

**ANALISIS PEMILIHAN PEMASOK CAT PADA UKM
SBS GARAGE AND PAINT**

SKRIPSI



Oleh
Juniansyah Tambunan
190410032

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2024**

**ANALISIS PEMILIHAN PEMASOK CAT PADA UKM
SBS GARAGE AND PAINT**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh
Juniansyah Tambunan
190410032**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2024**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Juniansyah Tambunan
NPM : 190410032
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

Analisis Pemilihan Pemasok Cat Pada Ukm Sbs *Garage And Paint*

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip di dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundangundangan yang berlaku

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 13 Januari 2024



Juniansyah Tambunan
190410032

**ANALISIS PEMILIHAN PEMASOK CAT PADA UKM
SBS GARAGE AND PAINT**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh
Juniansyah Tambunan
190410032**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 13 Januari 2024



Elsva Paskaria Loyda Tarigan, S.T., M.Sc.

Pembimbing

ABSTRAK

Pemasok memiliki peranan penting dalam menyediakan produk yang bermutu dan dalam menjamin ketersediaan barang yang dibutuhkan perusahaan. Pemilihan pemasok merupakan kegiatan kritis karena pemasok tersebut akan memasok bahan baku perusahaan dalam jangka panjang sehingga sangat berdampak pada produktivitas perusahaan. UKM SBS *Garage and Paint* adalah bengkel yang bergerak dalam bidang jasa *body repaint* kendaraan motor dan mobil. Permasalahan yang sering terjadi pada bengkel ini adalah keterlambatan pengiriman, kualitas yang tidak konsisten, jumlah produk yang tidak sesuai, dan pengemasan yang rusak saat produk sampai ditangan konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pemasok cat *epoxy* dan cat *clear coat* yang tepat di UKM SBS *Garage and Paint*. Metode yang digunakan didalam penelitian ini adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa kriteria pertama yang paling berpengaruh dalam pemilihan pemasok cat *epoxy* dan cat *clear coat* adalah kriteria kualitas dengan nilai bobot 0,517. Prioritas kedua yaitu kriteria pengiriman dengan nilai bobot 0,302. Kriteria *responsibility* menjadi prioritas ketiga dengan nilai bobot 0,126 dan terakhir kriteria fleksibilitas menjadi prioritas keempat dengan nilai bobot 0,054. Berdasarkan kriteria dalam pemilihan pemasok pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa Triwana *Color Center* adalah pemasok cat *epoxy* dan cat *clear coat* yang tepat di UKM SBS *Garage and Paint*.

Kata Kunci: *AHP*, *Expert Choice*, Pemilihan Pemasok

ABSTRACT

Suppliers have an important role in providing quality products and in ensuring the availability of goods needed by the company. Supplier selection is a critical activity because the supplier will supply the company's raw materials in the long term so that it greatly impacts the company's productivity. SME SBS Garage and Paint is a workshop engaged in motorcycle and car body repaint services. Problems that often occur in this workshop are late delivery, inconsistent quality, inappropriate product quantity, and damaged packaging when the product reaches the consumer. This study aims to determine the right supplier of epoxy paint and clear coat paint at UKM SBS Garage and Paint. The method used in this research is Analytical Hierarchy Process (AHP). From this study, it was found that the first most influential criterion in selecting suppliers of epoxy paint and clear coat paint was the quality criterion with a weight value of 0.517. The second priority is the delivery criteria with a weight value of 0.302. Responsibility criteria are the third priority with a weight value of 0.126 and finally the flexibility criteria are the fourth priority with a weight value of 0.054. Based on the criteria in supplier selection in this study, the results show that Triwana Color Center is the right epoxy paint and clear coat paint supplier at UKM SBS Garage and Paint.

Keywords: AHP, Expert Choice, Supplier Selection

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.Si. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer;
3. Ibu Nofriani Fajrah, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri;
4. Ibu Elsy Paskaria Loyda Tarigan, S.T., M.Sc. selaku pembimbing Skripsi sekaligus pembimbing Akademik pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam;
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
6. Kedua Orang Tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
7. Bapak Bobby Bernard Siahaan, S.T. selaku pemilik usaha UKM SBS *Garage and Paint*.
8. Teman-teman Teknik Industri Universitas Putera Batam;
9. Serta semua yang telah ikut membantu dan mendoakan yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan rahmat dan karunia-Nya, Amin

Batam, 13 Januari 2024



Juniansyah Tambunan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR RUMUS	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.6.1 Manfaat Teoritis	4
1.6.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Teori Dasar	5
2.1.1 Pengertian Pemasok	5
2.1.2 Kriteria Memilih Pemasok	6
2.1.3 Pengertian Cat <i>Epoxy dan Cat Clear Coat</i>	7
2.1.4 <i>Analitycal Hirearcy Process (AHP)</i>	8
2.1.4.1 Pengertian <i>Analitycal Hirearcy Process (AHP)</i>	8
2.1.4.2 Keunggulan Metode AHP	10
2.1.4.3 Kelemahan Metode AHP	11
2.2 Penelitian Terdahulu	11
2.3 Kerangka Penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Desain Penelitian.....	17
3.2 Variabel Penelitian	17
3.3 Populasi dan Sampel	18
3.4 Teknik Pengumpulan Data	18
3.5 Teknik Analisis Data	19
3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian	20
3.6.1 Lokasi Penelitian	20
3.6.2 Jadwal Penelitian.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	22
4.2 Pengumpulan Data	22
4.3 Analisis Data	23

4.3.1	Penyusunan Hierarki	23
4.3.2	Menghitung Bobot dan Prioritas Setiap Variabel Pada Tingkat Pertama .	24
4.3.3	Bobot dan Prioritas Setiap Variabel Pada Tingkat Kedua	28
4.3.4	Bobot Dan Prioritas Berdasarkan Tiap Variabel Pada Tingkat Ketiga	36
4.3.5	Pemilihan Pemasok	52
4.3.6	Menentukan Konsistensi Rasio	54
4.4	Perhitungan Menggunakan Aplikasi <i>Expert Choice</i>	55
4.5	Pembahasan	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN.....		61
Lampiran 1. Pendukung Penelitian		61
Lampiran 2. Rumus		71
Lampiran 3. Daftar Riwayat Hidup.....		84
Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian		85

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	16
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	17
Gambar 4.1 Struktur hirearki pemilihan pemasok	23
Gambar 4.2 Prioritas Global <i>Expert Choice</i>	55
Gambar 4.3 Prioritas Kriteria dan Alternatif <i>Expert Choice</i>	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Skala penilaian perbandingan berpasangan.	9
Tabel 2.2 Nilai indeks random (RI)	9
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu.	12
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	21
Tabel 4.1 Subkriteria Pemilihan Pemasok	23
Tabel 4.2 Hasil Kuesioner Responden 1	24
Tabel 4.3 Hasil Kuesioner Responden 2	24
Tabel 4.4 Hasil Rekap dari 2 Responden	25
Tabel 4.5 Nilai Normalisasi pada setiap Kriteria	26
Tabel 4.6 Bobot Kriteria	27
Tabel 4.7 Hasil Kuesioner Responden 1	28
Tabel 4.8 Hasil Kuesioner Responden 2	29
Tabel 4.9 Hasil Rekap dari 2 Responden	29
Tabel 4.10 Normalisasi Antar Subkriteria Kualitas	29
Tabel 4.11 Bobot Subkriteria Kualitas	30
Tabel 4.12 Hasil Kuesioner Responden 1	30
Tabel 4.13 Hasil Kuesioner Responden 2	30
Tabel 4.14 Hasil Rekap dari 2 Responden	31
Tabel 4.15 Normalisasi Antar Subkriteria Pengiriman	31
Tabel 4.16 Bobot Subkriteria Pengiriman.....	31
Tabel 4.17 Hasil Kuesioner Responden 1	32
Tabel 4.18 Hasil Kuesioner Responden 2	32
Tabel 4.19 Hasil Rekap dari 2 Responden	33
Tabel 4.20 Normalisasi Antar Subkriteria <i>Responsibility</i>	33
Tabel 4.21 Bobot Subkriteria <i>Responsibility</i>	33
Tabel 4.22 Hasil Kuesioner Responden 1	34
Tabel 4.23 Hasil Kuesioner Responden 2	34
Tabel 4.24 Hasil Rekap dari 2 Responden	35
Tabel 4.25 Normalisasi Antar Subkriteria Fleksibilitas	35
Tabel 4.26 Bobot Subkriteria Fleksibilitas	35
Tabel 4.27 Hasil Kuesioner Responden 1	36
Tabel 4.28 Hasil Kuesioner Responden 2	36
Tabel 4.29 Hasil Rekap dari 2 Responden	37
Tabel 4.30 Normalisasi Alternatif K1	37
Tabel 4.31 Bobot Prioritas Alternatif K1	38
Tabel 4.32 Hasil Kuesioner Responden 1	38
Tabel 4.33 Hasil Kuesioner Responden 2	38
Tabel 4.34 Hasil Rekap dari 2 Responden	39
Tabel 4.35 Normalisasi Alternatif K2	39
Tabel 4.36 Bobot Alternatif K2	40
Tabel 4.37 Hasil Kuesioner Responden 1	40
Tabel 4.38 Hasil Kuesioner Responden 2	40
Tabel 4.39 Hasil Rekap dari 2 Responden	41

Tabel 4.40 Normalisasi Alternatif P1.....	41
Tabel 4.41 Bobot Alternatif P1	42
Tabel 4.42 Hasil Kuesioner Responden 1	42
Tabel 4.43 Hasil Kuesioner Responden 2	42
Tabel 4.44 Hasil Rekapitan dari 2 Responden	43
Tabel 4.45 Normalisasi Alternatif P2.....	43
Tabel 4.46 Bobot Alternatif P2	44
Tabel 4.47 Hasil Kuesioner Responden 1	44
Tabel 4.48 Hasil Kuesioner Responden 2	44
Tabel 4.49 Hasil Rekapitan dari 2 Responden	45
Tabel 4.50 Normalisasi Alternatif R1	45
Tabel 4.51 Bobot Alternatif R1.....	46
Tabel 4.52 Hasil Kuesioner Responden 1	46
Tabel 4.53 Hasil Kuesioner Responden 2	46
Tabel 4.54 Hasil Rekapitan dari 2 Responden	47
Tabel 4.55 Normalisasi Alternatif R2	47
Tabel 4.56 Bobot Alternatif R2.....	48
Tabel 4.57 Hasil Kuesioner Responden 1	48
Tabel 4.58 Hasil Kuesioner Responden 2	48
Tabel 4.59 Hasil Rekapitan dari 2 Responden	49
Tabel 4.60 Normalisasi Alternatif F1.....	49
Tabel 4.61 Bobot Alternatif F1	50
Tabel 4.62 Hasil Kuesioner Responden 1	50
Tabel 4.63 Hasil Kuesioner Responden 2	50
Tabel 4.64 Hasil Rekapitan dari 2 Responden	51
Tabel 4.65 Normalisasi Alternatif F2.....	51
Tabel 4.66 Bobot Alternatif F2	52
Tabel 4.67 Prioritas Global	53
Tabel 4.68 Total Bobot Alternatif.....	53
Tabel 4.69 Tabel Konsistensi Rasio Keseluruhan.....	54
Tabel 4.70 Hasil metode AHP dan aplikasi expert choice.....	56

DAFTAR RUMUS

	Halaman
Rumus 3.1 Indeks Konsistensi	20
Rumus 3.2 Rasio Konsistensi.....	20
Rumus 4.1 <i>Geometric Mean</i>	25
Rumus 4.2 Perhitungan Bobot	26
Rumus 4.3 Rasio Konsistensi.....	27
Rumus 4.4 Indeks Konsistensi	27