

ABSTRAK

PT PINDAD (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang memiliki visi untuk menjadi produsen peralatan pertahanan dan keamanan terkemuka di Asia pada tahun 2023, dimana pemenuhan bahan baku bergantung dari vendor yang dilelang. Saat ini PT PINDAD memiliki 3 vendor untuk bahan baku AL 7075 T6 Ekstrusi, dimana kemampuan dari setiap vendor berbeda-beda untuk memenuhi bahan baku sesuai dengan permintaan perusahaan. Oleh karena itu, untuk mendapatkan bahan baku yang berkualitas perusahaan harus dapat selektif dalam memilih vendor pada saat lelang. Dalam pemilihan vendor, dilakukan penilaian dari sub kriteria yang diunggulkan dari setiap vendor. Maka dari itu perusahaan membutuhkan sub kriteria yang tepat untuk dijadikan acuan pemilihan vendor saat lelang.

Untuk menghasilkan sub kriteria tersebut diperlukannya pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, observasi, dan pencarian sumber lain dari berbagai referensi. Langkah pertama yang dilakukan adalah penyebaran kuesioner konstruk untuk memvalidasi subkriteria yang digunakan. Penyebaran kuesioner konstruk dilakukan dalam 2 tahap. Tahap pertama, kuesioner konstruk diberikan kepada 2 orang dosen sebagai responden dari KBK Optimisasi Sistem Industri. Setelah itu, kuesioner konstruk disusun kembali apabila terdapat tambahan atau pengurangan sub kriteria yang akan digunakan. Tahap kedua, kuesioner konstruk diberikan kepada 3 orang dari pihak perusahaan yang berurusan langsung dengan vendor, yaitu *Manager* bagian *Supply Chain* dan dua orang staf bagian *Supply Chain*. Sub kriteria tersebut digunakan untuk membuat model ANP sesuai dengan yang perusahaan inginkan, dalam hal ini kriteria dari setiap sub kriteriapun dimasukan dalam pembuatan model. Setelah model selesai dibuat maka langkah selanjutnya adalah membuat kuesioner matriks perbandingan berpasangan sesuai dengan Model yang telah dibuat. Hasil dari penyebaran kuesionernya adalah nilai perbandingan dari masing-masing kriteria dan sub kriteria yang berupa skala tingkat kepentingan dan pengaruh yang kemudian hasilnya akan menjadi data awal perhitungan *Analytical Network Process* (ANP). Setelah menginput hasil kuesioner perbandingan berpasangan, maka langkah selanjutnya adalah membuatnya menjadi *Unweighted Supermatrix*, *Weighted Supermatrix*, dan terakhir menjadi *Limitted Supermatrix* yang nantinya akan menampilkan prioritas vendor maupun pengaruh terbesar dari setiap sub kriterianya. Metode ANP biasanya digunakan untuk mengambil keputusan dari banyaknya pilihan yang akan diambil. Metode ANP ini merupakan suatu metode yang kompleks maka dari itu metode ini didukung oleh *software* yang bernama *Superdecisions ver 2.8*.

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh bahwa vendor peserta lelang untuk bahan baku AL 7075 T6 Ekstruksi adalah PT PJA dan PT PIE sedangkan untuk sub kriteria yang memiliki pengaruh yang besar yaitu K3, Potongan Harga, Pemodalan, Kesesuaian Spesifikasi Pesanan, Responsibilitas, dan Jumlah Pengiriman. Sedangkan untuk Kriteria yang paling memiliki pengaruh adalah kriteria Kualitas. Dalam pemilihan vendor, perusahaan disarankan menggunakan *single supplier* dan perlunya ditingkatkan tingkat kolaborasi yang dilakukan kepada vendor yang tadinya *Transactional* menjadi *Cooperative*. Hal tersebut tentunya dapat membantu pihak perusahaan agar lebih akurat dalam menilai vendornya dan juga memberikan hubungan yang baik antara perusahaan dengan vendor.

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Pembatasan Masalah	1-2
1.4 Perumusan Masalah	1-3
1.5 Tujuan Penelitian	1-3
1.6 Sistematika Penulisan	1-3

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 <i>Supply Chain Management</i>	2-1
2.1.1 Pengertian <i>Supply Chain Management</i>	2-1
2.1.2 Ruang Lingkup <i>Supply Chain Management</i>	2-1
2.1.3 Fungsi <i>Supply Chain Management</i>	2-2
2.1.4 Strategi Terhadap <i>Supplier</i>	2-2
2.1.5 Portofolio Hubungan dengan <i>Supplier</i>	2-3
2.1.6 Spektrum Kerja Sama Dalam Rantai Pasok	2-5
2.2 <i>Analytic Hierarchy Process</i>	2-6
2.3 <i>Analytical Network Process</i>	2-6
2.3.1 Definisi Pemasok	2-8
2.3.2 Prinsip Dasar ANP	2-9
2.3.3 Fungsi Utama ANP	2-10

2.3.4 Bentuk Jaringan dalam ANP	2-11
2.3.5 <i>Supermatrix</i> dari Sistem <i>Feedback</i>	2-11
2.3.6 Langkah-Langkah Pengerjaan ANP	2-12
2.4 Pengambilan Keputusan	2-15
2.5 Rata-Rata Geometrik	2-15
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Studi Pendahuluan	3-3
3.2 Pembatasan Masalah	3-4
3.3 Perumusan Masalah	3-4
3.4 Penentuan Tujuan Penelitian	3-5
3.5 Tinjauan Pustaka	3-5
3.6 Penentuan Metode Pemecahan Masalah	3-5
3.7 Pengumpulan Data	3-6
3.8 Pengolahan Data	3-7
3.9 Analisis	3-9
3.10 Kesimpulan dan Saran	3-9
BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1 Data Umum Perusahaan	4-1
4.1.1 Latar Belakang Perusahaan	4-1
4.1.2 Hasil Produksi Perusahaan	4-2
4.1.3 Struktur Organisasi	4-4
4.2 Data Vendor yang Diteliti	4-5
4.3 Data Kriteria-kriteria/ Syarat Dalam Memasok	4-5
4.4 Sebab Terjadinya Pemabatalan Dalam Pengadaan Barang/Jasa	4-5
BAB 5 PENGOLAHAN DAN ANALISIS	
5.1 Pengolahan Data	5-1
5.1.1 Penyusunan Kuesioner Konstruktif	5-3
5.1.2 Penyederhanaan Nama Alternatif, Kriteria dan Sub Kriteria	5-3
5.1.3 Pembuatan Model Pada <i>Software Super Decisions</i>	5-5
5.1.4 Pengisian Kuesioner Perbandingan Berpasangan	5-10
5.1.5 Nilai Ranking dari Setiap Responden	5-39
5.1.6 Penggabungan Hasil dari ke-3 Responden	5-42

5.2 Analisis.....	5-49
5.2.1 Analisis Hasil Pengolahan Data.....	5-49
5.2.2 Analisis Mekanisme Proses Lelang	5-49
5.2.3 Analisis Hubungan Perusahaan dengan Vendor	5-51
5.2.4 Analisis Strategi Terhadap Pemenang Peserta Lelang.....	5-53
5.2.5 Analisis Evaluasi Kinerja saat Ini dan Usulan.....	5-53
5.2.6 Analisis Perbandingan Metode Saat Ini dan Metode Usulan.....	5-54
5.2.7 Analisis Penerapan Hasil Metode Usulan.....	5-55
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	6-1
6.2 Saran.....	6-1
6.2.1 Saran Terhadap Perusahaan	6-1
6.2.2 Saran Terhadap Penelitian Selanjutnya	6-2
DAFTAR PUSTAKA.....	xvi
LAMPIRAN	
DATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Skala dalam ANP	2-8
2.2	<i>Random Consistency Index</i>	2-14
2.3	<i>Consistency Ratio</i>	2-14
4.1	Data <i>Vendor</i> yang diteliti	4-5
4.2	Kriteria yang dimiliki Perusahaan	4-5
5.1	Kriteria dan Sub Kriteria Awal	5-1
5.2	Kriteria dan Sub Kriteria	5-2
5.3	Penyederhanaan Nama	5-4
5.4	Pengaruh antar Sub Kriteria	5-8
5.5	Rangkuman Hasil prioritas Faktor Keamanan & Lingkungan	5-42
5.6	Bobot Gabungan Faktor Keamanan & Lingkungan	5-42
5.7	Rangkuman Hasil prioritas Harga	5-43
5.8	Bobot Gabungan Harga	5-43
5.9	Rangkuman Hasil prioritas Keuangan & Teknis	5-43
5.10	Bobot Gabungan Keuangan & Teknis	5-44
5.11	Rangkuman Hasil prioritas Kualitas	5-44
5.12	Bobot Gabungan Kualitas	5-44
5.13	Rangkuman Hasil prioritas Pelayanan	5-45
5.14	Bobot Gabungan Pelayanan	5-45
5.15	Rangkuman Hasil prioritas Pengiriman	5-46
5.16	Bobot Gabungan Pengiriman	5-46
5.17	Rangkuman Hasil prioritas Alternatif	5-47
5.18	Bobot Gabungan Alternatif	5-47
5.19	Rangkuman Hasil prioritas Alternatif	5-48
5.20	Bobot Gabungan Alternatif	5-48
5.21	Perbandingan Kekurangan dan Kelebihan Kondisi Saat Ini & Usulan	5-55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	<i>Commodity Portofolio Matrix</i>	2-4
2.2	Spektrum Kerja Sama dalam Rantai Pasok.....	2-5
2.3	Tipe Komponen pada Jaringan Umpan Balik	2-7
2.4	Format Dasar <i>Supermatrix</i>	2-12
2.5	Matriks Blok <i>i</i> dan <i>j</i>	2-12
2.6	Perhitungan Matriks A	2-13
3.1	Bagan Alir Metodologi Penelitian.....	3-1
3.2	Langkah-Langkah Pengolahan Data	3-7
4.1	Struktur Organisasi PT PINDAD (PERSERO).....	4-4
5.1	Tampilan Utama	5-5
5.2	Langkah-Langkah Pembuatan Kriteria	5-5
5.3	Tampilan Pembuatan Isi Kriteria	5-6
5.4	Langkah-Langkah Pembuatan Sub Kriteria	5-6
5.5	Sesi Pemilihan Kriteria yang Akan Dibuat Sub Kriterianya.....	5-6
5.6	Tampilan Pembuatan Isi Sub Kriteria	5-7
5.7	Model Jaringan (Umum) yang Digunakan.....	5-7
5.8	Langkah untuk Memasukan Hasil Kuesioner	5-10
5.9	Perbandingan PT DPS dengan Faktor Keamanan & Lingkungan	5-10
5.10	Perbandingan PT DPS dengan Harga.....	5-11
5.11	Perbandingan PT DPS dengan Keuangan & Teknis	5-11
5.12	Perbandingan PT DPS dengan Kualitas	5-11
5.13	Perbandingan PT DPS dengan Pelayanan.....	5-12
5.14	Perbandingan PT DPS dengan Pengiriman	5-12
5.15	Perbandingan PT PIE dengan Faktor Keamanan & Lingkungan.....	5-12
5.16	Perbandingan PT PIE dengan Harga	5-13
5.17	Perbandingan PT PIE dengan Keuangan & Teknis.....	5-13
5.18	Perbandingan PT PIE dengan Kualitas	5-13
5.19	Perbandingan PT PIE dengan Pelayanan	5-14
5.20	Perbandingan PT PIE dengan Pengiriman	5-14

Gambar	Judul	Halaman
5.21	Perbandingan PT PJA dengan Faktor Keamanan & Lingkungan	5-14
5.22	Perbandingan PT PJA dengan Harga	5-15
5.23	Perbandingan PT PJA dengan Keuangan & Teknis	5-15
5.24	Perbandingan PT PJA dengan Kualitas	5-15
5.25	Perbandingan PT PJA dengan Pelayanan	5-16
5.26	Perbandingan PT PJA dengan Pengiriman	5-16
5.27	Perbandingan Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Alternatif	5-16
5.28	Perbandingan Lingkungan dengan Alternatif	5-17
5.29	Perbandingan Harga Bahan dengan Alternatif	5-17
5.30	Perbandingan Harga Bahan dengan Harga	5-17
5.31	Perbandingan Harga Bahan dengan Kualitas	5-18
5.32	Perbandingan Harga Bahan dengan Pengiriman	5-18
5.33	Perbandingan Konsistensi Harga dengan Alternatif	5-18
5.34	Perbandingan Potongan Harga dengan Alternatif	5-19
5.35	Perbandingan Potongan Harga dengan Harga	5-19
5.36	Perbandingan Potongan Harga dengan Kualitas	5-19
5.37	Perbandingan Potongan Harga dengan Pengiriman	5-20
5.38	Perbandingan Ketersediaan Tim Ahli dengan Alternatif	5-20
5.39	Perbandingan Pemodalan dengan Alternatif	5-20
5.40	Perbandingan Terdaftar nya Perusahaan dengan Alternatif	5-21
5.41	Perbandingan Terdaftar nya Perusahaan dengan Faktor Keamanan & Lingkungan	5-21
5.42	Perbandingan Jaminan Kerusakan dengan Alternatif	5-21
5.43	Perbandingan Konsistensi Kualitas dengan Alternatif	5-22
5.44	Perbandingan Konsistensi Kualitas dengan Keuangan & Teknis	5-22
5.45	Perbandingan Kesesuaian Spesifikasi Pesanan dengan Alternatif	5-22
5.46	Perbandingan Kesesuaian Spesifikasi Pesanan dengan Keuangan & Teknis	5-23
5.47	Perbandingan Persentase Cacat dengan Alternatif	5-23
5.48	Perbandingan Persentase Cacat dengan Keuangan & Teknis	5-23
5.49	Perbandingan Frekuensi Pembayaran dengan Alternatif	5-24

Gambar	Judul	Halaman
5.50	Perbandingan Kemudahan Komunikasi dengan Alternatif	5-24
5.51	Perbandingan Kemudahan Komunikasi dengan Pelayanan	5-24
5.52	Perbandingan Layanan Purna Jual dengan Alternatif	5-24
5.53	Perbandingan Layanan Purna Jual dengan Pelayanan	5-25
5.54	Perbandingan Responsif dengan Alternatif	5-25
5.55	Perbandingan Responsif dengan Pelayanan	5-25
5.56	Perbandingan Responsibilitas dengan Alternatif	5-26
5.57	Perbandingan Responsibilitas dengan Pelayanan.....	5-26
5.58	Perbandingan Jumlah Pengiriman dengan Alternatif	5-27
5.59	Perbandingan Kemasan dalam Pengiriman dengan Alternatif	5-27
5.60	Perbandingan Ketepatan Waktu Pengiriman dengan Alternatif.....	5-27
5.61	Perbandingan Ukuran Pemesanan Minimum dengan Alternatif.....	5-28
5.62	Perbandingan Kriteria Alternatif.....	5-28
5.63	Perbandingan Kriteria Harga.....	5-28
5.64	Perbandingan Kriteria Keuangan & Teknis	5-29
5.65	Perbandingan Kriteria Kualitas	5-29
5.66	Perbandingan Kriteria Pelayanan	5-29
5.67	<i>Unweighted Supermatrix</i> Responden 1	5-30
5.68	<i>Weighted Supermatrix</i> Responden 1	5-31
5.69	<i>Limmiting Supermatrix</i> Responden 1	5-32
5.70	<i>Unweighted Supermatrix</i> Responden 2	5-33
5.71	<i>Weighted Supermatrix</i> Responden 2	5-34
5.72	<i>Limmiting Supermatrix</i> Responden 2	5-35
5.73	<i>Unweighted Supermatrix</i> Responden 3	5-36
5.74	<i>Weighted Supermatrix</i> Responden 3	5-37
5.75	<i>Limmiting Supermatrix</i> Responden 3	5-38
5.76	Hasil Prioritas Responden 1	5-39
5.77	Hasil Prioritas Responden 2	5-40
5.78	Hasil Prioritas Responden 3	5-41
5.79	Kategori Bahan Baku untuk “AL7075 T6 Ekstrusi”	5-48
5.80	Kolaborasi dengan Vendor untuk Bahan Baku “AL7075 T6 Ekstrusi”. ..	5-49

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	<i>SIMPLE CASE</i>
LAMPIRAN B	RESPONDEN 2
LAMPIRAN C	RESPONDEN 3

