



Article DOI: 10.36350/jbs.v13i2.214
Received: June; Accepted: June; Published: July

Penerapan Metode Topsis Untuk Menentukan Buku Favorit Dalam Pengadaan Buku Perpustakaan

Habsyi Ikhlahul Ariq¹, Adiat Pariddudin^{2*}

¹ Sistem Informasi/Universitas Binaniga Indonesia.

Email: habsyi.ikhlahulariq@gmail.com

² Sistem Informasi/Universitas Binaniga Indonesia.

Email: adiat@unbin.ac.id

*) *Corresponding Author*

ABSTRACT

The procuring books is one of the jobs of a librarian both in the university library and the public library, the procurement of books itself has several stages and one of them is determining the priority books to provide and also recommendations for additional books or other supports. In one of the libraries in the city of Bogor, they still have problems in determining the title of the book to be held because the way of work and the assessment process that is still carried out is still conventional and repetitive, therefore in this study, a Decision Support System was created that can determine the title of the book. priority in procurement. The method used is the TOPSIS method. The results of the calculation of the Topsis method are in the form of a ranking using book titles as an alternative, as well as several special criteria used and approved by the relevant Libraries such as Book Availability, Types of Books, and also the Number of Borrowers. This research was conducted to make it easier for library staff and also to increase the effectiveness of determining the priority book titles in one count of an application. To improve the recommendations given by the TOPSIS method, a test was carried out using the Rank Spearman Correlation, the test results obtained were 0.96, these results were in the "Very High Correlation" category.

Keywords: TOPSIS; Book Procurement; Spearman Rank; Correlation;

ABSTRAK

Dalam Pengadaan buku merupakan salah satu pekerjaan seorang pustakawan baik itu di Perpustakaan perguruan tinggi maupun perpustakaan public, pengadaan buku sendiri memiliki beberapa tahap dan salah satunya adalah menentukan buku yang menjadi prioritas untuk disediakan dan juga rekomendasi buku tambahan atau pendukung lainnya. Di salah satu perpustakaan di kota Bogor masih memiliki kendala dalam hal penentuan judul buku yang akan diadakan dikarenakan cara kerja dan proses penilaian yang masih dilakukan masih konvensional dan berulang ulang maka dari hal tersebut pada penelitian ini, dibuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat menentukan judul buku yang menjadi prioritas dalam pengadaan. Metode yang digunakan yaitu metode TOPSIS. Hasil perhitungan metode Topsis dalam bentuk ranking yang menggunakan judul buku sebagai alternatif, juga beberapa kriteria khusus yang digunakan dan telah disetujui oleh Perpustakaan terkait seperti Ketersediaan Buku, Jenis Buku, dan juga Jumlah Peminjam. Penelitian ini dilakukan untuk mempermudah staff

perpustakaan dan juga meningkatkan efektifitas penentuan judul buku yang menjadi prioritas dalam sekali hitungan suatu aplikasi. Untuk meningkatkan rekomendasi yang diberikan oleh metode TOPSIS maka dilakukan pengujian dengan menggunakan Korelasi Rank Spearman, dari hasil pengujian diperoleh yaitu sebesar 0,96, hasil tersebut berada pada kategori “Korelasi Sangat Tinggi”.

Keywords: TOPSIS; Pengadaan Buku; Rank Spearman; Kolerasi;

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Keberadaan perpustakaan adalah kebijakan pemerintah untuk mendorong rakyat untuk meningkatkan minat baca dan belajar masyarakat. Oleh karena itu, Pemerintah membuat Undang-Undang No. 43 Tahun 2007 mengenai Perpustakaan dan segala aspek yang berkaitan dengan pemanfaatan fasilitas pelayanan perpustakaan terhadap upaya meningkatkan minat baca masyarakat.

Salah satu fungsi perpustakaan yaitu menjadi suatu forum pelayanan informasi (information service) untuk menjadi penghubung (interface) antara dua kelompok yaitu kelompok pengguna perpustakaan dan sumber-sumber informasi, baik pada bentuk tercetak atau bentuk lainnya. Hal ini mengandung pengertian bahwa setiap koleksi atau informasi yang diharapkan oleh pemustaka sedapat mungkin oleh Perpustakaan. Namun, Perpustakaan belum siap dijadikan menjadi sumber berita dan belajar bagi masyarakat terutama siswa. Karena, fungsi dan pelayanan perpustakaan belum maksimal, kurangnya tenaga ahli, koleksi buku yang terbatas, dan masih minimnya perhatian dari pemerintah baik dari segi sarana dan juga prasarana yang menunjang terhadap perkembangan Perpustakaan.

Salah satu faktor rendahnya minat baca masyarakat Indonesia dapat dipengaruhi oleh kurangnya peran perpustakaan dalam menyediakan informasi yang akurat dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat Indonesia. UU No. 43 tahun 2007 tentang perpustakaan menyatakan bahwa keberadaan perpustakaan tidak dapat dipisahkan dari peradaban dan budaya umat manusia. Tinggi rendahnya peradaban dan budaya suatu bangsa dapat dilihat dari kondisi perpustakaan yang dimiliki.

Untuk meningkatkan masyarakat dalam minat baca buku diperpustakaan maka diperlukan menyediakan buku yang bervariasi sesuai dengan minat para pembaca. Dalam menyediakan buku diperlukan pembelian atau pengadaan buku.

Dalam Melakukan pengadaan buku berdasarkan jenis buku favorit bagi pembaca yang sering dipinjam oleh pengunjung, yang bertujuan untuk meningkatkan minat baca dikalangan masyarakat. Dalam menentukan buku favorit di Perpustakaan Cinta Baca yaitu dengan cara menghitung buku yang paling banyak dipinjam dalam rentang waktu tertentu.

Cara pengadaan tersebut masih belum tepat karena dalam menentukan buku favorit hanya menghitung banyaknya jumlah buku yang dipinjam dan tidak menghitung jumlah ketersediaan buku. Proses pengadaan buku yang efektif tidak hanya memperhitungkan jumlah buku yang dipinjam tetapi perlu juga menghitung jumlah ketersediaan buku sehingga mendapatkan hasil yang tepat untuk menentukan buku favorit dalam melakukan pengadaan buku.

2. Permasalahan

Dalam menentukan buku favorit sebagai dasar untuk melakukan pengadaan hanya menghitung banyaknya jumlah peminjam dan tidak melihat jumlah buku yang ketersediaan. Hal tersebut menjadi pengadaan yang tidak teratur dan dapat menyebabkan ketidak sesuaian ketersediaan buku sesuai dengan minat para pembaca.

3. Tujuan

Menerapkan Topsis untuk menentukan buku favorit dalam melakukan pengadaan buku perpustakaan

B. METODE

TOPSIS adalah metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang tahun 1981. Menurut Hwang dan Zeleny. TOPSIS didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak euclidean untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal. (Ghaniy & Putra, 2021). Topsis adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981. Topsis menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. (Nofriansyah, 2014, p. 27). Solusi ideal positif diartikan jumlah yang dicapai untuk setiap atribut. sedangkan solusi ideal negatif seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut. Alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. (Nofriansyah, 2014, p. 28).

Menurut (Nofriansyah, 2014, nn. 28–30) langkah-langkah menggunakan topsis bisa dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

1. Menentukan normalisasi matriks keputusan. Nilai ternormalisasi r_{ij} dihitung dengan rumus yaitu :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

2. Menentukan bobot ternormalisasi matriks keputusan. nilai bobot ternormalisasi y_{ij} yaitu :

$$y_{ij} = w_{ij}r_{ij}$$

3. Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal positif rumusnya yaitu :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2}$$

4. Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal negatif rumusnya yaitu :

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2}$$

5. Nilai prefensi untuk setiap alternatif V_i dengan rumus yaitu :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. HASIL

Dalam menggunakan Topsis, harus ada data kriteria dan alternatif, data kriteria yaitu :

Tabel 1. Kriteria

No	Kriteria	Jenis	Bobot
1	Ketersediaan Buku (C1)	Biaya	0.19
2	Jenis Buku (C2)	Keuntungan	0.30
3	Jumlah Peminjam (C3)	Keuntungan	0.51

Kemudian kriteria mempunyai subkriteria, yang digunakan untuk memberikan nilai pada masing-masing kriteria. Berikut sub kriteria dari masing-masing kriteria

a. Ketersediaan Buku

Tabel 2. Subkriteria Ketersediaan Buku

No	Jumlah	Keterangan	Penilaian Alternatif
1	>25 Buku	Banyak	70
2	<25 Buku	Sedikit	80

b. Jenis Buku

Tabel 3. Subkriteria Jenis Buku

No	Jenis	Penilaian Alternatif
1	Teksbook	85
2	Referensi	70

c. Jumlah Peminjam

Tabel 4. Subkriteria Jumlah Peminjam

No	Jumlah	Keterangan	Penilaian Alternatif
1	>15	Banyak	95
2	<15	Sedikit	90

d. Data alternatif berupa judul buku sebanyak 50 yang sudah diberikan penilaian

Tabel 5. Penilaian Alternatif

No	Judul Buku	C1	C3	C2
1	100n Warisan Dunia ke 2	Sedikit	Teksbook	Sedikit
2	A Different Drawing	Sedikit	Teksbook	Sedikit
3	A Whole world In One City	Sedikit	Teksbook	Sedikit
4	Aku bisa bercocok tanam Semangka	Sedikit	Referensi	Sedikit
5	Aku Kebanggaan ayah Ibu	Sedikit	Teksbook	Sedikit
6	Anoa Pegunungan Yang Rendah Hati	Sedikit	Teksbook	Sedikit
7	Extreme Sport: Antarktika	Sedikit	Referensi	Sedikit
8	Glass Blowing	Sedikit	Teksbook	Sedikit
9	Goldilocks and The Three Bears	Sedikit	Teksbook	Sedikit
10	Happy Birthday, Herbie hippo!	Sedikit	Teksbook	Sedikit
11	I'm Growing Up	Sedikit	Referensi	Sedikit
12	Kumpulan Dongeng Cerita Rakyat NUsantara	Sedikit	Teksbook	Sedikit
13	Kumpulan Kisah : Binatang dan suara bising	Sedikit	Teksbook	Sedikit

14	Let's Make A Trade	Sedikit	Teksbook	Sedikit
15	Mana Yang Paling Enak	Sedikit	Teksbook	Sedikit
16	Sayap Peraih Mimpi	Sedikit	Teksbook	Sedikit
17	School Quiz	Sedikit	Referensi	Sedikit
18	Seri Binatang Pejuang: Teruslah Berkokok, Ruru!	Sedikit	Teksbook	Sedikit
19	Seri Bintang Pejuang! Teruslah Berjaga, Eli!	Sedikit	Teksbook	Sedikit
20	Seri Masak Femina Primarasa : Sedap Berkuah	Sedikit	Referensi	Sedikit
21	Serigala Kecil	Sedikit	Teksbook	Sedikit
22	Simple Cookies	Sedikit	Referensi	Sedikit
23	The Twilight	Sedikit	Teksbook	Sedikit
24	Twilight	Sedikit	Teksbook	Sedikit
25	The Secret Book of MLM	Sedikit	Referensi	Sedikit
26	Menu Diet Anak Sakit	Banyak	Referensi	Sedikit
27	Khasiat Sakti Tanaman Obat Untuk Asam Urat	Banyak	Referensi	Sedikit
28	The Little Blue of Advertising : 52 Ide Kecil Yang Luar Biasa	Banyak	Referensi	Sedikit
29	Sehat dan Bugar	Banyak	Referensi	Sedikit
30	Pemikir Besar Dunia Ucapan Dan Kebijakan	Banyak	Teksbook	Sedikit
31	Ketekunan Dan Hati Putih Barack Obama	Banyak	Teksbook	Sedikit
32	Tropical Herbs and Spices	Banyak	Referensi	Sedikit
33	Rp2 Juta Keliling Macau, Hong Kong, dan Shenzhen	Banyak	Teksbook	Sedikit
34	Buku Pintar Keluarga : Melatih Anak Agar Mandiri	Banyak	Referensi	Sedikit
35	500 Rahasia Cantik Alami	Banyak	Referensi	Sedikit
36	Mengapa Bisa 2 Milyar? Buku Pintar Bisnis dan Budi Daya Tokek	Banyak	Referensi	Sedikit
37	Foodcourt Corner	Banyak	Teksbook	Sedikit
38	Love at First Fall	Banyak	Teksbook	Sedikit
39	Satu Ruang	Banyak	Teksbook	Sedikit
40	Critical Eleven	Banyak	Teksbook	Sedikit
41	Skripshit	Banyak	Teksbook	Sedikit
42	The Titan's Curse : Kutukan Bangsa Titan	Banyak	Teksbook	Sedikit
43	Soekarno Arsitek Bangsa	Banyak	Teksbook	Sedikit
44	Manual Pertolongan Pertama	Banyak	Referensi	Sedikit
45	Snack Arisan & Piknik	Banyak	Referensi	Sedikit
46	Aneka Sate Paling Favorit, Populer, Istimewa	Banyak	Referensi	Sedikit
47	Sweetest Thing	Banyak	Teksbook	Sedikit

48	Aneka Jus dan Masker Buah Untuk Kecantikan	Banyak	Referensi	Sedikit
49	Pieta Senandung Indonesia Raya	Banyak	Teksbook	Sedikit
50	Amien Rais : Perjalanan Menuju Kursi Presiden	Banyak	Teksbook	Sedikit

e. Dihitung dengan metode topsis menghasilkan urutan perankingan sebagai berikut :

Tabel 6. Perankingan hasil perhitungan Topsis

No	Alternatif	Preferensi	Ranking
30	Pemikir Besar Dunia Ucapan Dan Kebijaksanaan	1	1
31	Ketekunan Dan Hati Putih Barack Obama	1	2
33	Rp2 Juta Keliling Macau, Hong Kong, dan Shenzhen	1	3
37	Foodcourt Corner	1	4
38	Love at First Fall	1	5
39	Satu Ruang	1	6
40	Critical Eleven	1	7
41	Skripshit	1	8
42	The Titan's Curse : Kutukan Bangsa Titan	1	9
43	Soekarno Arsitek Bangsa	1	10
47	Sweetest Thing	1	11
49	Pieta Senandung Indonesia Raya	1	12
50	Amien Rais : Perjalanan Menuju Kursi Presiden	1	13
26	Menu Diet Anak Sakit	0,554073141	14
27	Khasiat Sakti Tanaman Obat Untuk Asam Urat	0,554073141	15
28	The Little Blue of Advertising : 52 Ide Kecil Yang Luar Biasa	0,554073141	16
29	Sehat dan Bugar	0,554073141	17
32	Tropical Herbs and Spices	0,554073141	18
34	Buku Pintar Keluarga : Melatih Anak Agar Mandiri	0,554073141	19
35	500 Rahasia Cantik Alami	0,554073141	20
36	Mengapa Bisa 2 Milyar? Buku Pintar Bisnis dan Budi Daya Tokek	0,554073141	21
44	Manual Pertolongan Pertama	0,554073141	22
45	Snack Arisan & Piknik	0,554073141	23
46	Aneka Sate Paling Favorit, Populer, Istimewa	0,554073141	24
48	Aneka Jus dan Masker Buah Untuk Kecantikan	0,554073141	25
1	100n Warisan Dunia ke 2	0,445926859	26
2	A Different Drawing	0,445926859	27
3	A Whole world In One City	0,445926859	28
5	Aku Kebanggaan ayah Ibu	0,445926859	29

6	Anoa Pegunungan Yang Rendah Hati	0,445926859	30
8	Glass Blowing	0,445926859	31
9	Goldilocks and The Three Bears	0,445926859	32
10	Happy Birthday, Herbie hippo!	0,445926859	33
12	Kumpulan Dongeng Cerita Rakyat NUsantara	0,445926859	34
13	Kumpulan Kisah : Binatang dan suara bising	0,445926859	35
14	Let's Make A Trade	0,445926859	36
15	Mana Yang Paling Enak	0,445926859	37
16	Sayap Peraih Mimpi	0,445926859	38
18	Seri Binatang Pejuang: Teruslah Berkokok, Ruru !	0,445926859	39
19	Seri Bintang Pejuang! Teruslah Berjaga,Eli!	0,445926859	40
21	Serigala Kecil	0,445926859	41
23	The Twilight	0,445926859	42
24	Twilight	0,445926859	43
4	Aku bisa bercocok tanam Semangka	0	44
7	Extreme Sport: Antarktika	0	45
11	I'm Growing Up	0	46
17	School Quiz	0	47
20	Seri Masak Femina Primarasa : Sedap Berkuah	0	48
22	Simple Cookies	0	49
25	The Secret Book of MLM	0	50

2. PEMBAHASAN

Kemudian hasil perhitungan uji hasil dengan korelasi rank spearman, yaitu :

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

$$p = 1 - \frac{6 \times 837,5}{50(50^2 - 1)}$$

$$p = 1 - \frac{5025}{50(2499)}$$

$$p = 1 - \frac{5025}{124.950}$$

$$p = 1 - 0,04041$$

$$p = 0,96$$

Korelasi rank spearman didapatkan hasil sebesar 0,96 berada pada kategori “Korelasi Sangat Tinggi”.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diuraikan, maka kesimpulan yaitu :

1. Menerapkan metode Topsis dalam menentukan buku favorit untuk melakukan pengadaan buku menjadi lebih efektif dari proses yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Menerapkan metode Topsis dapat memberikan hasil perhitungan buku favorit dalam melakukan pengadaan buku dengan akurat karena telah dilakukan uji akurasi menggunakan perhitungan spearman.
3. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi rank spearman mendapatkan hasil sebesar 0,96 dan menyatakan hasil “Korelasi sangat tinggi”

E. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anwar, S. (2019). Manajemen Perpustakaan.
- [2] Azminuddin I. S. Azis, Zohrahayaty, dan Y. A. M. (2021). Fundamental Pemrograman.
- [3] Elgamar. (2020). Konsep Dasar Pemrograman Website dengan PHP.
- [4] Fitriana, A. N., Harliana, H., & Handaru, H. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Prestasi Akademik Siswa dengan Metode TOPSIS. *Creative Information Technology Journal*, 2(2), 153. <https://doi.org/10.24076/citec.2015v2i2.45>
- [5] Ghaniy, R., & Putra, R. D. (2021). Penerapan Metode Topsis dalam Penentuan Pengadaan Judul Buku di Perpustakaan. *Teknois : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Sains*, 11(2), 123–139. <https://doi.org/10.36350/jbs.v11i2.123>
- [6] Ghaniy, R., & Sudrajat, A. (2022). Penerapan Metode TOPSIS Dalam Penentuan Wali Kelas. *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 12(2), 238-252. doi:<https://doi.org/10.36350/jbs.v12i2.153>
- [7] Hadion Wijoyo. (2021). Rancang bangun system informasi berbasis android dengan penerapan qr code pada pengelolaan persediaan barang.
- [8] Honggowibowo, A. S. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Bahan Pustaka Perpustakaan Stt Adisutjipto Menggunakan Metode Topsis. *Conference SENATIK STT Adisutjipto Yogyakarta*, 2, 101. <https://doi.org/10.28989/senatik.v2i0.36>
- [9] Jannah, R., Kurniadi, D., & Qomaruddin, M. (2018). Penerapan Metode Technique For Order Preference By Similarity to Ideal Solution (Topsis) untuk Menentukan Prioritas Dokter Gigi Muda Bagi Pasien Pada Rumah Sakit Islam Gigi dan Mulut Sultan Agung. *Jurnal Elektro Dan Informatika (EI) Unissula*, 3(1), 21–30.
- [10] Lailela, S. N., & Kusumadiarti, R. S. (2018). Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak Aplikasi Sisfo_Nilai Di Politeknik Piksi Ganesha Berdasarkan Iso 9126. *Jurnal E-Komtek (Elektro-Komputer-Teknik)*, 2(2), 84–100. <https://doi.org/10.37339/e-komtek.v2i2.96>
- [11] Latif, L. A., Jamil, M., & Abbas, S. H. (2018). Buku Ajar : Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi.
- [12] Lestari, S. (2011). Seleksi penerimaan calon karyawan menggunakan metode topsis. *Konferensi Nasional Sistem Dan Informatika Bali*, 170–174.
- [13] Lubis, D., & Anindita, N. (2021). Penerapan Metode Topsis Untuk Pemilihan Vendor Terbaik. *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 11(2), 19-30. doi:<https://doi.org/10.36350/jbs.v11i2.109>
- [14] Sugiyono, P. D. (2017). Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development.

- [15] Surahman, A., & Nursadi, N. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode Topsis Berbasis Web. *JTKSI (Jurnal Teknologi Komputer Dan Sistem Informasi)*, 2(3), 82–87.
- [16] Sanjaya, A., Abdillah, G., & Komarudin, A. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pembangunan Ekonomi Daerah Menggunakan Metode AHP dan TOPSIS. ... *Teknologi Komputer & ...*, 881–885. <http://prosiding.seminar-id.com/index.php/sainteks/article/view/247>