

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU
TERBAIK SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN METODE
WEIGHTED PRODUCT (WP)**

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh: Sutrian

Antusias Kamudi

17013005



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE

MANADO

2021

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU TERBAIK
SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT*
(WP)**

TUGAS AKHIR

Ditulis untuk memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana Teknik
pada Program Studi Teknik Informatika

Disusun Oleh: Sutrian

Antusias Kamudi

17013005



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2021**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sutrian Antusias Kamudi
NIM : 17013005
Tempat/Tanggal Lahir : Tahuna, 7 Agustus 1999
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dan Aplikasi/Program berjudul **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Sekolah Dasar menggunakan metode *Weighted Product*** yang telah saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

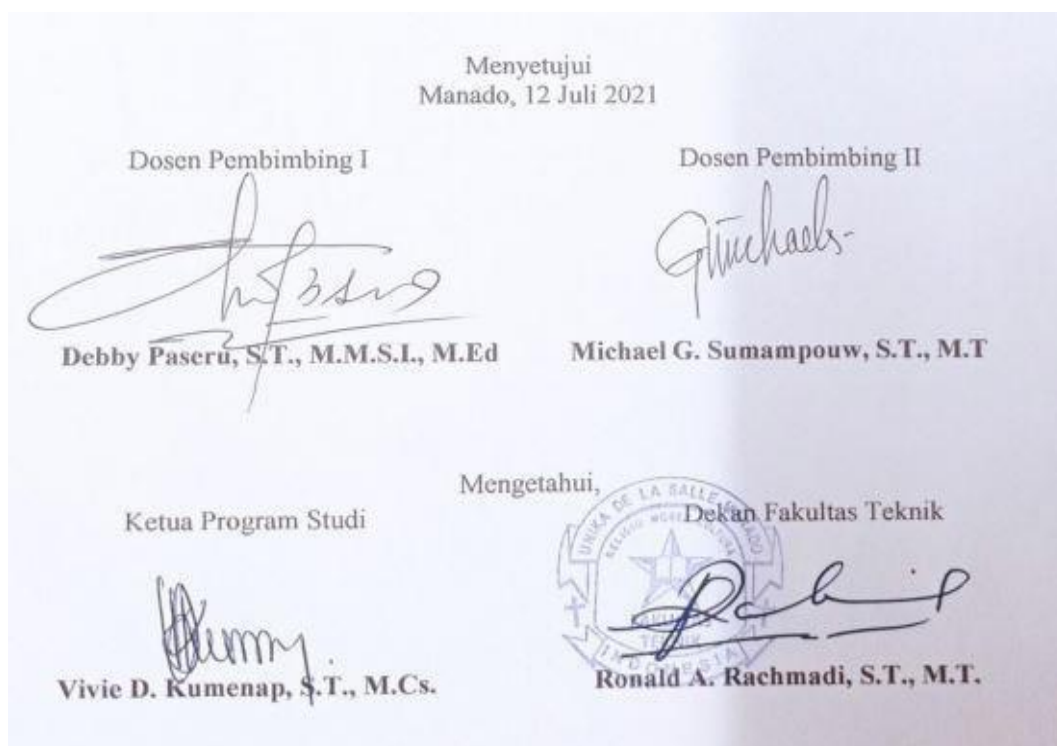
Demikianlah surat ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas Teknik, berupa pembatalan Tugas Akhir dan hasilnya.





UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO-INDONESIA

Nama : Sutrian Antusias Kamudi
NIM : 17013005
Tempat/Tanggal Lahir : Tahuna, 7 Agustus 1999
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru
Terbaik Sekolah dasar menggunakan Metode
Weighted Product.
Pembimbing I : Debby Paseru, S.T., M.M.S.I., M.Ed
Pembimbing II : Michael G. Sumampouw, S.T., M.T



ABSTRACT

Teacher is an educational power that has an important role in deciding the bad quality of education in a school. The current problem facing, which is the basic school in the safety of the guide still uses different judgment criteria while doing the best grade school.

It causes the teacher's judgment is inaccurate because the results of the teacher's judgment are still counted by those who assess or have not been distributed in a data server. Based on that, then it can be concluded that the elementary school is in the safety of the guide requires a standard assessment criteria to be used by an elementary school on the safety of the guide. To follow up on that, then built a supporting system of election teachers' best election teachers in the election system using the Weighted Product method. The Weighted Product method is a decisive method of making the greatest value that would be chosen as the best alternative.

In building this system will use the development methodology of the Rapid Application system consists of several stages, which is Requirements Planning, USR Destruction and the last Cutover. To the calculations that exist on the system will use the Weighted Product method. In the construction of this system is a modeling outfit made up of Use Case Diagram, USe Case Tables, Activity Diagram and Class Diagram and Class Diagram and also using the programming language of Hypertext or PhP.

The results reached the system, which are successfully applied to the Weighted Product method for the best teacher's judgment. From the six teachers who exist, the fifth teacher becomes an alternative with the highest value or elected teacher.

Keyword: the support system, the Weighted Product method, the best teacher.

ABSTRAK

Guru adalah tenaga pendidik yang memiliki peran penting dalam menentukan baik buruknya kualitas pendidikan yang ada di suatu sekolah. Saat ini masalah yang dihadapi, yaitu sekolah dasar yang ada di kecamatan Pandu masih menggunakan kriteria penilaian yang berbeda-beda saat melakukan penilaian guru terbaik sekolah dasar.

Hal ini menyebabkan penilaian guru tidak akurat karena hasil penilaian guru masih dihitung sendiri oleh yang menilai atau belum terdigitalisasi serta tidak tertata rapi dalam satu *server* data. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sekolah dasar yang ada di kecamatan Pandu membutuhkan sebuah standar kriteria penilaian untuk digunakan oleh sekolah dasar yang ada di kecamatan Pandu. Untuk menindaklanjuti hal tersebut, maka dibangun sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik sekolah dasar menggunakan metode *Weighted Product*. Metode *Weighted Product* adalah sebuah metode pengambilan keputusan dengan menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif terbaik.

Dalam membangun sistem ini akan menggunakan metodologi pengembangan sistem *Rapid Application Development* yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu *Requirements Planning*, *User Design*, *Construction* dan yang terakhir *Cutover*. Untuk perhitungan yang ada pada sistem akan menggunakan metode *Weighted Product*. Dalam pembangunan sistem ini kakas pemodelan terdiri dari *Use Case Diagram*, *Use Case Tables*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram* dan juga menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* atau PHP.

Hasil yang dicapai pada sistem, yaitu sistem berhasil menerapkan metode *Weighted Product* untuk penilaian guru terbaik. Dari enam orang guru yang ada, guru kelima menjadi alternatif dengan nilai yang paling tinggi atau terpilih menjadi guru terbaik.

Kata kunci : Sistem pendukung keputusan, metode *Weighted Product*, guru terbaik.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat dan kemurahanNya, saya selaku penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir mengenai Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru terbaik Sekolah Dasar menggunakan metode *Weighted Product*. Penulisan laporan Tugas Akhir ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di Universitas Katolik De La Salle Manado, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika.

Dalam pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Sekolah Dasar menggunakan Metode *Weighted Product* dan penyusunan laporan, penulis banyak menerima saran dan mendapatkan arahan dari berbagai pihak, maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Johanis Ohoitumur selaku Rektor dari Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Bapak Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Ibu Debby Paseru, S.T., M.M.S.I., M.Ed selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang membantu dalam pembuatan aplikasi dan juga laporan.
5. Bapak Michael G. Sumampouw, S.T., M.T.selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam pembangunan aplikasi dan juga laporan.
6. Ayah, ibu, Kakak dan semua Keluarga yang selalu memberikan dukungan dari awal hingga akhir.
7. Sahabat-sahabat penulis (Acel, Icha, David, Angga, Brenda, Agung, Adit, Eka, Rudolf, Hardi, Vone, dan Wiwi) dan teman-teman seperjuangan dalam melaksanakan Tugas Akhir yang saling membantu satu sama lain.
8. Teman-teman penulis dalam karir bermusik (Mellifluousband, Hahaye grup, PSM DLSU, Vox Angelica youth Choir) yang selalu memberi hiburan saat penulis mengalami kesulitan dalam pembuatan tugas akhir.
9. Teman-teman angkatan 2017 Fakultas Teknik yang selalu memberikan semangat yang luar biasa.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulis tidak terlepas dari banyak kekurangan. Untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan.

Manado, Juli 2021

Sutrian Antusias Kamudi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II STUDI PUSTAKA.....	5
2.1 Sistem Pendukung Keputusan	5
2.1.1 Tahapan Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.1.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.1.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.2 Metode SPK	8
2.3 Metode <i>Weighted Product</i>	9
2.3.1 Tahapan Pada Metode WP	9
2.4 Guru Terbaik	10
2.5 Bahasa Pemrograman	10
2.5.1 <i>Hypertext Market Language (HTML)</i>	10
2.5.2 <i>Cascading Style Sheets (CSS)</i>	11
2.5.3 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	11
2.5.4 Basis Data (<i>Database</i>).....	11
2.6 Metodologi Pengembangan Sistem	12
2.7 Kakas Pemodelan	13
2.8 Analisis Penelitian Terkait	17
BAB III ANALISIS	19
3.1 <i>Requirement Planning</i>	19
3.1.1 Pengumpulan Data	19
3.2 Analisis Pembahasan Hasil Wawancara.....	19
3.2.2 Analisis Pemecahan Masalah.....	22
3.2.3 Perhitungan Menggunakan Metode <i>Weighted Product (WP)</i>	23
BAB IV PERANCANGAN	35
4.1 <i>User Design</i>	35

4.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	35
4.1.2	<i>Use Case Tables</i>	36
4.1.3	<i>Activity Diagram</i>	39
4.1.4	<i>Class Diagram</i>	40
4.2	Rancangan Modul Program	40
4.3	<i>Storyboard</i>	41
BAB V IMPLEMENTASI		49
5.1	<i>Construction</i>	49
5.1.1	Lingkungan Implementasi	49
5.1.2	Implementasi Basis Data	50
5.1.3	Implementasi Antarmuka Aplikasi	51
5.2	Melakukan Pemrograman	55
BAB VI PENGUJIAN		72
6.1	<i>Cutover</i>	72
6.1.1	Tujuan Pengujian	72
6.1.2	Kriteria Pengujian	72
6.2	Kasus Pengujian	73
6.2.1	Pelaksanaan Pengujian	74
6.2.2	Analisis Hasil Pengujian	79
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		80
7.1	Kesimpulan	80
7.2	Saran	80
DAFTAR PUSTAKA		81
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Notasi <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2.2	Notasi <i>Class Diagram</i>	15
Tabel 2.3	Notasi <i>Activity Diagram</i>	16
Tabel 3.1	Kriteria	21
Tabel 3.2	Alternatif	22
Tabel 3.3	Analisis Penggunaan Sistem	23
Tabel 3.4	Tingkat Kepentingan.....	24
Tabel 3.5	Tabel Alternatif	24
Tabel 3.6	Kriteria dengan bobot.....	25
Tabel 3.7	Bobot Normalisasi	28
Tabel 3.8	Perbandingan alternatif dan kriteria.....	28
Tabel 3.9	Perhitungan nilai vektor S.....	31
Tabel 3.10	Nilai dan peringkat.....	34
Tabel 4.1	<i>Use Case Login</i>	36
Tabel 4.2	<i>Use Case Data Kriteria</i>	37
Tabel 4.3	<i>Use Case Data Alternatif</i>	37
Tabel 4.4	<i>Use Case Perhitungan</i>	38
Tabel 4.5	<i>Use Case Hasil Guru Terbaik</i>	38
Tabel 4.6	Modul Program	40
Tabel 5.1	Daftar <i>Software</i>	49
Tabel 5.2	Daftar <i>Hardware</i>	49
Tabel 5.3	Pemrograman	49
Tabel 6.1	Kasus Pengujian.....	73
Tabel 6.2	Pelaksanaan Pengujian.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model SPK	6
Gambar 4.1	<i>Use Case Diagram</i>	35
Gambar 4.2	<i>Activity Diagram</i>	39
Gambar 4.3	<i>Class Diagram</i>	40
Gambar 4.4	<i>Storyboard</i> Tampilan Awal Aplikasi	41
Gambar 4.5	<i>Storyboard</i> Tampilan Data Kriteria.....	42
Gambar 4.6	<i>Storyboard</i> tampilan Alternatif	43
Gambar 4.7	<i>Storyboard</i> tampilan <i>Edit</i> Alternatif.....	45
Gambar 4.8	<i>Storyboard</i> tampilan Analisis.....	46
Gambar 4.9	<i>Storyboard</i> Perhitungan.....	47
Gambar 5.1	Tabel Keseluruhan.....	50
Gambar 5.2	Tabel <i>User</i>	50
Gambar 5.3	Tabel Alternatif	50
Gambar 5.4	Tabel Kriteria	51
Gambar 5.5	Tampilan <i>Login</i>	51
Gambar 5.6	Tampilan Gagal <i>Login</i>	51
Gambar 5.7	Tampilan Beranda	52
Gambar 5.8	Tampilan Data Kriteria.....	52
Gambar 5.9	Tampilan Ubah Kriteria	53
Gambar 5.10	Tampilan Data Alternatif	53
Gambar 5.11	Tambah Data Alternatif.....	54
Gambar 5.12	Tampilan Analisis	54
Gambar 5.13	Tampilan Perhitungan	55

LAMPIRAN A <i>User Acceptance Testing</i>	A-1
LAMPIRAN B Wawancara	B-1