

**SKRIPSI**

**PEMILIHAN ALTERNATIF PEMASOK PADA PROSES PRODUKSI  
*FURNITURE* MELALUI METODE *ANALYTICAL NETWORK PROCESS***

**(ANP) (Studi Kasus : CV DIJAWA ABADI)**

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Untuk Memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)



Disusun Oleh:

Nama : Fiyya Na'ilatul Muna

Nim : 19106060043

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2023**



## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-911/Un.02/DST/PP.00.9/03/2023

Tugas Akhir dengan judul : Pemilihan Alternatif Pemasok pada Proses Produksi Furniture Melalui Metode Analytic Network Process (ANP) (Studi Kasus : CV Djawa Abadi)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : FIYYA NAILATUL MUNA  
Nomor Induk Mahasiswa : 19106060043  
Telah diujikan pada : Selasa, 21 Maret 2023  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang  
Dr. Ir. Ira Setyaningsih, S.T., M.Sc, IPM, ASEAN Eng.  
SIGNED

Valid ID: 642518623793



Penguji I  
Ir. Titi Sari, S.T., M.Sc., IPM.  
SIGNED

Valid ID: 64242612d83a



Penguji II  
Syaeful Arief, S.T., M.T.  
SIGNED

Valid ID: 642247606b346



Yogyakarta, 21 Maret 2023  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.  
SIGNED

Valid ID: 6425987a0d13

SUNAN KALIJAGA UNIVERSITY  
YOGYAKARTA

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga

Di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Fiyya Na'ilatul Muna

NIM : 19106060043

Judul Skripsi : Pemilihan Pemasok pada Proses Produksi *Furniture* Melalui Metode *Analytic Network Process (ANP)* (Studi Kasus : CV. Dijawa Abadi)

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri.

Dengan ini kami mengharapkan agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 11 Maret 2023  
Dosen Pembimbing Skripsi,

  
STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA  
**Dr. Ir. Ira Setyaningsih, S.T., M.Sc. IPM,**  
**ASEAN Eng**  
NIP. 19790326 200604 2 002

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fiyva Na'ilatul Muna

NIM : 19106060043

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul: "Pemilihan Alternatif Pemasok pada Proses Produksi *Furniture* Melalui Metode *Analytical Network Process* (ANP) (Studi Kasus : CV Dijawa Abadi)" adalah hasil karya pribadi yang tidak mengandung plagiarisme dan berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penulis ambil sebagian dengan tata cara yang dibenarkan secara ilmiah. Jika terbukti pernyataan ini tidak benar, maka penulis siap mempertanggungjawabkan sesuai hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 11 Maret 2023  
Yang menyatakan,



Fiyva Na'ilatul Muna  
NIM. 19106060043

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## SURAT PERNYATAAN MEMAKAI JILBAB

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fiyva Na'latul Muna

Fakultas : Sains dan Teknologi

Jurusan : Teknik Industri

NIM : 19106060043

Dengan ini menyatakan bahwa saya:

1. Sebagai wanita muslim maka saya memakai foto berjilbab untuk ijazah SI Teknik Industri.
2. Bersedia bertanggung jawab atas pernyataan ini dan jika suatu saat nanti ijazah saya bermasalah karena saya memakai foto berjilbab maka saya tidak akan menuntut pihak pendidikan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dengan penuh kesadaran untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta, 30 Maret 2023

Yang menyatakan,



10000  
MITRAB  
TEMPEL  
021AKX356027771

Fiyva Na'latul Muna  
NIM. 19106060043

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini didedikasikan sepenuhnya untuk kedua orang tua saya atas segala keridhoan dan restu yang selalu diberikan, serta doa yang selalu menuntun saya dalam mewujudkan segala harapan dan cita.

Kedua adik saya yang doa dan dukungannya selalu hadir dalam setiap langkah saya

Keluarga besar saya yang selalu memberikan dukungan penuh, dan semangat

Para dosen dan seluruh keluarga besar teknik industri,  
serta para sahabat, teman, dan hamba Allah yang turut mendoakan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**HALAMAN MOTTO**

*“I wish, I will, I win, Atas ridho dan restu-Nya”*





## KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah, atas limpahan kemudahan, rahmat, syafaat yang telah diberikan oleh Allah SWT sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan tugas akhir sebagai bentuk pertanggung jawaban penulis terhadap penelitian yang telah dilakukan. Tak lupa limpahan sholawat terhadap kasih Allah, Nabi Muhammad SAW atas berkah yang telah diberikan sehingga penulis mampu melaksanakan penelitian, belajar, dan menuntut ilmu di tempat terbaik menurut-Nya. Penelitian yang telah dilakukan, kemudian laporan tugas akhir yang ditulis ini merupakan bagian dari persyaratan kelulusan yang harus dipenuhi pada pendidikan Strata 1 Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Laporan tugas akhir ini disusun berdasarkan apa yang penulis ketahui saat penelitian di CV Dijawa Abadi pada tanggal 15 Januari 2023 – 11 Februari 2023.

Segala kemudahan dan kelancaran dalam proses penelitian ini pastinya tidak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karenanya, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua, kedua adik, dan seluruh keluarga besar penulis yang selalu memberikan doa, dukungan penuh dan semangat selama menjalani proses penelitian tugas akhir ini.
2. Ibu Dr. Ir. Ira Setyaningsih, S.T., M.Sc, IPM, ASEAN Eng selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah membimbing, memberi usulan, materi, masukan dan saran, selama pelaksanaan penelitian tugas akhir.



3. Bapak Suryono selaku kepala produksi CV Dijawa abadi juga mentor yang telah turut andil memberi masukan, dan saran, dan monitoring selama proses penelitian tugas akhir.
4. Ibu Novi Ariani selaku *Supervisor* HR & GA yang telah memberikan kesempatan untuk dapat menambah ilmu dan melakukan penelitian tugas akhir.
5. Ibu Nak Omi Rahaningtyas dan Mas Ardan Pandu G selaku para responden yang bersedia meluangkan waktu, dalam proses *interview* dan diskusi selama proses penelitian tugas akhir.
6. Maulina Halin, Tsania Qurrota A'yun, dan seluruh keluarga teknik industri Angkatan 19 yang turut memberikan dukungan dan semangat.
7. Audi Ismatul Mukarromah selaku adik yang selalu *support* dan bersedia mendoakan, serta setia membangunkan di sepertiga malam.

Penulis cukup memahami jika laporan tugas akhir ini masih belum mendekati sempurna. Berbagai kekurangan pada saat pelaksanaan kegiatan maupun penulisan laporan tugas akhir ini, mohon kiranya dimaafkan. Segala kritik dan saran yang membangun akan sangat diterima sebagai bentuk evaluasi dan perbaikan laporan tugas akhir ini. Akhir kata, semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi semua pihak dan digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 2 Maret 2023

Penulis,

Fiyya Na'ilatul Muna

NIM. 19106060043

## ABSTRAK

*CV Dijawa Abadi merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang proses produksi furniture di kota Jepara dengan prinsip daur ulang bahan baku kayu. Kayu yang digunakan salah satunya yaitu kayu jati lawas. Dalam proses pemenuhan kebutuhan calon customer, perusahaan harus menjamin ketersediaan bahan baku melalui para pemasok bahan baku. Permasalahannya yaitu banyaknya pesaing yang membutuhkan bahan baku yang sama, serta bahan baku kayu balok jati lawas yang dibutuhkan tersebut tidak serta merta mudah didapatkan dengan segala detail spesifikasi yang diharapkan. Tim pengendalian kualitas bahan baku dari perusahaan pada akhirnya harus meneliti jumlah produk downgrade hingga produk cacat yang diterima dari pemasok, sehingga meminimasi potensi kerugian oleh perusahaan. Meski demikian, total produk downgrade maupun cacat yang begitu banyak pastinya akan mengganggu produktifitas perusahaan. Pada penelitian ini dilakukan pemilihan alternatif pemasok terbaik guna mengantisipasi permasalahan tersebut. Metode Analytical Network Process (ANP) diterapkan pada studi kasus ini untuk memperhitungkan bobot kriteria yang digunakan dalam pemilihan alternatif pemasok dan mengidentifikasi alternatif pemasok terbaik bagi perusahaan. Terdapat enam kriteria dan tujuh belas subkriteria yang digunakan dalam pemilihan alternatif pemasok terbaik. Sementara alternatif pemasok yang digunakan yaitu pemasok A, pemasok B, pemasok C, pemasok D, dan pemasok E. Hasil penelitian diperoleh alternatif pemasok terbaik yaitu pemasok A. Perhitungan metode ANP menunjukkan bobot prioritas dan hasil sintesis pemasok A dengan nilai raw (bobot limit matriks) yang dihasilkan 0.06933, nilai normal 0.28027, dan nilai ideal sama dengan satu. Nilai ideal sama dengan satu menunjukkan bahwa alternatif pemasok tersebut paling ideal untuk dipilih daripada yang lain.*

**Kata kunci :** Pemasok, Pemilihan Pemasok, Kriteria, Metode ANP, Bobot Prioritas, Sintesis.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
SURAT KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
SURAT PERNYATAAN MEMAKAI JILBAB .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
ABSTRAK .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Batasan Penelitian .....	6
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	8

2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Pemasok .....	10
2.2.2 Pemilihan Pemasok.....	11
2.2.3 <i>Analytical Network Process (ANP)</i> .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	20
3.1 Objek Penelitian .....	20
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	20
3.3 Validitas .....	22
3.4 Variabel Penelitian.....	23
3.5 Model Analisis .....	24
3.6 Diagram Alir Penelitian .....	25
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	29
4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	29
4.1.1 Proses Pemasokan Bahan Baku.....	30
4.1.2 Proses Transaksi dengan Pemasok.....	31
4.1.3 Spesifikasi Bahan Baku Berkualitas.....	34
4.2 Hasil Analisis .....	37
4.2.1 Pengolahan Data.....	41
4.2.2 Formulasi Model Jaringan.....	42
4.2.3 Membangun Supermatriks .....	49
4.2.4 Memperoleh <i>Unweighted Supermatrix</i> , <i>Weight Supermatrix</i> dan <i>Limiting Supermatrix</i> .....	53

4.2.5 Bobot Prioritas, Sintesis, dan Alternatif pemasok.....	53
4.3 Implikasi Manajerial .....	59
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	60
5.1 Kesimpulan .....	60
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA .....	63
LAMPIRAN.....	66



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	8
Tabel 2.2 Tabel <i>Dickson</i> .....	11
Tabel 2.3 Rangkaian kriteria dan subkriteria pemilihan pemasok .....	12
Tabel 2.4 Dasar Perbandingan Kriteria .....	16
Tabel 4.1 Spesifikasi wajib bahan baku kayu jatilawas CV Dijawa Abadi .....	34
Tabel 4.2 Identifikasi awal kriteria dan subkriteria .....	38
Tabel 4.3 Identifikasi awal hubungan <i>inner dependence</i> dan <i>outer dependence</i> antar subkriteria .....	39
Tabel 4.4 Hasil akhir kriteria dan subkriteria dalam menentukan alternatif pemasok terbaik .....	43
Tabel 4.5 Hasil akhir hubungan <i>inner dependence</i> dan <i>outer dependence</i> antar subkriteria .....	44
Tabel 4.6 Kuesioner perbandingan berpasangan antar klaster .....	51
Tabel 4.7 kluster matriks prioritas .....	52
Tabel 4.8 Pembobotan prioritas keseluruhan elemen .....	54
Tabel 4.9 Nilai dan peringkat kepentingan bobot prioritas kriteria .....	55
Tabel 4.10 Nilai dan peringkat kepentingan bobot prioritas subkriteria .....	56
Tabel 4.11 Nilai dan peringkat kepentingan bobot prioritas alternatif pemasok ..	57
Tabel 4.12 Nilai dan peringkat sintesis pembobotan alternatif pemasok .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Total Produk <i>Defect</i> Setiap Pemasok.....	3
Gambar 2.1 Perbedaan hierarki linear AHP (a) dan model jaringan ANP (b).....	14
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	25
Gambar 4.1 Gambaran proses pemasokan bahan baku kayu balok jati lawas.....	30
Gambar 4.2 Gambaran proses transaksi dengan pemasok.....	32
Gambar 4.3 Model Jaringan ANP pada pemilihan alternatif pemasok terbaik.....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....	L-1
Lampiran 1.1. Profil Perusahaan .....	L-2
Lampiran 1.2. Visi dan Misi Perusahaan .....	L-3
LAMPIRAN II : PENGOLAHAN DATA.....	L-5
Lampiran 2.1. Permasalahan dalam proses pemasokan bahan baku.....	L-6
Lampiran 2.2. Hasil Pembentukan Model Jaringan .....	L-6
Lampiran 2.3. Hasil <i>Geometric mean</i> Perbandingan Berpasangan.....	L-7
Lampiran 2.4. Pengolahan <i>Super Decision</i> .....	L-20
LAMPIRAN III : PENGAMBILAN DATA.....	L-28
Lampiran 3.1. Lembar Ketersediaan Responden .....	L-29
Lampiran 3.2. Lembar Wawancara .....	L-31
Lampiran 3.3. Lembar Kriteria Dan Subkriteria Pemilihan Pemasok .....	L-32
Lampiran 3.4. Lembar Keterkaitan Antar Subkriteria .....	L-34
Lampiran 3.5. Lembar Kuesioner ANP .....	L-38
Lampiran 3.6. Lembar Perbaikan Kuesioner ANP .....	L-64
Lampiran 3.7. Lembar Perizinan Pencantuman Nama Perusahaan .....	L-69
Lampiran 3.8. Surat Pernyataan Peneliti.....	L-70
LAMPIRAN IV : DOKUMENTASI KEGIATAN .....	L-71

# BAB I

## PENDAHULUAN

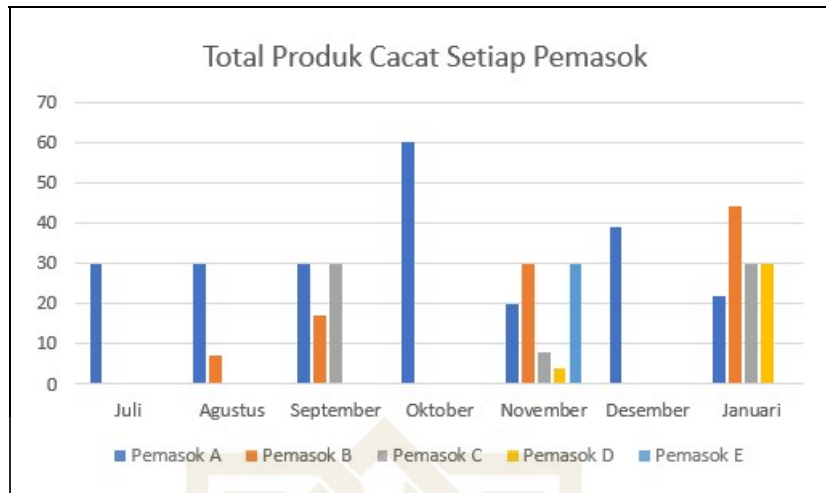
### 1.1 Latar Belakang Masalah

Jepara biasa dikenal dengan sebutan kota ukir. Beragam produk *furniture* diproduksi dan berkembang pesat di kota kecil tersebut, baik yang diukir maupun tanpa diukir. Bukan hal yang sulit mencari produk-produk *furniture* berbahan *solidwood* di area tanah kelahiran RA Kartini tersebut. Produsen ragam *furniture* terbilang cukup banyak sehingga tiap-tiap produsen dipaksa untuk bersaing secara kompetitif dalam memuaskan para konsumen. Berkaitan dengan banyaknya produsen *furniture* di Jepara, maka masing-masing produsen juga harus bijak dalam memilih pemasok bahan baku kayu yang diharapkan. Pemilihan pemasok menjadi salah satu bagian terpenting dalam penyediaan bahan baku untuk kelancaran proses produksi suatu perusahaan (Guswandi et al., 2022).

CV Dijawa Abadi merupakan salah satu perusahaan *furniture* yang terkenal di Jepara. Para konsumennya tersebar luas di seluruh Indonesia bahkan luar negeri. Sistem yang digunakan olehnya yaitu sistem *make to stock* dimana produknya selalu diproduksi untuk menjamin ketersediaan stok setiap harinya, dan juga *make to order* dimana produknya dibuat berdasarkan pesanan para konsumen (Dzikrillah et al., 2016). Prinsip yang digunakan pada dasarnya yaitu *recycle*, yang mana bahan baku yang digunakan yaitu kayu-kayu lawas bekas rumah kayu, ataupun bekas properti lainnya yang diolah ulang untuk menjadi produk *furniture* baru yang lebih kokoh, unik, dan menarik. Kayu yang digunakan yaitu kayu pinus dan kayu balok jati lawas. Namun pada penelitian ini, objek penelitian berfokus pada pemasokan bahan baku kayu jati lawas dikarenakan banyaknya pemesanan dengan bahan baku

kayu jati lawas. Persaingan tinggi produk *furniture* yang dibuat baik dari segi desain, keunikan, bahkan kualitas, menuntut CV Dijawa Abadi menyajikan pelayanan dan penjaminan kualitas produk, serta harga terbaik untuk para pelanggan, sehingga tidak kalah dengan produsen *furniture* berbahan kayu lawas lainnya, maupun kayu baru.

Pemenuhan kebutuhan *customer* CV Dijawa Abadi diawali dengan menjamin ketersediaan bahan baku kayu yang diperlukan melalui beberapa calon pemasok yang ada. Permasalahannya yaitu banyaknya pesaing yang membutuhkan bahan baku yang sama, serta bahan baku kayu balok jati lawas yang dibutuhkan tersebut tidak serta merta mudah didapatkan dengan segala detail spesifikasi yang diharapkan. Tim pengendalian kualitas bahan baku dari perusahaan pada akhirnya harus meneliti jumlah produk *downgrade* hingga produk cacat yang diterima dari pemasok, sehingga meminimasi potensi kerugian oleh perusahaan. Kategori produk *downgrade* merupakan kayu yang memiliki usia yang sedikit tua namun belum cukup tua bagi perusahaan. Sementara produk cacat merupakan produk yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan perusahaan. Meskipun pada produk *downgrade* akan dilakukan penawaran penurunan harga oleh perusahaan, ataupun pengembalian, apabila bahan baku kayu balok jati lawas yang *downgrade* maupun cacat yang didapat begitu banyak, maka stok bahan baku perusahaan pun kurang maksimal sehingga akan mempengaruhi produktifitas proses produksi (Diaz & Retnani, 2015).



Gambar 1.1 Total Produk Cacat Setiap Pemasok  
Sumber : CV Dijawa Abadi

CV Dijawa Abadi memiliki lima pemasok, yaitu : pemasok A, pemasok B, pemasok C, pemasok D, pemasok E. Gambar 1.1 menunjukkan total produk cacat yang dikirimkan pemasok saat melakukan pengiriman bahan baku pada bulan Juli 2022 hingga Januari 2023. Dari gambar di atas, mungkin saja dapat dilakukan sekilas penilaian bahwa pemasok A memiliki jumlah produk cacat terbanyak, namun bukan menutup kemungkinan bahwa pemasok A memiliki reputasi terbaik sehingga selalu dijadwalkan untuk melakukan pemasokan bahan baku, belum lagi penilaian dari segi jumlah produk/ketersediaan bahan baku yang dikirim. Beberapa penilaian yang lain pun dapat diambil tergantung kriteria penilaian. Pada intinya, Gambar 1.1 belum mampu menunjukkan pemasok terbaik diantara kelima pemasok yang ada tersebut. Hal tersebut dikarenakan dalam penilaian pengambilan keputusan perlu adanya beberapa kriteria yang dinilai untuk mencapai hasil keputusan terbaik (Amyriki *et al.*, 2016).

Ada beberapa kriteria yang perlu diperhatikan dalam pembelian bahan baku. Beberapa kriteria yang perlu dijadikan poin pentingnya yaitu kualitas bahan baku, proses pengiriman, riwayat performa pemasok, jaminan dan kebijakan pemasok,

fleksibilitas, serta reputasi dan kepercayaan, *attitude* pemasok, serta manajemen dan organisasi (Ekawati *et al.*, 2018). Keberagaman kriteria tersebut menuntut setiap perusahaan untuk lebih selektif dalam menilai para pemasok sehingga mampu memutuskan alternatif pemasok terbaik. Pemilihan pemasok yang kurang tepat dapat mempengaruhi besar kecilnya biaya produksi, tingkat produktifitas proses produksi, atau bahkan tingkat keuntungan maupun kerugian yang akan didapatkan (Diaz & Retnani, 2015). Pengambilan keputusan pemilihan pemasok yang baik pastinya mempertimbangkan ragam kriteria pengambilan keputusan yang ditetapkan. Keputusan pemilihan pemasok terbilang rumit adalah fakta bahwa berbagai macam kriteria perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan (Alfian *et al.*, 2013). Kerumitan pengambilan keputusan tersebut membutuhkan suatu solusi guna mengurangi konsekuensi kesalahan pengambilan keputusan.

Proses pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan beragam kriteria dapat dilakukan dengan penerapan suatu metode pengambilan keputusan, salah satunya yaitu *Analytical Network Process* (ANP). Metode ANP merupakan teori matematis yang memungkinkan pengambil keputusan menghadapi faktor-faktor yang saling berhubungan (*dependence*) dan umpan balik (*feedback*) secara sistematis (Saaty & Vargas, 2006). Keunggulan yang dimiliki metode ANP yaitu kemampuannya dalam menyempurnakan kelemahan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) berupa kemampuan mengakomodasi keterkaitan antar kriteria atau alternatif (Sugiyono, 2012).

Terdapat beberapa langkah yang dapat dipahami dalam menerapkan metode ANP guna memutuskan pemilihan pemasok terbaik. Langkah yang pertama yaitu menentukan kriteria dan subkriteria untuk pemilihan pemasok. Langkah yang

kedua yaitu menentukan hubungan antara seluruh kriteria dan subkriteria dalam pemilihan pemasok hingga terbentuk suatu model jaringan. Langkah yang ketiga yaitu melakukan persiapan pembobotan ANP yang diawali dengan perbandingan berpasangan oleh para ahli. Seluruh kriteria dan subkriteria yang telah diketahui memiliki hubungan dibandingkan untuk mengetahui bobot kepentingannya masing-masing. Langkah terakhir dilakukan setelah perhitungan bobot prioritas dari setiap subkriteria, yaitu menghitung bobot prioritas untuk setiap alternatif kepada subkriteria yang ada (Iriani & Herawan, 2012).

Berdasarkan pemaparan permasalahan yang ada, serta pemaparan mengenai metode pemecahan masalah yang akan digunakan, peneliti berharap dapat memberikan solusi terbaik dari pemilihan pemasok bahan baku kayu balok jati lawas pada CV Dijawa Abadi. Hasil dari penelitian ini akan diperoleh bobot dari masing-masing kriteria serta alternatif pemasok terbaik untuk CV Dijawa Abadi, sehingga dapat diketahui urutan kriteria paling penting, serta urutan alternatif pemasok terbaik yang dapat dipilih.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan permasalahan dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana urutan kriteria terpenting dalam menentukan alternatif pemasok kayu balok jati lawas terbaik?
2. Bagaimana urutan alternatif pemasok terbaik berdasarkan metode ANP pada CV Dijawa Abadi?



### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui urutan kriteria terpenting dalam menentukan alternatif pemasok kayu balok jati lawas terbaik.
2. Mengidentifikasi urutan alternatif pemasok terbaik pada CV Dijawa Abadi berdasarkan metode ANP.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dilakukannya penelitian ini yaitu :

1. Dapat mengetahui urutan kriteria terpenting dalam menentukan alternatif pemasok kayu balok jati lawas terbaik.
2. Dapat mengidentifikasi urutan alternatif pemasok terbaik pada CV Dijawa Abadi berdasarkan metode ANP.

### **1.5 Batasan Penelitian**

Batasan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Terdapat dua jenis bahan baku yang dipasok oleh perusahaan, yaitu : kayu balok jati lawas, dan kayu pinus lawas. Objek penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu pemasok bahan baku kayu balok jati lawas pada CV Dijawa Abadi.
2. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 15 Januari – 11 Februari 2023.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan secara runtut dari bab satu hingga bab lima. Bab satu diawali dengan penulisan latar belakang masalah berdasarkan hasil pengamatan atau observasi di perusahaan. Selanjutnya dijabarkan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan yang dibuat. Bab dua



menyajikan beberapa penelitian terdahulu yang menerapkan metode ANP, lalu dilanjutkan dengan pemaparan landasan teori yang digunakan sebagai acuan penelitian. Bab tiga membahas tentang objek penelitian yang akan digunakan, metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian, validitas, variabel penelitian yang diteliti, model analisis, dan diagram alir penelitian. Selanjutnya pada bab empat dipaparkan hasil penelitian, dan pembahasan. Kemudian pada bab lima dipaparkan hasil kesimpulan alternatif pemasok terbaik yang dapat diputuskan oleh perusahaan dalam pengambilan keputusan, serta saran bagi peneliti-peneliti selanjutnya yang hendak mengembangkan. Pada bagian paling akhir dari tugas akhir terdapat daftar pustaka yang dijadikan sebagai bahan kajian literatur, dan lampiran.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil sebagaimana berikut :

- a. Terdapat enam kriteria dan tujuh belas subkriteria yang digunakan dalam pemilihan alternatif pemasok terbaik. Keenam kriteria tersebut yaitu : reputasi dan kepercayaan dengan bobot kepentingan 0.25161, riwayat performa pemasok dengan bobot kepentingan 0.20721, jaminan dan kebijakan pemasok dengan bobot kepentingan 0.12726, kualitas bahan baku dengan bobot kepentingan 0.11216, fleksibilitas dengan bobot kepentingan 0.03665, serta pengiriman dengan bobot kepentingan 0.01773. Kemudian tujuh belas subkriteria yang diambil berdasarkan permasalahan yang ada di perusahaan yaitu pemasok memiliki reputasi baik dengan bobot kepentingan 0.11325, jaminan K3L dalam segala aktifitas dengan bobot kepentingan 0.10409, kelengkapan persyaratan dokumen dengan bobot kepentingan 0.09986, mengikuti segala SOP dengan baik dengan bobot kepentingan 0.08605, bahan baku sesuai spesifikasi dengan bobot kepentingan 0.07051, konsistensi kualitas bahan baku dengan bobot kepentingan 0.05622, rendahnya persentase bahan baku *reject* dengan bobot kepentingan 0.04165, kecepatan pemasok merespon segala kritikan dengan bobot kepentingan 0.02911, kecepatan menanggapi permintaan dengan bobot kepentingan 0.02732, fleksibilitas dalam berbagi informasi dengan bobot kepentingan 0.02583, respon baik pemasok terhadap segala masukan dan keluhan dengan bobot kepentingan 0.02499, ketersediaan

pemasok mengalami kerugian pada produk *downgrade*/cacat dengan bobot kepentingan 0.02317, ketersediaan bahan baku dengan bobot kepentingan 0.02202, fleksibilitas dalam penawaran harga dengan bobot kepentingan 0.01082, ketepatan waktu *delivery* dengan bobot kepentingan 0.00692, ketepatan kuantitas bahan baku yang diantar dengan bobot kepentingan 0.00616, dan yang terakhir subkriteria kecepatan *delivery* dengan bobot kepentingan 0.00465.

- b. Hasil dari perhitungan bobot prioritas dan sintesis secara keseluruhan menunjukkan perolehan hasil yang sama dalam pemilihan alternatif pemasok. Hasil perhitungan yang diperoleh menunjukkan alternatif pemasok terbaik yaitu pemasok A dengan nilai *raw* (bobot limit matriks) yang dihasilkan 0.06933, nilai normal 0.28027, dan nilai ideal sama dengan satu. Nilai ideal sama dengan satu menunjukkan bahwa alternatif pemasok tersebut paling ideal untuk dipilih daripada yang lain.

## 5.2 Saran

Adapun saran peneliti terhadap penelitian berikutnya yaitu :

- a. Perlunya penambahan beberapa responden ahli seperti bapak kepala produksi dan *supervisor quality assurance* sehingga proses pembobotan lebih memiliki beragam sudut pandang yang kuat.
- b. Penggunaan metode *Forum Group Discussion* (FGD) dalam proses pengumpulan data dapat dilakukan sehingga data yang diolah sudah memutuskan satu kesepakatan bersama sudut pandang pembobotan tanpa perlu perhitungan *geometric mean*, jika memungkinkan.

- c. Pengembangan penelitian pada kasus serupa di perusahaan yang sama sangat direkomendasikan karena dalam penelitian ini pastinya masih banyak beberapa kekurangan yang dapat disempurnakan.
- d. Analisis yang lebih kritis terhadap permasalahan terkait pemilihan pemasok pastinya akan sangat membantu perusahaan dalam pemilihan alternatif pemasok terbaik.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, Sandy, I. A., & Fathurahman, H. (2013). Penggunaan Metode Analytic Network Process (ANP) dalam Pemilihan Supplier Bahan Baku Kertas pada PT Mangle Panglipur. <https://doi.org/https://doi.org/10.26593/jrsi.v2i1.334.32-39>
- Amid, A., Ghodsypour, S. H., & O'Brien, C. (2011). A weighted max–min model for fuzzy multi-objective supplier selection in a supply chain. *International Journal of Production Economics*, 131(1), 139–145. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.04.044>
- Amyriki, M., Fuad, M., Mu'amar, F., & Hastuti, S. (2016). Analisis Pemilihan Supplier Gabah dengan Metode Analitical Network Proses (ANP) (Studi kasus: Gudang Baru Bulog Gunung Gedangan, Mojokerto). *Jurnal Rekayasa*, 9(1), 1–9.
- Anissa, F., Perdana Windarto, A., & Fauzan, M. (2020). Analisis Algoritma Analytic Network Process (ANP) Dalam Pemilihan Material Furniture Pada Interior Rumah Tinggal. *Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer & Manajemen)*, 1(4), 138–145.
- Azwir, H. H., & Pasaribu, E. B. (2017). Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytic Network Process Di PT UTPE. *Jurnal Teknik Industri*, 18(2), 103–112. <https://doi.org/10.22219/jtiumm.vol18.no2.103-112>
- Brilliantina, A., & Istiqomah, N. (2021). Strategi Pengembangan Industri berbasis Ubi Jalar Ungu dengan Metode SWOT dan ANP di Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 21(1), 13–17. <https://doi.org/10.25047/jii.v21i1.2628>
- Çebi, F., & Bayraktar, D. (2003). An integrated approach for supplier selection. *Logistics Information Management*, 16(6), 395–400. <https://doi.org/10.1108/09576050310503376>
- Darmawan, D. P. (2018). Analytic Network Process : Untuk Pengambilan Keputusan Dalam Lingkungan Bisnis Yang Kompleks. *Expert*, 115.
- Diaz, A. P., & Retnani, E. D. (2015). Penerapan Metode JIT Pembelian Bahan Baku Dalam Meningkatkan Efisiensi Biaya Bahan Baku. <http://jurnalmahasiswa.stiesia.ac.id/index.php/jira/article/view/3221>
- Dzikrillah, N., Hardi Purba, H., Suwazan, D., Wahjoedi, N., Magister, P. S., & Industri, T. (2016). Pengendalian Persediaan Melalui Penentuan Produk Strategi. *Universitas Mercubuana Jl. Menteng Raya*, 8(2), 31935454.
- Ekawati, R., Trenggonowati, D. L., & Aditya, V. D. (2018). Penilaian Performa Supplier Menggunakan Pendekatan Analytic Network Process (Anp). *Journal Industrial Servicess*, 3(2), 152–158.
- Görener, a. (2012). Comparing AHP and ANP: An Application of Strategic Decisions Making in a Manufacturing Company. *International Journal of Business and Social Science*, 3(11), 194–208. [http://www.ijbssnet.com/journals/Vol\\_3\\_No\\_11\\_June\\_2012/22.pdf](http://www.ijbssnet.com/journals/Vol_3_No_11_June_2012/22.pdf)
- Guswandi, D., Wahyuni, S., Hafizh, M., Novita, T., & Syahputra, H. (2022). Analisis Penentuan Supplier Bahan Baku Mebel Terbaik Menggunakan Metode VIKOR. *KomtekInfo*, 9, 146–153. <https://doi.org/10.35134/komtekinf.v9i4.323>



- Hendryadi. (2017). Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 2(2), 169–178. <https://doi.org/10.36226/jrmb.v2i2.47>
- Ibrahim, F., Pengeran, M. H., & Wihartanto, A. (2013). Perbandingan Hasil Pemilihan Trase Jalan Dengan Menggunakan Pendekatan AHP Dan ANP ( Study Kasus : Pengembangan Jalan Kolektor Provinsi Gorontalo ). *Konferensi Nasional Teknik Sipil 7*, 7(KoNTekS 7), 37–44.
- Iriani, Y., & Herawan, T. (2012). Pemilihan Supplier Bahan Baku Benang Dengan Menggunakan Metode *Analytic Network Process* (ANP) (Studi Kasus Home Industry Nedy). *Simposium Nasional RAPI XI FT UMS*. <http://hdl.handle.net/11617/3911>.
- Kadoić, N., Ređep, N. B., & Divjak, B. (2017). Decision making with the analytic network process. *Proceedings of the 14th International Symposium on Operational Research, SOR 2017, 2017-Septe*, 180–186. <https://doi.org/10.1007/0-387-33987-6>.
- Kurniawati, D., Yuliando, H., & Widodo, K. H. (2013). Kriteria Pemilihan Pemasok Menggunakan Analytical Network Process. *Jurnal Teknik Industri*, 15(1), 25–32. <https://doi.org/10.9744/jti.15.1.25-32>.
- Navarro, T. Gómez; Melón, M. García; Martín, D. Díaz; Dutra, S. A. (2009). Evaluation of urban development proposals An ANP approach. *International Journal of Human and Social Sciences*, 4(7), 390–400. <http://www.waset.org/journals/ijhss/v4/v4-7-68.pdf>.
- Ng, W. L. (2008). An efficient and simple model for multiple criteria supplier selection problem. *European Journal of Operational Research*, 186(3), 1059–1067. <https://doi.org/10.1016/J.EJOR.2007.01.018>.
- Prasetyo, R., Sumiati, S., & Iriani, I. (2019). Pemilihan Supplier Tembakau Sebagai Bahan Baku Rokok Menggunakan Metode Analytic Network Process (Anp) Di Pabrik Rokok Alaina. *Tekmapro : Journal of Industrial Engineering and Management*, 13(1), 41–54. <https://doi.org/10.33005/tekmapro.v13i1.60>.
- Pujawan, I. N., & ER, M. (2010). *Supply Chain Management* (Edisi Kedua). Surabaya : Guna Widya.
- Puspitasari, N. B., & Yancadianti, K. H. (2016). Analisa Pemilihan Supplier Ramah Lingkungan Dengan Metode Analytical Network Process (Anp) Pada Pt Kimia Farma Plant Semarang. *J@Ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 11(1), 1–8. <https://doi.org/10.12777/jati.11.1.1-8>.
- Rimantho, D., Fathurohman, F., Cahyadi, B., & Sodikun, S. (2017). Pemilihan Supplier Rubber Parts Dengan Metode Analytical Hierarchy Process Di PT.XYZ. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 6(2), 93. <https://doi.org/10.26593/jrsi.v6i2.2094.93-104>.
- Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (2006). Decision Making With the Analytic Network Process Economic, Political, Social and Technological Applications with Benefits, Opportunities, Costs and Risks. In *Springer* (Vol. 95). <http://www.amazon.com/dp/0387338594>.
- Soehartono, I. (1995). *Metode Penelitian Sosial*. Bandung : Remaja Rosdakarya .
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suparjan, & Lathifah, A. naafi Y. (2020). Analisis Preferensi Petani Terhadap Model Kemitraan Kelapa Sawit dengan Metode ANP (Analytic Network

Process). *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 30(3), 271–280.  
<https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2020.30.3.271>.

