

---

# Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Proyek Jasa Kontruksi Bangunan Dengan Menggunakan Metode Complex Proportional Assesment (COPRAS) Pada CV. Karya Makmur Persada

Fernando Hutagaol\*, Asyahri Hadi Nasyuha \*\*, Purwadi \*\*

\*Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

\*\*Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

---

## Article Info

### Article history:

---

### Keyword:

Sistem Pendukung Keputusan,  
Proyek Kontruksi Bangunan,  
CV. Karya Makmur Persada,  
Complex Proportional  
Assesment (COPRAS).

---

## ABSTRACT

CV. Karya Makmur Persada merupakan salah satu perusahaan jasa kontruksi di Indonesia. CV. Karya Makmur Persada telah banyak memegang proyek kontruksi bangunan di berbagai daerah, di dalam memegang proyek kontruksi bangunan terdapat kesulitan untuk memilih proyek mana yang akan CV. Karya Makmur Persada jalankan karena ada beberapa aspek yang harus diperhatikan agar proyek tersebut dapat perusahaan jalankan. Untuk itulah diperlukan sistem pengambilan keputusan yang dapat memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu, mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem pengambilan keputusan yang membantu pihak perusahaan CV. Karya Makmur Persada dalam menentukan proyek kontruksi bangunan yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan dengan menggunakan metode Complex Proportional Assesment (COPRAS). Perancangan ini menggunakan bahasa pemrograman visual basic dan menggunakan Access sebagai database.

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Proyek Jasa Kontruksi Bangunan merupakan sebuah sistem yang dapat menentukan proyek kontruksi bangunan pada CV. Karya Makmur Persada, dimana dalam proses pengambilan keputusan menggunakan metode COPRAS. Sistem dapat memberikan keputusan proyek mana yang akan dipegang atau dilaksanakan. Sistem akan menyeleksi setiap data-data yang di inputkan dan nilai yang tertinggi yang akan terpilih sebagai proyek yang akan dilaksanakan oleh CV. Karya Makmur Persada.

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

---

## Corresponding Author:

Nama : Fernando Hutagaol

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: [fernandohutagaol1999@gmail.com](mailto:fernandohutagaol1999@gmail.com)

## 1. PENDAHULUAN

Potensi pasar jasa konstruksi membuat satu pekerjaan rumah yang cukup besar bagi pemerintah maupun pelaku jasa konstruksi. Peningkatan jumlah perusahaan ternyata belum diikuti dengan peningkatan kualitas. Hal tersebut dapat dilihat dari kualitas pekerjaan, perencanaan, ketepatan waktu penyelesaian pelaksanaan, efisiensi pemanfaatan sumberdaya manusia, sumberdaya peralatan, sumberdaya material dan kontrol dalam penyelenggaraan jasa konstruksi belum sebagaimana yang diharapkan seperti yang dicantumkan pada Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 1999 dan kemudian diperbaharui dengan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi. Hal ini disebabkan oleh persyaratan usaha serta persyaratan keahlian dan keterampilan belum diarahkan untuk mewujudkan kehandalan usaha yang profesional[1].

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, Desain Instruksional terdiri dari 2 kata, desain yang berarti rancangan sedangkan instruksional mengandung 2 pelajaran (petunjuk, penerangan) Berdasarkan dari pengertian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa desain instruksional adalah sebuah rancangan sistematis untuk menghasilkan suatu sistem instruksional yang siap digunakan merupakan proses yang panjang[2].

Konsep sistem pendukung keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision System*. Sistem tersebut adalah suatu sistem berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang bersifat semi terstruktur[3].

Sistem pendukung keputusan sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang membantu dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan sebagai sistem informasi berbasis komputer yang adaptif, interaktif, flaksibel, yang secara khusus dikembangkan untuk mendukung solusi dari permasalahan manajemen yang tidak terstruktur untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan[4].

Complex Proportional Assessment (COPRAS) merupakan metode Sistem Pendukung Keputusan yang bertujuan untuk membuat peringkat dari alternatif berdasarkan kriteria yang menguntungkan dan kriteria yang merugikan. Dalam beberapa kasus penelitian yang telah menerapkan metode COPRAS diantaranya yaitu dalam pemilihan *rapid prototyping system*, analisis kinerja finansial pada klub sepakbola dan pemilihan dinding rumah dengan menerapkan atribut dalam suatu interval. Metode COPRAS merupakan metode yang didasarkan pada rasio terhadap kriteria yang menguntungkan dan kriteria merugikan. Metode COPRAS lebih cocok karena dalam pengerjaan metodenya lebih cepat[5].

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah-langkah yang di lakukan untuk mengumpulkan data atau informasi yang dibutuhkan oleh seorang pengembang perangkat lunak (*Software*) sebagai tahapan serta gambaran penelitian yang akan dibuat. Berikut adalah metode dalam penelitian ini yaitu :

#### 1. Data Kriteria

Berikut ini merupakan data kriteria yang didapatkan dalam penyelesaian masalah terkait pemilihan proyek jasa konstruksi bangunan dengan menggunakan metode COPRAS pada CV. Karya Makmur Persada:

Tabel 1. Tabel Kriteria

No.	Kriteria	Kode Kriteria	Type	Bobot
1.	Pelayanan Panitia LPSE	C1	Benefit	25%

2.	Waktu Pelaksanaan	C2	Benefit	20%
3.	Jumlah Peserta Tender	C3	Benefit	25%
4.	Satuan Kerja	C4	Benefit	20%
5.	Nilai Pagu Paket	C5	Cost	10%

a. *Rating* Bobot Kriteria Pelayanan Panitia LPSE

Tabel 2. *Rating* Bobot Kriteria Pelayanan Panitia LPSE

No.	Skala Kriteria	Keterangan	Bobot
1.	81-100	Sangat Baik (SB)	5
2.	61-80	Baik (B)	4
3.	41-60	Kurang Baik	3
4.	21-40	Tidak Baik (TB)	2
5.	0-20	Sangat Tidak Baik (STB)	1

a. *Rating* Bobot Satuan Kerja

Tabel 3. *Rating* Bobot Satuan Kerja

No.	Skala Kriteria	Keterangan	Bobot
1.	81-100	Sangat Baik (SB)	5
2.	61-80	Baik (B)	4
3.	41-60	Kurang Baik	3
4.	21-40	Tidak Baik (TB)	2
5.	0-20	Sangat Tidak Baik (STB)	1

## 2. Data Alternatif

Berikut ini merupakan data alternatif yang didapatkan dalam penyelesaian masalah terkait pemilihan proyek jasa konstruksi bangunan dengan menggunakan metode COPRAS pada CV. Karya Makmur Persada

Tabel 4. Data Primer dari CV. Karya Makmur Persada

Alternatif	Panitia Pelaksanaan LPSE	Waktu Pelaksanaan (Hari)	Jumlah Peserta Tender	Satuan Kerja	Nilai Pagu Paket
Pembangunan Jalan Menuju Standar Ruas Sekadau – Tebelian	Baik	60	195	Kurang Baik	132 M
Pembangunan Jalan Ringgin Rejo – Bts. Kab. Malang	Baik	54	132	Baik	67 M
Pembangunan Saluran Drainase Lingkungan Kab. Majene	Sangat Baik	68	38	Sangat Baik	7 M
Pembangunan Drainase KEK Likupang	Tidak Baik	73	203	Baik	17 M
Pembangunan Jalan Rantepao – Bua	Kurang Baik	66	123	Baik	29 M
Rehabilitasi dan Renovasi Sarana Prasarana Sekolah Kab. Mamuju	Baik	69	178	Sangat Baik	37 M
Pembangunan Jalan Lingkar ITERA	Sangat Baik	79	238	Baik	25 M
Pembangunan Jalan Tanjung Kasau – Indrapura	Baik	71	94	Tidak Baik	11 M
Pembangunan Jalan Akses TSTH	Sangat Baik	55	156	Baik	89 M
Rehabilitasi dan Renovasi Sarana Prasarana Sekolah Kab. Sintang dan Kab. Kapuas Hulu	Baik	64	140	Sangat Baik	49 M

## 2.2 Algoritma Complex Proportional Assesment (COPRAS)

Berikut ini adalah algoritma penyelesaian dari metode Complex Proportional Assesment (COPRAS) :

Tabel 5. Penilaian Alternatif

No.	Alternatif	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1.	Pembangunan Jalan Menuju Standar Ruas Sekadau – Tebelian	4	60	195	3	132
2.	Pembangunan Jalan Ringgin Rejo – Bts. Kab. Malang	4	54	132	4	67

3.	Pembangunan Saluran Drainase Lingkungan Kab. Majene	5	68	38	5	7
4.	Pembangunan Drainase KEK Likupang	2	73	203	4	17
5.	Pembangunan Jalan Rantepao – Bua	3	66	123	4	29
6.	Rehabilitasi dan Renovasi Sarana Prasarana Sekolah Kab. Mamuju	4	69	178	5	37
7.	Pembangunan Jalan Lingkar ITERA	5	79	238	4	25
8.	Pembangunan Jalan Tanjung Kasau – Indrapura	4	71	94	2	11
9.	Pembangunan Jalan Akses TSTH	5	55	156	4	89
10.	Rehabilitasi dan Renovasi Sarana Prasarana Sekolah Kab. Sintang dan Kab. Kapuas Hulu	4	64	140	5	49

**1. Membuat Matriks Keputusan**

Matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai alternatif adalah :

$$x = \begin{pmatrix} 4 & 60 & 195 & 3 & 132 \\ 4 & 54 & 132 & 4 & 67 \\ 5 & 68 & 38 & 5 & 7 \\ 2 & 73 & 203 & 4 & 17 \\ 3 & 66 & 123 & 4 & 29 \\ 4 & 69 & 178 & 5 & 37 \\ 5 & 79 & 238 & 4 & 25 \\ 4 & 71 & 94 & 2 & 11 \\ 5 & 55 & 156 & 4 & 89 \\ 4 & 64 & 140 & 5 & 49 \end{pmatrix}$$

**2. Normalisasi Matriks X**

$$X_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{j=1}^m X_{ij}}$$

Berikut ini adalah Hasil normalisasi matriks keputusan secara keseluruhan:

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 0,1 & 0,091047041 & 0,130260521 & 0,075 & 0,285097192 \\ 0,1 & 0,081942337 & 0,088176353 & 0,1 & 0,144708423 \\ 0,125 & 0,103186646 & 0,025384102 & 0,125 & 0,01511879 \\ 0,05 & 0,1107739 & 0,135604542 & 0,1 & 0,036717063 \\ 0,075 & 0,100151745 & 0,082164329 & 0,1 & 0,062634989 \\ 0,1 & 0,104704097 & 0,118904476 & 0,125 & 0,079913607 \\ 0,125 & 0,119878604 & 0,158984636 & 0,1 & 0,05399568 \\ 0,1 & 0,107738998 & 0,062792251 & 0,05 & 0,023758099 \\ 0,125 & 0,083459788 & 0,104208417 & 0,1 & 0,192224622 \\ 0,1 & 0,097116844 & 0,093520374 & 0,125 & 0,105831533 \end{pmatrix}$$

### 3. Menentukan matriks keputusan berbobot yang ternormalisasi

$$D' = d_{ij} = X_{ij} \times W_j$$

Berikut ini adalah Hasil matriks keputusan berbobot yang ternormalisasi secara keseluruhan :

$$D_{ij} \left\{ \begin{array}{l} 0,025 \quad 0,081209408 \quad 0,032565130 \quad 0,015 \quad 0,028509719 \\ 0,025 \quad 0,016388467 \quad 0,022044088 \quad 0,02 \quad 0,014470842 \\ 0,03125 \quad 0,020637329 \quad 0,006346025 \quad 0,025 \quad 0,001511879 \\ 0,0125 \quad 0,022154779 \quad 0,033901135 \quad 0,02 \quad 0,003671706 \\ 0,01875 \quad 0,020030349 \quad 0,020541082 \quad 0,02 \quad 0,006263498 \\ 0,025 \quad 0,020940819 \quad 0,029726118 \quad 0,025 \quad 0,007991360 \\ 0,03125 \quad 0,023975720 \quad 0,039746158 \quad 0,02 \quad 0,005399568 \\ 0,025 \quad 0,033547799 \quad 0,015698062 \quad 0,01 \quad 0,002375809 \\ 0,03125 \quad 0,016691957 \quad 0,026052104 \quad 0,02 \quad 0,001922246 \\ 0,025 \quad 0,019423358 \quad 0,023380093 \quad 0,025 \quad 0,010583153 \end{array} \right.$$

### 4. Memaksimalkan dan meminimalkan indeks untuk masing-masing alternatif

$$S_{+i} = (C1 + C2 + C3 + C4)$$

$$A1 = 0,025 + 0,081209408 + 0,032565130 + 0,015 = 0,090774538$$

$$A2 = 0,025 + 0,016388467 + 0,022044088 + 0,02 = 0,083432556$$

$$A3 = 0,03125 + 0,020637329 + 0,006346025 + 0,025 = 0,083233355$$

$$A4 = 0,0125 + 0,022154779 + 0,033901135 + 0,02 = 0,088555916$$

$$A5 = 0,01875 + 0,020030349 + 0,020541082 + 0,02 = 0,079321431$$

$$A6 = 0,025 + 0,020940819 + 0,029726118 + 0,025 = 0,100666938$$

$$A7 = 0,03125 + 0,023975720 + 0,039746158 + 0,02 = 0,11497188$$

$$A8 = 0,025 + 0,033547799 + 0,015698062 + 0,01 = 0,072245862$$

$$A9 = 0,03125 + 0,016691957 + 0,026052104 + 0,02 = 0,093994062$$

$$A10 = 0,025 + 0,019423358 + 0,023380093 + 0,025 = 0,092803462$$

$$S_{-i}(C5)$$

$$A1 = 0,028509719$$

$$A2 = 0,014470842$$

$$A3 = 0,001511879$$

A4 = 0,003671706

A5 = 0,006263499

A6 = 0,007991361

A7 = 0,005399568

A8 = 0,00237581

A9 = 0,019222462

A10 = 0,010583153

**5. Perhitungan bobot relatif tiap alternatif**

Tabel 3.6 Perhitungan bobot relatif tiap alternatif

$1/S_{-i}$	$S_{-i} * \text{total dari } 1/S_{-i}$
$\frac{1}{0,028509719} = 35,07575758$	$0,028509719 * 2075,373414$ $= 59,16831332$
$\frac{1}{0,014470842} = 69,10447761$	$0,014470842 * 2075,373414$ $= 30,03240146$
$\frac{1}{0,001511879} = 661,4285714$	$0,001511879 * 2075,373414$ $= 3,137713585$
$\frac{1}{0,003671706} = 272,3529412$	$0,003671706 * 2075,373414$ $= 7,620161564$
$\frac{1}{0,006263499} = 159,6551724$	$0,006263499 * 2075,373414$ $= 12,99909914$
$\frac{1}{0,007991361} = 125,1351351$	$0,007991361 * 2075,373414$ $= 16,58505752$
$\frac{1}{0,005399568} = 185,2$	$0,005399568 * 2075,373414$ $= 11,20611995$
$\frac{1}{0,00237581} = 420,9090909$	$0,00237581 * 2075,373414$ $= 4,930692776$

$\frac{1}{0,019222462} = 52,02247191$	$0,019222462 * 2075,373414$ $= 39,89378701$
$\frac{1}{0,010583153} = 94,48979592$	$0,010583153 * 2075,373414$ $= 21,9639951$
Total = 2075,373414	

$$Q1 = 0,090774538 + \frac{0,1}{59,16831332} = 2,565774538 + 0,001690094 = 0,092464632$$

$$Q2 = 0,083432556 + \frac{0,1}{30,03240146} = 0,083432556 + 0,003329737 = 0,086762293$$

$$Q3 = 0,083233355 + \frac{0,1}{3,137713585} = 0,083233355 + 0,03187034 = 0,115103695$$

$$Q4 = 0,088555916 + \frac{0,1}{7,620161564} = 0,088555916 + 0,013123081 = 0,101678997$$

$$Q5 = 0,079321431 + \frac{0,1}{12,99909914} = 0,079321431 + 0,007692841 = 0,087014272$$

$$Q6 = 0,100666938 + \frac{0,1}{16,58505752} = 0,100666938 + 0,006029524 = 0,106696462$$

$$Q7 = 0,11497188 + \frac{0,1}{11,20611995} = 0,11497188 + 0,008923695 = 0,123895575$$

$$Q8 = 0,072245862 + \frac{0,1}{4,930692776} = 0,072245862 + 0,020281126 = 0,092526988$$

$$Q9 = 0,093994062 + \frac{0,1}{39,89378701} = 0,093994062 + 0,002506656 = 0,096500718$$

$$Q10 = 0,092803462 + \frac{0,1}{21,9639951} = 0,092803462 + 0,004552906 = 0,097356368$$

$$\text{Max } Q_i = 0,123895575$$

#### 6. Perhitungan utilitas kuantitatif ( $U_i$ ) untuk setiap alternatif

$$U1 = \left( \frac{0,092464632}{0,123895575} \right) \times 100 = 0,746311014 \times 100 = 74,63110139$$

$$U2 = \left( \frac{0,086762293}{0,123895575} \right) \times 100 = 0,700285644 \times 100 = 70,02856442$$

$$U3 = \left( \frac{0,115103695}{0,123895575} \right) \times 100 = 0,929037982 \times 100 = 92,90379821$$



$$U4 = \left( \frac{0,101678997}{0,123895575} \right) \times 100 = 0,820683038 \times 100 = 82,06830377$$

$$U5 = \left( \frac{0,087014272}{0,123895575} \right) \times 100 = 0,702319448 \times 100 = 70,23194485$$

$$U6 = \left( \frac{0,106696462}{0,123895575} \right) \times 100 = 0,861180572 \times 100 = 86,11805717$$

$$U7 = \left( \frac{0,123895575}{0,123895575} \right) \times 100 = 1 \times 100 = 100$$

$$U8 = \left( \frac{0,092526988}{0,123895575} \right) \times 100 = 0,746814308 \times 100 = 74,68143082$$

$$U9 = \left( \frac{0,096500718}{0,123895575} \right) \times 100 = 0,778887524 \times 100 = 77,8887524$$

$$U10 = \left( \frac{0,097356368}{0,123895575} \right) \times 100 = 0,785793746 \times 100 = 78,57937458$$

Tabel 3.7 Hasil perhitungan perankingan masing-masing alternatif

Alternatif	$U_i$	Ranking
Pembangunan Jalan Menuju Standar Ruas Sekadau – Tebelian (A1)	74,63110139	8
Pembangunan Jalan Ringgin Rejo – Bts. Kab. Malang (A2)	70,02856442	10
Pembangunan Saluran Drainase Lingkungan Kab. Majene (A3)	92,90379821	2
Pembangunan Drainase KEK Likupang (A4)	82,06830377	4
Pembangunan Jalan Rantepao – Bua (A5)	70,23194485	9
Rehabilitasi dan Renovasi Sarana Prasarana Sekolah Kab. Mamuju (A6)	86,11805717	3

Pembangunan Jalan Lingkar ITERA (A7)	100	1
Pembangunan Jalan Tanjung Kasau – Indrapura (A8)	74,68143082	7
Pembangunan Jalan Akses TSTH (A9)	77,8887524	6
Rehabilitasi dan Renovasi Sarana Prasarana Sekolah Kab. Sintang dan Kab. Kapuas Hulu (A10)	78,57937458	5

Tabel 3.8 Hasil Akhir Perankingan

Alternatif	Ranking
Pembangunan Jalan Lingkar ITERA (A7)	1
Pembangunan Saluran Drainase Lingkungan Kab. Majene (A3)	2
Rehabilitasi dan Renovasi Sarana Prasarana Sekolah Kab. Mamuju (A6)	3
Pembangunan Drainase KEK Likupang (A4)	4
Rehabilitasi dan Renovasi Sarana Prasarana Sekolah Kab. Sintang dan Kab. Kapuas Hulu (A10)	5
Pembangunan Jalan Akses TSTH (A9)	6
Pembangunan Jalan Tanjung Kasau – Indrapura (A8)	7
Pembangunan Jalan Menuju Standar Ruas Sekadau – Tebelian (A1)	8
Pembangunan Jalan Rantepao – Bua (A5)	9

Pembangunan Jalan Ringgin Rejo – Bts. Kab. Malang (A2)	10
--	----


Dari perhitungan diatas maka diperoleh hasil perankingan penentuan pemilihan proyek jasa kontruksi yang akan dipilih oleh CV. Karya Makmur Persada. Hasil yang diperoleh dari proyek Pembangunan Jalan Lingkar ITERA merupakan hasil tertinggi. Maka dari itu proyek Pembangunan Jalan Lingkar ITERA yang akan dipilih sebagai proyek CV. Karya Makmur Persada.

### 3. ANALISA DAN HASIL

Implementasi sistem merupakan kegiatan akhir dari proses penerapan sistem, dimana sistem ini akan dioperasikan secara menyeluruh. Sebelum sistem benar-benar bisa digunakan dengan baik, sistem harus melalui tahap pengujian analisa dan hasil terlebih dahulu untuk menjamin tidak ada kendala yang muncul pada saat sistem digunakan. Implementasi sebagai dukungan sistem analisa yaitu sebagai berikut :

#### 3.1 Tampilan Form Login

Berikut ini merupakan tampilan dari *Form Login* yang berfungsi untuk melakukan proses validasi *Username* dan *Password* pengguna :



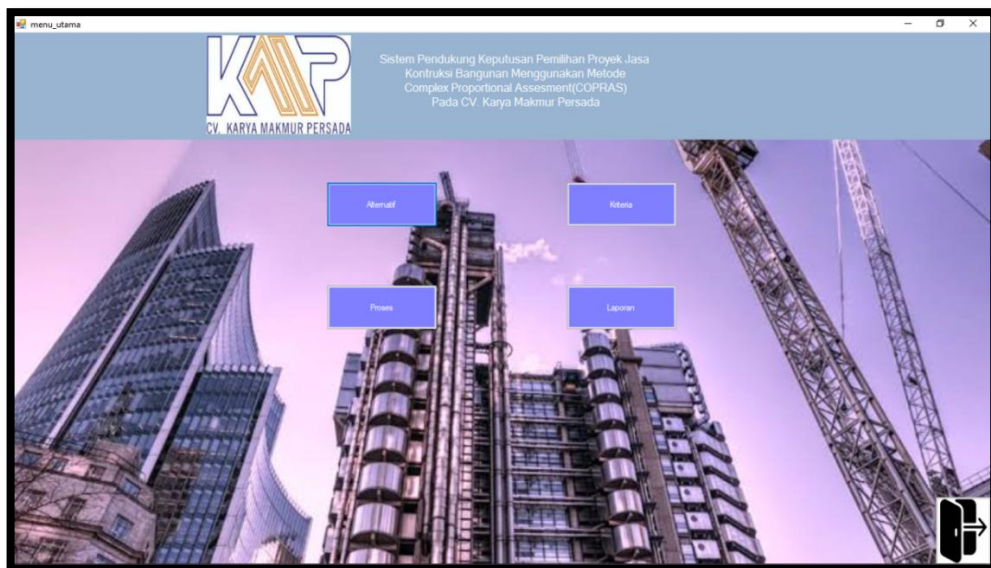
The image shows a login form window titled "Form1". The form has a blue background and contains the following elements:

- Header: "Silahkan Login" in bold black text.
- Logo: "KAP" logo with "CV. KARYA MAKMUR PERSADA" text below it.
- Username field: Labeled "Username" with the value "admin" entered.
- Password field: Labeled "Password" with masked characters "\*\*\*\*\*".
- Buttons: "Login" and "Cancel" buttons.
- Footer: "@CVKaryaMakmurPersada" in small text.

Gambar 1. Form Login

#### 3.2 Tampilan Form Menu Utama

Berikut ini merupakan tampilan dari *Form Menu* utama yang berfungsi sebagai halaman utama yang berisi menu navigasi untuk membuka sebuah *Form* :



Gambar 2. Form Menu Utama

### 3.3 Tampilan Form Kriteria

Berikut ini merupakan tampilan dari *Form* kriteria yang berfungsi sebagai menambahkan atau mengubah kriteria:

Gambar 3. Form Kriteria

### 3.4 Tampilan Form Alternatif

Berikut ini merupakan tampilan dari *Form* alternatif yang berfungsi sebagai menambahkan atau mengubah alternatif:

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Pelayanan Panitia	nilai P...	Waktu Pelaksanaan...	Jumlah Tender	Satuan Kerja	Nilai ...	Nilai Pagu Paket
A001	Pembangunan Jalan Me...	Baik	4	60	195	Kurang Baik	3	132
A002	Pembangunan Jalan Rin...	Baik	4	54	132	Baik	4	67
A003	Pembangunan Saluran ...	Sangat Baik	5	68	38	Sangat Baik	5	7
A004	Pembangunan Drainase...	Tidak Baik	2	73	203	Baik	4	17
A005	Pembangunan Jalan Ra...	Kurang Baik	3	66	123	Baik	4	29
A006	Rehabilitasi dan Renov...	Baik	4	69	178	Sangat Baik	5	37
A007	Pembangunan Jalan Li...	Sangat Baik	5	79	238	Baik	4	25
A008	Pembangunan Jalan Ta...	Baik	4	71	94	Tidak Baik	2	11
A009	Pembangunan Jalan A...	Sangat Baik	5	55	156	Baik	4	89
A010	Rehabilitas dan Renov...	Baik	4	64	140	Sangat Baik	5	49

Gambar 4. Form Alternatif

### 3.5 Tampilan Form Proses

Berikut ini merupakan tampilan dari *Form* proses yang berfungsi sebagai melihat hasil perhitungan proses perhitungan dengan menggunakan metode COPRAS :

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Pelayanan Panitia	Waktu Pelaksanaan	Jumlah Tender
A001	Pembangunan Jalan Men...	Baik	4	60
A002	Pembangunan Jalan Ring...	Baik	4	54
A003	Pembangunan Saluran Dr...	Sangat Baik	5	68
A004	Pembangunan Drainase ...	Tidak Baik	2	73
A005	Pembangunan Jalan Rant...	Kurang Baik	3	66
A006	Rehabilitasi dan Renova...	Baik	4	69
A007	Pembangunan Jalan Lin...	Sangat Baik	5	79
A008	Pembangunan Jalan Tan...	Baik	4	71
A009	Pembangunan Jalan Aks...	Sangat Baik	5	55

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai	Rangking
A007	Pembangunan Jalan Lingh...	100	1
A003	Pembangunan Saluran Dra...	82.804	2
A006	Rehabilitasi dan Renovat...	86.118	3
A004	Pembangunan Drainase KE...	82.068	4
A010	Rehabilitas dan Renovasi ...	78.579	5
A009	Pembangunan Jalan Rike...	77.059	6
A008	Pembangunan Jalan Tanju...	74.681	7
A001	Pembangunan Jalan Menuj...	74.631	8
A005	Pembangunan Jalan Rante...	70.232	9
A002	Pembangunan Jalan Ringg...	70.029	10

Gambar 5. Form Alternatif

### 3.6 Tampilan Laporan

Form Laporan adalah form yang berisi tentang hasil akhir perankingan alternatif dari yang ranking tertinggi hingga terendah

Kode Alternif	Nama Alternif	Nilai	rangking
A007	Pembangunan Jalan Lingkar ITERA	100	1
A003	Pembangunan Saluran Drainase Lingkungan Kab. Majene	92.954	2
A006	Rehabilitasi dan Renovasi Sarana Prasarana Sekolah Kab. Mamuju	86.118	3
A004	Pembangunan Drainase KEK Likupang	82.068	4
A010	Rehabilitasi dan Renovasi Sarana Prasarana Sekolah Kab. Sintang dan Kab. Kapuas Hulu	78.579	5

Gambar 6. Laporan

#### 4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian dan berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan pada Bab 1 sebelumnya maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Berdasarkan pengujian dan implementasi sistem pendukung keputusan terhadap penyelesaian masalah pada CV. Karya Makmur Persada dalam pemilihan proyek jasa kontruksi bangunan dapat diselesaikan dengan baik menggunakan metode COPRAS. Hal ini ditandai dengan semakin mudahnya prosedur penentuan dan hasil yang di dapat dengan memanfaatkan sistem tersebut.
2. Sistem Pendukung Keputusan dapat dirancang dengan menerapkan Metode COPRAS untuk menentukan proyek jasa kontruksi bangunan sesuai dengan kebutuhan CV. Karya Makmur Persada.
3. Sistem yang dibangun dinyatakan layak untuk digunakan dalam peningkatan kinerja operasional perusahaan khususnya dalam pemilihan proyek jasa kontruksi bangunan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, yang masih memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga dapat diselesaikan jurnal ilmiah ini dengan baik. ucapan terima kasih ditujukan kepada kedua Orang tua, atas kesabaran, ketabahan serta ketulusan hati memberikan dorongan moril maupun material serta do'a yang tiada henti-hentinya. Ucapan terimakasih juga ditujukan untuk pihak-pihak yang telah mengambil bagian dalam penyusunan jurnal ilmiah ini.

#### REFERENSI

- [1] L. Sihombing and T. Kadri, "ANALISA PENGARUH VARIABEL COST OVERRUN PADA PROYEK BANGUNAN DI JABODETABEK," vol. 1, no. April, 2019.
- [2] A. A. Mubarak, R. Arthur, and S. S. Handoyo, "Pengembangan Pembelajaran E-Learning Mata Kuliah Ptm/Jalan Raya Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta," *J. PenSil*, vol. 7, no. 2, pp. 87–94, 2018, doi: 10.21009/pensil.7.2.5.
- [3] A. Munthafa and H. Mubarak, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi," *J. Siliwangi*, vol. 3, no. 2, pp. 192–201,

- 2017.
- [4] P. Oktavia, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa Dengan Metode Weighted Product Pada SMP Negeri 1 Parung Berbasis Web," vol. 67, 2017.
- [5] M. F. Ridhwan, I. L. Sardi, and S. Y. Puspitasari, "Rekomendasi Pemilihan Tempat Usaha Makanan dengan Metode COPRAS di Kecamatan Jambangan," vol. 6, no. 2, pp. 9491–9503, 2019.

#### BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p><b>Fernando Hutagaol</b> pria kelahiran Medan, 11 Desember 1999 anak ke 6 dari 6 bersaudara pasangan Bapak Ridwan Hutagaol dan ibu Marlina Tobing, Mempunyai pendidikan Sekolah Dasar SD Negeri 064027 Medan tamat tahun 2011, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama SMP Swasta GKPI Pamen Medan tahun 2014, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas SMK Negeri 2 Medan tamat tahun 2017. Saat ini menempuh pendidikan Strata Satu (S-1) di STMIK Triguna Dharma Medan mengambil jurusan Program Studi Sistem Informasi. E-Mail : fernandohutagaol1999@gmail.com.</p>
	<p><b>Dr. Asyahri Hadi Nasyuha, S.Kom., M.Kom.</b> beliau merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma, serta aktif sebagai dosen pengajar khusus pada bidang ilmu Sistem Informasi.</p>
	<p><b>Purwadi, S.Kom M.Kom</b> beliau merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma, serta aktif sebagai dosen pengajar khusus pada bidang ilmu Sistem Informasi.</p>