

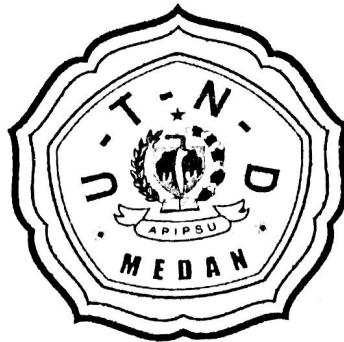
**PENERAPAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* UNTUK PEMILIHAN
SISWA/ I UNGGUL DALAM PELAJARAN MATEMATIKA TINGKAT
SD KELAS V (STUDI KASUS : DI SD NEGERI 066044)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Prodi Sistem Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Tjut Nyak Dhien**

Oleh :

**MAYKA DOWANTI OLANDO
NPM : 1929111010**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHEN
MEDAN
2024**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENERAPAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* UNTUK PEMILIHAN
SISWA/I UNGGUL DALAM PELAJARAN MATEMATIKA TINGKAT
SD KELAS V (STUDI KASUS: DI SD NEGERI 066044)

Oleh:

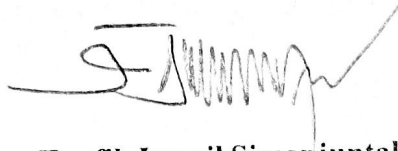
MAYKA DOWANTI OLANDO
NPM: 1929111010

Pembimbing I,



Cut Try Utari, S.T., M.Kom.
NIDN. 0118119102

Pembimbing II,



Taufik Ismail Simanjuntak, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 8943630021

Diketahui,

Kaprodi Sistem Informasi,



Cut Try Utari, S.T., M.Kom.
NIDN. 0118119102

Dekan,



Syafrizel, S.T., M.T., IPP.
NIDN. 0124128304

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHIEEN
MEDAN
2024

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Judul Skripsi

**“PENERAPAN METODE WEIGHTED PRODUCT UNTUK PEMILIHAN
SISWA/I UNGGUL DALAM PELAJARAN MATEMATIKA TINGKAT
SD KELAS V (STUDI KASUS: DI SD NEGERI 066044)”**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tjut Nyak Dhien adalah benar hasil karya penulis sendiri.

Adapun pengutipan-pengutipan yang penulis lakukan pada bagian-bagian tertentu dari hasil karya orang lain dalam penulisan skripsi ini, telah penulis cantumkan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang penulis sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Medan, 16 Maret 2024
Penulis,



Mayka Dowanti Olando

ABSTRAK

MAYKA DOWANTI OLANDO. 1929111010. Penerapan Metode *Weighted Product* untuk Pemilihan Siswa/i Unggul dalam Pelajaran Matematika Tingkat SD Kelas V (Studi Kasus: di SD Negeri 066044)

Objek penelitian penulis adalah tingkat Kelas V SD, karena siswa/i kelas V sudah mampu memberikan alasan yang tepat terhadap aktivitas yang mereka kerjakan menurut pandangan penulis. Lokasi penelitian penulis yaitu di SD Negeri 066044. Dalam penelitian terdapat dua variabel, yaitu variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen yaitu “pemahaman dan minat siswa/i” sedangkan variabel independen yang diteliti yaitu: strategi, ketepatan, ketelitian, rumus, dan daya ingat. Metode yang digunakan penulis dalam penelitian adalah wawancara, kuesioner, dan observasi.

Langkah pertama yang dilakukan penulis adalah membuat soal *pre-test* dari *Microsoft Word* dengan total soal sepuluh, kemudian menggandakannya menjadi 42 lembar (sesuai jumlah murid yang menjadi objek penelitian). Hal ini dilakukan penulis untuk menguji pemahaman siswa/i selama duduk di bangku SD agar penulis mengetahui sejauh mana siswa dapat menyerap mata pelajaran yang diberikan. Langkah kedua, penulis membagikan kertas yang berisikan soal *pre-test* di hari pertama penulis melakukan penelitian.

Langkah ketiga, sebelum siswa/i mengerjakan soal *pre-test*, penulis mencatat waktu pelaksanaan tes terlebih dahulu dengan bantuan arloji hp. Waktu yang diberikan oleh penulis dalam mengerjakan *pre-test* adalah 30 menit. Langkah keempat, penulis meminta siswa/i untuk menyiapkan alat tulisnya dan tidak menggunakan alat bantu hitung serta hp untuk mencari jawabannya. Setelah semua siswa/i sudah siap mengikuti tesnya. Penulis pun segera memulai tesnya. Langkah kelima, saat tes dimulai, penulis mengatakan jika ada siswa/i yang menyelesaikan soal lebih cepat dari waktu tes yang telah dibuat oleh penulis maka, siswa/i tersebut segera mengumpulkan kertasnya kepada penulis.

Tiba waktu tes selesai, penulis meminta kepada siswa/i agar mengumpulkan lembaran soal yang sudah berisi jawaban. Bagi siswa/i yang tidak mengerjakan soal dan yang belum selesai mengerjakan soal juga diminta untuk mengumpulkannya karena waktu sudah habis. Sebelum menentukan ranking, penulis mengoreksi jawaban dari soal *pre-test* yang dikerjakan oleh siswa/i secara manual. Setelah semuanya selesai dihitung, penulis membuat *website* tabulasi data dan perangkungan menggunakan *software phpmyadmin* dan pengkodean dengan *software notepad ++*. Sebelum mengaplikasikan *website*-nya, penulis menentukan kriteria dan alternatif untuk memudahkan proses perhitungan ranking nantinya. Kemudian penulis menginput nilainya ke dalam *website* dan secara otomatis nilai dapat terhitung dengan sendirinya. Ranking pun muncul secara otomatis dan data nilai siswa/i dapat dicetak.

Kata Kunci: metode WP, *weighted product*, sistem pendukung keputusan, matematika, siswa, berprestasi

ABSTRACT

MAYKA DOWANTI OLANDO. 1929111010. *Application of the Weighted Product Method for Selection of Superior Students in Mathematics at the Fifth Grade Elementary School (Case Study: in SD Negeri 066044)*

The object of the author's research is the level of grade V elementary school, because class V students are able to provide the right reasons for the activities they do according to the author's view. The location of the author's research is at SD Negeri 066044. In the study there are two variables, namely the dependent variable and the independent variable. The dependent variable is "student understanding and interest" while the independent variables studied are: strategy, accuracy, accuracy, formula, and memory. The methods used by the authors in the study were interviews, questionnaires, and observations.

The first step taken by the author is to make a pre-test question from word with a total of ten questions, then double it into 42 sheets (according to the number of students who are the object of research). This is done by the author to test students' understanding while sitting in elementary school so that the author knows how far students can absorb the subjects given. The second step, the author distributed a paper containing pre-test questions on the first day the author conducted the research.

The third step, before students do the pre-test questions, the author records the time of the test first with the help of a cellphone watch. The time given by the author in doing the pre-test is 30 minutes. The fourth step, the author asks students to prepare their stationery and not use counting aids and cellphones to find the answer. After all students are ready to take the test. The author immediately started the test. The fifth step, when the test starts, the author says if there are students who complete the questions faster than the test time that has been made by the author, then the student immediately submits his paper to the author.

When the test was over, the author asked the students to collect the question sheets that already contained the answers. Students who do not do the questions and who have not finished doing the questions are also asked to collect them because the time is up. Before determining the ranking, the author corrects the answers to the pre-test questions done by students manually. After everything has been calculated, the author creates a data tabulation and ranking website using phpmyadmin software and coding with notepad ++ software. Before applying the website, the author determines the criteria and alternatives to facilitate the ranking calculation process later. Then the author inputs the value into the website and automatically the value can be calculated by itself. The ranking also appears automatically and student grade data can be printed.

Keywords: WP method, weighted product, decision support system, mathematics, outstanding students

KATA PENGANTAR

Segala puji penulis panjatkan bagi Allah Swt dan lantunan sholawat kepada Nabi Muhammad Saw yang mendapat gelar “Rahmatan lil ‘Alamin”. Penulis sangat bersyukur dan berterima kasih kepada Allah Swt karena telah memberikan penulis kesempatan untuk melakukan riset di SD Negeri 066044 Perumnas Helvetia. Tujuan penulis melakukan riset adalah untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul “**PENERAPAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* UNTUK PEMILIHAN SISWA/I UNGGUL DALAM PELAJARAN MATEMATIKA TINGKAT SD KELAS V (STUDI KASUS: DI SD NEGERI 066044)**” yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan tugas akhir dan memperoleh gelar S.Kom jurusan Sistem Informasi di Universitas Tjut Nyak Dhien. Dalam penyusunan skripsi, penulis melewati berbagai proses yang sangat panjang hingga terbentuk skripsi sampai saat ini. Penulis mengucapkan terima kasih karena skripsi dapat terselesaikan dengan baik berkat bantuan beberapa pihak di bawah ini:

1. Mama dan keluarga yang memberi dukungan dan do’a kepada penulis.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tjut Nyak Dhien, Bapak Syafriwel, S.T., M.T., IPP.
3. Kepala Program Studi Jurusan Sistem Informasi sekaligus Dosen Pembimbing I, Ibu Cut Try Utari, S.T., M.Kom. yang telah mengarahkan penulis dalam proses pengajuan judul hingga terbentuknya skripsi ini.
4. Dosen Pembimbing II, Bapak Taufik Ismail Simanjuntak, S.Kom., M.Kom.

5. Kepala Sekolah SD Negeri 066044, Ibu Minta Nauli Siregar, S.Pd., yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SD Negeri 066044.
6. Wali Kelas VA, Ibu Rita Herlinda, S.Pd., dan Wali Kelas VB, Ibu Khairani Ritonga, S.Pd. yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dari awal riset hingga selesai riset lapangan.
7. Biro Fakultas Sains dan Teknologi, kak Ira Manda Sari, yang telah memberikan pengarahan dan masukan kepada penulis sebelum melakukan riset.
8. Senior jurusan Sistem Informasi, bang Taher Musa yang telah memberikan referensi proposal skripsi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca agar pada penulisan selanjutnya dapat menghasilkan karya yang lebih baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Medan, 16 Maret 2024



Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Kajian Teori	5
2.1.1 Teori Kesulitan Belajar.....	5
2.1.2 Teori Kesulitan Belajar Matematika	6
2.1.3 Teori Belajar	7
2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.3 Metode <i>Weighted Product</i>	13
2.4 <i>XAMPP</i>	14

2.4.1 Komponen <i>XAMPP</i>	16
2.5 <i>Notepad ++</i>	16
2.6 Referensi Penelitian	17
2.7 Hasil Penelitian yang Relevan.....	18
2.8 Kerangka Berpikir	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.2 Populasi dan Sampel.....	20
3.2.1 Populasi Penelitian	20
3.2.2 Sampel Penelitian	21
3.3 Teknik Pengumpulan Data	21
3.4 Penerapan Metode <i>Weighted Product</i>	26
3.4.1 Menentukan Kriteria.....	26
3.4.2 Menentukan Nilai Alternatif	28
3.4.3 Normalisasi (Si)	32
3.4.4 Perangkingan (Vi).....	35
3.5 Perancangan Sistem	38
3.5.1 Perancangan UML	38
3.5.2 Perancangan Basis Data	41
3.5.3 Perancangan <i>User Interface</i> (UI)	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Hasil	49
4.2 Pembahasan	54
4.2.1 Pengujian	54

4.2.2 Kelemahan dan Kelebihan Sistem	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berpikir Penelitian	19
Gambar 3. 1 Soal <i>Pre-test</i>	22
Gambar 3. 2 Kuesioner	25
Gambar 3. 3 Kerangka Kerja Metode <u>Weighted Product</u>	26
Gambar 3. 4 <i>Use Case Diagram</i>	39
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i>	40
Gambar 3. 6 <i>Class Diagram</i>	41
Gambar 3. 7 Rancangan Halaman <i>Login</i>	44
Gambar 3. 8 Rancangan Halaman Utama (<i>Dashboard</i>).....	44
Gambar 3. 9 Rancangan Halaman Pengguna.....	45
Gambar 3. 10 Rancangan Halaman Siswa	45
Gambar 3. 11 Rancangan Halaman Nilai.....	46
Gambar 3. 12 Rancangan Halaman Perangkingan	46
Gambar 3. 13 Rancangan Laporan Siswa	47
Gambar 3. 14 Rancangan Laporan Nilai.....	47
Gambar 3. 15 Rancangan Laporan Perangkingan	48
Gambar 4. 1 Halaman <i>Login</i>	49
Gambar 4. 2 Halaman Utama (<i>Dashboard</i>).....	50
Gambar 4. 3 Halaman Pengguna.....	50
Gambar 4. 4 Halaman Siswa	51
Gambar 4. 5 Halaman Nilai.....	51
Gambar 4. 6 Halaman Perangkingan.....	52

Gambar 4. 7 Laporan Siswa	52
Gambar 4. 8 Laporan Nilai	53
Gambar 4. 9 Laporan Perangkingan.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Sampel	21
Tabel 3. 2 Kriteria	26
Tabel 3. 3 Sub Kriteria.....	27
Tabel 3. 4 Data Nilai.....	28
Tabel 3. 5 Transformasi Bobot Nilai.....	30
Tabel 3. 6 Normalisasi (Si).....	33
Tabel 3. 7 Perangkingan (Vi)	36
Tabel 3. 8 Pengguna.....	42
Tabel 3. 9 Siswa	42
Tabel 3. 10 Nilai.....	43
Tabel 3. 11 Perangkingan	43
Tabel 4. 1 Pengujian	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Biodata Penulis	63
Lampiran II Dokumen Pendukung Tabel 3.4	64
Lampiran III Berita Acara Seminar Proposal	67
Lampiran IV Berita Acara Seminar Hasil	68
Lampiran V Berita Acara Sidang	69