

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* GUNA MENJAMIN
PERSEDIAAN BAHAN BAKU PEMBUTAN BARECORE
“(Studi Kasus Pada CV Wana Indo Raya)”**



Disusun Oleh :

SATRYO HADI SISWANTHO
NBI : 1411800083

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2022

TUGAS AKHIR

ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* GUNA MENJAMIN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PEMBUATAN BARECORE

“(Studi Kasus Pada CV Wana Indo Raya)”



Disusun oleh :

SATRYO HADI SISWANTHO

NBI : 1411800083

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2022

TUGAS AKHIR

ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* GUNA MENJAMIN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PEMBUATAN BARECORE

“(Studi Kasus Pada CV Wana Indo Raya)”

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana
Srata Satu (S1) dalam Ilmu Teknik Industri
Pada Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 145 Surabaya**

Oleh :

SATRYO HADI SISWANTHO

NBI : 1411800083

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2022

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Satryo Hadi Siswantho
NBI : 1411800083
Prodi : Teknik Industri
Judul TA : ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* GUNA MENJAMIN
PERSEDIAAN BAHAN BAKU PEMBUATAN BARECORE

Tugas Akhir ini telah disetujui

Tanggal 14 Juni 2022

Oleh Pembimbing



Ir. Asmungi, MT

NPP : 20410.96.0442

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



(Dr. Ir. H. Sajiyo, M. Kes)

NPP : 20410.90.0197

Ketua Program Studi Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



(Hery Munarwan, ST., MT)

NPP : 20410.94.0378

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Satryo Hadi Siswantho

NBI : 1411800083

Program Studi : Teknik Industri Untag Surabaya

Menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul :

“ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* GUNA MENJAMIN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PEMBUATAN BARECORE”

Adalah benar benar hasil karya saya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunkan bahan – bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 2 Juni 2022
Yang membuat pernyataan,



Satryo Hadi Siswantho
NBI. 1411800083



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN

Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya,
saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Satryo Hadi Siswantho
NBI/NPM : 1411800083
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk
memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)*,
atas karya saya yang berjudul:

**“ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* GUNA MENJAMIN PERSEDIAAN
BAHAN BAKU PEMBUATAN *BARECORE*”**

Dengan *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty - Free
Right)*, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak
menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk
pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama
tetap tercantum

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada tanggal : 27 Juli 2022

Yang M



(Satryo Hadi S)

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Nama : Satryo Hadi Siswantho
NBI : 1411800083
Prodi : Teknik Industri
Judul TA : ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* GUNA MENJAMIN
PERSEDIAAN BAHAN BAKU PEMBUATAN BARECORE

Tugas Akhir ini telah diuji pada : Tanggal, 7 Juni 2022

Panitia Penguji Tugas Akhir Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik

Ketua	Ir. Asmungi, MT	NIDN : 0725085801
Anggota	Siti Muhimatul Khoiroh, ST., MT	NIDN : 0717019201
Direktur CV Wana Indo Raya	Ir. Ratna Hartayu, MT	

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb, Alhamdulillah Rabbil'alamin. Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya. Akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER GUNA MENJAMIN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PEMBUATAN BARECORE”** Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi tugas dan persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri di Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Skripsi ini tidak akan selesai tanpa doa, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT dan utusannya Nabi Muhammad SAW atas limpahan nikmat sehingga Tugas Akhir terselesaikan dengan baik.
2. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dan selalu memanjatkan doa untuk kelancaran Tugas Akhir (TA)
3. Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Dr. Ir. H. Sajiyo, M.kes., IPM. Dan Ketua Pogram Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Bapak Heri Murnawan, ST., MT.,
4. Ir. Asmungi, MT. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberi saran dan masukan kepada penulis hingga selesainya Tugas Akhir ini.
5. Ir. Ratna Hartayu, MT. selaku direktur utama CV Wana Indo Raya, direktur, manajer, serta karyawan di bagian bahan baku, produksi dan pergudangan CV Wana Indo Raya yang telah mengizinkan dan membantu dalam penyelesaian penelitian ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dalam bentuk apapun kepada penulis dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari, Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surabaya, 2 juni 2022

Penulis

ABSTRAK

CV. Wana Indo Raya adalah perusahaan yang bergerak dalam industri kayu yang terletak di Lumajang-Jawa Timur, dimana perusahaan ini mempunyai 3 jenis hasil produksi diantaranya *Barecore*, *Blockboard* dan *Plywood*. Perusahaan ini memanfaatkan jenis kayu sengon (*Falcata Albasia*) yang di dapat langsung dari petani, dimana kayu sengon yang tumbuh di Pulau Jawa Kapasitas produksi dari perusahaan ini 3000 m³ / Bulan *Barecore*, *Blockboard* dan *Plywood*. Pemilihan *supplier* merupakan salah satu hal yang penting dalam aktivitas pembelian bagi perusahaan. Pemilihan *supplier* merupakan masalah multi kriteria yang meliputi faktor-faktor kuantitatif dan kualitatif. CV Wana Indo Raya pernah mengalami pemberhentian produksi selama 2 minggu pemberhentian produksi tersebut dikarenakan stock bahan baku yang kurang melimpah dan ada beberapa bahan baku yang cacat ataupun busuk yang dapat mengakibatkan produk mengalami penurunan kualitas, perusahaan kurangnya dalam penyeleksi pada *supplier* dan memberikan kriteria kriteria dalam hal pembelian bahan baku log yang datang. Salah satu metode yang bisa digunakan untuk pemilihan *supplier* adalah metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) Berdasarkan hasil analisis di atas, Kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan *supplier* kayu pada CV Wana Indo Raya adalah kriteria harga dengan bobot 0,32. Kriteria selanjutnya yang berpengaruh adalah kriteria ketepatan pengiriman dengan bobot 0,20, kriteria kualitas dengan bobot 0,17, serta kriteria ketepatan jumlah dengan nilai bobot yaitu 0,16, dan yang terakhir yaitu kriteria layanan dengan bobot 0,12. Saran yang dapat diberikan adalah, jika perusahaan akan mengembangkan hubungan kemitraan dengan *supplier*, perusahaan diutamakan untuk memilih *supplier* z sebagai *supplier* kayu bagi perusahaan karena *supplier* z merupakan *supplier* yang memiliki nilai keseluruhan paling tinggi (0,51). Dengan adanya hubungan kemitraan ini, kinerja pemasok antara *supplier* dan perusahaan akan semakin baik dan dapat memperlancar target penyelesaian proyek secara keseluruhan.

Kata kunci : pemilihan supplier, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), supplier Terbaik.

ABSTRACT

CV. Wana Indo Raya is a company engaged in the wood industry located in Lumajang, East Java, where this company has 3 types of production including Barecore, Blockboard and Plywood. This company utilizes sengon wood (Falcata Albasia) which is obtained directly from farmers, where sengon wood grows in Java Island. The production capacity of this company is 3000 m / month Barecore, Blockboard and Plywood. Supplier selection is one of the important things in purchasing activities for the company. Supplier selection is a multi-criteria problem that includes quantitative and qualitative factors. CV Wana Indo Raya had experienced a production stop for 2 weeks, the production stop was due to the stock of raw materials being less abundant and there were some raw materials that were defective or rotten which could result in the product experiencing a decrease in quality, the company was lacking in selecting suppliers and providing criteria in terms of purchase of incoming log raw materials. One method that can be used for supplier selection is the AHP (Analytical Hierarchy Process) method. Based on the results of the above analysis, the most influential criterion in selecting wood suppliers at CV Wana Indo Raya is the price criterion with a weight of 0.32. The next influential criteria are the delivery accuracy criteria with a weight of 0.20, the quality criteria with a weight of 0.17, as well as the accuracy criteria with a weight value of 0.16, and the last is the service criteria with a weight of 0.12. The advice that can be given is, if the company is going to develop a partnership relationship with suppliers, the company is prioritized to choose supplier z as a wood supplier for the company because supplier z is the supplier that has the highest overall value (0.51). With this partnership relationship, the performance of the supplier between the supplier and the company will be better and can facilitate the overall project completion target.

Keywords: supplier selection, Analytical Hierarchy Process (AHP), supplier

Best.

DAFTAR ISI

COVER.....	iii
TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan.....	5
1.3 Tujuan	6
1.4 Ruang lingkup Penelitian	6
1.4.1 Batasan Masalah	6
1.4.2 Asumsi Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Peneltian.....	6
BAB 2.....	7
2.1 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	7
2.1.1 Kegunaan AHP.....	9
2.1.2 Prinsip Pokok AHP.....	10
2.1.3 Langkah-langkah Penggunaan AHP	12

2.2	Pemilihan kriteria <i>supplier</i>	19
2.3	Penelitian Terdahulu.....	21
BAB 3.....		23
3.1	<i>flowchart</i> Penelitian.....	23
3.2	Tahapan Penelitian	24
3.2.1	Tempat.....	24
3.2.2	Waktu penelitian.....	24
3.3	Jadwal Penelitian.....	25
BAB 4.....		27
4.1	Pengumpulan dan pengolahan data.....	27
4.1.1	Definisi Operasional	27
4.1.2	Menyusun hirarki dalam bagan struktur hirarki AHP	27
4.1.3	Jawaban kuesioner dari para responden	28
4.1.4	Membuat matriks perbandingan berpasangan	35
4.1.5	Menetapkan bobot prioritas kriteria dengan menentukan eigenvector 39	
4.1.6	Mengukur konsistensi logis dengan menguji indeks konsistensi dan konsistensi rasio	40
4.1.7	Membuat matriks perbandingan berpasangan (<i>pairwise comparison</i>) dan bobot prioritas (<i>eigenvektor</i>) antar alternative kaitannya dengan kriteria serta mengukur konsistensi logisnya	41
4.1.8	Struktur hirarki dari masing masing kriteria	51
4.1.9	Membuat prioritas global.....	52
4.1.10	Struktur Hirarki dengan menuliskan perhitungan pada masing masing kriteria dan Alternatif (global priority).....	53
4.2	Analisis data	53
BAB 5.....		55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	55

DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	59
BIOGRAFI	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Produk Perusahaan	2
Gambar 1.2 Keadaan Log Kayu.....	3
Gambar 1.3 keadaan log kayu	3
Gambar 1.4 Keadaan Log Kayu.....	4
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	9
Gambar 2.2 Struktur Hirarki AHP.....	13

DAFTAR TABEL

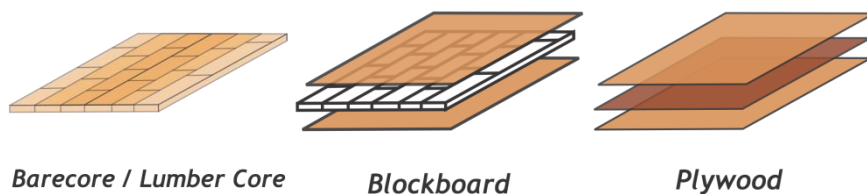
Table 1.1 Hasil Proses Sawmill Log dari para <i>Supplier</i>	4
Table 1.2 Data Log <i>Supplier</i>	4
Table 1.3 <i>Supplier</i> Terbaik.....	6
Table 1.4 Kubikasi Log.....	7
Table 2.1 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	15
Table 2.2 Skala Penilaian Perbandingan.....	16
Table 2.3 Random Consistency Index (RI).....	19

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

CV. Wana Indo Raya adalah perusahaan yang bergerak dalam industri kayu yang terletak di Lumajang-Jawa Timur, dimana perusahaan ini mempunyai 3 jenis hasil produksi diantaranya Barecore, Blockboard dan Plywood.



Gambar 1.1 produk perusahaan

Perusahaan ini didirikan oleh Ibu Ir. Ratna Hartayu, MT. Industri ini berdiri tepatnya pada tahun 1998. Perusahaan ini memanfaatkan jenis kayu sengon (*Falcata Albasia*) yang di dapat langsung dari petani, dimana kayu sengon yang tumbuh di Pulau Jawa Kapasitas produksi dari perusahaan ini 3000 m³ / Bulan *Barecore, Blockboard dan Plywood*

Barecore adalah batang kayu yang telah melalui beberapa proses dan ditambahkan beberapa bahan pelekat dalam mesin kompresor. Barecore bisa menjadi produk blockboard jika memelalui beberapa proses seperti pemberian lem, hot press cool press. Pada awal proses bahan baku log melalui proses awal pada sawmill yang membuat log berubah bentuk menjadi persegi yang disebut dengan pesagen

Banyaknya industri yang berkembang di Indonesia saat ini harus didukung oleh Manajemen yang baik dan disiplin, agar mampu bertahan dalam persaingan dunia industri. Salah satunya yaitu dengan melakukan penanganan Persediaan. Pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting, karena dalam persediaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam pos aktiva lancar.