

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Alat Pembersih Udara Terbaik Menggunakan Metode Entropi dan Vikor

Dikky Suryadi^{*1}, Ruzaz Sofar Rulatif², Iwan Mulyana³

^{*1}Ilmu Komputer STMIK Al Muslim, Bekasi

²Sistem Informasi, STMIK Pranata Indonesia

³Manajemen Informatika STMIK Al Muslim, Bekasi

e-mail: ^{*1}dikky98@gmail.com., ²ruzazsofarrulatif@gmail.com, ³ iwanmulyanamkom@gmail.com

Abstrak

Alat Pembersih Udara adalah alat atau mesin yang digunakan untuk membersihkan udara di sekitar kita dengan cara menyaring kontaminasi, seperti partikel debu, virus dan polusi udara yang terdapat pada udara di sekitar melalui saringan atau filter. Dengan menggunakan metode gabungan dari metode Entropy dan metode Vikor dapat memberikan solusi bagi calon pembeli dalam mencari alat pembersih udara sesuai dengan kriteria yang diinginkan dan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Banyaknya tipe alat pembersih udara yang dijual di PT. Ace Hardware membuat calon pembeli kesulitan menentukan alat pembersih udara yang sesuai dengan kriteria, Pemilihan alat pembersih udara yang tepat dapat memberikan kepuasan tersendiri bagi para pengguna alat pembersih udara, karena jenisnya yang semakin bervariasi. Maka dibuatlah suatu sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan calon pembeli sebagai rekomendasi memilih alat pembersih udara. Diperlukannya suatu metode yang dapat membantu untuk menentukan alat pembersih udara yang tepat dan efektif untuk para pelanggan yang ada di PT. Ace Hardware cabang Kota Harapan Indah Bekasi, untuk meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pemilihan alat pembersih udara.

Kata Kunci: Sistem pendukung keputusan, entropy, vikor, PHP, MySQL dan CodeIgniter

Abstract

Air purifier is a tool or machine used to clean the air around us by filtering air contamination contained in the air through a filter or filter.. By using the combined method of the Entropy method and the Vikor method, it can provide a solution for potential buyers in finding an air purifier according to the desired criteria and using the PHP programming language. The many types of air purifiers sold at PT. Ace Hardware makes it difficult for potential buyers to determine an air purifier that fits the criteria. because the types are increasingly varied, so a decision support system is made that can be used by prospective buyers as a recommendation for choosing an air purifier. We need a method that can help to determine the right air purifier for customers at PT. Ace Hardware Kota Harapan Indah Bekasi branch, to minimize errors in the selection of air purifiers.

Keywords: Decision support system, entropy, vikor, PHP, MySQL and CodeIgniter

I. PENDAHULUAN

Alat Pembersih Udara atau yang lebih dikenal dengan sebutan Air Purifier merupakan suatu alat atau mesin yang digunakan untuk membersihkan udara di sekitar kita dengan cara menyaring kontaminasi, seperti partikel debu, virus atau bakteri, bau, asap, baik asap rokok ataupun asap kendaraan yang terdapat pada udara di sekitar melalui saringan atau filter.

Alat pembersih udara atau Air Purifier merupakan suatu alat berteknologi yang memiliki kemampuan untuk membersihkan udara suatu ruangan. Karena fungsinya tersebut, banyak dari

masyarakat yang mencari alat pembersih udara. Air purifier diminati karena kualitas udara saat ini semakin lama semakin menurun kualitasnya, khususnya di daerah perkotaan sudah begitu banyak polusi (Maulana, 2020).

Alat pembersih Udara ini sudah menjadi kebutuhan bagi setiap orang, terutama dimasa pandemi seperti sekarang dimana orang-orang lebih memperhatikan kebersihan sebagai salah satu upaya untuk memutus mata rantai penularan COVID-19 (Coronavirus Disease 2019). Alat Pembersih udara biasanya digunakan pada bangunan besar, seperti perkantoran, hotel, laboratorium dan rumah. Selain sebagai alat pembersih udara, alat pembersih udara

juga berfungsi untuk menetralkan udara yang masuk ke dalam ruangan tersebut. Alat pembersih udara dapat memberikan rasa nyaman dan perlindungan bagi manusia, menghilangkan kontaminasi virus bakteri dan polusi pada udara sekitar serta menghilangkan bau kurang sedap, selain itu dapat meningkatkan efektifitas dalam melakukan pekerjaan.

PT. Ace Hardware adalah perusahaan yang mengkhususkan diri dalam penjualan perkakas peralatan rumah tangga dan gaya hidup. Dengan jaringan toko modern yang dikelola oleh para profesional melalui proses pengadaan, operasional dan penjualan yang terintegrasi, Perusahaan ini semakin dikenal sebagai toko serba ada untuk produk rumah tangga dan gaya hidup berkualitas tinggi. Sistem manajemen bisnis yang terintegrasi dapat menciptakan produk bernilai tambah yang bernilai besar, sehingga menjadikan perusahaan sebagai tempat bermanfaat atau "The Helpful Place" bagi pelanggan dan pemangku kepentingan.

Dengan banyaknya tipe alat pembersih udara yang dijual di PT. Ace Hardware membuat calon pembeli kesulitan menentukan pilihan alat pembersih udara yang sesuai dengan kriteria, kekeliruan dalam membeli alat pembersih udara merupakan salah satu permasalahan yang sangat sulit untuk dihindari, sedikitnya pemahaman dan pengetahuan mengenai alat pembersih udara menjadikan tidak sedikit orang lebih memilih asal beli. Pemilihan alat pembersih udara yang tepat dapat memberikan kepuasan tersendiri bagi para pengguna alat pembersih udara, karena jenisnya yang semakin bervariasi, dari merek, model, harga, dan kualitas selain itu alat pembersih udara bukanlah barang yang murah untuk dibeli secara berulang dan akan dipakai dalam jangka waktu yang lama. Maka dibuatlah suatu sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan oleh calon pembeli sebagai rekomendasi untuk memilih alat pembersih udara yang dijual di Ace Hardware Kota Harapan Indah Bekasi.

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputerisasi yang interaktif, sistem yang membantu dalam pengambilan sebuah keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur dan semi terstruktur (Turban, Liang dan Aronson, dalam Wanto et al., 2020).

Menurut (Mesran et al., 2020) Dalam menentukan pilihan yang terbaik dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan, kita dapat menggunakan sistem pendukung keputusan untuk menemukan hasil pemecahan masalah sesuai standar yang telah ditentukan, Adapun sistem yang diterapkan menggunakan metode untuk menganalisa dalam pengambilan keputusan yaitu seperti : Metode Simple Additive Weighting (SAW), Weighted Product Method (WPM), Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) dan Visekriterijumsko Kompromisno Rengiranje (VIKOR).

Metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah metode penjumlahan berbobot. Konsep dasar dari Simple Additive Weighting (SAW) adalah mencari jumlah bobot dari nilai performansi dari setiap alternatif pada suatu kriteria (Hutagaol & Lubis, 2021).

Metode Weighted Product Method (WPM) memberikan panduan praktis untuk melakukan analisis kinerja terhadap standar yang telah ditentukan sebelumnya. Metode ini sangat cocok untuk menghitung classifier kinerja substitusi (Hariyanti & Wiguna, 2019).

Metode berikutnya adalah Visekriterijumsko Kompromisno Rengiranje (VIKOR) merupakan salah satu metode dalam pengambilan keputusan multi kriteria atau lebih dikenal dengan sebutan Multi Criteria Decision Making (MCDM). MCDM dipakai dalam penyelesaian permasalahan dengan kriteria yang berlawanan dan tidak sepadan. Metode Vikor berfokus pada peringkat dan pemilihan dari sebuah kumpulan alternatif kriteria yang berlawanan untuk dapat mengambil keputusan untuk tercapainya sebuah keputusan akhir.

Gabungan dari metode Entropy dan metode Visekriterijumsko Kompromisno Rengiranje (Vikor) adalah salah satu dari metode yang dapat digunakan. Metode Entropy adalah metode yang dapat memberikan bobot pada suatu data, metode Entropy merupakan metode yang sangat fleksibel dalam penggunaannya. Apabila bobot sebelumnya yang diperoleh dari metode Entropy belum bisa untuk digunakan dalam bobot kriteria, maka subjektifitas dari pengambilan keputusan dapat diberika bersamaan dengan bobot Entropy. Hasil dari

gabungan bobot pertama dan bobot Entropy dapat menghasilkan bobot kriteria yang sebenarnya.

II. METODE PENELITIAN

Menentukan Variable Penelitian

Pada bagian ini menjelaskan bagaimana tahapan dan proses dalam sistem pendukung keputusan dalam menentukan alat pembersih udara terbaik, dimana penelitian ini menggunakan kriteria dan alternatif menggunakan 4 kriteria penilaian, yaitu: Harga (C1), Cakupan area (C2), Pemakaian daya (C3) dan Berat (C4).

Sedangkan alternative yang digunakan yaitu menggunakan alternatif angka penilaian dengan skala angka yaitu: Sangat baik dengan nilai 5, baik dengan nilai 4, cukup dengan nilai 3, buruk dengan nilai 2 dan sangat buruk dengan nilai 1.

Pengumpulan Data Awal

Sebelum diterapakan metode entropy dan vikor pada penelitian ini sebuah data-set perlu dikakukan sebuah pengelolaan data awal dimana bertujuan untuk mendapatkan dataset yang dapat diproses dan diolah dengan cepat sehingga dapat diperoleh hasil dan kesimpulan yang tepat dan sesuai.

Business Understanding

Business Understanding merupakan pemahaman mengenai substansi dari kegiatan pengumpulan data yang dilakukan. Pada penelitian ini diperoleh beberapa data terkait penelitian yang dibahas, seperti Harga, cakupan area, pemakaian daya dan berat. Dan untuk bobot yang diberikan berdasarkan informasi yang diterima oleh perusahaan dilihat dari segi kebutuhan pelanggan. Pengambilan keputusan memberikan bobot preferensi dimana $W = (5, 3, 4, 4)$. Bobot merupakan sebuah nilai dari representasi dari prioritas kriteria, pada penelitian ini bobot awal yang diperoleh dari Ace Hardware cabang kota harapan indah dengan total nilai keseluruhan dari kriteria yang ada adalah 1.

Berikut ini ditampilkan tabel nilai bobot awal dari setiap kriteria:

Tabel 1. Kriteria

Kriteria	Keterangan
Harga	Harga unit alat pembersih udara
Cakupan Area	cakupan area yang dapat dijangkau oleh alat pembersih udara saat proses pembersihan.
Konsumsi Daya	Jumlah listrik yang dipakai saat alat sedang beroperasi.
Berat	Berat unit alat pembersih udara

(Sumber: Hasil Penelitian)

Sebelum dilakukan perbaikan bobot maka perlu ditentukan untuk $\sum W = 1$ dengan bobot preferensi $W = (5, 3, 4, 4)$ dengan menggunakan cara sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 W &= (5, 3, 4, 4) & W1 &= 0,0625 * 5 = 0,31250 \\
 &= 5+3+4+4 & W2 &= 0,0625 * 3 = 0,1875 \\
 &= 16 & W3 &= 0,0625 * 4 = 0,25 \\
 1 / 16 &= 0,0625 & W4 &= 0,0625 * 4 = 0,25
 \end{aligned}$$

Tabel 2 Bobot Awal Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot (%)
C1	Harga	0,31250
C2	Cakupan Area	0,1875
C3	Konsumsi Daya	0,25
C4	Berat	0,25

(Sumber: Hasil Penelitian)

Jadi $\sum W = 1$ diperoleh dari jumlah nilai bobot dari masing-masing bobot awal dari kriteria $W = (0,31250 + 0,1875 + 0,25 + 0,25) = 1$

Data Understanding

Data Understanding merupakan tahapan mengumpulkan data awal, mempelajari data supaya dapat lebih memahami data yang akan dipakai dalam proses penelitian. Data yang akan dipakai merupakan informasi mengenai jenis ataupun tipe alat pembersih udara yang tersedia beserta beberapa fitur yang dimiliki.

Data berikut ini merupakan data asli yang diambil dan diperoleh dari tempat objek penelitian, dimana alternatif merupakan nama unit yang tersedia sedangkan untuk kriteria yang digunakan

menggunakan Harga (C1), Cakupan Area (C2), Konsumsi Daya (C3) dan Berat (C4)

Tabel 3 Data awal spesifikasi berdasarkan jenis alat pembersih udara

No	Nama	Brand	Kategori	Harga	Daya (watt)	CADR (m3/h)	Cover area (m2)	Berat (kg)
1	Kris Air Purifier 96M	Kris	Air Care	Rp5.999.000	85	800	96	17
2	Kris Smart Air Purifier	Kris	Air Care	Rp1.999.000	35	200	20-24	4,5
3	Kris Dekstop Air Purifier	Kris	Air Care	Rp1.099.000	25	100	8	3,7
4	Kris VK 6080B	Kris	Air Care	Rp1.499.000	35	150	18	3,7
5	Clair B	Clair	Air Care	Rp1.199.000	1,35	100	8	0,6
6	Clair Tower	Clair	Air Care	Rp3.999.000	28	293	25-30	5,1
7	Clair Cube plus	Clair	Air Care	Rp2.499.000	6	200	15	2,8
8	Clair K	Clair	Air Care	Rp2.699.000	24	240	20-25	4,2
9	Clair H	Clair	Air Care	Rp2.999.000	36	240	24	4,2
10	Clair R2B	Clair	Air Care	Rp1.499.000	4	100	13	1,7
11	Clair Wind	Clair	Air Care	Rp1.999.000	5	150	13-16	2,4
12	Coway AP 0509DH	Coway	Air Care	Rp2.999.000	43	250	17	6,3
13	Coway AP 1009CH	Coway	Air Care	Rp3.999.000	44	250	33	11,5
14	Coway AP 1008DH	Coway	Air Care	Rp7.498.000	38	280	33	11,5
15	Coway AP 1008FH	Coway	Air Care	Rp11.990.000	106	1014	98	40
16	Iris Air Purifier Generator	Iris	Air Care	Rp3.999.000	27	280	45	5,7
17	Sharp KC-G50Y-W	Sharp	Air Care	Rp6.299.000	53	240	38	10,8
18	Sharp KC-F30Y-W	Sharp	Air Care	Rp2.619.000	27	125	21	9
19	Sharp FP-JM40Y-B	Sharp	Air Care	Rp3.849.000	23	240	30	13
20	Sharp KC-G40Y-H	Sharp	Air Care	Rp5.299.000	33	240	28	9,5
21	Sharp FP-J80Y-H	Sharp	Air Care	Rp5.999.000	48	480	62	12
22	Sharp FP-J60Y-W	Sharp	Air Care	Rp4.119.000	38	396	48	13
23	Philips AC 1215	philips	Air Care	Rp3.399.000	50	250	65	7
24	Philips AC-2729	Philips	Air Care	Rp5.999.000	35	396	65	10
25	Violeds Vac	Violeds	Air Care	Rp1.599.000	45	100	8	1

(Sumber: Data Alat Pembersih Udara Ace Hardware)

Data Preprocessing

Data Preprocessing merupakan tahapan sebelum pemrosesan data untuk meningkatkan hasil pengelompokan data yang berkualitas. Adapun penjelasan mengenai tahapan dari preprocessing data sebagai berikut:

Seleksi Atribut Kriteria

Seleksi atribut dibutuhkan untuk menyeleksi hal-hal yang biasanya dibutuhkan oleh pelanggan

dalam memilih alat pembersih udara dan juga kriteria yang berasal dari pelanggan, proses ini dilakukan oleh perusahaan itu sendiri untuk menyeleksi hal-hal yang dibutuhkan oleh pelanggan. Adapun atribut yang dipakai ada 4 kriteria, yaitu Harga, Cakupan Area, Pemakaian Daya dan Berat.

Pembersihan Data

Pembersihan data dilakukan untuk membersihkan data yang memang tidak dipakai, dalam pembersihan data tidak semua atribut dari data digunakan, hanya atribut-atribut yang dianggap penting yang akan digunakan. Pada proses ini dilakukan proses pembersihan data untuk menghilangkan redundansi data, memperbaiki kesalahan data dan menghilangkan data yang tidak diperlukan sehingga menghasilkan data yang penting yang digunakan untuk proses berikutnya.

Tabel 4 Hasil Cleaning data

No	Nama	Harga	Daya (watt)	Coverarea (m2)	Berat (kg)
1	Kris Air Purifier 96M	Rp5.999.000	85	96	17
2	Kris Smart Air Purifier	Rp1.999.000	35	24	4,5
3	Kris Dekstop Air Purifier	Rp1.099.000	25	8	3,7
4	Kris VK 6080B	Rp1.499.000	35	18	3,7
5	Clair B	Rp1.199.000	1,35	8	0,6
6	Clair Tower	Rp3.999.000	28	30	5,1
7	Clair Cube plus	Rp2.499.000	6	15	2,8
8	Clair K	Rp2.699.000	24	25	4,2
9	Clair H	Rp2.999.000	36	24	4,2
10	Clair R2B	Rp1.499.000	4	13	1,7
11	Clair Wind	Rp1.999.000	5	16	2,4
12	Coway AP 0509DH	Rp2.999.000	43	17	6,3
13	Coway AP 1009CH	Rp3.999.000	44	33	11,5
14	Coway AP 1008DH	Rp7.498.000	38	33	11,5
15	Coway AP 1008FH	Rp11.990.000	106	98	40
16	Iris Air Purifier Generator	Rp3.999.000	27	45	5,7
17	Sharp KC - G50Y-W	Rp6.299.000	53	38	10,8
18	Sharp KC - F30Y-W	Rp2.619.000	27	21	9
19	Sharp FP - JM40Y-B	Rp3.849.000	23	30	13
20	Sharp KC - G40Y-H	Rp5.299.000	33	28	9,5
21	Sharp FP - J80Y-H	Rp5.999.000	48	62	12
22	Sharp FP-J60Y-W	Rp4.119.000	38	48	13
23	Philips AC 1215	Rp3.399.000	50	65	7
24	Philips AC-2729	Rp5.999.000	35	65	10
25	Violeds Vac	Rp1.599.000	45	8	1

(Sumber: Hasil Penelitian)

Pemodelan

Tahapan ini merupakan penentuan tehnik pengumpulan data yang digunakan, penentuan alat untuk pengumpulan data algoritma pengumpulan data dan penentuan parameter dengan nilai data yang optimal. Pada tahapan ini tehnik yang dipakai yaitu observasi dan wawancara secara langsung dengan perusahaan terkait

Tabel 5 Hasil Akhir nilai indeks Vikor

Alternatif	Q	Ranking
A1	-1,00000	1
A14	-0,78981	2
A23	-0,73680	3
A15	-0,69466	4
A13	-0,62606	5
Alternatif	Q	Ranking
A25	-0,59579	6
A16	-0,51615	7
A24	-0,49815	8
A12	-0,39334	9
A20	-0,39334	10
A19	-0,38025	11
A18	-0,35842	12
A17	-0,32130	13
A21	-0,32130	14
A5	-0,29291	15
A2	-0,21055	16
A6	-0,21055	17
A22	-0,17467	18
A8	-0,16252	19
A11	-0,16252	20
A7	-0,11012	21
A10	-0,11012	22
A4	-0,08734	23
A9	-0,08734	24
A3	0,00000	25

(Sumber: Hasil Penelitian)

Pembuktian kondisi Acceptable advantage dengan menggunakan persamaan:

$$DQ_1 = (m-1)$$

dimana m merupakan jumlah alternatif yang ada, maka:

$$DQ_1 = 25-1 \\ = 0,0416$$

$$QA_2 - QA_1 = (-0,78981) - (-1) \\ = 0,21019$$

Jadi nilai selisih yang dihasilkan antara nilai $QA_2 - QA_1$ lebih besar dari pada nilai DQ_1 , maka kondisi Acceptable advantage “Terpenuhi”. Berdasarkan tabel perankingan nilai indeks vikor pada tabel 3.30 maka dapat disimpulkan alternatif A1 yaitu Kris Air Purifier 96M dengan nilai indeks terkecil yaitu -1 menjadi solusi terbaik dalam penentuan alat pembersih udara terbaik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Menggunakan Microsoft Excel

Jika dihitung menggunakan Microsoft Excel maka akan ditampilkan hasil perhitungan dari nilai indeks yang sudah diurutkan berdasarkan nilai indeks terendah sampai nilai indeks terbesar. menghasilkan nilai dengan Alternatif A1 yaitu Kris Air Purifier 96M berada pada ranking pertama dengan nilai indeks terkecil yaitu -1, dimana nilai alternatif menjadi solusi terbaik dalam penentuan alat pembersih udara terbaik dan nilai terbesar ada pada alternatif A3 yaitu Kris Dekstop Air Purifier dengan nilai indeks 0.

Alternatif	Q	Ranking
A1	-0.3	1
A14	-0.7898	2
A23	-0.7368	3
A15	-0.6947	4
A13	-0.6261	5
A2	-0.4918	6
A16	-0.5162	7
A24	-0.4982	8
A12	-0.3953	9
A20	-0.3953	10
A19	-0.3803	11
A18	-0.3584	12
A17	-0.3213	13
A21	-0.3213	14
A5	-0.2929	15
A7	-0.2106	16
A6	-0.2106	17
A22	-0.1747	18
A8	-0.1625	19
A11	-0.1625	20
A3	-0.1101	21
A10	-0.1101	22
A4	-0.0873	23
A9	-0.0873	24
A25	0	25

Gambar 1 Hasil perhitungan dengan Microsoft Excel

Dengan Perhitungan Manual

Tabel 6. Nilai Bobot

	Harga	Cakupan Area	Konsumsi Daya	Berat
Bobot awal	0,31250	0,1875	0,25	0,25
Bobot Entropy	0,07796223562	0,04682700168	0,0628820725	0,062312137
Bobot Akhir	0,31186959223	0,1873204097	0,25154494549	0,24926505253

(Sumber: Hasil Penelitian)

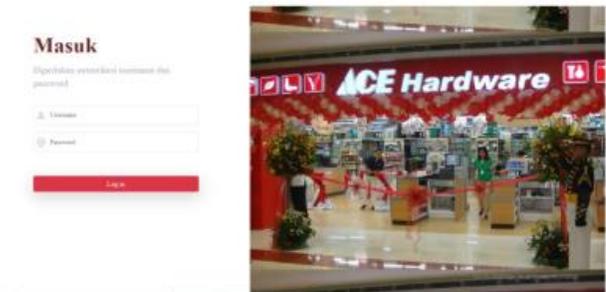
Berdasarkan hasil perhitungan manual, dapat ditarik kesimpulan bahwa perhitungan menggunakan metode gabungan antara metode Entropy dan Vikor untuk menentukan nilai dari S (nilai solusi ideal positif), R (nilai solusi ideal negatif) dan Q (nilai indeks vikor). Dimana nilai dari bobot ahir pada tabel 6. didapat melalui metode entropy yang nantinya pada tahap selanjutnya akan diimplementasikan menggunakan metode vikor melalui hasil perhitungan S (nilai solusi ideal positif), R (nilai solusi ideal negatif) dan Q (nilai indeks vikor) yang nantinya dari hasil perhitungan tersebut diurutkan secara Ascending order dan didapatkan hasil perangkaian sebagai berikut:

Tabel 7. Pengaturan Nilai secara Ascending Order

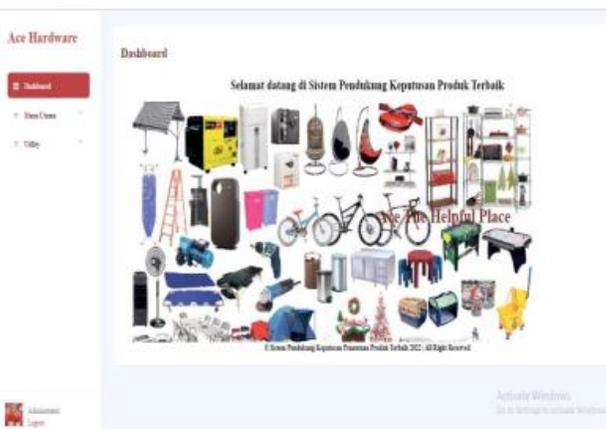
Alternatif	S
A1	0,40365
A15	0,46888
A14	0,50521
A23	0,56844
A25	0,58680

Alternatif	S
A13	0,70052
A24	0,70326
A17	0,72859
A21	0,72859
A16	0,74219
A22	0,79167
A12	0,82826
A20	0,82826
A19	0,84388
A2	0,86068
A6	0,86068
A18	0,86992
A4	0,89583
A9	0,89583
A8	0,91797
A11	0,91797
A5	0,94805
A7	0,98047
A10	0,98047
A3	1,00000

(Sumber: Hasil Penelitian)



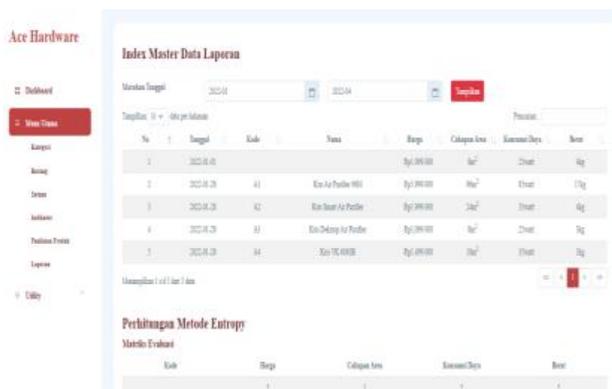
Gambar 2. Menu Login



Gambar 3. Halaman Utama



Gambar 4. Master Barang



Gambar 5. Menu Laporan

IV. KESIMPULAN

Sebagai penutup pembahasan dalam penulisan skripsi ini maka diambil kesimpulan-kesimpulan. Dengan adanya kesimpulan ini dapat diambil suatu perbandingan yang akhirnya mampu memberikan perbaikan-perbaikan pada masa yang akan datang. Adapun kesimpulan yang diperoleh adalah:

1. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode entropy dan vikor jumlah keseluruhan yang dihasilkan nilai dengan Alternatif A1 yaitu Kris Air Purifier 96M berada pada ranking pertama dengan nilai indeks terkecil yaitu -1, dimana nilai alternatif menjadi solusi terbaik dalam penentuan alat pembersih udara terbaik dan nilai terbesar ada pada alternatif A3 yaitu Kris Dekstop Air Purifier dengan nilai indeks 0 sebagai solusi terahir dalam pemilihan alat pembersih udara terbaik.
2. Dengan adanya sistem pendukung keputusan dengan metode entropy dan vikor diharapkan dapat membantu calon pelanggan dalam

menentukan alat pembersih udara terbaik sesuai dengan kebutuhan dan dan kriteria pelanggan

3. Pencarian pemilihan alat pembersih udara terbaik yang sering diminta dapat menggunakan metode gabungan antara entropy dan vikor

V. REFERENSI

Borman, R. I., Megawaty, D. A., & Attohiroh, A. (2020). Implementasi Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Biji Kopi Robusta Yang Bernilai Mutu Ekspor (Studi Kasus : PT. Indo Cafco Fajar Bulan Lampung). *Fountain of Informatics Journal*, 5(1), 14.

Fitri Ayu and Nia Permatasari. (2018). perancangan sistem informasi pengolahan data PKL pada divisi humas PT pegadaian. *Jurnal Infra Tech*, 2(2), 12–26.

Hariyanti, I., & Wiguna, W. (2019). Perbandingan Metode Weighted Product dengan Simple Additive Weighting untuk Evaluasi Kinerja Kasir. *JURNAL RESPONSIF: Riset Sains & Informatika*, 1(1), 33–45.

Hutagaol, F. P., & Lubis, J. H. (2021). Bulletin of Information Technology (BIT) Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pemilihan Handphone Bekas. 2(2), 63–68.

Ismanto, E., & Effendi, N. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 1.

Kahl, J. D. W., Kulkarni, R., Jenamani, R. K., Pithani, P., Konwar, M., Nigam, N., Ghude, S. D., Types, A., Properties, O., Phase, G., Phase, C., Particles, S., Aerosols, A., Particles, P., Activity, C., France, O. B., France, C. G., Germany, C. H., Uk, A. J., ... Salma, I. (2019). *Aplikasi Rekomendasi Panti Asuhan Anak Menggunakan Metode Entropy dan Vikor*. In *Time* (Vol. 6, Issue 3).

Kartiko, B. A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting Di Smpn 19 Tangerang. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 5(1), 41.

Limbong, T., Muttaqin, M., Iskandar, A., Windarto, A. P., Simarmata, J., Mesran, M., Sulaiman, O. K., Siregar, D., Nofriansyah, D., Napitupulu, D.,

- & others. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan: Metode \& Implementasi. Yayasan Kita Menulis.*
- Maulana, A. H. (2020). *8 Manfaat Air Purifier yang Perlu Anda Ketahu.* Kompas.Com. [perlu-anda-ketahui?page=all](https://www.kompas.com/perlu-anda-ketahui?page=all)
- Merysa Arista Devi, S. K. (2020). *MODUL PEMROGRAMAN WEB HTML, PHP DAN MySQL.* Penerbit Lakeisha. BGf5DwAAQBAJ
- Mesran, Ulfa, K., Utomo, D. P., & Nasution, I. R. (2020). Penerapan Metode VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje (VIKOR) dalam Pemilihan Air Conditioner Terbaik. *ALGORITMA: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 4(1), 265–271
- Na'imah, S. (2021). 6 Kegunaan Air Purifier dan Pengaruhnya untuk Kesehatan Tubuh. Hellosehat.Com
- Nugroho, B. (2019). *APLIKASI PEMOGRAMAN WEB DINAMIS dengan PHP dan MySQL (Ke-1).* PENERBIT GAVA MEDIA
- Parrangan, Y. J. B., Mesran, M., Gaurifa, S., Purba, A. S., Zebua, P., Willem, W., Waruwu, D., Suginam, S., Hondro, R. K., Simarmata, J., Siburian, H. K., & Sianturi, L. T. (2018). The implementation of VIKOR method to improve the effectiveness of Sidi learning graduation. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7(3.4 Special Issue 4), 264–267
- Pratidana, D. (2017). rancang bangun aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode entropy dan topsis (studi kasus: jakarta smart city). *Journal of Experimental Psychology: General*, 136(1), 23–42. [http://kc.umh.ac.id/5548/1/BAB II.pdf](http://kc.umh.ac.id/5548/1/BAB%20II.pdf)
- Rahayu, S., Gumilang, A. J. T., Bharodin, O. P., & Faturahman, F. (2020). Metode Entropy-SAW dan Metode Entropy-WASPAS dalam Menentukan Promosi Jabatan Bagi Karyawan Terbaik di Cudo Communications. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(5), 1069
- Simanullang, S. K., & Simorangkir, A. G. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting.* TIN: Terapan Informatika Nusantara, 1(9), 472–478.
- Siregar, A., Ginting, P., Mesran, & Sianturi, L. T. (2017). Implementasi Metode Vikor Dalam Pemilihan. KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer), I, 132–138
- Studi, P., Informatika, T., Sains, F., Teknologi, D. A. N., Islam, U., & Syarif, N. (2018). *Menggunakan Metode Vikor Dan Entropy (Studi Kasus : Lazis Fathullah Uin Jakarta) Menggunakan Metode Vikor Dan Entropy (Studi Kasus : Lazis Fathullah Uin Jakarta)*
- Ummy Gusti Salamah, S. S. T. M. I. T., & Indonesia, M. S. (2021). *Tutorial Visual Studio Code. Media Sains Indonesia.*
- Yusri, R., Edriati, S., & Yuhendri, R. (2020). *Pelatihan Microsoft Office Excel Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Dalam Mengolah Data.* RANGKING: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat, 2(1), 32–37.
- Zhou, Z. X. Bin. (2018). *Air Purifier: Property, Assessment and Applications.* Springer Singapore.