

**SISTEM PAKAR KONSELING SISWA BERMASALAH  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING (SAW) BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS  
SMPN 53)**

***EXPERT SYSTEM PROBLEM STUDENT COUNSELING USING  
THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) METHOD  
ANDROID BASED (CASE STUDY SMPN 53)***

**Oleh :**

Tania Siti Ningrum  
Universitas Wijaya Putra

***ABSTRACT***

The student expert system is experiencing an important problem because it can be a triggering factor for increasing and adjusting student learning during the current pandemic. Improved learning will make students more active in the teaching and learning process. This problem student expert system was developed for SMPN 53 students using the Simple Additive Weighting method and this student problem expert system was implemented into a smartphone application based on the Android Operating System. The advantages of this system can help SMPN 53 teachers, especially counseling guidance in dealing with students experiencing problems so that they can improve and adjust their learning.

**Keywords:** counseling expert system, problem student counseling, simple additive weighting (SAW) method.

**ABSTRAK**

Sistem pakar konseling siswa bermasalah sangat penting karena bisa menjadi suatu factor pemicu peningkatan dan penyesuaian pembelajaran siswa – siswi di masa pandemi saat ini. Peningkatan pembelajaran akan membuat siswa – siswi menjadi lebih giat lagi dalam proses belajar mengajar. Sistem pakar konseling siswa bermasalah ini dikembangkan untuk siswa SMPN 53 dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting dan sistem pakar konseling siswa bermasalah ini di implementasikan kedalam aplikasi smartphone dengan berbasis Android Operating System. Keunggulan sistem ini dapat membatu Guru SMPN 53 khususnya guru bimbingan konseling dalam menangani siswa – siswi bermasalah sehingga mereka dapat meningkatkan dan menyesuaikan pembelajarannya.

**Kata kunci :** sistem pakar konseling, konseling siswa bermasalah, metode simple additive weighting (saw).

## **1. PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Menurut (Wayne dalam buku Soebagio Atmodiwiro, 2000:37) Sekolah merupakan suatu organisasi keseluruhan terdiri atas interaksi pribadi terkait bersama dalam suatu hubungan organik .

Menurut Daryant (1997:544), sekolah adalah rumah atau lembaga yang sekaligus tempat belajar dan menyampaikan pelajaran. Oleh karena itu, sekolah sebagai sistem sosial terbatas pada serangkaian elemen aktivitas interaktif dan merupakan unit sekolah-masyarakat yang aktif secara kreatif, Artinya sekolah dapat menciptakan sesuatu yang bermanfaat bagi masyarakat, dalam hal ini

bagi orang-orang terpelajar.

Di masa pandemi Covid-19, siswa, orang tua, dan guru perlu mengoptimalkan peran konselor karena supervisor atau konselor adalah orang yang bertanggung jawab untuk membimbing pembentukan karakter di sekolah dan keterampilan siswa. arah ini konseling siswa sering diberikan segera untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan pengetahuan tersebut, penulis akan membuat sistem pakar di Android untuk menasihati siswa yang kesulitan, berharap dapat membantu dan memfasilitasi siswa dan guru BK yang terakhir memberi nasihat tentang masalah yang sering mereka hadapi selama pandemi saat ini. Metode yang digunakan adalah metode Simple Additive Weight (SAW).

Dengan menggunakan metode simple additive weight (SAW) adalah untuk mengukur bobot yang diberikan oleh pakar (guru BK) dan nilai dari siswa selaku pengguna sistem berupa penilaian penyebab yang dialaminya seperti kriteria Frustrasi, Tekanan, Fisiologis, Emosional dan Perilaku. hasil yang dihasilkan berupa kategori serta solusi dari berbagai tingkat kategori. Sehingga guru bk bisa memantau dan melakukan konseling ke murid dan juga ke wali murid, agar wali murid dapat memahami tingkat stress akademik dan juga kendala apa saja yang dialami putra putri nya selama pembelajaran dari rumah.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang di uraikan diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas sebagai berikut :

Bagaimana membuat aplikasi sistem pakar konseling siswa bermasalah berbasis android dengan berdasarkan kriteria

Frustasi, Tekanan, Fisiologis, Emosional dan Perilaku? Dan Bagaimana menerapkan pendekatan metode simple additive weight (SAW) untuk konseling siswa bermasalah?

### **C. BATASAN PENELITIAN**

Batasan masalah yang digunakan untuk membuat sistem ini adalah sebagai berikut:

Sistem yang akan dibuat berbasis android dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, java, Xampp, App Inventor dan database MySQL dan Menghitung bobot dari segi soal kuisisioner dan memberikan solusi untuk anak smp yang sedang melakukan pembelajaran dari rumah (daring) dengan menggunakan metode simple additive weight (SAW) Dan sistem tidak mencakup nilai siswa.

### **D. TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

Membangun aplikasi sistem pakar konseling siswa bermasalah menggunakan bahasa pemrograman php dan mysql dengan menerapkan algoritma simple additive weight (SAW) dan Menerapkan metode simple additive weight (SAW) untuk menghitung kriteria Frustrasi, Tekanan, Fisiologis, Emosional, Perilaku dan mengaplikasikan ke dalam tingkat kebermasalahan siswa tersebut.

## **2. TINJAUAN TEORITIS**

Bagian ini memuat teori atau konsep dan penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mereferensi penelitian-penelitian terdahulu yang terkait dengan topik latar belakang masalah yang sejenis, sehingga dapat menjadi pendukung untuk pengimplementasian

aplikasi sesuai latar belakang masalah skripsi. Adapun beberapa riset tersebut adalah :

Peneliti	Judul	Metode	Pembahasan
Rachman	Penerapan Metode Simple Additive Weighting Pada Sistem Pakar Bimbingan Konseling Siswa SMA	SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)	Informasi dihasilkan sebagai persentase masalah yang terdeteksi dan penyebab utama masalah ini serta solusi untuk alasan ini.
Fauzandra Novriadi	PERANCANGAN SISTEM PAKAR DIAGNOSA PERILAKU ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS BERBASIS WEBSITE		peneliti menjelaskan penggunaan sistem pakar yang dapat digunakan untuk mendiagnosa dan merespon salah satu penyebab pada sembilan penyakit

			yang ditentukan oleh nilai keyakinan reliabel dalam diagnosis.
--	--	--	--

### **3. METODE PENELITIAN**

#### **A. GAMBARAN UMUM**

Dalam pembuatan tugas akhir ini akan dikembangkan sistem yang mengimplementasikan konsep konseling siswa bermasalah dengan kombinasi metode yaitu Simple Additive Weighting (SAW). Dalam sistem tersebut terdapat beberapa proses yang dimulai dari pengumpulan data, pre-processing data, Simple Additive Weighting (SAW), dan output berupa klasifikasi dan solusi siswa bermasalah berdasarkan kategori. Data penelitian ini diperoleh langsung dari smpn 53.

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Implementasi Pra-pemrosesan data**

Pada tahap ini jawaban yang dipilih akan di proses dengan menggunakan rumus saw dimana Data nilai dihitung dari nilai dibagi dengan nilai tertinggi lalu dikalikan bobot kriteria nilai lalu dijumlah semua dan terakhir dikali dengan persentasi total.

\*contoh : seorang murid mengisi kuisisioner.

1.1 Tabel Data Nilai

No	Kategori	Nilai kuisi on er 1	Nilai kuisi on er 2	Nilai kuisi on er 3	Nilai kuisi on er 4	Nilai kuisi on er 5	total
1.	Frustasi	4:4x0,2 =0,2	4:4x0,2 =0,2	4:4x0,2 =0,2	3:4x0,2 =0,15	3:4x0,2 =0,15	0,9
2.	Tekanan	4:4x0,2 =0,2	4:4x0,2 =0,2	3:4x0,2 =0,15	4:4x0,2 =0,2	4:4x0,2 =0,2	0,9 5
3.	Fisiologi s	2:4x0,2 =0,1	2:4x0,2 =0,1	2:4x0,2 =0,1	3:4x0,2 =0,15	4:4x0,2 =0,2	0,6 5
4.	Emosio nal	3:4x0,2 =0,15	3:4x0,2 =0,15	4:4x0,2 =0,2	4:4x0,2 =0,2	3:4x0,2 =0,15	0,8 5
5.	Perilaku	4:4x0,2 =0,2	3:4x0,2 =0,15	3:4x0,2 =0,15	4:4x0,2 =0,2	2:4x0,2 =0,1	0,8
					TOTAL		4,15

Setelah sudah terisi semua.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Maka menggunakan rumus nilai data : nilai max x bobot. Lalu setelah muncul hasil dari per kriteria lalu dikalikan dengan hasil presentasi maksimal tiap kriteria yaitu 20

Tabel 1.2 hasil presentasi tiap kriteria

No	Kategori	Total hasil per- kriteria	hasil presentasi penilaian
1.	Frustasi	0,9	18

2.	Tekanan	0,95	19
3.	Fisiologis	0,65	13
4.	Emosional	0,85	17
5.	Perilaku	0,8	16
		TOTAL	83

## B. Implementasi hasil pemrosesan data

*Tabel 1.3 hasil kategori*

KATEGORI	BOBOT	SOLUSI
Normal	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tetap memotivasi ,memberi arahan dan memantau.</li> </ul>
Sedang	31-70	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Psikoterapi Psikiatrik</li> <li>• Terapi Relaksasi</li> </ul>
Tinggi	71-100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Psikoterapi Psikiatrik</li> <li>• Terapi Relaksasi</li> <li>• memanggil wali murid dan juga kepaia sekolah.</li> </ul>

## 5. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Dengan adanya Aplikasi yang menggunakan metode (SAW) ini dapat mempermudah guru bk memberikan solusi yang tepat kepada siswa-siswi. sehingga para orang tua tidak perlu khawatir apa yang diresahkan putra putrinya dan para orang tua diharapkan bisa mendukung dan membantu putra putrinya selama pembelajaran di sekolah maupun dirumah dimasa pandemi saat ini.

## B. Saran

Pihak Sekolah hendaknya kedepannya memberikan manajemen khusus untuk wali kelas berupa admin guru agar lebih mudah dikelompokkan menjadi beberapa bagian data per kelas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astria Firman, Hans F. Wowor, Xaverius Najoran. 2016. "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web." vol.5 no.2. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/elekdankom/article/viewFile/11657/11249> (May 11, 2021).
- Awwad, Muhammad. 2015. *7 Al-Tazkiah Konteks Tugas Dan Ekspektasi Kinerja Konselor Pendidikan*. <https://journal.uinmataram.ac.id/index.php/altazkiah/article/view/106> (June 14, 2021).
- Fenti Hikmawati. 2013. "Bimbingan Dan Konseling." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53(9): 1689–99.
- Ferlis Bullare, Rosnah Ismai. 2015. "STRATEGI DAYA TINDAK REMAJA SEKOLAH DAN HUBUNGANNYA DENGAN KEMURUNGAN (THE RELATIONSHIP BETWEEN COPING STRATEGIES AND DEPRESSION AMONG ADOLESCENT SCHOOL STUDENTS) | Bullare @ Bahari | JURNAL PSIKOLOGI MALAYSIA." *JURNAL PSIKOLOGI MALAYSIA* Vol 29: no 1. <http://spaj.ukm.my/ppppm/jpm/article/view/140> (May 20, 2021).
- Frieyadie. 2016. "PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PROMOSI KENAIKAN JABATAN." Vol.XII, N. <https://media.neliti.com/media/publications/227474-penerapan-metode-simple-additive-weight-4b140887.pdf> (May 11, 2021).

“Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Untuk Menentukan Siswa Bermasalah Di SMK Taruna Terpadu 2 Bogor | Lubis | Teknois : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Sains.”

<http://www.teknois.stikombinaniaga.ac.id/index.php/JBS/article/view/76/59> (June 14, 2021).

“Pengertian Stres Akademik, Jenis, Faktor Penyebab Dan Cara Mengatasi Stres Akademik Lengkap – Pelajaran Sekolah Online.” <https://www.pelajaran.co.id/2018/17/pengertian-jenis-faktor-penyebab-dan-cara-mengatasi-stres-akademik.html> (June 9, 2021).

Rachman. “Penerapan Metode Simple Additive Weighting Pada Sistem Pakar Bimbingan Konseling Siswa SMA | Rachman | Jurnal Kajian Ilmiah.” *jurnal kajian ilmiah* Vol 19: no 2.

<http://jurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/kajian-ilmiah/article/view/397/pdf> (May 20, 2021).