

An Application of the Simple Additive Weighting Method in Recommendations for Contraception Tools (Case Study of BKKBN)

Penerapan Metode Simple Additive Weighting dalam Rekomendasi Alat Kontrasepsi (Studi Kasus BKKBN)

Orlando Bona Ganda ¹⁾; Jusuf Wahyudi ²⁾; Aji Sudarsono ²⁾

¹⁾Study Program of Informatics, Faculty of Computer Science Universitas Dehasen Bengkulu

²⁾ Department of Informatics, Faculty of Computer Science, Universitas Dehasen Bengkulu

Email: ¹⁾ orlandotorus20@gmail.com

How to Cite :

Ganda, O. B., Wahyudi, J., Sudarsono, A. (2021). An Application of the Simple Additive Weighting Method in Recommendations for Contraception Tools (Case Study of BKKBN). JURNAL Komitek, 1(2). DOI: <https://doi.org/10.53697/jkomitek.v1i2>

ARTICLE HISTORY

Received [16 November 2021]

Revised [29 November 2021]

Accepted [4 Desember 2021]

KEYWORDS

Application Simple Additive Weighting Method, Contraceptive Tools, BKKBN

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membuat aplikasi yang dapat membantu memberikan rekomendasi alat kontrasepsi yang dapat digunakan berdasarkan kriteria yang dipilih dan untuk menerapkan Metode Simple Additive Weighting dalam rekomendasi alat kontrasepsi (Studi kasus BKKBN) Aplikasi rekomendasi alat kontrasepsi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic .Net, dimana pada aplikasi telah diterapkan salah satu Metode Sistem Pendukung Keputusan yaitu Simple Additive Weighting. Alat Kontrasepsi merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencegah kehamilan. Ada berbagai jenis kontrasepsi yang dapat digunakan dan masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Aplikasi ini dapat membantu memberikan rekomendasi kepada pengguna alat kontrasepsi untuk memilih alat yang cocok digunakan dengan pertimbangan yaitu umur, menyusui, jumlah anak, tekanan darah, indeks masa tubuh. Berdasarkan hasil pengujian black box, fungsional dari aplikasi telah berjalan sebagaimana mestinya dan mampu menampilkan hasil rekomendasi alat kontrasepsi berdasarkan proses Metode SAW

ABSTRACT

This study aims to create an application that can help provide recommendations for contraceptives that can be used based on the selected criteria and to apply the Simple Additive Weighting Method in the recommendation for contraceptives (BKKBN case study). This contraceptive recommendation application is made using the Visual Basic .Net programming language, where the application has implemented one of the Decision Support System Methods, namely Simple Additive Weighting. Contraceptives is a method used to prevent pregnancy. There are different types of contraception that can be used and each has its advantages and disadvantages. This application can help provide recommendations to users of contraceptives to choose a suitable tool for use with considerations, namely age, breastfeeding, number of children, blood pressure, body mass index. Based on the results of black box testing, the functionality of the application has been running properly and is able to display the results of contraceptive recommendations based on the SAW method process

PENDAHULUAN

Saat ini teknologi informasi merupakan sarana informasi yang sangat penting bagi suatu perusahaan/organisasi dalam skala kecil, sedang ataupun besar. Informasi diharapkan dapat mempermudah dan memperlancar pekerjaan/kegiatan serta tujuannya dapat tercapai secara optimal dan maksimal. Alat Kontrasepsi merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencegah kehamilan. Ada berbagai jenis kontrasepsi yang dapat digunakan dan masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Oleh karena itu terkadang pengguna alat kontrasepsi sering kali ragu untuk memilih alat yang cocok digunakan dengan pertimbangan yaitu umur, menyusui, jumlah anak, tekanan darah, indeks masa tubuh.

Untuk membantu peserta KB dalam memilih alat kontrasepsi yang tepat dibutuhkan suatu aplikasi yang mampu memberikan rekomendasi kepada peserta KB dengan melalui pendekatan metode MADM (Multi Attribute Decision Making).

MADM (Multi Attribute Decision Making) merupakan metode analisis yang mengurangi penggunaan matematika dan digunakan untuk pemilihan alternatif dengan beberapa kriteria. MADM juga digunakan untuk memecahkan masalah di ruang diskrit dengan nomor pilihan alternatif terbatas. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan dibangun suatu aplikasi yang dapat membantu memberikan rekomendasi alat kontrasepsi yang dapat digunakan berdasarkan kriteria yang dipilih. Hasil rekomendasi tersebut diperoleh dari metode MADM yaitu SAW (Simple Additive Weighting).

LANDASAN TEORI

Pengertian Analisis

Analisis merupakan sekumpulan kegiatan, aktivitas, dan proses yang saling berkaitan untuk memecahkan masalah atau memecahkan komponen menjadi lebih detail dan digabungkan kembali lalu ditarik kesimpulan (Yulia, 2017 : 10). Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (Waridah, 2017:15).

Berdasarkan kedua pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa analisis merupakan suatu kegiatan, aktivitas yang saling berkaitan satu sama lain untuk memecahkan masalah sesuai dengan studi kasus tertentu, kemudian menarik kesimpulan.

Metode SAW

Metode Simple Additive Weighting (SAW) didefinisikan dengan istilah penjumlahan terbobot. Konsep dasar dari metode ini adalah untuk menentukan penjumlahan terbobot dari ranking kinerja pada setiap alternatif di semua atribut. Kelebihan dari metode SAW ini adalah bisa menemukan nilai bobot untuk masing-masing alternatif, setelah itu dilakukan proses perankingan untuk menentukan alternatif terbaik dari sebagian alternatif. Penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang telah ditentukan (Limbong, 2020:22).

Visual Studio 2010

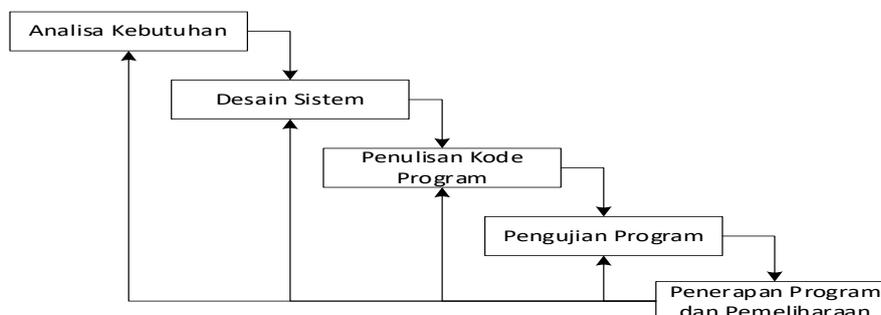
Visual Studio adalah IDE (Integrated Development Environment) yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi-aplikasi Windows. Visual studio dirancang untuk fokus pada produktivitas. Tool ini disebut juga Rapid Application Development Tools (RAD tools) karena dirancang dan dilengkapi untuk meningkatkan produktivitas. Versi baru dari Visual Studio inversi terbaru dibuat lebih sederhana untuk mempermudah pengguna dalam mempelajarinya dan memenuhi kebutuhan para Programmer (Enterprise, 2015:4).

Microsoft Visual Basic 2010 Express adalah salah satu bagian dari Microsoft Visual Studio 2010 Express Family. Sebuah alat gratisan yang digunakan oleh pengembang windows dari berbagai level untuk mengembangkan dan membangun aplikasi yang bergerak di atas sistem .NET Framework, dengan menggunakan bahasa BASIC. Visual basic menyediakan cara yang cepat dan mudah untuk membuat aplikasi.

METODE PENELITIAN

Metode Analisis

Adapun metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode pengembangan sistem. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall. Adapun tahapan-tahapan metode waterfall, antara lain :



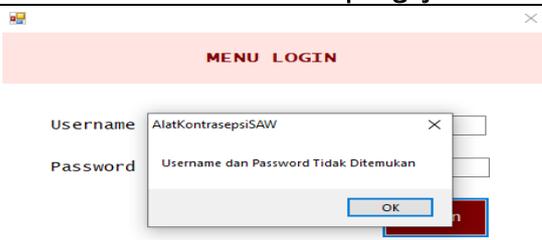
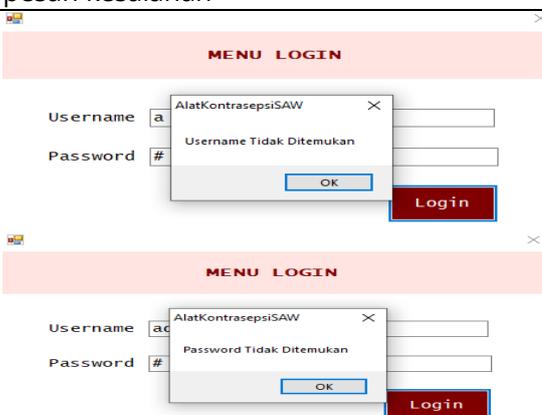
Gambar 1. Metode Waterfall

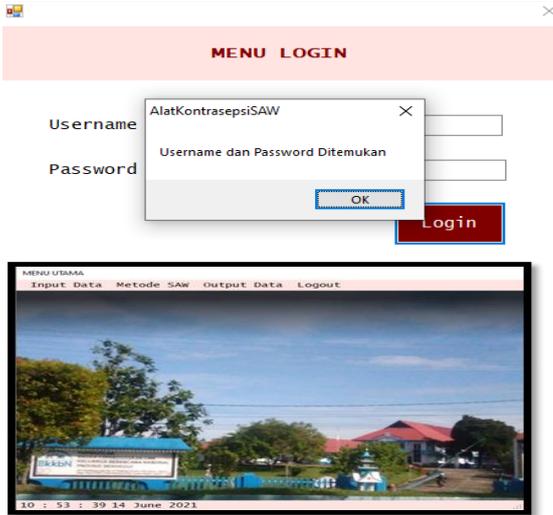
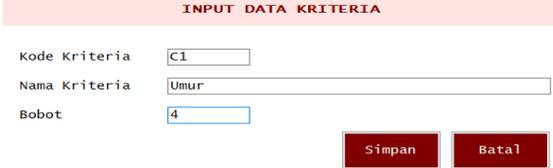
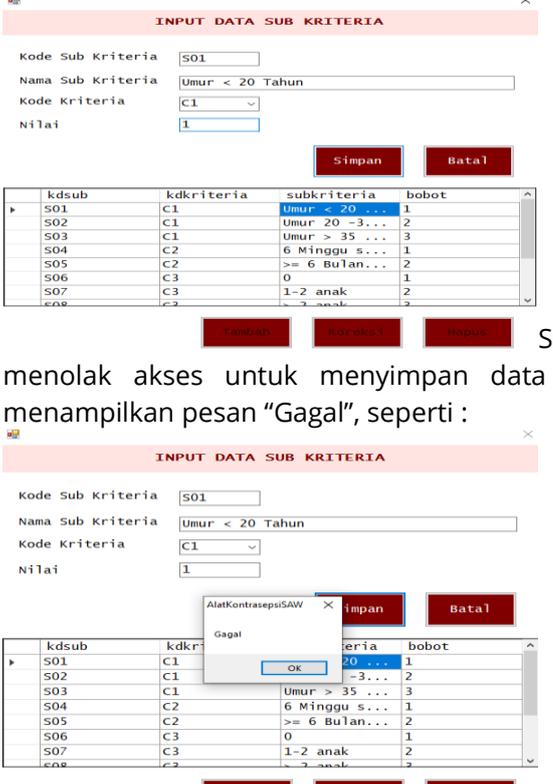
HASIL DAN PEMBAHASAN

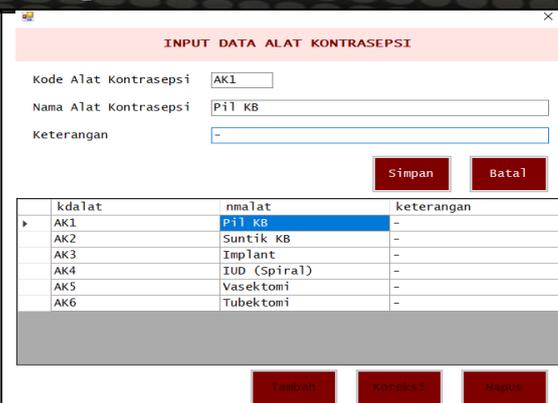
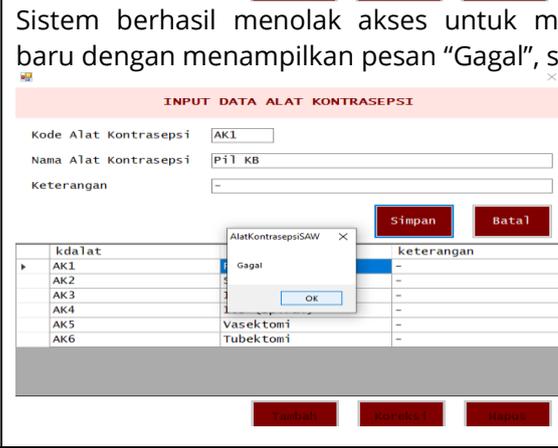
Hasil

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode black box, yaitu dengan menguji form input data yang terdapat pada aplikasi rekomendasi alat kontrasepsi. Pengujian sistem menggunakan black box dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Pengujian Sistem Menggunakan Metode Black Box

No	Form	Skenario	Hasil pengujian
1	Login	Mengosongkan username dan password pada form login	 <p>Sistem berhasil menolak akses login dengan menampilkan pesan kesalahan</p>
2	Login	Menginputkan username atau password yang salah pada form login	 <p>Sistem berhasil menolak akses login dengan menampilkan pesan kesalahan</p>

<p>3</p>	<p>Login</p>	<p>Menginputkan username dan password yang benar pada form login</p>	 <p>Sistem berhasil menerima akses login dengan menampilkan pesan berhasil dan secara otomatis menampilkan menu utama.</p>						
<p>4</p>	<p>Form Data Kriteria</p>	<p>mengoreksi bobot kriteria pada form kriteria</p>	 <p>Sistem berhasil menyimpan hasil koreksi bobot kriteria yang digunakan, seperti :</p> <table border="1" data-bbox="683 1108 1236 1164"> <thead> <tr> <th>Kode Kriteria</th> <th>Nama Kriteria</th> <th>bobot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C1</td> <td>Umur</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Kode Kriteria	Nama Kriteria	bobot	C1	Umur	4
Kode Kriteria	Nama Kriteria	bobot							
C1	Umur	4							
<p>5</p>	<p>Form Data Sub Kriteria</p>	<p>Menginputkan data yang sama pada form sub kriteria</p>	 <p>Sistem berhasil menolak akses untuk menyimpan data baru dengan menampilkan pesan "Gagal", seperti :</p>						

6	Form Data Alat Kontrasepsi	Menginputkan data yang sama pada form Alat Kontrasepsi	 <p>Sistem berhasil menolak akses untuk menyimpan data baru dengan menampilkan pesan "Gagal", seperti :</p> 
---	----------------------------	--	---

Berdasarkan hasil pengujian black box, fungsional dari aplikasi telah berjalan sebagaimana mestinya dan mampu menampilkan hasil rekomendasi alat kontrasepsi berdasarkan proses Metode SAW. Selain itu pengujian dilakukan dengan melakukan demo program Di BKKBN Bengkulu (data terlampir) dengan memberikan form kuisisioner yang akan diisi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aplikasi rekomendasi alat kontrasepsi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic .Net, dimana pada aplikasi telah diterapkan salah satu Metode Sistem Pendukung Keputusan yaitu Simple Additive Weighting.
2. Alat Kontrasepsi merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencegah kehamilan. Ada berbagai jenis kontrasepsi yang dapat digunakan dan masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan.
3. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu memberikan rekomendasi kepada pengguna alat kontrasepsi untuk memilih alat yang cocok digunakan dengan pertimbangan yaitu umur, menyusui, jumlah anak, tekanan darah, indeks masa tubuh
4. Berdasarkan hasil pengujian black box, fungsional dari aplikasi telah berjalan sebagaimana mestinya dan mampu menampilkan hasil rekomendasi alat kontrasepsi berdasarkan proses Metode SAW.

Saran

Penulis menyarankan agar dapat menggunakan aplikasi ini untuk membantu calon pengguna KB dalam menentukan alat kontrasepsi yang akan digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Handoko, Y. & Kurniawan, H., 2015. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode Weighted Product (Studi Kasus : STMIK Pontianak). Seminar Nasional Informatika.
- Chamid, A. A. & Murti, A. C., 2017. Kombinasi Metode AHP dan TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan. Prosiding Snatif Ke -4 ISBN 978-602-1180-50-1.
- Elfianty, L., Qurniati, N. & Wahyudi, J., 2019. Implementasi Weighted Product Pada Pembuatan Sistem Penilaian Tenaga Medis Puskesmas Kampung Bali Kota Bengkulu. SATIN - Sains dan Teknologi Informasi.
- Enterprise, J., 2015. Pengenalan Visual Studio 2013. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Frieyadie, 2016. Penerapan Metode Simple Additive Weight (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan. Jurnal Pilar Nusa Mandiri Vol.XII, No. 1 ISSN 1978-1946 .
- Lasminiasih, 2016. Perancangan Sistem Informasi Kredit Mikro Mahasiswa Berbasis Web. Jurnal Sistem Informasi (JSI) Vol.8 No.1 April 2016 ISSN : 2085-1588.
- Limbong, T. et al., 2020. Sistem Pendukung Keputusan : Metode dan Implementasi. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Lubis, A., 2016. Basis Data Dasar Untuk Mahasiswa Ilmu Komputer. Yogyakarta: Deepublish.
- Muzakkir, I., 2017. Penerapan Metode TOPSIS Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin Pada Desa Panca Karsa II. Jurnal Ilmiah Volume 9 Nomor 3 Desember 2017 ISSN 2087-1716.
- Waridah, E., 2017. Kamus Bahasa Indonesia Untuk Pelajar, Mahasiswa, dan Umum. Jakarta: Penerbit Bmedia.
- Yulia, R., Fauzi & Awaluddin, 2017. Analisis Kesalahan Siswa Mengerjakan Soal Matematika Di Kelas V SDN 37 Banda Aceh. Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Unsyiah Vol.2 No.1.