halaman Perhitungan.....	48
4.2.7 Halaman Password	48
4.2.8 Halaman User	49
4.3 Evaluasi Hasil Pengujian Aplikasi	50
4.3.1 Evaluasi Aplikasi	50
4.4 Implementasi Algoritma Weighted Product (WP)	50
4.5 Implementasi Algoritma SMART	53
4.6 Pengujian	57
4.7 Uji Akurasi	61
BAB V PENUTUP	66
5.1 Kesimpulan	66
5.1 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN CODING	69

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pertanyaan Wawancara	28
Tabel 3.2	Jawaban Wawancara	28
Tabel 3.3	Admin	42
Tabel 3.4	Alternatif	43
Tabel 3.5	Kriteria.....	43
Tabel 3.6	rel_alternatif	43
Tabel 4.1	Kriteria Penilaian	50
Tabel 4.2	Bobot masing masing kriteria.....	51
Tabel 4.3	Pemangkatan Matriks.....	51
Tabel 4.4	Mencari Vektor S	52
Tabel 4.5	Nilai Vektor V	52
Tabel 4.6	Jumlah Kriteria dan Bobot	53
Tabel 4.7	Menentukan Bobot yang penting dan tidak	54
Tabel 4.8	Total bobot kepentingan.....	54
Tabel 4.9	Normalisasi bobot	55
Tabel 4.10	Perhitungan Berikutnya.....	55
Tabel 4.11	Hitung Hasil Akhir	56
Tabel 4.12	Hasil perhitungan <i>SMART</i>	56
Tabel 4.13	Skenario uji coba.....	57
Tabel 4.14	Hasil Uji coba	59
Tabel 4.15	Hasil Uji coba.....	60
Tabel 4.16	Tingkat Akurasi Metode <i>WP</i>	61
Tabel 4.17	Tingkat Akurasi Metode <i>SMART</i>	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Metodologi Waterfall	18
Gambar 2.2	Cara Kerja Web yang di Akses.....	20
Gambar 3.1	Use Case Diagram Admin dan Wali kelas	30
Gambar 3.2	Diagram Activity Login Admin	31
Gambar 3.3	Diagram Activity Kriteria Penilaian.....	31
Gambar 3.4	Diagram Activity Login Wali Kelas	32
Gambar 3.5	Diagram Activity Nilai Kelas Alternatif	32
Gambar 3.6	Activity Wali Kelas Melakukan Perhitungan Dengan Metode	33
Gambar 3.7	Sequence Login	34
Gambar 3.8	Hak Akses Admin.....	34
Gambar 3.9	Sequence Manajemen User	35
Gambar 3.10	Hak Akses Wali Kelas	35
Gambar 3.11	Deployment Diagram	36
Gambar 3.12	Entity Relationship Diagram	37
Gambar 3.13	Relasi database	38
Gambar 3.14	Perancangan Tampilan Admin	39
Gambar 3.15	Perancangan Tampilan Kriteria	39
Gambar 3.16	Perancangan Tampilan Nama Siswa	40
Gambar 3.17	Perancangan Tampilan Kriteria	40
Gambar 3.18	Perancangan Tampilan Nilai Siswa	41
Gambar 3.19	Perancangan Tampilan Perhitungan	41
Gambar 3.20	Perancangan Tampilan Password	42
Gambar 4.1	Halaman Login	46

Gambar 4.2 Halaman Dashboard Admin	46
Gambar 4.3 Halaman Kriteria	47
Gambar 4.4 Halaman Alternatif	47
Gambar 4.5 Halaman Nilai Alternatif	48
Gambar 4.6 Halaman Perhitungan	48
Gambar 4.7 Halaman Ubah Password	49
Gambar 4.8 Halaman Manajemen User	49

