# IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM PENENTUAN PENJURUSAN SISWA SMAN 1 KAUMAN TULUNGAGUNG

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Program Studi Teknik Informatika.

Oleh :
**RIRIN DYAH YULIANTI**
NPM: 11.1.03.02.0445

**FAKULTAS TEKNIK**
**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**
**2015**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**RIRIN DYAH YULIANTI**
NPM: 11.1.03.02.0445

***Judul :***

**IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM PENENTUAN PENJURUSAN SISWA SMA NEGERI 1 KAUMAN TULUNGAGUNG**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Program Studi Teknik Informatika.

| Dosen Pembimbing I | Dosen Pembimbing II |
|---|---|
| **Suratman, SH, M. Pd** | **Drs. Dody Budi Setiono, ST, M.Kom.** |
| NIDN. 0719036102 | NIDN.0730056503 |

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**RIRIN DYAH YULIANTI**
NPM: 11.1.03.02.0445

***Judul :***

**IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM PENENTUAN PENJURUSAN SISWA SMA NEGERI 1 KAUMAN TULUNGAGUNG**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri
Pada tanggal: 6 Agustus 2015

**Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji :

1. Ketua Panitia : Dr. Suryo Widodo, M. Pd 1. _____
2. Penguji I : Rini Indriati, S. Kom, M. Kom 2. _____
3. Penguji II : Margo Ridho Leksono, S. Kom, M. Kom 3. _____

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

**Dr. SURYO WIDODO, M. Pd**
NIP. 19640202 199103 1 002

# IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM PENENTUKAN PENJURUSAN SISWA SMAN 1 KAUMAN TULUNGAGUNG

**Ririn Dyah Yulianti**
**11.1.03.02.0445**
**Fakultas Teknik – Prodi Teknik Informatika**
**julee_smile@yahoo.com**
**Pembimbing 1 SURATMAN,SH,M.Pd dan Pembimbing 2 Drs. DODY BUDI S.,ST,M.Kom**
**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**ABSTRAK :**

**Ririn Dyah Yulianti :** Implementasi Metode Simple Additive Weighting Dalam Penentukan Penjurusan Siswa SMAN 1 Kauman Tulungagung, Teknik Informatika, Fakultas Teknik UNP Kediri, 2015.

Kata Kunci : Penjurusan, SPK, SAW

Dari hasil pengamatan dan wawancara yang penulis lakukan di SMA Negeri 1 Kauman Tulungagung, diketahui bahwa selama ini proses pengolahan nilai untuk penjurusan siswa dilakukan secara manual, data nilai yang digunakan adalah nilai pada kelas X ( Sepuluh ) semester kedua.

Dengan latar belakang di atas penelitian ini bertujuan membuat suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang bertujuan untuk membantu mempermudah proses penjurusan siswa. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode Simple Additive Weighting Method (SAW). Pemilihan metode SAW dikarenakan kemampuannya untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot prefensi yang sudah ditentukan.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu mempermudah kinerja pihak SMAN 1 Kauman dalam mengambil keputusan dan meminimalkan kesalahan/human error. Dalam proses penjurusan siswa.

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sistem Pendukung Keputusan atau Decision Support System ( DSS ) adalah suatu sistem yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas dalam pengambilan keputusan guna utuk memecahkan suatu permasalahan yang terjadi sehingga proses pengambilan keputusan yang dilakukan lebih berkualitas.

Pengambilan keputusan untuk menentukan jurusan di SMA Negeri 1 Kauman Tulungagung dilakukan pada kelas X ( sepuluh ) semester ke dua atau akan naik ke kelas XI ( sebelas ). Kriteria penjurusan tersebut dapat ditentukan dari jumlah nilai per mata pelajaran, sehingga dari hasil penilaian tersebut pihak sekolah dapat mengambil sebuah keputusan sebagai bahan evaluasi untuk menentukan jurusan yang tepat bagi siswanya. Namun selama ini proses penjurusan siswa di SMA Negeri 1 Kauman Tulungagung masih menggunakan sistem manual sehingga proses tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama.

## . B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan Latar belakang masalah di atas, maka dapat ditentukan identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Proses penjurusan siswa di SMAN 1 Kauman masih dilakukan secara manual.
2. Simple Additive Weighting (SAW) diharapkan menjadi solusi atau pemecah masalah penjurusan siswa di SMAN 1 Kauman

## C. PEMBATASAN MASALAH

Dalam penyelesaian skripsi ini, untuk menghindari adanya hal – hal yang menyimpang dari judul dan tujuan yang sebenarnya, maka penulis membatasi permasalahan sebagai berikut :

a. Data yang digunakan untuk penjurusan siswa diperoleh dari nilai semester dua pada saat siswa masih kelas X ( sepuluh )
b. Sistem Pendukung Keputusan ini hanya memberikan rekomendasi untuk mendukung keputusan penentuan penjurusan siswa program IPA dan IPS.
c. Aplikasi sistem dibuat menggunakan bahasa pemrograman visual basic 6.0 dan database mysql

## D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian diatas maka dapat dirumuskan permasalahannya, yaitu bagaimana merancang suatu model aplikasi / sistem yang dapat digunakan untuk membantu mempermudah proses penjurusan siswa pada SMA Negeri 1 Kauman Tulungagung ?

## E. TUJUAN PENELITIAN

Pembuatan aplikasi untuk penjurusan siswa dengan visual basic dan mysql ini bertujuan untuk mempermudah atau menentukan dalam proses penjurusan siswa dari kelas X (sepuluh) ke kelas XI (sebelas) pada SMA Negeri 1 Kauman Tulungagung.

## II. METODE

### SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING ( SAW )

SAW merupakan metode pengambilan keputusan yang paling mudah dan sederhana. Metode ini banyak digunakan dalam mendukung pengambilan keputusan karena mempunyai algoritma yang tidak terlalu rumit. Metode ini juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot yang memiliki konsep dasar mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja dari setiap alternatif pada atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan ( X ) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan

dengan semua rating alternatif yang ada.

$$\begin{cases} \dfrac{xij}{\max\limits_{i} xij} & \text{Jika j adalah atribut keuntungan} \\[2ex] \dfrac{\max\limits_{i} xij}{xij} & \text{Jika j adalah atribut biaya} \end{cases}$$

dimana :

rij : Rating kinerja ternormalisasi

maksimum : Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

minimum : Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

xij : Baris dan kolom dari matriks

Dimana rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternative Ai pada atribut Cj; i = 1,2, …. m dan j = 1, 2, …. n.

Nilai preverensi untuk setiap alternatif

$$Vi = \sum_{j=1}^{n} wjrij$$

Dimana :

Vi : Nilai Akhir alternative

Wi : Bobot yang telah ditentukan

Rij : Normalisasi matriks

Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif ai lebih terpilih

## III. HASIL DAN KESIMPULAN

Dalam proses penjurusan siswa dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting ini diperlukan kriteria – kriteria dan bobot untuk perhitungan sehingga mendapatkan alternatif terbaik yang digunakan untuk proses perangkingan yaitu untuk proses perangkingan yaitu untuk menentukan siapa yang akan masuk ke IPA atau tidak.

Data – data nilai siswa dimasukkan ke dalam table sebagai berikut :

| NO | NIS | NAMA | SOS | EKO | GEO | SEJ | KIM | MAT | BIO | FIS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5851 | AAN ARIFIN | 79 | 79 | 78 | 84 | 79 | 75 | 77 | 75 |
| 2 | 5853 | AHMAD NUR ANWUDIN | 75 | 78 | 79 | 80 | 75 | 79 | 77 | 75 |
| 3 | 5859 | AKHMAD AFFAN GHOFFAR | 78 | 82 | 80 | 90 | 79 | 80 | 81 | 80 |
| 4 | 5874 | AMALIA DWI ADELIA CRISTI | 80 | 80 | 81 | 82 | 81 | 77 | 80 | 79 |
| 5 | 5882 | ANDREAN WICAKSONO | 77 | 78 | 78 | 78 | 76 | 75 | 79 | 75 |
| 6 | 5887 | AROM DEWI SRIYEKTI | 78 | 80 | 81 | 88 | 85 | 79 | 80 | 84 |
| 7 | 5899 | ASEP CATUR WULAN | 79 | 78 | 78 | 80 | 79 | 75 | 80 | 74 |
| 8 | 5909 | BADRIYATUL WULANDARI | 78 | 80 | 80 | 83 | 79 | 78 | 82 | 82 |
| 9 | 5920 | BIMA HARDIAN RAMADANI | 79 | 80 | 80 | 80 | 81 | 76 | 79 | 83 |
| 10 | 5929 | CORRY ABIMARANY | 76 | 80 | 81 | 88 | 81 | 79 | 80 | 82 |
| 11 | 5935 | DANY PRADANA PUTRA | 79 | 78 | 79 | 80 | 75 | 75 | 79 | 78 |
| 12 | 5947 | DEBY WULANDARI | 79 | 80 | 81 | 85 | 85 | 79 | 81 | 80 |
| 13 | 5950 | DIMAS ENNASHARI | 78 | 80 | 81 | 85 | 90 | 93 | 82 | 84 |
| 14 | 5956 | DWI APRIANTO | 79 | 78 | 80 | 83 | 79 | 75 | 83 | 85 |
| 15 | 5979 | ELGA SUKMA ADIYAKSA | 79 | 78 | 80 | 78 | 78 | 75 | 83 | 78 |
| 16 | 5983 | ENDAH SULYSTRIA | 79 | 80 | 81 | 84 | 87 | 80 | 82 | 87 |
| 17 | 5998 | FIKY NUZULLA DARSONO | 83 | 80 | 83 | 90 | 92 | 85 | 84 | 90 |
| 18 | 7008 | GANDHUNG SETYO P. | 79 | 78 | 78 | 90 | 77 | 75 | 80 | 75 |
| 19 | 7012 | HANA EFRIAN | 81 | 80 | 81 | 77 | 77 | 76 | 84 | 75 |
| 20 | 7024 | IMRON ROBADI | 75 | 78 | 78 | 75 | 75 | 80 | 75 | 83 |
| 21 | 7033 | ISTIY WIDI S | 81 | 80 | 81 | 80 | 75 | 76 | 80 | 75 |
| 22 | 7040 | KHAIRUL ANAM | 80 | 78 | 80 | 90 | 91 | 85 | 85 | 90 |
| 23 | 7050 | LINTANG ADESY GUSTI | 75 | 80 | 81 | 78 | 82 | 84 | 82 | 77 |
| 24 | 7058 | M. FAIZAL VIB | 77 | 78 | 81 | 85 | 84 | 78 | 82 | 75 |
| 25 | 7070 | MARTA ABIYAM | 78 | 82 | 81 | 90 | 82 | 79 | 80 | 75 |
| 26 | 7077 | MIA ELA FRANIKA | 79 | 80 | 81 | 79 | 79 | 75 | 84 | 83 |
| 27 | 7089 | MUH. BANDHE DWIJAYA | 78 | 82 | 81 | 88 | 83 | 78 | 83 | 81 |
| 28 | 7099 | NANDA ANINDHITA | 81 | 80 | 81 | 84 | 83 | 77 | 82 | 75 |
| 29 | 7111 | NUR KAFI | 81 | 78 | 80 | 78 | 78 | 76 | 77 | 83 |
| 30 | 7113 | NURDIANA LARASATIK | 80 | 80 | 80 | 90 | 75 | 75 | 78 | 79 |

Proses Normalisasi

$$\begin{pmatrix}
3 & 3 & 3 & 4 & 3 & 3 & 3 & 3 \\
3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\
3 & 4 & 3 & 4 & 3 & 3 & 4 & 3 \\
3 & 4 & 4 & 4 & 4 & 3 & 3 & 3 \\
3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\
3 & 4 & 4 & 4 & 4 & 3 & 3 & 4 \\
3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\
3 & 3 & 3 & 4 & 3 & 3 & 4 & 4 \\
3 & 3 & 3 & 3 & 4 & 3 & 3 & 4 \\
3 & 4 & 4 & 4 & 4 & 3 & 3 & 5 \\
3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\
3 & 4 & 4 & 4 & 4 & 3 & 4 & 5 \\
3 & 4 & 4 & 4 & 4 & 5 & 4 & 5 \\
3 & 3 & 3 & 4 & 3 & 3 & 4 & 4 \\
3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 4 & 3 \\
3 & 3 & 4 & 4 & 4 & 3 & 4 & 4 \\
4 & 3 & 4 & 5 & 5 & 4 & 4 & 4 \\
3 & 3 & 3 & 5 & 3 & 3 & 3 & 3 \\
4 & 3 & 4 & 3 & 3 & 3 & 4 & 3 \\
3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 2 & 3 & 2 \\
4 & 3 & 4 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\
3 & 3 & 3 & 4 & 5 & 4 & 4 & 4 \\
3 & 3 & 4 & 3 & 4 & 4 & 4 & 3 \\
3 & 3 & 4 & 4 & 4 & 3 & 4 & 3 \\
3 & 4 & 4 & 4 & 4 & 3 & 3 & 3 \\
3 & 3 & 4 & 3 & 3 & 3 & 4 & 4 \\
3 & 4 & 4 & 4 & 4 & 3 & 4 & 4 \\
4 & 3 & 4 & 4 & 4 & 3 & 4 & 3 \\
4 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 4 \\
3 & 3 & 3 & 4 & 3 & 3 & 3 & 3
\end{pmatrix}$$

a. Proses perhitungan nilai Sosiologi

R11 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R12 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R13 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R14 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R15 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R16 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R17 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R18 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R19 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R110 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R111 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R112 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R113 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R114 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R115 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R116 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R117 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R118 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R119 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R120 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R121 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R122 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R123 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R124 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R125 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R126 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R127 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

R128 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R129 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R130 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;4;3;3;3;3;3;4;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0.75$

b. Proses perhitungan nilai Ekonomi

R21 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R22 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R23 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R24 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R25 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R26 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R27 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R28 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R29 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R210 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R211 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R212 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R213 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R214 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R215 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R216 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R217 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R218 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R219 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R220 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R221 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R222 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R223 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R224 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R225 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R226 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R227 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R228 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R229 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R230 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;4;3;4;3;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

c. Proses perhitungan nilai Geografi

R31 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R32 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R33 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R34 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R35 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R36 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R37 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R38 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R39 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$

R310 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R311 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R312 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R313 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R314 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R315 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R316 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R317 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R318 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R319 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R320 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R321 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R322 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R323 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R324 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R325 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R326 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R327 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R328 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R329 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R330 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;3;4;3;4;4;3;3;4;4;3;3;4;3;4;3;4;4;4;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

d. Proses perhitungan nilai Sejarah

R41 : $\frac{4}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0.80$

R42 : $\frac{3}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0.60$

R43 : $\frac{4}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0.80$

R44 : $\frac{4}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0.80$

R45 : $\frac{3}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0.60$

R46 : $\frac{4}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0.80$

R47 : $\frac{3}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0.60$

R48 : $\frac{4}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0.80$

R49 : $\frac{3}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0.60$

R410 : $\frac{4}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0.80$

R411 : $\frac{3}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0.60$

R412 : $\frac{4}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0.80$

R413 : $\frac{4}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0.80$

R414 : $\frac{4}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0.80$

R415 : $\frac{3}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0.60$

R416 : $\frac{4}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0.80$

R417 : $\frac{5}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{5}{5} = 1$

R418 : $\frac{5}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{5}{5} = 1$

R419 : $\frac{3}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0.60$

R420 : $\frac{3}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0.60$

R421 : $\frac{3}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0.60$

R422 : $\frac{4}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0.80$

R423 : $\frac{3}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0.60$

R424 : $\frac{4}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0.80$

R425 : $\frac{4}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0.80$

R426 : $\frac{3}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0.60$

R427 : $\frac{4}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0.80$

R428 : $\frac{4}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0.80$

R429 : $\frac{3}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0.60$

R430 : $\frac{4}{\max\{4;3;4;4;3;4;3;4;3;4;3;4;4;4;3;4;5;5;3;3;3;4;3;4;4;3;4;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0.80$

e. Proses perhitungan nilai Kimia

R51 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0,60$

R52 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0,60$

R53 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0,60$

R54 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{4}{5} = 0,80$

R55 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0,60$

R56 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{4}{5} = 0,80$

R57 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0,60$

R58 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0,60$

R59 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{4}{5} = 0,80$

R510 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{4}{5} = 0,80$

R511 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0,60$

R512 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{4}{5} = 0,80$

R513 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{4}{5} = 0,80$

R514 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0,60$

R515 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0,60$

R516 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{4}{5} = 0,80$

R517 : $\frac{5}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{5}{5} = 1$

R518 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0,60$

R519 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0,60$

R520 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0,60$

R521 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0,60$

R522 : $\frac{5}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{5}{5} = 1$

R523 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{4}{5} = 0,80$

R524 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{4}{5} = 0,80$

R525 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{4}{5} = 0,80$

R526 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0,60$

R527 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{4}{5} = 0,80$

R528 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{4}{5} = 0,80$

R529 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0,60$

R530 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;3;4;5;3;3;3;3;5;4;4;4;3;4;4;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0,60$

f. Proses perhitungan nilai Matematika

R61 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R62 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R63 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R64 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R65 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R66 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R67 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R68 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R69 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R610 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R611 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R612 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R613 : $\frac{5}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{5}{5} = 1$

R614 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R615 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R616 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R617 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$

R618 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R619 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R620 : $\frac{2}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}40$

R621 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R622 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$

R623 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$

R624 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R625 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R626 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R627 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R628 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R629 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R630 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;3;5;3;3;3;4;3;3;2;3;4;4;3;3;3;3;3;3;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

g. Proses perhitungan nilai Biologi

R71 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R72 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R73 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R74 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R75 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R76 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R77 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R78 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R79 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R710 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R711 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R712 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R713 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R714 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R715 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R716 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R717 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R718 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R719 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R720 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R721 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R722 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R723 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R724 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R725 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R726 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R727 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R728 : $\frac{4}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$

R729 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

R730 : $\frac{3}{\max\{3;3;4;3;3;3;3;4;3;3;3;4;4;4;4;4;3;4;3;3;4;4;3;4;4;4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

d. Proses perhitungan nilai Fisika

R81 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R82 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R83 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R84 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R85 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R86 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$

R87 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R88 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$

R89 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$

R810 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{5}{5} = 1$

R811 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R812 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{5}{5} = 1$

R813 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{5}{5} = 1$

R814 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$

R815 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R816 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$

R817 : $\frac{4}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$

R818 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R819 : $\frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$

R820 : $\frac{2}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{2}{5} = 0{,}40$

$$R821 : \frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$R822 : \frac{4}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$R823 : \frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$R824 : \frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$R825 : \frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$R826 : \frac{4}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$R827 : \frac{4}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$R828 : \frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$R829 : \frac{4}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$R830 : \frac{3}{\max\{3;3;3;3;3;4;3;4;4;5;3;5;5;4;3;4;4;3;3;2;3;4;3;3;3;4;4;3;4;3\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

Dari hasil perhitungan diatas maka didapatkan hasil yang dimasukkan ke dalam matriks sebagai berikut :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.80 | 0.60 | 0.60 | 0.75 | 0.60 |
| 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.75 | 0.60 |
| 0.75 | 1.00 | 0.75 | 0.80 | 0.60 | 0.60 | 1.00 | 0.60 |
| 0.75 | 1.00 | 1.00 | 0.80 | 0.80 | 0.60 | 0.75 | 0.60 |
| 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.75 | 0.60 |
| 0.75 | 1.00 | 1.00 | 0.80 | 0.80 | 0.60 | 0.75 | 0.80 |
| 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.75 | 0.60 |
| 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.80 | 0.60 | 0.60 | 1.00 | 0.80 |
| 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.60 | 0.80 | 0.60 | 0.75 | 0.80 |
| 0.75 | 1.00 | 1.00 | 0.80 | 0.80 | 0.60 | 0.75 | 1.00 |
| 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.75 | 0.60 |
| 0.75 | 1.00 | 1.00 | 0.80 | 0.80 | 0.60 | 1.00 | 1.00 |
| 0.75 | 1.00 | 1.00 | 0.80 | 0.80 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.80 | 0.60 | 0.60 | 1.00 | 0.80 |
| 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 1.00 | 0.60 |
| 0.75 | 0.75 | 1.00 | 0.80 | 0.80 | 0.60 | 1.00 | 0.80 |
| 1.00 | 0.75 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.80 | 1.00 | 0.80 |
| 0.75 | 0.75 | 0.75 | 1.00 | 0.60 | 0.60 | 0.75 | 0.60 |
| 1.00 | 0.75 | 1.00 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 1.00 | 0.60 |
| 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.60 | 0.60 | 0.40 | 0.75 | 0.40 |
| 1.00 | 0.75 | 1.00 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.75 | 0.60 |
| 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.80 | 1.00 | 0.80 | 1.00 | 0.80 |
| 0.75 | 0.75 | 1.00 | 0.60 | 0.80 | 0.80 | 1.00 | 0.60 |
| 0.75 | 0.75 | 1.00 | 0.80 | 0.80 | 0.60 | 1.00 | 0.60 |
| 0.75 | 1.00 | 1.00 | 0.80 | 0.80 | 0.60 | 0.75 | 0.60 |
| 0.75 | 0.75 | 1.00 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 1.00 | 0.80 |
| 0.75 | 1.00 | 1.00 | 0.80 | 0.80 | 0.60 | 1.00 | 0.80 |
| 1.00 | 0.75 | 1.00 | 0.80 | 0.80 | 0.60 | 1.00 | 0.60 |
| 1.00 | 0.75 | 0.75 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.75 | 0.80 |
| 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.80 | 0.60 | 0.60 | 0.75 | 0.60 |

Setelah diperoleh matriks ternormalisasi maka proses selanjutnya adalah menentukan proses perangkingan dengan menggunakan bobot yang telah diberikan oleh pengambil keputusan untuk nilai IPS

Vi1:4*(0,75)+4*(0.75)+4*(0.75)+5*(0,80)
+1*(0,60)+1*(0,60)+1*(0.75)+1*(0,6)
: 3+ 3+ 3+ 4+0,60+0,60+0,75+0,60
: 15,55

Vi2:4*(0,75)+4*(0.75)+4*(0.75)+5*(0,60)
+1*(0,60)+1*(0,60)+1*(0.75)+1*(0,6)
: 3+ 3+ 3+ 3+0,60+0,60+0,75+0,60
: 14,55

Vi3:4*(0,75)+4*(1)+4*(0.75)+5*(0,80)+1*
(0,60)+1*(0,60)+1*(1)+1*(0,60)
: 3+ 4+ 3+ 4+0,60+0,60+1+0,60
: 16,80

Vi4:4*(0,75)+4*(1)+4*(1)+5*(0,80)+1*
(0,80)+1*(0,60)+1*(0,75)+1*(0,60)
: 3+ 4+ 4+ 4+0,80+0,60+0,75+0,60
: 17,75

Vi5:4*(0,75)+4*(0,75)+4*(0,75)+5*(0,60)
+1*(0,60)+1*(0,60)+1*(0,75)+1*(0,6)
: 3+ 3+ 3+ 3+0,60+0,60+0,75+0,60
: 14,55

Vi6: 4*(0,75)+4*(1)+4*(1)+5*(0,80)+1*(0,80)
+1*(0,60)+1*(0,75)+1*(0,80)
: 3+ 4+ 4+ 4+0,80+0,60+0,75+0,80
: 17,95

Vi7:4*(0,75)+4*(0,75)+4*(0,75)+5*(0,60)+
1* (0,60)+1*(0,60)+1*(0,75)+1*(0,60)
: 3+ 3+ 3+ 3+0,60+0,60+0,75+0,60
: 14,55

Vi8 :4*(0,75)+4*(0,75)+4*(0,75)+5*(0,80)+
1*(0,60)+1*(0,60)+1*(1)+1*(0,80)
: 3+ 3+ 3+ 4+0,60+0,60+1+0,80
: 16,00

Vi9 :4*(0,75)+4*(0,75)+4*(0,75)+5*(0,60)+
1*(0,80)+1*(0,60)+1*(0,75)+1*(0,80)
: 3+ 3+ 3+ 3+0,80+0,60+0,75+0,80
: 14,95

Vi10 :4*(0,75)+4*(1)+4*(1)+5*(0,80)+1*(0,8)
+1*(0,60)+1*(0,75)+1*(1)
: 3+ 4+ 4+ 4+0,80+0,60+0,75+1
: 18,15

Vi111:4*(0,75)+4*(0,75)+4*(0,75)+5*(0,60)
+1*(0,60)+1*(0,60)+1*(0,75)+1*(0,60)
: 3+ 3+ 3+ 3+0,60+0,60+0,75+0,60
: 14,55

Vi112 :4*(0,75)+4*(1)+4*(1)+5*(0,80)+
1*(0,80)+1*(0,60)+1*(1)+1*(1)
: 3+ 4+ 4+ 4+0,80+0,60+1+1
: 18,40

Vi113:4*(0,75)+4*(1)+4*(1)+5*(0,80)+
1*(0,80)+1*(1)+1*(1)+1*(1)
: 3+ 4+ 4+ 4+0,80+1+1+1
: 18,80

Vi114:4*(0,75)+4*(0,75)+4*(0,75)+5*(0,80)
+1*(0,60)+1*(0,60)+1*(1)+1*(0,80)
: 3+ 3+ 3+ 4+0,60+0,60+1+0,80
: 16,00

Vi115:4*(0,75)+4*(0,75)+4*(0,75)+5*(0,60)
+ 1*(0,60)+1*(0,60)+1*(1)+1*(0,60)
: 3+ 3+ 3+ 3+0,60+0,60+1+0,60
: 14,80

Vi116:4*(0,75)+4*(0,75)+4*(1)+5*(0,80)+
1*(0,80)+1*(0,60)+1*(1)+1*(0,80)
: 3+ 3+ 4+ 4+0,80+0,60+1+0,80
: 17,20

Vi117:4*(1)+4*(0,75)+4*(1)+5*(1)+1*(1)
+1*(0,80)+1*(1)+1*(0,80)
: 4+ 3+ 4+ 5+1+0,80+1+0,80
: 19,60

Vi118:4*(0,75)+4*(0,75)+4*(0,75)+5*(1)+
1*(0,60)+1*(0,60)+1*(0,75)+1*(0,60)
: 3+ 3+ 3+ 5+0,60+0,60+0,75+0,60
: 16,55

Vi119:4*(1)+4*(0,75)+4*(1)+5*(0,60)+
1*(0,60)+1*(0,60)+1*(1)+1*(0,60)
: 4+ 3+ 4+ 3+0,60+0,60+1+0,60
: 16,80

Vi120:4*(0,75)+4*(0,75)+4*(0,75)+5*(0,60)+
1*(0,60)+1*(0,40)+1*(0,75)+1*(0,40)
: 3+ 3+ 3+ 3+0,60+0,40+0,75+0,40
: 14,15

Vi121:4*(1)+4*(0,75)+4*(1)+5*(0,60)+
1*(0,60)+1*(0,60)+1*(0,75)+1*(0,60)
: 4+ 3+ 4+ 3+0,60+0,60+0,75+0,60
: 16,55

Vi122:4*(0,75)+4*(0,75)+4*(0,75)+5*(0,80)+
1*(1)+1*(0,80)+1*(1)+1*(0,80)
: 3+ 3+ 3+ 4+1+0,80+1+0,80
: 16,60

Vi123:4*(0,75)+4*(0,75)+4*(1)+5*(0,60)+
1*(0,80)+1*(0,80)+1*(1)+1*(0,60)
: 3+ 3+ 4+ 3+0,80+0,80+1+0,60
: 16,20

Vi124:4*(0,75)+4*(0,75)+4*(1)+5*(0,80)+
1*(0,80)+1*(0,60)+1*(1)+1*(0,60)
: 3+ 3+ 4+ 4+0,80+0,60+1+0,60
: 17,00

Vi125:4*(0,75)+4*(1)+4*(1)+5*(0,80)+
1*(0,80)+1*(0,60)+1*(0,75)+1*(0,60)
: 3+ 4+ 4+ 4+0,80+0,60+0,75+0,60
: 17,75

Vi126:4*(0,75)+4*(0,75)+4*(1)+5*(0,60)+
1*(0,60)+1*(0,60)+1*(1)+1*(0,80)
: 3+ 3+ 4+ 3+0,60+0,60+1+0,80
: 16,00

Vi127:4*(0,75)+4*(1)+4*(1)+5*(0,80)+
1*(0,80)+1*(0,60)+1*(1)+1*(0,80)
: 3+ 4+ 4+ 4+0,80+0,60+1+0,80
: 18,20

Vi128:4*(1)+4*(0,75)+4*(1)+5*(0,80)+
1*(0,80)+1*(0,60)+1*(1)+1*(0,60)
: 4+ 3+ 4+ 4+0,80+0,60+1+0,60
: 18,00

Vi129:4*(1)+4*(0,75)+4*(0,75)+5*(0,60)+
1*(0,60)+1*(0,60)+1*(0,75)+1*(0,80)
: 4+ 3+ 3+ 3+0,60+0,60+0,75+0,80
: 15,75

Vi130:4*(0,75)+4*(0,75)+4*(0,75)+5*(0,80)
+1*(0,60)+1*(0,60)+1*(0,75)+1*(0,60)
: 3+ 3+ 3+ 4+0,60+0,60+0,75+0,60
: 15,55

Setelah didapatkan hasil dari perangkingan nilai IPS maka selanjutya adalah proses perangkingan untuk nilai IPA

Vi1:1*(0,75)+1*(0.75)+1*(0.75)+1*(0,80)
+4*(0,60)+5*(0,60)+5*(0.75)+5*(0,6)
:0,75+0,75+0,75+ 0,80+2,40+3+3,75+3
: 15,20

Vi2:1*(0,75)+1*(0.75)+1*(0.75)+1*(0,60)
+4*(0,60)+5*(0,60)+5*(0.75)+5*(0,6)
:0,75+0,75+0,75+ 0,60+2,40+3+3,75+3
: 15,00

Vi3:1*(0,75)+1*(1)+1*(0.75)+1*(0,80)+4*
(0,60)+5*(0,60)+5*(1)+5*(0,60)
: 0,75+ 1+ 0,75+ 0,80+2,40+3+5+3
: 16,70

Vi4:1*(0,75)+1*(1)+1*(1)+1*(0,80)+4*(0,
80)+5*(0,60)+5*(0,75)+5*(0,60)
: 0,75+ 1+ 1+ 0,80+3,20+3+3,75+3
: 16,50

Vi5:1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,60)
+4*(0,60)+5*(0,60)+5*(0,75)+5*(0,6)
:0,75+0,75+0,75+ 0,60+2,40+3+3,75+3
: 15,00

Vi6:1*(0,75)+1*(1)+1*(1)+1*(0,80)+4*(0,80)
+5*(0,60)+5*(0,75)+5*(0,80)
: 0,75+ 1+ 1+ 0,80+3,20+3+3,75+4,00
: 17,50

Vi7:1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,60)+
4*(0,60)+5*(0,60)+5*(0,75)+5*(0,60)
:0,75+0,75+0,75+ 0,60+2,40+3+3,75+3
: 15,00

Vi8:1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,80)
+4*(0,60)+5*(0,60)+5*(1)+5*(0,80)
: 0,75+ 0,75+ 0,75+ 0,80+2,40+3+5+4
: 17,45

Vi9:1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,60)
+4*(0,80)+5*(0,60)+5*(0,75)+5*(0,80)
:0,75+0,75+0,75+ 0,60+3,20+3+3,75+4
: 16,80

Vi10:1*(0,75)+1*(1)+1*(1)+1*(0,80)+4*(0,8)
+5*(0,60)+5*(0,75)+5*(1)
: 0,75+ 1+ 1+ 0,80+3,20+3+3,75+5
: 18,50

Vi111:1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,60)
+4*(0,60)+5*(0,60)+5*(0,75)+5*(0,60)
: 0,75+0,75+0,75+0,60+2,40+3+3,75
+3
: 15,00

Vi112:1*(0,75)+1*(1)+1*(1)+1*(0,8)+4*(0,8)
+5*(0,60)+5*(1)+5*(1)
: 0,75+ 1+ 1+ 0,80+3,20+3+5+5
: 19,75

Vi113:1*(0,75)+1*(1)+1*(1)+1*(0,8)+4*(0,8)
+5*(1)+5*(1)+5*(1)
: 0,75+ 1+ 1+ 0,80+3,20+5+5+5
: 21,75

Vi114:1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,80)+
4*(0,60)+5*(0,60)+5*(1)+5*(0,80)
:0,75+0,75+ 0,75+ 0,80+2,40+3+5+4
: 17,45

Vi115:1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,60)
+4*(0,60)+5*(0,60)+5*(1)+5*(0,60)
:0,75+0,75+ 0,75+ 0,60+2,40+3+5+3
: 16,25

Vi116:1*(0,75)+1*(0,75)+1*(1)+1*(0,80)
+4*(0,80)+5*(0,60)+5*(1)+5*(0,80)
: 0,75+ 0,75+ 1+ 0,80+3,20+3+5+4
: 18,50

Vi117:1*(1)+1*(0,75)+1*(1)+1*(1)+4*(1)
+5*(0,80)+5*(1)+5*(0,80)
: 1+ 0,75+ 1+ 1+4+4+5+4
: 20,75

Vi118:1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,75)+1*(1)
+4 *(0,60)+5*(0,60)+5*(0,75)+5*(0,60)
:0,75+0,75+ 0,75+ 1+2,40+3+3,75+3
: 15,40

Vi119:1*(1)+1*(0,75)+1*(1)+1*(0,6)+4*(0,6)
+5*(0,60)+5*(1)+5*(0,60)
: 1+ 0,75+ 1+ 0,60+2,40+3+5+3
: 16,75

Vi120:1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,60)
+4*(0,60)+5*(0,40)+5*(0,75)+5*(0,40)
: 0,75+0,75+0,75+ 0,60+2,40+2,00
+3,75 +2,00
: 13,00

Vi121:1*(1)+1*(0,75)+1*(1)+1*(0,6)+4*(0,6)
+5*(0,60)+5*(0,75)+5*(0,60)
: 1+ 0,75+ 1+ 0,60+2,40+3+3,75+3
: 15,50

Vi122:1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,80)
+4*(1)+5*(0,80)+5*(1)+5*(0,80)
: 0,75+ 0,75+ 0,75+ 0,80+4+4+5+4
: 20,05

Vi123:1*(0,75)+1*(0,75)+1*(1)+1*(0,60)
+4*(0,80)+5*(0,80)+5*(1)+5*(0,60)
: 0,75+ 0,75+ 1+ 0,60+3,20+4+5+3
: 18,30

Vi124:1*(0,75)+1*(0,75)+1*(1)+1*(0,80)
+4*(0,80)+5*(0,60)+5*(1)+5*(0,60)
: 0,75+ 0,75+ 1+ 0,80+3,20+3+5+3
: 17,50

Vi125:1*(0,75)+1*(1)+1*(1)+1*(0,80)
+4*(0,80)+5*(0,60)+5*(0,75)+5*(0,60)
: 0,75+ 1+ 1+ 0,80+3,20+3+3,75+3
: 16,50

Vi126:1*(0,75)+1*(0,75)+1*(1)+1*(0,60)
+4*(0,60)+5*(0,60)+5*(1)+5*(0,80)
: 0,75+ 0,75+ 1+ 0,60+2,40+3+5+4
: 17,50

Vi127:1*(0,75)+1*(1)+1*(1)+1*(0,80)
+4*(0,80)+5*(0,60)+5*(1)+5*(0,80)
: 0,75+ 1+ 1+ 0,80+3,20+3+5+4
: 18,75

Vi128:1*(1)+1*(0,75)+1*(1)+1*(0,80)
+4*(0,80)+5*(0,60)+5*(1)+5*(0,60)
: 1+ 0,75+ 1+ 0,80+3,20+3+5+3
: 17,75

Vi129:1*(1)+1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,60)
+4*(0,60)+5*(0,60)+5*(0,75)+5*(0,80)
:1+0,75+ 0,75+ 0,60+2,40+3+3,75+4
: 16,25

Vi130:1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,75)+1*(0,80)
+4*(0,60)+5*(0,60)+5*(0,75)+5*(0,60)
:0,75+0,75+0,75+0,80+2,40+3
+3,75+3
: 15,20

## DAFTAR PUSTAKA

*Bae,Wegi.(2011),Metode Simple Addictive Weighting ( SAW). Tersedia : http://belajarbersamawegi.blogspot.com/2013/06/metode-simple-additive-weighting-saw.html [ Diakses tanggal 16 Desember 2014]*

*Harjoko,Agus dkk.2006. Fuzzy Multi – Attribute Decision Making ( FUZZY MADM). Yogyakarta : Graha Ilmu.*

*Santoso,Arif(2014),Sistem Pendukug Keputusan ( SPK ) Menggunakan Metode SAW . Tersedia : http://avaarif.blogspot.com/2014/03/sistem-pendukung-keputusan-spk.html [Diakses 15 Januari 2015]*

*Subari, Yuswanto.2008. Panduan Lengkap Pemrograman Visual Basic 6.0. Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher.*