

## Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Mekanik Menggunakan Metode Analytic Network Process

Jefri Hutauruk

Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma  
Jl. Sisingamangaraja No.338, Siti Rejo I, Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia  
Email: jefhutauruk@gmail.com

**Abstrak**—Untuk menghasilkan kinerja yang baik di PT. Oriental Primasinerji Engineering, Perusahaan melakukan penilaian pada karyawan dengan melakukan penilaian dari beberapa kriteria yaitu inisiatif, keamanan, kedisiplinan, kerjasama, personal quality. Adapun tujuan penilaian karyawan tersebut dilakukan guna untuk menghasilkan kinerja yang baik. Penilaian kinerja mekanik dilakukan dengan metode Analytic Network Process (ANP), Pembobotan kriteria pada ANP dibantu menggunakan software SuperDecisions dengan 5 kriteria dan 5 sub kriteria Menggunakan Microsoft Visual Studio 2008 untuk perancangan sistem dan MySQL sebagai penyimpanan data. Masing-masing bobot yang dihasilkan pada ANP digunakan sebagai pengali untuk menilai kinerja karyawan mekanik pada PT. Oriental Primasinerji Engineering. Perhitungan Penilaian kinerja karyawan mekanik yang dinilai dari 5 kriteria mendapatkan hasil yaitu fidaus : 0,21576, muslim pasaribu : 0,17634, supar dahrul : 0,25852, syafiril : 0,16801, wira agri : 0,18138. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini dapat menyelesaikan masalah dalam penilaian kinerja karyawan mekanik, sehingga dapat membantu dalam melakukan penilaian kinerja karyawan.

**Kata Kunci:** Analytic; Network Process; Kriteria; Super Decisions.

**Abstract**—To produce good performance at PT Oriental Primasinerji Engineering, the company conducts an assessment of employees by assessing several criteria, namely initiative, security, discipline, cooperation, personal quality. The purpose of the employee assessment is carried out in order to produce good performance. The assessment of mechanical performance is carried out using the Analytic Network Process (ANP) method, weighting the criteria in ANP is assisted using SuperDecisions software with 5 criteria and 5 sub criteria using Microsoft Visual Studio 2008 for system design and MySQL as data storage. Each weight generated in ANP is used as a multiplier to assess the performance of mechanical employees at PT Oriental Primasinerji Engineering. Calculation of performance assessment of mechanical employees assessed from 5 criteria get the results, namely fidaus: 0.21576, muslim pasaribu: 0.17634, supar dahrul: 0.25852, syafiril: 0.16801, wira agri: 0.18138. The test results show that this system can solve problems in assessing the performance of mechanical employees, so that it can help in conducting employee performance appraisals.

**Keywords:** Analytic; Network Process; Criteria; Super Decision.

### 1. PENDAHULUAN

Perusahaan yang baik, bertanggung jawab, dan berjangka panjang yang ingin mempertahankan kelangsungan bisnis harus sudah memikirkan kepeduliannya pada saat awal pendirian perusahaan, salah satunya adalah memberikan semangat kerja kepada karyawannya melalui penghargaan bulanan reguler. Reward yang diberikan berupa kenaikan gaji atau kenaikan posisi. Dengan dilakukannya pemilihan kinerja mekanik terbaik, semua karyawan mekanik akan lebih bersemangat dalam bekerja dan pendapatan perusahaan akan meningkat.

PT Oriental Primasinerji Engineering adalah sebuah perusahaan swasta yang didirikan di pekanbaru pada tanggal 29 Februari 2000 dengan bisnis awalnya adalah jasa pelayanan angkutan karyawan dengan bus PT Chevron Pacific Indonesia Duri- Riau. Seiring berjalannya waktu perusahaan kemudian mengembangkan bidang usaha pada bidang usaha penyewaan alat-alat berat, perawatan fasilitas produksi (well test service) dan pelayanan wireline/slickline. PT Oriental Primasinerji Engineering memiliki sistem manajemen keselamatan kesehatan kerja dan lindung lingkungan ("SM K3L2") yang mana strukturnya dijabarkan didalam manual ini di dan didukung oleh prosedur keselamatan, kesehatan kerja dan lindungan (K3L2). Untuk menghasilkan kinerja yang baik tentu harus memiliki karyawan mekanik yang bisa di andalkan tanpa harus di pantau. Dengan demikian perlu bagi seorang Supervisor (Pengawas) lapangan karyawan mekanik mengetahui secara pasti bagaimana kinerja dari setiap anggotanya. Penilaian kinerja dari masing- masing karyawan mekanik tersebut perlu agar pengawas bisa menimbang apakah seseorang tersebut dapat bekerja dengan baik atau tidak.

Dalam menilai kinerja dari seorang karyawan mekanik tidaklah begitu mudah. Karena alat berat dan mesin lain nya yang mereka kerjakan juga luas daerah kerjanya sehingga tidak memungkinkan melihat langsung apa yang sedang dikerjakan anggotanya. Sehingga untuk menilai kinerja dari masing – masing karyawan mekanik tersebut tidak akurat. Bisa jadi karyawan yang rajin dan mempunyai loyaltitas tinggi di anggap sebagai pemalas dan karyawan yang pemalas di anggap menjadi karyawan yang rajin.

Maka dibutuhkan Sistem Pendukung Keputusan penilaian kinerja mekanik yang dapat membantu menghasilkan alternatif keputusan yang akurat dan tepat. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang dapat memberikan hasil dalam pemecahan masalah berdasarkan berbagai kriteria yang sudah di tentukan. Sistem ini sangat penting dalam membantu supervisor dalam menentukan keputusan. Dengan penerapan sistem pendukung keputusan diharapkan dapat membantu supervisor dalam menilai kinerja dari masing- masing karyawan mekanik untuk memenuhi kriteria sebagai mekanik yang dapat bekerja dengan baik dan berkualitas.

Pada penerapannya sistem ini menggunakan metode untuk melakukan analisis pengambilan suatu keputusan. Penulis menggunakan metode Analytic Network Process dalam penerapan pengambilan keputusan. Metode Analytic

Network Process merupakan metode pengambilan keputusan dengan banyak kriteria yang saling terkait. Keterkaitan yang terdapat dalam metode ANP adalah keterkaitan yang satu set elemen (node-com-parisoon) dan keterkaitan terhadap elemen yang berbeda (cluster comparison).

Dengan adanya sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode ANP ini diharapkan dapat membantu supervisor dalam menilai kinerja karyawan mekanik dengan tepat dan akurat. Dari yang sebelumnya menilai dengan manual terdapat banyak kesalahan, dengan adanya sistem komputerisasi yang bisa membantu menentukan keputusan dengan cepat dan tepat sehingga mengurangi kerugian dari pihak manapun. Sistem komputerisasi sangat di butuhkan oleh perusahaan agar bisa menentukan keputusan dengan benar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Melya edni pada tahun 2013, untuk pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode ANP, Dari penelitian tugas akhir yang telah dilakukan dapat disimpulkan, Sistem Pengambilan Keputusan pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode ANP ini dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam pemilihan karyawan terbaik, sehingga dapat membantu dalam menyeleksi karyawan terbaik di PT KFC [1].

Penelitian yang dilakukan oleh Romana Febryanti pada tahun 2018 mengemukakan bahwa perolehan yang didapatkan pada bobot juga perankingan kriteria-kriteria yang memakai metode ANP atau disebut juga Analytic Network Process yakni menggunakan suatu perangkat lunak super yang disebut Decisions [2].

Penelitian yang dilakukan oleh Nahot Frastian, Dona katarina, Heriyati pada tahun 2018 mendapatkan beberapa kesimpulan dari hasil sistem pendukung keputusan kinerja dosen menggunakan metode ANP pada Universitas, dengan menggunakan beberapa simpul bahwa tersedianya model Software Super Dcision sebagai berikut terdapat Alternative dan kriteria dalam menentukan Alternative kinerja dosen dari semua bagian yang terkait dengan uraian sebagai dari berbagai kinerja dosen meliputi kriteria yaitu Pendagogik, Profesional, Kepribadian, Sosial, kinerja dosen salah satu membangun dalam tugas dosen TRIDARMA Pada Universitas, Penelitian mendapatkan implementasi sistem pendukung keputusan ini dapat terlaksana dengan baik perlu diperhatikan Kinerja Dosen yang dapat mempengaruhi keberhasilan Alternative Kinerja Dosen A mendapatkan Rangkaing 1 dalam menentukan Sistem Pendukung Keputusan Kinerja Dosen Menggunakan Metode ANP pada Universitas [3].

Penelitian yang dilakukan oleh Wina Yusnaeni pada tahun 2014, bahwa Metode ANP digunakan untuk Sistem Pendukung Keputusan Khususnya dalam kasus Seperti ini dengan kriteria, setelah perhitungan dengan ANP diperoleh prioritas kriteria yang paling diprioritaskan dengan bobot nilai tertinggi. Dengan nilai konsisten  $< 0.1$ . Mempermudah dalam pengambilan keputusan selanjutnya dengan menggunakan presentase dari setiap faktor sebagai acuan selanjutnya untuk penilaian. Pendapat responden sangat penting dalam pemberian pendapat dalam perhitungan prioritas cluster karena dengan data responden bisa kita ketahui bahwa kriteria yang alternatives yang dibandingkan memiliki prioritas masing-masing yang berbeda [4].

Penelitian yang dilakukan oleh Anisa Desiani dkk pada tahun 2018, dapat disimpulkan dari perhitungan ANP diketahui bahwa kriteria yang paling berpengaruh pada penerimaan karyawan peringkat pertama adalah kriteria keterampilan dengan nilai eigen sebesar 0,19, peringkat kedua kriteria wawancara dengan nilai eigen sebesar 0,08, dan peringkat ketiga kriteria seleksi berkas dengan nilai eigen sebesar 0,06. Berdasarkan rangking alternatif dengan perhitungan ANP menunjukkan bahwa peringkat 1 sampai 10 hasil rekomendasi dari ANP hampir sama dengan hasil penerimaan pada tahun 2015 yang diterima di PT. Batavia Prosperindo Finance dari perbandingan peringkat tersebut dapat dinyatakan bahwa metode ANP cukup baik untuk digunakan dalam pendukung Keputusan [5]. Oleh sebab itu dengan berdasarkan alasan latar belakang masalah yang tertera diatas, maka penulis mengambil tema dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Mekanik Menggunakan Metode Analytic Network Process".

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Kinerja Mekanik.

Definisi dari kinerja sendiri merupakan suatu perbuatan yang melaksanakan, melakukan penggambaran lalu mendapatkan suatu yang mana memiliki sifat fisik juga sebaliknya yang tepat menurut arahan, manfaatnya yakni didasarkan pada ilmu, perilaku juga sifat terampil [2]. Mekanik adalah seorang perajin atau teknisi yang menggunakan peralatan kepada membangun, mempertahankan atau reparasi mesin. Suatu tim mekanik yang baik akan menghasilkan kinerja yang baik.

Aset terpenting yang dimiliki oleh suatu organisasi atau perusahaan yang harus diperhitungkan dalam manajemen adalah pekerjaan atau orang (sumber daya manusia). Manajemen sumber daya manusia adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mencapai berbagai tujuan dengan cara efektif dan efisien menggunakan sumber daya manusia dalam suatu organisasi [6]. Manajemen sumber daya manusia adalah kegiatan yang kami tawarkan dan mempertahankan tenaga kerja yang efektif dan berkualitas bagi organisasi dan perusahaan. Salah satu kegiatan manajemen sumber daya manusia yang dilakukan adalah penilaian kinerja Mekanik. Mekanik merupakan sumber daya manusia yang membantu perusahaan untuk memperbaiki segala kerusakan yang terjadi pada aset Perusahaan [1].

### 2.2 Sistem Pendukung Keputusan.

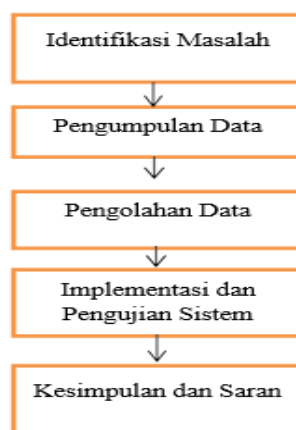
Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) merupakan suatu pendekatan (atau metodologi) untuk mendukung pengambilan keputusan. DSS menggunakan Computer Base Information System (CBIS) yang fleksibel, interaktif, dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi bagi masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur [6].

## 2.3 Analytic Process Network (ANP).

Metode Analytic Network Process (ANP) merupakan pengembangan dari metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Metode ANP mampu memperbaiki kelemahan AHP berupa kemampuan mengakomodasi keterkaitan antar kriteria atau alternatif (Saaty, 2004). Pada AHP semua kriteria yang ada harus saling berkaitan secara hirarki, sedangkan pada ANP semua kriteria bisa berkaitan dan tidak berkaitan, jika ada kriteria yang tidak berkaitan maka kriteria itu bernilai 0. Keterkaitan pada metode ANP ada 2 jenis yaitu keterkaitan dalam satu set cluster (inner dependence) dan keterkaitan antar cluster yang berbeda (outer dependence). Adanya keterkaitan tersebut menyebabkan metode ANP lebih kompleks dibanding metode AHP [8].

## 2.4 Tahapan Penelitian.

Kerangka penelitian merupakan suatu bentuk kerangka yang dapat digunakan sebagai pendekatan dalam memecahkan masalah. Kerangka kerja dalam penelitian ini bertujuan untuk menguraikan semua tahapan-tahapan kegiatan yang dilaksanakan pada waktu penelitian agar sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Secara garis besar. Adapun tahapan-tahapan dalam model penelitian ini meliputi pengumpulan data, analisa data, perancangan sistem, uji coba sistem, Implementasi sistem. Adapun kerangka kerja yang penulis lakukan dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan sebelumnya, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut:

### a. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini merupakan cara dari penulis untuk dapat menduga, memperkirakan dan menguraikan apa yang sedang menjadi masalah pada penilaian kinerja mekanik pada PT. Oriental Primasiergi Engineerig.

### b. Pengumpulan Data

Data dan informasi yang sesuai dengan fakta dilapangan sangat berpengaruh dalam proses penelitian ini. Dalam penelitian ini proses pengumpulan data dilakukan dengan cara berikut ini:

#### 1. Observasi

Observasi (pengamatan lapangan) merupakan penelitian yang dilakukan dengan mengamati langsung ke lokasi penelitian.

#### 2. Wawancara

Melakukan tanya-jawab kepada pihak-pihak terkait mengenai penilaian kinerja mekanik pada PT. Oriental Primasinerigi Engineering yakni tentang sistem yang sedang berjalan maupun mengenai gambaran yang diinginkan pada sistem yang akan dibangun.

### c. Pengolahan Data

Pada tahap ini penulis menentukan data kriteria, data alternatif serta data bobot kriteria dari data yang diperoleh melalui pengamatan langsung dan wawancara dengan pihak perusahaan PT. Oriental Primasinerigi Engineerig. Setelah itu, penulis melakukan penerapan terhadap metode Analytic Network Process (ANP) penilaian kinerja mekanik pada PT. Oriental Primasinerigi Engineering.

### d. Implementasi dan Pengujian Sistem

Merupakan tahap penerapan dari proses analisa dan perancangan sistem, dimana data akan diproses kedalam perangkat lunak sistem (source code), tujuannya untuk mengetahui apakah sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan. Untuk mengimplementasikan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja mekanik dibutuhkan perangkat pendukung, perangkat tersebut berupa perangkat lunak dan perangkat keras. Setelah rancangan sistem selesai dibuat, maka tahap selanjutnya adalah tahap pengujian. Tahap pengujian diperlukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat dapat berjalan dengan baik atau diperlukannya perbaikan pada sistem tersebut.

### e. Kesimpulan dan Saran

Tahapan akhir dari penelitian ini adalah penarikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari tahapan-tahapan sebelumnya, mengumpulkan semua data, bahan, serta hasil pengujian yang dituangkan kedalam bentuk laporan

penelitian. Selain itu juga memberikan saran yang dapat digunakan sebagai masukan bagi perusahaan untuk dapat dimanfaatkan lebih lanjut.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisa Penerapan Metode.

Pada analisa penerapan metode ini penulis menjelaskan tentang contoh kasus yang sedang diteliti penulis, mulai dari pengumpulan data atau informasi yang digunakan sebagai input atau masukan, proses yang dilakukan untuk mengolah data atau informasi masukan menggunakan langkah-langkah dari metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dan keluaran atau output dari proses yang dilakukan.

Dibawah ini adalah contoh kasus yang diteliti oleh penulis dengan proses penilaian kinerja mekanik di PT. Oriental Primasinerji Engineering dengan menggunakan metode Analytic Network Process (ANP) Dalam kasus ini memiliki 5 alternatif, dan 5 kriteria penilaian, Metode Analytic Network Process memiliki 7 langkah untuk penyelesaiannya, disini akan dijelaskan langkah-lagkahnya.

##### 3.1.1 Alternatif.

Alternatif yang digunakan dalam proses penelitian ini menggunakan data sebanyak 5 Alternatif dalam bentuk berpasangan atau 5 calon karyawan.

**Tabel 1.** Data Alternatif

No	Nama
1	Supar Dahrul
2	Syafril
3	Firdaus
4	Wira Agri
5	Muslim Pasaribu

##### 3.1.2 Kriteria dan Subkriteria.

Kriteria-kriteria yang sudah ditetapkan oleh pihak perusahaan PT. Oriental Primasinerji Engineering dalam menentukan penilaian karyawan yaitu terdapat 4 kriteria dapat di lihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Kriteria dan Subkriteria Penilaian Kinerja Mekanik

Kriteria	Sub Kriteria
Inisiatif (IF)	Bekerja tanpa harus di beritahu
Keamanan (KM)	Mematuhi OP(Standart Operational Prosedure)
Kedisiplinan (KD)	Kehadiran
Kerja sama (KS)	Target tercapai
Personal quality (PQ)	Sikap, perilaku

#### 3.2 Pembuatan Struktur Jaringan (*Network*).

Pada pembuatan struktur ini pada tahap pertama melakukan pembuatan matriks keterkaitan antar subkriteria juga sub-kriteria dengan mengaplikasikan Analytic Network Process. Bermanfaat guna meninjau keterkaitan antar subkriteria juga sub-kriteria.

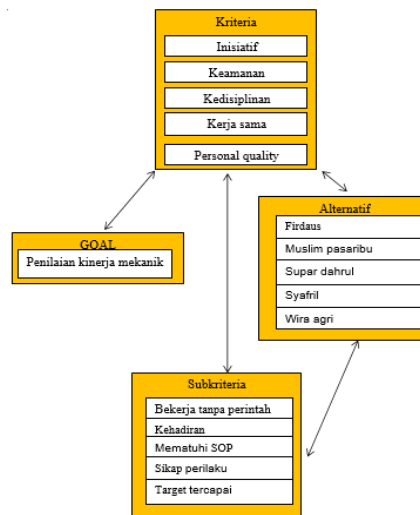
**Tabel 3.** Matriks Hubungan Antar Alternatif

	Supar Dahrul	Syafril	Firdaus	Wira Agri	Muslim Pasaribu
Supar Dahrul		√	√	√	√
Syafril	√		√	√	√
Firdaus	√	√		√	√
Wira Agri	√	√	√		√
Muslim Pasaribu	√	√	√	√	

**Tabel 4.** Matriks Hubungan Antar Subkriteria

	Inisiatif (IF)	Keamanan (KM)	Kedisiplinan (KD)	Kerja sama (KS)	Personal quality (PQ)
Inisiatif (IF)					
IF		√	√	√	√
Kemanan (KM)					

	Inisiatif (IF)	Keamanan (KM)	Kedisiplinan (KD)	Kerja sama (KS)	Personal quality (PQ)
KM	√		√	√	√
Kedisiplinan (KD)					
KD	√	√		√	√
Kerja sama (KS)					
KS	√	√	√		√
Personal quality (PQ)					
PQ	√	√	√	√	



Gambar 2. Struktur Jaringan (Network) Penilaian Kinerja Mekanik

### 3.3 Pembuatan Kuesioner Perbandingan Berpasangan.

Fungsi dari kuesioner ini guna diperoleh bobot pada jalan keluar juga kriteria. Pada kuesioner disini terlihat ada tiga perbandingan berpasangan yakni yang pertama kriteria disusul alternatif kemudian antar cluster. Ditinjau perbandingan antar cluster pada tabel dibawah yakni terdapat alternatif juga kriteria.

Tabel 5. Perbandingan Berpasangan Antar Cluster Alternatif

Elemen	Penilaian	Elemen
Firdaus	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Muslim pasaribu
Firdaus	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Supar dahrul
Firdaus	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Syafriil
Firdaus	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Wira agri
Muslim pasaribu	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Supar dahrul
Muslim pasaribu	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Syafriil
Muslim pasaribu	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Wira agri
Supar dahrul	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Syafriil
Supar dahrul	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Wira agri
Syafriil	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Wira agri

Tabel 6. Perbandingan Berpasangan Antar Cluster Kriteria

Elemen	Penilaian	Elemen
Inisiatif	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Keamanan
Inisiatif	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Kedisiplinan
Inisiatif	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Kerja sama
Inisiatif	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Personal quality
Keamanan	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Kedisiplinan
Keamanan	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Kerja sama
Keamanan	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Personal quality
Kedisiplinan	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Kerja sama
Kedisiplinan	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Personal quality
Kerja sama	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Personal quality

Tabel 7. Skala Penilaian Perbandingan

Tingkat Kepentingan	Defenisi
1	Kedua elemen sama pentingnya.
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya.
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen yang lainnya.
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen yang lainnya.
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya.
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan.

3.4 Perbandingan Berpasangan Antar Cluster.

Tabel 8. Perbandingan Berpasangan Antar Cluster

Membandingkan Kriteria		Firdaus	Muslim	Supar	Syafril	Wira
Inisiatif >>Keamaan	IF >> KM	6	3	4	7	5
Inisiatif >>Kedisiplinan	IF >> KD	3	1/7	1/3	4	3
Inisiatif >>Kerja sama	IF >> KS	1	1/2	2	1	1/6
Inisiatif >>Personal quality	IF >> PQ	2	1/5	5	1/4	6
Keamaan >>Kedisiplinan	KM >> KD	5	1/4	1/3	4	4
Keamaan >>Kerja sama	KM >> KS	1/2	3	2	1/5	1/4
Keamaan >>Personal quality	KM >> PQ	1/5	5	6	1/3	1/5
Kedisiplinan >>Kerja sama	KD >> KS	1	4	3	3	1/7
Kedisiplinan >>Personal quality	KD >> PQ	4	1/3	1/5	1/3	1/4
Kerja sama >>Personal quality	KS >> PQ	1/2	8	3	1	3
Inisiatif >>Keamaan	IF >> KM	6	3	4	7	5
Inisiatif >>Kedisiplinan	IF >> KD	3	0,14	0,33	4	3
Inisiatif >>Kerja sama	IF >> KS	1	0,50	2	1	0,16
Inisiatif >>Personal quality	IF >> PQ	2	0,20	5	0,25	6
Keamaan >>Kedisiplinan	KM >> KD	5	0,25	0,33	4	4
Keamaan >>Kerja sama	KM >> KS	0,50	3	2	0,20	0,25
Keamaan >>Personal quality	KM >> PQ	0,20	5	6	0,33	0,20
Kedisiplinan >>Kerja sama	KD >> KS	1	4	3	3	0,14
Kedisiplinan >>Personal quality	KD >> PQ	4	0,33	0,20	0,33	0,25
Kerja sama >>Personal quality	KS >> PQ	0,50	8	3	1	3

Hitungan Consistency Ratio matriks dan berpasangan antar cluster ditinjau berdasarkan:

a. Menghitung rata-rata pembobotan menggunakan rumus rata-rata geometrik mean.

Tabel 9. Perhitungan Rata-Rata Geometrik untuk Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Cluster

Elemen	IF	KM	KD	KS	PQ
IF	1,0000	4,79	1,11	4,79	1,25
KM	0,2087	1,0000	1,46	0,68	2,09
KD	0,9009	0,6849	1,0000	1,38	0,47
KS	0,2087	1,4705	0,7246	1,0000	2,05
PQ	0,8	0,4784	2,1276	0,4878	1,0000
Jumlah	3,1183	8,4238	6,4222	8,3378	6,86

b. Matriks normalisasi yaitu dengan membagi elemen dengan jumlah kolom

Tabel 10. Matriks Normalisasi dan Bobot Parsial

Elemen	IF	KM	KD	KS	PQ
IF	0,3206	0,5686	0,1728	0,5744	0,1822
KM	0,0669	0,1187	0,2273	0,0815	0,3046
KD	0,2889	0,0813	0,1557	0,1655	0,0685
KS	0,0669	0,1745	0,1128	0,1199	0,2988
PQ	0,2565	0,0567	0,3312	0,0585	0,1457
Jumlah	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

c. Menghitung Consistency Ratio dengan rumus sebagai berikut:

$$Consistency\ Ratio = \begin{bmatrix} 1,0000 & 4,79 & 1,11 & 4,79 & 1,25 \\ 0,2087 & 1,0000 & 1,46 & 0,68 & 2,09 \\ 0,9009 & 0,6849 & 1,0000 & 1,38 & 0,47 \\ 0,2087 & 1,4705 & 0,7246 & 1,0000 & 2,05 \\ 0,8 & 0,4784 & 2,1276 & 0,4878 & 1,0000 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 0,3637 \\ 0,1598 \\ 0,1519 \\ 0,1545 \\ 0,1697 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1,6643 \\ 0,917 \\ 0,8818 \\ 0,9231 \\ 0,9354 \end{bmatrix}$$

d. Rata-rata entri ( $\lambda_{maks}$ )

$$\lambda_{maks} = \frac{Konsistensi\ Ratio}{n} = \frac{5,3216}{5} = 1,0643$$

e. *Consistency Index* (CI)

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1} = \frac{1,0643 - 5}{5 - 1} = -0,9839$$

f. *Consistency Ratio* (CR)

$$CR = \frac{CI}{CR} = \frac{-0,9839}{1,12} = -0,8785$$

Hasil dari CR < 0,1 jadi konsisten merupakan jawaban responden.

### 3.5 Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria.

Perbandingan ini dilakukan penyusunan yakni sub-kriteria dilakukan penyusunan inner dependence juga outer dependence dimana memiliki pengaruh terhadap kriteria yang dilakukan perbandingan. Jalinan keterikatan inner dependence yakni adalah keterkaitan yang disebut sub-kriteria pada suatu cluster serupa namun outer dependence merupakan kebalikannya.

**Tabel 11.** Perbandingan Berpasangan Subkriteria Bekerja Tanpa Diberitahu (IF) Pada Cluster Inisiatif

Elemen	Firdaus	Muslim	Supar	Syafril	Wira
Firdaus	1,0000	8	¼	½	7
Muslim	1,12	1,0000	1/5	¼	6
Supar	0,25	0,2	1,0000	4	5
Syafril	0,5	0,25	0,25	1,0000	7
Wira	0,1428	0,1666	0,2	0,1428	1,0000
Jumlah	3,0128	9,6166	10,25	11,1428	26

**Tabel 12.** Perbandingan Berpasangan Subkriteria Mematuhi SOP (KM) Pada Cluster Keamanan

Elemen	Firdaus	Muslim	Supar	Syafril	Wira
Firdaus	1,0000	4	1/3	3	1/3
Muslim	0,25	1,0000	2	1	¼
Supar	0,3333	0,5	1,0000	3	6
Syafril	0,3333	1	0,3333	1,0000	¼
Wira	0,3333	0,25	0,1666	0,25	1,0000
Jumlah	2,2499	6,75	6,4999	8,25	18

**Tabel 13.** Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kehadiran (KD) Pada Cluster Kedisiplinan

Elemen	Firdaus	Muslim	Supar	Syafril	Wira
Firdaus	1,0000	5	1/6	¼	3
Muslim	0,2	1,0000	5	3	¼
Supar	0,1666	0,2	1,0000	1/6	1/5
Syafril	0,25	0,3333	0,1666	1,0000	¼
Wira	0,3333	0,25	0,2	0,25	1,0000
Jumlah	1,9499	6,7833	12,3666	14,25	17

**Tabel 14.** Perbandingan Berpasangan Subkriteria Target Tercapai (KS) Pada Cluster Kerja Sama

Elemen	Firdaus	Muslim	Supar	Syafril	Wira
Firdaus	1,0000	5	1/6	¼	3
Muslim	0,2	1,0000	5	3	¼
Supar	0,1666	0,2	1,0000	1/6	1/5
Syafril	0,25	0,3333	0,1666	1,0000	¼
Wira	0,3333	0,25	0,2	0,25	1,0000

Elemen	Firdaus	Muslim	Supar	Syafril	Wira
Jumlah	1,9499	6,7833	12,3666	14,25	17

**Tabel 15.** Perbandingan Berpasangan Subkriteria Sikap Perilaku (PQ) Pada Cluster Personal Quality

Elemen	Firdaus	Muslim	Supar	Syafril	Wira
Firdaus	1,0000	6	¼	1	4
Muslim	0,1666	1,0000	1/3	1	4
Supar	0,25	0,3333	1,0000	½	8
Syafril	1	1	0,5	1,0000	4
Wira	0,25	0,25	0,12	0,25	1,0000
Jumlah	2,6666	8,5833	8,62	5,12	21

### 3.6 Perhitungan Matriks Normalisasi Antar Subkriteria.

Pada perhitungan ini dapat ditinjau dari mulai tabel 16 ke tabel 20.

**Tabel 16.** Matriks Normalisasi Subkriteria Bekerja Tanpa Diberitahu (IF) Pada Cluster Inisiatif

Elemen	Firdaus	Muslim	Supar	Syafril	Wira
Firdaus	0,3206	0,8318	0,3902	0,1749	0,2692
Muslim	0,3717	0,1039	0,4878	0,3589	0,2307
Supar	0,0829	0,0207	0,0975	0,3589	0,1923
Syafril	0,1659	0,0259	0,0243	0,0897	0,2692
Wira	0,0473	0,0173	0,0195	0,0128	0,0384
Jumlah	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

**Tabel 17.** Matriks Normalisasi Subkriteria Mematuhi SOP (KM) Pada Cluster Keamanan

Elemen	Firdaus	Muslim	Supar	Syafril	Wira
Firdaus	0,4444	0,5925	0,4615	0,3636	0,1666
Muslim	0,1111	0,1481	0,3076	0,1212	0,2222
Supar	0,1481	0,0740	0,1538	0,3636	0,3333
Syafril	0,1481	0,1481	0,0512	0,1212	0,2222
Wira	0,1481	0,0387	0,0256	0,0303	0,0555
Jumlah	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

**Tabel 18.** Matriks Normalisasi Subkriteria Kehadiran (KD) Pada Cluster Kedisiplinan

Elemen	Firdaus	Muslim	Supar	Syafril	Wira
Firdaus	0,5128	0,7371	0,4851	0,2807	0,1764
Muslim	0,1025	0,1474	0,4043	0,2105	0,2352
Supar	0,0854	0,0294	0,0808	0,4210	0,2941
Syafril	0,1282	0,0491	0,0134	0,0701	0,2352
Wira	0,1709	0,0368	0,0161	0,0175	0,0588
Jumlah	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

**Tabel 19.** Matriks Normalisasi Subkriteria Target Tercapai (KS) Pada Cluster Kerja Sama

Elemen	Firdaus	Muslim	Supar	Syafril	Wira
Firdaus	0,5128	0,7371	0,4851	0,2807	0,1764
Muslim	0,1025	0,1474	0,4043	0,2105	0,2352
Supar	0,0854	0,0294	0,0808	0,4210	0,2941
Syafril	0,1282	0,0491	0,0134	0,0701	0,2352
Wira	0,1709	0,0368	0,0161	0,0175	0,0588
Jumlah	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

**Tabel 20.** Matriks Normalisasi Subkriteria Sikap Perilaku (PQ) Pada Cluster Personal Quality

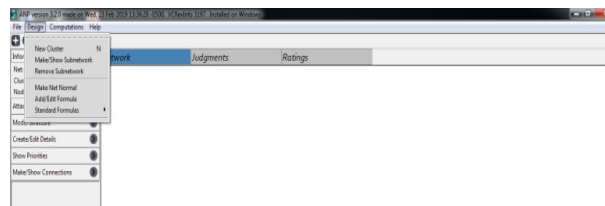
Elemen	Firdaus	Muslim	Supar	Syafril	Wira
Firdaus	0,3750	0,6990	0,4640	0,1953	0,1904
Muslim	0,0624	0,1165	0,3480	0,1953	0,1904
Supar	0,0937	0,0388	0,1160	0,3906	0,3809

Elemen	Firdaus	Muslim	Supar	Syafril	Wira
Syafril	0,3750	0,1165	0,0580	0,1953	0,1904
Wira	0,0937	0,0291	0,0139	0,0488	0,0476
Jumlah	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

**3.7 Pembuatan Supermatrix Analytic Network Process (ANP).**

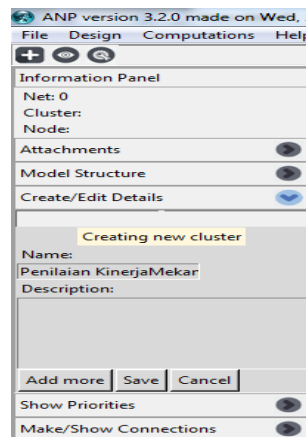
Supermatriks yakni perolehan vektor prioritas berdasarkan bandingan antar cluster dan subkriteria. Dengan dibuatnya supermatriks ada 3 langkah supermatriks yakni Terbobot atau Weighted Supermatrix Limit atau Limiting Supermatrix juga Tidak Terbobot (Unweighted Supermatrix). Padahitungan guna mendapatkan 3 hal tersebut memakai perangkat lunak Super Decisions dengan 3.2.0 guna olahan data. Tata cara membuat Analytic Network Process pada software Super Decisions versi 3.2.0 adalah sebagai berikut:

a. Diklik Design dan dipilih Cluster-New untuk membuat Cluster.



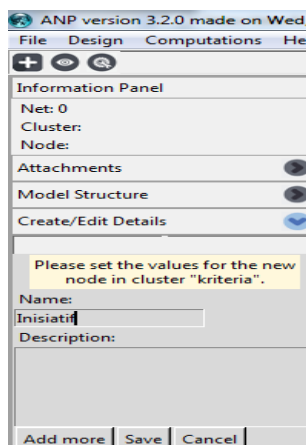
**Gambar 3.** Tampilan Pembuatan Cluster

b. Pada kotak dialog New Cluster, diisi pada kolom Names sesuai dengan nama cluster yang sesuai kebutuhan dan warna cluster yang dibutuhkan guna agar beda cluster yang lain.



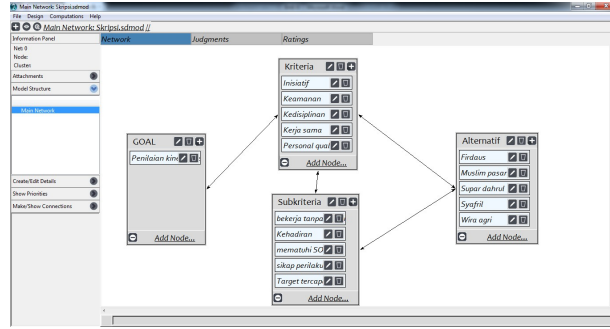
**Gambar 4.** Tampilan Kotak Dialog New Cluster

c. Diketikkan nama subkriteria yang akan dibuat pada kotak dialig Name.



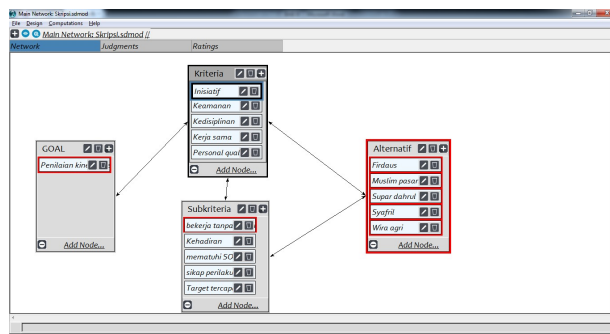
**Gambar 5.** Tampilan Kotak Dialog New Node

Total kriteria dan subkriteria dibuat dengan langkah sebelumnya dan nantinya didapatkan struktur yakni.



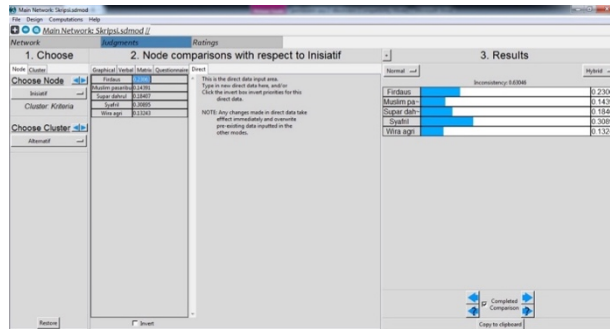
Gambar 6. Tampilan Cluster dan Subkriteria

- d. Melakukan pembuatan keterkaitan antar subkriteria. Klik DoConexions (  ) pada toolbars, lalu pilih node caranya klik kiri dan pilih node tujuan dengan cara klik kanan selaras pada jalinan antar subkriteria sesuai dengan matriks hubungan.



Gambar 7. Tampilan Network Antar Cluster dan Subkriteria

- e. Menentukan hubungan perbandingan berpasangan. Pilih menu Judgments>Node Comparisons, sehingga muncul kotak dialog seperti berikut.



Gambar 8. Tampilan Node Comparisons

Pada bagian Choose pilih node dan kluster, pada bagian Node comparisons pilih tab Direct lalu isilah nilai hubungan dengan nilai bobot parsial yang diperoleh dari perhitungan excel.

- f. Menghitung upermatrik Guna mendapatkan supermatriks pilih menu Computations kemudian pilih Unweighted Super Matrix, klik Graphical.

Clusters	Nodes	Firdaus	Muslim pasaru	Supar dahrul	Syafri	Wira agri	Penilaian kinerja mekanik	Inisiatif	Keamanan	Kedisiplinan	Kerja sama	Personal quality	bekerja tanpa di berintah	Kehadiran	mematuhi
Alternatif	Firdaus	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.230634	0.230442	0.183111	0.241787	0.149351	0.166987	0.143914	0.240750
	Muslim pasaru	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Supar dahrul	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Syafri	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Wira agri	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
GOAL	Penilaian kinerja mekanik	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	1.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Kriteria	Inisiatif	0.319398	0.096385	0.269196	0.255021	0.263489	0.285738	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000
	Keamanan	0.161179	0.204094	0.196258	0.111986	0.095642	0.155993	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000
	Kedisiplinan	0.172254	0.299783	0.240241	0.126235	0.040168	0.222366	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000
	Kerja sama	0.143764	0.216292	0.114966	0.191693	0.489437	0.066604	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000
	Personal quality	0.203505	0.179445	0.179239	0.315065	0.137284	0.269279	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000
Subkriteria	bekerja tanpa di berintah	0.258443	0.147771	0.176377	0.107715	0.291701	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Kehadiran	0.170454	0.192443	0.188393	0.249995	0.154114	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	mematuhi SOP	0.238131	0.253410	0.212850	0.189245	0.172909	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	sikap perilaku	0.235032	0.148578	0.063350	0.190596	0.202940	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Target tercapai	0.097940	0.257798	0.359031	0.262449	0.178336	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000

Gambar 9. Tampilan Unweighted Supermatrix

Tabel 21. Unweighted Supermatrix

	Goal	IF	KM	KD	KS	PQ
Goal	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Firdaus	0,0000	0.23063	0.23304	0.23414	0.18311	0.24179
Muslim	0,0000	0.14391	0.24075	0.16239	0.13406	0.28349
Supar	0,0000	0.18407	0.22263	0.17446	0.33127	0.11027
Syafri	0,0000	0.30895	0.12746	0.19741	0.14697	0.08550
Wira	0,0000	0.13243	0.17612	0.23161	0.20458	0.27896

g. Guna mendapatkan supermatriks pilih menu Computations kemudian pilih Weighted Super Matrix, klik Graphical.

Clusters	Nodes	Firdaus	Muslim pasaru	Supar dahru	Syafri	Wira agri	Penilaian kinerja mekanik	Inisiatif	Keamanan	Kedisiplinan	Keja sama	Personal quality	bekeja tanpa di bentahu	Kehadiran	mematul
Alternatif	Firdaus	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.076878	0.116520	0.078047	0.061037	0.120894	0.017155	0.089676	0.084493
	Muslim pasaru	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.047971	0.120375	0.054130	0.044687	0.141743	0.037742	0.085509	0.076221
	Supar dahru	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.061357	0.111314	0.058152	0.110424	0.055134	0.229401	0.075598	0.185990
	Syafri	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.102985	0.063730	0.065802	0.049889	0.042752	0.108945	0.134815	0.032840
	Wira agri	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.044142	0.088061	0.077202	0.068135	0.139478	0.016756	0.134043	0.121455
GOAL	Penilaian kinerja mekanik	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.333333	0.000000	0.333333	0.333333	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Inisiatif	0.239540	0.073789	0.201897	0.191265	0.191602	0.285738	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.500000	0.000000	0.000000
	Keamanan	0.120885	0.153071	0.147268	0.083890	0.052231	0.155893	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.500000
	Kedisiplinan	0.129115	0.224837	0.181800	0.094676	0.030126	0.222366	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.500000
	Keja sama	0.107823	0.163719	0.086225	0.143770	0.367078	0.066604	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Personal quality	0.152628	0.134584	0.134429	0.236299	0.102603	0.269279	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.500000
	bekeja tanpa di bentahu	0.064611	0.036943	0.044094	0.026929	0.072925	0.000000	0.333333	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Kehadiran	0.042614	0.046111	0.047098	0.062499	0.038528	0.000000	0.000000	0.000000	0.333333	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	mematuhi SOP	0.059533	0.063353	0.055212	0.047311	0.043227	0.000000	0.000000	0.500000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	sikap perilaku	0.058758	0.037145	0.015837	0.047649	0.050735	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.500000	0.000000	0.000000	0.000000
Target tercapai	0.024485	0.064449	0.089758	0.065612	0.044584	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.333333	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	

Gambar 10. Tampilan Weighted Super Matrix

Tabel 22. Weighted Super Matrix

	Goal	IF	KM	KD	KS	PQ
Goal	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Firdaus	0,0000	0.07688	0.11652	0.07805	0.06104	0.12089
Muslim	0,0000	0.04797	0.12038	0.05413	0.04469	0.14174
Supar	0,0000	0.06136	0.11131	0.05815	0.11042	0.05513
Syafri	0,0000	0.10298	0.06373	0.06580	0.04899	0.04275
Wira	0,0000	0.04414	0.08806	0.07720	0.06820	0.13948

h. Guna mendapatkan supermatriks pilih menu Computations kemudian pilih Limit Matrix, klik Graphical.

Clusters	Nodes	Firdaus	Muslim pasaru	Supar dahru	Syafri	Wira agri	Penilaian kinerja mekanik	Inisiatif	Keamanan	Kedisiplinan	Keja sama	Personal quality	bekeja tanpa di bentahu	Kehadiran	mematul
Alternatif	Firdaus	0.060178	0.060178	0.060178	0.060178	0.060178	0.060178	0.060178	0.060178	0.060178	0.060178	0.060178	0.060178	0.060178	0.060178
	Muslim pasaru	0.049183	0.049183	0.049183	0.049183	0.049183	0.049183	0.049183	0.049183	0.049183	0.049183	0.049183	0.049183	0.049183	0.049183
	Supar dahru	0.072195	0.072195	0.072195	0.072195	0.072195	0.072195	0.072195	0.072195	0.072195	0.072195	0.072195	0.072195	0.072195	0.072195
	Syafri	0.046861	0.046861	0.046861	0.046861	0.046861	0.046861	0.046861	0.046861	0.046861	0.046861	0.046861	0.046861	0.046861	0.046861
	Wira agri	0.050589	0.050589	0.050589	0.050589	0.050589	0.050589	0.050589	0.050589	0.050589	0.050589	0.050589	0.050589	0.050589	0.050589
GOAL	Penilaian kinerja mekanik	0.081625	0.081625	0.081625	0.081625	0.081625	0.081625	0.081625	0.081625	0.081625	0.081625	0.081625	0.081625	0.081625	0.081625
	Inisiatif	0.096106	0.096106	0.096106	0.096106	0.096106	0.096106	0.096106	0.096106	0.096106	0.096106	0.096106	0.096106	0.096106	0.096106
	Keamanan	0.069604	0.069604	0.069604	0.069604	0.069604	0.069604	0.069604	0.069604	0.069604	0.069604	0.069604	0.069604	0.069604	0.069604
	Kedisiplinan	0.075040	0.075040	0.075040	0.075040	0.075040	0.075040	0.075040	0.075040	0.075040	0.075040	0.075040	0.075040	0.075040	0.075040
	Keja sama	0.071669	0.071669	0.071669	0.071669	0.071669	0.071669	0.071669	0.071669	0.071669	0.071669	0.071669	0.071669	0.071669	0.071669
	Personal quality	0.092549	0.092549	0.092549	0.092549	0.092549	0.092549	0.092549	0.092549	0.092549	0.092549	0.092549	0.092549	0.092549	0.092549
	bekeja tanpa di bentahu	0.046558	0.046558	0.046558	0.046558	0.046558	0.046558	0.046558	0.046558	0.046558	0.046558	0.046558	0.046558	0.046558	0.046558
	Kehadiran	0.038218	0.038218	0.038218	0.038218	0.038218	0.038218	0.038218	0.038218	0.038218	0.038218	0.038218	0.038218	0.038218	0.038218
	mematuhi SOP	0.049741	0.049741	0.049741	0.049741	0.049741	0.049741	0.049741	0.049741	0.049741	0.049741	0.049741	0.049741	0.049741	0.049741
	sikap perilaku	0.057579	0.057579	0.057579	0.057579	0.057579	0.057579	0.057579	0.057579	0.057579	0.057579	0.057579	0.057579	0.057579	0.057579
Target tercapai	0.040335	0.040335	0.040335	0.040335	0.040335	0.040335	0.040335	0.040335	0.040335	0.040335	0.040335	0.040335	0.040335	0.040335	

Gambar 11. Tampilan Limit Matrix

Tabel 23. Limit Matrix

	Goal	IF	KM	KD	KS	PQ
Goal	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Firdaus	0.08163	0.06018	0.06018	0.06018	0.06018	0.06018
Muslim	0.08163	0.04918	0.04918	0.04918	0.04918	0.04918
Supar	0.08163	0.07211	0.07211	0.07211	0.07211	0.07211
Syafri	0.08163	0.04686	0.04686	0.04686	0.04686	0.04686
Wira	0.08163	0.05059	0.05059	0.05059	0.05059	0.05059

Menurut tabel olah data diatas limit matrix dengan metode Analytic Network Process, jadi di dapatkan bobot guna setiap jalan keluar yang di tinjau pada gambar 12.

Here are the priorities.

Icon	Name	Normalized by Cluster	Limiting
No Icon	Firdaus	0.21576	0.060178
No Icon	Muslim pasaribu	0.17634	0.049183
No Icon	Supar dahrul	0.25852	0.072105
No Icon	Syafril	0.16801	0.046861
No Icon	Wira agri	0.18138	0.050589

Gambar 12. Bobot Global Alternatif

### 3.8 Hasil Pengujian.

Hasil pengujian berfungsi untuk menampilkan hasil bobot global alternatif dari penilaian mekanik menggunakan metode Analytic Network Process. Berikut ini adalah Gambar hasil pengujian pada penilaian mekanik.

Tabel 24. Hasil Pengujian

No	Nama	Normalized	Limiting
1	Firdaus	0,21576	0,060178
2	Muslim Pasaribu	0,17634	0,049183
3	Supar Dahrul	0,25852	0,072105
4	Syafril	0,16801	0,046861
5	Wira Agri	0,18138	0,050589

## 4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian Sistem Pendukung Keputusan Penilaian kinerja mekanik menggunakan metode Analytic Network Process adalah bahwa evaluasi kinerja mekanik di PT. Oriental Primasinergi Engineering dilakukan untuk semua karyawan mekanik tanpa mempertimbangkan faktor junior-senior, usia, atau jenis kelamin. Kriteria yang digunakan untuk evaluasi meliputi kerjasama, disiplin, inisiatif, dan kualitas pribadi, yang merupakan dasar dalam menilai kinerja mekanik di perusahaan tersebut. Pembobotan kriteria pada ANP didukung oleh penggunaan software Super Decisions, serta perangkat lunak Microsoft Visual Studio 2008 untuk perancangan sistem, dengan MySQL sebagai penyimpanan data.

## REFERENCES

- [1] M. Edni, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Anp, P. 101, 2013.
- [2] T. Penggunaan Analytic Network Process(Anp)Dalam Rangka Evaluasi Kinerja Pada Pt. Toba Pulp Lestari, Penggunaan Analytic Network Process(Anp)Dalam Rangka Evaluasi Kinerja Pada Pt. Toba Pulp Lestari, Tbk, 2018.
- [3] S. P. K. K. D. M. M. A. N. P. Universitas, "Nahot Frastian,Dona Katarina,Heriyati," Sistem Pendukung Keputusan Kinerja Dosen Menggunakan Metode Analytical Network Process(Anp)Pada Universitas, 2018.
- [4] S. P. B. K. P. K. U. M. K. K. D. M. A. N. Process(Anp), "Wina Yusnaeni," Strategi Pemberian Bonus Karyawan Pabrik Kaca Untuk Meningkatkan Kinerja Kaeryawan Dengan Metode Analytic Network Process(Anp), 2014.
- [5] S. P. K. P. K. B. M. M. A. N. P. K. P. B. P. F. Palembang), "Anita Desiani,Sugandi Yahdin,Rifkie Primartha,Kartila," Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode Analytic Network Process(Anp).(Studi Kasus Pt Batavia Prosperindo Finance Palembang), 2018.
- [6] I. A. Haryanto And H. P. R. Sary, "Pengaruh Kinerja Petugas Cleaning Service Terhadap Kepuasan Penumpang Ekonomi Kapal Motor Kelud Pt. Pelni (Persero)," Destinesia : Jurnal Hospitaliti Dan Pariwisata, Vol. 2, No. 1, Pp. 20-33, 2020.
- [7] O. P. M. M. E. A. P. Kinerja, "Penilaian Kinerja Operator Produksi Menggunakan Metode Analytic Network Process (Anp) Di Pt.Xyz," 2019.
- [8] O. L. Stenly Ibrahim Adam, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Universitas Klabat Menggunakan Metode Analytic Network Process," Cogito Smart Journal, Vol. 5, P. 2, 2019.
- [9] P. Pungkasanti, "Penerapan Analytic Network Process (Anp)," Vol. 14, Pp. 66-71, 2017.
- [10] D. Simanjuntak, "Pengaruh Presepsi Penilaian Prestasi Kerja Terhadap Keputusan Kerja," Vol. 3, No. 2, Pp. 6-13, 2017.