

Sistem Rekomendasi Pemilihan Sepatu Olahraga Pada Toko Laban Sport

Fikri Aji Wiranda

Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Bengkulu, Indonesia
fikriadji39@gmail.com

Fikri Aji Wiranda¹, Marhalim², Andilala³

Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Bengkulu, Indonesia
fikriadji39@gmail.com

Abstrak— Toko Laban Sport merupakan salah satu toko sepatu yang menjual berbagai macam sepatu olahraga dengan bahan, harga, merek serta kualitas yang berbeda. Namun dalam kegiatan penjualan produknya Toko Laban Sport seringkali mengalami kesulitan dalam memberikan informasi kepada konsumen, selain itu konsumen seringkali mengalami kesulitan dalam memilih sepatu olahraga yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan, sehingga konsumen selalu memerlukan bantuan penjaga toko dalam memilih sepatu olahraga yang sesuai dengan keinginannya dan trend. Pendekatan yang dilakukan untuk dapat membantu Toko Laban Sport dalam memberikan pelayanan dan rekomendasi kepada pembeli yaitu dengan sistem rekomendasi yang menggunakan metode Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution (topsis), sistem rekomendasi di buat dengan bahasa pemrograman PHP. Sistem rekomendasi dengan metode topsis dapat memberikan hasil yang bisa di-informasikan kepada konsumen dalam memilih sepatu sesuai dengan hasil pengelolaan data yang telah dilakukan yaitu, yang pertama sepatu sport Lotto Tacto 500 IV IN dengan nilai 0.75, selanjutnya sepatu sport Specs Metasala Venom dengan nilai 0.70, sepatu sport Ortuseight Hyperlige dengan nilai 0.66, sepatu sport Specs Acc Lightspeed Rebond FG dengan nilai 0.55, sepatu sport Ortuseight Vulcan FG dengan nilai 0.51, sepatu sport Specs Venom IN & FG dengan nilai 0.47, sepatu sport Nike Tiempo Original dengan nilai 0.39, sepatu sport Adidas Golletto dengan nilai 0.36, sepatu sport Fuma Future FG dengan nilai 0.30, sepatu sport Adidas Predator 20.4 FXG dengan nilai 0.25.

Abstract— *Laban Sport shop is a shoe shop that sells various kinds of sports shoes with different materials, prices, brands, and qualities. However, in the sales activities of the Laban Sport store, they often have difficulty in providing information to consumers, besides that consumers often have difficulty in choosing sports shoes that suit their needs and desires, so consumers always need help from shopkeepers in choosing sports shoes that are in accordance with their wishes and tendencies. . The approach taken to assist Laban Sport Stores in providing services and recommendations to buyers is a recommendation system using the Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution (topsis) method, a recommendation system using the PHP programming language. The recommendation system with the topsis method can provide results that can be informed to consumers in choosing shoes according to the results of data management that has been carried out, namely, the first Lotto Tacto 500 IV IN sports shoes with a value of 0.75, then Specs Metasala Venom sports shoes with a value of 0.70, shoes Ortuseight Hyperlige sports shoes with a value of 0.66, Specs Acc Lightspeed Rebond FG sports shoes with a value of 0.55, Ortuseight Vulcan FG sports shoes with a value of 0.51, Specs Venom IN & FG sports shoes with a value of 0.47, Nike Tiempo Original sports shoes with a value of 0.39, Adidas sports shoes Golletto with a value of 0.36, Fuma Future FG sports shoes with a value of 0.30, Adidas Predator 20.4 FXG sports shoes with a value of 0.25.*

Keywords— *Topsis, Recommendation, PHP*

1 Pendahuluan

Pada era milenial sekarang ini, perkembangan teknologi yang semakin pesat membuat teknologi menjadi suatu hal yang sangat dibutuhkan. Teknologi memberikan kemudahan kepada penggunanya dalam menyelesaikan berbagai macam hal. Dengan adanya teknologi ini dapat membantu untuk melakukan berbagai aktivitas manusia. Aktivitas-aktivitas tersebut merupakan berbagai hal yang sangat mudah dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu aktivitas yang sudah banyak menggunakan pemanfaatan teknologi yaitu kegiatan berbelanja.

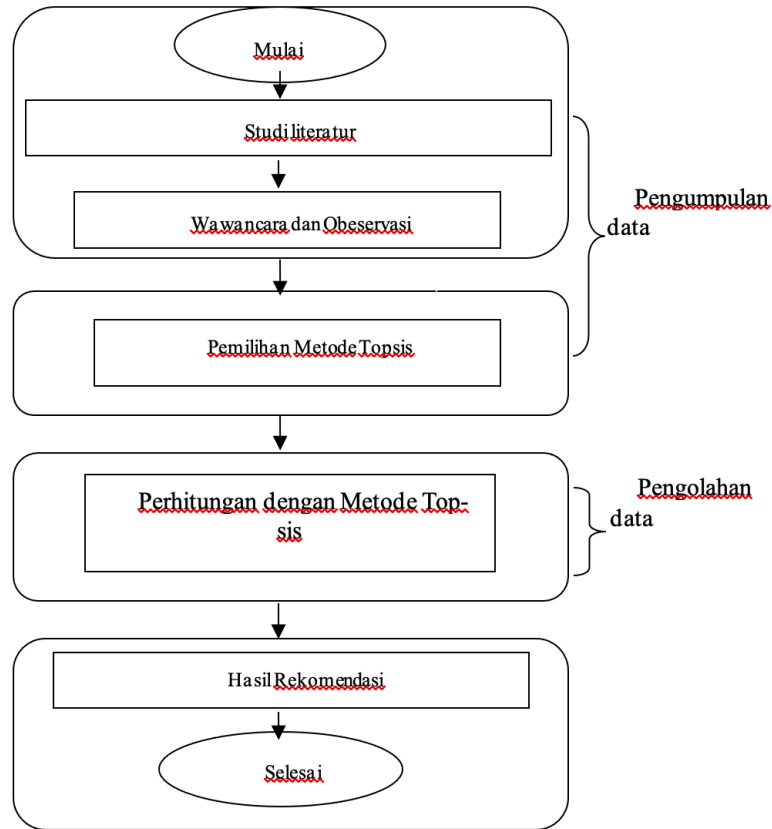
Permasalahan yang terjadi yaitu sulitnya memilih produk terbaik dikarenakan banyaknya produk dengan jenis dan merek yang berbeda dapat diselesaikan dalam bentuk sistem yang memberikan rekomendasi untuk pemilihan produk [1][2].

Telah banyak metode-metode pemecahan masalah multikriteria telah digunakan secara luas di berbagai bidang. Adapun salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan multikriteria yaitu metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*. TOPSIS memberikan sebuah solusi dari sejumlah alternatif yang mungkin dengan cara membandingkan setiap alternatif dengan alternatif terbaik dan alternatif terburuk yang ada diantara alternatif-alternatif masalah [3][4].

TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terpanjang dari solusi ideal negatif yang akan memberikan rekomendasi terbaik [5][6][7].

2 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif analitik yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena suatu keadaan yang sementara berjalan, kemudian melakukan analisa menggunakan pendekatan kuantitatif [8][9][10].



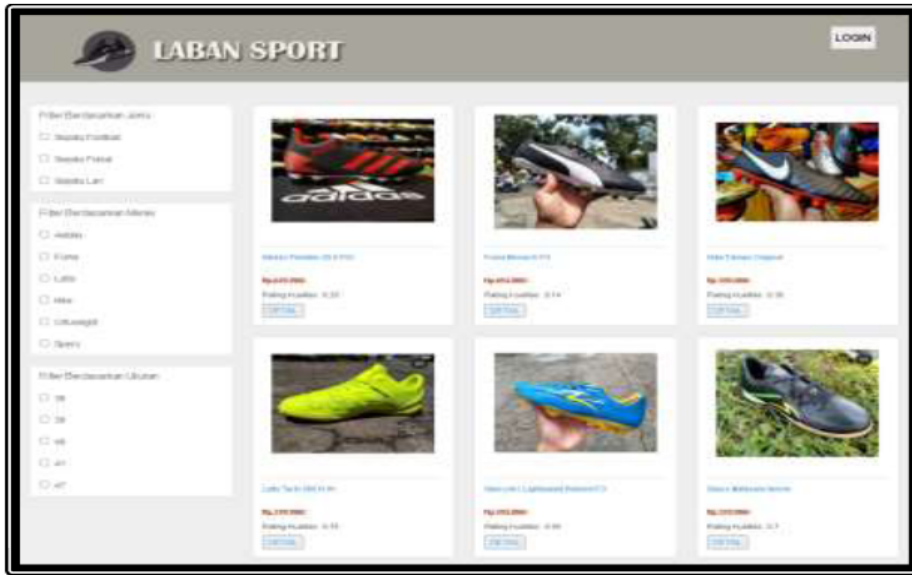
Gambar 1. Alur deskriptif analitik
 Sumber: [8][9][10].

3 Hasil dan Pembahasan

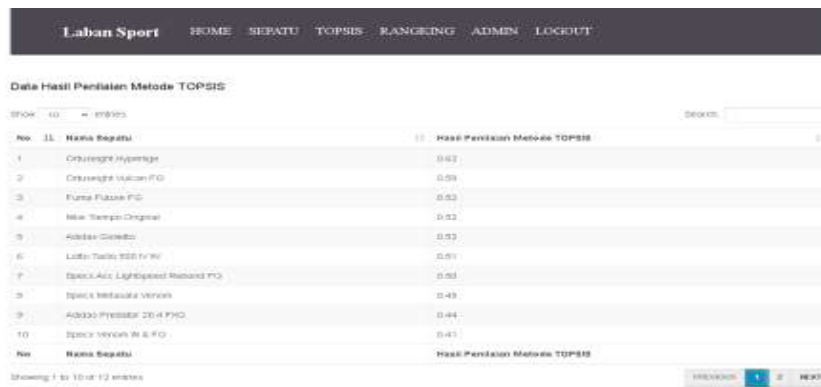
Halaman ini merupakan menu utama yang menampilkan fitur seluruh sistem



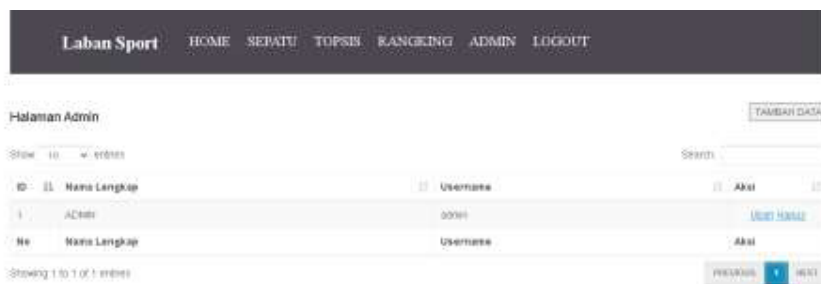
Gambar 2. Halaman depan sistem



Gambar 3. Halaman produk



Gambar 4. Halaman perbandingan



Gambar 5. Halaman admin

Merupakan halaman awal interface yang muncul ketika sistem rekomendasi pemilihan sepatu olahraga pada Toko Laban Sport diakses. Pada halaman tersebut terdapat tombol login pada bagian kanan banner, kemudian pada bagian kiri badan halaman terdapat form filter yang digunakan untuk mencari data sepatu yang diinginkan. Form filter tersebut terdiri dari filter jenis sepatu,

merek dan juga ukuran sepatu. Ketika user atau konsumen ingin memilih jenis, merek dan ukuran sepatu tertentu user bisa langsung mengklik pada bagian filter tersebut dan sistem akan menampilkan sepatu olahraga yang sesuai keinginan konsumen, pada halaman tersebut terdapat juga halaman log-in bagi admin.

Pada halaman perbandingan ditentukan data alternatif produk lalu ditentukan nilai kriteria dari produk hingga didapat nilai awal alternatif lalu dilakukan normalisasi agar dapat ditentukan nilai solusi dan jarak ideal positif dan negatif.

Kriteria Bahan Alas	Kriteria Bahan Kulit	Kriteria Disain Warna	Kriteria Merek	Kriteria Harga Sepatu	Kriteria Jumlah Penjualan
Solusi Ideal Positif (A+)					
$A+ = ((\max v_{ij} \in J), \min v_{ij} \in J', i=1,2,3,\dots,m)$					
10.66	9.14	3.29	3.43	7.43	5.60
Solusi Ideal Negatif (A-)					
$A- = ((\min v_{ij} \in J), \max v_{ij} \in J', i=1,2,3,\dots,m)$					
5.33	7.22	1.64	1.71	1.49	2.03

Gambar 6. Nilai Solusi Ideal Positif Dan Negatif

Mencari Jarak Solusi Ideal Positif Dengan Rumus	
$S_{i+} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}$ atau $\sqrt{\sum_{j=1}^n (v_j^+ - v_{ij})^2}$	
Nama Sepatu	Jarak Solusi Ideal Positif (D+)
Adidas Golletto	6,62
Adidas Predator 20.4 FXG	8,31
Fuma Future FG	7,32
Lotto Tacto 500 IV IN	2,57
Nike Tiempo Original	6,37
Ortuseight Hyperlige	3,43
Ortuseight Vulcan FG	5,93
Specs Acc Lightspeed Rebond FG	5,02
Specs Metasala Venom	2,97
Specs Venom IN & FG	5,99
Mencari Jarak Solusi Ideal Negatif Dengan Rumus	
$S_{i-} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$ atau $\sqrt{\sum_{j=1}^n (v_j^- - v_{ij})^2}$	
Nama Sepatu	Jarak Solusi Ideal Negatif (D-)
Adidas Golletto	3,71
Adidas Predator 20.4 FXG	2,77
Fuma Future FG	3,14
Lotto Tacto 500 IV IN	7,72
Nike Tiempo Original	4,06
Ortuseight Hyperlige	6,61
Ortuseight Vulcan FG	6,17
Specs Acc Lightspeed Rebond FG	6,18
Specs Metasala Venom	6,97
Specs Venom IN & FG	5,24

Gambar 7. Nilai Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif

Nilai solusi dan jarak ideal positif dan negatif digunakan untuk menghitung nilai akhir yang dapat menghasilkan perbandingan.

Menghitung kedekatan relatif terhadap solusi ideal positif :

$$c_i^+ = \frac{s_i^-}{(s_i^- + s_i^+)}$$

Nama Sepatu	Jarak Solusi Ideal Positif (D+)	Hasil
Adidas Golletto	$\frac{3,37}{(3,37 + 6,62)}$	0,36
Adidas Predator 20.4 FXG	$\frac{2,77}{(2,77 + 8,31)}$	0,25
Fuma Future FG	$\frac{3,14}{(3,14 + 7,32)}$	0,30
Lotto Tacto 500 IV IN	$\frac{7,72}{(7,72 + 2,57)}$	0,75
Nike Tiempo Original	$\frac{4,06}{(4,06 + 6,37)}$	0,39
Ortuseight Hyperlige	$\frac{6,61}{(6,61 + 3,43)}$	0,66
Ortuseight Vulcan FG	$\frac{6,17}{(6,17 + 5,93)}$	0,51
Specs Acc Lightspeed Rebond FG	$\frac{6,18}{(6,18 + 5,02)}$	0,55
Specs Metasala Venom	$\frac{6,97}{(6,97 + 2,97)}$	0,70
Specs Venom IN & FG	$\frac{5,24}{(5,24 + 5,99)}$	0,47

Gambar 8. Nilai Akhir

No.	Nama	Nilai Akhir
1	Lotto Tacto 500 IV IN	0.75
2	Specs Metasala Venom	0.70
3	Ortuseight Hyperlige	0.66
4	Specs Acc Lightspeed Rebond FG	0.55
5	Ortuseight Vulcan FG	0.51
6	Specs Venom IN & FG	0.47
7	Nike Tiempo Original	0.39
8	Adidas Golletto	0.36
9	Fuma Future FG	0.30
10	Adidas Predator 20.4 FXG	0.25

Gambar 9. Hasil Perangkingan

4 Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil pengolahan data sepatu sport pada toko laban dengan perhitungan akhir dan telah dilakukan perangkingan dengan Metode Topsis, ada beberapa kesimpulan untuk rekomendasi kepada pembeli yang pertama sepatu sport Lotto Tacto 500 IV IN dengan nilai akhir 0.75, selanjutnya sepatu sport Specs Metasala Venom 0.70, sepatu sport Or-tuseight Hyperlige 0.66, sepatu sport Specs Acc Lightspeed Rebond FG 0.55, sepatu sport Ortuseight Vulcan FG 0.51, sepatu sport Specs Venom IN & FG 0.47, sepatu sport Nike

Tiempo Original 0.39, sepatu sport Adidas Golletto 0.36, sepatu sport Fuma Future FG 0.30, sepatu sport Adidas Predator 20.4 FXG 0.25. Kesimpulan hasil perhitungan dengan metode topsis ini sangat membantu pembeli dengan cepat dan tepat dalam memilih sepatu yang di inginkan, begitu juga terhadap pelayanan dari toko laban sport dapat mempermudah, dalam melayani pembeli dengan bantuan sistim infor-masi rekomendasi yang telah disediakan.

5 Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada staf dan dosen Universitas Muhammadiyah Bengkulu yang telah membantu dalam penelitian.

6 Daftar Pustaka

- [1] Sutabri, Tata. Analisis sistem informasi. Penerbit Andi, 2012.
- [2] S. Maharani, B. Kurniawan, D. Marisa Khairin, U. Mulawarman, and J. Ilmu Komputer, "Aplikasi Rekomendasi Pemilihan Gitar Akustik dengan Metode TOPSIS," *Julyxxxx*, vol. 17, no. 1, pp. 1–5, 2016.
- [3] Chamid, Ahmad Abdul. "Penerapan Metode Topsis Untuk Menentukan Prioritas Kondisi Rumah." *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer* 7.2 (2016): 537-544.
- [4] MALLU, Satriawaty. Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap menggunakan metode topsis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 2015, 1.2.
- [5] WINDARTO, Agus Perdana. Implementasi metode topsis dan saw dalam memberikan reward pelanggan. *Kumpul. J. Ilmu Komput*, 2017, 4.1: 88-101.
- [6] PERDANA, Nuri Guntur; WIDODO, Tri. Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Kepada Peserta Didik Baru Menggunakan Metode TOPSIS. *Semantik* 2013, 2013, 3.1: 265-272.
- [7] WAHYUNI, Elyza Gustri. Sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai dengan metode TOPSIS. *SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, 2017, 14.2: 108-116.
- [8] INDRAYANI, Etin. Pengelolaan sistem informasi akademik perguruan tinggi berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK). *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 2011, 12.1: 51-67.
- [9] WAHID, Aceng Abdul. Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, 2020, 1-5.
- [10] INDRAYANI, Etin. Pengelolaan Sistem Informasi Akademik

Perguruan Tinggi Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Studi Deskriptif Analitik tentang Pengaruh Efektivitas SIA, Budaya TIK, Ketersediaan Fasilitas TIK, dan Kualitas SDM SIA terhadap Kinerja Perguruan Tinggi dan Dampaknya terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa pada PT di Kota Bandung). 2011. PhD Thesis. Universitas Pendidikan Indonesia.

7 Penulis



Fikri Aji Wiranda
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Bengkulu



Marhalim
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Bengkulu



Andilala
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Bengkulu