

**Model Multi – Criteria Decision untuk Pemilihan Pemasok
Material Perkerasan Lentur dengan Metode Analytical
Hierarchy Process (AHP)**

(Studi kasus : perusahaan konstruksi/kontraktor jalan kelas menengah di
provinsi sumatera barat)

TESIS



ALHANZA RIZKIAN

NPM. 2110018312001

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

2023

**Model Multi – Criteria Decision untuk Pemilihan Pemasok
Material Perkerasan Lentur dengan Metode Analytical
Hierarchy Process (AHP)**

(Studi kasus : perusahaan konstruksi/kontraktor jalan kelas menengah di
provinsi sumatera barat)

TESIS



ALHANZA RIZKIAN

NPM. 2110018312001

**Tesis ini diajukan untuk memenuhi sebagian
Persyaratan memperoleh gelar Magister Teknik Sipil**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

2023

**Model Multi – Criteria Decision untuk Pemilihan Pemasok Material
Perkerasan Lentur dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)**
(Studi kasus : perusahaan konstruksi/kontraktor jalan kelas menengah di provinsi
sumatera barat)

Oleh :

ALHANZA RIZKIAN
NPM : 2110018312001

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
pada tanggal 26 Juli 2023

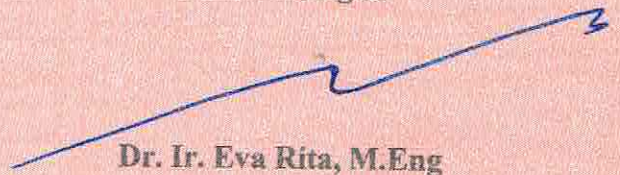
Menyetujui :

Pembimbing I



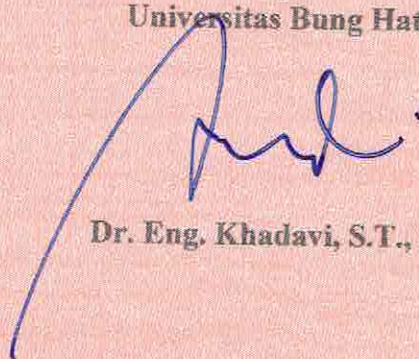
Dr. Dwifitra Y. Jumas, S.T., MSCE

Pembimbing II



Dr. Ir. Eva Rita, M.Eng

**Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta**



Dr. Eng. Khadavi, S.T., M.T

**Model Multi – Criteria Decision untuk Pemilihan Pemasok Material
Perkerasan Lentur dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)
(Studi kasus : perusahaan konstruksi/kontraktor jalan kelas menengah di provinsi
sumatera barat)**

Oleh :

**ALHANZA RIZKIAN
NPM : 2110018312001**

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
pada tanggal 26 Juli 2023

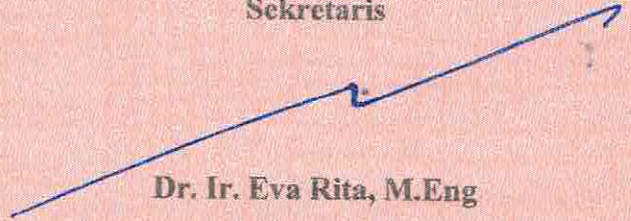
Tim Penguji :

Ketua



Dr. Dwifitra Y Jusnas, S.T., MSCE

Sekretaris



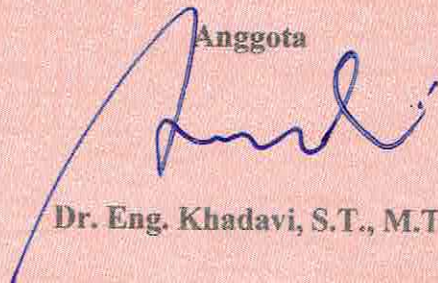
Dr. Ir. Eva Rita, M.Eng

Anggota



Dr. Rini Mulyani, S.T., M.Sc (Eng)

Anggota



Dr. Eng. Khadavi, S.T., M.T

Tesis Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Magister Teknik Sipil Pada Tanggal 26 Juli 2023

**Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta
Dekan**



Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : **ALHANZA RIZKIAN**

NPM : 2110018312001

Program Studi : Magister Teknik Sipil

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis dengan judul :

MODEL MULTI – CRITERIA DECISION UNTUK PEMILIHAN PEMASOK MATERIAL PERKERASAN LENTUR DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan dalam penyusunan Tesis pada Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan di Universitas Bung Hatta, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari tesis yang telah dipublikasikan sebelumnya dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Magister Teknik dalam lingkungan Universitas Bung Hatta maupun di perguruan tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya. Apabila dikemudian hari ternyata tidak sesuai dengan pernyataan diatas, maka penulis bersedia menerima sanksi yang akan dikenakan.

Padang, Juli 2023
Penulis,

ALHANZA RIZKIAN
NPM. 2110018312001

**MODEL MULTI – CRITERIA DECISION UNTUK PEMILIHAN
PEMASOK MATERIAL PERKERASAN LENTUR DENGAN METODE
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)**

ABSTRAK

Situasi saat ini bagi pelaku di dunia industri, khususnya konstruksi dihadapkan dua pilihan yaitu bagaimana menentukan pendekatan biaya dan pemilihan pemasok material (*material supplier*) yang tepat. Material konstruksi merupakan komponen biaya utama dalam setiap proyek konstruksi. Penelitian ini dilakukan kepada pelaku konstruksi / kontraktor di bidang jalan dan jembatan wilayah provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan bahan pertimbangan bagi perusahaan konstruksi dalam memilih pemasok yang tepat dengan mempertimbangkan berbagai macam kriteria, menentukan urutan skala prioritas kegiatan pemilihan pemasok bagi pelaku konstruksi/kontraktor, memberikan saran atau solusi untuk pemilihan pemasok perkerasan lentur bagi pelaku konstruksi di provinsi Sumatera Barat dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Hasil penelitian menunjukkan kriteria dan sub kriteria dapat dijadikan saran atau solusi yaitu profil pemasok terdiri sertifikat dan surat izin usaha, tidak masuk dalam daftar hitam, nama dan alamat perusahaan yang jelas, modal, usia perusahaan, kinerja selama 5 tahun terakhir dan tahun ini, jumlah dan kualitas karyawan, dan jumlah klien dalam setahun catatan keselamatan terdiri pengambilan bahan material dengan penetapan ramah lingkungan, tersedianya pelatihan bagi karyawan baru, pentingnya penerapan K3 di lingkungan kerja, dan jumlah kecelakaan dalam 5 tahun terakhir dan pengiriman terdiri pengiriman tepat waktu, jarak pengiriman, pengiriman material sesuai dengan yang dipesan, dan jenis dan jumlah transportasi pengiriman. Dengan faktor profil pemasok dengan bobot 49,70% faktor catatan keselamatan 21,90% faktor pengiriman 11,70% faktor kualitas 6,80% faktor biaya 5,80% faktor layanan 4,10%.

Kata Kunci : Perkerasan Lentur, Pemasok Material, Metode (AHP)

MULTI MODEL – CRITERIA DECISION FOR SUPPLIER SELECTION OF FLEXIBLE PAVEMENT MATERIALS USING THE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD

ABSTRACT

The current situation for players in the industrial world, especially construction, is faced with two choices, namely how to determine a cost approach and select the right material supplier. Construction materials are the main cost component in every construction project. This research was conducted on construction workers / contractors in the field of roads and bridges in the province of West Sumatra. This study aims to provide consideration for construction companies in choosing the right supplier by considering various criteria, determine the priority scale of supplier selection activities for construction actors/contractors, provide suggestions or solutions for selecting flexible pavement suppliers for construction actors in the province of West Sumatra by using the Analytic Hierarchy Process (AHP) method. The results showed that the criteria and sub-criteria can be used as suggestions or solutions, namely supplier profiles consisting of certificates and business licenses, not blacklisted, clear company name and address, capital, company age, performance over the last 5 years and this year, total and quality of employees, and the number of clients in a year safety records consist of taking materials with eco-friendly designations, availability of training for new employees, the importance of applying OSH in the work environment, and the number of accidents in the last 5 years and delivery consisting of timely delivery, delivery distance, delivery of materials according to the order, and the type and amount of shipping transportation. With the supplier profile factor weighing 49.70% safety record factor 21.90% delivery factor 11.70% quality factor 6.80% cost factor 5.80% service factor 4.10%.

KEYWORD: *Flexible Pavement, Material Supplier, Method (AHP)*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Alhamdulillahirabbilalamin, Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya serta senantiasa memberikan pertolongannya dalam segala situasi terhadap hamba-Nya. Shalawat Beriring Salam tak lupa penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW sebaik-baik suri tauladan yang membawa manusia menuju jalan kebenaran.

Terwujudnya tesis dengan judul “***Model Multi – Criteria Decision untuk Pemilihan Pemasok Material Perkerasan Lentur dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)***” yang dibuat sebagai syarat penyelesaian studi pada Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Perencanaan Universitas Bung Hatta Padang ini tidaklah lepas dari berkah dan rahmat Allah SWT sehingga puji syukur tak hentinya penuli ucapkan kehadiran-Nya.

Dalam penyusunan tesis ini, penulis banyak sekali mendapat bantuan dari berbagai pihak berupa pengarahan, diskusi-diskusi, saran, perhatian dan support. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
2. Bapak Dr. Eng Khadavi, S.T., M.T Selaku Ketua Program Studi Magister TeknikSipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta Padang, serta selaku penguji II yang telah memberikan masukan dan saran demi kesempurnaan tesis ini.
3. Ibu Dr. Dwifitra Y Jumas, S.T., M.S.E.C. selaku pembimbing I yang telah memberikan banyak arahan dan masukan yang bersifat mendidik dan memotivasi, serta pemikiran-pemikiran ibuk yang brilian dalam membimbing dan bantuannya hingga selesainya tesis ini.
4. Ibu Dr. Ir. Eva Rita, M.Eng selaku pembimbing II yang selalu memberikan arahan, bimbingan dan bantuannya mulai dari awal penelitian, selama penelitian hingga selesainya tesis ini.

5. Bapak Dr. Rini Mulyani, S.T, M.Sc selaku penguji I yang telah memberikan masukan dan saran demi kesempurnaan tesis ini.
6. Seluruh Dosen dan Staff pada Program Magister Teknik Sipil Universitas Bung Hatta Padang yang telah mengajar sehingga saya mendapatkan pengalaman, pengetahuan dan ilmu yang bermanfaat.
7. Papa dan mama selalu memberikan motivasi untuk terus menuntut ilmu dan selalu belajar agar menjadi orang yang berguna di hadapan Allah SWT.
8. Adik, sepupu dan teman dekat yang selalu mensupport kuliah hingga penyelesaian tugas akhir ini.
9. PPK 2.3 dan PPK 2.2 Provinsi Sumatera Barat Balai Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah Sumatera Barat yang sudah memberi izin belajar di Pascasarjana Universitas Bung Hatta
10. Kepala Urusan Tata Usaha PPK 2.3 dan PPK 2.2 Provinsi Sumatera Barat Balai Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah Sumatera Barat yang sudah memberi izin belajar di Pascasarjana Universitas Bung Hatta
11. Rekan kerja di Satuan Kerja Wilayah II Sumatera Barat PPK 2.2 dan PPK 2.3 yang selalu mensupport kuliah hingga penyelesaian tugas akhir ini.
12. Rekan-rekan mahasiswa Magister Teknik Sipil Universitas Bung Hatta Padang.

Akhir kata, semoga semua ilmu yang diperoleh selama ini dapat benar-benar penulis manfaatkan di kehidupan nyata dan membawa manfaat bagi semua orang. Semoga semua dukungan dan doa yang telah diberikan kepada penulis dibalas kebaikan oleh Allah SWT dan membawa penulis menjadi manusia yang lebih baik kedepannya. Penulis mengetahui bahwa keterbatasan pengetahuan dan ilmu yang dimiliki membuat tesis ini tidak akan lepas dari kekurangan karena itu kritikan dan saran yang membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca terlebih lagi penulis.

Padang, Juli 2023
Penulis,

ALHANZA RIZKIAN
NPM 2110018312001

HALAMAN PERSEMBAHAN



Tidak ada yang mudah, tapi tidak ada yang tidak mungkin,
sesungguhnya dibalik kesulitan itu terdapat kemudahan, oleh
karena itu berusaha
(Q.S. Insyirah :5)

Tesis ini penulis persembahkan untuk :

Papa dan Mama
Adik, Sepupu, Mamak, Tante dan Teman Dekat
serta Keluarga Besar Lainnya
&
Pemerintah Provinsi Sumatera Barat

Ucapan terimakasih :

1. Allah SWT
2. Pembimbing I dan Pembimbing II yang selalu memberi arahan dan support
3. Papa dan Mama, Adik, Sepupu, Mamak, Tante serta Keluarga Besar yang selalu support
4. Bapak PPK 2.3, PPK 2.2, Kaur Tu PPK 2.3, Kaur Tu PPK 2.2 Balai pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah Sumatera Barat yang sudah memberi izin belajar melanjutkan studi di Program Pascasarjana Universitas Bung Hatta
5. Seluruh staff PPK 2.3 dan PPK 2.2 Balai pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah Sumatera Barat yang selalu direpotkan dan memahami kalau saya sedang kuliah
6. Bang Hanif, Bang Taupiq, Pak Marthen, Pak Junaidi, Bg Marzuky, Kak ade, Bg Roy, Bg Tedi, Bg Zufriel, Bg Yoppi, Pak Khairul, Pak Zul, Pak Rahmat, Bu Nel yang selalu bersama jika ada tugas dan ujian
7. Teman dekat Esti Kusumaputri, Amd. Keb. Yang selalu mensupport dan menyemangati agar terselesainya tesis ini
8. Rekan-rekan se-angkatan 2021 Magister Teknik Sipil UBH

DAFTAR ISI

COVER LUAR

COVER DALAM

LEMBAR PENGESAHAN KETUA PROGRAM STUDI	i
LEMBAR PENGESAHAN DEKAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Batasan Masalah	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJUAN PUSTAKA	7
2.1. Pemasok (<i>Supplier</i>).....	7
2.1.1 Fungsi dan Tugas Pemasok.....	7
2.1.2 Cara Memilih Pemasok yang Tepat	8
2.2. Perkerasan Jalan.....	9
2.3 Perkerasan Lentur (Flexible Favement).....	9
2.4. <i>Supply Chain Management</i> (SCM)	10
2.4.1 Sejarah <i>Supply Chain Management</i> (SCM)	11
2.4.2 Konsep <i>Supply Chain Management</i> (SCM).....	12
2.4.3 Prinsip - Prinsip <i>Supply Chain Management</i> (SCM)	13
2.4.4 Tujuan dan Manfaat <i>Supply Chain Management</i> (SCM).....	14

2.4.5	Model <i>Supply Chain Management</i> (SCM).....	16
2.4.6	Strategi <i>Supply Chain Management</i> (SCM).....	17
2.5.	Peran Manajemen Rantai Pasokan Dalam Konstruksi	18
2.6.	Tantangan Dalam Penerapan Manajemen Rantai Pasok	19
2.7.	Pemilihan Pemasok Material	20
2.7.1	Ketentuan Pemerintah dalam Pemilihan Pemasok.....	22
2.7.2	Proses Pemilihan Pemasok Material	24
2.8.	Kontraktor atau Penyedia Jasa.....	25
2.8.1	Konstruksi	26
2.8.2	Perusahaan.....	26
2.8.3	Bentuk Badan Usaha/Badan Hukum/Perizinan	26
2.8.4	Status Badan Usaha.....	27
2.8.5	Kualifikasi Kontraktor	28
2.8.6	Non Kualifikasi	29
2.9.	Kajian Terdahulu	30
2.10.	Kriteria Pemilihan Pemasok Material.....	35
2.11.	Metode Pemilihan Pemasok	45
2.12.	Analytical Hierarchy Process (AHP).....	47
2.12.1	Pengertian Analytical Hierarchy Process (AHP)	47
2.12.2	Kelebihan dan Kekurangan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).....	48
2.12.3	Proses Penentuan dan Prioritas dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).....	50
2.13.	Metode Topsis	56
2.13.1	Kelebihan dan Kekurangan Metode Topsis	56
2.14.	Metode Simple Additive Weghting (SAW).....	57
2.14.1	Kelebihan dan Kekurangan Metode SAW	57
2.15.	Multi Criteria Decision Making (MCDM)	58
2.16.	Expert Choice (EC)	59
BAB III	METODE PENELITIAN	61
3.1.	Jenis Penelitian	61
3.2.	Alur Penelitian	62

3.3. Penjabaran Digram Alir Penelitian	66
3.3.1 Studi Literatur	66
3.3.2 Pengumpulan Data Sekunder	66
3.3.3 Penetapan Kriteria dan Sub Kriteria.....	66
3.3.4 Penyusunan Hirarki Analytical Hierarchy Process (AHP)	69
3.3.5 Populasi dan Sampel Penelitian	72
3.3.6 Rancangan Kuisisioner	74
3.3.7 Penyebaran Kuisisioner	74
3.3.8 Pengumpulan Data Primer	74
3.3.9 Analisa Data Tujuan Pertama.....	75
3.3.10 Analisa Data Tujuan Kedua	76
3.3.11 Analisa Data Tujuan Ketiga	77
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	79
4.1. Validasi Pakar	79
4.2. Gambaran Umum Responden.....	81
4.3. Analisis Data Tujuan Pertama	83
4.3.1 Struktur Hirarki Analytical Hierarchy Process (AHP).....	83
4.3.2 Perbandingan Pasangan Pembobotan Kriteria	86
4.3.3 Perbandingan Pasangan Pembobotan Sub Kriteria dalam Tiap Kriteria	88
4.3.4 Bentuk Kriteria yang Perlu Dipertimbangkan dan Paling Mempengaruhi	101
4.4. Analisis Data Tujuan Kedua.....	102
4.4.1 Penentuan dan urutan skala prioritas pemilihan pemasok Material agregat perkerasan lentur.....	103
4.5. Analisis Data Tujuan Ketiga.....	105
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	109
5.1. Kesimpulan	109
5.2. Saran	111

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penulis, judul dan hasil penelitian terdahulu	30
Tabel 2.2	Kriteria dan sub kriteria pemilihan pemasok material beserta sumber terkait	36
Tabel 2.3	Matriks Skala Berpasangan	51
Tabel 2.4	Contoh Bentuk Kuisisioner	52
Tabel 2.5	Bentuk Kriteria Berpasangan	53
Tabel 2.6	Matriks Perbandingan Berpasangan Bobot	53
Tabel 2.7	Matrik Perbandingan Berpasangan Intensitas Kepentingan	54
Tabel 2.8	Nilai Indeks Konsistensi (RI)	55
Tabel 2.9	Rekapitulasi Bobot Seluruh Responden	56
Tabel 3.1	Kriteria dan Sub Kriteria Penelitian	67
Tabel 3.2	Resume Proses Analisa dan Output	78
Tabel 4.1	Hasil Validasi Pakar Terhadap Kriteria Dan Sub Kriteria Pemilihan Pemasok Perkerasan Lentur	79
Tabel 4.2	Kriteria Dan Sub Kriteria Pemilihan Pemasok Material Perkerasan Lentur.....	80
Tabel 4.3	Distribusi Dan Pengembalian Kuesioner	82
Tabel 4.4	Bobot Dan Nilai CR Untuk Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	87
Tabel 4.5	Bobot dan Nilai CR untuk Matriks Perbandingan Berpasangan Sub kriteria Berdasarkan Kriteria Faktor Pengiriman	89
Tabel 4.6	Bobot dan Nilai CR untuk Matriks Perbandingan Berpasangan Sub kriteria Berdasarkan Kriteria Faktor Biaya	91
Tabel 4.7	Bobot dan Nilai CR untuk Matriks Perbandingan Berpasangan Sub kriteria Berdasarkan Kriteria Faktor Profil Pemasok.....	93
Tabel 4.8	Bobot dan Nilai CR untuk Matriks Perbandingan Berpasangan Sub kriteria Berdasarkan Kriteria Faktor Kualitas	95
Tabel 4.9	Bobot dan Nilai CR untuk Matriks Perbandingan Berpasangan Sub kriteria	

	Berdasarkan Kriteria Faktor Layanan.....	97
Tabel 4.10	Bobot dan Nilai CR untuk Matriks Perbandingan Berpasangan Sub kriteria Berdasarkan Kriteria Faktor Catatan Keselamatan.....	99
Tabel 4.11	Kriteria yang perlu dipertimbangkan dan yang paling mempengaruhi dalam penentuan prioritas pemilihan pemasok material perkerasan lentur	101
Tabel 4.12	Perhitungan bobot skala prioritas kriteria pemilihan pemasok material perkerasan lentur	103
Tabel 4.13	Keterangan kode kolom sub kriteria tabel 4.12.....	104
Tabel 4.14	Saran dan solusi kriteria dan sub kriteria pemilihan pemasok material perkerasan lentur	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model supply chain management (SCM) (Panggabean, 2009)	16
Gambar 2.2	Empat peranan manajemen rantai pasok untuk konstruksi	18
Gambar 2.3	Langkah – Langkah pemilihan pemasok material	21
Gambar 2.4	Proses pemilihan pemasok material (Weele dan van, 2014)	25
Gambar 2.5	Hirarki Analytical Hierarchy Process (AHP) (Taherdoost, 2017)	51
Gambar 3.1	Gambar alur penelitian	62
Gambar 3.2	Penentuan Hirarki Analytical Hierarchy Process (AHP)	71
Gambar 4.1	Struktur Hirarki Analytical Hierarchy Process (AHP) Penelitian.....	85
Gambar 4.2	Output Grafik Hasil Analisis Expert Choice Terhadap Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	87
Gambar 4.3	Output Grafik Hasil Analisis Expert Choice Terhadap Matriks Perbandingan Berpasangan Sub kriteria Berdasarkan Kriteria Faktor Pengiriman.....	90
Gambar 4.4	Output Grafik Hasil Analisis Expert Choice Terhadap Matriks Perbandingan Berpasangan Sub kriteria Berdasarkan Kriteria Faktor Biaya.....	92
Gambar 4.5	Output Grafik Hasil Analisis Expert Choice Terhadap Matriks Perbandingan Berpasangan Sub kriteria Berdasarkan Kriteria Faktor Profil Pemasok.....	94
Gambar 4.6	Output Grafik Hasil Analisis Expert Choice Terhadap Matriks Perbandingan Berpasangan Sub kriteria Berdasarkan Kriteria Faktor Kualitas.....	96
Gambar 4.7	Output Grafik Hasil Analisis Expert Choice Terhadap Matriks Perbandingan Berpasangan Sub kriteria Berdasarkan Kriteria Faktor Layanan	98
Gambar 4.8	Output Grafik Hasil Analisis Expert Choice Terhadap Matriks Perbandingan Berpasangan Sub kriteria Berdasarkan Kriteria Faktor Catatan Keselamatan	100

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri konstruksi adalah salah satu industri terpenting dalam perekonomian yang bisa ber-interaksi dengan bidang usaha lainnya. Kompleksitas, ketidakpastian dan dinamika sebagian besar dari proyek konstruksi menciptakan tantangan tersendiri bagi klien, konsultan dan kontraktor dalam menentukan biaya proyek konstruksi. Studi tentang keakurasian biaya konstruksi menunjukkan bahwa tingkat akurasi sangat bergantung kepada historis cost data yang tersedia (Jumas dkk, 2018 ; Riquelme dan Serpell, 2013 ; Moon dkk, 2007).

Situasi saat ini bagi pelaku di dunia industri, khususnya konstruksi dihadapkan pada dua pilihan yaitu bagaimana menentukan pendekatan biaya dan pemilihan pemasok material (*material supplier*) yang tepat (Solov'ev dan Korchagin, 2014). Material konstruksi merupakan komponen biaya utama dalam setiap proyek konstruksi. Total biaya untuk material konstruksi yang terpasang bisa mencapai 50% sd 60% dari total biaya konstruksi keseluruhan (Jumas, 2020 ; Cengiz, dkk, 2017 ; Duiyong dkk, 2014 ; Patil dan Pataskar, 2013). Untuk itu, penggunaan jenis bahan yang serupa dengan sifat yang berbeda dan harga yang juga berbeda harus dipertimbangkan.

Di Sumatera Barat, ada sebanyak 5969 perusahaan konstruksi dari 8 macam penggolongan kualifikasi perusahaan konstruksi yang berasal dari 19 Kabupaten/Kota (Badan Pusat Statistik Sumatera barat 2022). Perusahaan konstruksi terbanyak berada di Kota Padang, kemudian diikuti oleh Pesisir Selatan, Pasaman Barat, Kota Solok, Kab. Solok dan Dhamasraya. Para pelaku

proyek konstruksi tersebut sangat membutuhkan informasi terkait *supplier* untuk memasok kebutuhan material di proyek konstruksi yang mereka kelola.

Pemilihan *supplier* telah menjadi *issues* penting dalam membangun rantai pasok yang efektif (O.Pal dan Garg, 2013 ; Mokhlesian, 2014 ; Thiruchelvam dan Tookey, 2011) dan merupakan bagian yang paling penting di bidang manajemen rantai pasok (Stevic dkk, 2017 ; Patil dan Pataskar, 2013). Pemilihan *supplier* adalah proses menemukan *supplier* yang tepat yang mampu menyediakan produk yang tepat bagi pembeli dengan harga, jumlah dan waktu yang tepat (Cengiz dkk, 2017).

Menurut (bima fardika dkk, 2022), ada dua penyedia jasa yang ditemui belum maksimal dalam penentuan pemasok material perkerasan lentur, yang pertama paket pekerjaan preservasi jalan ruas kiliran jao – batas provinsi jambi dan kiliran jao – batas provinsi riau di pejabat pembuat komitmen (PPK) 2.2 provinsi sumatera barat, penulis mendapatkan sebuah permasalahan, lebih detailnya pada pemasok material agregat untuk aspal, pada paket ini penulis mengidentifikasi penyedia jasa tidak memikirkan jarak pengiriman material dari lokasi *quary*/pemasok material menuju lokasi gudang atau *asphalt mixing plant* (AMP) penyedia jasa A, untuk lokasi *asphalt mixing plant* (AMP) ini berada di daerah batang kering kabupaten sijunjung sedangkan lokasi *quary*/pemasok material berada di alahan panjang kabupaten solok. Pada saat melakukan pekerjaan pelebaran jalan pada pekerjaan aspal didepan mesjid raya dharmasraya ruas kiliran jao – bts. Jambi tepatnya pada bulan april 2022 ada keterlambatan pekerjaan. berdasarkan analisa penulis keterlambatan ini disebabkan oleh kekurangannya agregat pada campuran aspal dilokasi *asphalt mixing plant*

(AMP)/gudang penyedia jasa A, jadi dengan jarak yang cukup jauh antara lokasi pemasok material agregat dengan gudang penyedia jasa ini mengakibatkan material tersebut tidak sampai tepat waktu. Menurut penulis perlu diperhitungkan jarak dan waktu untuk pemilihan pemasok, yang mana jika suatu waktu ada pekerjaan yang mendesak, material agregat ini sudah ada di *asphalt mixing plant* (AMP) penyedia jasa A. penulis juga mendapatkan informasi dari pihak penyedia jasa bagian laboratorium, penyedia jasa A ini memilih pemasok material yang dilokasi alahan panjang berdasarkan harga yang murah dan bisa dibayar setelah proyek selesai, tetapi menurut pengamatan penulis kita harus memakai metode tepat biaya, tepat mutu dan tepat waktu.

Permasalahan pada penyedia jasa B, penulis mengidentifikasi adanya pemilihan pemasok material perkerasan lentur yang kurang tepat, mengapa demikian disini penulis bersama tim labor *owner* melihat penyedia jasa B ini juga kurang tepat dalam memilih pemasok material berdasarkan jarak yang terlalu jauh juga, untuk lokasi pemasok material agregat aspal ini berada di solok sedangkan lokasi *asphalt mixing plant* (AMP) penyedia jasa B berada di dharmasraya, disampingitu setelah proyek berjalan sekitar dua bulan dan pemasok sudah ditunjuk penyedia jasa B, didapatkan informasi bahwa pemasok material/*quary* tersebut tidak memiliki izin lingkungan setempat. Dengan kejadian tersebut dari owner yaitu pejabat pembuat komitmen (PPK) 2.2 provinsi sumatera barat bersama konsultan *suvervisi* meminta secepatnya mengganti tempat pemasok material. Dengan kejadian ini penulis menyimpulkan perlu adanya masukan yang tepat dan baik dalam pemilihan pemasok material/*quary*.

Berdasarkan data dan pengalaman diatas, penulis ingin mengangkat tesis yang berjudul *model criteria decision* untuk pemilihan pemasok material perkerasan lentur dengan metode *analytical hierarchy process* (AHP) untuk studi kasus yang penulis jadikan sampel penelitian yaitu kontraktor kelas menengah yang tidak memiliki *asphalt mixing plant* (AMP) dan tidak memiliki *quary*/pemasok material jalan.

1.2. Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana cara mengidentifikasi kriteria dan sub kriteria pemilihan pemasok material perkerasan lentur bagi pelaku konstruksi/kontraktor.
2. Bagaimana menentukan urutan skala prioritas kegiatan pemilihan pemasok material perkerasan lentur bagi pelaku konstruksi di provinsi sumatera barat
3. Membuat solusi yang baik untuk pemilihan pemasok material perkerasan lentur dari hasil analisa urutan skala prioritas pada pemilihan pemasok material tersebut menggunakan metode *analytical hierarchy process* (AHP).

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuannya :

1. Mengidentifikasi kriteria dan sub kriteria pemilihan pemasok material perkerasan lentur bagi pelaku konstruksi/kontraktor.
2. Membuat sebuah urutan skala prioritas kegiatan pemilihan pemasok material perkerasan lentur bagi pelaku konstruksi/kontraktor di provinsi sumatera barat.
3. Memberikan saran atau solusi untuk pemilihan pemasok material perkerasan lentur bagi pelaku konstruksi.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan dasar pertimbangan bagi perusahaan konstruksi dalam memilih pemasok yang tepat dengan mempertimbangkan berbagai macam kriteria dan sub kriteria.
2. Memberikan dasar pertimbangan bagi perusahaan konstruksi dalam menentukan jumlah pemesanan bahan material perkerasan lentur yang optimal.
3. Memberikan sebuah solusi yang paling baik atau yang paling dominan dalam memilih pemasok material perkerasan lentur berdasarkan pengalaman- pengalaman pelaku konstruksi.

1.5. Batasan Masalah

1. Survey kuesioner ini dilakukan pada pelaku konstruksi yaitu kontraktor kelas menengah yang tidak memiliki *Asphalt Mixing Plant* (AMP), gudang dan *Quary*/pemasok material di wilayah provinsi Sumatera Barat.
2. Responden pada validasi pakar dilakukan kepada pihak kontraktor kelas besar 1 yang mempunyai *Asphalt Mixing Plant* (AMP) dan *Quary*, serta *owner* yang memahami tentang pemasok material perkerasan lentur untuk menanyakan kriteria dan sub kriteria pemilihan pemasok material perkerasan lentur pada kondisi yang ada di Sumatera Barat.
3. Pemasok material/*Quary* yang dijadikan topik dalam pemilihan material perkerasan lentur ialah pemasok material aspal, abu batu, agregat medium, agregat 1-2 dan agregat 2-3, tanah timbunan.
4. Penentuan skala prioritas menggunakan metode *analytical hierarchy process* AHP dibantu dengan aplikasi *Expert Choice*.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang konsep dan teori yang menjadi landasan untuk penelitian yang berasal dari berbagai sumber pustaka. Adapun konsep dan teori yang diuraikan pada bab ini yaitu mengenai pemilihan pemasok, *analytical hierarchy process* (AHP).

BAB III : METODE PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan tentang metode penelitian yang memuat jenis penelitian, objek penelitian, metode dan penentuan ukuran sampel, teknik pengambilan sampel. Sumber data dan metode pengumpulan data juga terdapat pada bagian ini. Dibagian ini juga dibahas teknik analisis data yaitu bagaimana cara menganalisis data dan cara yang dipakai untuk pembahasan serta penarikan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil penelitian yang terhimpun dari identifikasi masalah yang ada terhadap dasar teori yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya dan membuat deskripsi pembahasan apa saja yang telah didapatkan. Pengolahan data dan analisis data semuanya dijelaskan pada bab ini.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari penelitian serta saran-saran yang diharapkan dapat dilakukan untuk menyempurnakan penelitian.