

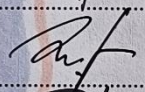
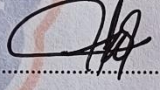
HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI PEMBELAJARAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP)

MOHAMMED RAFLY ARIFIN
NIM. 219280066

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal
24 Juli 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Hj. A. Irmayani Pawelloi, ST., MT. (Ketua)	()
Mughaffir Yunus, ST., MT. (Sekretaris)	()
Wahyuddin, S.Kom., M.Kom (Anggota)	()
Andi Wafiah, S.Kom., M.Kom (Anggota)	()

Mengetahui:

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Dekan
Fakultas Teknik



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Mohammed Rafly Arifin**
NIM : **219280066**
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi : Aplikasi Pembelajaran Sistem Pendukung Keputusan
Metode Weighted Product (WP)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Parepare, 24 Juli 2024

Yang menyatakan



Mohammed Rafly Arifin
NIM. 219280066

HALAMAN INSPIRASI

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ

*“Aku tidak menciptakan jin dan manusia melainkan
Agar mereka beribadah Kepada-ku.”*

(Q.S Az- Zariyat : 56)

PRAKATA



Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Alhamdulillah puji syukur ke hadirat Allah SWT, Yang Maha Mendengar dan Maha Melihat serta atas segala limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam selalu tercurah kepada Nabi besar Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan para sahabatnya yang selalu setia berjuang menegakkan ajaran Islam di muka bumi ini.

Adapun judul pada skripsi ini yaitu “Aplikasi Pembelajaran Sistem Pendukung Keputusan Metode Weighted Product(WP)” Penulisan tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.

Dalam penyusunan dan penulisan tugas akhir ini, penulis banyak sekali mengalami kesulitan dan hambatan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih dengan penuh ketulusan dan penghargaan setinggi-tingginya kepada kedua orang tua, ayahanda Arifin dan ibunda Mariani tercinta atas jasa-jasa yang telah diberikan, doa yang senantiasa dipanjatkan, kasih sayang, dan dukungan baik moral maupun materil kepada penulis.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa penyelesaian Tugas Akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, sehingga sudah sepantasnya penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Jamaluddin Ahmad, S.Sos., M.Si. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Parepare.
2. Bapak Muhammad Basri, ST., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare.
3. Ibu Marlina, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.
4. Ibu Hj. A. Irmayani Pawelloi, ST., MT. selaku pembimbing I dan Bapak Mughaffir Yunus, ST., MT. selaku pembimbing II yang telah membimbing dan membantu penulis untuk mengembangkan pemikiran dalam penyusunan tugas akhir ini hingga selesai.
5. Bapak Wahyuddin, S.Kom., M.Kom, sebagai Penguji I dan Ibu Andi Wafiah, S.Kom., M.Kom, selaku penguji II yang telah menguji dan membimbing dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh dosen dan staff Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare yang telah banyak membantu, mendukung dan mendoakan.
7. Seluruh teman-teman Program Studi Teknik Informatika Angkatan 2019 terutama Magala Squad atas kebersamaan dan bantuan yang

berarti bagi penulis, semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah tulus Ikhlas memberikan doa dan dukungan kepada penulis dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya atas segala kebbaikannya. Penulis menyadari bahwa tentunya dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan untuk itu saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati demi pengembangan kemampuan penulis kedepan. Semoga apa yang disajikan dalam skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis umumnya bagi kita semua.

Nashrumminallah wafathun qarib.

Parepare, 01 Juli 2024

Penulis

MOHAMMED RAFLY ARIFIN

NIM. 219280066

ABSTRAK

Mohammed Rafly Arifin. 219280066. Aplikasi Pembelajaran Sistem Pendukung Keputusan Metode Weighted Product (WP). (dibimbing oleh A. Irmayani Pawelloi dan Mughaffir Yunus)

Pembelajaran merupakan proses perolehan ilmu dan pengetahuan dan pembentukan sikap dan kepercayaan. Dengan adanya pembelajaran peserta didik dapat menumbuhkan sekaligus mengembangkan kreatifitas, wawasan, dan pola pikir peserta didik dalam suatu ilmu pengetahuan. Cara penyampaian materi oleh dosen tentunya berbeda-beda, dan tidak sedikit pula penyampaian materi dosen saat ini masih dengan cara konvensional. Di era digital ini dimana pertumbuhan teknologi sudah melaju pesat, peserta didik harusnya didorong untuk mengikuti tren media pembelajaran yang saat ini memanfaatkan teknologi. Oleh karena itu diperlukan sebuah aplikasi pembelajaran sistem pendukung keputusan, hal ini bertujuan untuk membantu mahasiswa dalam mengetahui sistem pendukung keputusan. Adapun metode yang digunakan adalah metode weighted product, metode ini menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Berdasarkan hasil dari pengujian perhitungan sistem metode weighted product dengan tiga Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dapat dilihat akurasi dari pencarian alternatif terbaik dapat memberikan hasil yang akurat. Dengan aplikasi ini, mahasiswa dapat pemahaman lebih baik tentang konsep Sistem Pendukung Keputusan Metode Weighted Product baik teori maupun latihan.

Kata Kunci: Pembelajaran, Sistem pendukung Keputusan, Weighted Product

ABSTRACT

Mohammed Raflly Arifin. 219280066. *Learning Application for Decision Support Systems with the Weighted Product (WP) Method. (guided by A. Irmayani Pawelloi and Mughaffir Yunus).*

Learning is a process of acquiring knowledge and science and forming attitudes and beliefs. With learning, students can grow and develop their creativity, insight, and mindset in a science. The way lecturers deliver material is certainly different, and not a few lecturers' material delivery is still conventional. In this digital era where technological growth has progressed rapidly, students should be encouraged to follow the trend of learning media that currently utilizes technology. Therefore, a decision support system learning application is needed, this aims to help students understand the decision support system. The method used is the weighted product method, this method uses a multiplication technique to connect attribute ratings, where the rating of each attribute must first be raised to the power of the weight of the relevant attribute. Based on the results of testing the calculation of the weighted product method system with three Decision Support Systems (DSS), it can be seen that the accuracy of the search for the best alternative can provide accurate results. With this application, students can better understand the concept of the Weighted Product Method Decision Support System, both in theory and practice.

Keywords: *Learning, Decision Support Systems, Weighted Products*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN INSPIRASI	v
PRAKATA	v
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRCT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Batasan Masalah	3
E. Manfaat Penelitian	3
F. Sistematika Penulisan	4

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya	5
B. Aplikasi	6
C. Pembelajaran	7
D. Sistem Pendukung Keputusan	8
E. Weighted Product	12
F. Metode FMADM	14
G. Visual Studio Code	15
H. XAMPP	16
I. WEB	17
J. Flowchart	17
K. UML (Unified Modeling Language)	21
L. Kerangka Pikir	25
BAB III. METODE PENELITIAN	26
A. Lokasi dan waktu Penelitian	26
B. Teknik Pengumpulan Data	26
C. Alat Dan Bahan Penelitian	26
D. Tahapan Penelitian	27
E. Rancangan Sistem Yang Diusulkan	29
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Analisis Aliran Data dengan UML	32
B. Detail Aplikasi	35

C. Kamus Data	42
D. Analisis Metode Weighted Product	43
E. Implementasi Hasil	62
F. Pengujian Sistem	78
 BAB V. PENUTUP	 85
A. Kesimpulan	85
B. Saran	86
 DAFTAR PUSTAKA	 87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Rancangan Sistem	29
Gambar 3.2 Penginputan Data	30
Gambar 3.3 Nama Alternatif	30
Gambar 3.4 Nama Kriteria, Bobot, Dan Jenis	31
Gambar 3.5 Nilai Alternatif Masing-Masing Kriteria	31
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	32
Gambar 4.2 Diagram Alir Tampilan <i>Home</i>	33
Gambar 4.3 Diagram Alir Tampilan Teori Spk	33
Gambar 4.4 Diagram Alir Tampilan Latihan SPK	34
Gambar 4.5 <i>Sequence Diagram User</i>	34
Gambar 4.6 Tampilan <i>Dashboard/Home</i>	35
Gambar 4.7 Tampilan Konsep Dasar SPK	36
Gambar 4.8 Tampilan Metode FMADM	37
Gambar 4.9 Tampilan Metode Weighted Product (WP)	38
Gambar 4.10 Tampilan Daftar SPK	39
Gambar 4.11 Tampilan Tambah SPK	39
Gambar 4.12 Tampilan Tambah Alternatif	40
Gambar 4.13 Tampilan Tambah Kriteria	40
Gambar 4.14 Tampilan Tambah Nilai	41
Gambar 4.15 Penginputan data SPK e-commerce	62
Gambar 4.16 Penginputan nama alternatif e-commerce	63

Gambar 4.17 Penginputan data kriteria e-commerce	63
Gambar 4.18 Penginputan data nilai alternatif pada kriteria e-commerce	64
Gambar 4.19 Hasil SPK menentukan <i>e-commerce</i> terbaik	66
Gambar 4.20 Penginputan data SPK pemilihan dosen	67
Gambar 4.21 Penginputan nama alternatif pemilihan dosen	68
Gambar 4.22 Penginputan data kriteria pemilihan dosen	68
Gambar 4.23 Penginputan data nilai alternatif pada kriteria pemilihan dosen	69
Gambar 4.24 Hasil SPK pemilihan dosen terbaik	70
Gambar 4.25 Penginputan data SPK Penerima Beasiswa	71
Gambar 4.26 Penginputan nama Alternatif Penerima Beasiswa	72
Gambar 4.27 Penginputan data kriteria Penerima Beasiswa	73
Gambar 4.28 Penginputan data nilai alternatif pada kriteria penerima beasiswa	74
Gambar 4.29 Hasil SPK pemilihan penerima beasiswa	77
Gambar 4.30 <i>Flowchart</i>	82
Gambar 4.31 <i>Flowgraph</i>	83

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	19
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	22
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	23
Tabel 4.1 Tabel Keterangan <i>Use Case</i>	32
Tabel 4.2 Tabel wp_alternatif	42
Tabel 4.3 Tabel wp_kriteria	42
Tabel 4.4 Tabel wp_list	42
Tabel 4.5 Tabel wp_nilai	42
Tabel 4.6 Data Kriteria E-Commerce	43
Tabel 4.7 Hasil Perbaikan Nilai Bobot E-Commerce	44
Tabel 4.8 Data Nilai E-Commerce	45
Tabel 4.9 Hasil Ranking E-Commerce	47
Tabel 4.10 Data Kriteria Penilaian Dosen	48
Tabel 4.11 Data Nilai Penilaian Dosen	50
Tabel 4.12 Hasil Ranking Penilaian Dosen	51
Tabel 4.13 Data Kriteria Penerimaan Beasiswa	52
Tabel 4.14 Data Nilai Penerimaan Beasiswa	53
Tabel 4.15 Hasil Ranking Penerimaan Beasiswa	61
Tabel 4.16 Pengujian <i>Black Box</i> Menu <i>Dashboard</i>	78
Tabel 4.17 Pengujian <i>Black Box</i> Teori SPK	78
Tabel 4.18 Pengujian <i>Black Box</i> Latihan SPK	80
Tabel 4.19 <i>Grafik Matriks</i> Aplikasi	84