

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
SISWA BERPRESTASI MENGGUNAKAN *METODE*
*WEIGHTED PRODUCT***

(Studi Kasus : Smp Islam Annur Kota Bekasi)

SKRIPSI

Oleh :

Devi Harumia

202010225258



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi
: Menggunakan Metode Weighted Product (Studi Kasus: Smp
Islam Annur Kota Bekasi)

Nama Mahasiswa : Devi Harumia

Nomor : 202010225258

Pokok
Mahasiswa

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian : 07 Februari 2025

Skripsi

Bekasi, 26/01/2025

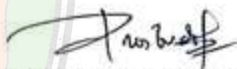
MENYETUJUI,

Pembimbing I



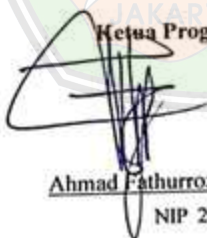
Abrar Hiswara, ST, MM, M.Kom
0 324028101

Pembimbing II



Dwi Budi Srisulistiwati, S.Kom., MM
0323057701

Ketua Program Studi



Ahmad Fathurrozi, S.E., MMSI
NIP 2012786

Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan
Siswa Berprestasi Menggunakan Metode
Weighted Product (Studi Kasus : Smp
Islam Annur Kota Bekasi)

Nama Mahasiswa : Devi Harumia

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225258

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Tugas akhir : 07 Februari 2025

Bekasi, 27 Februari 2025

MENGESAHKAN,

Ketua Tim : Wowon Priatna, S.T., M.TI.
Penguji

NIDN : 0429118007

Penguji II : Agus Hidayat, S.Kom., M.Si.

NIDN : 0304088303

Penguji III : Abrar Hiswara, S.T., M.M., M.Kom.

NIDN : 0324028101

MENGETAHUI,

Ketua
Program Studi Informatika

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP. 2012486

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Robertus Suraji, S.S., M.A.
NIP. 1904406



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Devi Harumia
NPM : 202010225258
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi
Menggunakan Metode Weighted Product (Studi Kasus : Smp Islam Annur Kota Bekasi)

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 26 Februari 2025
Penulis



Devi Harumia

ABSTRAK

Devi Harumia. 202010225258. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode *Weighted Product* (Studi Kasus : Smp Islam Annur Kota Bekasi). Bekasi : Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2025.

Pemilihan siswa berprestasi merupakan salah satu upaya untuk memberikan apresiasi dan motivasi kepada siswa dalam meningkatkan prestasi akademik dan non-akademik. Namun, dalam proses penilaian dan pemilihan siswa berprestasi seringkali ditemui kendala subjektivitas dan ketidakakuratan dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam pemilihan siswa berprestasi menggunakan metode *Weighted Product* (WP) dengan studi kasus di SMP Islam Annur Kota Bekasi. Metode *Weighted Product* dipilih karena mampu mengolah berbagai kriteria dan subkriteria dengan bobot yang telah ditentukan sehingga menghasilkan keputusan yang objektif dan akurat. Sistem ini dirancang dengan beberapa fitur utama, yaitu pengelolaan data kriteria, subkriteria, data siswa, serta perhitungan hasil alternatif yang terintegrasi dengan metode WP. Berdasarkan hasil pengujian, sistem ini dapat berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna dan memberikan hasil peringkat siswa yang akurat. Diharapkan, sistem ini dapat membantu pihak sekolah dalam melakukan pemilihan siswa berprestasi secara efektif dan efisien.

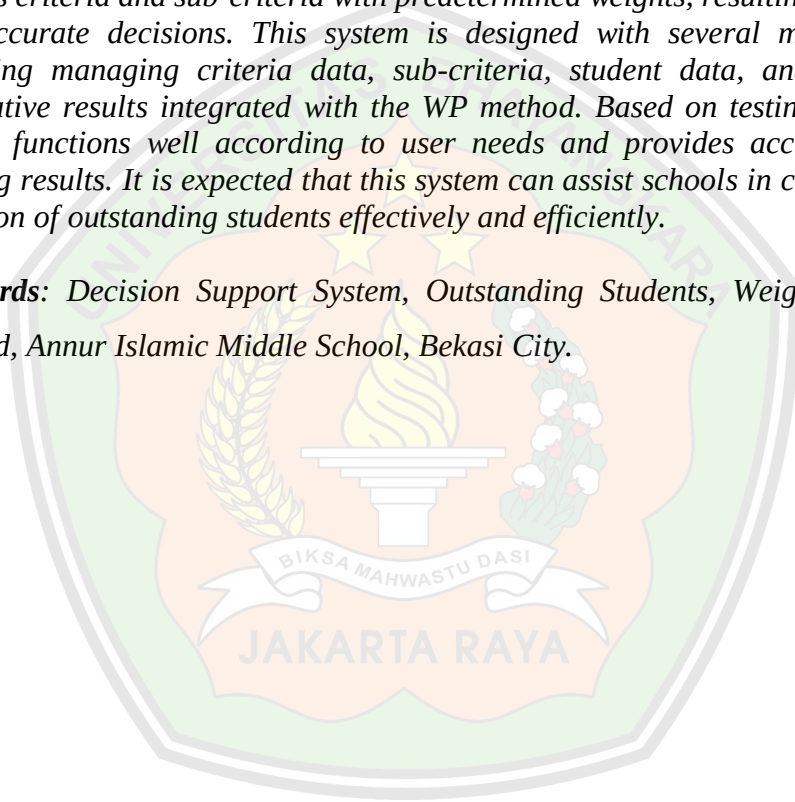
Kata kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, Siswa Berprestasi, Metode Weighted Product, SMP Islam Annur Kota Bekasi.*

ABSTRACT

Devi Harumia. 202010225258. *Decision Support System for Selecting Outstanding Students Using the Weighted Product Method (Case Study: Annur Islamic Middle School, Bekasi City).* Bekasi : Faculty of Computer Science. Jakarta Bhayangkara University. 2025

The selection of outstanding students is an effort to provide appreciation and motivation for students to improve their academic and non-academic achievements. However, the assessment and selection process often faces challenges of subjectivity and inaccuracy in decision-making. Therefore, this study aims to design and develop a Decision Support System (DSS) for selecting outstanding students using the Weighted Product (WP) method, with a case study at SMP Islam Annur Kota Bekasi. The Weighted Product method was chosen because it can process various criteria and sub-criteria with predetermined weights, resulting in objective and accurate decisions. This system is designed with several main features, including managing criteria data, sub-criteria, student data, and calculating alternative results integrated with the WP method. Based on testing results, the system functions well according to user needs and provides accurate student ranking results. It is expected that this system can assist schools in conducting the selection of outstanding students effectively and efficiently.

Keywords: Decision Support System, Outstanding Students, Weighted Product Method, Annur Islamic Middle School, Bekasi City.



Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Devi Harumia
NPM : 202010225258
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Esklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Weighted Product (Studi Kasus : Smp Islam Annur Kota Bekasi)

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
 Pada tanggal : 26 Februari 2025
 Yang Menyatakan



Devi Harumia

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-nya, sehingga penulis berhasil menyelesaikan penyusunan Skripsi ini dengan Judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP) (studi kasus : Smp Islam Annur Kota Bekasi) Melalui Kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak terkait yang telah membantu terselesaikannya laporan ini, Yaitu :

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak Dr. Robertus Suraji, S.S., M.A. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Mukhlis, S.Kom.,MT selaku Dosen Pembimbing Akademik Studi Informatika Ilmu Komputer Universitas Bhayngkara Jakart Raya.
5. Bapak Abrar Hiswara, S.T., M.M, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang membimbing penulis dalafam penyusunan skripsi.
6. Ibu Dwi Budi Srisulistiowati,S.Kom.,MM., selaku Dosen Pembimbing II Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
7. Seluruh Bapak & Ibu Dosen yang sudah memberikan ilmu serta memberikan inspirasi selama empat tahun kuliah, kalian semua telah memberikan kontribusi yang tak ternilai harganya dalam pembentukan diri saya. Terima kasih atas dedikasi dan pengabdian yang tak pernah surut.
8. Kepada Ibu Juju Juhariah selaku Kepala Sekolah SMP Islam Annur Kota Bekasi.

9. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungannya selama penyusunan ini berlangsung.
10. Teman-teman seperjuangan pada Program Studi Informatika yang selalu menghibur dalam kondisi apapun. Selalu membantu dan mendukung dalam penulisan skripsi ini.

Bekasi, 15 November 2024

Penulis,



Devi Harumia



DAFTAR ISI	
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Batasan Masalah	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	8
2.2.2 Pengertian Weighted Product.....	9
2.2.3 <i>Multi-Criteria Decision Making (MCDM)</i>	10
2.2.4 Pengertian <i>Website</i>	12
2.2.5 Bagian Bagian <i>Website</i>	12
2.3 Metode Pengembangan <i>Software Waterfall</i>	14

2.4 User Acceptance Test (UAT).....	15
2.5 Unified Modelling Language (UML).....	16
2.5.1 Usecase Diagram	17
2.5.2 Activity Diagram	18
2.5.3 Entity Relationship Diagram (ERD)	19
2.6 Blackbox testing	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Metode Penelitian.....	22
3.2 Objek Penelitian.....	22
3.2.1 Profil SMP Islam Annur Kota Bekasi	24
3.2.2 Struktur Organisasi SMP Islam Annur Kota Bekasi	24
3.3 Kerangka Berpikir	25
3.4 Teknik Pengumpulan Data	25
3.5 Teknik Analisis Data.....	26
3.6 Analisis Sistem Berjalan.....	27
3.7 Analisis Sistem Usulan.....	28
3.8 Indikator Utama	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Tahap Perancangan Sistem	30
4.1.1 Perhitungan <i>Weighted Product</i>	30
4.1.2 <i>Use Case Diagram</i>	35
4.1.3 <i>Activity Diagram</i>	36
4.1.4 <i>Sequence Diagram</i>	42
4.1.5 <i>Class Diagram</i>	49
4.1.6 Perancangan <i>Database</i>	49
4.2 Implementasi <i>User Interface</i>	53

4.2.1 Halaman <i>Dashboard</i>	53
4.2.2 Halaman Data Kriteria	54
4.2.3 Halaman Data Subkriteria	55
4.2.4 Halaman Data Alternatif.....	56
4.2.5 Halaman Hasil Perhitungan	57
4.3 Pengujian Sistem.....	58
BAB V PENUTUP	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN	63



DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	6
Table 4. 1 Nilai Bobot.....	31
Table 4. 2 Tabel Alternatif	50
Table 4. 3 Tabel Kelas	50
Table 4. 4 Tabel Kriteria	50
Table 4. 5 Tabel data alternatif.....	51
Table 4. 6 Tabel Siswa.....	51
Table 4. 7 Tabel Subkriteria	52
Table 4. 8 Tabel <i>User</i>	52
Table 4. 9 Pengujian <i>Black Box</i>	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Siklus Metode <i>Waterfall</i>	14
Gambar 2. 2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	17
Gambar 2. 3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	18
Gambar 2. 4 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	19
Gambar 2. 5 Kekurangan dan Kelebihan <i>Black Box Testing</i>	21
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Sekolah SMP Islam Annur Kota Bekasi.....	24
Gambar 3. 2 Kerangka Berpikir.....	25
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Sistem Berjalan	27
Gambar 3. 4 <i>Flowchart</i> Sistem Usulan	28
Gambar 4. 1 Data Nilai Semester 1.....	32
Gambar 4. 2 Data Nilai Semester 2.....	33
Gambar 4. 3 Hasil perhitungan vektor <i>V</i> untuk setiap siswa.....	35
Gambar 4. 4 <i>Use Case Diagram</i>	35
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Menu User</i>	36
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Kriteria</i>	37
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram Sub Kriteria</i>	38
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram Menu Alternatif</i>	39
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram Nilai Alternatif</i>	40
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram Hasil Perhitungan</i>	41
Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram Menambah Data (Admin)</i>	42
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram Mengedit Data</i>	43
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram Menghapus Data (Admin)</i>	44
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram Menambah Data User (Admin)</i>	45
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram Melihat Informasi (User)</i>	46
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram Melakukan (User)</i>	47
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram Melihat Riwayat (User)</i>	48
Gambar 4. 18 <i>Class Diagram</i>	49
Gambar 4. 19 <i>Dashboard</i>	53
Gambar 4. 20 Data Kriteria	54
Gambar 4. 21 Data SubKriteria	55
Gambar 4. 22 Data Alternatif	56
Gambar 4. 23 Hasil Perhitungan.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Plagiasi	64
Lampiran 2 Biodata Mahasiswa	65
Lampiran 3 Kartu Konsultasi Tugas akhir.....	66
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian	69

