

PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING UNTUK REKOMENDASI PEMILIHAN SEKOLAH SEBAGAI TARGET PENJUALAN BUKU TEKS

Achmad Fajar¹⁾, Muhamad Miftahudin²⁾

Sistem Informasi Universitas Binaniaga Indoensia¹⁾

Teknik Informatika Universitas Binaniaga Indoensia²⁾

email : achmad.fajar29@gmail.com¹⁾, m.miftahudin@unbin.ac.id²⁾

Abstrak

Penelitian ini mengkaji strategi pemasaran perusahaan penerbit buku teks dengan penekanan pada pemilihan sekolah sebagai target penjualan. Metode Simple Additive Weighting (SAW) diusulkan sebagai pendekatan ilmiah untuk menilai potensi sekolah- sekolah sebagai mitra pemasaran, dengan normalisasi matriks keputusan berdasarkan atribut-nilai Benefit dan Cost. Tujuan utama penelitian adalah meningkatkan akurasi dan efektivitas pemilihan sekolah, mengurangi subjektivitas dalam pengambilan keputusan, serta memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan perusahaan penerbit buku teks dalam pasar yang kompetitif. Penelitian ini juga menyoroti peran Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam mendukung strategi pemasaran berbasis data, membantu perusahaan mengatasi masalah keputusan terstruktur dan tak terstruktur, dan meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Dengan memadukan SAW dan SPK, diharapkan perusahaan penerbit buku teks dapat lebih adaptif terhadap perubahan pasar, meminimalkan risiko kesalahan dalam pemilihan sekolah sebagai target penjualan, dan mencapai hasil pemasaran yang lebih efektif dalam dinamika industri penerbitan yang terus berkembang. Pentingnya investasi perusahaan dalam analisis data mendalam, evaluasi rutin terhadap strategi pemasaran, adaptasi terhadap perkembangan bisnis, dan integrasi teknologi informasi menjadi kunci keberhasilan dalam menghadapi tantangan pasar yang terus berkembang.

Kata Kunci : *Strategi pemasaran; Penerbit buku teks; Metode Simple Additive Weighting.*

Abstract

This research examines the marketing strategy of textbook publishing companies with an emphasis on selecting schools as sales targets. The Simple Additive Weighting (SAW) method is proposed as a scientific approach to assess the potential of schools as marketing partners, by normalizing the decision matrix based on the Benefit and Cost value attributes. The main objective of the research is to increase the accuracy and effectiveness of school selection, reduce subjectivity in decision making, and make a positive contribution to the growth of textbook publishing companies in a competitive market. This research also highlights the role of Decision Support Systems (DSS) in supporting data-based marketing strategies, helping companies overcome structured and unstructured decision problems, and improving the quality of decision making. By combining SAW and SPK, it is hoped that textbook publishing companies can be more adaptive to market changes, minimize the risk of errors in selecting schools as sales targets, and achieve more effective marketing results in the ever-growing dynamics of the publishing industry. The importance of company investment in in-depth data analysis, regular evaluation of marketing strategies, adaptation to business developments, and integration of information technology are the keys to success in facing ever-growing market challenges.

Keywords : *Marketing strategy; Textbook publisher; Simple Additive Weighting Method.*

1. PENDAHULUAN

Menentukan target pasar adalah kegiatan pemasaran di mana memilih dan mengevaluasi pasar yang ingin difokuskan atau dituju. Melalui *targeting* yang tepat, pesan-pesan pemasaran menjadi sangat spesifik bagi perusahaan untuk membuat rencana dan memutuskan dengan tepat

mana yang akan ditargetkan. Menerapkan rencana ini akan membantu perusahaan bersaing di pasar untuk setiap produk yang mereka terbitkan. Maka dari itu, *targeting* atau menentukan target pasar adalah tahap kunci dalam strategi pemasaran yang memerlukan pemahaman mendalam tentang konsumen potensial dan pasar yang ingin dijangkau karena hal ini melibatkan identifikasi segmen pasar yang paling relevan dan berpotensi menguntungkan untuk perusahaan.

Pemilihan target penjualan adalah salah satu langkah krusial dalam strategi pemasaran yang memungkinkan perusahaan untuk mengalokasikan sumber daya pemasaran mereka dengan tepat pada segmen konsumen yang memiliki potensi terbesar. Proses ini melibatkan identifikasi dan analisis mendalam terhadap karakteristik, preferensi, serta kebutuhan konsumen yang mungkin tertarik pada produk yang ditawarkan. Pemilihan target penjualan bukanlah tugas administratif biasa dalam pemasaran, melainkan inti dari keseluruhan strategi yang berhasil. Dengan pemahaman yang mendalam tentang konsumen, perusahaan dapat mengarahkan upaya pemasaran secara lebih efektif dan membangun hubungan yang lebih kokoh.

Persaingan ketat dalam industri penjualan buku telah mendorong perusahaan penerbit buku teks untuk mengklasifikasikan sekolah-sekolah yang dapat menjadi target penjualan. Dalam pelaksanaannya, perusahaan penerbit melakukan klasifikasi ini dalam penilaian yang subjektif terhadap sekolah-sekolah ini. Praktik ini mungkin tidak sesuai dengan strategi penjualan yang ideal karena tidak mempertimbangkan fakta-fakta yang ada, yang akhirnya dapat menghambat pemanfaatan optimal sekolah sebagai bagian dari target pemasaran mereka. Ketidakmampuan perusahaan penerbit untuk melakukan penilaian yang lebih objektif terhadap sekolah-sekolah yang mereka tawarkan sebagai bagian dari produk mereka dapat berdampak negatif pada kualitas dan keberhasilan upaya pemasaran. Sebagai gantinya, perusahaan seharusnya mempertimbangkan berbagai faktor yang lebih konkret. Dengan memahami dan menggali fakta ini dengan lebih baik, perusahaan penerbit akan dapat mengidentifikasi sekolah-sekolah yang benar-benar berkualitas dan sesuai dengan target pemasaran mereka. Dengan demikian, mereka dapat mengembangkan strategi penjualan yang lebih efektif dan menguntungkan, yang pada gilirannya akan meningkatkan pemanfaatan sekolah-sekolah tersebut sebagai komponen yang penting dalam proses penjualan buku teks.

Terdapat beberapa metode dan salah satu dari metode yang terdapat dalam sistem pendukung keputusan adalah metode yang sering dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. *Simple Additive Weighting* (SAW) juga merupakan suatu metode penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif yang ada pada setiap atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating yang ada. Selanjutnya dengan SAW memungkinkan adanya perhitungan normalisasi matriks sesuai dengan atribut (Nilai *Benefit* dan *Cost*) *Benefit* merupakan nilai yang semakin besar akan semakin baik sedangkan *Cost* semakin kecil nilainya akan semakin baik. Metode SAW sangat sesuai untuk rekomendasi sekolah sebagai target pemasaran perusahaan penerbit buku teks karena akhirnya menghasilkan peringkat yang informatif.

Dengan pendekatan yang lebih ilmiah ini, perusahaan penerbit dapat dengan lebih akurat menentukan sekolah-sekolah yang memiliki potensi tinggi. Dalam jangka panjang, ini dapat meningkatkan efektivitas pemasaran dan hasil penjualan secara keseluruhan. Integrasi metode SAW dan sistem pendukung keputusan dalam strategi pemasaran perusahaan penerbit buku teks penting untuk mengurangi subjektivitas, meningkatkan akurasi keputusan, dan beradaptasi dengan perubahan pasar. Hal ini diharapkan akan mendukung pertumbuhan dan kesuksesan perusahaan dalam industri yang kompetitif.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis bermaksud untuk menjalankan sebuah skripsi dengan judul *Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Rekomendasi Pemilihan Sekolah Sebagai Target Penjualan Buku Teks*. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menyelesaikan tantangan yang dihadapi oleh perusahaan penerbit buku teks dalam pemilihan sekolah sebagai bagian dari strategi pemasaran.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa belum tepat dan efektifnya pemilihan sekolah sebagai target penjualan yang dilaksanakan oleh penerbit buku teks.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan proses yang efektif dalam menentukan sekolah, mengembangkan aplikasi berupa produk prototipe aplikasi untuk merekomendasikan target penjualan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*, serta mengukur tingkat ketepatan dan efektivitas penerapan metode SAW untuk menentukan sekolah sebagai target penjualan buku teks

2. METODE / ALGORITMA

1. Objek Penelitian

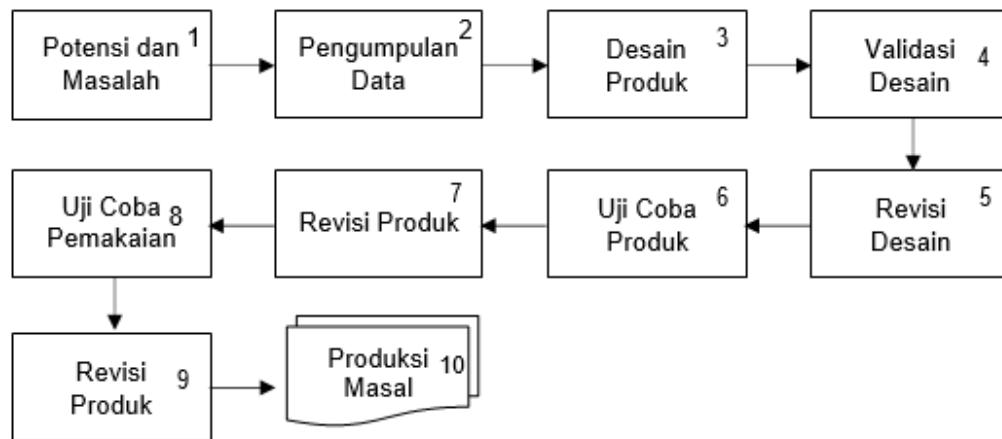
PT. Yudhistira Ghalia Indonesia merupakan sebuah perusahaan penerbit yang didirikan pada tahun 1971. Perusahaan ini umumnya bergerak dibidang penerbitan seperti menerbitkan buku – buku untuk SD, SMP, SMA, SMK hingga Perguruan Tinggi. Yudhistira memiliki kantor cabang dan perwakilan di hampir semua kota besar di Indonesia.

Penelitian ini dilakukan pada salah satu cabang PT Yudhistira Ghalia Indonesia cabang Umum dan Kejuruan (UMK) Bogor. Permasalahan yang terjadi pada cabang UMK Bogor adalah tidak adanya metode dalam menentukan rekomendasi sekolah sebagai target penjualan buku teks. Ini merupakan dasar dalam penjualan buku teks, apabila tidak ada tujuan untuk melakukan penjualan maka tidak akan ada produksi yang tercapai. Karena penjualan berdasarkan penilaian secara subjektif tidak akan dapat memaksimalkan penjualan, karena penjualan yang dilakukan hanya berdasarkan kedekatan antara sales atau kepalacabang dengan pihak sekolah.

2. Metode Penelitian dan pengembangan

Metode Penelitian & Pengembangan (R&D) adalah pendekatan ilmiah untuk mengatasi masalah dan menciptakan inovasi. Hal ini melibatkan proses penelitian, perancangan solusi, dan pengujian hipotesis untuk mencapai tujuan tertentu. langkah-langkah penelitian dan pengembangan di tunjukan pada gambar 3.1

Metode Penelitian & Pengembangan (R&D) adalah pendekatan ilmiah untuk mengatasi masalah dan menciptakan inovasi. Hal ini melibatkan proses penelitian, perancangan solusi, dan pengujian hipotesis untuk mencapai tujuan tertentu. langkah-langkah penelitian dan pengembangan di tunjukan pada gambar 3.1



Gambar .1 Penelitian dan Pengembangan

Sumber : (Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, 2019, hal. 764)

Berikut adalah penerapannya sesuai pada gambar 3.1.

a. Metode Deskriptif

- Potensi dan masalah yaitu kurang tepat dan efektifnya perusahaan penerbit buku teks dalam pemilihan sekolah sebagai target penjualan;
- Pengumpulan Data yang didapatkan berasal dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

b. Metode Evaluatif

- desain produk, pembuatan Prototipe dan implementasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk mendukung keputusan dalam rekomendasi pemilihan sekolah;
- validasi desain, dalam konteks ini mencakup tahap pengujian dan evaluasi desain yang telah dibuat oleh ahli sistem informasi;
- uji coba produk, produk yang telah dirancang diuji untuk mengevaluasi kinerja dan mengidentifikasi masalah yang perlu diperbaiki;
- revisi produk, pada tahap ini adalah proses perbaikan atau modifikasi terhadap produk setelah melalui tahap uji coba;
- uji coba pemakaian, adalah tahap di mana produk diuji secara praktis oleh pengguna dalam hal ini kepala cabang dan admin UMK Bogor.

c. Metode Eksperimen

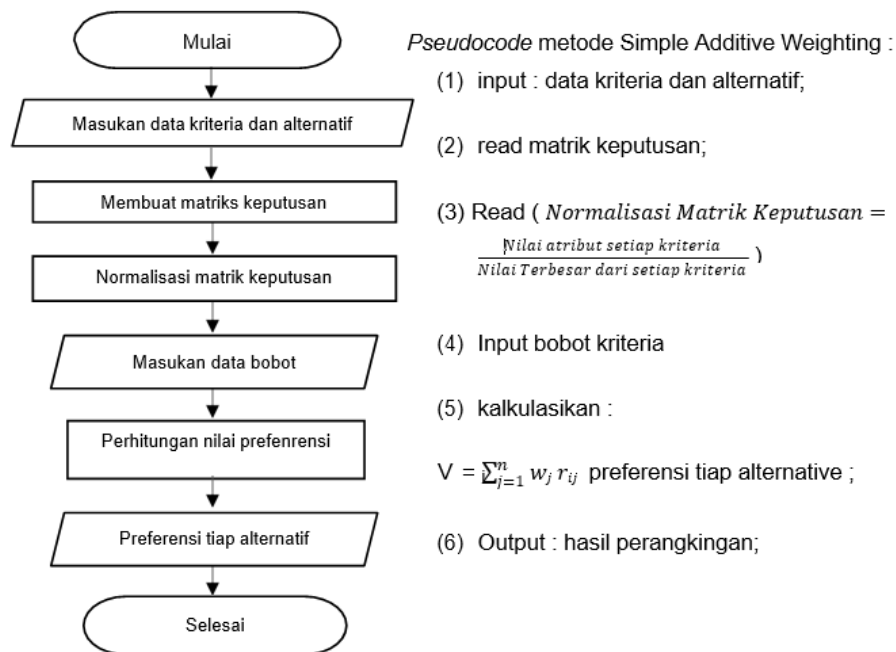
- revisi produk, melakukan perbaikan atau modifikasi terhadap produk setelah melalui tahap uji coba pemakaian;
- Produksi Masal, fase di mana produk yang telah dirancang, diuji, dan direvisi diproduksi secara terbatas dan hanya sebatas prototipe.

3. Model/Metode yang diusulkan

Model atau metode yang diusulkan pada penelitian ini adalah :

a. Model Teoritis

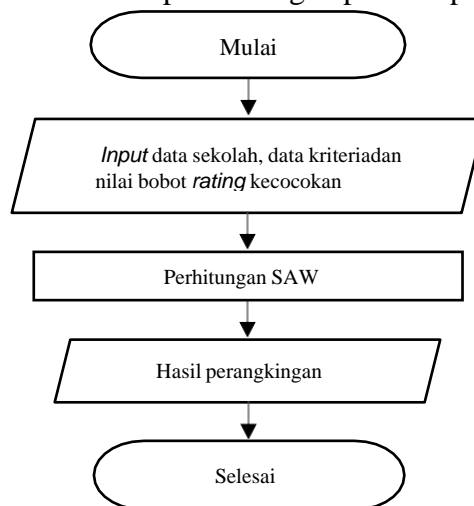
Berikut adalah alur pemodelan *Simple Additive Weighting* SAW pada gambar 2.



Gambar .2 Flow chart metode Simple Additive Weighting (SAW)

b. Model Konseptual

Berikut adalah alur sistem pendukung keputusan pada gambar 3.3.



Gambar .3 Diagram Alur Sistem Pendukung Keputusan Dengan Simple Additive Weighting (SAW)

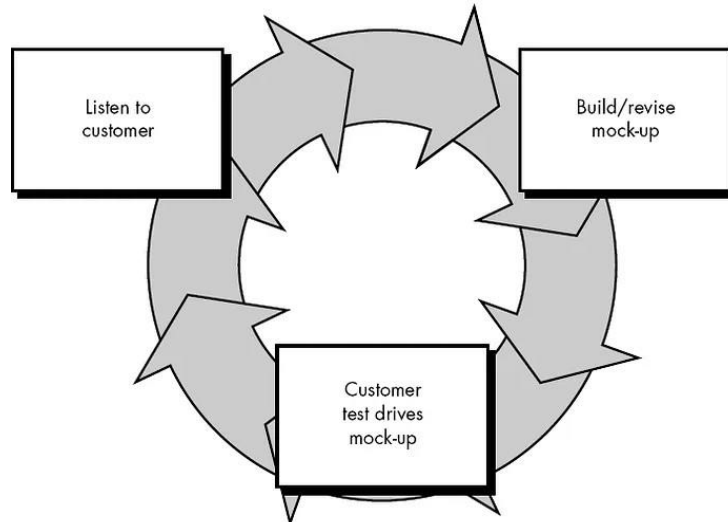
Deskripsi langkah – langkah pada gambar 3 sebagai berikut :

- 1) Input data dilakukan berdasarkan data dari kemendikbudristek dan data kriteria serta nilai bobot *rating* kecocokan akan dimasukkan pada sistem dalam mengambil keputusan pemilihan sekolah;
- 2) Perhitungan SAW akan memasukkan bobot atribut yang ada dan kemudian dari bobot tersebut akan dinormalisasi dahulu sebelum dilakukan

- perhitungan SAW;
- 3) Hasil peringkat akan ditampilkan setelah dilakukan perhitungan SAW

c. Model Prosedural

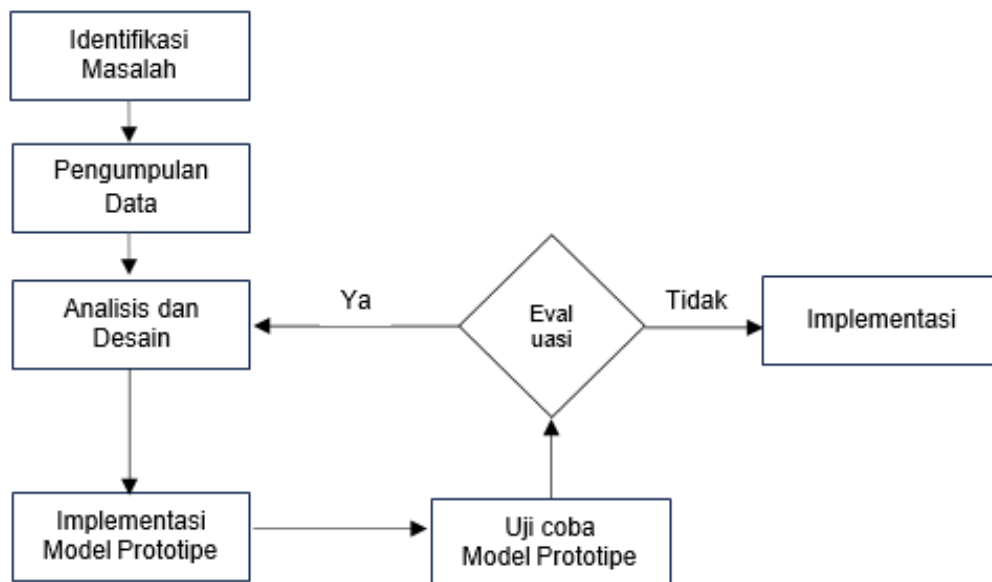
Dalam model prosedural penelitian ini menggunakan model prototipe yang sering disebut dengan *mock-up*. *Mock-up* adalah sebuah model yang dirancang khusus untuk menunjukkan, mensimulasikan, dan mengevaluasi desain yang telah dibuat. Adapun model pengembangan model prototipe dilihat pada gambar 3.4



Gambar .4 Ilustrasi Model Prototipe

4. Prosedur Pengembangan

Pengembangan dapat merujuk pada berbagai hal, termasuk pengembangan perangkat lunak, produk, layanan, bahkan pengembangan sumber daya manusia. Berikut langkah-langkah yang dilakukan



Gambar .5 Langkah-langkah dalam Penelitian Pengembangan

5. Uji Coba Produk

Tujuan dari uji coba ini adalah untuk menguji keefektifan dan efisiensi dalam mendukung proses pengambilan keputusan pada berbagai kasus pemilihan alternatif. Tahapan uji coba meliputi :

- (a) Uji coba ahli; dilakukan dengan cara mengisi kuesioner oleh para ahli sistem informasi. Hal ini dilakukan untuk membuktikan kelayakan dan ketepatan informasi yang di dapat dari hasil analisis;
- (b) Uji coba pengguna; dilakukan dengan cara mengisi kuesioner oleh pengguna aplikasi yaitu kepala cabang dan admin

6. Teknik Analisa Data

a. Uji Produk

Analisa menggunakan statistik deskriptif kualitatif. Analisis ini dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik pada masing-masing variabel. Dengan cara ini diharapkan akan mempermudah memahami data untuk selanjutnya diproses analisa.

Hasil analisa yang dilakukan dengan menggunakan teknik analisa deskriptif kualitatif yaitu dengan cara memaparkan hasil perkembangan produk berupa pembelajaran *online*, menguji tingkat validasi dan kelayakan produk untuk diimplementasikan yang terkumpul diproses dengan cara dijumlahkan, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh hasil persentase (Arikunto, 1996, p.244) atau dapat dituliskan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Presentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang di observasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Hasil persentase digunakan untuk memberikan jawaban atas kelayakan dari aspek-aspek yang diteliti. Menurut Arikunto (Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, 2009, hal. 44) pembagian kategori kelayakan ada lima. Skala ini memperhatikan rentang dari bilangan persentase. Nilai maksimal yang diharapkan adalah 100% dan minimum 0%. Pembagian rentang kategori kelayakan menurut Arikunto (Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, 2009, hal. 44) dapat dilihat pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Kategori kelayakan Menurut Arikunto

Persentase Pencapaian	Interpretasi
< 21%	Sangat tidak layak
21%-40%	Tidak layak
41%-60%	Cukup layak
61-80%	Layak
81%-100%	Sangat Layak

Pada tabel di atas dijelaskan tentang persentase pencapaian, skala nilai, dan interpretasi. Untuk mengetahui kelayakan digunakan pada tabel 3.5 di atas sebagai acuan penilaian data yang dihasilkan dari variabel pengguna.

b. Uji Hasil

Uji hasil dalam penelitian ini menggunakan korelasi *spearman* di mana penggunaan korelasi *spearman* ini untuk mengukur sejauh mana hubungan antara dua data set. Ini akan membantu untuk memahami sejauh mana sistem konsisten dalam memberikan peringkat yang sesuai dengan yang diharapkan.

Menurut Rosalina, et al., (Statistika, 2023, p. 74) ini adalah rumus perhitungankorelasi *rank spearman* dan *table* nilai korelasi beserta makna nilai tersebut :

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan :

- r_s = nilai korelasi *rank spearman*
- d_i = selisih *ranking* data ke i
- n = jumlah *sampel*
- t = jumlah data yang sama

Tabel 3.6 Kategori Kelayakan

Nilai	Makna
0.00 – 0.19	Sangat Rendah / Sangat Lemah
0.20 – 0.39	Rendah / Lemah
0.40 – 0.59	Sedang
0.60 – 0.79	Tinggi / Kuat
0.80 – 1.00	Sangat Tinggi / Sangat Kuat

Dalam konteks uji coba sistem, hasil Koefisien Korelasi *Rank Spearman* yang lebih tinggi menunjukkan bahwa sistem memberikan peringkat yang lebih konsisten dengan peringkat yang diharapkan oleh pengguna. Namun, interpretasi nilai koefisien perlu dilakukan dengan mempertimbangkan konteks dan tujuan dari uji coba yang dilakukan. Dengan menggunakan uji korelasi ini, kita bisa tahu seberapa akurat peringkat pengguna dan peringkat SAW. Uji korelasi *spearman* juga bisa menunjukkan seberapa akurat sistemnya.

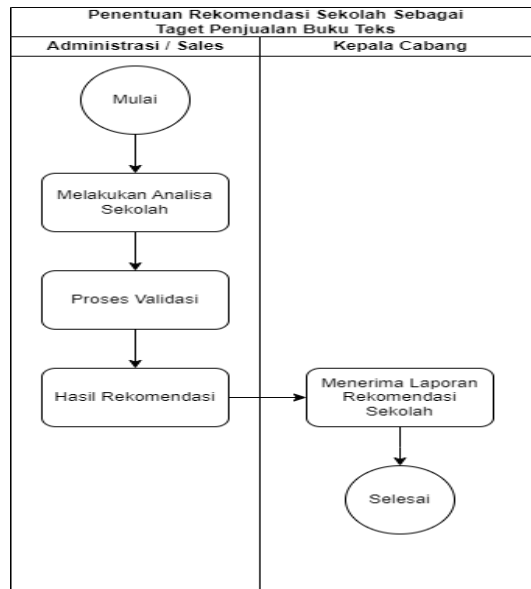
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis kebutuhan dan Hasil analisis Kebutuhan

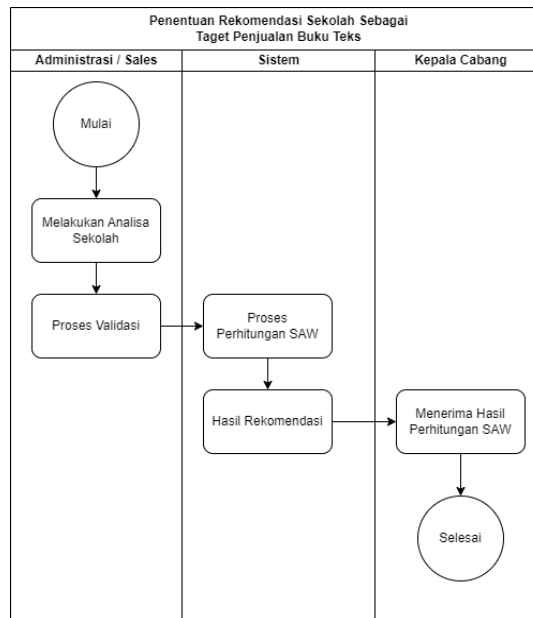
Langkah ini terdiri dari pengumpulan data yang kemudian diikuti oleh analisis kebutuhan yang akan diterapkan dalam pengembangan prototype aplikasi penentuan rekomendasi sekolah sebagai target penjualan buku teks. Analisa kebutuhan ini dilakukan dengan cara wawancara.Pengumpulan.

b. Hasil dan Analisa Kebutuhan

Berdasarkan analisis kebutuhan, penelitian ini mengadopsi metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menangani permasalahan pemilihan rekomendasi sekolah sebagai target penjualan buku teks. Prosesbisnis yang berlangsung saat ini dapat dilihat pada Gambar 4



Dari Gambar 4 terlihat bahwa kelemahan pada proses sebelumnya adalah penggunaan penilaian yang bersifat subjektif dan kekurangan perhitungan algoritma terhadap detail data dari hasil proses validasi. Oleh karena itu, diperlukan diskusi lebih lanjut dalam proses penentuan sekolah. Pada Gambar 4.2, diilustrasikan alur dari aplikasi pemilihan rekomendasi sekolah menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW).



Pada Gambar 4. pembedaan dari proses lama adalah adanya perhitungan dengan metode Simple Additive Weighting dimana metode pengambilan keputusan yang digunakan untuk mengevaluasi dan memilih alternatif berdasarkan beberapa kriteria yang diberikan. Dalam konteks ini, SAW digunakan untuk membantu dalam memberikan pendekatan yang lebih sistematis dan terukur dalam menentukan rekomendasi sekolah berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.

Metode yang digunakan adalah metode Simple Additive Weighting (SAW) yang akan digunakan untuk menentukan perankingan dari sekolah sekolah yang ada di

wilayah Kota dan Kabupaten Bogor. Tabel 4.1 merupakan data sekolah dari website Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek).

Tabel 4.1 Data Sekolah dari Kemendikbudristek

No.	Nama Sekolah	Akreditasi	Status	Siswa	Jarak
1	SMK AL - MUTTAQIEN	A	Swasta	107	13.5
2	SMK DARMAWAN	B	Swasta	543	17.0
3	SMK PLUS INSAN CEMERLANG	C	Swasta	105	18.3
4	SMKS GALILEO	B	Swasta	451	14.2
5	SMKS PGRI BABAKANMADANG	A	Swasta	838	14.8
6	SMKS PLUS CINDER HATI	C	Swasta	152	9.7
7	SMKN 1 BOJONG GEDE	A	Negeri	1529	13.0
8	SMK AL-HUSNA	B	Swasta	173	18.0
9	SMK NURUL QOLBI	A	Swasta	189	14.9
10	SMK TARUNA BUDI BANGSA	B	Swasta	660	16.7
...					
250	SMKS INSAN MADANI	B	Swasta	386	22.0

a) Penentuan Kriteria Penilaian

Tabel 4.2 menjelaskan definisi tiap kriteria yang digunakan dalam pemilihan rekomendasi sekolah sebagai target penjualan buku teks. Kriteria yang digunakan berdasarkan data dari website Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek).

Tabel 4.2 Variabel Penelitian

No	Kriteria	Jenis Kriteria	Bobot	Definisi
1	Akreditasi	<i>Benefit</i>	20	Menentukan kualitas dari sekolah
2	Status	<i>Benefit</i>	15	Menentukan pengelolaan Sekolah
3	Siswa	<i>Benefit</i>	35	Menentukan banyaknya siswa
4	Jarak	<i>Cost</i>	30	Menentukan jarak sekolah

Untuk kriteria pertama (C1) adalah Akreditasi, kriteria kedua (C2) adalah Status, kriteria ketiga (C3) adalah Siswa dan kriteria keempat (C4) adalah Jarak. Keempat kriteria ini lah yang nantinya akan diperhitungkan untuk menentukan rekomendasi sekolah yang tepat. Selanjutnya menentukan bobot kepentingan dari setiap kriteria yang akan menjadi acuan penilaian:

Tabel 4.3 Akreditasi

C1	Nilai
A	3
B	2
C	1

Tabel 4.4 Status

C2	Nilai
Negeri	2
Swasta	1

1) Normalisasi matriks R Akreditasi

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max}_i X_{ij}}$$

$r_1 = \frac{3}{3} = 1.0000$	$r_7 = \frac{1}{3} = 1.0000$
$r_2 = \frac{2}{3} = 0.6667$	$r_8 = \frac{2}{3} = 0.6667$
$r_3 = \frac{1}{3} = 0.3333$	$r_9 = \frac{3}{3} = 1.0000$
$r_4 = \frac{2}{3} = 0.6667$	$r_{10} = \frac{2}{3} = 0.6667$
$r_5 = \frac{3}{3} = 1.0000$...
$r_6 = \frac{1}{3} = 0.3333$	$r_{250} = \frac{2}{3} = 0.6667$

2) Normalisasi matriks R Status dan Normalisasi matriks R siswa

$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max}_i X_{ij}}$	$r_{ij} = \frac{\text{Min}_i X_{ij}}{X_{ij}}$
$r_1 = \frac{1}{2} = 0.5000$	$r_1 = \frac{13.5}{1} = 1.39$
$r_2 = \frac{1}{2} = 0.5000$	$r_2 = \frac{17.0}{1} = 1.14$
$r_3 = \frac{1}{2} = 0.5000$	$r_3 = \frac{18.3}{1} = 0.96$
$r_4 = \frac{1}{2} = 0.5000$	$r_4 = \frac{14.2}{1} = 1.30$
$r_5 = \frac{1}{2} = 0.5000$	$r_5 = \frac{14.8}{1} = 1.37$
$r_6 = \frac{1}{2} = 0.5000$	$r_6 = \frac{9.7}{1} = 1.69$
$r_7 = \frac{2}{2} = 1.0000$	$r_7 = \frac{13.0}{1} = 1.66$
$r_8 = \frac{1}{2} = 0.5000$	$r_8 = \frac{18.0}{1} = 1.05$
$r_9 = \frac{1}{2} = 0.5000$	$r_9 = \frac{16.7}{1} = 1.17$
...	
$r_{250} = \frac{1}{2} = 0.5000$	

3) Normalisasi matriks keputusan

$$r_{10} = \frac{660}{3201} = 0.2061$$

...

$$r_{250} = \frac{22}{1} = 0.93$$

Tabel 4.7 Normalisasi matrik X

No.	Nama Sekolah	Akreditasi	Status	Siswa	Jarak
1	SMK AL - MUTTAQIEN	1.0000	0.5000	0.0334	0.0815
2	SMK DARMAWAN	0.6667	0.5000	0.1696	0.0647
3	SMK PLUS INSAN CEMERLANG	0.3333	0.5000	0.0328	0.0601
4	SMKS GALILEO	0.6667	0.5000	0.1409	0.0775
5	SMKS PGRI BABAKANMADANG	1.0000	0.5000	0.2618	0.0743
6	SMKS PLUS CINDERA HATI	0.3333	0.5000	0.0475	0.1134
7	SMKN 1 BOJONG GEDE	1.0000	1.0000	0.4777	0.0846
8	SMK AL-HUSNA	0.6667	0.5000	0.0540	0.0611
9	SMK NURUL QOLBI	1.0000	0.5000	0.0590	0.0738
10	SMK TARUNA BUDI BANGSA	0.6667	0.5000	0.2062	0.0659
...					
250	SMKS INSAN MADANI	0.6667	0.5000	0.1206	0.0500

Kemudian di transformasikan ke dalam matriks sebagai berikut:

$$X = \begin{bmatrix} 1.0000 & 0.5000 & 0.0334 & 0.0815 \\ 0.6667 & 0.5000 & 0.1696 & 0.0647 \\ 0.3333 & 0.5000 & 0.0328 & 0.0601 \\ 0.6667 & 0.5000 & 0.1409 & 0.0775 \\ 1.0000 & 0.5000 & 0.2618 & 0.0743 \\ 0.3333 & 0.5000 & 0.0475 & 0.1134 \\ 1.0000 & 1.0000 & 0.4777 & 0.0846 \\ 0.6667 & 0.5000 & 0.0540 & 0.0611 \\ 1.0000 & 0.5000 & 0.0590 & 0.0738 \\ 0.6667 & 0.5000 & 0.2062 & 0.0659 \\ 0.6667 & 0.5000 & 0.1206 & 0.0500 \end{bmatrix}$$

4) Menghitung nilai alternatif

Proses peringkat diperoleh dari persamaan matriks normalisasi

(R) dengan bobot preferensi (W) dimana $W = [20;15;35;30]$

$$X = \begin{bmatrix} 1.0000 & 0.5000 & 0.0334 & 0.0815 \\ 0.6667 & 0.5000 & 0.1696 & 0.0647 \\ 0.3333 & 0.5000 & 0.0328 & 0.0601 \\ 0.6667 & 0.5000 & 0.1409 & 0.0775 \\ 1.0000 & 0.5000 & 0.2618 & 0.0743 \\ 0.3333 & 0.5000 & 0.0475 & 0.1134 \\ 1.0000 & 1.0000 & 0.4777 & 0.0846 \\ 0.6667 & 0.5000 & 0.0540 & 0.0611 \\ 1.0000 & 0.5000 & 0.0590 & 0.0738 \\ 0.6667 & 0.5000 & 0.2062 & 0.0659 \\ 0.6667 & 0.5000 & 0.1206 & 0.0500 \end{bmatrix} \times \begin{matrix} 20 \\ 15 \\ 35 \\ 30 \end{matrix}$$

Tabel 4.8 Hasil Perhitungan SAW

No.	Nama Sekolah	Akreditasi	Status	Siswa	Jarak
1	SMK AL - MUTTAQIEN	0.2000	0.0750	0.0117	0.0244
2	SMK DARMAWAN	0.1333	0.0750	0.0594	0.0194
3	SMK PLUS INSAN CEMERLANG	0.0667	0.0750	0.0115	0.0180
4	SMKS GALILEO	0.1333	0.0750	0.0493	0.0232
5	SMKS PGRI BABAKANMADANG	0.2000	0.0750	0.0916	0.0223
6	SMKS PLUS CINDERA HATI	0.0667	0.0750	0.0166	0.0340
7	SMKN 1 BOJONG GEDE	0.2000	0.1500	0.1672	0.0254
8	SMK AL-HUSNA	0.1333	0.0750	0.0189	0.0183
9	SMK NURUL QOLBI	0.2000	0.0750	0.0207	0.0221
10	SMK TARUNA BUDI BANGSA	0.1333	0.0750	0.0722	0.0198
...					
250	SMKS INSAN MADANI	0.1333	0.0750	0.0422	0.0150

Tabel 4.9 Hasil Ranking Rekomendasi Sekolah

Nama Sekolah	Hasil	Ranking
SMKN 1 CIBINONG	0.653234	1
SMKS PGRI 2 CIBINONG	0.643750	2
SMKN 2 BOGOR	0.595350	3
SMKN 3 BOGOR	0.592602	4
SMKN 1 BOGOR	0.592362	5
SMKS LUQMAN AL HAKIM	0.589980	6
SMKS TRI DHARMA 2 BOGOR	0.565140	7
SMKN 1 BOJONG GEDE	0.542567	8
SMKS TRI DHARMA 3 BOGOR	0.539234	9
SMK N 1 CILEUNGSI	0.522784	10

d) Produk Akhir

Hasil akhir atau produk akhir dari pengembangan ini berupa aplikasi sistem pendukung keputusan untuk dapat memberikan rekomendasi sekolah mana saja yang dapat dijadikan target penjualan buku teks. Proses pengembangan aplikasi ini masih memerlukan analisis kebutuhan lebih lanjut. Aplikasi ini dapat memberikan hasil perankingan serta rekomendasi sekolah mana saja yang dapat dijadikan target penjualan buku teks

4. KESIMPULAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, kesimpulan yang bisa diuraikan antara lain:

1. Penerapan algoritma *Simple Additive Weighting (SAW)* dapat optimal dalam memberikan rekomendasi untuk penjualan buku teks di lingkungan sekolah;
2. Penerapan algoritma *Simple Additive Weighting (SAW)* dalam menentukan rekomendasi sekolah untuk penjualan buku teks di masa depan terbukti lebih efektif daripada metode sebelumnya;
3. Hasil pengembangan sistem mampu menampilkan rekomendasi sekolah yang tepat untuk penjualan buku teks;
4. Pengujian hasil menggunakan metode *Spearman Rank* menghasilkan nilai sebesar

0,66, menunjukkan korelasi yang "Tinggi / Kuat". Selain itu, hasil dari kuesioner kepada pengguna mencapai 89%, masuk dalam kategori "Sangat Layak".

b. Saran

Saran yang dapat diajukan untuk pengembangan selanjutnya yaitu:

1. Dalam rekomendasi sekolah untuk penjualan buku teks digunakan 4 kriteria yaitu akreditasi, status, siswa dan jarak. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat menambahkan kriteria yang lebih kompleks untuk mendapatkan penilaian yang lebih maksimal.
2. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan pengkajian lebih mendalam terhadap beragam sumber referensi yang terkait dengan penentuan rekomendasi sekolah untuk penjualan buku teks.
3. Penelitian berikutnya disarankan untuk mempertimbangkan penggunaan metode lain sebagai pembanding atau mengintegrasikan metode SAW dengan pendekatan lain.

5. REFERENSI

- [1] Arikunto, S., 2009. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fauziah & Nilawati, R. A., 2021. *Pemodelan Perangkat Lunak*. II penyunt. s.l.:s.n.
- [2] Pratasik, S., 2022. Analisis Aplikasi PBB P-2 Integrated Tax System for Urban Need. In: *Analisis Aplikasi PBB P-2 Integrated Tax System for Urban Need*. Tondano: CV. AZKA PUSTAKA, p. 27.
- [3] Rosalina, L., Oktarina, R., Rahmiati & Saputra, I., 2023. *Statistika*. Padang: CV. Muharika Rumah Ilmiah.
- [4] Setiawan, D., 2021. *Buku Sakti Pemrograman WEB: HTML, CSS, PHP, MYSQL & Javascript*. 3 penyunt. Bantul: Start Up.
- [5] Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.
- [7] Sugiyono, 2019. *Metode Penelitian Pendidikan*. penyunt. Bandung: CV. Alfabeta.
- [8] Supriadi, Y. & Lianto, A., 2022. *Semua Bisa Menjadi Webmaster PHP*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [9] Rahmansyah, N., & Lusinia, S. A. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan*. Padang: Pustaka Galeri Mandiri.
- [10] Tarigan, N. M. B. & Yunita, L., 2021. *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting*. Padangsidempuan: UD. Percetakan Pustaka Timur.
- [11] Alif, A. & Akbar, R., 2023. Sistem Informasi Pemilihan Marketing Berprestasi Berbasis Multiuser. 2(Prestasi seorang karyawan pada sebuah perusahaan sangat dibutuhkan untuk menunjang), p. 15.
- [12] Haryadi, O. & Bakti, I. R., 2022. Identifikasi Prioritas Pemeliharaan Jalan Provinsi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. 6(Prioritas Pemeliharaan Jalan Provinsi), p. 17.
- [13] Marfuah & Adam, S., 2021. Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Simple. 3 (meningkatkan semangat kerja bagi para karyawan untuk terus), p. 118.
- [14] Nugroho, W. T., Supriatin, Asharudin, F. & Arifin, O., 2023. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Pakaian Dengan Metode Simple Additive Weighting Pada Toko Henhen Collection. 6(Pemilihan Supplier Pakaian), p. 10

- [15]Putra, G. J. A., Suyasa, I. P. B. & Rijal, K., 2023. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pelanggan Terbaik Di Cv. Bali Media. 1(Penentuan Pelanggan Terbaik), p. 6.
- [16]Putri, F. A., 2022. Implementasi Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Menentukan Karyawan Penjualan Terbaik. 6(Seleksi), p. 10.
- [17]Rusliyawati, Damayanti & Sefrizal , N. P., 2020. Implementasi Metode Saw Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Model Social Customer Relationship Management. 7(Pemilihan Model Social Customer Relationship Management), p. 8.
- [18]Sari, R. & Marlina, 2023. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Marketplace dengan. Issue Marketplace.
- [19]Sutrisno, B. S. & Andriyani, W., 2020. Penerapan Madm Dengan Metode Saw Untuk Menentukan Target Promosi Berdasarkan Asal Jurusan Di Sekolah. 11(Target Promosi Oleh Universitas Kepada Sekolah Berdasarkan Asal Jurusan0), P. 13.
- [20]Wijaya, G. A., Marfuah & Widiatoro, S., 2022. Simple Additive Weighting Untuk Penentuan Target Pasar. *Journal of Information and Technology*, Issue Pemilihan Markerplace Terbaik, pp. 94 - 101.