

**PENERAPAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* MENENTUKAN
MINAT BELAJAR SISWA PADA PENGOLAHAN DATA
APLIKASI *MICROSOFT OFFICE EXCEL*
DI SMK AL RAZI SINAR HARAPAN**

**Ermayanti Astuti¹, Suryani², Alesia Lorenzza Sinaga³,
Sofyan Pariyasto⁴, Nurhayati⁵**

^{1,2,3,4}**Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Sehati Medan Johor, Medan**

⁵**Universitas Potensi Utama Tanjung Mulia, Medan**

e-mail: ¹ermaemma0216@gmail.com, ²suryani90harahap@gmail.com,

³alesyasinaga07@gmail.com, ³spariyasto@gmail.com, ⁵nurhayatimaulanaa@gmail.com

Abstract: *Data processing applications are currently highly needed by students at Al Razi Sinar Harapan Private Vocational High School, Medan, Johor, especially in the Pharmacy and Software Engineering majors. A quality school is one that responds to the trust of the community, especially students, in choosing their majors at the third level. This means that the school is able to provide the best guidance and service to students, thus producing a generation of quality students in all aspects. Systems analysis is the decomposition of a complete information system into its component parts with the aim of identifying and evaluating problems, opportunities, obstacles, and expected needs so that improvements can be proposed. Systems analysis is conducted after the system design stage and before the system design stage. The method used in this research activity will be a sampling process complemented by training in the use of Microsoft Excel-based learning applications to make decisions regarding student learning interests in subjects. The results of these decisions can be obtained using the Weighted Product method. One way is to train students in the use of data processing applications, namely Microsoft Excel. It is hoped that this research will provide students with a better understanding of Information and Communication Technology (ICT) by utilizing Microsoft Excel, providing them with hands-on experience and skills in Microsoft Office. This will significantly improve their skills in utilizing information technology and computers, encouraging them to participate in further activities.*

Keywords: *Systems Analysis, Learning Interest, Information and Communication Technology, Weighted Product Method, Microsoft Excel (Data Processing Application).*

Abstrak: Aplikasi Pengolahan data pada zaman sekarang sangat dibutuhkan oleh siswa dan siswi di Sekolah Menengah Kejuruan Swasta Al Razi Sinar Harapan Medan Johor terutama pada jurusan Farmasi dan Rekayasa Perangkat Lunak. Sekolah yang bermutu adalah yang dapat merespon kepercayaan masyarakat khususnya siswa dalam menentukan jurusan yang dipilih pada tingkat 3, artinya bagaimana pihak sekolah mampu memberikan arahan dan pelayanan yang terbaik bagi para siswa-siswi sehingga menghasilkan generasi yang bermutu dalam segala hal. Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. Analisis sistem dilakukan setelah tahap perancangan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Adapun metode yang di pakai dalam pelaksanaan kegiatan penelitian ini akan dilakukan dengan proses pengambilan sample yang dilengkapi dengan pelatihan penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis *Microsoft Excel* untuk mengambil keputusan pada minat belajar siswa terhadap mata pelajaran. Hasil dari keputusan tersebut dapat diperoleh keputusan dengan menggunakan metode *Weighted Product*.

Salah satunya adalah dengan melatih kemampuan memanfaatkan aplikasi pengolah data yaitu *Microsoft Excel*. Diharapkan dengan adanya penelitian tersebut, siswa dan siswi dapat lebih mengetahui tentang penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan memanfaatkan *Microsoft Excel* sebagai pengalaman dan keterampilan bagi siswa dan siswi dalam penggunaan *Microsoft Office*. Sehingga memberikan manfaat yang signifikan bagi peningkatan keterampilan siswa dan siswi dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komputer, mereka sangat berantusias untuk mengikuti kegiatan lebih lanjut.

Kata Kunci: Analisis Sistem, Minat Belajar, Teknologi Informasi dan Komunikasi, *Metode Weighted Product*, *Microsoft Excel* (Aplikasi Pengolahan Data).

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sekarang ini, khususnya teknologi komputer pada pengolahan data perhitungankini dapat dikerjakan dengan fasilitas komputer yang semakin maju dari waktu ke waktu dengan penggunaannya sesuai zaman yang terus berkembang. Perkembangan tersebut tidak hanya pada tatanan kelas atas tertentu akan tetapi sampai pada tatanan kelas bawah sekalipun sudah menggunakan yang namanya fasilitas aplikasi *Microsoft Excel* tersebut. Kebutuhan masyarakat akan informasi sangat dibutuhkan sekarang ini. baik di dunia pendidikan, perkantoran, kesehatan, organisasi atau perusahaan bahkan di dunia bisnis sekalipun sangat memerlukan informasi yang diperlukan dalam waktu yang singkat dan akurat.

Namun penguasaan teknologi pada kalangan pelajar terutama menggunakan aplikasi *Microsoft Office* pada *Microsoft Excel* sebagai media pembelajaran pengolahan data dalam bentuk angka dan perhitungan dengan rumus yang bisa dikelola secara otomatis sesuai dengan fungsi dan rumus yang diterapkan, dimana masih banyak hal dan permasalahan yang harus dikelola dalam mendapatkan dan menerima informasi tersebut agar tepat guna di kalangannya. Informasi tersebut bisa digunakan sebagai informasi dengan mengkomunikasikan jumlah nilai yang ingin dicapai dalam bentuk angka dan perhitungan yang diinginkan sesuai dengan kegunaannya masing-masing dengan berkomunikasi

seperti layaknya masyarakat umum dengan menggunakan fasilitas aplikasi komputer yang memudahkan pengguna untuk mengolah data dengan baik dan benar. Untuk itu bantuan IT sangat mendukung dalam mengelola informasi secara efektivitas dan efisiensi dari segi situasi dan waktunya.

Analisis sistem kini telah semakin berkembang dalam aplikasinya pada sekolah-sekolah dalam pengolah data untuk pengambilan suatu keputusan penentuan dalam menjalankan mutu dan kualitasnya bagi masyarakat. Salah satu ciri sekolah yang bermutu adalah dapat merespon kepercayaan masyarakat artinya, bagaimana pihak sekolah mampu memberikan pelayanan yang terbaik bagi putra-putrinya terhadap minat belajar siswa-siswi sehingga menghasilkan anak-anak yang bermutu dalam segala hal. Mengingat perkembangan dunia IPTEK serta era globalisasi semakin pesat dan terus maju berkembang saat ini maka tujuan untuk menghasilkan lulusan yang sesuai dengan tuntutan masyarakat maka pihak sekolah perlu melakukan pembenahan-pembenahan dalam hal sumber daya manusia yang profesional, manajemen yang handal, kegiatan belajar-mengajar yang berkualitas, adanya akses terhadap lembaga pendidikan tinggi serta ketersediaan sarana-prasana yang setara dengan pendidikan yang ada di Indonesia.

Pada pelayanan pendidikan terdiri atas pelayanan pengajaran kurikulum dan pelayanan ekstra kurikuler/kurikulum. Pelayanan pendidikan merupakan suatu sistem yang komponennya saling

berhubungan, berkaitan dan saling mempengaruhi dalam mencapai suatu tujuan. Agar dapat menghasilkan sistem informasi yang baik adalah dengan mempelajari bagaimana sistem yang sedang berjalan saat ini. Adapun hal-hal yang berhubungan dengan proses pengolahan data siswa dalam penentuan minat belajar.

Penulis akan mencoba untuk melakukan analisis dengan menggunakan metode *Weighted Product* untuk mengambil keputusan pada minat belajar pada pemilihan mata pelajaran jurusan yang dipilih dengan menjalankan aplikasi pengolahan data yaitu *Microsoft Excel*.

Oleh karena itu, bagi penulis akan mengusulkan sebuah aplikasi yang sudah ada untuk mengolah minat belajar siswa dengan hasil belajar dan diskusi belajar secara online maupun secara offline.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini mencoba menindaklanjuti lokasi sekolah. Adapun target capaian dari kegiatan ini meliputi terlaksananya penerapan aplikasi *Excel* secara menyeluruh kepada siswa, adanya peningkatan keterampilan mereka dalam menggunakan *Microsoft Excel*, serta tersedianya *template* atau format digital. Dengan tercapainya tujuan dan sasaran kegiatan, maka transformasi administrasi akademik dari sistem manual ke sistem digital dapat diwujudkan, sehingga mendukung terciptanya layanan kesehatan masyarakat yang lebih tertib, efisien, dan profesional.

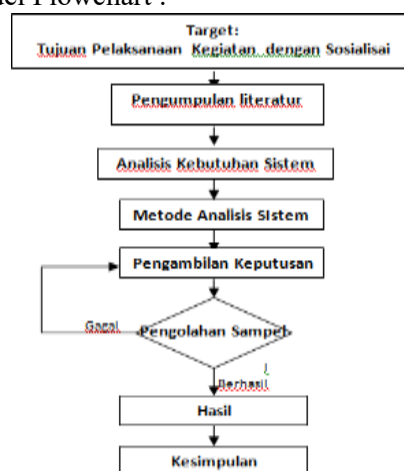
METODE

Dalam pelaksanaan penelitian ini, dilakukan dengan metodologi analisis deskriptif kuantitatif. Dalam melakukan aktifitas – aktifitas di dalamnya yaitu dengan mengadakan studi terhadap analisis aplikasi terapan yang sudah ada berbasis *Microsoft Excel* dan metode yang akan digunakan yaitu menggunakan Metode *Weighted Product*.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan alur data *Flowchart*. Prosedur kerja dari kegiatan yang dilakukan memiliki lima bentuk kerja utama yang dilakukan mulai dari sosialisasi, pemberian informasi dengan analisis minat belajar siswa, peningkatan kualitas belajar siswa, peningkatan kualitas pelayanan sekolah terhadap siswa-siswi selama proses belajar-mengajar dan evaluasi kegiatan belajar-mengajar.

Berikut ini adalah tahapan dari model *Flowchart* :



Gambar 1 Model *Flowchart*

Metode *Weighted Product*

Weighted Product adalah salah satu penyelesaian pada sistem pendukung keputusan. Metode ini mengevaluasi beberapa alternatif terhadap sekumpulan atribut atau kriteria, dimana setiap atribut tidak bergantung antara satu dengan yang lainnya.

Metode *Weighted Product* menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Proses yang dilakukan pada metode ini sama halnya dengan proses normalisasi. Namun pada pembahasan kali ini pembobotan metode *Weighted Product* ini dihitung berdasarkan tingkat penyetujuan. Tingkat penyetujuan metode *Weighted Product*, yaitu :

1. Sangat tidak setuju
2. Tidak setuju
3. Cukup setuju
4. Setuju
5. Sangat setuju

Microsoft Excel

Microsoft Excel adalah *platform* aplikasi pengolah data berupa angka, table dan grafik yang dapat dikembangkan dengan *googlesheet* pribadi yang dikembangkan untuk guru dan siswa, dengan mengutamakan privasi siswa. Guru dan siswa dapat berbagi catatan, tautan, dan dokumen. Guru juga memiliki kemampuan untuk mengirimkan sesuatu dalam kerangka waktu yang dapat dilihat publik.

Pada aplikasi *paltform* pembelajaran ini juga kegiatan belajar-mengajar secara *offline* dapat dipantau oleh para orang tua siswa-siswi. *Microsoft Excel* dikhususkan untuk anak SD, SMP dan SMA. *Micrososft Excel* adalah suatu aplikasi computer yang digunakan untuk mengolah data berupa

angka terdiri dari rumus-rumus yang digunakan dalam berbagai bidang keperluan dan dapat dikembangkan dengan berbagai variasi dan bentuk secara sempurna baik pada macro maupun micro. Dan membantu menghubungkan semua peserta didik dengan orang dan sumber belajar yang dibutuhkan untuk mencapai potensi penuh mereka pada aplikasi ini.

Skla Likert

Angket adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula oleh responden. Angket merupakan kumpulan pertanyaan-pertanyaan yang tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang diri pribadi atau hal-hal yang diketahui datanya. Skala likert adalah salah satu bentuk skala yang dilakukan untuk mengumpulkan data untuk mengetahui dan mengukur data yang bersifat kualitatif.

Tabel 1 Tabel hasil kuisisioner

Ms. Excel	Persepsi	Sikap	Pendapat	Operasional	total
SUM	506	510	371	574	1961
AVERAGE	24	35	18	33	110
COUNT	11	0	4	0	15
MAX	62	56	26	12	156
MIN	48	33	15	12	108

Sumber Pustaka/Rujukan

Pelaksanaan kegiatan ini diharapkan memberikan dampak positif yang signifikan, baik bagi siswa maupun pengunjung dalam melakukan peminjaman buku yang efisien dan praktis adapun diharapkan antara lain:

1. Dampak terhadap minat belajar dalam melakukan pelayanan pembelajaran Microsoft excel sebagai pengunjung maupun siswa Peminjam datang langsung ke perpustakaan Cari buku yang ingin dipinjam Pemustaka menyerahkan buku yang akan dipinjam kepada petugas bagian loket peminjaman

buku Petugas melakukan verifikasi data dan memberikan stempel pengembalian pada slip pengembalian buku.

2. Penggunaan juga menyediakan baca bersama Libby. Pinjam buku elektronik, buku audio, majalah, dan lainnya secara gratis dari perpustakaan setempat dengan Libby, aplikasi bacaan perpustakaan.
3. Buku-buku ini tersedia dalam format BookReader, PDF, dan EPUB (dan Daisy untuk yang tidak dapat membaca buku cetak). (Catatan: beberapa format mungkin tidak tersedia untuk beberapa buku.)

Untuk peminjaman selama 14 hari ,
 Anda dapat memilih format yang
 Anda inginkan saat menyelesaikan
 proses peminjaman.

C4 `= Operasional

Untuk rentang bobot nilai 0-10.

Bobot nilai akhir tersebut adalah :

Persepsi : 4
 Sikap : 3
 Pendapat : 4
 Operasional : 3

Kemudian pada pengambilan keputusan yang dilakukan dengan memberikan bobot preferensi, yaitu :

$$W = [4, 3, 4, 3]$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menghitung Bobot Kriteria

Minat belajar pada siswa-siswi pada pengolahan data akan ditentukan pada angket yang digunakan untuk melakukan penelitian. Angket penelitian yang dilakukan adalah menggunakan angket dengan bobot nilai skala likert. Dengan skala likert yang dilakukan adalah untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai suatu peristiwa atau fenomena sosial, berdasarkan definisi operasional yang telah ditetapkan oleh penulis dan peneliti.

Tabel 2 Tingkat Kepentingan Setiap Kriteria

No.	Likert	Bobot Nilai
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	Cukup Setuju	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat tidak Setuju	1

Pada penentuan minat belajar siswa- siswi dengan pembelajaran pengolah data dengan menggunakan aplikasi *microsoft excel* pada pembelajaran terdapat 2 metode pembelajaran yang dijadikan alternatif, yaitu *Offline* dan *Online* adalah sebagai berikut :

A1 = *Offline*

A2 = *Online*

Digunakan sebanyak 4 (empat) kriteria yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu :

C1``= Persepsi

C2 `= Sikap

C3 `= Pendapat

Tabel 3 Rating Kecocokan Alternatif

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
A1	60	70	65	65
A2	70	70	80	80

Sehingga,

$$W1 = 4/(4+3+4+3) = 0,28$$

$$W2 = 3/(4+3+4+3) = 0,22$$

$$W3 = 4/(4+3+4+3) = 0,28$$

$$W4 = 3/(4+3+4+3) = 0,22$$

$$\Sigma = 0,28 + 0,22 + 0,28 + 0,22 = 1$$

Tabel 4 Kriteria Perbaikan Bobot

Kriteria	Bobot	Perbaikan Bobot
Persepsi	4	0,28
Sikap	3	0,22
Pendapat	4	0,28
Operasional	3	0,22

Kriteria keuntungan untuk A1 yaitu C2 dan C4. Kriteria keuntungan A2 yaitu C1 dan C3. Sehingga,

$$SA1=(65*0.28)/(80*0.21) = 1,083$$

$$SA2=(75*0.28)/(80*0.21) = 1,25$$

Dengan demikian menentukan nilai Vektor dapat dihitung sebagai berikut :

$$VA1=1,083/(1,083+1,25)=0,464$$

$$VA2=1,25/(1,083+1,25)=0,535$$

Tabel 5 Hasil setelah dibagi 3

E-Commerce	Keamanan	Layanan Fitur	Ongkir
SUM	168,66667	170 123,6667	191,3333

AVERAGE	8	11,6667	6	11
COUNT	3,6666667	0	1,3333	0
MAX	20,666667	18,6667	8,6667	4
MIN	16	11	5	4

Setelah mengetahui poin dari penilaian maka akan dicari *Max Likert* Dan *Min Likert* dengan cara seperti berikut Tabel 5.

Tabel 6 Max likert dan Min likert

$$\text{Max Likert} = \text{Poin Maksimal yang didapat} \times \text{total responden} = 5 \times 52 = 260$$

$$\text{Min Likert} = \text{Poin Minimal Yang didapat} \times \text{total responden} = 1 \times 52 = 52$$

Setelah nya melakukan penjumlahan dengan mencari index % dari setiap nilai kuisisioner yang telah dibagi 3 dengan rumus:

$$\% = \text{Nilai} / \text{Max Likert} \times 100$$

Tabel 7 Pemberian Nilai Bobot Alternatif

Ms.	Persepsi	Sikap	PendOperasi
Excel			apat onal
SUM	40	40	30 40
AVERA	10	10	10 10
GE	10	10	10 10
COUNT	10	10	10 10
MAX	10	10	10 10
MIN			

Menghitung Vektor S

Kemudian ialah menghitung Vektor S, yaitu data akan di kalikan. Namun sebelum mengkalikan, pertamata-tama harus melakukan pemangkatan bobot, sebagai berikut :

Tabel 8 Perhitungan Vektor S

Vektori	Perhitungan
sasi	
S1	$(40,28)(40,22)$
S2	$(30,28)(40,22) =$
S3	$(3,16697)(2,51487)(1,89217)($
S4	$2,51487) = 37,90$
S5	$(10,28)(10,22)$
	$(10,28)(10,22) =$
	$(2,05353)(1,77828)(1,53993)(1,$
	$77828) = 10,00$
	$(10,28)(10,22)$
	$(10,28)(10,22) =$

$$(2,05353)(1,77828)(1,53993)(1,77828) = 10,00$$

$$(10,28)(10,22)$$

$$(10,28)(10,22) =$$

$$(2,05353)(1,77828)(1,53993)(1,77828) = 10,00$$

$$(10,28)(10,22)$$

$$(10,28)(10,22) =$$

$$(2,05353)(1,77828)(1,53993)(1,77828) = 10,00$$

Menghitung nilai Vektor Vi Untuk menghasilkan nilai Vi adalah dengan menjumlahkan seluruh Vector S.

$$Vi = 37,90 + 10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00 = 77,9$$

Menghitung Vektor V

Kemudian bagi nilai V untuk setiap alternatif dengan penjumlahan nilai preferensi yang dihasilkan V (nilai vektor vi), perhitungan sebagai berikut :

Tabel 9 Perhitungan Vektor V

Vektor Vi	Perhitungan
V1 V2	$37,90$ $77,9$ $= 0,486521$
	$10,00$ $77,9$ $= 0,12837$
V3 V4	$10,00$ $77,9$ $= 0,12837$
V5	$10,00$ $77,9$ $= 0,12837$

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat diperoleh

kesimpulan sebagai berikut :

1. Penentuan minat belajar siswa-siswi dengan media pembelajaran pada aplikasi *Microsoft Excel* cukup setuju. Namun diimplementasikan pada penggunaan selanjutnya dapat sistem pemilihan jurusan dan mata pelajaran di Sekolah SMK Swasta Al Razi Sinar Harapan Medan Johor.
2. Kriteria yang digunakan pada metode *Weighted Product* untuk menentukan minat belajar siswa-siswi dengan media aplikasi pembelajaran menggunakan *Microsoft Excel* dengan mengukur dan menilai pada pemilihan minat belajar yang disetujui selama proses belajar mengajar secara *offline*.
3. Penggunaan aplikasi *Microsoft Excel* dapat dijadikan alternatif dalam proses pembelajaran di kelas, terutama dalam memantau aktivitas siswa di grup dan melakukan evaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Fransiska, D. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan E-Commerce Terbaik Menggunakan Metode *Weighted Product*. *Prosisko*, 10(1), 41–48.
- Ginting, J. V. B. (2020). Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan e-Commerce Terbaik Dengan Menggunakan Metode SAW. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 4(1), <https://doi.org/10.30865/mib.v4i1.19>
- Hikmah, N. A. 2017. Efektivitas Media Pembelajaran Edmodo Terhadap Minat Belajar & Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fisika Kelas XI IPA SMAN 1 Ternate Riau. *Skripsi. Makassar : Jurusan Pendidikan Fisika Pada Fakultas Tarbiyan dan Keguruan UIN Alauddin Makassar*.
- Izzatillah, M., RiSMKwati, N., & Marsiani, E. S. (2024). Pemanfaatan Microsoft Office Excel Dan Google Sheet Pada Kelompok DasawiSMK. *Kapas: Kumpulan Artikel Pengabdian Masyarakat*, 2(3).
- Kurniawan, D. E., & Amanda, S. T. (2017). 77- 193-1-PB. *Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer (KLIK)*, 04(1), 102–111.
- Silmina, E. P., & Hardiani, T. (n.d.). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Menu Makan untuk Balita Menggunakan Metode Weight Product*. 7(2), 2022.
- Sugiarto, A., Rizky, R., Mira Yunita, A., & Hakim, Z. (n.d.). *Bianglala Informatika Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Pegawai Pada CV Bejo Perkasa*. 8(2), 2020.