

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**REKOMENDASI PEMILIHAN SOPIR TELADAN MENGGUNAKAN
METODE *COMPLEX PROPORTIONAL ASSESSMENT*
(STUDI KASUS: PT. SUMBER DAYA ALAM SEJAHTERA)**

SKRIPSI



MOCHAMMAD ALI ZAINAL ABIDIN

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**REKOMENDASI PEMILIHAN SOPIR TELADAN MENGGUNAKAN
METODE *COMPLEX PROPORTIONAL ASSESSMENT*
(STUDI KASUS: PT. SUMBER DAYA ALAM SEJAHTERA)**

SKRIPSI



MOCHAMMAD ALI ZAINAL ABIDIN

081511633031

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

**REKOMENDASI PEMILIHAN SOPIR TELADAN MENGGUNAKAN
METODE *COMPLEX PROPORTIONAL ASSESSMENT*
(STUDI KASUS: PT. SUMBER DAYA ALAM SEJAHTERA)**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer Bidang Sistem Informasi
pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga**

**MOHAMMAD ALI ZAINAL ABIDIN
NIM. 081511633031**

Disetujui oleh:

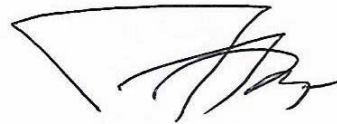
Pembimbing I,



Endah Purwanti, S.Si, M.Kom.

NIP. 197812172005012001

Pembimbing II,



Faried Effendy, S.Si., M.Kom.

NIP. 198206062007101001

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : **REKOMENDASI PEMILIHAN SOPIR
TELADAN MENGGUNAKAN METODE
COMPLEX PROPORTIONAL ASSESSMENT
(STUDI KASUS : PT. SUMBER DAYA ALAM
SEJAHTERA)**

Penyusun : **Mochammad Ali Zainal Abidin**

NIM : **081511633031**

Pembimbing I : **Endah Purwanti, S.Si, M.Kom.**

Pembimbing II : **Faried Effendy, S.Si., M.Kom.**

Tanggal Seminar : **1 Juli 2022**

Disetujui oleh:

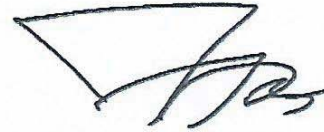
Pembimbing I,



Endah Purwanti, S.Si, M.Kom.

NIP. 197812172005012001

Pembimbing II,



Faried Effendy, S.Si., M.Kom.

NIP. 198206062007101001

Mengetahui,

**Ketua Departemen Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga**



Dr. Herry Suprajitno, M.Si.

NIP. 196804041994031020

**Koordinator Program Studi
S1 Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga**



Dr. Rimuljo Hendradi, S.Si., M.Si.

NIP. 197102111997021001

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mochammad Ali Zainal Abidin

NIM : 081511633031

Program Studi : S1 Sistem Informasi

Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

“Rekomendasi Pemilihan Sopir Teladan Menggunakan Metode *Complex Proportional Assessment* (Studi Kasus: PT. Sumber Daya Alam Sejahtera)”

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Juli 2022



Mochammad Ali Zainal Abidin

NIM. 081511633031

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penulis dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah.

Dokumen Skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah subhanahu wa ta'ala, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal skripsi yang berjudul **“Rekomendasi Pemilihan Sopir Teladan Menggunakan Metode *Complex Proportional Assessment* (Studi Kasus: PT. Sumber Daya Alam Sejahtera)”**.

Penulis tak lupa mengucapkan terima kasih banyak kepada Endah Purwanti, S.Si, M.Kom. selaku dosen pembimbing I dan Faried Effendy, S.Si., M.Kom. selaku dosen pembimbing II, yang dengan sabar dan ikhlas membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis hingga skripsi ini bisa terselesaikan. Penulis juga berterima kasih kepada orang tua, keluarga, orang terdekat, seluruh dosen Sistem Informasi, teman-teman S1 SI 2015, PT. Sumber Daya Alam Sejahtera, dan pihak-pihak yang telah memberikan semangat dan dukungannya kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bisa membangun demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan wawasan yang berguna. Amin.

Surabaya, Juli 2022

Penulis

Moch. Ali Zainal Abidin

NIM. 081511633031

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT atas curahan dan karunia Nya serta sholawat dan salam kehadiran Nabi Muhammad SAW, Sehingga skripsi dengan Judul **“Rekomendasi Pemilihan Sopir Teladan Menggunakan Metode *Complex Proportional Assessment* (Studi Kasus: PT. Sumber Daya Alam Sejahtera)”** ini dapat terselesaikan. Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak menemui kendala. Namun dengan bantuan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi ini. Oleh karena itu, tak lupa penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang dengan segala kuasa-Nya dan anugerah-Nya telah memberikan petunjuk dan jalan bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.
2. Orang tua penulis yaitu Ibu Salamah dan Alm. Bapak Abdul Malik yang telah merawat dan memberikan motivasi penulis dari awal menempuh masa studi hingga skripsi ini terselesaikan, serta saudara-saudara penulis yang selalu memberikan dukungan agar penulis bisa segera menyelesaikan studi.
3. Endah Purwanti, S.Si., M.Kom. selaku dosen pembimbing I dan Faried Effendy selaku dosen pembimbing II yang selalu sabar dan solutif dalam membimbing, serta memberikan ilmu-ilmu baru dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ira Puspitasari, S.T., M.T., Ph.D. selaku dosen wali yang selalu memberikan masukan dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi.
5. Seluruh dosen program studi Sistem Informasi yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis selama masa studi hingga skripsi ini terselesaikan.
6. Teman-teman sejurusan angkatan 2015 yang telah banyak membantu dalam proses perkuliahan hingga skripsi ini terselesaikan.

Mochammad Ali Zainal Abidin, 2022. **Rekomendasi Pemilihan Sopir Teladan Menggunakan Metode *Complex Proportional Assessment* (STUDI KASUS : PT. SUMBER DAYA ALAM SEJAHTERA)**. Skripsi ini dibawah bimbingan Endah Purwanti, S.Si., M.Kom. dan Faried Effendy, S.Si., M.Kom. program studi S1 Sistem Informasi. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

PT. Sumber Daya Alam Sejahtera merupakan perusahaan yang memproduksi batu *split* sebagai bahan cor. Untuk memproduksi batu *split*, perusahaan mengambil bahan baku yang didapat dari berbagai lokasi yang berbeda. Untuk mendistribusikan bahan baku dari lokasi pengambilan dibutuhkan tenaga sopir. Dalam proses distribusi ini terkadang sopir lalai dalam menjalankan tugas, sehingga membuat proses produksi pada perusahaan terhambat. Misalnya, dalam perjalanan sopir melakukan pelanggaran lalu lintas. Untuk mengatasi hal tersebut, sopir perlu diberikan dorongan supaya bisa meningkatkan dan menjaga kinerja sopir selama melaksanakan tugas. Bentuk dorongan yang diberikan yaitu dengan melakukan pemilihan sopir teladan. Penelitian ini bertujuan untuk merekomendasikan pemilihan sopir teladan menggunakan metode *Complex Proportional Assessment*.

Pertama mengumpulkan dan pengolahan data sopir untuk mendapatkan kriteria yang dibutuhkan. Terdapat empat kriteria dalam pemilihan sopir teladan yaitu total muatan, skor kedisiplinan, pelanggaran perjalanan dan kerusakan kendaraan. Selanjutnya untuk perhitungan rekomendasi pemilihan sopir teladan menggunakan metode *Complex Proportional Assessment*. Untuk pengujian dilakukan menggunakan metode black-box testing.

Hasil penelitian yang didapatkan adalah sebuah sistem berbasis web yang dapat digunakan untuk merekomendasikan pemilihan sopir teladan dimana kemudian dievaluasi secara fungsional dan menghasilkan pengujian yang sesuai dengan apa yang diharapkan pengguna dan dievaluasi kepada pengguna sistem yaitu bidang HRD PT. Sumber Daya Alam Sejahtera melalui kuesioner dan hasil perhitungan menyatakan bahwa sistem rekomendasi pemilihan sopir teladan menghasilkan nilai 80,7% sebuah sistem yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan kategori baik.

Kata kunci: *Complex Proportional Assessment, Sopir, Rekomendasi.*

Mochammad Ali Zainal Abidin, 2022. **Recommendation for Selecting an Exemplary Driver Using Complex Proportional Assessment Method(CASE : PT. SUMBER DAYA ALAM SEJAHTERA)**. The undergraduate thesis was supervised by Endah Purwanti, S.Si., M.Kom. dan Faried Effendy, S.Si., M.Kom. S1 Information System. Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

PT. Sumber Alam Sejahtera is a company that produces split stone as a casting material. The company takes raw materials obtained to make split stones from various locations. A driver is needed to distribute raw materials from the pick-up location. In this distribution process, sometimes the driver is negligent in his duties, thus hampering the production process at the company. For example, on the way, the driver commits a traffic violation. The drivers need to be encouraged to overcome this problem. So, they can improve and maintain their performance while carrying out their duties. The form of encouragement given is by selecting an exemplary driver. This study aimed to recommend the exemplary driver selection using the Complex Proportional Assessment method.

The first step is collecting and processing driver data to obtain the required criteria. There are four criteria in selecting an exemplary driver, including total load, discipline score, traffic violations and vehicle damage. The next is calculating the recommendation for selecting an exemplary driver using the Complex Proportional Assessment method. The author used the black-box testing method to conduct the test.

The results obtained are a web-based system to recommend the exemplary driver selection. It will be evaluated functionally and produces tests on what users expect and complete system users, namely the HRD field of PT. Sumber Alam Sejahtera. Based on questionnaires and calculation results, we can conclude that the recommendation system for selecting an exemplary driver was 80,7% of a system that could meet the users' needs in an appropriate category.

Keywords: *Complex Proportional Assessment, Driver, Recommendation.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Sopir Teladan	5
2.2 Rekomendasi	5
2.3 Complex Proportional Assessment (COPRAS)	6
2.4 Blackbox Testing.....	7
2.5 Skala <i>Likert</i>	7
BAB III METODE PENELITIAN.....	10
3.1 Pengumpulan Data	10
3.2 Pengolahan Data	10
3.3 Rekomendasi Sopir Teladan Menggunakan COPRAS	11
3.4 Perancangan Input dan Output Sistem	14
3.5 Implementasi Sistem	14
3.6 Pengujian Sistem	14
3.7 Evaluasi Sistem	14
3.8 Alat yang Digunakan.....	15

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Pengumpulan Data	16
4.2 Pengolahan Data	16
4.3 Rekomendasi Sopir Teladan Menggunakan Metode COPRAS	19
4.4 Perancangan Input dan Output	26
4.5 <i>Flowchart</i> Sistem	26
4.6 Implementasi Sistem	27
4.7 Pengujian Sistem	30
4.8 Evaluasi Sistem	31
BAB V KESIMPILAN DAN SARAN	34
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Metode Complex Proportional Assessment	12
Gambar 4.1 Gambaran umum sistem rekomendasi sopir teladan.....	26
Gambar 4.2 Flowchart Sistem.....	27
Gambar 4.3 Tampilan awal xampp control panel	28
Gambar 4.4 Tampilan module apache aktif.....	28
Gambar 4.5 Tampilan masukkan url sistem rekomendasi sopir teladan	29
Gambar 4.6 Tampilan sistem rekomendasi sopir teladan	29
Gambar 4.7 Tampilan hasil rekomendasi sopir teladan	30

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Contoh data alternatif.....	11
Tabel 3.2 Contoh data kriteria.....	11
Tabel 3.3 Contoh data alternatif dan kriteria	11
Tabel 4.1 Kriteria Rekomendasi Sopir Teladan.....	17
Tabel 4.2 Kriteria Skor Kedisiplinan (C2).....	17
Tabel 4.3 Kriteria Pelanggaran Perjalanan (C3)	18
Tabel 4.4 Kriteria Kerusakan Kendaraan (C4)	18
Tabel 4.5 Data Alternatif dan Kriteria Rekomendasi Sopir Teladan	18
Tabel 4.6 Perhitungan $1/S_{-i}$ dan $S_{-i} * \text{total } 1/S_{-i}$	24
Tabel 4.7 Pengurutan nilai utilitas	25
Tabel 4.8 Hasil pengujian Black-box testing	30
Tabel 4.9 Tabel Hasil Perhitungan Kuesioner	31
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Skor Akhir	32
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Skor Kriterium	32
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan <i>Rating Scale</i>	33
Tabel 4.13 Tabel Pengukuran Hasil Evaluasi Sistem	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Wawancara	38
Lampiran 2. Kuesioner Evaluasi Sistem	41
Lampiran 3. Data Penilaian Sopir PT. Sumber Daya Alam Sejahtera.....	47