

Implementasi Metode COPRAS Dalam Pemilihan Sepeda Motor

Muhammad Aris Munandar¹, Setyawan Wibisono²

¹Teknik Informatika – Unisbank Semarang, marismndr96@gmail.com

²Teknik Informatika – Unisbank Semarang, setyawan@edu.unisbank.ac.id

Jalan Tri Lomba Juang Semarang, Telp. (024) 8451976

ARTICLE INFO

Article history:

Received 14 Januari 2022

Received in revised form 20 Januari 2022

Accepted 26 Januari 2022

Available online 02 Juli 2022

ABSTRACT

Interest in buying a motorcycle is certainly caused by various criteria, from the criteria of brand, model, type, price, engine capacity, transmission, braking, year of manufacture and fuel consumption. Of the many criteria, of course, makes buyers get a variety of choices according to their wishes. However, in practice, there are difficulties in determining the criteria in the selection of motorcycles because many consumers do not understand the criteria for motorcycles. The weight of the assessment criteria for the COPRAS method for choosing motorcycles are namely price criteria weighing 40%, fuel consumption weighing 30%, engine capacity weighing 20% and year of manufacture weighing 20%. The recommendation results from the selection of criteria for the Honda brand, type of scooter, automatic transmission and single disc braking, the recommendation results obtained are Beat Street with a value of 1,000, Genio with a value of 0.995, Scoopy with a value of 0.929, Vario 150 with a value of 0.866, PCX with a value of 0.812 and ADV with a value of value 0.796..

Keywords: Onion, Pesticides, SPK, WASPAS

1. Pendahuluan

Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, maka semakin banyak juga masyarakat yang membutuhkan transportasi pribadi. Banyak pabrikan sepeda motor yang sudah meluncurkan produk- produk terbarunya dengan macam-macam jenis dan desain sehingga membuat calon konsumen memiliki banyak sekali pilihan jenis sepeda motor. Berdasarkan pada tabel 1, dikutip dari AISI (Asosiasi Industri Sepeda Motor Indonesia), dapat dilihat bahwa dalam dua tahun terakhir permintaan motor meningkat sesuai dengan permintaan masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia lebih menyukai sepeda motor sebagai kendaraan pribadi dibandingkan dengan transportasi lainnya.

Tabel 1.Statistik Penjualan Domestik

Tahun	Penjualan Domestik
2020	3.660.616
2021	5.057.516

Sepeda motor menjadi alat transportasi yang sering dipakai oleh masyarakat. Untuk bekerja, sekolah sampai aktivitas lainnya. Namun, kemajuan zaman membuat para produsen sepeda motor berlomba-lomba untuk memberikan produk terbaiknya [1]. Sepeda motor merupakan salah

satu kendaraan yang paling digemari oleh sekian banyak masyarakat Indonesia. Karena dengan banyaknya peminat dan permintaan dari masyarakat, banyak pabrikan membuat berbagai jenis motor dengan keunggulan yang berbeda mulai dari kapasitas penyimpanan, jenis desain dan fitur-fitur unggulan pada produknya. Semakin beragamnya pilihan sepeda motor yang ditawarkan, menjadikan konsumen seringkali bingung untuk menentukan pilihan baik dari segi merk, tipe, model, keiritan penggunaan bahan bakar, harga maupun keunggulan dari sepeda motor tersebut. Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi konsumen maka sebuah konsumen membutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam memilih sepeda motor yang tepat sesuai dengan kebutuhannya.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan seperangkat elemen yang membentuk suatu kegiatan atau suatu prosedur yang mencari suatu tujuan dengan mengoperasikan data atau barang pada waktu tujuan untuk menghasilkan informasi. Suatu SPK hanyalah memberikan keputusan alternatif dari data yang didapat dan model yang sudah ditentukan dan dilanjutkan kepada user untuk mengambil keputusan akhir. Pada dasarnya konsep SPK hanyalah sebatas pada kegiatan membantu pengguna untuk menentukan keputusan [2].

Penelitian oleh [3] menggunakan metode AHP dan *Complex Proportional Assessment* (COPRAS) untuk memberikan rekomendasi sales terbaik pada PT. Alpha Scorphy. Hasil perhitungan metode COPRAS merekomendasikan bahwa karyawan Nurul (A5) merupakan sales marketing terbaik. Penelitian oleh [4] menggunakan metode AHP dan COPRAS untuk memberikan rekomendasi pengembangan ruang terbuka hijau di kota Pontianak. Hasil penelitian menunjukkan Kota Pontianak merupakan Kawasan Penyerap Air Hujan yang terbaik. Penelitian oleh [5] menggunakan metode COPRAS untuk pemilihan tempat makanan di kecamatan Jambangan. Hasil penelitian dengan metode COPRAS didapatkan hasil peringkat tempat makanan di kecamatan Jambangan yaitu $B > A > C > D > E$. Penelitian oleh [6] menggunakan metode COPRAS untuk menentukan kepolisian sektor terbaik. Dari perhitungan dengan metode COPRAS diperoleh Polsek Tanjung Morawa merupakan Polsek yang terbaik diantara beberapa Polsek lainnya. Penelitian oleh [7] menggunakan metode COPRAS untuk menentukan kelompok nelayan terbaik. Hasil penelitian membuktikan bahwa proses seleksi penentuan kelompok nelayan terbaik dengan metode COPRAS berjalan efisien.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan dalam pemilihan sepeda motor berdasarkan kriteria pemilihan merk, model, jenis, harga, kapasitas mesin, transmisi, pengereman, tahun pembuatan dan konsumsi BBM dengan menggunakan metode COPRAS. COPRAS merupakan metode sistem SPK dengan tujuan membuat ranking berdasarkan kriteria keuntungan dan kriteria kerugian [8]. Sepeda motor yang direkomendasikan hanya untuk tiga merek terkenal yaitu Yamaha, Honda dan Suzuki

2. Metode Penelitian

2.1. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah *prototype* [9]. Tahap-tahap pengembangannya adalah:

a. Pengumpulan Kebutuhan

Tahap ini mengidentifikasi kebutuhan sistem yaitu kebutuhan *software*, kebutuhan *hardware* dan kriteria pemilihan sepeda motor.

b. Membangun *Prototyping*

Tahap ini merancang sistem dengan menggunakan UML [10], database dan desain antar muka sistem.

c. Evaluasi *Prototyping*

Tahap ini mengevaluasi implementasi metode COPRAS dalam pemilihan sepeda motor apakah sudah sesuai dengan sistem yang telah dibuat.

■
d. Mengkodekan Sistem

Tahap ini membangun sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda motor dengan menggunakan PHP [11] dan MySQL [12].

e. Menguji Sistem

Tahap ini menguji implementasi metode COPRAS dalam pemilihan sepeda motor.

f. Evaluasi Sistem

Tahap ini memperbaiki implementasi metode COPRAS dalam pemilihan sepeda motor sesuai dengan kebutuhan.

g. Menggunakan Sistem

Tahap ini menggunakan implementasi metode COPRAS dalam pemilihan sepeda motor.

2.2. Analisis Permasalahan

Permasalahan yang terjadi pada proses pemilihan sepeda motor yaitu:

1. Konsumen merasa kesulitan dan kebingungan dalam memilih sepeda motor yang diinginkan dan dibutuhkan karena banyak pilihan yang ditawarkan mulai dari merk, model, jenis, harga, kapasitas mesin, transmisi, pengereman, tahun pembuatan dan konsumsi BBM yang bervariasi.
2. Proses pemilihan sepeda motor masih menggunakan sistem manual yaitu dengan menggunakan media brosur atau katalog konvensional.
3. Proses pemilihan hanya karena tertarik dengan model ataupun tampilan serta fasilitas yang terbaru tanpa disesuaikan dengan kebutuhan.

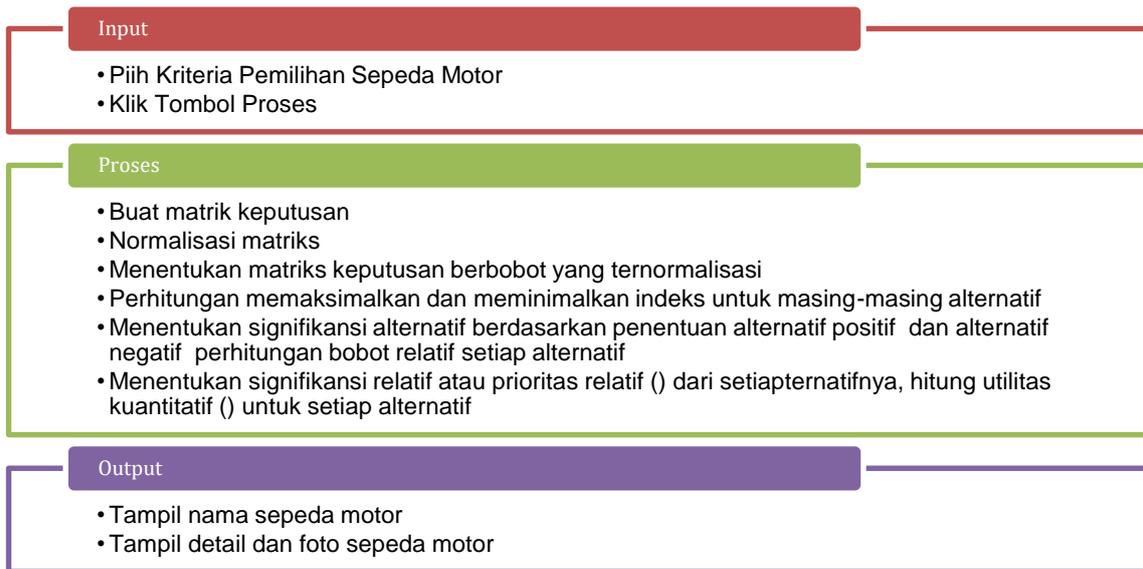
Untuk membantu memudahkan konsumen dalam memilih sepeda motor yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang diinginkan, untuk itu konsumen memerlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan rekomendasi sepeda motor sesuai dengan kebutuhan konsumen dengan metode COPRAS.

2.3. Deskripsi Sistem

Implementasi metode COPRAS dalam pemilihan sepeda motor merupakan aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis web. Proses pemilihan sepeda motor dengan metode COPRAS dimulai dari pengguna memilih kriteria-kriteria yang disediakan oleh sistem yaitu merk, model, jenis, harga, kapasitas mesin, transmisi dan pengereman. Sepeda motor yang direkomendasikan hanya untuk tiga merek terkenal yaitu Yamaha, Honda dan Suzuki. Pengguna dapat memilih salah satu kriteria atau semua kriteria dalam pemilihan sepeda motor kemudian sistem akan menghitung dengan metode COPRAS. Untuk mengimplementasikan metode COPRAS diperlukan enam tahapan proses

- a. Buat matrik keputusan
- b. Normalisasi matriks
- c. Menentukan matriks keputusan berbobot yang ternormalisasi
- d. Perhitungan memaksimalkan dan meminimalkan indeks untuk masing-masing alternatif
- e. Menentukan signifikansi alternatif berdasarkan penentuan alternatif positif S_{+i} dan alternatif negatif S_{-i} perhitungan bobot relatif setiap alternatif
- f. Menentukan signifikansi relatif atau prioritas relatif (Q_i) dari setiap alternatifnya, hitung utilitas kuantitatif (U_i) untuk setiap alternatif

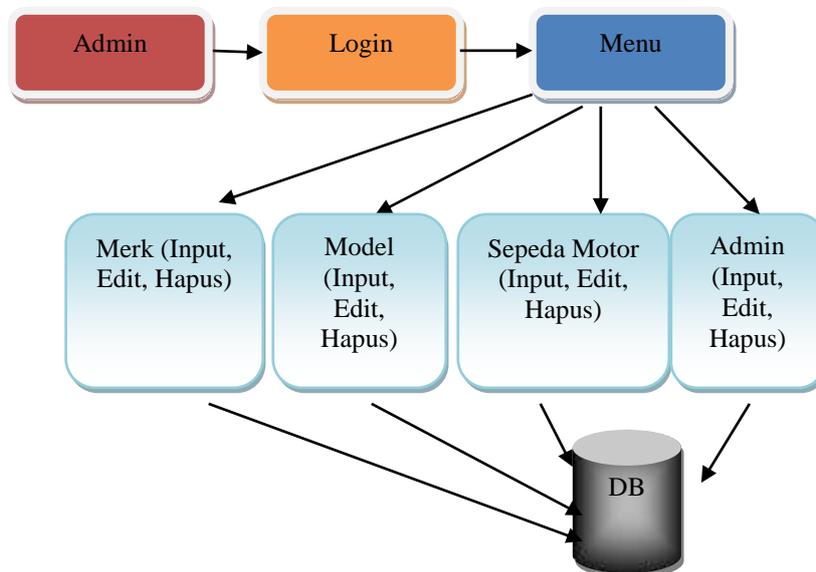
Setelah didapatkan nilai U_i kemudian hasil pemilihan sepeda motor akan diurutkan dari nilai U_i terbesar sampai dengan nilai U_i terkecil. Pengguna dapat melihat detail dan foto sepeda motor yang direkomendasikan oleh metode COPRAS. Arsitektur sistem pengguna pada sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda motor dengan metode COPRAS diperlihatkan seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Arsitektur Sistem Pengguna

Arsitektur sistem pengguna pada gambar 1 menjelaskan proses rekomendasi dimulai dari pengguna memilih kriteria pemilihan sepeda motor. Sistem akan menghitung rekomendasi dengan metode COPRAS kemudian sistem akan mengurutkan nilai U_i terbesar sampai dengan nilai U_i terkecil. Setelah didapatkan hasil rekomendasi dari metode COPRAS kemudian sistem menampilkan hasil rekomendasi sepeda motor dan pengguna dapat melihat foto dan detail sepeda motor

Arsitektur sistem admin pada sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda motor dengan metode COPRAS diperlihatkan seperti pada gambar 2



Gambar 2. Arsitektur Sistem Admin

Proses kerja admin dimulai dengan melakukan login pada halaman login admin dan akan diarahkan ke halaman administrator yang terdapat pilihan menu merk, model, sepeda motor dan admin untuk melakukan *maintenance* data yang terdiri dari input data, edit data atau hapus data

3. Hasil dan Pembahasan

Proses pemilihan sepeda motor pada implementasi metode COPRAS dalam pemilihan sepeda motor dengan memilih kriteria pencarian (*filter*) sebagai berikut:

Gambar 3. Pemilihan Kriteria Sepeda Motor

1. Kriteria merk yang dipilih adalah Honda.
2. Kriteria jenis yang dipilih adalah skuter.
3. Kriteria transmisi yang dipilih adalah *matic*.
4. Kriteria pengereman yang dipilih adalah *single* cakram.

Hasil rekomendasi sepeda motor yang dihitung dengan metode COPRAS sebagai berikut:

1. Honda Beat Street dengan nilai $U_i = 1,000$.
2. Honda Genio dengan nilai $U_i = 0,995$.
3. Honda Scoopy dengan nilai $U_i = 0,929$.
4. Honda Vario 150 dengan nilai $U_i = 0,866$.
5. Honda PCX dengan nilai $U_i = 0,812$.
6. Honda ADV dengan nilai $U_i = 0,796$.
7. Honda Forza dengan nilai $U_i = 0,774$.

Hasil rekomendasi implementasi metode COPRAS dalam pemilihan sepeda motor dari pemilihan kriteria pada gambar 3 didapatkan hasil seperti gambar 4.

No.	Model	Harga	Kapasitas Mesin	Nilai	Detail	
1	Honda Beat Street	17.365.000		110	1.00000	Detail
2	Honda Genio	16.415.000		125	0.99512	Detail
3	Honda Scoopy	21.125.000		110	0.92956	Detail
4	Honda Vario 150	24.565.000		150	0.86653	Detail
5	Honda PCX	34.445.000		160	0.81238	Detail
6	Honda ADV	35.186.000		150	0.79639	Detail
7	Honda Forza	84.645.000		250	0.77435	Detail

Gambar 4. Hasil Rekomendasi

Sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda motor dengan metode COPRAS menggunakan kriteria penilaian dan bobot kriteria seperti pada tabel 1. Bobot pada kriteria penilaian untuk metode COPRAS ditentukan oleh Ibu Ginayah selaku sales *marketing* pada Astra Honda Ngalian Semarang.

Tabel1. Kriteria Pemilihan Sepeda Motor

Kriteria	Keterangan	Bobot	Tipe
C_1	Harga	30 %	Cost
C_2	Konsumsi BBM	30 %	Benefit
C_3	Kapasitas Mesin	20 %	Benefit
C_4	Tahun Pembuatan	20 %	Benefit

Proses pemilihan sepeda motor dengan memilih kriteria merk Honda, jenis skuter, tranmisi *matic* dan pengereman *single* cakram didapatkan data sepeda motor seperti tabel 2.

Tabel 2. Data Sepeda Motor

No	Model	Harga	BBM	CC	Tahun
1.	Vario 150	24.565.000	47	150	2021
2.	Scoopy	21.125.000	60	110	2021
3.	Beat Street	17.365.000	60	110	2021
4.	PCX	34.445.000	50	160	2020
5.	Forza	84.645.000	45	250	2020
6.	ADV	35.186.000	50	150	2020
7.	Genio	18.415.000	60	125	2021
	Σ	235.746.000	372	1.055	14.144

Proses perhitungan algoritma COPRAS pada sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda motor yaitu

1. Membuat Matriks Keputusan

X

[24.565.000 47 150 2021 21.125.000 60 110 2021 17.365.000 60 110 2021 34.445.000 50 160 2020 84.645.000 45 250 2020 35.186.000 50 150 2020 18.415.000 60 125 2021]

2. Normalisasi matriks X

- a. Kriteria Harga

$$C_1 = 235.746.000$$

$$A_{11} = \frac{24.565.000}{235.746.000} = 0,104$$

$$A_{21} = \frac{21.125.000}{235.746.000} = 0,090$$

$$A_{31} = \frac{17.365.000}{235.746.000} = 0,074$$

$$A_{41} = \frac{34.445.000}{235.746.000} = 0,146$$

$$A_{51} = \frac{84.645.000}{235.746.000} = 0,359$$

$$A_{61} = \frac{35.186.000}{235.746.000} = 0,149$$

$$A_{71} = \frac{18.415.000}{235.746.000} = 0,078$$

- b. Kriteria Konsumsi BBM

$$C_2 = 372$$

$$A_{12} = \frac{47}{372} = 0,126$$

$$A_{22} = \frac{60}{372} = 0,161$$

$$A_{32} = \frac{60}{372} = 0,161$$

$$A_{42} = \frac{50}{372} = 0,134$$

$$A_{52} = \frac{45}{372} = 0,121$$

$$A_{62} = \frac{50}{372} = 0,134$$

$$A_{72} = \frac{60}{372} = 0,161$$

c. Kriteria Kapasitas Mesin

$$C_3 = 1.055$$

$$A_{13} = \frac{150}{1.055} = 0,142$$

$$A_{23} = \frac{110}{1.055} = 0,104$$

$$A_{33} = \frac{110}{1.055} = 0,104$$

$$A_{43} = \frac{160}{1.055} = 0,152$$

$$A_{53} = \frac{250}{1.055} = 0,237$$

$$A_{63} = \frac{150}{1.055} = 0,142$$

$$A_{73} = \frac{125}{1.055} = 0,118$$

d. Kriteria Tahun Pembuatan

$$C_4 = 14.147$$

$$A_{14} = \frac{2021}{14.144} = 0,143$$

$$A_{24} = \frac{2021}{14.144} = 0,143$$

$$A_{34} = \frac{2021}{14.144} = 0,143$$

$$A_{44} = \frac{2020}{14.144} = 0,143$$

$$A_{54} = \frac{2020}{14.144} = 0,143$$

$$A_{64} = \frac{2020}{14.144} = 0,143$$

$$A_{74} = \frac{2021}{14.147} = 0,143$$

Dari perhitungan diatas diperoleh matriks X_{ij}

X_{ij}

$$[0,104 \ 0,126 \ 0,142 \ 0,143 \ 0,090 \ 0,161 \ 0,104 \ 0,143 \ 0,074 \ 0,161 \ 0,104 \ 0,143 \ 0,146 \ 0,134 \ 0,152 \ 0,090]$$

3. Menentukan matriks keputusan berbobot yang ternormalisasi

a. Kriteria Harga

$$A_{11} = 0,104 \times 0,30 = 0,031$$

$$A_{21} = 0,090 \times 0,30 = 0,027$$

$$A_{31} = 0,074 \times 0,30 = 0,022$$

$$A_{41} = 0,146 \times 0,30 = 0,044$$

$$A_{51} = 0,359 \times 0,30 = 0,108$$

$$A_{61} = 0,149 \times 0,30 = 0,045$$

$$A_{71} = 0,078 \times 0,30 = 0,023$$

b. Kriteria Konsumsi BBM

$$A_{12} = 0,126 \times 0,30 = 0,038$$

$$A_{22} = 0,161 \times 0,30 = 0,048$$

$$A_{32} = 0,161 \times 0,30 = 0,048$$

$$A_{42} = 0,134 \times 0,30 = 0,040$$

$$A_{52} = 0,121 \times 0,30 = 0,036$$

$$A_{62} = 0,134 \times 0,30 = 0,040$$

$$A_{72} = 0,161 \times 0,30 = 0,048$$

c. Kriteria Kapasitas Mesin

$$A_{13} = 0,142 \times 0,20 = 0,028$$

$$A_{23} = 0,104 \times 0,20 = 0,021$$

$$A_{33} = 0,104 \times 0,20 = 0,021$$

$$A_{43} = 0,152 \times 0,20 = 0,030$$

$$A_{53} = 0,237 \times 0,20 = 0,047$$

$$A_{63} = 0,142 \times 0,20 = 0,028$$

$$A_{73} = 0,118 \times 0,20 = 0,024$$

d. Kriteria Tahun Pembuatan

$$A_{14} = 0,143 \times 0,20 = 0,029$$

$$A_{24} = 0,143 \times 0,20 = 0,029$$

$$A_{34} = 0,143 \times 0,20 = 0,029$$

$$A_{44} = 0,143 \times 0,20 = 0,029$$

$$A_{54} = 0,143 \times 0,20 = 0,029$$

$$A_{64} = 0,143 \times 0,20 = 0,029$$

$$A_{74} = 0,143 \times 0,20 = 0,029$$

Dari perhitungan diatas diperoleh matriks D_{ij}

D_{ij}

[0,031 0,038 0,028 0,029 0,027 0,048 0,021 0,029 0,022 0,048 0,021 0,029 0,044 0,040 0,030 0,029]

4. Perhitungan memaksimalkan (kriteria konsumsi BBM, kapasitas mesin dan tahun pembuatan) sebagai berikut

$$S_{+i} = C_2 + C_3 + C_4$$

$$S_1 = 0,038 + 0,028 + 0,029 = 0,095$$

$$S_2 = 0,048 + 0,021 + 0,029 = 0,098$$

$$S_3 = 0,048 + 0,021 + 0,029 = 0,098$$

$$S_4 = 0,040 + 0,030 + 0,029 = 0,099$$

$$S_5 = 0,036 + 0,047 + 0,029 = 0,112$$

$$S_6 = 0,040 + 0,028 + 0,029 = 0,097$$

$$S_7 = 0,048 + 0,024 + 0,029 = 0,101$$

5. Perhitungan meminimalkan indeks (kriteria harga) sebagai berikut.

$$S_{-i} = C_1$$

$$S_1 = 0,031$$

$$S_2 = 0,027$$

$$S_3 = 0,022$$

$$S_4 = 0,044$$

$$S_5 = 0,108$$

$$S_6 = 0,045$$

$$S_7 = 0,023$$

Total dari atribut cost/min = 0,300

6. Perhitungan bobot relatif tiap alternatif

$1/S_{-i}$	$S_{-i} \times \text{Total dari } 1/S_{-i}$
$\frac{1}{0,031} = 31,989$	$0,031 \times 211,545 = 6,613$
$\frac{1}{0,027} = 37,199$	$0,027 \times 211,545 = 5,687$
$\frac{1}{0,022} = 45,253$	$0,022 \times 211,545 = 4,675$

$\frac{1}{0,044} = 22,814$	$0,044 \times 211,545 = 9,273$
$\frac{1}{0,108} = 9,284$	$0,108 \times 211,545 = 22,787$
$\frac{1}{0,045} = 22,333$	$0,045 \times 211,545 = 9,472$
$\frac{1}{0,023} = 42,673$	$0,023 \times 211,545 = 4,957$
$\Sigma = 211,545$	

$$Q_1 = 0,095 + \frac{0,300}{6,613} = 0,140$$

$$Q_2 = 0,098 + \frac{0,300}{5,687} = 0,151$$

$$Q_3 = 0,098 + \frac{0,300}{4,675} = 0,162$$

$$Q_4 = 0,099 + \frac{0,300}{9,273} = 0,132$$

$$Q_5 = 0,112 + \frac{0,300}{22,787} = 0,125$$

$$Q_6 = 0,097 + \frac{0,300}{9,472} = 0,129$$

$$Q_7 = 0,101 + \frac{0,300}{4,957} = 0,161$$

$$\text{Max } Q_i = 0,162$$

7. Perhitungan utilitas kuantitatif (U_i) untuk setiap alternatif

$$U_1 = \frac{0,140}{0,162} = 0,866$$

$$U_2 = \frac{0,151}{0,162} = 0,929$$

$$U_3 = \frac{0,162}{0,162} = 1,000$$

$$U_4 = \frac{0,132}{0,162} = 0,812$$

$$U_5 = \frac{0,125}{0,162} = 0,774$$

$$U_6 = \frac{0,129}{0,162} = 0,796$$

$$U_7 = \frac{0,161}{0,162} = 0,995$$

Nilai U_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif lebih terpilih. Hasil rekomendasi dari pemilihan kriteria merk Honda, jenis skuter, tranmisi *matic* dan pengereman *single* cakram diperlihatkan seperti tabel 3.

Tabel 3. Hasil Rekomendasi

No	Model	Harga	BBM	CC	Tahun	Nilai
1.	Beat Street	17.365.000	60	110	2021	1,000
2.	Genio	18.415.000	60	125	2021	0,995
3.	Scoopy	21.125.000	60	110	2021	0,929
4.	Vario 150	24.565.000	47	150	2021	0,866
5.	PCX	34.445.000	50	160	2020	0,812
6.	ADV	35.186.000	50	150	2020	0,796
7.	Forza	84.645.000	45	250	2020	0,774

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu

- a. Kriteria penilaian untuk metode COPRAS dalam pemilihan sepeda motor terdiri dari kriteria harga dengan bobot 40 %, konsumsi BBM dengan bobot 30 %, kapasitas mesin dengan bobot 20 % dan tahun pembuatan dengan bobot 20 %.
- b. Kriteria harga menggunakan kriteria *cost* karena dicari harga (biaya) yang termurah (minimal) sedang kriteria konsumsi BBM, kapasitas mesin dan tahun pembuatan menggunakan kriteria *benefit* karena dicari yang paling besar (maksimal)
- c. Sistem pemilihan sepeda motor dengan metode COPRAS akan memberikan rekomendasi dari nilai U_i yang terbesar sampai dengan nilai U_i terkecil
- d. Hasil rekomendasi dari pemilihan kriteria merk Honda, jenis skuter, tranmisi *matic* dan pengereman *single* cakram diurutkan dari nilai U_i yang terbesar sampai dengan nilai U_i terkecil yaitu yaitu Beat Street dengan nilai 1,000, Genio dengan nilai 0,995, Scoopy dengan nilai 0,929, Vario 150 dengan nilai 0,866, PCX dengan nilai 0,812 dan ADV dengan nilai 0,796
- e. Beat Street memiliki nilai tertinggi karena mempunyai harga paling rendah di mana kriteria harga mempunyai prosentase bobot paling tinggi. Kombinasi keunggulan harga dan keunggulan bobot memberikan nilai yang tinggi pada Beat Street

Daftar Pustaka

- [1] Reza, "Makin Banyak Varian, Makin Bingung Pilih Sepeda Motor Ideal," 24 February 2021. [Online]. Available: <https://www.liputan6.com/otomotif/read/4491684/makin-banyak-varian-makin-bingung-pilih-sepeda-motor-ideal>. [Accessed 19 January 2022].
- [2] S. Kusumadewi, Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2015.
- [3] A. D. U. Siregar, N. A. Hasibuan and Fadlina, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sales Marketing Terbaik di PT. Alfa Scorph Menggunakan Metode COPRAS," *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika*, vol. II, no. 1, pp. 62-68, 2020.
- [4] D. M. Midyanti, R. Hidyati and S. Bahri, "Rekomendasi Bentuk Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Di Kota Pontianak Menggunakan Metode AHP-COPRAS," *CESS*, vol. III, no. 2, pp. 100-105, 2018.
- [5] M. F. Ridhwan, I. L. Sardi and S. Y. Puspitasari, "Rekomendasi Pemilihan Tempat Usaha Makanan dengan Metode COPRAS di Kecamatan Jambangan," *e-Proceeding of Engineering*, vol. VI, no. 2, pp. 9491-9503, 2019.
- [6] G. Ginting, S. Alvita, Mesran, A. Karim, M. Syahrizal and N. K. Daulay, "Penerapan Complex Proportional Assessment (COPRAS) Dalam Penentuan Kepolisian Sektor Terbaik," *Jurnal Sains Komputer & Informatika*, vol. IV, no. 2, pp. 616-631, 2020.
- [7] T. Y. M. Sihite, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelompok Nelayan Terbaik Menerapkan Metode Copras," *Jurnal Majalah Ilmiah Informasi dan Teknologi Ilmiah*, vol. VII, no. 2, pp. 106-110, 2020.
- [8] M. A. Makhesana, "Application of improved complex proportional assessment (COPRAS) method for rapid prototyping system selection," *Rapid Prototyping Journal*, p. 671-674, 2015.
- [9] A. Mulyanto, Sistem Informasi Konsep & Aplikasi, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.

-
- [10] M. Muslihudin, Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur Dan UML, Yogyakarta: Andi, 2017.
- [11] M. Syafii, Panduan Membuat Aplikasi Database dengan PHP 5 MySQL PostgreSQL Oracle, Yogyakarta: Andi, 2015.
- [12] B. Nugroho, Database Relasional Dengan MySQL, Yogyakarta: Andi, 2015.