

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Pada tinjauan pustaka, berisikan kajian literatur dari penelitian terdahulu mengenai penentuan strategi dalam meningkatkan performa pekerja. Studi literatur diperoleh dari buku, jurnal, seminar, dan sumber-sumber terpercaya lainnya yang diterbitkan dalam kurun waktu lima tahun terakhir. Sumber-sumber tersebut dirangkum pada Tabel 2.1.

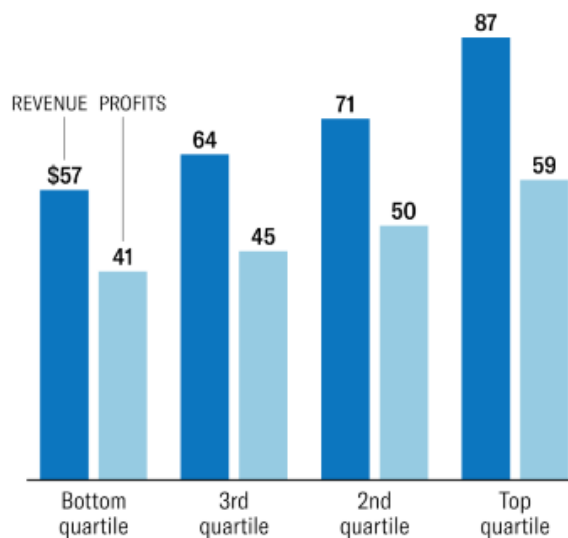
Tabel 2.1 Studi Literatur

No	Penulis	Metode	Hasil
1.	Gautier dkk. (2022)	<i>Return On Investment</i> (ROI)	Toko-toko yang basis karyawan yang menghadapi pelanggan lebih lama, memiliki lebih banyak pengalaman dalam rotasi sebelumnya, lebih terampil, dan lebih condong ke arah penuh waktu, menghasilkan peningkatan pendapatan 50%.
2.	Chiena dkk. (2020)	Regresi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi diri karyawan terhadap prestasi kerja sangat dimotivasi oleh penghargaan finansial. Karyawan yang memiliki motivasi diri, menikmati tantangan, memiliki potensi pengembangan, menjunjung tinggi standar, menikmati pencapaian pribadi dan kepuasan kerja akan bekerja dengan sangat baik.

No	Penulis	Metode	Hasil
3.	Giday dan Elantheraiyan (2023)	ANOVA	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian pelatihan dan ketersediaan sumber daya pelatihan berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan.
4.	Qi dan Wang (2017)	<i>Structural Equation Modeling</i> (SEM)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan karyawan berpengaruh positif terhadap komitmen mereka terhadap organisasi ($\gamma = 0.61$, $t = 8.96$) dan kepuasan kerja ($\gamma = 0.70$, $t = 7.81$).
5.	Kusumawati dkk. (2019)	<i>Structural Equation Modeling</i> (SEM)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Kompetensi berpengaruh terhadap motivasi karyawan Taman Buah Mekarsari; 2) Kompetensi berpengaruh terhadap kinerja karyawan Taman Buah Mekarsari; 3) Motivasi berpengaruh terhadap kinerja karyawan Taman Buah Mekarsari.
6.	Singh dkk. (2021)	<i>Analytic Hierarchy Process</i> dan <i>Technique of Order Preference Similarity to the Ideal Solution</i>	TM (<i>top management</i>) dan ETI (<i>education, training, and incentives</i>) adalah indikator yang paling berpengaruh pada industri manufaktur. Perhitungan kedekatan relatif pada TOPSIS membuktikan <i>Top management</i> mendapatkan nilai 0.808. dan <i>education, training and incentives</i> memperoleh 0.564.
7.	Demerouti (2023)	<i>Paired Sample T-test</i>	Studi ini mengungkapkan strategi yang dapat membantu karyawan

No	Penulis	Metode	Hasil
			mempertahankan tingkat kesejahteraan dan kinerja yang tinggi saat bekerja dari rumah dan cara menerapkan intervensi pelatihan mandiri berbasis bukti.
8.	Huo dan Jiang (2023)	Regresi	Analisis menunjukkan bahwa manajer dapat menerapkan praktik yang mendukung keluarga untuk mengurangi konflik kehidupan-kerja karyawan, yang berimplikasi pada kesejahteraan dan kinerja mereka, dan harus memperhatikan sifat ekstraversi karyawan dalam melakukannya.
9.	Siyal dkk. (2023)	<i>Multi-level Sample</i>	Hasil menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif antara kepemimpinan yang inklusif terhadap performa kerja anggotanya.
10.	Marzuki (2018)	Metode Deskriptif	Penelitian mengungkapkan adanya kesenjangan teoritis dan empiris dalam menguji <i>employee engagement cross-sectional model</i> pada implikasi kinerja.

Tabel 2.1 merupakan kumpulan penelitian terdahulu mengenai keterkaitan antara performa dan pendapatan perusahaan serta strategi untuk meningkatkan performa. Terdapat penelitian Gautier dkk. (2022) yang menyatakan adanya keterkaitan antara performa karyawan dengan pendapatan perusahaan. Serupa dengan PT Telkom Indonesia, penelitian ini membagi kategori karyawan menjadi empat bagian, berdasarkan pengalaman, pendidikan, dan kualitas pelayanan terhadap pelanggan. Empat kategori tersebut diantaranya adalah kuartil bawah, kuartil ke-3, kuartil ke-2, dan kuartil atas. Kemudian didapatkan hasil seperti pada Gambar 1.3.



Gambar 2.1 Pengaruh Performa Terhadap Pendapatan dan Profit Usaha
Sumber: Gautier dkk. (2022)

Gambar 2.1 merupakan prediksi pendapatan dan profit yang akan diperoleh toko per jamnya berdasarkan tingkatan kuartil karyawan. Setelah melakukan perhitungan ROI sederhana, perbedaan antara kuartil bawah dan kuartil atas sangat drastis. Pada kuartil bawah, toko akan mendapatkan \$57 dan keuntungan sebanyak \$41. sedangkan kuartil atas akan memperoleh pendapatan sebanyak \$87 dan keuntungan sebanyak \$59 per jamnya. Analisis paralel laba operasi menunjukkan bahwa perubahan serupa dalam performa dan pengalaman karyawan akan menghasilkan peningkatan laba sebesar 45% per orang per jam, dari \$41 menjadi \$59.

Penelitian Gautier dkk. (2022) membuktikan bahwa performa karyawan berpengaruh pada pendapatan dan keuntungan perusahaan. Akan tetapi, pada penelitian tersebut tidak menjelaskan upaya atau strategi apa yang dapat diterapkan untuk menjaga performa karyawan. Strategi yang dapat menjaga kualitas pekerja pada kuartil atas atau kuartil satu. Berdasarkan studi pustaka pada Tabel 2.1 dapat diketahui bahwa terdapat banyak variabel yang dapat mempengaruhi kualitas performa seorang pekerja. Penelitian Chiena dkk. (2020) membuktikan bahwa motivasi seseorang dapat mempengaruhi tingkat performa kerja. Hal yang sama juga dibuktikan oleh Kusumawati dkk. (2019) dan Marzuki (2018) dalam penelitiannya. Selain motivasi terdapat juga demografi, kepuasan kerja, dan

kepemimpinan yang dapat mempengaruhi kualitas kinerja seseorang. Pernyataan tersebut dibuktikan oleh penelitian Giday dan Elantheraiyan (2023), Qi dan Wang (2017), dan Siyal dkk. (2023). Penelitian-penelitian tersebut membuktikan bahwa terdapat banyak faktor yang mempengaruhi performa kerja seseorang, begitu juga dengan karyawan unit *sales*.

Unit *sales* memiliki 10 karyawan dengan latar belakang pendidikan yang beragam. Tidak semuanya berasal dari jurusan manajemen, *marketing*, dan sejenisnya, sehingga beberapa dari mereka belum pengalaman pada bidang terkait. Hal ini akan mempengaruhi capaian proses bisnis yang ditargetkan yang secara langsung akan menentukan posisi kuadran performa mereka. Jika capaian proses bisnis tidak memenuhi target, maka penilaian pekerja akan menurun. Selain latar belakang pendidikan, faktor yang mempengaruhi performa unit *sales* adalah motivasi kerja. Unit *sales* memberikan penghargaan tertentu kepada karyawan yang berhasil mencapai target bisnis yang ditentukan. Pemberian penghargaan ini terbukti meningkatkan motivasi kerja dan performa *Account Manager* (AM).

Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi performa kerja unit *sales*, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan empat variabel. Variabel tersebut diantaranya adalah kemampuan dan keterampilan, motivasi, kenyamanan dalam bekerja, dan *leadership*. Penentuan variabel tersebut berdasarkan studi pustaka dan wawancara pakar. Variabel tersebutlah yang menjadi faktor penagambilan keputusan dalam meningkatkan performa kerja unit *sales*.

Hasil wawancara pakar juga menyatakan terdapat timbal balik antara variabel dan tujuan penelitian, yakni performa kerja. Seperti yang sudah dipaparkan sebelumnya, kemampuan dan keterampilan seorang AM mempengaruhi capaian proses bisnis dan kuadran performa mereka. Jika kemampuan dan keterampilan meningkat, maka posisi kuadran performa juga akan meningkat. Hal yang sama juga terjadi pada pemberian penghargaan. Motivasi dan performa kerja AM meningkat secara signifikan dengan adanya *reward*.

Pernyataan pakar mengenai timbal balik antar variabel dan tujuan dikuatkan oleh hasil studi pustaka. Kemampuan dan Keterampilan seorang karyawan berpengaruh secara signifikan terhadap frekuensi pelatihan yang mereka

laksanakan, begitu juga sebaliknya (Sihombing & Batoebara, 2019). Kemudian pada kriteria Motivasi, memberikan apresiasi/penghargaan kepada karyawan dapat meningkatkan motivasi kerja secara signifikan (Setiadi, 2022). Kenyamanan dalam bekerja juga dipengaruhi oleh lingkungan organisasi yang ada di perusahaan (Aghasafari dkk., 2020). *Leadership* pada organisasi juga dipengaruhi oleh sifat kepemimpinan yang diterapkan oleh organisasi (Tembil dkk., 2019). Adanya timbal balik ini menjadi faktor penentuan strategi, sehingga diperlukan metode yang dapat mempertimbangan keterkaitan variabel dan elemen dalam pengambilan keputusan.

Oleh karena itu, metode *Analytic Network Process* (ANP) digunakan untuk menentukan strategi peningkatan performa karyawan dengan membandingkan variabel pengetahuan, motivasi, kenyamanan bekerja, dan *leadership*. ANP akan diimplementasikan sebagai metode dalam menentukan strategi peningkatan performa karyawan unit *sales* segmen transportasi PT Telkom Indonesia. Di dalam jaringannya, ANP memiliki beberapa kriteria dan alternatif yang menjadi penentu keputusan. Tabel 2.2 merupakan daftar kriteria dan alternatif penelitian yang didapat dari studi literatur dan wawancara dengan pakar.

Tabel 2.2 Tabel Kriteria dan Alternatif

Kriteria	Alternatif	Sumber
Kemampuan dan keterampilan	Meningkatkan pengetahuan dengan pelatihan	Sihombing dan Batoebara (2019), Singh dkk. (2021)
	Mengadakan kompetisi yang berkaitan dengan perusahaan	Sihombing dan Batoebara (2019)
Motivasi	Memberikan kesempatan karyawan dalam menggunakan <i>skill</i> -nya	Lartey (2021), Chiena dkk. (2020)
	Memantau dan mengevaluasi kinerja	Chiena dkk. (2020)
	Motivasi secara finansial	Chiena dkk. (2020)
	Memberikan apresiasi/penghargaan	Singh dkk. (2021), Chiena dkk. (2020), Setiadi (2022)
	Internalisasi tujuan antara karyawan dan organisasi	Chiena dkk. (2020)
Kenyamanan dalam bekerja	Membangun budaya organisasi yang suportif	Hasan dan Rudiyanah (2017), Aghasafari dkk. (2020), Triemiaty dkk. (2019)

Kriteria	Alternatif	Sumber
	Adanya <i>employee retention</i>	Tian dkk. (2020), Setiadi (2022)
	Peduli terhadap kesehatan mental karyawan	Aghasafari dkk. (2020)
<i>Leadership</i>	Menerapkan <i>transformational leadership</i>	Tian dkk. (2020)
	Menerapkan kepemimpinan karismatik	Singh dkk. (2021), Yukl (2017), Fahmi (2020)

2.2 Dasar Teori

2.2.1 *Human Capital Management (HCM)*

Human capital management atau manajemen sumber daya manusia merupakan salah satu cabang ilmu yang mempelajari mengenai cara mengatur hubungan dan peranan tenaga kerja yang dimiliki seseorang secara efektif dan efisien (Irmayani, 2022). Sumber daya manusia adalah kemampuan terpadu dari daya pikir dan fisik yang dimiliki manusia (Bukit dkk., 2017). Menurut Simamora dalam tulisan Irmayani, sumber daya manusia juga menyangkut desain implementasi sistem perencanaan, personalia, pengembangan pekerja, pengelolaan karir, dan evaluasi kerja.

Human Capital Management menjadikan tenaga kerja sebagai aset yang perlu dibina dan dijaga. Pengetahuan, keterampilan, dan kreatifitas karyawan akan menjadi sebuah modal manusia atau *human capital* (Ganapathy, 2018). *Human capital* sendiri adalah salah satu bagian dari modal intelektual dan aset tidak berwujud perusahaan (Handoko, 2021). SDM bukan hanya sekedar aset utama, melainkan aset yang bernilai dan dapat dilipat gandakan (Bukit dkk., 2017). Dengan kata lain, SDM merupakan sebuah investasi bagi organisasi. Maka dari itu, penting sekali mengelola sumber daya manusia di dalam sebuah organisasi. Karena dibutuhkan komitmen berkelanjutan dalam mengelola sumber daya manusia secara strategis. Agar dapat mendukung upaya untuk mengintegrasikan pendekatan sumber daya manusia dengan tujuan organisasi (Ganapathy, 2018).

Sumber daya manusia dapat menjadi salah satu faktor yang menentukan tercapai atau tidaknya tujuan organisasi (Fadzilah, 2017). Semakin baik kualitas individu di dalam organisasi maka akan semakin baik pula pencapaian yang

diperoleh. Hal ini menjadi tantangan dalam pengelolaan sumber daya manusia. Karena SDM memiliki keunikan tersendiri, yaitu sifat dan pola pikir yang berbeda-beda antar individu. Perilaku dan sifat manusia ditentukan berdasarkan keturunan dan lingkungan yang ada disekitarnya (Bukit dkk., 2017). Keragaman dan pentingnya sifat manusia menjadi alasan ditetapkan fungsi manajemen SDM. Fungsi-fungsi manajemen SDM menurut Edy Sutrisno adalah sebagai berikut (Bukit dkk., 2017):

1. Perencanaan

Sebuah kegiatan memprediksi atau memperkirakan keadaan tenaga kerja agar sesuai dengan kebutuhan organisasi.

2. Pengorganisasian

Kegiatan mengelola karyawan dengan menetapkan pembagian tugas, hubungan kerja, delegasi kewenangan, integrasi, dan koordinasi dalam sebuah struktur organisasi.

3. Pengarahan dan Pengadaan

Pengarahan merupakan kegiatan memberikan petunjuk kepada pegawai agar mampu bekerja sama serta bekerja secara efektif dan efisien. Pengadaan adalah proses penarikan, seleksi, penempatan, orientasi, dan induksi untuk mendapatkan karyawan.

4. Pengendalian

Sebuah kegiatan untuk mengontrol karyawan agar menaati peraturan yang ditetapkan dan bekerja sesuai rencana.

5. Pengembangan

Sebuah proses peningkatan keterampilan teknis dan teoritis, pengembangan konsep dan moral pegawai melalui pendidikan dan pelatihan.

6. Kompensasi

Sebuah kegiatan pemberian balas jasa langsung berupa uang atau barang kepada pegawai sebagai imbalan jasa yang diberikan kepada organisasi.

7. Pengintegrasian

Kegiatan untuk mempersatukan kepentingan organisasi dan kebutuhan pegawai.

8. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan atau meningkatkan kondisi fisik, mental, dan loyalitas karyawan.

9. Kedisiplinan

Merupakan penentu terwujudnya tujuan organisasi, karena tanpa adanya kedisiplinan, maka sulit mewujudkan tujuan yang diharapkan.

10. Pemberhentian

Memutuskan hubungan kerja seorang pegawai dari suatu organisasi.

2.2.2 Performa Kerja Karyawan

Performa kerja merupakan sebuah evaluasi dari pencapaian kinerja seorang karyawan dalam menyelesaikan tanggung jawabnya di dalam organisasi (Syakarofath, 2019). Rivai berpendapat performa adalah sesuatu yang membedakan kualitas individu satu dengan yang lainnya dalam menyelesaikan tugas dengan mutu dan standar yang telah ditetapkan (Rivai, 2011; Lian, 2017). Performa merupakan rekor terhadap sesuatu yang dihasilkan dari sebuah fungsi pekerjaan. Performa karyawan menggambarkan sejauh mana suatu organisasi mencapai hasil (Lian, 2017).

Sukmalana menyampaikan, untuk mencapai produktivitas harus didukung oleh sekelompok orang yang memiliki kecakapan, *skill*, dan pengalaman dalam bekerja. Maka dari itu, kualitas performa pegawai merupakan pondasi dari pencapaian produktifitas perusahaan. Performa dapat diukur dengan kuantitas dan kualitas kerja, *teamwork*, pengetahuan mengenai tugasnya, mandiri, kedisiplinan, pengetahuan mengenai kebijakan dan tujuan organisasi, inovatif, serta kemampuan mensupervisi dan teknis (Lian, 2017). Di sisi lain, menurut Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara (Menpan) Nomor: 84 tahun 1993. performa seseorang dapat dianalisis dari sejauh mana karyawan mengerjakan tugasnya dengan penuh tanggung jawab. Serta kemampuan untuk menggerakkan dan memotivasi orang lain untuk belajar dan bekerjasama.

Menurut Sihombing & Batoebara (2019), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian kinerja. Diantaranya adalah kemampuan (*ability*) dan

motivasi (*motivation*). Keith Davis merumuskan bahwa *Human Performance* merupakan perpaduan antara kemampuan dan motivasi. Motivasi sendiri merupakan perpaduan antara sikap dan situasi kerja. Sedangkan kemampuan merupakan perpaduan antara pengetahuan dan keterampilan.

2.2.3 Penjualan (*Sales*)

Pemasaran merupakan salah satu kegiatan perekonomian yang membantu dalam menciptakan nilai ekonomi (Limakrisna & Purba, 2017). Sedangkan menurut Kotler dan Amstrong dalam buku karya Purwandari dkk. (2022) pemasaran adalah suatu proses sosial dan manajerial yang di dalamnya individu atau kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan menciptakan, menawarkan, dan menukarkan produk yang bernilai kepada pihak lain. Pemasaran dimulai sejak sebelum bahan baku diproduksi dan berakhir setelah barang atau jasa tersebut dapat memenuhi kebutuhan pembeli (Melati, 2021) yang artinya penjualan bagian dari konsep pemasaran.

Penjualan (*sales*) merupakan salah satu konsep pemasaran, agar perusahaan memperoleh laba dan kegiatan operasional perusahaan tetap berjalan (Mukarromah, 2018). Maka dari itu, penjualan menjadi salah satu komponen esensial dalam operasional perusahaan (Hidayati, 2019). Pendapat (Rositasari, 2020) menyatakan bahwa penjualan adalah pendapatan utama perusahaan karena jika aktivitas penjualan tidak dikelola dengan baik maka akan merugikan perusahaan. Penjualan sendiri adalah kegiatan yang dilakukan untuk memindahkan produk atau menawarkan layanan dari produsen ke konsumen (Syahrin dkk., 2019).

2.2.4 Multi Criteria Decision Making (MCDM)

Pengambilan keputusan adalah proses penilaian dan menentukan pilihan (Haudi, 2021). Terry dalam Haudi menyampaikan, pengambilan keputusan merupakan pemilihan yang didukung oleh kriteria tertentu atas beberapa alternatif yang memungkinkan. Pendapat lainnya disampaikan oleh Saigan yang menyatakan, pengambilan keputusan adalah pendekatan sistematis terhadap sebuah kasus. Dengan pengumpulan fakta dan data penelitian yang matang. Keputusan diambil berdasarkan beberapa perhitungan dan pertimbangan dari alternatif yang tersedia.

Perhitungan pada pengambilan keputusan dilakukan dengan metode *Multi Criteria Decision Making* (MCDM).

Multi criteria decision making adalah beberapa metode yang berkaitan dengan evaluasi berbagai alternatif yang beragam, bertentangan, dan memiliki banyak kriteria (Kurniawan & Gunawan, 2019). Tujuan MCDM adalah untuk memberikan pilihan, meranking, mendeskripsikan, mengelompokkan, dan mengurutkan alternatif dari yang terbaik hingga terburuk. *Multi criteria decision making* berbeda dengan *single-criteria decision making* (Thakkar, 2021). Struktur permasalahan MCDM dicirikan oleh jumlah kriteria dan alternatif yang terbatas. Sedangkan *single-criteria decision making* berdasarkan fungsi objektif, kendala, tergantung pada karakteristik optimasi masalah, perbedaan teknik optimasi, dan optimasi diskrit yang dapat digunakan.

Menurut Munier dkk. (2019), MCDM memiliki tiga tahapan yang diterapkan pada semua metode *multi criteria decision making*, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria dan alternatif berdasarkan data *sampling*
2. Melakukan pembobotan berdasarkan prioritas alternatif dan kriteria
3. Memproses perhitungan matematis untuk menentukan ranking dari masing-masing alternatif.

Saat ini, *multi criteria decision making* telah mengalami banyak pengembangan. Perkembangan MCDM bertujuan untuk memfasilitasi tahap seleksi terhadap alternatif yang memiliki banyak kriteria. Menurut Asadabadi (2018) terdapat delapan metode *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) yaitu:

1. *Analytic Hierarchy Process* (AHP)
2. *Analytic Network Process* (ANP)
3. *Preference Ranking Organization Method for Enrichment of Evaluations* (PROMETHEE)
4. *Vlsekriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje* (*Multi-criteria optimization and compromise solution or VIKOR*)
5. *Elimination Et Choix Traduisant la Realite* (*Elimination and Choise Expressing Reality or ELECTRE*)

6. *Best Worst Method (BWM)*
7. *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*
8. *Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL)*

2.2.5 Analytic Network Process (ANP)

Analytic Network Process (ANP) adalah sebuah metode pengambilan keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty untuk menentukan keputusan yang kompleks dan rumit dalam bentuk jaringan. ANP merupakan metode lanjutan dari AHP yang menyelesaikan batasan ketergantungan antar variabel dan sistem dengan membaginya dalam kriteria keputusan yang berbeda. Seperti namanya, ANP membuat jaringan *network* atau koneksi antar kriteria dan subkriteria yang menunjukkan dependensi (baik dalam maupun luar). Dependensi dalam adalah keterkaitan antar komponen di dalam satu kelompok, sedangkan dependensi luar adalah keterkaitan antar kelompok yang berbeda (Thakkar, 2021). Karena berbentuk jaringan/*network*, ANP tidak bergantung pada hirarki. Tetapi tetap dapat memberikan solusi yang lebih akurat dengan lebih banyak fleksibilitas karena adanya timbal balik dari unsur-unsurnya (Darmawan, 2018).

Pencarian solusi pada ANP melibatkan bentuk pendekatan kualitatif dan kuantitatif (Keyvanfar dkk., 2021). Tahapan pada pendekatan kualitatif dimulai dengan mengidentifikasi masalah. Kemudian memastikan bahwa permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan metode ANP. Selanjutnya adalah memecahkan permasalahan ke dalam bentuk yang dapat dikelola dan diukur untuk kemudian menentukan badan pembuat keputusan. Sedangkan pendekatan kuantitatif, dimulai dengan mengidentifikasi masalah. Kemudian menggunakan perhitungan matematis dengan kaidah-kaidah ANP, hingga mendapatkan prioritas tertinggi pada alternatif. Thakkar menyampaikan terdapat beberapa langkah yang terlibat dalam perhitungan kuantitatif ANP. Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Dekomposisi

Merupakan tahap mengurai masalah yang kompleks menjadi kerangka hirarki/jaringan *cluster*, kriteria, dan alternatif.

2. Penentuan Skala

Setelah mengidentifikasi masalah, selanjutnya adalah menentukan skala nilai fundamental untuk mewakili intensitas penilaian. Penentuan skala ditentukan berdasarkan kuantitatif kuisisioner. Skala ini diturunkan melalui teori respon stimulus dan divalidasi untuk efektivitas. Skala nilai fundamental terdapat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Skala Nilai Fundamental dari Angka Absolut

Tingkat Kepentingan	Penjelasan	Penjelasan
1	<i>Equal importance</i>	Dua elemen keputusan yang memiliki kedudukan yang sama terhadap elemen keputusan superior.
3	<i>Moderately more important</i>	Suatu elemen keputusan yang cukup berpengaruh daripada keputusan lainnya.
5	<i>Strongly or essentially more important</i>	Suatu elemen keputusan yang memiliki pengaruh kuat daripada keputusan lainnya.
7	<i>Very strong or demonstrated importance</i>	Suatu keputusan yang memiliki pengaruh sangat kuat dan penting daripada keputusan lainnya.
9	<i>Extremely more important</i>	Afirmasi pengaruh dan kepentingan tertinggi dibandingkan keputusan lainnya.
2. 4. 6. 8	<i>Intermediate values</i>	

Sumber: Thakkar (2021)

3. *Pairwise Comparison*

Melakukan perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparison*) dari seluruh kombinasi elemen dalam *cluster*, dilihat dari *cluster* induknya untuk mendapatkan prioritas. Tahap ini memerlukan survei kepada responden mengenai keterkaitan antar elemen. Tabel 2.4 merupakan contoh tabel *pairwise comparison*.

Tabel 2.4 Contoh Tabel *Pairwise Comparison*

	A1	A2	A3	A4
A1	1	1/2	1/5	1/3
A2	2	1	1/3	1
A3	5	3	1	1/2
A4	3	1	2	1

Sumber: Thakkar (2021)

Pengisian *pairwise comparison* dilakukan dengan menganalisa prioritas antara elemen pada baris dan kolom. Perhitungan sesuai dengan kaidah perbandingan matematika yang menyatakan X: Y= A, maka Y: X= 1/A (Kurniawan, 2021).

4. Menentukan *Eigen Value*

Eigen value adalah tahap penentuan bobot prioritas dari matriks dari matriks telah yang dibuat. Nilai bobot berada diantara 0-1 dan total bobot dalam setiap kolom adalah 1. Bobot dihitung dengan menjumlahkan semua angka pada setiap kolom yang sama (Kurniawan, 2021). Persamaan (1) menyatakan rumus untuk menghitung *eigen value*.

$$\lambda \max = \frac{\sum(\frac{W_{ij}}{\sum W_j})}{n} \quad (1)$$

$\lambda \max$ = *Eigen value*

W_{ij} = Nilai sel kolom *eigen vector* (i, j = 1..., n)

W_j = Rata-rata penjumlahan setiap baris matriks

n = Jumlah matriks yang dibandingkan

5. Menghitung Konsistensi Rasio

Menghitung konsistensi rasio dimulai dengan perhitungan *Consistency Index* (CI) suatu matriks untuk menentukan apakah penilaian yang dilakukan sudah konsisten atau sebaliknya. Persamaan (2) merupakan rumus yang dipakai untuk menghitung konsistensi rasio.

$$CI = \frac{\lambda \max - n}{n - 1} \quad (2)$$

Dimana $\lambda \max$ adalah *eigen value* terbesar dari matriks *pairwise comparison* n x n. Kemudian n adalah jumlah item yang dibandingkan.

Selanjutnya adalah menghitung *Consistency Ratio* (CR) dengan membandingkan CI dan *Random Index* (RI). Nilai RI merupakan nilai *random index* yang ditetapkan oleh Saaty. Nilai RI tergantung dari banyaknya jumlah kriteria yang digunakan. Tabel 2.5 merupakan nilai random indeks.

Tabel 2.5 Tabel *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Sumber: Thakkar (2021)

Rumus konsistensi rasio terdapat pada persamaan (3).

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (3)$$

Suatu matriks *comparison* dikatakan konsisten jika nilai CR tidak lebih dari 0.1 atau 10%. Konsistensi rasio dikategorikan semakin baik jika semakin mendekati nol, karena menunjukkan kekonsistenan matriks *comparison*.

6. Membuat Supermatriks

Supermatriks adalah hasil vektor prioritas dari perbandingan berpasangan antar *cluster*, kriteria, dan alternatif. Tahapan supermatriks adalah sebagai berikut:

a. *Unweighted Supermatrix*

Matriks ini dibuat berdasarkan perbandingan berpasangan antar *cluster*, kriteria, dan alternatif dengan cara memasukan vektor prioritas (*eigen vector*) kolom ke dalam matriks yang sesuai dengan selnya. Setiap kolom dalam matriks ini berisi *eigen vector* yang berjumlah satu pada setiap *cluster*-nya.

b. *Weighted Supermatrix*

Matrix ini diperoleh dengan cara mengalikan semua elemen *unweighted supermatrix* dengan nilai yang terdapat dalam matriks *cluster* yang sesuai dan setiap kolom berjumlah satu.

c. *Limiting Supermatrix*

Limit pada *supermatrix* didapatkan dengan menaikkan bobot *weighted supermatrix*. Menaikkan bobot *weighted supermatrix* sendiri adalah dengan cara mengalikan supermatriks tersebut dengan dirinya sendiri sampai beberapa kali. Ketikan bobot pada setiap kolom memiliki nilai yang sama, maka limit *supermatriks* sudah didapat.

7. Pemilihan Alternatif

Setelah mendapatkan nilai keseluruhan elemen pada limit matriks, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan terhadap nilai elemen-elemen tersebut sesuai dengan model ANP yang dibuat. Alternatif dengan prioritas global tertinggi merupakan pilihan alternatif terbaik.

2.2.6 *Software Super Decisions*

Perangkat Lunak *Super Decisions* merupakan sebuah *tools* yang digunakan untuk melakukan analisis matematis dalam pengambilan keputusan (Darmawan, 2018). Di dalam *Super Decisions* pengguna dapat menerapkan metode pengambilan keputusan *Analytic Hierarchy Process* dan *Analytic Network Process*. Pengguna dapat meng-*input*-kan data perbandingan berpasangan yang sudah didapat dari kuesioner ke dalam *Super Decisions*, kemudian sistem akan memberikan hasil perhitungan dan analisisnya.

Super Decisions membantu pengguna untuk menganalisis keputusan dengan lebih mudah dan tingkat keakuratan yang tinggi. Pada *Super Decisions* pengguna dapat lebih mudah mengubah parameter yang diperlukan, lebih nyaman digunakan dan dilengkapi dengan berbagai fitur dan analisis (Indradewi & Celynency, 2020). Fitur yang tersedia pada *Super Decisions* sangat lengkap, mulai dari tahap membuat hierarki atau jaringan hingga hasil *limiting supermatrix*.