

**PENERAPAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP) PADA
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM
MEREKOMENDASIKAN CALON PENERIMA BEASISWA
PROGRAM INDONESIA PINTAR (PIP)**

SKRIPSI



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

**Oleh:
TRISWANDI SUSRIANTO
2017020015**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2025**

**PENERAPAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP) PADA
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM
MEREKOMENDASIKAN CALON PENERIMA BEASISWA
PROGRAM INDONESIA PINTAR (PIP)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana (S1)



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

Oleh:

TRISWANDI SUSRIANTO

2017020015

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Padang, 07 Maret 2025

Yang Membuat Pernyataan,



TRISWANDI SUSRIANTO

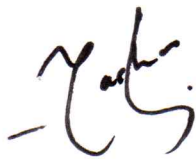
HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **Penerapan Metode *Weighted Product* (Wp) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Merekomendasikan Calon Penerima Beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP)** yang disusun oleh **TRISWANDI SUSRIANTO NIM 2017020015** telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam sidang skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang.

Padang, 13 Januari 2025

Menyetujui:

Pembimbing I



Dr. Yaslinda Lizar, S.Si., M.Kom.
NIP. 197601062009012003

Pembimbing II

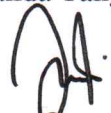
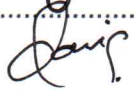
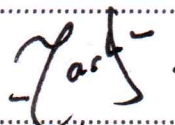
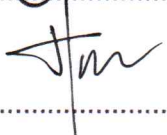


Novia Lestari, M.Kom.
NIP. 199011012020122024

HALAMAN PENGUJIAN

Skripsi dengan judul **Penerapan Metode *Weighted Product* (Wp) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Merekomendasikan Calon Penerima Beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP)** yang disusun oleh **TRISWANDI SUSRIANTO NIM 2017020015**, telah diuji di depan Tim Penguji pada hari Senin tanggal 17 Februari 2025.

Tim Penguji:

	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Ozzy Secio Riza, M.Kom. NIP. 199310122019032015	(Ketua)	 (.....)
2	Domi Sepri, M.Kom. NIP. 198909132019031006	(Sekretaris)	 (.....)
3	Dr. Yaslinda Lizar, S.Si., M.Kom. NIP. 197601062009012003	(Anggota)	 (.....)
4	Novia Lestari, M.Kom. NIP. 199011012020122024	(Anggota)	 (.....)

Mengetahui:

Plt. Program Studi Sistem Informasi



Dr. Subhan Ajrin Sudirman, M.A.
NIP. 198109282011011006

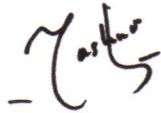
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Penerapan Metode *Weighted Product* (Wp) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Merekomendasikan Calon Penerima Beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP)**” yang disusun oleh **TRISWANDI SUSRIANTO NIM 2017020015** Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang telah dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang Skripsi pada tanggal 17 Februari 2025 dan dinyatakan memenuhi syarat.

Disahkan di : Padang
Tanggal : 07 Maret 2025

Menyetujui:

Pembimbing I



Dr. Yaslinda Lizar, S.Si., M.Kom.
NIP. 197601062009012003

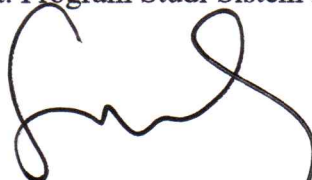
Pembimbing II



Novia Lestari, M.Kom.
NIP. 199011012020122024

Mengetahui,

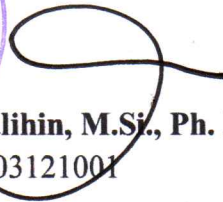
Plt. Program Studi Sistem Informasi



Dr. Subhan Ajrin Sudirman, M.A.
NIP. 198109282011011006

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Prof. Nur Shalihin, M.Si., Ph. D.
NIP. 19691192003121001

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat-nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “PENERAPAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP) PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MEREKOMENDASIKAN CALON PENERIMA BEASISWA PROGRAM INDONESIA PINTAR (PIP)” ini tepat waktunya. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan program studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang.

Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis memperoleh bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk itu penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Rektor dan Civitas Akademika Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang.
2. Dekan dan Civitas Akademika Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ketua dan Sekretaris Program Studi Sistem Informasi.
4. Pembimbing I Dr. Yaslinda Lizar, S.Si., M.Kom., dan Pembimbing II Novi Lestari, M.Kom., yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Orang tua penulis, Alm. Julianto, Alm. A. Muas Can, dan Susriani untuk merekalah skripsi ini penulis persembahkan terimakasih atas segala kasih sayang yang diberikan dalam membesarkan dan membimbing penulis selama ini sehingga penulis dapat terus berjuang dalam meraih mimpi dan cita-cita.
6. Adik-adik penulis, Septiara Wulandari dan Apri Mustika terimakasih selalu percaya pada mimpi-mimpi penulis, kalian adalah yang terbaik bagi penulis sejak lahir.

7. Teman menjalani kehidupan sehari-hari penulis dari pagi, siang sampai dengan sore Fadhila Putri Indriani S.Mat., yang memberi semangat kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
8. Terimakasih kepada M. Nizam, Yansya Pertamata Putra, Rayhan Alghifahri dan Imam Adli yang telah membantu penulis dalam penulisan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu telah setia memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Padang, 13 Januari 2025

Penulis



TRISWANDI SUSRIANTO

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Triswandi Susrianto
NIM : 2017020015
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Penerapan Metode *Weighted Product* (Wp) Pada Sistem
Pendukung Keputusan Dalam Merekomendasikan Calon
Penerima Beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP)

Dengan ini menyatakan persetujuan untuk dipublikasikannya karya ilmiah (skripsi)
saya oleh pihak UIN Imam Bonjol Padang untuk kepentingan akademis.

Padang, 07 Maret 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Triswandi Susrianto

ABSTRACT

Scholarships are assistance given to someone who is economically disadvantaged who is still undergoing education. This scholarship is given to support the smooth running of their education. The Smart Indonesia Program (PIP) is a government program that aims to provide cash assistance for education to elementary, middle, high school students and those in college aged 6 to 21 years who have a low economic background based on criteria. The criteria used in this study are parental income, parental occupation, coming from a poor family, distance to school and means of transportation. The selection process for prospective scholarship recipients is still manual so it takes a long time and can lead to errors in decision making. The purpose of this study is to build a decision support system using the web-based weighted product method in recommending prospective PIP scholarship recipients in 2023. Weighted Product in this study is to get better results and assessments can be carried out more objectively. From the results of testing using Black Box Testing, the overall system runs well.

Keywords: *Decision Support System, Weighted Product, Smart Indonesia Program*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGUJIAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kerangka Teori.....	6
B. Literatur Review.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Jenis Penelitian.....	23
B. Setting Penelitian	24

C. Sumber Data.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Analisis dan Perancangan Sistem.....	31
B. <i>Design</i>	43
C. Implementasi Sistem	74
D. Pengujian Sistem (<i>Testing</i>)	87
BAB V PENUTUP.....	100
A. Kesimpulan	100
B. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN.....	106

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matriks Keputusan	8
Tabel 2. 2 Simbol dan keterangan use case diagram	12
Tabel 2. 3 Simbol dan keterangan activity diagram.....	13
Tabel 2. 4 Simbol dan keterangan class diagram	14
Tabel 2. 5 Simbol dan keterangan sequence diagram	15
Tabel 2. 6 Penelitian Yang Relevan.....	16
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	25
Tabel 3. 2 Data Alternatif.....	25
Tabel 3. 3 Data kriteria.....	26
Tabel 3. 4 Penilaian Kelayakan.....	27
Tabel 3. 5 Bobot Awal	27
Tabel 3. 6 Kategori Kriteria	27
Tabel 3. 7 Parameter dan Bobot Kriteria	28
Tabel 4. 1 Data Alternatif.....	34
Tabel 4. 2 Data Kriteria.....	35
Tabel 4. 3 Nilai Kelayakan.....	35
Tabel 4. 4 Bobot Awal	36
Tabel 4. 5 Kategori Kriteria	36
Tabel 4. 6 Parameter dan Bobot Kriteria	37
Tabel 4. 7 Data Alternatif dan Kriteria yang dipilih	38
Tabel 4. 8 Alternatif terpilih berdasarkan nilai dan rank	42
Tabel 4. 9 Tabel Aktor	45
Tabel 4. 10 Use Case Diagram.....	46
Tabel 4. 11 User	62
Tabel 4. 12 Kriteria	62

Tabel 4. 13 Sub Kriteria	63
Tabel 4. 14 Alternatif	63
Tabel 4. 15 Penilaian.....	64
Tabel 4. 16 Hasil	64
Tabel 4. 17 Pengujian Sistem metode black box	88
Tabel 4. 18 Pilihan Jawaban dan Bobot Nilai UAT.....	95
Tabel 4. 19 Kriteria Persentase Skor UAT.....	95
Tabel 4. 20 Pertanyaan dan Data Jawaban Kuesioner UAT	95
Tabel 4. 21 Jumlah Data Jawaban Kuesioner UAT	97
Tabel 4. 22 Hasil Pengujian Kuesioner UAT.....	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode Waterfall.....	23
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	44
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login	47
Gambar 4. 3 Activity Diagram Kelola Data Kriteria	48
Gambar 4. 4 Activity Diagram Kelola Data Sub Kriteria.....	48
Gambar 4. 5 Activity Diagram Kelola Data Alternatif	49
Gambar 4. 6 Activity Diagram Kelola Data Penilaian.....	50
Gambar 4. 7 Activity Diagram Proses Perhitungan	50
Gambar 4. 8 Activity Diagram Data Hasil Akhir	51
Gambar 4. 9 Activity Diagram Cetak Laporan Perangkingan	51
Gambar 4. 10 Activity Diagram Kelola User.....	52
Gambar 4. 11 Activity Diagram Kelola Profile	52
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Login	53
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Kelola Data Kriteria.....	54
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Kelola Data Sub Kriteria.....	55
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Kelola Data Alternatif	56
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Kelola Data Penilaian	57
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Proses Data Perhitungan	57
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Melihat Data Hasil Akhir.....	58
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Cetak Laporan Perangkingan.....	58
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Kelola User	59
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Kelola Profile	60
Gambar 4. 22 Clas Diagram.....	61
Gambar 4. 23 Halaman Login.....	65
Gambar 4. 24 Halaman Dashboard Admin.....	65
Gambar 4. 25 Halaman Data Kriteria	66

Gambar 4. 26 Halaman Tambah Data Kriteria	66
Gambar 4. 27 Halaman Data Sub Kriteria	67
Gambar 4. 28 Halaman Tambah Data Sub Kriteria	67
Gambar 4. 29 Halaman Data Alternatif	68
Gambar 4. 30 Halaman Tambah Data Alternatif	68
Gambar 4. 31 Halaman Penilaian.....	69
Gambar 4. 32 Form Penginputan Penilaian	69
Gambar 4. 33 Halaman Data Perhitungan.....	70
Gambar 4. 34 Halaman Data Hasil Akhir	70
Gambar 4. 35 Halaman Kelola User	71
Gambar 4. 36 Form Penginputan Kelola User	71
Gambar 4. 37 Halaman Kelola Profile.....	72
Gambar 4. 38 Halaman Dashboard User.....	72
Gambar 4. 39 Halaman Data Hasil Akhir User.....	73
Gambar 4. 40 Halaman Data Profile User	73
Gambar 4. 41 Halaman Login.....	74
Gambar 4. 42 Halaman Dashboard Admin.....	75
Gambar 4. 43 Halaman Data Kriteria	75
Gambar 4. 44 Halaman Tambah Data Kriteria	76
Gambar 4. 45 Halaman Edit data Kriteria.....	76
Gambar 4. 46 Halaman Data Sub Kriteria	77
Gambar 4. 47 Halaman Tambah Data Sub Kriteria	77
Gambar 4. 48 Halaman Edit Data Sub Kriteria.....	78
Gambar 4. 49 Halaman Data Alternatif	78
Gambar 4. 50 Halaman Tambah Data Alternatif	79
Gambar 4. 51 Halaman Edit Data Alternatif.....	79
Gambar 4. 52 Halaman Data Penilaian	80
Gambar 4. 53 Halaman Isi Penilaian Atau Edit Data Penilaian.....	80
Gambar 4. 54 Halaman Data Perhitungan.....	82

Gambar 4. 55 Halaman Data Hasil Akhir	83
Gambar 4. 56 Halaman Cetak Laporan Perangkingan.....	83
Gambar 4. 57 Halaman User	84
Gambar 4. 58 Halaman Tambah User.....	84
Gambar 4. 59 Halaman Edit user	85
Gambar 4. 60 Halaman Data Profile admin	85
Gambar 4. 61 Halaman Dashboard User.....	86
Gambar 4. 62 Halaman Data Hasil Akhir User.....	86
Gambar 4. 63 Halaman Data Profile	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	106
Lampiran 2. Penentuan Data Kriteria, Bobot Kriteria, Sub Kriteria yang Ditentukan Oleh Pihak SMAN 1 KOTO XI TARUSAN.....	107
Lampiran 3. Daftar Rekomendasi Calon Penerima Beasiswa PIP SMAN 1 Koto XI Tarusan 2023.....	109
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian di SMAN 1 KOTO XI TARUSAN	110
Lampiran 5. Kode Program SPK Metode Weighted Product	111