

SKRIPSI

**PENGUKURAN KINERJA PERUSAHAAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *BALANCED SCORECARD* PADA PT PELNI
(PERSERO) CABANG MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh:

ASMA UL HUSNA USEMAHU

D0711 91 038



DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2023

SKRIPSI

**PENGUKURAN KINERJA PERUSAHAAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *BALANCED SCORECARD* PADA PT PELNI
(PERSERO) CABANG MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh:

ASMA UL HUSNA USEMAHU

D0711 91 038



DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2023

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
PENGUKURAN KINERJA PERUSAHAAN DENGAN
PENDEKATAN *BALANCED SCORECARD* PADA PT PELNI
(PERSERO) CABANG MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh

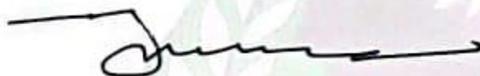
ASMA UL HUSNA USEMAHU
D071191038

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Pada tanggal 9 Agustus 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Dr. Ir. Saiful, ST., MT., IPM., ASEAN Eng
NIP. 19810606 200604 1 004



Ir. Diniaty Ikasari S., ST., MT
NIP. 19941201 202208 6 001

Ketua Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin



Ir. Kifayah Aniar, S.T., M.Sc., Ph.D., IPU
NIP. 19740621 200604 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asma Ul Husna Usemahu
NIM : D071191038
Program Studi : Teknik Industri
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

**Pengukuran Kinerja Perusahaan dengan Pendekatan *Balanced Scorecard*
pada PT PELNI (Persero) Cabang Makassar**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Semua Informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama proses pembuatan skripsi, yang akan dipublikasi oleh Penulis di masa depan harus mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 9 Agustus 2023

Yang Menyatakan Tanda Tangan,



Asma Ul Husna Usemahu

ABSTRAK

ASMA UL HUSNA USEMAHU. *Pengukuran Kinerja Perusahaan Menggunakan Pendekatan *Balanced Scorecard* Pada PT PELNI (Persero) Cabang Makassar* (dibimbing oleh Saiful dan Diniary Ikasari)

Pertumbuhan ekonomi menuntut persaingan bisnis berlangsung sangat kompetitif. Dalam menghadapi persaingan bisnis tersebut, perusahaan perlu memanfaatkan sumber daya secara efektif dan efisien sehingga visi dan misi perusahaan dapat tercapai. Pada kuartal I 2021 perekonomian nasional sempat berkontraksi dan meningkat pada kuartal selanjutnya namun kembali tertekan akibat COVID-19 varian Delta. Isu perekonomian ini masih mempengaruhi industri pelayaran Indonesia, termasuk PT Pelayaran Nasional Indonesia (Persero). Permasalahan ini menjadi tantangan PT PELNI (Persero) untuk melakukan perbaikan. Maka dari itu, diperlukan analisa kinerja perusahaan untuk mengevaluasi kinerja dan melakukan peningkatan kinerja jika diperlukan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang pengukuran kinerja dengan mengidentifikasi dan menghitung bobot KPI dan Sasaran Strategis berdasarkan pendekatan *Balanced Scorecard*. Penelitian ini juga bertujuan untuk menentukan hasil kinerja dan mengevaluasi kinerja perusahaan PT PELNI (Persero) Cabang Makassar dengan memberikan rekomendasi perbaikan. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Balanced Scorecard* dengan alat kombinasi DANP untuk mengidentifikasi dan menghitung bobot Sasaran Strategis dan KPI sedangkan untuk mengukur kinerja digunakan alat OMAX dan TLS serta alat PDPC untuk mengevaluasi dan memberikan rekomendasi perbaikan. Perancangan pengukuran kinerja berdasarkan 4 perspektif yang digunakan menghasilkan 7 Sasaran Strategis dan 13 KPI. Pada pembobotan kepentingan antar perspektif didapatkan perspektif *Financial* pada urutan tertinggi dan diikuti oleh perspektif *Customer*, perspektif *Learning and Growth* dan yang terakhir perspektif *Internal Business Process*. Pada penilaian kinerja dengan alat skor OMAX didapatkan *current performance indicator* sebesar 8,534. Penilaian tersebut berada pada indikator hijau TLS yang menandakan kinerja perusahaan sudah cukup dan perlu untuk mempertahankan kinerja yang sudah maksimal namun masih perlu meningkatkan kinerja yang belum maksimal.

Kata Kunci: Pengukuran Kinerja Perusahaan, *Balanced Scorecard*, DANP, OMAX, TLS, PDPC

ABSTRACT

ASMA UL HUSNA USEMAHU. *Company Performance Measurement Using the Balanced Scorecard Approach at PT PELNI (Persero) Makassar Branch (supervised oleh Saiful and Diniary Ikasari)*

The economic growth demands that business competition be highly competitive. In facing business competition, companies need to utilize resources effectively and efficiently to achieve the company's vision and mission. In the first quarter of 2021, the national economy experienced a contraction and increased in the following quarters but was once again suppressed due to the COVID-19 Delta variant. This economic issue still affects the Indonesian shipping industry, including PT PELNI (Persero). This issue poses a challenge for PT PELNI (Persero) to make improvements. Therefore, a company performance analysis is needed to evaluate and enhance performance. This study aims to design performance measurement by identifying and calculating the weight of KPIs and Strategy Objectives based on the Balanced Scorecard method to determine and evaluate the performance outcomes of PT PELNI (Persero) Makassar Branch by providing improvement recommendations. This study uses the Balanced Scorecard approach with a combination of DANP tools to identify and calculate the weights of perspectives, Strategy Objectives, and KPIs. Meanwhile, the OMAX and TLS tools are used to measure performance, and the PDPC tool is used to evaluate and provide improvement recommendations. The performance measurement design based on 4 perspectives utilized generates 7 Strategy Objectives and 13 KPIs. In the weighting between perspectives, the Financial perspective obtained the highest weight, followed by the Customer perspective, the Learning and Growth perspective, and the last is Internal Business Process perspective. The performance assessment using the OMAX scoring tool obtained a current performance indicator of 8.534. The assessment falls under the TLS green indicator, indicating that the company's performance is satisfactory and needs to maintain the already achieved maximum performance. However, there is still room for improvement in areas where performance is not optimal.

Keywords: *Company Performance Measurement, Balanced Scorecard, DANP, OMAX, TLS, PDPC.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Pengukuran Kinerja Perusahaan Menggunakan Pendekatan *Balanced Scorecard* pada PT PELNI (Persero) Cabang Makassar”. Tidak lupa pula shalawat serta salam akan selalu tercurahkan bagi nabi junjungan kita yaitu Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari kegelapan menuju alam yang terang benderang seperti saat ini.

Tugas akhir ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, sumbangan pemikiran dan motivasi dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua, Bapak Atik Usemahu dan Ibu Hadijah Aini yang selalu memberikan motivasi, penyemangat, dukungan dan kasih sayang yang tidak akan pernah dapat tergantikan dengan apapun serta doa yang tiada hentinya mengiringi setiap langkah penulis;
2. Ibu Ir. Kifayah Amar, ST., M.Sc., Ph.D., IPU selaku Ketua Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin;
3. Bapak Dr. Ir. Saiful, ST., MT. IPM., ASEAN Eng selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Ir. Diniary Ikasari S, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing II tugas akhir ini yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran selama proses bimbingan;
4. Bapak Dr. Eng. Ir. Irwan Setiawan, ST., MT., IPM selaku Dosen Penguji I dan Ibu Ir. A. Besse Riyani Indah, ST., MT., IPM selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan masukan dan saran dalam perbaikan tugas akhir ini;
5. Seluruh dosen dan staf Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin;

6. Kak Balan Aji, Kak Sri Aprianti, Kak Hogla Charmelia, Kak Rivan Julystian, Pak Sayiful Amiruddin, Bu Andi Besse, Kak Azmaniar, Kak Yordan Palebangan, Bu Andi Nurmaini, Kak Rizky Uno, Bu Garyati, Kak Fuad dan Kak Retno dari PELNI (Persero) Cabang Makassar yang telah mengizinkan dan membantu penulis dalam proses pengambilan data penelitian ini;
7. Sahabat OTW Sarjana Anisa, Caca, Fadhia, Zakiah, Fera, Steph, Jasmim, Ghafy, Fahryl, Josafat, Dzaky, Izul, Appi dan Dayin yang selalu menemani dan membantu penulis dari awal perkuliahan hingga sekarang. Khususnya Anisa yang selalu menemani penulis selama pengambilan data, Caca yang menemani penulis selama pengerjaan skripsi ini dan mereka selalu memberi semangat agar cepat menyelesaikan skripsi ini;
8. Sahabat SMA Sri, Tiwi, Fira, Musdal dan Kadin yang telah memberikan dukungan dan senantiasa kebersamaan sejak SMA hingga sekarang. Khususnya Sri yang telah menjadi skripsi-*mate* penulis dan Tiwi yang selalu menanyakan kapan lulus;
9. Sahabat KKN Riqah yang satu-satunya masih saling memberi semangat dan motivasi untuk cepat menyelesaikan tugas akhir ini;
10. Teman-teman seperjuangan HEURIZTIC19 yang sudah membantu dalam dunia perkuliahan maupun keseharian penulis;
11. Teman-teman Asisten Laboratorium PSMI yang telah memberikan dukungan serta menjadi *partner* asisten yang keren dalam lab maupun dalam penyusunan tugas akhir;
12. Teman-teman pengurus BE HMTI FT-UH Periode 21/22, terima kasih atas waktu 24/7 yang kebersamaan pada masanya. Terutama untuk 'Eks-hitz' dan pengurus inti lainnya.
13. Serta semua pihak yang tidak bisa saya tuliskan satu per satu yang telah mendukung dan membantu serta menyemangati dalam menyelesaikan tugas akhir ini;
14. *Last but not least, I want to give a big shoutout and a round of applause to myself for rocking this 'Skripsi' with resilience, self-belief, and a whole lot of awesome.*

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharap kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan tugas akhir ini. Penulis berharap semoga karya yang sederhana ini dapat bermanfaat dengan baik untuk penulis pribadi dan para pembaca.

Gowa, 21 Juni 2023

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR RUMUS	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kinerja.....	7
2.2 Pengukuran Kinerja.....	8
2.3 <i>Balanced Scorecard</i>	9
2.4 <i>Key Performance Indikator (KPI)</i>	15
2.5 <i>Multi-Criteria Decision Making (MCDM)</i>	16
2.6.1 <i>Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL)</i>	16
2.6.2 <i>Analytical Network Process (ANP)</i>	19
2.6.3 <i>DANP (DEMATEL – ANP)</i>	24
2.6 <i>Geometric Mean</i>	25
2.7 <i>Rater of Agreement</i>	25
2.8 <i>Scoring System</i>	27
2.9 <i>Objective Matrix</i>	27
2.10 <i>Traffic Light System</i>	29
2.11 <i>Process Decision Program Chart (PDPC)</i>	30
2.12 Penelitian Terdahulu	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
3.1 Objek Penelitian	37
3.2 Jenis Data	37
3.3 Metode Pengumpulan Data	37
3.4 Prosedur Penelitian.....	39
3.5 Kerangka Pikir	42
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Gambaran umum Perusahaan.....	45
4.2 Pengukuran Kinerja Perusahaan dengan <i>Balanced Scorecard</i>	51
4.2.1 Mengidentifikasi Sasaran Strategis, KPI dan Program Inisiatif	51
4.2.2 <i>Strategy Map</i>	55
4.2.3 Pembobotan Tingkat Kepentingan Kriteria dengan Alat DANP	60
4.2.4 Penilaian Kinerja dengan Alat OMAX dan <i>Traffic Light System</i>	83

4.2.5 <i>Process Decision Program Chart</i> (PDPC).....	89
BAB V PENUTUP	93
5.1 Kesimpulan	93
5.2 Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN	97



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penilaian DEMATEL.....	17
Tabel 2. Matriks perbandingan berpasangan	20
Tabel 3. Skala perbandingan berpasangan	21
Tabel 4. Indeks Random	23
Tabel 5. Kerangka Model OMAX	28
Tabel 6. Penelitian Terdahulu	32
Tabel 7. Perbandingan Penelitian Terdahulu	35
Tabel 8. Hasil adaptasi Sasaran Strategis dan KPI	52
Tabel 9. Matriks Sasaran Strategis, KPI, dan Program Inisiatif	53
Tabel 10. Tabulasi Kuesioner DEMATEL	56
Tabel 11. Matriks Hubungan Total Sasaran Strategis.....	57
Tabel 12. Hasil perhitungan vektor Sasaran Strategis	58
Tabel 13. Tabulasi Kuesioner KPI DEMATEL	60
Tabel 14. Hasil perhitungan vektor KPI	66
Tabel 15. Tabulasi kuesioner ANP (Sasaran Strategis)	70
Tabel 16. Hasil perhitungan <i>Geometric Mean</i> (Sasaran Strategis).....	75
Tabel 17. Hasil perhitungan <i>Geometric Mean</i> (KPI)	76
Tabel 18. Bobot Sasaran Strategis	80
Tabel 19. Bobot Perspektif.....	80
Tabel 20. Bobot KPI	81
Tabel 21. Bobot Global	82
Tabel 22. Pencapaian dan Target KPI.....	84
Tabel 23. Hasil Penilaian Kinerja Perusahaan Alat OMAX.....	86

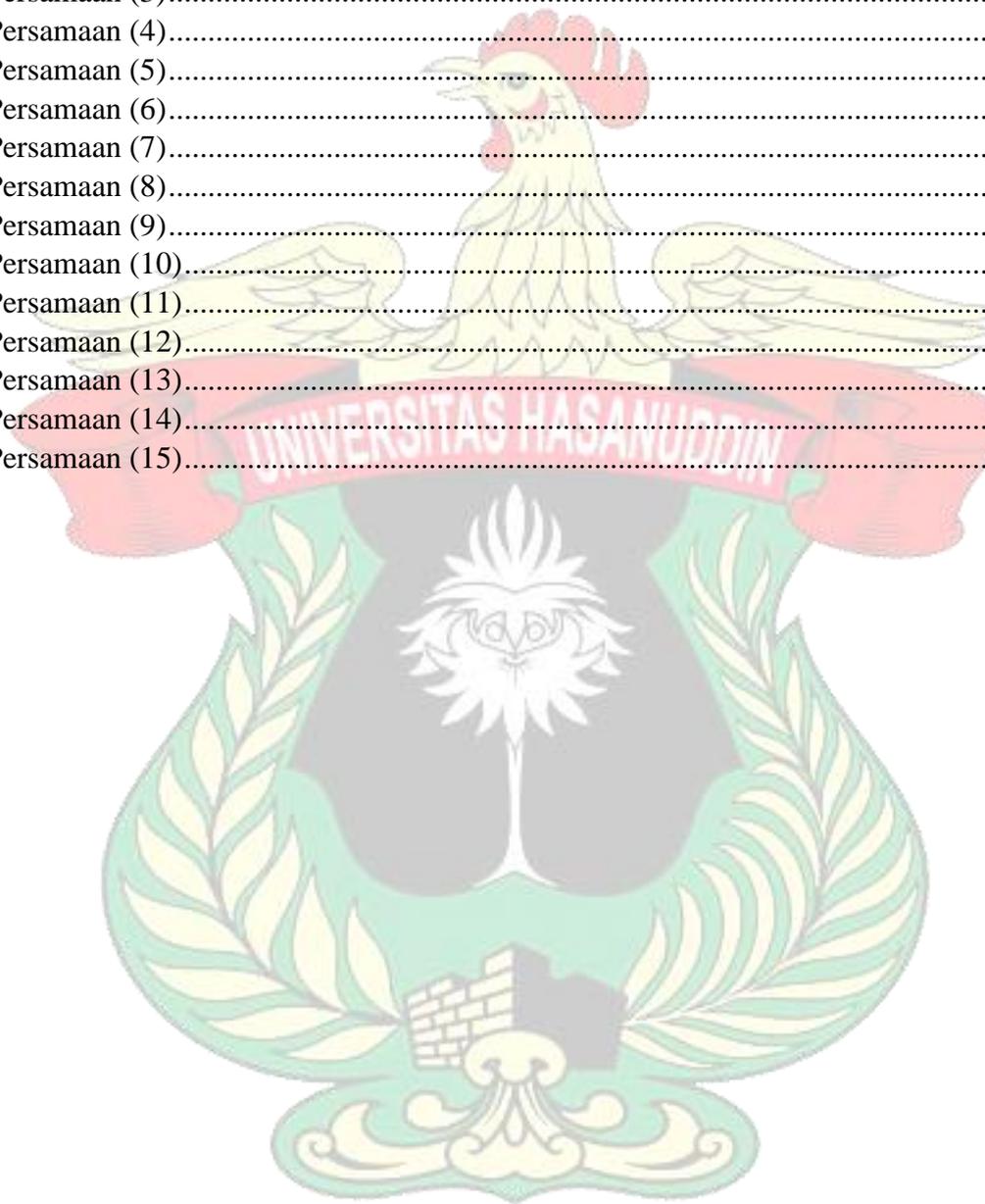
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Simbol <i>Process Decision Program Chart</i> (PDPC).....	30
Gambar 2. Contoh <i>Process Decision Program Chart</i> (PDPC).....	31
Gambar 3. Prosedur Penelitian.....	39
Gambar 4. Kerangka Pikir.....	42
Gambar 5. Struktur Organisasi PT. PELNI Cabang Makassar	47
Gambar 6. Strategy Map PT. PELNI (Persero) Cabang Makassar	59
Gambar 7. Diagram Jaringan ANP 1 (Perspektif dan Sasaran Strategis)	68
Gambar 8. Diagram Jaringan ANP 2 (Sasaran Strategis dan KPI).....	69
Gambar 9. Diagram Penilaian kinerja PT PELNI (Persero) Cabang Makassar....	87
Gambar 10. <i>Process Decisions Program Chart</i> KPI C112	89
Gambar 11. <i>Process Decisions Program Chart</i> KPI I111	90
Gambar 12. <i>Process Decisions Program Chart</i> KPI I221	91
Gambar 13. <i>Process Decisions Program Chart</i> KPI L111	92



DAFTAR RUMUS

Persamaan (1)	17
Persamaan (2).....	18
Persamaan (3).....	18
Persamaan (4).....	18
Persamaan (5).....	18
Persamaan (6).....	18
Persamaan (7).....	22
Persamaan (8).....	22
Persamaan (9).....	23
Persamaan (10).....	23
Persamaan (11).....	23
Persamaan (12).....	23
Persamaan (13).....	23
Persamaan (14).....	23
Persamaan (15).....	23



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner DEMATEL.....	97
Lampiran 2 Matriks hubungan langsung Sasaran Strategis normalisasi.....	109
Lampiran 3 Peta Impact Diagram Sasaran Strategis DEMATEL.....	109
Lampiran 4. Matriks hubungan langsung KPI yang telah dinormalisasi	109
Lampiran 5. Peta <i>Impact Diagram</i> KPI DEMATEL	110
Lampiran 6. Perbandingan berpasangan ANP dari <i>Software Superdecision</i>	111
Lampiran 7 Kuesioner ANP	127
Lampiran 8. <i>Inverse</i> tabulasi kuesioner ANP (Sasaran Strategis)	132
Lampiran 9. <i>Inverse</i> tabulasi kuesioner ANP (KPI)	133
Lampiran 10. <i>Ranking</i> Sasaran Strategis tiap responden	137
Lampiran 11. <i>Ranking</i> KPI tiap responden.....	137
Lampiran 12. Dokumentasi Wawancara Kepala Bagian Keuangan & SDMU ..	137
Lampiran 13. Dokumentasi Validasi Sasaran Strategis dan KPI bersama HR ...	138
Lampiran 14. Dokumentasi Pengisian Kuesioner bersama Responden.....	138

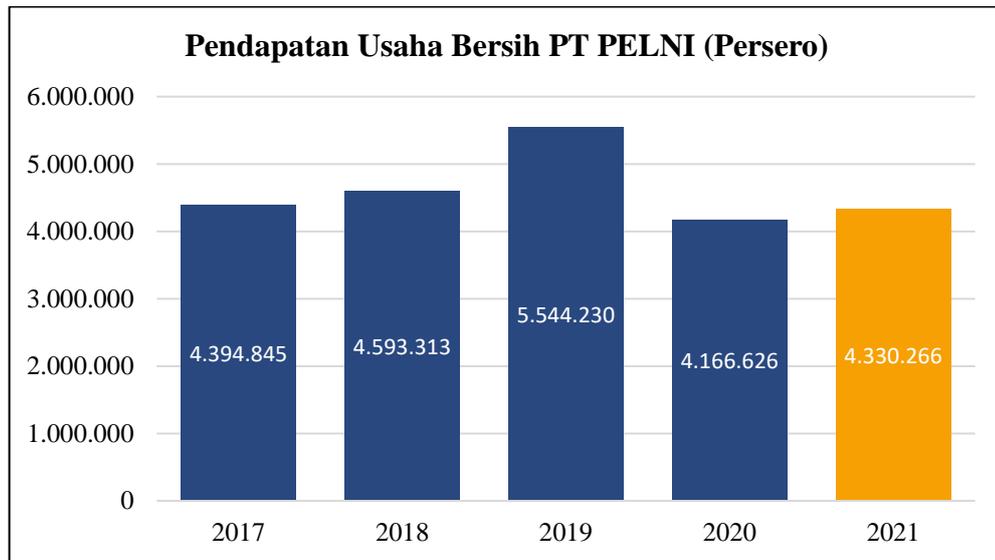


BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi menuntut persaingan bisnis berlangsung sangat kompetitif. Dalam menghadapi persaingan tersebut, perusahaan perlu memanfaatkan sumber daya secara efektif dan efisien sehingga visi dan misi perusahaan pun dapat tercapai. Sepanjang tahun 2021, pertumbuhan ekonomi Indonesia bergerak fluktuatif. Pada kuartal I 2021 perekonomian nasional sempat berkontraksi dan meningkat pada kuartal selanjutnya namun kembali tertekan akibat COVID-19 varian Delta (Deputi Bidang Ekonomi, 2021).

Isu perekonomian akibat pandemi COVID-19 masih mempengaruhi industri pelayaran Indonesia, termasuk PT Pelayaran Nasional Indonesia (Persero) sebagai salah satu pemeran dalam transportasi laut jasa angkutan penumpang dan muatan barang. Tren angkutan penumpang belum kembali normal sejak adanya pandemi COVID-19, dimana bisnis penumpang berkontribusi 70% dari total pendapatan Perseroan. Penurunan *traffic* penumpang dipengaruhi oleh kebijakan pembatasan kapasitas angkut penumpang sebanyak 50%, pelarangan mudik Idul Fitri, pengetatan persyaratan perjalanan dan penutupan sejumlah pelabuhan (PT PELNI (Persero), 2022). Penurunan jumlah penumpang ini menyebabkan rendahnya pendapatan perusahaan pada tahun 2021. Berikut grafik pendapatan usaha PT Pelayaran Nasional Indonesia (Persero) pada tahun 2017-2021.



Gambar 1. Grafik Pendapatan Usaha Bersih PT PELNI (Persero)
Sumber: (PT PELNI (Persero), 2022)

PT Pelayaran Nasional Indonesia (Persero) atau yang biasa juga disebut dengan PT PELNI (Persero) merupakan sebuah Badan Usaha Milik Negara Indonesia yang bergerak di bidang pelayaran angkutan penumpang dan barang. Terdapat beberapa bagian yang menunjang pengoperasian di PT Pelayaran Nasional Indonesia (Persero) Cabang Makassar, antara lain bagian Operasi dan Pelayanan, bagian Komersial, bagian Administrasi, dan bagian Armada.

Pengukuran kinerja perusahaan sangat penting dilakukan untuk mengetahui apakah kinerja perusahaan telah memenuhi standar kinerja diperusahaan tersebut. Selain itu, pengukuran kinerja perusahaan juga dilakukan untuk mengetahui kondisi dan keadaan perusahaan serta memberikan masukan apa saja yang perlu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan perusahaan dalam rangka pengembangan perusahaan (Nur & Yani, 2019). Pada saat ini kinerja yang dinilai pada PT PELNI (Persero) Cabang Makassar hanya terbatas pada target kerja dalam Perspektif Proses Bisnis Internal dan Finansial. Kompetensi dari perspektif yang lain kurang diperhatikan dalam menentukan kinerja perusahaan secara menyeluruh. Pengukuran kinerja dengan perspektif keuangan memang merupakan hal yang penting, namun hanya berorientasi pada perwujudan kinerja jangka pendek (Irfani, 2020). Oleh karena itu, perusahaan juga perlu mempertimbangkan perspektif non-keuangan agar dapat menjaga keberlangsungan perusahaan baik dalam jangka

pendek maupun jangka panjang. Pendekatan *Balanced Scorecard* merupakan salah satu alat manajemen kinerja untuk mengukur kinerja dengan memperhatikan aspek keuangan dan non-keuangan perusahaan. Melalui penelitian ini, kinerja perusahaan PT. PELNI (Persero) Cabang Makassar akan dinilai berdasarkan pendekatan *Balanced Scorecard*.

Pengukuran kinerja menggunakan *Balanced Scorecard* digunakan sebagai alat untuk mengubah strategi perusahaan menjadi kondisi operasional, memfasilitasi pengembangan proses dengan strategi perusahaan dan mendukung perspektif organisasi (Vafae Najari et al., 2021). *Balanced Scorecard* terdiri dari empat perspektif yaitu Perspektif Keuangan, Pelanggan, Proses Bisnis Internal serta Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan.

Penelitian ini berdasar dari beberapa penelitian terdahulu yang membahas mengenai pengukuran kinerja dan alat pendukung lainnya. Pada penelitian yang dilakukan oleh Wen Cheng Lin (2022), pengukuran kinerja dilakukan dengan pendekatan *Balanced Scorecard* dan didapatkan strategi objektif perusahaan, KPI dan tingkat kepentingan tiap perspektif. Namun pada penelitian tersebut tidak membahas lebih lanjut mengenai pencapaian kinerja perusahaan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Wargadinata dkk. (2022), pengukuran kinerja dilakukan dengan pendekatan *Balanced Scorecard* dan didapatkan ukuran kinerja perusahaan dengan membandingkan target dan pencapaian perusahaan. Namun pada penelitian tersebut tidak dilakukan penentuan tingkat kepentingan tiap perspektif. Berdasarkan *fenomena gap* yang didapatkan maka peneliti melakukan pengukuran kinerja perusahaan menggunakan pendekatan *Balanced Scorecard* dengan menentukan tingkat kepentingan tiap perspektif dengan alat DANP dan menentukan tingkat pencapaian kinerja perusahaan dengan alat OMAX dan *Traffic Light System* sehingga penelitian ini dapat melengkapi *fenomena gap* penelitian sebelumnya. Penelitian ini diharapkan dapat membantu PT PELNI (Persero) Cabang Makassar dalam menetapkan langkah dan strategi yang tepat untuk melakukan perbaikan di bidang manajemen secara *Continuous Improvement*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Sasaran Strategis, Program Inisiatif dan KPI PT PELNI (Persero) Cabang Makassar berdasarkan pendekatan *Balanced Scorecard*?
2. Bagaimana bobot kepentingan masing-masing Sasaran Strategis dan KPI pada PT PELNI (Persero) Cabang Makassar?
3. Bagaimana kinerja perusahaan PT PELNI (Persero) Cabang Makassar menggunakan pendekatan *Balanced Scorecard*?
4. Bagaimana upaya peningkatan kinerja di PT PELNI (Persero) Cabang Makassar?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat ditetapkan tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi Sasaran Strategis, Program Inisiatif dan KPI PT PELNI (Persero) Cabang Makassar berdasarkan pendekatan *Balanced Scorecard*.
2. Menghitung bobot kepentingan masing-masing Sasaran Strategis dan KPI pada PT PELNI (Persero) Cabang Makassar.
3. Menentukan hasil kinerja perusahaan PT PELNI (Persero) Cabang Makassar menggunakan pendekatan *Balanced Scorecard*.
4. Mengevaluasi kinerja perusahaan PT PELNI (Persero) Cabang Makassar dan menentukan rekomendasi perbaikan agar kinerja perusahaan dapat ditingkatkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Penulis

Memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengukuran kinerja sumber daya manusia menggunakan pendekatan *Balanced Scorecard* dan dapat menerapkannya dalam memecahkan permasalahan di perusahaan.

2. Bagi Perusahaan

- a. Dapat mengukur kinerja perusahaan sehingga perusahaan lebih dapat memaksimalkan kemampuannya dalam mengelola sumber daya.
- b. Dapat memberikan masukan untuk upaya perbaikan bagi PT PELNI (Persero) Cabang Makassar dalam meningkatkan kinerja sumber daya sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih fokus dan tidak melebar, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan pada perusahaan di PT PELNI (Persero) Cabang Makassar Pada bulan April – Juni 2023. Data yang digunakan merupakan data perusahaan periode tahun 2021-2022.
2. Pada penelitian ini, dilakukan pengukuran kinerja perusahaan menggunakan pendekatan *Balanced Scorecard* serta melakukan evaluasi kriteria kinerja yang belum tercapai dan menentukan perbaikan agar kinerja perusahaan dapat ditingkatkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang akan digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi beberapa pokok bahasan, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan membahas mengenai latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, Batasan masalah, dan sistematika penulisan laporan akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan mengenai keseluruhan teori-teori yang digunakan yang berkaitan tentang penelitian untuk membantu pemahaman dalam mengelola dan analisis data. Landasan teori diperoleh dari studi intearur melalui buku, jurnal, dan skripsi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menyajikan garis besar penyelesaian masalah tugas akhir yang diawali dengan waktu penelitian, objek penelitian, jenis data yang digunakan, metode pengumpulan data, dan prosedur penelitian dalam bentuk *Flow chart*.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang data-data yang digunakan dan berkaitan dengan objek penelitian meliputi profil perusahaan, penetapan strategi, dan indikator pengukuran kinerja dan pembobotannya. Kemudian bab ini juga menampilkan hasil dan pembahasan dari pengolahan data yang telah dilakukan.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian ini beserta saran yang dapat diajukan guna pengembangan dari penelitian penulis dan akan dikembangkan oleh peneliti kedepannya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kinerja

Kinerja adalah hasil atau tingkat keberhasilan seseorang secara keseluruhan selama periode tertentu di dalam melaksanakan tugas dibandingkan dengan berbagai kemungkinan, seperti standar hasil kerja, target atau sasaran atau kriteria yang telah ditentukan terlebih dahulu dan telah disepakati bersama. Istilah kinerja atau *performance* mengacu pada hasil *output* dan sesuatu yang dihasilkan dari proses, produk dan jasa yang bisa dievaluasi dan dibandingkan secara relatif dengan tujuan, standar, hasil-hasil yang lalu dan organisasi lain.

Kinerja menurut (Yuwono, 2007) mendefinisikan pengukuran kinerja sebagai tindakan pengukuran yang dilakukan terhadap berbagai aktivitas dalam rantai nilai yang ada pada perusahaan. Hasil pengukuran tersebut kemudian digunakan sebagai umpan balik yang akan memberikan informasi tentang prestasi pelaksanaan suatu rencana dan titik dimana perusahaan memerlukan penyesuaian-penyesuaian atas aktivitas perencanaan dan pengendalian.

Sebelum melakukan pemilihan ukuran-ukuran kinerja atau disebut sebagai indikator kinerja kunci (*key performance indicators* atau KPI), perlu dilakukan evaluasi sistem pengukuran agar menjamin efektivitas sepanjang waktu. Salah satu aspek pentingnya alat ukur kinerja perusahaan, yaitu dapat dipakai oleh pihak manajemen sebagai dasar untuk melakukan pengambilan keputusan dan mengevaluasi kinerja mekaanajemen serta unit-unit yang terkait di lingkungan organisasi perusahaan (Maftuhah, 2021).

2.2 Pengukuran Kinerja

Pengukuran terhadap kinerja perlu dilakukan untuk mengetahui apakah selama pelaksanaan kinerja terdapat deviasi dari rencana yang telah ditentukan, atau apakah kinerja dapat dilakukan sesuai waktu yang ditentukan, atau apakah hasil kinerja telah tercapai sesuai dengan yang diharapkan (Wibowo, 2017). Menurut Mathis dan Jackson (2006) dikutip oleh Zainal, dkk (2009), penilaian kinerja adalah proses mengevaluasi seberapa baik karyawan melakukan pekerjaan mereka jika dibandingkan dengan seperangkat standar, dan kemudian mengomunikasikan informasi tersebut pada karyawan.

Pengukuran kinerja adalah suatu aktivitas yang secara terus menerus memonitor pencapaian program, terutama ke arah kemajuan pencapaian tujuan jangka panjang (Sahaya dan Wahyuni, 2017). Pengukuran kinerja merupakan suatu proses penilaian kemajuan pekerjaan terhadap pencapaian tujuan dan sasaran yang telah ditentukan, termasuk informasi atas efisiensi jasa, perbandingan hasil kegiatan dengan target, dan efektifitas tindakan dalam mencapai tujuan. Pengukuran kinerja paling tidak harus mencakup tiga variabel penting yang harus dipertimbangkan, yaitu: perilaku (proses), *output* (produk langsung suatu aktivitas), dan *outcome* (dampak aktivitas) yang merupakan variabel yang tidak dapat dipisahkan dan saling tergantung satu dengan lainnya dalam manajemen kinerja (Ulfa dan Ridwan, 2015).

Menurut (Kasmir, 2016), kinerja merupakan hasil kerja dan perilaku kerja seseorang dalam suatu periode. Dalam kinerja mengandung unsur standar pencapaian yang harus dimiliki. Pengukuran kinerja digunakan sebagai dasar untuk melakukan penilaian kinerja, yaitu menilai sukses tidaknya suatu organisasi, program atau kegiatan. Menurut Robertson dalam Mahmudi (2015:6), “pengukuran kinerja merupakan suatu proses penilaian kemajuan pekerjaan terhadap tujuan dan sasaran yang telah ditentukan, termasuk informasi atas efisiensi penggunaan sumber daya dalam menghasilkan barang dan jasa, kualitas barang dan jasa, perbandingan hasil kegiatan dengan target, dan efektifitas tindakan dalam mencapai tujuan” Menurut (Ulum, 2009) dalam melakukan pengukuran kinerja, informasi yang digunakan dikelompokkan ke dalam dua kategori: (a) Informasi finansial,

yaitu penilaian laporan kinerja finansial diukur berdasarkan pada anggaran yang telah dibuat. Penilaian tersebut dilakukan dengan varians (selisih atau perbedaan) antara kinerja aktual dengan yang dianggarkan dan (b) Informasi non finansial, yaitu informasi non finansial dapat dijadikan sebagai tolak ukur lainnya. Informasi non finansial dapat menambah keyakinan terhadap kualitas proses pengendalian manajemen (Haidiputri, 2019).

Menurut Mulyadi (2007) dalam Darmastor dkk. (2014), pengukuran kinerja bertujuan untuk menentukan kontribusi suatu bagian dalam perusahaan terhadap organisasi perusahaan secara keseluruhan, memberikan dasar bagi penilaian mutu prestasi manajer bagian dalam perusahaan, dan memberikan motivasi bagi manajer bagian di dalam menjalankan bagiannya seirama dengan tujuan pokok organisasi perusahaan secara keseluruhan.

2.3 *Balanced Scorecard*

Menurut AB Susanto (2014) dalam (Nur Irawan, 2019), *Balanced Scorecard* adalah sebuah perangkat strategis untuk mengevaluasi kinerja perusahaan terhadap sasaran-sasaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Konsep Balance Scorecard dikembangkan oleh Robert S. Kaplan dan David P. Norton yang berawal dari studi tentang pengukuran kinerja di sektor bisnis pada tahun 1990. *Balanced Scorecard* terdiri dari dua kata: (1) kartu skor (*scorecard*) dan (2) berimbang (*balanced*). Kartu skor adalah kartu yang digunakan untuk mencatat skor hasil kinerja suatu organisasi atau skor individu. Kartu skor juga dapat digunakan untuk merencanakan skor yang hendak diwujudkan di masa depan. Melalui kartu skor, skor yang hendak diwujudkan organisasi/individu di masa depan dibandingkan dengan hasil kinerja sesungguhnya. Hasil perbandingan ini digunakan untuk melakukan evaluasi atas kinerja organisasi/individu yang bersangkutan. Kata berimbang dimaksudkan untuk menunjukkan bahwa kinerja organisasi/individu diukur secara berimbang dari dua aspek: keuangan dan non keuangan, jangka pendek dan jangka panjang, internal dan eksternal. Dalam definisi lain adalah suatu konsep untuk mengukur apakah aktivitas-aktivitas operasional suatu perusahaan dalam skala yang lebih kecil

sejalan dengan sasaran yang lebih besar dalam hal visi dan strategi. *Balanced scorecard* secara singkat adalah suatu sistem manajemen untuk mengelola implementasi strategi, mengukur kinerja secara utuh, mengkomunikasikan visi, strategi dan sasaran kepada *stakeholders*. Kata *balanced* dalam *balanced scorecard* merujuk pada konsep keseimbangan antara berbagai perspektif, jangka waktu (pendek dan panjang), lingkup perhatian (intern dan ekstern). Kata *scorecard* mengacu pada rencana kinerja organisasi dan bagian-bagiannya serta ukurannya secara kuantitatif.

Kaplan dan Norton (1992) mempublikasikan pertama kali tentang *Balanced Scorecard* (BSC) yang kemudian berkembang pesat, dan sampai akhir ini Kaplan telah mengembangkan BSC dan mempublikasikan hasil pengamatannya setiap tahun. Berbagai publikasi Kaplan dan Norton yang berkaitan dengan BSC pada dasarnya dimaksudkan untuk membangun pemahaman dan pengalaman penggunaan BSC. Publikasi ini seperti yang berkaitan dengan *Allignment* (2004), *Strategy* (1996), *Strategy Maps* (2006) dan sebagai bagian daripada *Strategic Management* (2007). Adapun upaya yang dilakukan mereka semakin meyakinkan bahwa keberadaan daripada BSC lebih daripada sekedar alat ukur, namun menjadi bagian daripada strategi.

Generasi Pertama: *The Balance Scorecard: Measures that Drive Performance*

Generasi pertama dari BSC lahir lewat sebuah artikel yang ditulis oleh Kaplan dan Norton pada tahun 1992 di majalah Harvard Business Review. Generasi pertama BSC ini menekankan proses pengukuran kinerja dalam 4 perspektif berbeda yaitu perspektif keuangan, proses bisnis internal, pelanggan dan perspektif inovasi. Pada generasi awal ini, keempat perspektif tersebut masih merupakan sistem terpisah. Sudut pandang internal perusahaan diwakili oleh perspektif proses bisnis dan inovasi. Sementara sudut pandang eksternal dijalankan melalui perspektif pelanggan dan keuangan.

Generasi Kedua: *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*

BSC generasi kedua hadir sebagai bentuk penyempurnaan dari generasi pertama. Jika pada generasi pertama masing-masing perspektif masih berdiri sendiri, pada pembaruan ini ada hubungan sebab akibat atau disebut dengan

mapping strategy. Ini memungkinkan adanya kontinuitas tujuan strategis dalam setiap perspektif. Adanya linkage diagram juga membuat tujuan dari masing-masing perspektif saling terkait satu sama lain. Artinya, ketika satu tujuan dari satu perspektif tidak tercapai, maka perspektif di atasnya juga mustahil bisa terpenuhi. Perubahan lain dari BSC generasi pertama juga beberapa faktor. Jika fokus pada generasi pertama adalah murni pengukuran kinerja, maka generasi kedua menjadikan manajemen sebagai target utamanya. Dari segi konsep, generasi pertama menjadikan BSC sebagai konsep pengendalian strategis, sementara generasi kedua menggunakan BSC sebagai alat komunikasi strategi.

Generasi Ketiga: *Destination Statement*

Generasi ketiga dari BSC adalah tentang implementasi strategi yang sistematis sesuai metodenya. BSC generasi ketiga ini melibatkan laporan yang terstruktur didukung oleh metode desain yang terbukti serta otomatisasi yang bisa digunakan oleh manajer untuk melacak aktivitas yang dilakukan oleh staf. Tujuannya adalah agar mereka bisa memantau konsekuensi yang mungkin timbul dari setiap tindakan. Secara umum, pendekatan yang digunakan pada generasi ketiga ini dirancang untuk menyusun strategi, menyelaraskan sumber daya dan organisasi secara sistematis serta melacak bagaimana proses penerapannya dari waktu ke waktu.

Generasi Keempat: *Managing Strategy*

Pendekatan BSC generasi keempat adalah tentang bagaimana mengelola strategi, sumber daya manusia dan kinerja dalam lingkungan yang dinamis. Dengan menggunakan pendekatan generasi keempat ini, pemilik bisnis bisa mempelajari manfaat, pemikiran serta memastikan apakah semua komponen sudah sesuai dengan tujuan perusahaan atau tidak. Dengan menggunakan BSC generasi keempat, perusahaan dapat menyempurnakan dan menyesuaikan pendekatan mereka dengan kondisi yang ada. Aspek-aspek lama yang masih sesuai, berguna dan efektif dapat terus dipergunakan. Sementara aspek-aspek yang berubah juga harus disempurnakan. Agar mempermudah perusahaan memetakan strategi, diperlukan desain KPI yang baik. Saat ini setiap perusahaan menghadapi beragam ketidakpastian dan risiko. Kelincahan dan kecepatan daya tanggap harus bisa

berjalan beriringan dengan strategi yang harus dijalankan. Ini tentu memerlukan waktu dan fokus yang tidak sedikit.

Analisis data dilakukan melalui analisis balanced scorecard yang mengacu pada pendapat Tunggul (2017:4) berikut .

1. Perspektif Finansial (Keuangan)

Pengukuran kinerja keuangan akan menunjukkan apakah perencanaan dan pelaksanaan strategi memberikan perbaikan yang mendasar bagi keuntungan perusahaan. Perbaikan - perbaikan ini tercermin dalam sasaran-sasaran yang secara khusus berhubungan dengan keuntungan yang terukur, pertumbuhan usaha dan nilai pemegang saham (patungan). Perspektif ini digunakan oleh shareholder dalam rangka melakukan penilaian kinerja organisasi. Dengan kata lain organisasi harus memenuhi sebagaimana harapan shareholder agar dinilai berhasil oleh shareholder (Kaplan & Norton, 2010).

2. Perspektif Pelanggan

Perspektif pelanggan balanced scorecard adalah pengukuran kinerja perusahaan ditinjau dari seberapa jauh mampu memuaskan pelanggan. Dalam kegiatan ini perusahaan melakukan identifikasi pelanggan dan segmen pasar yang akan dimasuki untuk mengetahui apa yang diharapkan pelanggan terhadap perusahaan dan bagaimana pelanggan melihat perusahaan itu sendiri. Perspektif pelanggan berkaitan pula dengan kepuasan pelanggan yang ditinjau dari customer core measurement dan customer value proposition.

3. Perspektif Proses Bisnis Internal

Perspektif proses bisnis internal merupakan serangkaian aktivitas yang ada dalam organisasi /perusahaan untuk menciptakan kualitas produk/jasa dalam rangka memenuhi harapan pelanggan. Menurut Moehariono (2017), perspektif proses bisnis internal terfokus pada tiga proses utama, yaitu sebagai berikut.

- a. Proses Inovasi (Innovation process), yaitu mengidentifikasi karakteristik segmen pasar yang ingin dipuaskan melalui produk dan jasa perusahaan dimasa depan;

- b. Proses operasi (Operations process), yaitu upaya pemenuhan penyampaian kebutuhan produk dan jasa kepada pelanggan secara efisien, konsisten, dan tepat waktu;
 - c. Layanan purna jual (Post-sale service process), yaitu upaya pemberian manfaat tambahan kepada pelanggan berupa “general value chain model”, yaitu garansi, aktivitas perbaikan dan pemrosesan pembayaran.
4. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan Perspektif pembelajaran dan pertumbuhan menunjukkan kemampuan organisasi untuk melakukan perbaikan dan perubahan dengan memanfaatkan sumber daya internal organisasi. Organisasi bisnis harus terus memperhatikan karyawan, memantau kesejahteraan karyawan dan meningkatkan pengetahuan dan kompetensi karyawan untuk ikut berpartisipasi mencapai tujuan perusahaan. Menurut Tunggal (2017), terdapat tiga aspek yang harus diperhatikan dalam melakukan pengukuran dari perspektif pembelajaran dan pertumbuhan, yaitu sebagai berikut.
- a. Kemampuan karyawan, yang menuntut perusahaan harus melakukan perbaikan secara terus-menerus;
 - b. Kemampuan sistem informasi, yang bermanfaat dalam memasuki persaingan bisnis yang ketat saat ini memerlukan informasi yang tepat, cepat dan akurat sebagai umpan balik. Informasi tersebut dapat berupa informasi tentang pelanggan, proses bisnis internal, keuangan dan keputusan yang dibuat;
 - c. Motivasi, pemberdayaan dan keselarasan, yang mengharuskan perusahaan memberikan motivasi dan pemberdayaan karyawan selaras kompetensinya.

Penerapan *balanced scorecard* dalam instansi memerlukan serangkaian langkah persiapan. Persiapan tersebut terdiri dari penentuan tim penyusun kerangka *balanced scorecard* yang melibatkan berbagai pihak di dalam organisasi, pengidentifikasian *key performance indicator* (KPI), proses pendefinisian dan review KPI, penetapan tolak ukur, target dan nilai sinyal dan penentuan design dari display *balanced scorecard* (Lyddon & McComb, 2008). Dalam menyusun kerangka *balanced scorecard* penting untuk mengidentifikasi kegiatan – kegiatan

yang akan dinilai dan kategori perspektif mana yang sesuai untuk golongan kegiatan tersebut. Setelah itu, penting untuk menentukan KPI yang dapat mengkuantifikasikan capaian dari kegiatan tersebut. Tidak disarankan untuk memiliki KPI yang terlalu banyak ataupun terlalu sedikit karena KPI diharapkan merupakan “kunci” ukuran yang sesungguhnya (Lyddon & McComb, 2008 dan Arzamastseva & Khayrullina, 2017).

Menurut Istiarsono (2022), *Balanced Scorecard* membantu organisasi untuk menghadapi dua masalah fundamental: mengukur performa organisasi secara efektif dan mengimplementasikan strategi dengan sukses. Mengimplementasikan strategi secara efektif menjadi permasalahan tersendiri, terdapat empat pembatas implementasi strategi di organisasi: pembatas visi, pembatas orang, pembatas sumber daya, dan pembatas manajemen. *Balanced Scorecard* memberi organisasi elemen yang dibutuhkan untuk berpindah dari paradigma yang mana hasil *scorecard* menjadi titik awal untuk me-review, mempertanyakan, dan belajar tentang strategi yang dipunya. *Balanced Scorecard* akan menerjemahkan visi dan strategi ke dalam serangkaian ukuran koheren dalam empat perspektif yang berimbang. Kita akan dengan cepat bisa dapatkan informasi untuk dipertimbangkan lebih dari sekedar ukuran finansial. Konsep keseimbangan dalam *Balanced Scorecard* terkait pada tiga area berikut:

1. Keseimbangan antara indikator keberhasilan finansial dan non finansial. *Balanced Scorecard* sendiri awalnya dibuat untuk mengatasi kekuranghandalan ukuran performa finansial dengan menyeimbangkannya dengan pemicu lain untuk performa yang mengacu ke masa depan.
2. Keseimbangan antara konstituen internal dan eksternal dari organisasi. *Shareholder* dan pelanggan merepresentasikan konstituen eksternal dalam *Balanced Scorecard*, sementara karyawan dan proses internal merepresentasikan konstituen internal. *Balanced Scorecard* berusaha menyeimbangkan kebutuhan kedua grup yang tak jarang menjadi kontradiktif satu sama lain untuk bisa secara efektif mengimplementasikan strategi.
3. Keseimbangan antara indikator performa *lag* dan *lead*. Indikator *lag* secara umum merepresentasikan performa masa lalu.

2.4 Key Performance Indikator (KPI)

Key Performance Indicator (KPI) merupakan serangkaian indikator kinerja yang terukur dan dapat memberikan informasi terkait pencapaian sesuai dengan tujuan dari suatu organisasi dalam rangka untuk mengetahui apakah tujuan tercapai atau tidak (Adina & Suwarsono, 2021).

Manfaat utama dalam ditentukannya KPI adalah untuk meningkatkan kinerja dari semua pihak yang terlibat dalam suatu organisasi atau perusahaan. KPI dapat membantu mengontrol dan memantau jalannya kegiatan organisasi seberapa besar tingkat keberhasilan dan kegagalan yang diterima oleh perusahaan. Penetapan KPI dapat membantu proses penyelesaian masalah yang sesuai dengan visi dan misi atau strategi dari perusahaan (Agustianna, et al., 2020).

Dalam merumuskan KPI sebaiknya memenuhi kriteria sesuai dengan prinsip sebagai berikut:

- a. *Specific*
KPI harus menggambarkan sesuatu yang khas atau unik dan mudah diinterpretasikan.
- b. *Measurable*
KPI harus dapat diukur dengan jelas, baik itu kuantitatif maupun kualitatif yang memiliki satuan pengukuran yang jelas cara pengukurannya
- c. *Achievable*
KPI harus dapat dicapai oleh tim atau penanggung jawab dan bermanfaat
- d. *Relevant*
KPI yang telah ditetapkan harus relevan dan sesuai dengan tujuan atau visi dan misi dari perusahaan
- e. *Time-bounded*
KPI yang dipilih harus memiliki batas waktu pencapaian atau ketika laporan dibuat
- f. *Continuously*
KPI yang dibangun harus terdapat strategi yang menyesuaikan dengan perkembangan dan perubahan strategi organisasi.

2.5 Multi-Criteria Decision Making (MCDM)

MCDM adalah akronim untuk *Multiple Criteria Decision Making* dan *Multiple Criteria Decision Analysis* merupakan pendekatan atau metode dalam pengambilan keputusan berdasarkan alternatif/opsi solusi dari multi kriteria. Pada dasarnya MCDM merupakan bagian dari bidang keilmuan riset operasi. Fokus bahasanya mencakup aspek kualitatif dan kuantitatif (Mardani *et al.*, 2015). Histori MCDM diinsiasi oleh Benyamin Franklin (1706-1790) yang melakukan pengambilan keputusan berdasarkan 2 faktor yang saling bertentangan (pro dan kontra) mencakup aspek subjektif dan multi atribut. Dengan melakukan pembobotan/*scoring* Benyamin berhasil membuat keputusan penting (International Society on MCDM, 2020).

Berdasarkan prosesnya implementasi MCDM pada agroindustri secara umum mencakup 8-10 tahapan (Sabaei *et al.*, 2015), yaitu pendefinisian problem penelitian dan aturan, penentuan tujuan, mengidentifikasi solusi, mengevaluasi kriteria, menentukan teknik yang akan digunakan, implementasi teknik, survei pakar/ pengumpulan data, analisis data sesuai dengan teknik yang digunakan, menentukan solusi yang paling mungkin, dan pada bagian akhir implementasi hasil (“Implementasi Multi Criteria Decision Making (Mcdm) Pada Agroindustri,” 2020)

2.6.1 Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL)

Metode *Decision Making Trial And Evaluation Laboratory* (DEMATEL) merupakan metode yang dikembangkan pertama kali oleh The Battelle Memorial Institute (BMA) pada tahun 1971 di Geneva Research Centre. Pada tahun tersebut, metode DEMATEL digunakan untuk membantu dalam riset dan analisis permasalahan yang kompleks. Original DEMATEL memiliki tujuan untuk menfragmentasikan fenomena antagonis dalam bidang sosial dan integrasi pengambilan keputusan. Menurut Wu dan Lee (2007) dalam (Widiasih, 2017), DEMATEL merupakan metode yang tepat untuk mendesain dan menganalisis permasalahan yang kompleks dengan membuat model terstruktur dari hubungan sebab akibat antara faktor dalam sistem. Penyelesaian masalah yang kompleks

dengan menggunakan DEMATEL disajikan secara grafis sehingga mampu mempermudah peneliti untuk melakukan penyelesaian masalah serta perencanaan sistem.

Menurut Tzeng dan Huang (2011) dalam (Widiasih, 2017), metode DEMATEL menggunakan *directed graph (digraph)* yang dapat memisahkan kriteria ke dalam kelompok penyebab dan kelompok akibat. Penggunaan metode DEMATEL memiliki beberapa keuntungan, yaitu:

- Mendapatkan sekelompok data yang mampu menggambarkan interaksi antara sub-sistem.
- Mendapatkan bentuk model terstruktur untuk mengevaluasi dalam proses pengambilan keputusan.
- Mendapatkan visualisasi hubungan sebab akibat dari subsistem dengan menawarkan diagram sebab akibat berdasarkan pemahaman karakter permasalahan dan pendapat ahli.

Berikut ini Langkah-langkah menggunakan metode DEMATEL (Leksono et al., 2019):

- Membangun matriks hubungan langsung (A) berdasarkan nilai pengaruh rata-rata dari a_i ke a_j dengan skala 0, 1, 2, 3, dan 4, seperti table 2.3.

Tabel 1. Penilaian DEMATEL

Score	Keterangan
0	Tidak Berpengaruh
1	Berpengaruh Kecil
2	Berpengaruh Sedang
3	Berpengaruh Besar
4	Sangat Berpengaruh Besar

Sumber: Septiani, 2015

$$A = [a_{ij}]_{n \times n}$$

$$A = \begin{bmatrix} 0 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 0 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 0 \end{bmatrix} \quad (1)$$

b. Membangun Normalisasi Matriks (X)

$$X = A \times s \quad (2)$$

$$s = \min \left[\frac{1}{\max \sum_{j=1}^n a_{ij}}, \frac{1}{\max \sum_{i=1}^n a_{ij}} \right] \quad (3)$$

c. Membangun hubungan total matriks (T), $T = X(I - X)^{-1}$; yang merupakan matriks identitas. Menghitung tingkat kepentingan dan tingkat pengaruh dari perspektif dan indicator. Elemen $T = [t_{ij}]_{n \times n}$, $i, j = 1, 2, \dots, n$; dimana i = baris, dan j = kolom; D dan R mewakili hubungan langsung dan tak langsung dari baris dan kolom:

$$D = \left[\sum_{i=1}^n t_{ij} \right] n \times 1, (i = 1, 2, \dots, n) \quad (4)$$

$$R = \left[\sum_{j=1}^n t_{ij} \right] n \times 1, (j = 1, 2, \dots, n) \quad (5)$$

Dimana, $(D + R)$ menunjukkan tingkat pentingnya dan $(D - R)$ menunjukkan tingkat pengaruh.

d. Membangun matriks yang signifikan untuk menggambarkan hubungan antara perspektif dan indicator. Langkah-langkah untuk membuat matriks yang signifikan:

1) Menghitung rata-rata T:

$$\bar{X} = \frac{\sum T}{\sum ij} \quad (6)$$

Dimana:

i = jumlah baris

j = jumlah kolom

2) Mengurangi T dengan \bar{X} atau $(T - \bar{X})$, nilai matriks yang signifikan menunjukkan tingkat hubungan.

e. Matriks yang signifikan menggambarkan hubungan antara perspektif dan *indicator*. Hubungan antara perspektif dan *indicator* dibuat menjadi

impactrelations-map, yang digunakan untuk membuat model struktur ANP. Melalui peta *impact* diagram, dapat diketahui pengaruh hubungan keterkaitan antar kriteria. Disisi lain, peta *impact* diagram dibuat berdasarkan *threshold value* yang didapatkan melalui perhitungan rata-rata dari matriks T.

2.6.2 Analytical Network Process (ANP)

Analytical Network Process atau ANP merupakan satu dari metode pengambilan keputusan berdasarkan banyaknya kriteria atau Multi Criteria Decision Making (MCDM) yang dikembangkan oleh Thomas L Saaty. Metode ini adalah hasil dari pengembangan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang dinilai lebih kompleks dan mampu memperbaiki kekurangan dari metode AHP dengan mengabaikan keterkaitan antar kriteria.

Pembobotan dengan menggunakan ANP membutuhkan model yang merepresentasikan saling keterkaitan antar kriteria yang dimilikinya. Ada 2 kontrol yang perlu diperhatikan didalam memodelkan sistem yang hendak diketahui bobotnya. Kontrol pertama adalah kontrol hierarki yang menunjukkan keterkaitan kriteria dan subkriterianya. Pada kontrol ini tidak membutuhkan struktur hierarki seperti pada metode AHP. Kontrol lainnya adalah control keterkaitan yang menunjukkan adanya saling keterkaitan antar kriteria atau cluster. Pengaruh dari satu set elemen dalam suatu cluster pada elemen yang lain dalam suatu sistem dapat direpresentasikan melalui vektor prioritas berskala rasio yang diambil dari perbandingan berpasangan. Jaringan pada metode ini memiliki kompleksitas yang tinggi dibanding dengan jenis lain, karena adanya fenomena feedback dari cluster satu ke cluster lain, bahkan dengan cluster-nya sendiri.

Secara umum langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menggunakan metode ANP adalah sebagai berikut:

a. Mendefinisikan Masalah

Mendefinisikan masalah yang dihadapi dan menentukan solusi yang diinginkan. Masalahnya harus dinyatakan dengan jelas (kriteria harus jelas) dan menguraikannya menjadi sistem rasional seperti jaringan.

b. Menentukan Pembobotan Komponen

Pembobotan komponen atau kriteria dilakukan oleh user secara random/acak.

c. Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan

Menyusun matriks perbandingan berpasangan merupakan salah satu bagian yang penting dan perlu ketelitian didalamnya. Pada bagian ini akan ditentukan skala kepentingan suatu elemen terhadap elemen lainnya. Langkah pertama dalam menyusun perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan dalam bentuk berpasangan seluruh untuk setiap sub sistem hirarki. Perbandingan tersebut kemudian ditransformasikan dalam bentuk matriks untuk maksud analisis numerik, yaitu matriks $n \times n$. Misalkan terdapat suatu sub sistem hirarki dengan suatu kriteria A dan sejumlah elemen dibawahnya. B1 sampai Bn. Perbandingan antar elemen untuk sub sistem hirarki itu dapat dibuat dalam bentuk matriks $n \times n$. Matriks ini disebut matriks perbandingan berpasangan.

Tabel 2. Matriks perbandingan berpasangan

A	B1	B2	B3	...	Bn
B1	B11	B12	B13	...	B1n
B2	B21	B22	B23	...	B2n
B3	B31	B32	B33	...	B3n
...
Bn	Bn1	Bn2	Bn3	...	Bn4

Nilai b_{ij} adalah nilai perbandingan elemen B_i (Kolom) terhadap B_j (Baris) yang menyatakan hubungan :

- 1) Seberapa jauh tingkat kepentingan B_i bila dibandingkan dengan B_j , atau
- 2) Seberapa besar kontribusi B_i terhadap kriteria A dibandingkan dengan B_j , atau
- 3) Seberapa jauh dominasi B_i dibandingkan dengan B_j , atau

- 4) Seberapa banyak sifat kriteria A terdapat pada Bi dibandingkan dengan Bj
 Bila diketahui nilai ij maka secara teoritis nilai $b_{ij} = 1 / b_{ji}$, sedangkan b_{ij}
 dalam situasi $i = j$ adalah mutlak.

Nilai numerik yang digunakan untuk perbandingan di atas diperoleh dari skala perbandingan yang dibuat Saaty dan Vargas. Berdasarkan tabel 2 dapat ditentukan skala perbandingan antar elemen dalam proses pengambilan keputusan.

Tabel 3. Skala perbandingan berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan	Penjelasan
1	Kedua elemen sama penting	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting	lainnya memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya
7	Elemen yang satu jelas lebih mutlak	Satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktek
9	Elemen yang satu mutlak penting	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen yang lainnya memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2,4,6,8	Nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi diantara dua pilihan
Kebalikan (1/3, 1/5, ...)	Jika untuk aktivitas I mendapatkan satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikan.	

d. Menentukan Nilai Eigenvector

Langkah selanjutnya adalah menentukan nilai eigenvector dari matriks perbandingan berpasangan. Perhitungan eigenvector dengan cara menjumlahkan nilai setiap kolom dari matriks kemudian membagi setiap nilai sel kolom dengan total kolom dan menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan dibagi n. Nilai eigen dihitung dengan persamaan berikut.

$$X = \frac{\sum \left(\frac{W_{ij}}{W_j} \right)}{n} \quad (7)$$

Keterangan :

X : *eigenvector*

W_{ij} : nilai sel kolom dalam satu baris ($i, j = 1 \dots n$)

$\sum W_j$: jumlah total kolom

n : jumlah matriks yang dibandingkan

e. Memeriksa Rasio Konsistensi (Uji Konsistensi)

Langkah berikutnya adalah memeriksa rasio konsistensi. Pertama mencari nilai λ_{maks} dengan persamaan berikut.

$\lambda_{maks} = (\text{nilai eigen } 1 \times \text{jumlah kolom } 1) + (\text{nilai eigen } 2 \times \text{jumlah kolom } 2) \dots N$

Setelah mendapatkan λ_{maks} , dicari nilai Consistency Index (CI) dengan persamaan berikut.

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (8)$$

Keterangan:

CI = *Consistency Index* adalah tingkat kekonsistensinan seseorang di dalam memberikan penilaian terhadap suatu elemen di dalam masalah.

λ_{max} = Nilai maksimum dari *eigen* matriks yang bersangkutan

n = jumlah matriks yang dibandingkan, makin dekat *eigen value* dengan besarnya matriks, maka konsisten matriks tersebut.

Nilai CI tidak akan berarti apabila terdapat standar untuk menyatakan apakah CI menunjukkan matriks konsisten. Saaty (2008) memberikan patokan dengan melakukan perbandingan secara acak atas 500 buah sampel. Saaty (2008) berpendapat bahwa suatu matriks yang dihasilkan dari perbandingan yang dilakukan secara acak merupakan suatu matriks yang mutlak tidak konsisten. Dari matriks acak tersebut didapatkan juga nilai *Consistency Index*, yang disebut juga dengan *Random Index* (RI).

Dengan membandingkan CI dan RI maka didapatkan patokan untuk menentukan tingkat konsistensi suatu matriks, yang disebut dengan *Consistency Ratio* (CR), dengan persamaan berikut.

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (9)$$

Keterangan:

RI = *Random Index*

Berikut ini indeks random untuk beberapa ukuran matriks

Orde Matrik	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45

Batasan diterima tidaknya konsistensi suatu matriks sebenarnya tidak ada yang baku, hanya menurut beberapa eksperimen dan pengalaman inkonsistensi sebesar 10% ke bawah adalah tingkat inkonsistensi yang bisa diterima.

f. Membuat Supermatriks

Supermatriks terdiri dari beberapa matriks. Supermatriks digunakan dalam ANP karena adanya hubungan keterkaitan antara elemen dalam network. Menurut Saaty, terdapat 3 jenis supermatriks dalam ANP :

1) *Unweighted Supermatrix*

Unweighted supermatriks dibuat dengan cara memasukan semua nilai eigen vector yang diperoleh dari matriks perbandingan berpasangan antar elemen.

2) *Weighted Supermatrix*

Weighted supermatriks terbentuk dari tiap blok vektor prioritas dibobot berdasarkan matriks perbandingan berpasangan antar *cluster*.

3) *Limiting Supermatrix*

Membuat *limiting* supermatriks dengan cara memangkatkan *weighted* supermatriks secara terus menerus hingga angka disetiap kolom dalam satu baris sama besar, yaitu dengan cara memangkatkan *weighted* supermatriks dengan pangkat k dimana $k= 1,2,..n$.

g. Perangkingan

Perangkingan merupakan proses synthesis (nilai akhir) pada metode ANP. Hasil akhir pada metode ANP diambil dari nilai alternatif yang dibandingkan kemudian dinormalisasi untuk mengetahui hasil akhir perhitungan (*final priority*).

(Abdillah & Hidayati, 2018)

2.6.3 DANP (DEMATEL – ANP)

Dalam ANP tradisional, normalisasi diatur dengan membagi setiap kriteria dalam kolom dengan sejumlah cluster sehingga setiap kolom mencapai kesatuan yang tepat. Proses ini secara implisit mengasumsikan bahwa setiap cluster memiliki bobot yang sama. Namun, diketahui bahwa pengaruh satu klaster pada klaster lain mungkin berbeda derajatnya. Dengan demikian, asumsi ANP tradisional bahwa setiap cluster memiliki bobot yang sama dalam memperoleh supermatriks berbobot tidak masuk akal; akibatnya, bobot berpengaruh DANP dapat memperbaiki kekurangan ini dan mendapatkan hasil berdasarkan konsep dasar ANP dari matriks total-berpengaruh T_C dan T_D dengan menggunakan teknik DEMATEL. Oleh karena itu, teknik DEMATEL digunakan untuk membangun INRM (*Influential Network Relations Maps*) untuk setiap kriteria dan dimensi dan juga untuk meningkatkan proses normalisasi ANP tradisional.

DANP adalah alat yang tepat untuk memasukkan interaksi dan saling ketergantungan antara dimensi dan kriteria yang muncul dalam kasus masalah.

Menurut karakteristik konkret dari urusan objektif, metodologi ini dapat memverifikasi saling ketergantungan variabel dan atribut, membangun hubungan yang mencerminkan karakteristik tersebut dengan sistem esensial (Chiu et al., 2013).

2.6 Geometric Mean

Suatu penelitian terkadang menggunakan ukuran *geometric mean* atau rata-rata ukur yang dinotasikan dengan GM. Untuk mengetahui hasil penilaian individu dari para responden dan menentukan hasil pendapat pada satu kelompok dilakukan penilaian dengan menghitung GM. Pertanyaan berupa perbandingan (Pairwise comparison) dari responden akan dikombinasikan, sehingga membentuk suatu konsensus. Adapun persamaan dari *geometric mean* adalah sebagai berikut.

$$GM = (R_1 \times R_2 \times \dots \times R_n)^{1/n} \quad (10)$$

Keterangan :

GM = *Geometric mean*

n = Jumlah responden

R = Nilai kuesioner responden n

(Ekawati et al., 2018)

2.7 Rater of Agreement

Rater of agreement adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kesesuaian (persetujuan) para responden (R_1 - R_n) terhadap suatu masalah dalam suatu klaster. Adapun alat yang digunakan untuk mengukur rater agreement adalah *Kendall's Coefficient of Concordance* (W ; $0 < W \leq 1$). $W = 1$ menunjukkan kesesuaian yang sempurna. Untuk menghitung Kendall's (W), yang pertama adalah dengan memberikan ranking pada setiap jawaban kemudian menjumlahkannya. Adapun cara perhitungan adalah sebagai berikut :

- a. Menghitung total jumlah perankingan tiap masing-masing *cluster*:

$$X_a = R_1 + R_2 + \dots + R_n \quad (11)$$

- b. Menghitung nilai rata-rata dari total ranking tiap *cluster*:

$$U = \frac{X_a + X_b + \dots + X_z}{z} \quad (12)$$

- c. Menghitung nilai jumlah kuadrat deviasi (S), dihitung dengan formula:

$$S = (R_1 - U)^2 + (R_2 - U)^2 + \dots + (R_n - U)^2 \quad (13)$$

- d. Menghitung nilai maximal kuadrat deviasi (Max S), dihitung dengan formula:

$$\text{Max S} = (n - U)^2 + (2n - U)^2 + \dots + (Zn - U)^2 \quad (14)$$

- e. Maka didapatkan nilai Kendall's W dalam perhitungan *Rater of Agreement* yaitu dengan formula :

$$W = \frac{S}{\text{Max S}} \quad (15)$$

Keterangan :

X : Jumlah tiap cluster

R : Bobot *ranking* tiap responden

n : Jumlah responden

z : Banyaknya *cluster*

U : Rata-rata nilai total pada tiap *cluster*

S : Nilai jumlah kuadrat deviasi

MaxS : Nilai maximal kuadrat deviasi

W : *Rater of Agreement*

(Ekawati et al., 2018)

2.8 Scoring System

Scoring system diperlukan untuk mengetahui *score* pencapaian terhadap target yang telah ditentukan (Kusuma, 2007). Beberapa metode yang akan digunakan antara lain:

- a. *Higher is Better* menunjukkan semakin tinggi pencapaian, indikasinya semakin baik dan *score* semakin tinggi.
- b. *Higher is Worse* menunjukkan semakin tingginya pencapaiannya, indikasinya semakin buruk dan *score* semakin rendah.
- c. *Must be Zero* menunjukkan semakin tingginya pencapaiannya harus nol dan bila tidak nol maka indikasinya semakin buruk / jelek sehingga *score* semakin rendah.
- d. *Must be One* menunjukkan semakin rendahnya pencapaiannya harus satu (100%) dan bila tidak maka indikasinya semakin buruk/ jelek sehingga *score* semakin rendah.

2.9 Objective Matrix

Objective Matrix (OMAX) merupakan salah satu metode sistem penilaian dengan melihat ukuran-ukuran dari KPI. Sistem penilaian ini dapat mengukur kinerja berdasarkan KPI secara total maupun secara parsial yang bertujuan untuk memantau pencapaian target. Model ini diciptakan oleh Prof. Dr. James L. Riggs seorang ahli produktivitas dari Amerika Serikat. Berikut ini gambaran kerangka penilaian kinerja dengan model *Objective Matrix* (OMAX) (Sirajuddin, et al., 2013).

Tabel 5. Kerangka Model OMAX

Kriteria		Kriteria-1	Kriteria-2	Kriteria-n
Pencapaian				
Skor	10			
	9			
	8			
	7			
	6			
	5			
	4			
	3			
	2			
	1			
	0			
Skor				
Bobot				
Nilai				

Pada penyusunan model *Objective Matrix* terdapat komponen-komponen yang terdiri dari:

a. Kriteria

Kriteria merupakan indikator-indikator KPI yang diukur dalam pengukuran kinerja.

b. Pencapaian

Pencapaian merupakan seberapa jauh proses KPI berjalan.

- c. Skor pencapaian
Skor pencapaian berisi pencapaian-pencapaian yang direntangkan dari skor level 0 – 10.
- d. Skor
Skor merupakan pengukuran hasil pencapaian KPI yang disesuaikan dengan level pada skor pencapaian yang paling mendekati.
- e. Bobot
Bobot merupakan hasil pembobotan untuk masing-masing KPI yang telah dilakukan melalui pembobotan dengan alat DANP.
- f. Nilai
Nilai merupakan hasil perkalian antara skor dengan bobot.
- g. *Performance indicator*
Hasil menjumlah untuk masing-masing nilai KPI yang telah ditentukan.

2.10 *Traffic Light System*

Traffic Light System berhubungan erat dengan *scoring system*. *Traffic Light System* berfungsi sebagai tanda apakah *score* KPI's memerlukan suatu perbaikan atau tidak. Indikator dari *traffic light system* ini direpresentasikan dengan beberapa warna sebagai berikut:

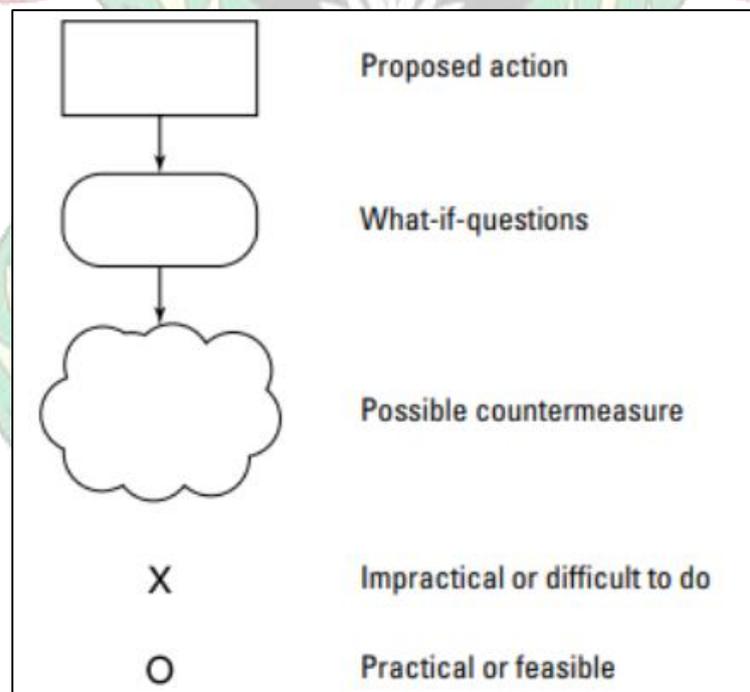
- a. Warna hijau, *achievement* dari suatu indikator kinerja sudah tercapai.
- b. Warna kuning, *achievement* dari suatu indikator kinerja belum tercapai meskipun nilai sudah mendekati target. Jadi pihak manajemen harus berhati – hati dengan adanya berbagai macam kemungkinan.
- c. Warna merah, *achievement* dari suatu indikator kinerja benar – benar di bawah target yang telah ditetapkan dan memerlukan perbaikan dengan segera.

2.11 *Process Decision Program Chart (PDPC)*

Metode *Process Decision Program Chart* adalah alat yang digunakan untuk memetakan kemungkinan terjadinya kejadian saat mencoba memecahkan masalah. PDPC dapat membantu dalam menentukan proses yang akan digunakan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan dengan mengevaluasi kemajuan dari peristiwa dan variasi hasil yang mungkin. Prosedur dalam melakukan analisis *Process Decision Program Chart* adalah sebagai berikut:

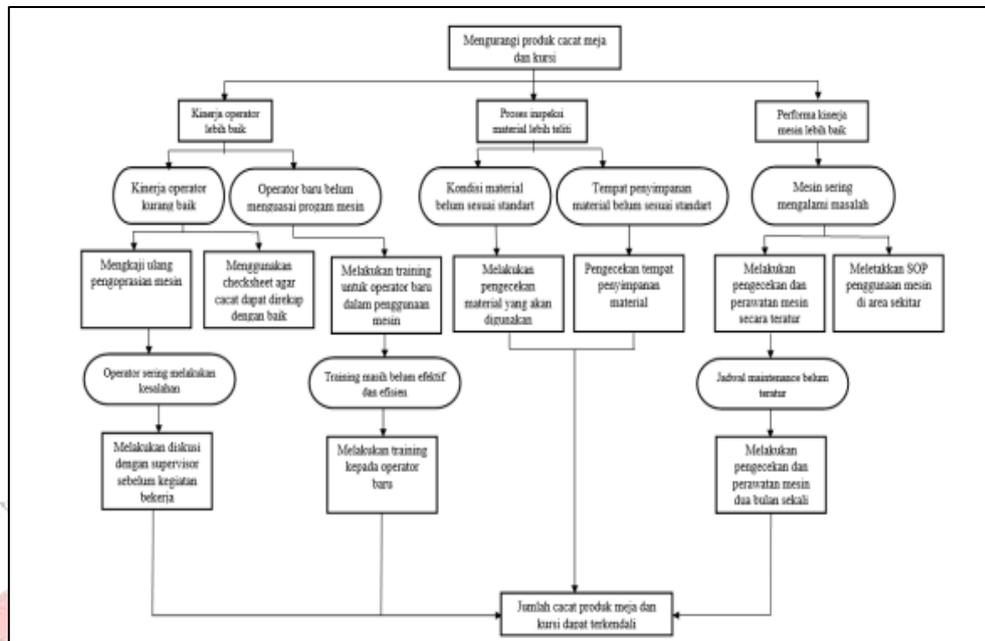
- a) Pengumpulan data dan analisis sebelumnya
- b) Buat diagram PDPC
- c) Lakukan *brainstorming* yang dapat jadi masalah
- d) Lakukan *brainstorming* untuk upaya penanggulangan
- e) Evaluasi upaya penanggulangan
- f) Tinjau kembali diagram

Simbol yang digunakan pada PDPC dapat dilihat pada gambar 1.



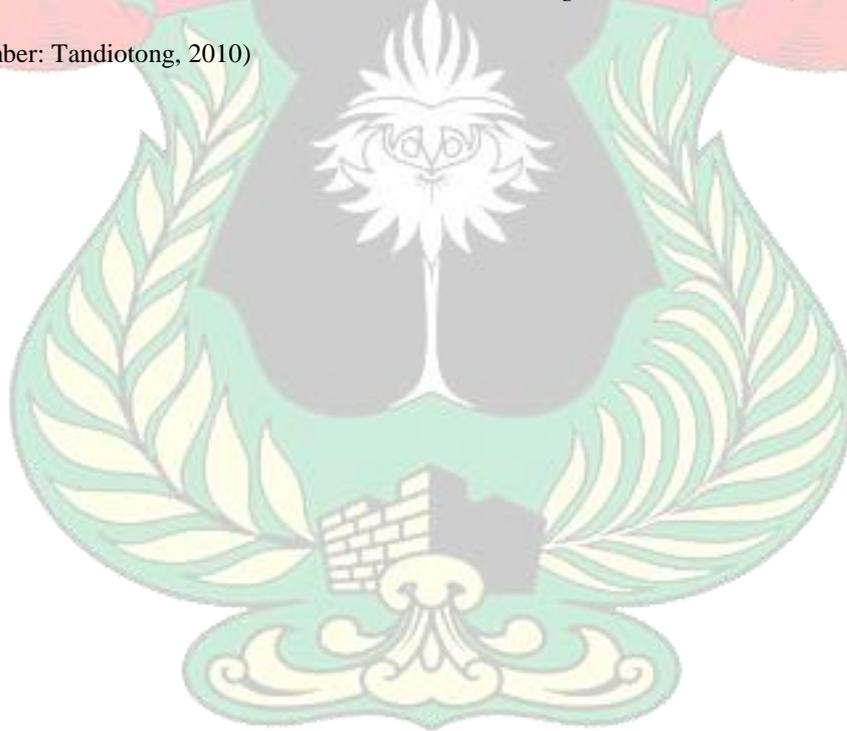
Gambar 2. Simbol *Process Decision Program Chart (PDPC)*
 Sumber: (SALSABILA & FITRIA, 2022)

Contoh:



Gambar 3. Contoh *Process Decision Program Chart* (PDPC)

(Sumber: Tandiotong, 2010)



2.12 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian yang dilakukan perancangan penilaian kinerja perusahaan dengan pendekatan *Balanced Scorecard* telah diimplementasikan pada sejumlah penelitian-penelitian terdahulu di antaranya dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 6. Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1	“Wen Cheng Lin (2022)”	“ <i>Maritime Environment Assessment and Management Using through Balanced Scorecard by Using DEMATEL and ANP Technique</i> ”	<i>Balanced Scorecard; decision-making trial and evaluation laboratory (DEMATEL)-analytic network process (ANP)</i>	Hasil analisa menghasilkan 16 strategi objektif dan 20 <i>key performance indicator</i> . Penelitian menunjukkan perusahaan berkonsentrasi pada kualitas layanan operations, memastikan kesuksesan <i>financial</i> , pencapaian strategis, dan pada prospek pelanggan.
2	“Chih-Hao Yanga, Kuen-Chang Lee (2020)”	“ <i>Developing a strategy map for forensic accounting with fraud risk management: An integrated balanced scorecard-based decision model</i> ”	<i>Balanced Scorecard, Decision-making trial and evaluation laboratory (DEMATEL), Analytical Network Process (ANP)</i>	Hasil penelitian ini berimplikasi pada pengambil keputusan perusahaan untuk secara efektif memenuhi <i>quality assurance</i> tata kelola perusahaan dan <i>anti-fraud</i> . Dari evaluasi dan perencanaan perspektif, peta strategi berguna untuk mendapatkan hubungan timbal balik untuk mengambil titik awal pembuat keputusan.
3	“Mohamed Hegazy, Karim Hegazy, Mohamed Eldeeb (2022)”	“ <i>The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance Evaluation in Auditing Firms</i> ”	<i>Balanced Scorecard, Descriptive Statistics, Confirmatory Factor Analysis</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan dan penggunaan pengukuran BSC yang diusulkan akan meningkatkan kinerja perusahaan audit. Perusahaan audit akan memiliki pemahaman yang

Lanjutan Tabel 6. Penelitian Terdahulu

				lebih baik tentang berbagai pendorong kinerja dan strategi.
4	“Betty Wargadinata, Eman Sulaeman, Riyan Prasetyo, Restu Budi Wahyudin, Syahdias Siregar (2022)”	“ <i>Performance Evaluation Of Area Cleanliness Company Using Balanced Score Card (Analytical Study Of Waste Management In Bandung City)</i> ”	<i>Balanced Scorecard</i>	Dari hasil penelitian diketahui bahwa, perspektif pembelajaran dan pertumbuhan menunjukkan bahwa produktivitas pegawai masih rendah, persentase pelatihan pegawai terampil setiap tahun masih rendah. Hal ini memicu tingkat kepuasan karyawan masih belum puas. Perspektif bisnis internal, tingkat pelayanan belum memuaskan pelanggan.
5	Eko Budi Leksono, Suparno Suparno, dan Iwan Vanany (2019)	“ <i>Integration of a Balanced Scorecard, DEMATEL, and ANP for Measuring the Performance of a Sustainable Healthcare Supply Chain</i> ”	<i>Sustainable Healthcare Supply Chain (SHSC), Balanced Scorecard, DEMATEL, ANP</i>	Penelitian ini membantu manajemen bisnis kesehatan untuk lebih memperhatikan sumber daya manusia sebagai salah satu karakteristik intangible dari bisnis kesehatan, terutama untuk inovasi dan perilaku organisasi. Selain itu, pengelolaan bisnis kesehatan harus menjaga kepuasan pelanggan, loyalitas pasien, kerjasama dengan pemasok, dan kepuasan pemangku kepentingan sebagai bagian dari aspek sosial untuk peningkatan kinerja.
6	Hasan Dincer, Umit Hacıoglu, Serhat Yuksel (2020)	<i>BSC-based performance assessment of Turkish banking sector with the Analytic Network Process (ANP)</i>	<i>Balanced Scorecard, Analytical Network Process (ANP)</i>	Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor finansial dari pendekatan balanced scorecard menduduki peringkat pertama dengan 65,7 persen dan faktor internal memiliki kepentingan terlemah dengan 5,9%.

Lanjutan Tabel 6. Penelitian Terdahulu

7.	Ali Vafae Najar, Seyed Saeed Tabatabaee, Elaheh Hooshmand, Hossein Ebrahimipour, Hadi Zomorodi Niat (2021)	<i>“Balanced and Imbalanced Performance Evaluation using Balanced Scorecard and Analytic Hierarchy Process”</i>	<i>Balanced Scorecard, Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan pespektif proses dan perspektif pelanggan masing-masing memperoleh skor tertinggi dan terendah. Skor kinerja rumah sakit pada metode ini diperoleh sebesar 89,27%.
----	--	---	---	---



Perbandingan tiap penelitian terdahulu dengan penelitian kali ini adalah sebagai berikut.

Tabel 7. Perbandingan Penelitian Terdahulu

Judul	Alat						Hasil Penelitian
	DEMATEL	ANP	DANP	AHP	OMAX	TLS	
“ <i>Maritime Environment Assessment and Management Using through Balanced Scorecard by Using DEMATEL and ANP Technique</i> ”			✓				Hasil analisa menghasilkan 16 strategi objektif dan 20 <i>key performance indicator</i> . Penelitian menunjukkan perusahaan berkonsentrasi pada kualitas layanan operations, memastikan kesuksesan finansial, pencapaian strategis, dan pada prospek pelanggan.
“ <i>Developing a strategy map for forensic accounting with fraud risk management: An integrated balanced scorecard-based decision model</i> ”			✓				Hasil penelitian ini berimplikasi pada pengambil keputusan perusahaan untuk secara efektif memenuhi <i>quality assurance</i> tata kelola perusahaan dan <i>anti-fraud</i> melalui ilustrasi peta strategi akuntansi forensik. Dari evaluasi dan perencanaan perspektif, peta strategi mendapatkan hubungan timbal balik untuk mengambil titik awal pembuat keputusan
“ <i>The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance Evaluation in Auditing Firms</i> ”							Penelitian ini menggunakan <i>coefficient of variation</i> untuk menentukan prioritas komponen <i>Balanced Scorecard</i> . Dari hasil analisis faktor konfirmatori, menunjukkan bahwa pengembangan dan penggunaan pengukuran BSC yang diusulkan akan meningkatkan kinerja perusahaan audit.
“ <i>Performance Evaluation Of Area Cleanliness Company Using Balanced Score Card (Analytical Study Of Waste Management In Bandung City)</i> ”							Penelitian ini membandingkan target dan realisasi dari <i>strategy goal</i> yang telah disusun dengan <i>Balanced Scorecard</i> . Dari hasil penelitian diketahui bahwa perspektif pembelajaran dan pertumbuhan menunjukkan bahwa produktivitas pegawai masih rendah, persentase pelatihan pegawai terampil setiap tahun masih rendah. Hal ini memicu tingkat kepuasan karyawan masih belum puas. Pada perspektif bisnis internal, tingkat pelayanan belum memuaskan pelanggan.

Judul	Alat						Hasil Penelitian
	DEMATEL	ANP	DANP	AHP	OMAX	TLS	
<i>“Integration of a Balanced Scorecard, DEMATEL, and ANP for Measuring the Performance of a Sustainable Healthcare Supply Chain”</i>			✓				Penelitian ini membantu manajemen bisnis kesehatan untuk lebih memperhatikan sumber daya manusia sebagai salah satu karakteristik intangible dari bisnis kesehatan, terutama untuk inovasi dan perilaku organisasi, karena memiliki pengaruh paling besar terhadap indikator lainnya. Selain itu, pengelolaan bisnis kesehatan harus menjaga kepuasan pelanggan, loyalitas pasien, kerjasama dengan pemasok, dan kepuasan pemangku kepentingan sebagai bagian dari aspek sosial untuk peningkatan kinerja.
<i>“Balanced scorecard-based performance assessment of Turkish banking sector with the Analytic Network Process (ANP)”</i>		✓					Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor finansial dari pendekatan balanced scorecard menduduki peringkat pertama dengan 65,7 persen dan faktor internal memiliki kepentingan terlemah dengan 5,9%.
<i>“Balanced and Imbalanced Performance Evaluation using Balanced Scorecard and Analytic Hierarchy Process”</i>				✓			Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan pespektif proses dan pespektif pelanggan masing-masing memperoleh skor tertinggi dan terendah. Skor kinerja rumah sakit pada metode ini diperoleh sebesar 89,27%.
Peneliti			✓		✓	✓	