# INTEGRASI *BALANCE SCORECARD* DAN *ANALYTICAL NETWORK PROCESS* DALAM PERANCANGAN *KEY PERFORMANCE INDICATOR* PADA INDUSTRI MANUFAKTUR *KOMPONEN ROTATING EQUIPMENT*

**(STUDI KASUS: CV. Mitra Prima Abadi Teknik)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1**
**Program Studi Teknik Industri - Fakultas Teknologi Industri**
**Universitas Islam Indonesia**


Nama : Muhammad Rafly Ferdiansyah
No. Mahasiswa : 21522154


**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI PROGRAM SARJANA**
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**
**YOGYAKARTA**
**2025**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya mengakui bahwa tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang seluruhnya sudah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 5 Februari 2025




(Muhammad Rafly Ferdiansyah)
NIM. 21522154

# SURAT BUKTI PENELITIAN

**CV. MITRA PRIMA ABADI TEKNIK**
MANUFACTURE PARTS & SERVICES

## SURAT KETERANGAN
Nomor: 011/SK/MIPA-TEKNIK/VIII/2025

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Yang bertanda tangan dibawah ini, Engineering CV. Mitra Prima Abadi Teknik menerangkan bahwa :

Nama : Muhammad Rafly Ferdiansyah

NIM : 21522154

Fakultas : FTI / Teknik Industri

Instansi : Universitas Islam Indonesia

Yang tersebut diatas benar-benar telah melakukan penelitian guna penyusunan skripsi mulai 31 April 2025 s/d 2 Juni 2025 dengan judul **"INTEGRASI BALANCE SCORECARD DAN ANALYTICAL NETWORK PROCESS DALAM PERANCANGAN KEY PERFORMANCE INDICATOR PADA INDUSTRI MANUFAKTUR KOMPONEN ROTATING EQUIPMENT"**

Demikian surat keterangan ini disampaikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 11 Agustus 2025
CV. Mitra Prima Abadi Teknik

**Hilwatul Fikri**

*Office and Workshop :*
*Jl Paripurna Raya Block C2 Bandung 40293*
*Contact Person : +62 812 2059 8879*
*E-mail : sales.mipateknik@gmail.com*

# LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**INTEGRASI *BALANCE SCORECARD* DAN *ANALYTICAL NETWORK PROCESS* DALAM PERANCANGAN *KEY PERFORMANCE INDICATOR* PADA INDUSTRI MANUFAKTUR *KOMPONEN ROTATING EQUIPMENT***
**(STUDI KASUS: CV. Mitra Prima Abadi Teknik)**

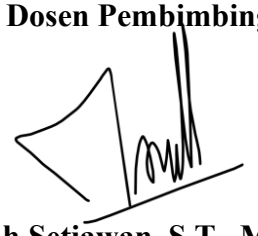
**TUGAS AKHIR**

**Disusun Oleh :**

**Nama : Muhammad Rafly Ferdiansyah**
**No. Mahasiswa : 21522154**

**Yogyakarta, 5 Februari 2025**

**Dosen Pembimbing**



**(Nashrullah Setiawan, S.T., M.Sc., Ph.D.)**

## LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**INTEGRASI *BALANCE SCORECARD* DAN *ANALYTICAL NETWORK PROCESS* DALAM PERANCANGAN *KEY PERFORMANCE INDICATOR* PADA INDUSTRI MANUFAKTUR *KOMPONEN ROTATING EQUIPMENT***
**(STUDI KASUS: CV. Mitra Prima Abadi Teknik)**

**TUGAS AKHIR**

**Disusun Oleh :**

| | |
|---|---|
| **Nama** | **: Muhammad Rafly Ferdiansyah** |
| **No. Mahasiswa** | **: 21522154** |

**Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri Fakultas Tekonologi Industri Universitas Islam Indonesia**

**Yogyakarta, 26 Agustus 2025**

**Tim Penguji**

| | |
|---|---|
| Nashrullah Setiawan, S.T., M.Sc., Ph.D. | |
| Ketua | |
| Annisa Uswatun Khasanah, S.T., M.Sc. | |
| Anggota I | |
| Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc. | |
| Anggota II | |

**Mengetahui,**
**Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana**
**Fakultas Teknologi Industri**
**Universitas Islam Indonesia**

**Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM**
**NIK. 015220101**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*"Dengan penuh rasa syukur, Tugas Akhir ini kupersembahkan kepada diriku sendiri sebagai wujud tanggung jawab dan perjuangan yang tak kenal lelah, kepada keluarga, dosen, sahabat, dan seluruh pihak yang telah mendukung setiap langkah dalam proses ini. Semoga langkah kecil ini menjadi kontribusi nyata seorang anak muda bagi masa depan yang lebih baik."*

# MOTTO

*"Jika kamu tidak sanggup menahan lelahnya belajar,*
*maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan."*
- Imam Syafi'i

*"Keberanian itu butuh dilatih,*
*bukan datang secara tiba-tiba seperti wahyu Tuhan"*
- Wiji Thukul

*"Waktu akan membuat kita lupa,*
*tapi yang kita tulis akan membuat kita ingat."*
- Pidi Baiq

# KATA PENGANTAR

***Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh***

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, berkat, dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Perancangan *Key Performance Indicator* dan Peta Strategi Perusahaan dengan Integrasi Metode *Balanced Scorecard* dan *Analytical Network Process*". Shalawat beserta salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada junjungan besar pada Nabiyana wa Maulana Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman kegelapan hingga zaman terang benderang dengan ilmu seperti saat ini.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) di Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Tugas Akhir ini merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa Jurusan Teknik Industri Program Sarjana Universitas Islam Indonesia, sekaligus sebagai sarana bagi penulis untuk memperluas wawasan, menganalisis masalah, menentukan metode penyelesaian serta mengamalkan ilmu yang didapatkan saat masa perkuliahan. Meskipun terdapat banyak tantangan saat melakukan penulisan, penulis mendapatkan dukungan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan. Oleh karena itu menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada:

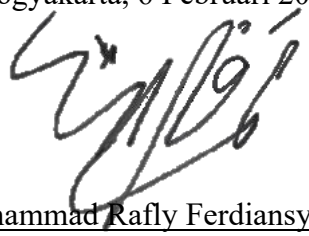
1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., IPU., ASEAN.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Nashrullah Setiawan, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah berkenan memberikan penulis ilmu serta kesempatan untuk berkembang dan membimbing penulis selama masa pengerjaan laporan Tugas Akhir.
5. Bapak Yudi Setiawan selaku pemilik CV. Mitra Prima Abadi Teknik yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian Tugas Akhir.
6. Bapak Hilwanul Fikri selaku Pembimbing dan Kepala Mekanik CV. Mitra Prima Abadi Teknik yang telah membimbing selama pengambilan data dan analisis penelitian Tugas Akhir.
7. Kedua orang tua saya, Bapak Yudi Setiawan dan Ibu Reny Hertiany Dewi Meranti, adik saya Annisa Keiyla Puteri, Paman dan Bibi saya, Bapak Iwan Setiawan dan Ibu Riny Herliany yang sudah seperti orang tua saya sendiri, serta seluruh keluarga tercinta atas segala dukungan moral, finansial, serta doa tiada henti yang diberikan kepada penulis hingga saat ini.
8. Teman-teman terdekat penulis saat masa perkuliahan yang telah menemani petualangan penulis selama menimba ilmu di Yogyakarta.
9. Sahabat "Barudak Baksil" yang telah memberikan dukungan, canda, dan tawa sejak masa sekolah hingga saat ini.
10. Asisten Laboratorium Enterprise Resource Planning Angkatan 2021 dan 2022 serta Laboratorium Mahasiswa (LABMA UII) yang telah memberikan dukungan, manfaat, dan kesempatan kepada penulis serta menjadi wadah penulis untuk berkembang dan belajar.

11. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian serta senantiasa memberikan rezeki yang melimpah.
12. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting.*

Penulis menyadari dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna, dengan besar hati penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan laporan ini.

***Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh***

Yogyakarta, 6 Februari 2025



Muhammad Rafly Ferdiansyah
NIM. 21522154

# ABSTRAK

Sistem pengukuran dan manajemen kinerja pada era revolusi industri 4.0 memiliki peranan penting sebagai fondasi yang kuat untuk keunggulan bersaing. Namun demikian, sistem ini masih menghadapi berbagai tantangan dan kelemahan dalam implementasinya**,** seperti belum optimalnya indikator yang digunakan atau kurangnya integrasi antar indikator pengukuran kinerja. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *Key Performance Indicator* (KPI) yang terstruktur pada sebuah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur komponen *rotating equipment*. Dengan menggunakan metode *Balanced Scorecard* (BSC) dan *Analytical Network Process* (ANP), penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menentukan bobot KPI yang relevan dari berbagai perspektif, termasuk keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Hasil wawancara dengan pemilik menunjukkan bahwa perusahaan menghadapi permasalahan dalam pengukuran kinerja yang belum terstruktur sehingga menyebabkan keterlambatan produksi yang berdampak pada penurunan kualitas portofolio perusahaan dalam proses tender, dan pada akhirnya berdampak pada performa finansial perusahaan. Melalui integrasi BSC dan ANP, penelitian ini menghasilkan 9 indikator pengukuran kinerja yang dikelompokkan ke dalam empat perspektif *Balanced Scorecard* serta bobot prioritas dari masing-masing indikator. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam memberikan acuan mengenai bobot dari setiap KPI yang telah dirancang dan memprioritaskan KPI dengan bobot tertinggi serta memperhatikan hubungan dengan KPI lainnya. Dengan demikian, perusahaan memiliki acuan yang jelas untuk menentukan fokus pengelolaan kinerja secara lebih terstruktur dan efektif

Kata Kunci: *Key Performance Indicator, Balanced Scorecard, Analytical Network Process*

# DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN ..... ii
SURAT BUKTI PENELITIAN ..... iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING ..... iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI ..... v
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... vi
MOTTO ..... vii
KATA PENGANTAR ..... viii
ABSTRAK ..... x
DAFTAR ISI ..... xi
DAFTAR TABEL ..... xiv
DAFTAR GAMBAR ..... xv
BAB I PENDAHULUAN ..... 1
1.1 Latar Belakang ..... 1
1.2 Rumusan Masalah ..... 7
1.3 Tujuan Penelitian ..... 7
1.4 Manfaat Penelitian ..... 7
1.5 Batasan Penelitian ..... 8
1.6 Sistematika Penulisan ..... 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... 10
2.1 Kajian Literatur ..... 10
2.2 Landasan Teori ..... 14
2.2.1 Konsep Pengukuran Kinerja ..... 14
2.2.2 *Key Performance Indicator* ..... 15
2.2.3 Proses Bisnis ..... 17
2.2.4 *Standard Operational Procedure* (SOP) ..... 18
2.2.5 *Balanced Scorecard* ..... 18
2.2.6 *Strategy Map* ..... 20
2.2.7 *Analytic Network Process* (ANP) ..... 21
BAB III METODE PENELITIAN ..... 26
3.1 Objek Penelitian ..... 26
3.2 Subjek Penelitian ..... 26
3.3 Jenis Data ..... 26
3.3.1 Data Primer ..... 26
3.3.2 Data Sekunder ..... 26
3.4 Kerangka Pemikiran ..... 27
3.4.1 Permasalahan ..... 27
3.4.2 Tujuan ..... 28
3.4.3 Pendekatan ..... 28
3.4.4 Output ..... 28
3.5 Alur Penelitian ..... 29
3.4.1 Studi Literatur ..... 29

3.4.2 Studi Lapangan ..... 29
3.4.3 Pengumpulan Data ..... 30
3.4.4 Identifikasi *Stakeholder* Perusahaan ..... 30
3.4.5 Analisis Kinerja Perusahaan dengan *Balanced Scorecard* ..... 30
3.4.6 Pembuatan *Strategy Map* Perusahaan ..... 30
3.4.7 Validasi Model *Strategy Map* ..... 31
3.4.8 Penyusunan *Key Performance Indicator* (KPI) ..... 31
3.4.9 Validasi Model *Key Performance Indicator* (KPI) ..... 31
3.4.10 Pembobotan KPI dengan Metode *Analytical Network Process* (ANP) ..... 31
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA ..... 32
4.1 Deskripsi Perusahaan ..... 32
4.1.1 Profil Perusahaan ..... 32
4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan ..... 32
4.1.3 Struktur Organisasi ..... 33
4.1.4 Proses Bisnis Perusahaan ..... 34
4.1.5 *Standard Operational Procedure* ..... 37
4.2 Analisis Stakeholder Perusahaan ..... 40
4.3 Analisis Kinerja dengan Balanced Scorecard ..... 42
4.2.1 Perspektif Keuangan ..... 42
4.2.2 Perspektif Pelanggan ..... 44
4.2.3 Perspektif Proses Bisnis Internal ..... 45
4.2.4 Perspektif Pembelajaran dan Pengembangan ..... 46
4.2.5 Hasil Analisis ..... 47
4.4 Perancangan *Strategic Map* ..... 48
4.4.1 Sasaran Strategis ..... 48
4.4.2 Perancangan *Strategic Map* ..... 51
4.5 Pembobotan KPI dengan ANP ..... 55
4.6.1 Hasil Kuisioner Stakeholder ..... 55
4.6.2 Pembuatan Matriks Perbandingan Berpasangan ..... 60
4.6.3 Pembuatan Jaringan ANP ..... 61
4.6.4 Pembuatan Supermatriks ..... 65
4.6.5 Perankingan KPI ..... 68
BAB V PEMBAHASAN ..... 71
5.1 Analisis Hasil Perancangan KPI ..... 71
5.1.1 Perspektif Keuangan ..... 71
5.1.2 Perspektif Pelanggan ..... 73
5.1.3 Perspektif Proses Bisnis Internal ..... 75
5.1.4 Perspektif Pembelajaran dan Pengembangan ..... 76
5.2 Analisis Hasil Pemetaan Strategy Map Perusahaan ..... 77
5.3 Analisis Pembobotan *Key Performance Indicator* ..... 78
5.3.1 *Innerdependence* ..... 79
5.3.2 *Outerdependence* ..... 80
5.4 Rekomendasi Strategis bagi Perusahaan ..... 83
BAB VI PENUTUP ..... 85
6.1 Kesimpulan ..... 85

6.2 Saran ..... 86
DAFTAR PUSTAKA ..... 87
LAMPIRAN ..... A-1

# DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Skor Penilaian Metode Pengukuran Kinerja ..... 5
Tabel 2. 2. Rangkuman Kajian Literatur ..... 12
Tabel 2. 3. Karakteristik *Key Performance Indicator* ..... 15
Tabel 2. 4. Skala Nilai Saaty ..... 23
Tabel 2. 5. Nilai *Random Index* ..... 24
Tabel 4. 1. Analisis Peran Stakeholder ..... 40
Tabel 4. 2. Tabel Pemasukan ..... 42
Tabel 4. 3. Hasil Perhitungan *Balanced Scorecard* ..... 47
Tabel 4. 4. Rancangan Sasaran Strategis Perusahaan ..... 49
Tabel 4. 5. Rancangan KPI ..... 54
Tabel 4. 6. Hasil *Pairwise Comparison* Antar Perspektif ..... 56
Tabel 4. 7. Hasil *Pairwise Comparison* Antar Indikator ..... 56
Tabel 4. 8. Hubungan Antar Indikator ..... 62
Tabel 5. 1. KPI Perspektif Keuangan ..... 73
Tabel 5. 2. KPI Perspektif Pelanggan ..... 74
Tabel 5. 3. KPI Perspektif Proses Bisnis Internal ..... 75
Tabel 5. 4. KPI Perspektif Pembelajaran dan Pengembangan ..... 76
Tabel 5. 5. Hasil Perankingan KPI ..... 81
Tabel 5. 6. Rekomendasi Strategis Perusahaan ..... 84

# DAFTAR GAMBAR

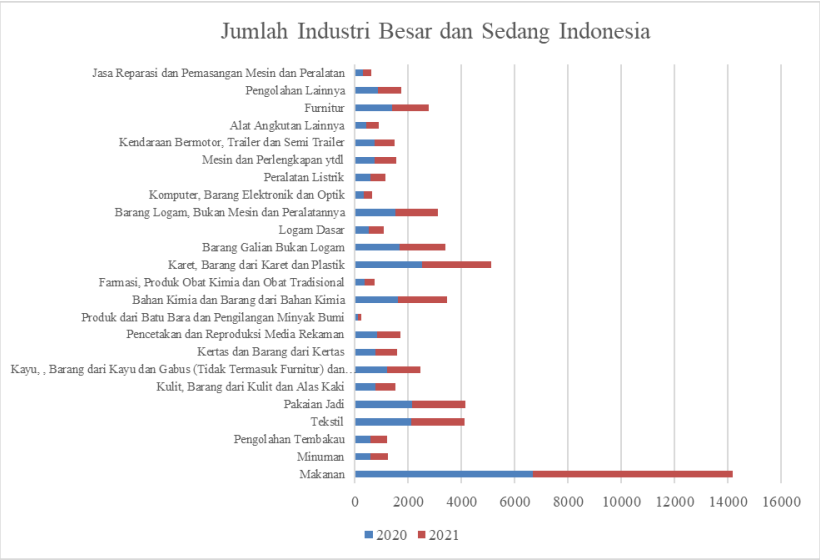
Gambar 1. 1. Grafik Jumlah Industri Besar dan Sedang (IBS) 2020-2021 ..... 1
Gambar 1. 2. Laba Perusahaan ..... 4
Gambar 1. 3. Data Produksi Perusahaan ..... 2
Gambar 1. 4. Persentase Kemenangan Tender Perusahaan ..... 3
Gambar 2. 1. Perspektif Balanced Scorecard ..... 19
Gambar 2. 2. *Strategy Map* ..... 20
Gambar 2. 3. Perbedaan Struktur AHP dan ANP ..... 21
Gambar 3. 1. Kerangka Pemikiran ..... 27
Gambar 3. 2. Alur Penelitian ..... 29
Gambar 4. 1. Logo Perusahaan ..... 32
Gambar 4. 2. Struktur Organisasi Perusahaan ..... 33
Gambar 4. 3. *Flowchart* Alur Proses Bisnis Perusahaan ..... 35
Gambar 4. 4. Rancangan SOP Pembuatan KPI Perusahaan ..... 38
Gambar 4. 5. *Strategic Map* Perusahaan ..... 52
Gambar 4. 6. Matriks Perbandingan Berpasangan Kode KPI ..... 60
Gambar 4. 7. Jaringan *Analytical Network Process* ..... 65
Gambar 4. 8. *Unweighted Supermatrix* Berdasarkan KPI BSC ..... 66
Gambar 4. 9. *Weighted Supermatrix* Berdasarkan KPI BSC ..... 67
Gambar 4. 10. *Limiting Supermatrix* Berdasarkan KPI BSC ..... 68
Gambar 4. 11. Hasil Perankingan KPI ..... 69
Gambar 4. 12. Hasil Perhitungan *Consistency Ratio* ..... 70
Gambar 5. 1. Data Performa Keuangan Perusahaan ..... 72
Gambar 5. 2. Rancangan *Strategy Map* Perusahaan ..... 77

# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

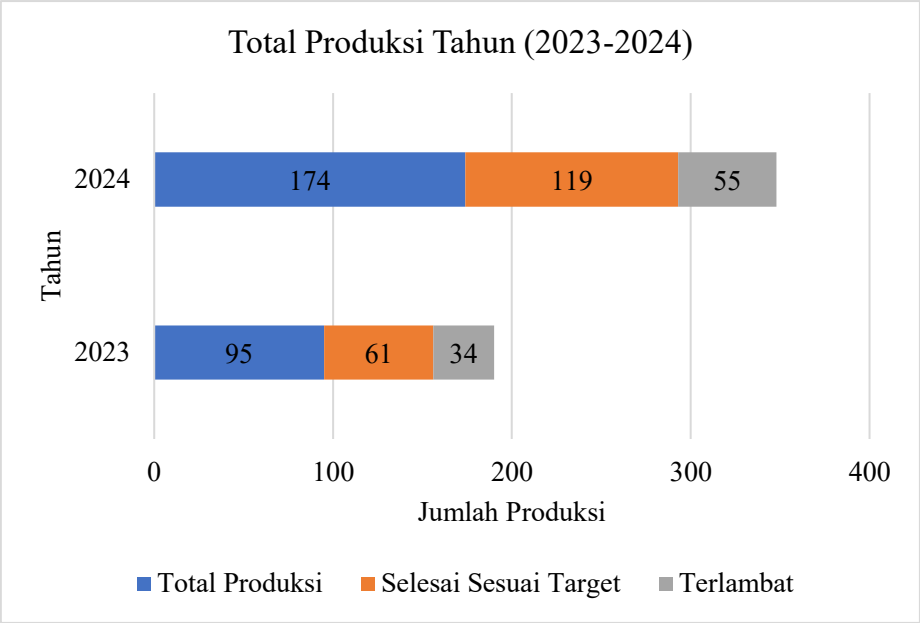
Pada era revolusi industri 4.0 dan transformasi teknologi saat ini, perusahaan manufaktur di Indonesia harus memiliki fondasi yang kuat untuk menghadapi persaingan yang dinamis (Mila Azizah et al., 2024). Hal ini penting dalam membangun keunggulan perusahaan baik dalam strategi bersaing, efektivitas dan efisiensi operasional, kinerja pemasaran, maupun penguatan jejaring bisnis dan rantai pasok (Gunadi Siagian et al., 2024). Untuk mencapai hal tersebut, diperlukan sistem pengukuran kinerja yang berorientasi pada peningkatan produktivitas proses bisnis internal perusahaan (Putri & Chriswahyudi, 2022).

Salah satu aspek yang mendukung kelancaran proses produksi di sektor manufaktur adalah *rotating machine*, seperti turbin gas dan uap, pompa, kompresor, motor listrik, hingga generator (Jasintek Karya Abadi, 2024). Peralatan ini menjadi kebutuhan primer bagi berbagai industri karena fungsinya yang penting dalam menjaga kinerja operasional. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik yang dituangkan pada Gambar 1.1, jumlah Industri Besar dan Sedang (IBS) di Indonesia mencapai 30.788 unit pada tahun 2020–2021, yang menunjukkan tingginya potensi kebutuhan terhadap produk dan layanan pemeliharaan *rotating machine*. Hal ini membuka peluang sekaligus tantangan bagi perusahaan penyedia jasa dan manufaktur komponen peralatan tersebut, untuk menjaga kinerja dan daya saing secara berkelanjutan.




Gambar 1. 1. Grafik Jumlah Industri Besar dan Sedang (IBS) 2020-2021
Sumber: (Badan Pusat Statistik, 2020)

CV. Mitra Prima Abadi Teknik adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur komponen *rotating equipment* yang didirikan pada tahun 2022 dan berlokasi di Kota Bandung, Jawa Barat. Perusahaan ini dipilih sebagai objek penelitian karena merupakan perusahaan manufaktur komponen *rotating equipment* yang tengah merintis dan berkembang untuk bersaing di pasar industri. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik, sistem manajemen pengukuran kinerja perusahaan saat ini belum berjalan optimal. Evaluasi kinerja lebih banyak berfokus pada jumlah produksi, sementara aspek krusial lainnya seperti finansial, retensi pelanggan, dan pengembangan karyawan belum diukur secara detail, padahal menurut Gambar 1.2 saat ini perusahaan tengah mengalami peningkatan jumlah produksi namun masih terjadi keterlambatan.

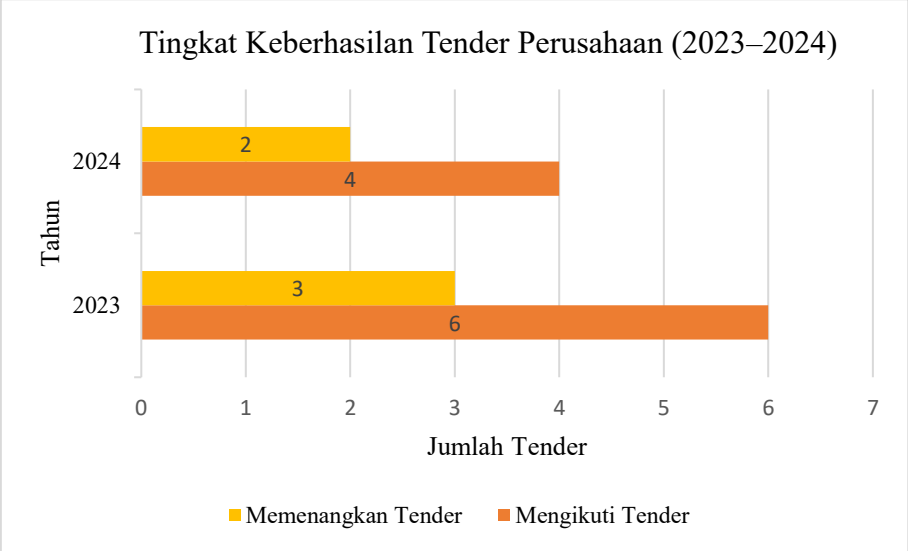



Gambar 1. 2. Data Produksi Perusahaan
Sumber: Data Perusahaan

Pada Gambar 1.2, diketahui terdapat peningkatan pada volume total produksi, dari 95 unit pada tahun 2023 menjadi 174 unit pada tahun 2024. Jumlah pekerjaan yang diselesaikan sesuai target juga meningkat dari 61 menjadi 119 unit. Meskipun jumlah keterlambatan produksi meningkat dari 34 menjadi 55 unit, persentase keterlambatan justru mengalami penurunan dari 36% menjadi 32%. Namun demikian, angka keterlambatan masih berada di atas 30% menunjukkan bahwa sistem pengendalian kinerja belum sepenuhnya optimal. Tingkat keterlambatan ini tidak hanya berdampak pada efisiensi operasional, tetapi juga melemahkan

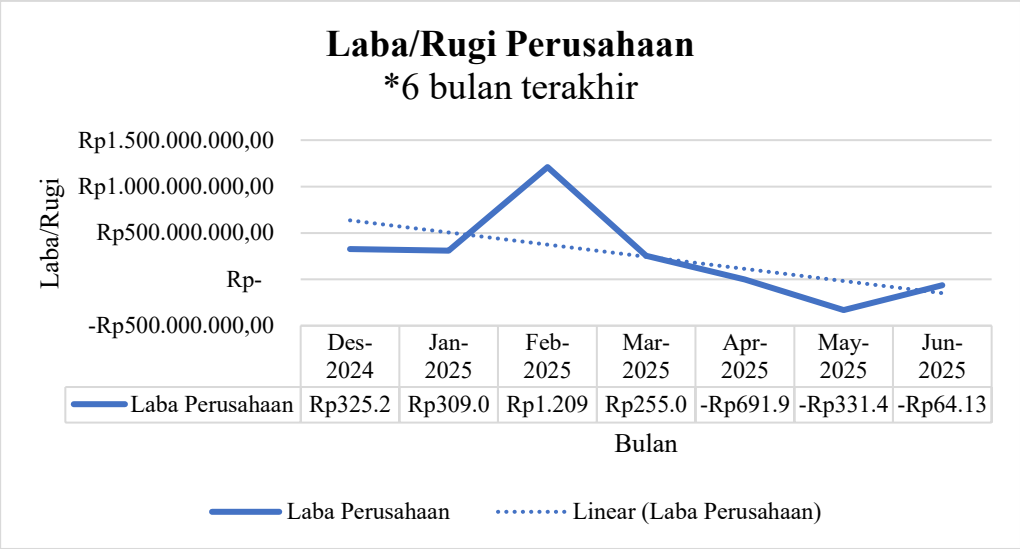
portofolio kinerja perusahaan yang seharusnya menjadi kekuatan dalam proses tender atau pencarian proyek baru.

Keterlambatan dalam proses produksi yang terjadi karena berbagai faktor juga berdampak terhadap kemampuan perusahaan dalam memenangkan proyek tender. Berdasarkan Gambar 1.3, diketahui bahwa pada tahun 2023 perusahaan mengikuti sebanyak enam proses tender dan berhasil memenangkan empat di antaranya, sedangkan hingga pertengahan tahun 2024, dari tiga tender yang diikuti, hanya dua yang berhasil dimenangkan. Meskipun secara persentase terlihat meningkat, pencapaian tersebut belum mencapai performa optimal perusahaan. Hal ini juga disebabkan dengan belum adanya sistem pengukuran kinerja yang terstruktur, sehingga keterlambatan dan dampaknya terhadap hasil tender ataupun performa finansial tidak dapat dipantau dan dianalisis secara sistematis.




Gambar 1. 3. Persentase Kemenangan Tender Perusahaan
Sumber: Data Perusahaan

Di tengah meningkatnya permintaan pasar, perusahaan berkomitmen untuk menjaga kualitas produk dan layanan, serta mengembangkan strategi yang selaras dengan visi dan misi. Namun hasil observasi menunjukkan bahwa perusahaan menghadapi permasalahan yang saling berkaitan. Tingginya tingkat keterlambatan produksi berdampak pada menurunnya performa tender yang berhasil dimenangkan. Kondisi tersebut kemudian berdampak juga pada performa finansial perusahaan. Gambar 1.2 menunjukkan grafik laba/rugi perusahaan dengan tren penurunan yang cukup tinggi.




Gambar 1. 4. Laba/Rugi Perusahaan
Sumber: Data Perusahaan

Performa keuangan perusahaan menunjukkan penurunan yang signifikan selama enam bulan terakhir. Tercatat laba tertinggi yang didapatkan sebesar Rp1.209.581.115,80 pada Februari 2025, kondisi keuangan perusahaan terus memburuk hingga mengalami kerugian mulai April hingga Juni 2025. Nilai laba yang semula berada di angka Rp325.299.305,00 pada Desember 2024 menurun drastis menjadi kerugian sebesar Rp331.440.523,80 juta pada Mei 2025, sebelum pada akhirnya kerugian dapat diperkecil pada Juni 2025 dengan nilai sebesar Rp64.135.998,00. Penurunan tajam ini berarti tidak optimalnya proses operasional dan manajemen biaya. Selain itu, proses bisnis perusahaan juga menghadapi kendala berupa keterlambatan produksi yang disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kondisi sumber daya yang belum sepenuhnya optimal dalam menghadapi beban kerja yang fluktuatif.

Berdasarkan permasalahan tersebut penting bagi perusahaan untuk membangun pandangan yang lebih terintegrasi dalam mengelola kinerja, mulai dari aspek perencanaan hingga implementasi pada operasional. Kinerja sendiri dapat didefinisikan sebagai hasil yang dapat dicapai oleh individu atau kelompok sesuai dengan peran dan tanggung jawab untuk mencapai tujuan perusahaan dalam suatu perusahaan dengan tetap mematuhi hukum dan prinsip etika (Hariyanto et al., 2024). Perusahaan perlu membangun pemahaman yang lebih kuat mengenai pentingnya sistem pengukuran kinerja yang terstruktur, sebagai dasar untuk memperbaiki proses operasional dan mengurangi risiko keterlambatan. Menurut Joshua (2024), organisasi yang secara konsisten menerapkan KPI yang relevan memiliki kemungkinan lima kali lebih besar untuk menyelesaikan proyek tepat waktu dan sesuai anggaran dibandingkan

dengan organisasi yang tidak memiliki sistem pengukuran yang terstruktur. KPI juga memungkinkan manajemen untuk memantau performa secara *real-time*, mengidentifikasi kendala yang akan terjadi, serta mengimplementasikan tindakan perbaikan.

Berdasarkan kondisi aktual, saat ini perusahaan menghadapi masalah pada aspek keuangan dengan penurunan laba yang signifikan, pada aspek pelanggan terlihat dari menurunnya jumlah tender yang dimenangkan, serta pada aspek proses bisnis internal diketahui jumlah keterlambatan dalam produksi masih ada keterlambatan. Salah satu pendekatan yang relevan dengan urgensi perusahaan saat ini adalah *Balanced Scorecard* (BSC), dimana metode ini dapat membantu perusahaan dalam menyelaraskan visi dan misi dengan indikator kinerja pada berbagai perspektif, seperti keuangan, pelanggan, proses internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Dengan adanya sistem pengukuran yang lebih terstruktur dan komprehensif, perusahaan dapat memiliki landasan yang lebih kuat untuk melakukan evaluasi kinerja secara berkala, mengidentifikasi potensi perbaikan, serta mendorong pencapaian visi dan misi perusahaan secara lebih konsisten dan berkelanjutan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fredy Simbolon (2015) menunjukkan adanya perbedaan skor penilaian pada tiga metode pengukuran kinerja perusahaan, yaitu *Balanced Scorecard* (BSC), *Integrated Performance Management System* (IPMS), dan *Performance Prism*. Penilaian ini dilakukan melalui survei terhadap lima responden yang terdiri dari direksi dan manajer pada sebuah perusahaan. Diketahui bahwa setiap metode memiliki kelebihan dan kekurangan yang dijelaskan pada pada Tabel 1. 1.

Tabel 1. 1. Skor Penilaian Metode Pengukuran Kinerja
Sumber: (Simbolon, 2015)

| Sistem Pengukuran Kinerja | Skor Penilaian | | | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| | Komprehensif | Integratif | Total Skor | |
| BSC | 3.6 | 4.6 | 8.2 | BSC kurang komprehensif pada pengukuran kinerja lingkungan eksternal, karena hanya mengukur aspek pelanggan. Namun integratif pada keempat perspektif pengukuranya |
| Prism | 4.2 | 3.2 | 7.4 | Lebih komprehensif dibandingkan BSC, namun pengukuran internal |

| Sistem Pengukuran Kinerja | Skor Penilaian | | | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| | Komprehensif | Integratif | Total Skor | |
| IPMS | 4.4 | 3.4 | 7.8 | belum difokuskan pada aspek kinerja keuangan. Belum integratif ke aspek keuangan, karena keuangan merupakan aliran darah bagi perusahaan<br>Lebih komprehensif dan sangat sesuai bagi perusahaan yang menerapkan jenjang bisnis. Belum integraitif pada pengukuran kinerja keuangan. |

Berdasarkan Tabel 1.1 diketahui *Balanced Scorecard* (BSC) memiliki keunggulan dalam penilaian karena BSC memiliki keunggulan utama dalam pengukuran kinerja keuangan yang merupakan "aliran darah" pada perusahaan dan sistem ini memiliki karakteristik pengukuran yang tidak hanya terbatas pada kinerja keuangan, namun meluas ke kinerja non keuangan, seperti perspektif pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan (Kaplan & Norton, 1996).

Oleh karena itu, pengukuran kinerja perusahaan akan dilakukan dengan metode BSC untuk menghasilkan KPI yang relevan dengan masing-masing perspektif, adapun metode pembobotan elemen-elemen dalam pengukuran kinerja dilakukan dengan *Analytical Network Process* (ANP) yang merupakan salah satu metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM), hal ini dikarenakan metode ANP menggunakan struktur jaringan yang melibatkan keterkaitan timbal balik (*inner dependence* dan *outer dependence*), sehingga hubungan antar KPI dapat dianalisis secara lebih komprehensif serta pembobotan KPI menjadi lebih akurat karena mempertimbangkan pengaruh antar perspektif secara menyeluruh (Nurdiansah & Maulidatul Afraah, 2020). Adapun pembobotan KPI penting dilakukan untuk mengetahui indikator mana yang harus diprioritaskan terlebih dahulu, sekaligus mengurangi subjektivitas dalam pengambilan keputusan. Selain itu, pembobotan juga berfungsi untuk menganalisis keterkaitan antar indikator yang lebih akurat, sehingga evaluasi kinerja menjadi lebih terukur, objektif, dan relevan dengan tujuan strategis perusahaan (Satriono et al., 2020).

Dengan adanya perancangan KPI berbasis *Balanced Scorecard* yang terintegrasi dengan metode *Analytical Network Process* (ANP), diharapkan CV. Mitra Prima Abadi Teknik dapat memiliki indikator kinerja yang terstruktur dan terukur sesuai dengan visi dan misinya sehingga karyawan memiliki indikator yang jelas dalam bekerja serta memahami standar kinerja yang harus dicapai. Karyawan dapat bekerja lebih terstruktur dan mengantisipasi tindakan dapat meminimalisir potensi kerugian perusahaan. Selain itu, dengan mempertimbangkan keterkaitan antar indikator, perusahaan dapat mengambil keputusan yang lebih akurat dan efektif dalam mengoptimalkan kinerja operasionalnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang sebelumnya, berikut rumusan masalah yang disusun pada penelitian ini:

1. Apa saja *Key Performance Indicator* yang terbentuk berdasarkan analisis perspektif *Balanced Scorecard*?
2. Bagaimana hubungan antara masing-masing *Key Performance Indicator* berdasarkan *Strategy Map* perusahaan?
3. Bagaimana pembobotan dari masing-masing *Key Performance Indicator* dengan metode *Analytical Network Process*?
4. Apa langkah perbaikan yang dapat dilakukan perusahaan setelah mengetahui bobot prioritas dari setiap *Key Performance Indicator*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berikut merupakan tujuan penelitian ini:

1. Merancang *Key Performance Indicator* berdasarkan analisis perspektif *Balanced Scorecard*.
2. Memetakan hubungan antara masing-masing *Key Performance Indicator* melalui penyusunan *Strategy Map.*
3. Menentukan bobot prioritas dari masing-masing *Key Performance Indicator* dengan metode *Analytical Network Process.*
4. Memberikan rekomendasi langkah perbaikan bagi perusahaan berdasarkan bobot prioritas *Key Performance Indicator*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Berikut merupakan manfaat yang didapatkan terhadap beberapa pihak yang bersangkutan dalam terselenggarakannya penelitian ini, yang meliputi:

1. Bagi Mahasiswa

   Pada penelitian ini penulis dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan serta pengembangan *softskill* dan *hardskill* guna menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas.

2. Bagi Perusahaan

   Pada penelitian ini perusahaan dapat memperoleh manfaat dari analisis yang dilakukan penulis dalam membantu menyelesaikan permasalahan pada bidang manajemen sumber daya manusia. Hasil analisis dan penelitian yang dilakukan juga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi bagi perusahaan khususnya dalam bidang pengukuran kinerja perusahaan.

## 1.5 Batasan Penelitian

Berikut merupakan Batasan penelitian yang menjadi ruang lingkup penelitian ini:

1. Penelitian Tugas Akhir (TA) dilakukan di CV. Mitra Prima Abadi Teknik Kota Bandung Provinsi Jawa Barat.
2. Penelitian ini dilakukan hingga diperoleh rekomendasi langkah perbaikan berdasarkan nilai bobot prioritas KPI dengan pengukuran kinerja menggunakan *Balanced Scorecard.*

## 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun untuk mempermudah penulisan agar lebih sistematis dan mudah dipahami, berikut penjelasan mengenai sistematika penulisan ini:

**BAB I PENDAHULUAN**

Pendahuluan berisi penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian dan gambaran sistematika penelitian secara singkat.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan Pustaka berisi kajian terkait penelitian terdahulu yang bersumber dari buku, jurnal, pakar atau sumber lainnya yang relevan dengan topik penelitian ini.

**BAB III METODE PENELITIAN**

Metode Penelitian berisi kerangka penelitian, alur penelitian, dan metode – metode yang akan digunakan pada penelitian ini. Pada bagian ini, alur dari penelitian akan dijelaskan secara detail untuk memudahkan pemahaman terkait metodologi penelitian yang digunakan.

**BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini berisi hasil pengumpulan data yang diperoleh selama penelitian serta proses pengolahannya menggunakan metode yang telah dijelaskan sebelumnya.

**BAB V PEMBAHASAN**

Pembahasan berisi penjelasan dan analisis terhadap hasil penelitian dari bab sebelumnya, dengan mempertimbangkan latar belakang, rumusan masalah, serta tujuan penelitian.

**BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari analisis dan pembahasan, dengan tujuan menjawab permasalahan yang telah dirumuskan serta mencapai tujuan penelitian. Selain itu, bagian ini juga memuat saran dari peneliti berdasarkan analisis dan pengalaman sebagai rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Kajian Literatur

Pada bab tinjauan pustaka ini dibahas berbagai hasil penelitian terdahulu mengenai implementasi *Balanced Scorecard* (BSC) yang diintegrasikan dengan metode pengambilan keputusan, serta penerapannya dalam industri manufaktur atau Usaha Kecil Menengah (Dudic et al. 2020). Kajian literatur ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang penerapan teori-teori pengukuran kinerja seperti BSC yang relevan dalam beragam kontekstual.

*Balanced Scorecard* (BSC) telah diterapkan dalam industri manufaktur untuk mengukur kinerja dari berbagai perspektif, yaitu keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, dan pembelajaran serta pertumbuhan (Rodrigues et al. 2021; Lubis et al. 2023). Secara lebih khusus, Rodrigues et al. (2021) berpendapat bahwa metode BSC dapat digunakan untuk membandingkan kinerja perusahaan dengan standar industri sehingga perusahaan dapat mengidentifikasi area untuk perbaikan dan inovasi. Kajian tersebut berhasil mengidentifikasi 9 *Key Performance Indicator* (KPI) perusahaan untuk mengukur pencapaian proses kerja yang tepat dan selaras dengan visi misi perusahaan.

Lubis et al. (2023) menerapkan metode BSC untuk mengevaluasi kinerja perusahaan PT Toyota Astra Motor dari berbagai perspektif, termasuk keuangan, pelanggan, proses internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Dalam kajian ini, indikator yang digunakan, seperti *Return on Investment* (ROI), *profit margin*, dan kepuasan pelanggan, menunjukkan hasil yang memuaskan. Meskipun secara keseluruhan kinerja perusahaan dinyatakan cukup baik, namun terdapat beberapa area yang menunjukkan potensi untuk perbaikan.

Berdasarkan penelitian sebelumnya diketahui bahwa metode *Balanced Scorecard* (BSC) sangat relevan digunakan pada industri manufaktur karena pengukuran kinerja tidak hanya diukur dari hasil finansial, tetapi juga dari kepuasan pelanggan, efisiensi proses, dan pengembangan karyawan (Dudic et al. 2020; Rodrigues et al. 2021; Lubis et al. 2023). Hal ini diperkuat dengan sebuah penelitian yang mengatakan bahwa implementasi BSC memengaruhi strategi, pengelolaan biaya, dan diferensiasi sehingga dapat membantu industri manufaktur dalam berkompetisi (Sharabati et al., 2024).

Selain itu, *Balanced Scorecard* (BSC) juga menjadi salah satu pendekatan yang relevan pada Usaha Kecil Menengah (UKM) untuk menghadapi persaingan. Hal ini karena UKM dituntut untuk tidak hanya berfokus pada pencapaian keuangan, tetapi juga pada keberlanjutan bisnis. Oleh karena itu BSC mampu membantu UKM dalam keberlanjutan usaha dengan mengukur performa dari berbagai aspek (Dudic et al. 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Dudic et al. (2020) pada UKM di Republik Serbia dan Slovakia mendapati hasil bahwa terdapat hubungan positif antara perspektif inovasi dan pembelajaran dengan perspektif proses internal serta perspektif pelanggan. Ini menunjukkan bahwa peningkatan dalam inovasi dan pembelajaran dapat berpengaruh pada peningkatan kinerja proses dan kepuasan pelanggan.

Di Indonesia, kajian penerapan BSC telah dilakukan oleh Chairunnisa et al. (2022) pada salah satu UKM yang bergerak dibidang makanan. Penelitian ini menghasilkan rekomendasi strategis berdasarkan hasil analisis untuk mendukung pengembangan dan keberlanjutan UKM dengan cara meningkatkan kepuasan dan kompetensi karyawan, serta strategi pemasaran yang lebih masif untuk mendukung pertumbuhan dan keberlanjutan UKM.

BSC dapat diimplementasikan baik di industri manufaktur dan UKM, namun terdapat beberapa perbedaan dimana pada UKM sumber daya lebih sedikit sehingga pengukuran berfokus pada hal-hal penting yang langsung berdampak, sementara pada industri manufaktur pengukuran kinerja menjadi lebih kompleks karena sumber daya lebih banyak dan kompleks. Selain itu penerapan BSC pada UKM bertujuan untuk keberlanjutan bisnis, sementara pada industri manufaktur bertujuan untuk mengoptimalkan proses bisnis yang ada (Malagueño et al., 2018). Dapat disimpulkan bahwa *Balanced Scorecard* (BSC) merupakan pendekatan yang efektif untuk mengukur kinerja organisasi secara menyeluruh melalui empat perspektif utama, namun BSC belum cukup dalam membantu proses pengambilan keputusan karena tidak memberikan bobot prioritas antar indikator kinerja yang ada. Dalam kenyataannya, setiap indikator memiliki tingkat kepentingan yang berbeda-beda. Oleh karena itu, diperlukan metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) untuk melengkapi BSC dengan memberikan penilaian bobot secara sistematis dan objektif (Fauzia & Usada, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Kosim & Rahman (2022) pengukuran BSC diintegrasikan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), hal ini bertujuan untuk mengukur kinerja dari berbagai perspektif, sedangkan AHP membantu dalam memprioritaskan indikator kinerja yang ada. Penelitian menunjukkan bahwa perspektif pelanggan menjadi prioritas utama dengan bobot 0,452, perspektif keuangan dengan bobot 0,212, perspektif proses

bisnis internal dengan bobot 0,193, dan perspektif pertumbuhan dan pembelajaran dengan bobot 0,143. Selain itu Saleh et al. (2024a) mengintegrasikan metode BSC dengan AHP untuk mengukur kinerja pada industri pengolahan kelapa sawit, hasil penelitian menunjukkan bahwa perspektif pelanggan menjadi prioritas tertinggi dengan bobot 0,148, perspektif bisnis internal dengan bobot 0,048, perspektif tumbuh dan belajar dengan bobot 0,047, dan perspektif keuangan dengan bobot 0,030.

Berdasarkan penelitian sebelumnya terbukti bahwa integrasi BSC dan MCDM memberikan keunggulan dalam pengukuran kinerja. BSC menyediakan kerangka kerja yang komprehensif untuk mengevaluasi kinerja melalui empat perspektif utama dan dengan MCDM perusahaan dapat menentukan bobot relatif dari setiap indikator berdasarkan prioritas strategis, sehingga menghasilkan indikator kinerja yang lebih terukur dan sistematis (Utami et al., 2024). Berdasarkan hasil kajian diatas berikut merupakan tabel rangkuman dari kajian literatur:

Tabel 2. 1. Rangkuman Kajian Literatur

| No. | Penulis | Jenis Industri | Skala Industri | Metode | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | BSC | SBSC | AHP | ANP |
| 1. | (Dudic et al., 2020) | Kombinasi | Kecil | ✓ | | | |
| 2. | (Rodrigues et al., 2021) | Otomotif | Besar | ✓ | | | ✓ |
| 3. | (Lubis et al., 2023) | Otomotif | Besar | ✓ | | | |
| 4. | (Kosim & Rahman, 2022) | Otomotif | Besar | ✓ | | ✓ | |
| 5. | (Dirapradja et al., 2021) | Bank | Besar | ✓ | | | |
| 6. | (Fernández-González et al., 2023) | Minyak dan Gas | Besar | | ✓ | | |
| 7. | (Hegazy et al., 2022) | Jasa | Kecil | ✓ | ✓ | | |
| 8. | (Tuan, 2020) | Bank | Besar | ✓ | | | |
| 9. | (Antonova et al., 2022) | Hotel | Besar | ✓ | | | |

| No. | Penulis | Jenis Industri | Skala Industri | Metode | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | BSC | SBSC | AHP | ANP |
| 10. | (Furqon et al., 2023) | Agroindustri | Besar | ✓ | | | ✓ |
| 11. | (Evan et al., 2021) | Jasa Distributor | Besar | ✓ | | | |
| 12. | (Ilham Akbar et al., 2022) | Manufaktur | Besar | | ✓ | | |
| 13. | (Saleh et al., 2024) | Agroindustri | Besar | ✓ | | | |
| 14. | (Chairunnisa et al., 2022) | Food and Beverage | Kecil | ✓ | | | |
| 15. | (Utami et al., 2024) | Jasa | Besar | ✓ | | ✓ | |
| 16. | (Rafly, 2025) | Manufaktur | Besar | ✓ | | | ✓ |

Berdasarkan studi literatur, diketahui bahwa metode BSC mampu untuk mengukur kinerja perusahaan baik industri manufaktur atau UMKM secara menyeluruh, tidak hanya dari faktor keuangan tetapi juga dari perspektif pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Namun, dalam penerapannya, penentuan indikator dan prioritas strategi pada masing-masing perspektif sering kali dinilai secara subjektif dan juga terdapat hubungan yang kompleks antar masing-masing indikator. Oleh karena itu, integrasi *Balanced Scorecard* dengan metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) seperti *Analytical Hierarchy Process* (AHP) atau *Analytic Network Process* (ANP) menjadi pendekatan yang digunakan untuk meningkatkan objektivitas dan validitas pemilihan *Key Performance Indicators* (KPI).

Menurut Nilasari (2023), terdapat kekurangan dalam integrasi *Balanced Scorecard* (BSC) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP), salah satunya adalah AHP tidak mampu menghubungkan pengaruh antar indikator BSC secara menyeluruh, sehingga hasil prioritas yang dihasilkan menjadi kurang optimal. Untuk meningkatkan keakuratan dalam pembuatan KPI, penelitian ini akan menggunakan integrasi metode *Balanced Scorecard* (BSC) dengan *Analytical Network Process* (ANP), hal ini dikarenakan ANP mampu menutup keterbatasan AHP dengan memperhitungkan *inner dependence* dan *outer dependence* antar indikator dalam BSC. Selain itu, ANP memungkinkan penentuan bobot secara lebih sistematis berdasarkan jaringan hubungan antar elemen, sehingga dapat menggambarkan keterkaitan antar indikator secara lebih akurat (Leksono et al., 2019).

Dengan terbatasnya penelitian terkait integrasi BSC dan ANP, khususnya pada industri manufaktur seperti perusahaan produksi komponen *rotating equipment*, penelitian ini memiliki urgensi untuk dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang integrasi *Balanced Scorecard* (BSC) dan *Analytical Network Process* (ANP) dalam pengelolaan kinerja perusahaan pemeliharaan *rotating equipment*. Dengan mengintegrasikan kedua metode ini, penelitian ini akan menghasilkan pembobotan KPI yang lebih objektif dan sistematis, sehingga perusahaan dapat mengidentifikasi faktor-faktor kinerja yang paling signifikan untuk perbaikan dari keempat perspektif BSC.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Konsep Pengukuran Kinerja

Menurut Behn (2003) pengukuran kinerja adalah proses sistematis untuk mengukur dan mengevaluasi kinerja suatu organisasi, program, atau individu dalam mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Pengukuran ini melibatkan pengumpulan data yang relevan dan penggunaan indikator kinerja untuk menilai efektivitas, efisiensi, dan dampak dari aktivitas yang dilakukan. Sementara menurut Armstrong & Michael (2000) pengukuran kinerja adalah proses strategis dan terintegrasi yang memberikan kesuksesan berkelanjutan bagi organisasi dengan meningkatkan kinerja individu yang bekerja di dalamnya serta mengembangkan kapabilitas individu dan tim.

Manajemen kinerja merupakan metode untuk meningkatkan hasil yang dicapai oleh organisasi, tim, dan individu dengan mengelola serta memahami kinerja dalam suatu kerangka kerja yang telah disepakati. Kerangka ini bersifat strategis karena mencakup sasaran yang ditetapkan, standar, serta kompetensi yang dibutuhkan. Tujuan manajemen kinerja menurut Philpott & Sheppard (1992) adalah membangun budaya di mana individu dan kelompok bertanggung jawab atas perbaikan berkelanjutan dalam proses bisnis serta pengembangan keterampilan dan kontribusi mereka sendiri. Berdasarkan buku yang ditulis oleh Simons (2014), berikut merupakan manfaat informasi yang dihasilkan dari pengukuran kinerja:

1. *Information for Decision-Making*

   Informasi yang dihasilkan dapat membantu pihak manajemen dalam merencanakan strategi bisnis dan mengintegrasikan seluruh aspek bisnis untuk mencapai tujuan perusahaan

2. *Information for Control*

   Memberikan informasi yang akurat untuk mengidentifikasi bahwa *input,* proses, dan *output* selaras untuk mencapai tujuan organisasi.

3. *Information for Signaling*

   Membantu pihak manajemen dalam mengirimkan isyarat pada organisasi mengenai nilai, preferensi, dan peluang yang harus diperhatikan karyawan.

4. *Information for Education and Learning*

   Informasi yang dihasilkan dapat menjadi sarana pembelajaran bagi manajemen atau karyawan untuk memahami perubahan yang terjadi dari lingkungan internal atau eksternal yang mungkin mempengaruhinya.

5. *Information for External Communication*

   Pihak manajemen dapat mengggunakan informasi kinerja untuk berkomunikasi dengan pihak eksternal seperti investor, pemasok, dan pelanggan mengenai prospek perusahaan. Informasi ini membantu mereka menilai strategi bisnis, keberlanjutan komitmen, serta dukungan terhadap produk dan layanan di masa depan.

### 2.2.2 *Key Performance Indicator*

*Key Performance Indicator* (KPI) adalah indikator yang berfokus pada aspek kinerja organisasi yang paling penting bagi keberhasilan organisasi saat ini dan di masa depan (Parmenter, 2015). Pada dunia bisnis yang semakin kompetitif penggunaan KPI adalah hal yang penting untuk memastikan keberhasilan dalam jangka panjang. Dengan mengevaluasi kinerja secara teratur, perusahaan dapat melakukan perbaikan, pengalokasian sumber daya yang lebih efisien, serta beradaptasi dengan pasar yang dinamis. Terdapat tujuh karakteristik dari KPI, yaitu:

Tabel 2. 2. Karakteristik *Key Performance Indicator*
Sumber: (Parmenter, 2015)

| Karakteristik | Definisi |
|---|---|
| *1. Non-financial* | Ukuran nonfinansial atau tidak dinyatakan dalam mata uang (misalnya, tidak dinyatakan dalam dolar, Yen, Pound, Euro, dll.) |
| *2. Timely* | Dapat diukur secara berkala (misalnya, 24/7, harian, atau mingguan) |
| *3. CEO focus* | Ditindaklanjuti oleh CEO dan tim manajemen senior |
| *4. Simple* | Semua staf memahami ukuran dan tindakan korektif apa yang diperlukan |

| Karakteristik | Definisi |
|---|---|
| 5. *Team based* | Tanggung jawab dapat dikaitkan dengan tim atau sekelompok tim yang bekerja sama secara erat |
| 6. *Significant impact* | Dampak besar pada organisasi (misalnya, berdampak pada lebih dari satu *Critical Success Factor* teratas dan lebih dari satu perspektif balanced scorecard) |
| 7. *Limited dark side* | Mendorong tindakan yang tepat (misalnya, telah diuji untuk memastikan bahwa mereka memiliki dampak positif pada kinerja, sedangkan ukuran yang dipikirkan dengan buruk dapat menyebabkan perilaku disfungsional) |

Peter Drucker menjelaskan pada buku yang ditulis oleh Parmenter (2015) bahwa faktor keberhasilan yang efektif harus memenuhi kriteria SMART, berikut penjelasan dari masing-masing karakteristik SMART:

a. *Specific* (Spesifik)

   Harus jelas dan tidak menggunakan kata-kata yang terlalu umum atau kosong. Misalnya, "meningkatkan keuntungan perusahaan" terlalu luas dan tidak memberi arahan yang jelas. Sebaliknya, "memastikan pesawat berangkat dan tiba tepat waktu selama 24/7" lebih spesifik dan mudah dipahami oleh semua tim yang terlibat.

b. *Measurable* (Terukur)

   Harus bisa dinilai dengan angka atau indikator yang jelas. Jika sulit ukur, berarti faktor keberhasilan tersebut kurang tepat. Misalnya, "keberangkatan dan kedatangan pesawat yang tepat waktu 24/7" bisa diukur dengan data jadwal penerbangan.

c. *Achievable* (Dapat Dicapai)

   Harus realistis dan memungkinkan untuk dicapai oleh tim. Jika target terlalu sulit atau tidak masuk akal, akan sulit untuk dijalankan. Misalnya, "memastikan pesawat berangkat dan tiba tepat waktu selama 24/7" adalah sesuatu yang bisa dilakukan dengan koordinasi yang baik antar tim.

d. *Relevant* (Relevan)

   Harus berhubungan langsung dengan pekerjaan tim dalam organisasi. Misalnya, target "keberangkatan dan kedatangan pesawat tepat waktu" relevan bagi kru penerbangan, petugas bandara, petugas bagasi, hingga pemasok bahan bakar dan makanan.

e. *Time-sensitive* (Dibatasi Waktu)

   Harus memiliki tenggat waktu atau periode yang jelas untuk dicapai. Misalnya, "keberangkatan dan kedatangan pesawat yang tepat waktu selama 24/7" menunjukkan bahwa target ini harus selalu dipenuhi setiap hari.

### 2.2.3 Proses Bisnis

Menurut Dumas et al. dalam bukunya *Fundamentals of Business Process Management* pada tahun 2013, proses bisnis adalah rantai dari peristiwa, aktivitas, dan keputusan yang saling terhubung, serta dikelola secara menyeluruh untuk menghasilkan nilai bagi organisasi dan pelanggannya. Dalam konsep *Business Process Management* (BPM), proses bisnis bukan hanya tentang meningkatkan kinerja aktivitas secara individu, tetapi tentang mengelola keseluruhan alur kerja (*end-to-end*) untuk mencapai hasil yang konsisten dan membuka peluang perbaikan, seperti pengurangan biaya, waktu pelaksanaan, dan tingkat kesalahan. Pada buku yang dikarang oleh terdapat beberapa jenis proses dalam proses bisnis, yaitu:

1. Proses Pengembangan Produk dan Layanan

   Proses ini mencakup semua aktivitas yang terlibat dalam menciptakan dan mengembangkan produk atau layanan baru sampai bagaimana produk dikirimkan pada pelanggan.

2. Proses Menghadapi Pelanggan

   Proses ini berfokus pada interaksi langsung dengan pelanggan, termasuk manajemen pesanan, *customer service*, dan semua kegiatan yang berhubungan dengan pengalaman pelanggan.

3. Proses Manajemen

   Proses ini berkaitan dengan manajemen sumber daya manusia, perencanaan strategis, dan pengendalian operasional untuk memastikan tujuan bisnis tercapai.

4. Proses Operasional

   Proses ini mencakup kegiatan sehari-hari yang diperlukan untuk menjalankan bisnis, seperti produksi, penerimaan dan pengiriman barang.

5. Proses Pendukung

   Proses ini mencakup kegiatan yang mendukung proses bisnis utama, seperti manajemen informasi, inventarisasi, dan fungsi-fungsi administratif lainnya.

Pada pembuatan *Key Performance Indicators* (KPI), BPMN berperan dalam memetakan titik-titik kritis dari setiap proses bisnis yang relevan untuk diukur. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk menyusun indikator kinerja yang berbasis proses, bukan hanya output akhir, sehingga KPI yang dirancang dapat membantu peningkatan performa organisasi secara lebih terstruktur.

### 2.2.4 *Standard Operational Procedure* (SOP)

*Standar Operational Procedure* (SOP) adalah aturan yang wajib dimiliki dan disusun oleh perusahaan untuk setiap bagian atau departemen. Berdasarkan prinsip Taylorisme tujuan dari SOP adalah agar para rekayasawan industri menentukan secara 'ilmiah' cara 'optimal' untuk melakukan suatu proses tertentu. Sementara itu, tujuan dari SOP saat ini adalah untuk memastikan bahwa semua pekerja melakukan tugas dengan cara yang sama, yang merupakan syarat penting untuk mendapatkan keluaran proses yang konsisten (De Treville et al., 2005). Selain itu, SOP berfungsi sebagai pedoman untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan operasional organisasi atau perusahaan dapat berjalan secara teratur dan efisien (Evianti, 2019). Menurut (Ratna Nabilla & Hasin, 2022) SOP dapat dibuat dalam bentuk diagram alir proses (*flowchart*), spesifikasi material, dan sebagainya.

Dalam pembuatan *Key Performance Indicator* (KPI), SOP berfungsi sebagai pedoman operasional yang mendefinisikan langkah-langkah yang harus diikuti dalam suatu proses bisnis. SOP memastikan bahwa setiap aktivitas dijalankan dengan cara yang konsisten dan sesuai standar, yang memungkinkan KPI untuk diukur secara objektif. Tanpa adanya SOP yang jelas, KPI mungkin akan sulit diterapkan karena tidak ada acuan yang pasti mengenai bagaimana suatu tugas atau proses seharusnya dilakukan.

### 2.2.5 *Balanced Scorecard*

*Balanced Scorecard* (BSC) merupakan sebuah alat manajemen strategis untuk mengukur kinerja yang digunakan perusahaan atau organisasi melalui kartu skor dengan menghubungkan ukuran kinerja keuangan tradisional dengan tiga perspektif non-keuangan, yaitu: Pelanggan, Bisnis Internal, dan Pembelajaran dan Pertumbuhan (Kaplan & Norton, 2005). Metode ini dikembangkan oleh Robert Kaplan dan David Norton dari Harvard Business School pada awal

tahun 1990. Menurut Yuwono (2002) langkah awal dalam penerapan metode ini adalah menyebarkan kuesioner kepada pimpinan perusahaan guna mengumpulkan data primer dan sekunder. Selanjutnya, dilakukan pembobotan pada setiap perspektif berdasarkan *Critical Success Factors* (CSFs). Setelah data terkumpul, dilakukan analisis dan pembobotan terhadap data tersebut. Tahap berikutnya dilakukan penghitungan antara bobot perspektif dan bobot data yang telah diperoleh. Terakhir, hasil perhitungan kinerja perusahaan dari setiap perspektif dijumlahkan dan didefinisikan untuk merumuskan strategi bisnis perusahaan (Yuwanda et al., 2022).




Gambar 2. 1. Perspektif Balanced Scorecard
Sumber: (Niven, 2014)

Berikut penjelasan masing-masing perspektif *Balanced Scorecard* berdasarkan buku yang ditulis oleh Niven (2014):

1. Perspektif Keuangan

   Perspektif keuangan berfungsi sebagai indikator utama untuk mengukur keberhasilan strategi yang telah diterapkan. Perspektif ini menunjukkan bagaimana perspektif lain (pelanggan, bisnis internal, dan pembelajaran dan pertumbuhan) dapat menghasilkan hasil finansial yang lebih baik. Meskipun organisasi dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, kualitas produk, ketepatan waktu pengiriman, dan pengembangan keterampilan karyawan, semua itu harus memberikan nilai tambah terhadap hasil keuangan yang lebih baik agar memiliki nilai strategis (Niven, 2014).

2. Perspektif Pelanggan

   Perspektif ini berfokus pada bagaimana konsumen melihat organisasi serta seberapa baik organisasi memenuhi kebutuhan dari pelanggan. Selain itu perspektif ini dapat membantu perusahaan dalam memahami target pasar, memenuhi harapan dari pelanggan, serta menentukan strategi yang sesuai agar dapat bersaing secara efektif di pasar (Niven, 2014).

3. Perspektif Proses Bisnis Internal

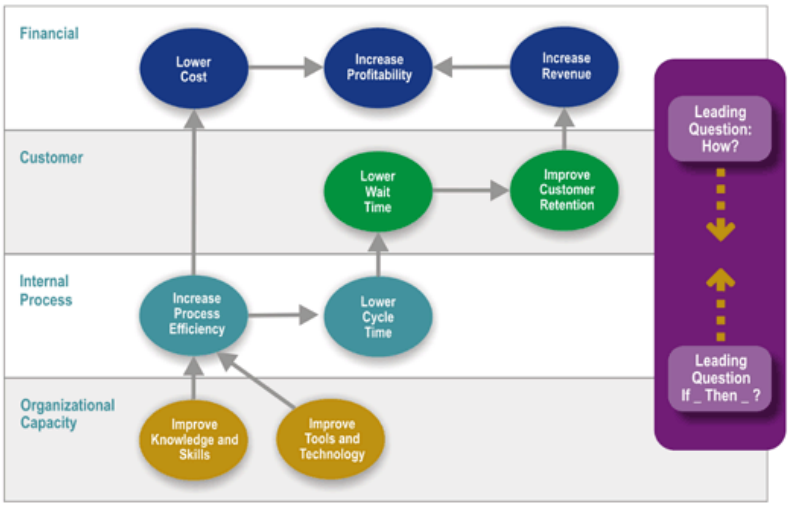
   Perspektif proses bisnis internal dalam *Balanced Scorecard* bertujuan untuk mengidentifikasi seluruh proses yang harus dikuasai perusahaan agar dapat terus menambah nilai bagi pelanggan dan pihak manajemen perusahaan. Selain itu, perspektif ini memastikan bahwa proses bisnis selaras dengan kebutuhan pelanggan, di mana perusahaan dengan strategi *operational excellence* akan fokus pada rantai pasok dan efisiensi produksi, sementara perusahaan yang mengutamakan *customer intimacy* akan berfokus pada retensi pelanggan dan layanan pelanggan (Niven, 2014).

4. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

   Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan berfungsi sebagai pilar utama yang mendukung eksekusi strategi perusahaan dengan berfokus pada tiga aspek: *human capital*, information capital, dan organizational capital (Niven, 2014). Dengan memperkuat aspek-aspek ini, perusahaan dapat berinovasi, meningkatkan proses internal, memenuhi kebutuhan pelanggan, dan mencapai tujuan finansial.

### 2.2.6 *Strategy Map*

*Strategy Map* adalah kerangka kerja yang menggambarkan hubungan sebab-akibat antar tujuan strategis di berbagai perspektif Balanced Scorecard: keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. *Strategy Map* menjelaskan bagaimana kapabilitas organisasi seperti proses bisnis, sumber daya manusia, dan teknologi informasi dapat dimanfaatkan secara terintegrasi untuk menciptakan nilai bagi pelanggan dan pemegang saham (Kaplan & Norton, 2005).

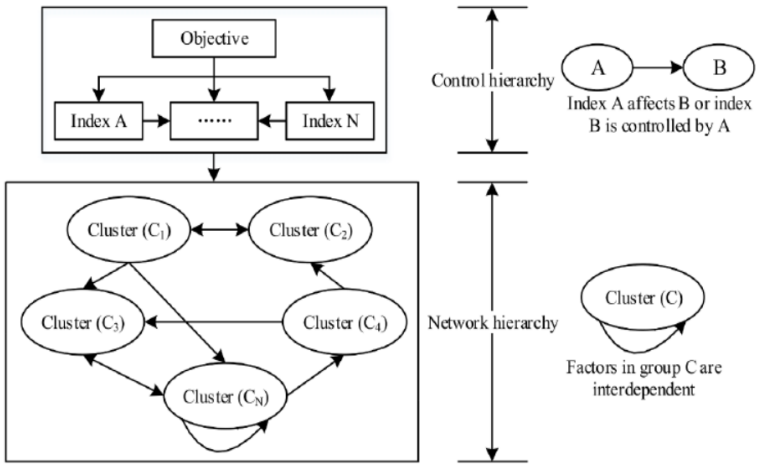



Gambar 2. 2. *Strategy Map*

Dalam perusahaan manufaktur, *Strategy Map* menjadi kerangka yang sangat penting karena dapat membantu menguraikan strategi kompleks ke dalam hubungan dan operasional yang lebih mudah dipahami dan diimplementasikan. Industri manufaktur umumnya memiliki proses yang panjang dan melibatkan banyak unit kerja, sehingga visualisasi keterkaitan antar tujuan strategis membantu menjaga konsistensi arah organisasi. Dengan adanya *strategy map*, organisasi dapat memastikan bahwa investasi dalam pengembangan SDM, perbaikan proses produksi, serta layanan pelanggan semuanya terhubung secara logis untuk mendorong pencapaian tujuan keuangan.

### 2.2.7 *Analytic Network Process* (ANP)

*Analytic Network Process* (ANP) adalah metode yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty sebagai pengembangan dari metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Metode ini digunakan dalam pengambilan keputusan multi-kriteria untuk menentukan bobot prioritas dalam suatu sistem yang kompleks dengan mempertimbangkan hubungan timbal balik (dependensi) dan umpan balik (*feedback*) antar kriteria yang ada (Saaty, 2004).




Gambar 2. 3. Perbedaan Struktur AHP dan ANP
Sumber: (Titin Suciana et al., 2024)

Berdasarkan Gambar 2.2 AHP menggunakan struktur hierarkis dengan hubungan satu arah dari tujuan ke kriteria dan alternatif, di mana setiap elemen yang berada dalam satu level dianggap independen. Sebaliknya, ANP lebih fleksibel karena menggunakan struktur jaringan yang memungkinkan hubungan timbal balik (dependensi dan *feedback*) antar elemen pada berbagai level. Sehingga dapat disimpulkan, AHP lebih sederhana dan cocok untuk keputusan linier, sedangkan ANP lebih tepat untuk sistem kompleks yang membutuhkan analisis

keterkaitan antar elemen. Namun, ANP memiliki perhitungan lebih rumit dan sering memerlukan software seperti Super Decisions untuk analisisnya (Titin Suciana et al., 2024). Berikut merupakan langkah-langkah penyelesaian metode ANP yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty:

1. Identifikasi masalah

   Mendefinisikan permasalahan yang dihadapi dan penentuan solusi yang diharapkan. Masalah tersebut harus dinyatakan dengan tegas, dengan kriteria yang jelas, serta diuraikan dalam bentuk sistematis yang menyerupai jaringan.

2. Penyusunan matriks perbandingan berpasangan

   Penyusunan matriks dilakukan dengan menentukan bobot secara sembarang, membuat skala interval yang menentukan urutan setiap kriteria, atau dengan menggunakan perbandingan berpasangan sehingga tingkat kepentingan suatu kriteria relatif terhadap kriteria lain dapat dinyatakan dengan jelas.

$$A = (aij)_{n\times n}\begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{n1} & .a_{n2} & a_{nn} \end{bmatrix} \tag{2.1}$$

Dalam model ANP, langkah pertama yang perlu dilakukan adalah menentukan tingkat kepentingan setiap kriteria ANP untuk perbandingan kriteria seluruh sistem. Proses ini dilakukan melalui matriks perbandingan berpasangan, seperti yang dijelaskan dalam Persamaan 2.14. Hasil perbandingan tersebut kemudian diubah menjadi bentuk matriks A, di mana nilai aij merupakan kepentingan relatif elemen pada baris ke-i terhadap elemen pada kolom ke-j. Jika terdapat n elemen yang dibandingkan, maka matriks perbandingan A dapat didefinisikan. Selanjutnya, pembobotan dilakukan menggunakan skala Saaty, di mana pengambil keputusan harus membandingkan setiap elemen dalam satu tingkat secara berpasangan. Hasil dari perbandingan ini kemudian disusun dalam matriks berukuran n x n untuk dianalisis lebih lanjut. Adapun nilai skala Saaty dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 3. Skala Nilai Saaty

| Tingkat Kepentingan | Keterangan |
|---|---|
| 1 | Kedua elemen sama-sama penting |
| 3 | Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya |
| 5 | Elemen yang satu esensial atau sangat penting daripada elemen lainnya |
| 7 | Satu elemen jelas lebih penting dari elemen lainnya |
| 9 | Satu elemen mutlak lebih penting daripada elemen lainnya |
| 2, 4, 6, 8 | Nilai-nilai antara dua pertimbangan yang berdekatan |
| Kebalikan | Jika untuk aktivitas *i* mendapatkan satu angka bila dibandingkan dengan aktivitas *j*, maka *j* mempunyai nilai kebalikan bila dibandingkan dengan *i* |

3. Menghitung bobot masing-masing elemen

   Apabila perbandingan berpasangan telah lengkap, maka dilakukan penghitungan vektor prioritas yang dihitung dengan rumus:

$$A.W = \lambda_{maks}.W \qquad (2.2)$$

   Dengan A adalah matriks perbandingan berpasangan dan λmax adalah *eigen value* terbesar dari A. Sedangkan eVector atau *eigenvector* merupakan bobot prioritas suatu bobot prioritas suatu matriks yang kemudian digunakan dalam penyusunan supermatriks.

4. Menghitung nilai *Consistency Racio* (CR)

   Dalam pembuatan keputusan, penting untuk memperhitungkan tingkat konsistensi yang ada, tentu kita tidak menginginkan keputusan yang dibuat berdasarkan pertimbangan dengan tingkat konsistensi yang rendah. Nilai *Consistency Index* (CI) dapat dihitung dengan rumus:

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1} \qquad (2.3)$$

   Dalam hal ini, nilai *Consistency Index* tidak dapat digunakan sebagai patokan untuk menentukan apakah matriks tersebut konsisten atau tidak. Sehingga diperlukan penghitungan *Consistency Ratio* (CR) untuk menentukan suatu matriks konsisten atau tidak

dengan cara membandingkan *Consistency Index* (CI) dan *Random Index* (RI), dengan nilai RI dapat dilihat pada Tabel 2.3, adapun rumus penghitungan *Consistency Ratio* adalah:

$$CR = \frac{CI}{RI} \tag{2.4}$$

$CR$ = Consistency Ratio
$CI$ = Consistency Index
$RI$ = Random Index

Tabel 2. 4. Nilai *Random Index*

| Ukuran Matriks (N) | Nilam *Random Index* |
|---|---|
| 1 | 0,00 |
| 2 | 0,00 |
| 3 | 0,58 |
| 4 | 0,90 |
| 5 | 1,12 |
| 6 | 1,24 |
| 7 | 1,32 |
| 8 | 1,41 |
| 9 | 1,45 |
| 10 | 1,49 |

Jika nilai *Consistency Ratio* (CR) tidak lebih dari 0,1, maka matriks perbandingan dapat diterima. Namun, jika nilai CR lebih dari 0,1, maka kuesioner perbandingan berpasangan harus diisi ulang (Qomariyah et al., 2024).

5. Pembuatan Supermatrix

Supermatriks adalah matriks yang terdiri dari sub-matriks yang disusun berdasarkan hubungan antara dua level dalam suatu model (Ekawati et al., 2018). Supermatriks ini terdiri dari beberapa matriks dan digunakan dalam metode *Analytic Network Process* (ANP) karena adanya keterkaitan antara elemen dalam jaringan. Menurut Saaty, ada tiga jenis supermatriks dalam ANP:

- *Unweighted Supermatrix*

  Supermatriks ini dibuat dengan cara memasukkan semua nilai eigen vector yang diperoleh dari matriks perbandingan berpasangan antar elemen.

- *Weighted Supermatrix*

  Supermatriks ini terbentuk dari setiap blok vektor prioritas yang dibobot berdasarkan matriks perbandingan berpasangan antar cluster.

- *Limiting Supermatrix*

  Limiting supermatriks dibuat dengan cara memangkatkan *weighted supermatrix* secara berulang hingga nilai di setiap kolom dalam satu baris menjadi sama, yaitu dengan cara memangkatkan *weighted supermatrix* ke pangkat k, di mana k = 1, 2, ..., n.

6. Menghitung Bobot Keseluruhan

   Bobot keseluruhan dapat diperoleh dengan mengalikan bobot sub kriteria dengan kriteria. Bobot sub kriteria diperoleh dari perbandingan berpasangan sub kriteria, sedangkan bobot kriteria diperoleh dari perbandingan berpasangan kriteria.

# BAB III

# METODE PENELITIAN

## 3.1 Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah CV. Mitra Prima Abadi Teknik yang berlokasi di Jl. Cisaranten Endah, Arcamanik, Kota Bandung, Jawa Barat. Perusahaan ini bergerak di bidang pemeliharaan dan pembuatan komponen *rotating* equipment. Penelitian ini berfokus pada pengukuran kinerja perusahaan berdasarkan empat perspektif dan mendesain KPI yang selaras dengan visi dan misi perusahaan, serta mengintegrasikannya menggunakan metode ANP dengan harapan perusahaan dapat memiliki sistem pengukuran kinerja yang lebih objektif dan terstruktur.

## 3.2 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah pihak manajemen dan karyawan CV. Mitra Prima Abadi Teknik yang memiliki pengetahuan serta wewenang dalam pengambilan keputusan dan evaluasi kinerja perusahaan.

## 3.3 Jenis Data

### 3.3.1 Data Primer

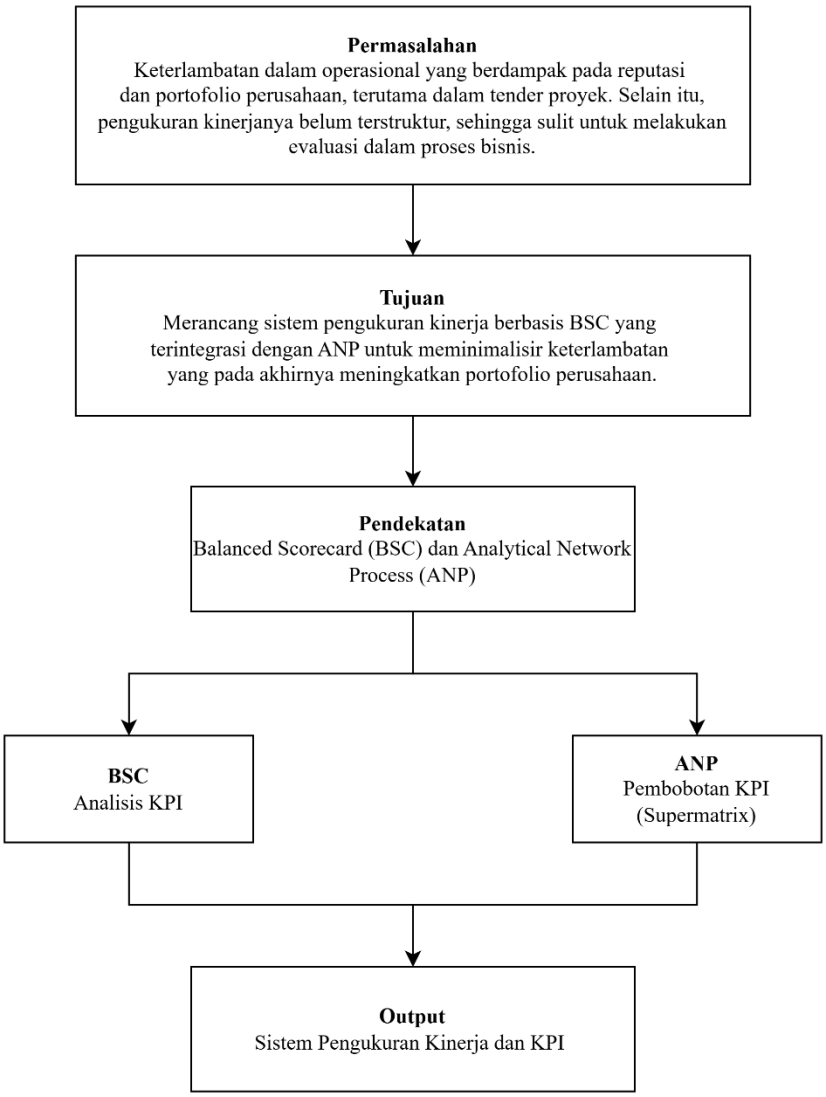
Data primer yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data yang diperoleh dari wawancara dengan pihak manajemen perusahaan, yaitu visi dan misi perusahaan, data keuangan, data karyawan, data konsumen perusahaan, dan proses bisnis perusahaan.

### 3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini berupa hasil studi literatur atau kajian pustaka yang berasal dari jurnal-jurnal ilmiah, penelitian terdahulu, buku referensi, serta data dari *website* resmi yang menunjang penelitian ini.

## 3.4 Kerangka Pemikiran

Berikut merupakan kerangka dari penelitian ini:




Gambar 3. 1. Kerangka Pemikiran

### 3.4.1 Permasalahan

CV. Mitra Prima Abadi Teknik menghadapi permasalahan yang cukup krusial dalam proses bisnisnya, khususnya terkait dengan penurunan kinerja keuangan, keterlambatan produksi, serta gagalnya perusahaan mencapai target dalam proses tender. Permasalahan ini tidak hanya berdampak pada efisiensi operasional, namun juga menurunkan tingkat kepercayaan pelanggan terhadap portofolio kinerja perusahaan. Salah satu faktor utama yang membuat masalah ini sulit

diatasi adalah belum adanya sistem pengukuran kinerja yang terstruktur dengan baik. Tanpa pengukuran yang jelas, evaluasi proses bisnis jadi tidak optimal.

### 3.4.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem pengukuran kinerja yang terstruktur dan efektif untuk CV. Mitra Prima Abadi Teknik, guna meningkatkan kinerja finansial mengurangi keterlambatan operasional, serta portofolio perusahaan dalam proses tender.

### 3.4.3 Pendekatan

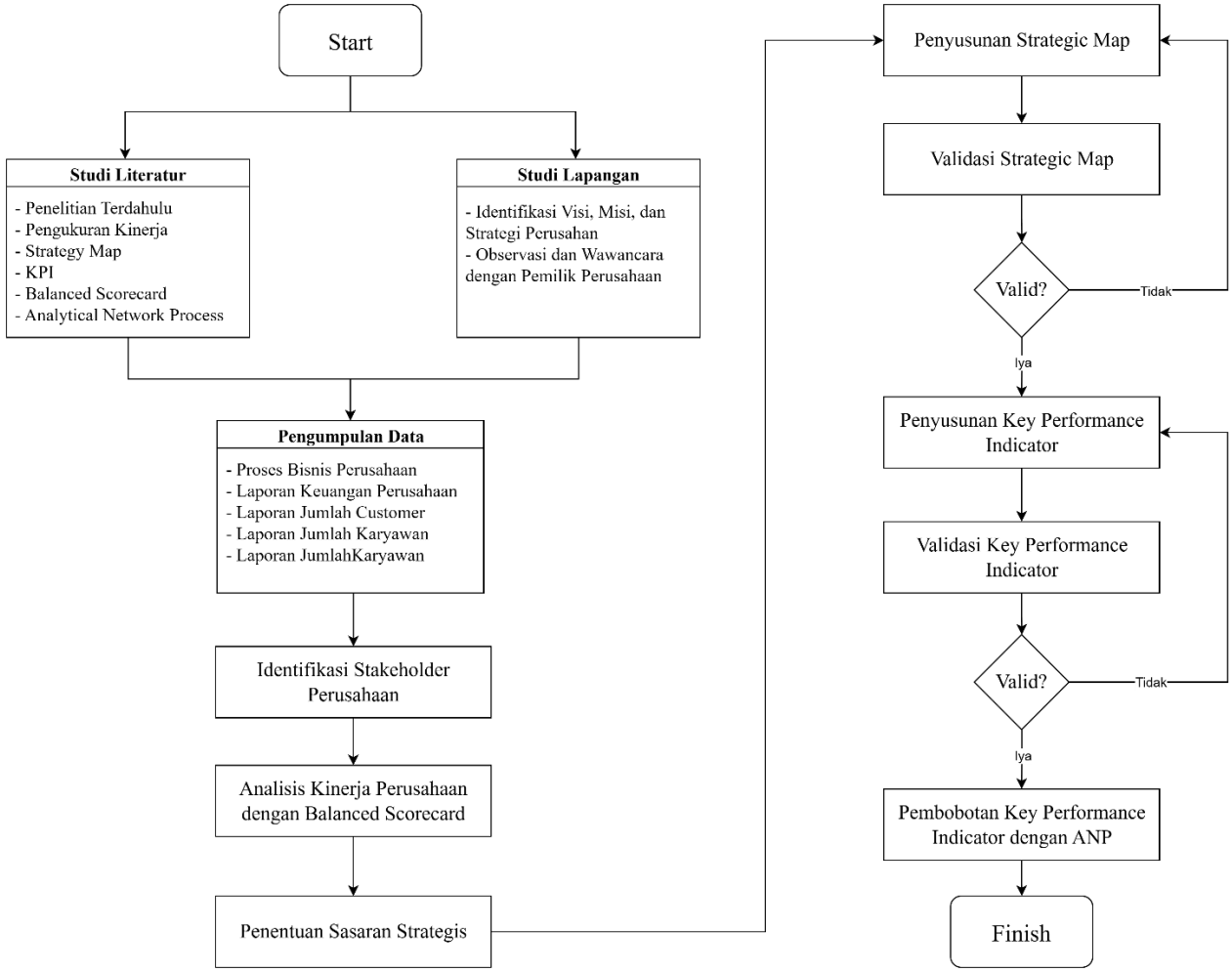
Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan analisis KPI dengan menggunakan pendekatan *Balanced Scorecard* (BSC) yang terdiri dari empat perspektif utama, yaitu: keuangan, pelanggan, proses internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. KPI yang relevan akan dianalisis dan dibobotkan berdasarkan metode *Analytic Network Process* (ANP), yang akan memberikan pembobotan pada setiap KPI untuk menentukan tingkat kepentingannya dalam pengukuran kinerja. Selain itu terdapat Supermatrix ANP yang digunakan untuk menghasilkan prioritas yang lebih jelas dan akurat.

### 3.4.4 Output

Output yang diharapkan dari penelitian ini adalah sistem pengukuran kinerja yang lebih terstruktur dan efektif, yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan pengelolaan operasional di CV. Mitra Prima Abadi Teknik. Sistem ini akan membantu perusahaan dalam melakukan evaluasi kinerja secara objektif, meminimalkan keterlambatan operasional, dan meningkatkan reputasi dan portofolio perusahaan dalam tender proyek. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan rekomendasi KPI yang dapat diikuti perusahaan untuk meningkatkan kinerja keuangan di perusahaan.

## 3.5 Alur Penelitian

Berikut merupakan alur penelitian ini:




Gambar 3. 2. Alur Penelitian

### 3.4.1 Studi Literatur

Pada tahap ini peneliti melakukan peninjauan pustaka yang relevan dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian. Studi ini dilakukan dengan mengkaji berbagai sumber pustaka seperti buku, jurnal penelitian, serta penelitian terdahulu terhadap teori yang mendasari penelitian ini meliputi Konsep Pengukuran Kinerja, BSC, KPI, dan ANP yang digunakan dalam penelitian.

### 3.4.2 Studi Lapangan

Selain peninjauan pustaka, peneliti melakukan observasi langsung untuk mendapatkan informasi terkait keadaan perusahaan serta relevansi topik yang diajukan apakah relevan dengan kondisi perusahaan saat ini. Untuk mendapatkan informasi yang valid peneliti melakukan wawancara langsung dengan pemilik perusahaan.

### 3.4.3 Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data yang diperlukan untuk proses penelitian yang diperoleh dari hasil studi literatur dan lapangan, baik dalam bentuk data primer (wawancara, observasi, kuesioner) maupun data sekunder (dokumen internal perusahaan, laporan kinerja, SOP, dsb). Data ini menjadi dasar dalam penyusunan KPI dan analisis kinerja perusahaan menggunakan metode metode BSC. Proses ini juga memastikan bahwa KPI yang disusun relevan dan memiliki sumber yang valid.

### 3.4.4 Identifikasi *Stakeholder* Perusahaan

Pada tahap ini akan dilakukan identifikasi siapa saja *stakeholder* utama yang terlibat pada proses bisnis perusahaan dan apa kebutuhan serta ekspektasi mereka terhadap kinerja perusahaan. Metode yang dapat digunakan antara lain wawancara atau *Forum Group Discussion.* Informasi ini digunakan untuk menyesuaikan KPI yang dirancang dengan harapan *stakeholder.*

### 3.4.5 Analisis Kinerja Perusahaan dengan *Balanced Scorecard*

Setelah mendapatkan data yang diperlukan, peneliti akan melakukan analisis kinerja perusahaan dengan metode *Balanced Scorecard* (BSC), yang merupakan suatu metode untuk mengukur dan mengevaluasi kinerja perusahan secara menyeluruh. Pendekatan ini mengintegrasikan empat perspektif utama, yaitu:

a. Perspektif Finansial, dengan menghitung *Return on Equity, Gross Profit Margin,* dan *Net Profit Margin*.
b. Perspektif Pelanggan, dengan menghitung *Customer Retenetion, Complain Product,* dan *Complain Services*.
c. Perspektif Proses Bisnis Internal, dengan menghitung *Output* per Material, Realisasi Produksi, dan Pemenuhan Pesanan.
d. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan dengan menghitung *Employee Productivity, Absenteissm, Employee Turnover,* dan *Employee Training.*

### 3.4.6 Pembuatan *Strategy Map* Perusahaan

Pada tahap ini peneliti akan mengidentifikasi tujuan-tujuan strategis perusahaan di masing-masing perspektif *Balanced Scorecard* untuk melihat keterkaitan dan hubungan sebab-akibat dari masing-masing perspektif dan bagaimana keterkaitan antar perspektif dapat mencapai tujuan perusahan. Setelah hubungan tersebut teridentifikasi, peneliti akan menuangkan dalam bentuk bagan yang bernama *strategy map*.

### 3.4.7 Validasi Model *Strategy Map*

*Strategy Map* yang telah dirumuskan kemudian divalidasi melalui diskusi dengan *stakeholder* kunci perusahaan untuk memastikan kesesuaiannya dengan visi, misi, serta kondisi aktual perusahaan. Proses validasi ini bertujuan memastikan bahwa setiap sasaran bersifat relevan, terukur, dan dapat diimplementasikan, serta mencakup seluruh perspektif dalam *Balanced Scorecard.*

### 3.4.8 Penyusunan *Key Performance Indicator* (KPI)

Pada tahap ini akan menyusun KPI untuk setiap tujuan strategis dalam *strategy map*. KPI harus memenuhi prinsip SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound*) agar dapat diukur dan dievaluasi secara objektif.

### 3.4.9 Validasi Model *Key Performance Indicator* (KPI)

KPI yang telah tersusun lalu divalidasi melalui diskusi dengan pihak manajemen perusahaan bahwa indikator tersebut benar-benar relevan, representatif, dan dapat diukur. Validasi ini penting agar KPI dapat diimplementasikan dan sesuai dengan kondisi nyata perusahaan.

### 3.4.10 Pembobotan KPI dengan Metode *Analytical Network Process* (ANP)

Setelah model KPI valid maka dilakukan pembobotan untuk menentukan bobot dari setiap indikator dengan *pairwise comparison*. Metode perhitungan ANP dilakukan dengan menggunakan *software* Super Decisions. Proses ini meliputi normalisasi bobot, pembuatan *supermatrix*, *unweighted supermatrix* dan *limiting supermatrix*.

# BAB IV

# PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

## 4.1 Deskripsi Perusahaan

### 4.1.1 Profil Perusahaan

CV. Mitra Prima Abadi Teknik didirikan pada tahun 2022 sebagai perusahaan yang bergerak di bidang jasa perawatan, perbaikan, dan fabrikasi komponen mekanik industri, khususnya untuk *rotating equipment* seperti turbin, pompa, dan kompresor. Pada awal operasionalnya di tahun 2022 hingga 2023, sistem kerja perusahaan masih belum terstruktur dengan baik dan berfokus pada pembangunan fondasi operasional. Memasuki tahun 2024, perusahaan mulai membangun sistem kerja yang lebih terstruktur, baik dalam hal manajemen proyek, pengelolaan SDM, maupun pelayanan teknis kepada klien. Saat ini, CV. Mitra Prima Abadi Teknik telah memiliki 20 orang karyawan aktif dan dipimpin langsung oleh Direktur Utama sekaligus pemilik perusahaan. Dengan tim yang semakin solid dan sistem kerja yang terus berkembang, perusahaan berkomitmen untuk menjadi mitra teknis terpercaya di bidang jasa pemeliharaan dan rekayasa komponen industri di Indonesia.




Gambar 4. 1. Logo Perusahaan

### 4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi dan misi merupakan sebuah kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari sebuah organisasi termasuk pada perusahaan. Hal tersebut dikarenakan visi berfokus pada tujuan akhir yang ingin dicapai dan misi adalah cara yang dilakukan untuk menggapai visi yang telah direncanakan. Berikut merupakan visi dan misi perusahaan:

A. Visi Perusahaan

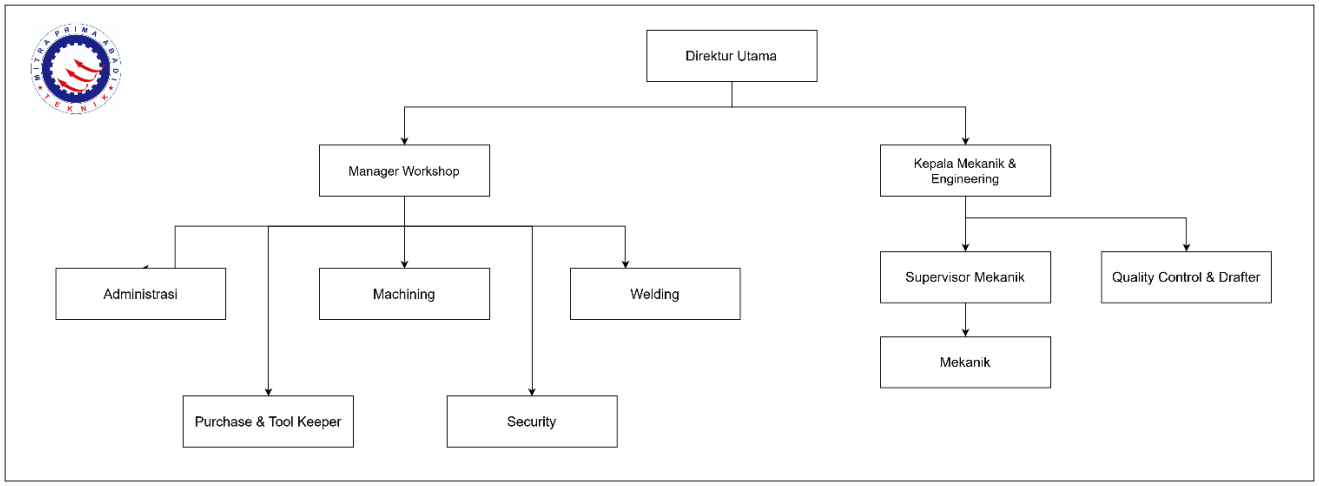
"Memenuhi kebutuhan sektor industri dalam hal pembuatan mesin-mesin produksi, serta menyediakan jasa pembuatan dan perbaikan part dan kualitas yang baik, sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap produk-produk luar negeri."

B. Misi Perusahaan

1. Memberikan pelayanan pembuatan mesin maupun jasa pembuatan part hingga perbaikan sparepart mesin produksi dengan mutu dan kualitas yang baik sehingga memberikan rasa puas dan kepercayaan dari pelanggan sehingga dapat terjalin kerjasama yang baik.
2. Membantu pemerintah dalam menciiptakan lapangan kerja guna mengurangi tingkat pengangguran.

### 4.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi menjelaskan bagaimana pembagian tugas kerja akan dikelompokkan dan menjadi tugas pokok secara formal. Struktur organisasi menunjukkan kerangka dan hierarki fungsi, tanggung jawab, posisi, dan bagian yang berbeda-beda dalam sebuah organisasi. Berikut merupakan struktur organisasi pada perusahaan:




Gambar 4. 2. Struktur Organisasi Perusahaan

Setiap jabatan memiliki *job description* atau uraian tugas yang merupakan penjabaran tanggung jawab, wewenang, dan peran dari setiap jabatan dalam struktur organisasi. Berikut ini adalah uraian tugas masing-masing jabatan yang terdapat dalam struktur organisasi perusahaan:

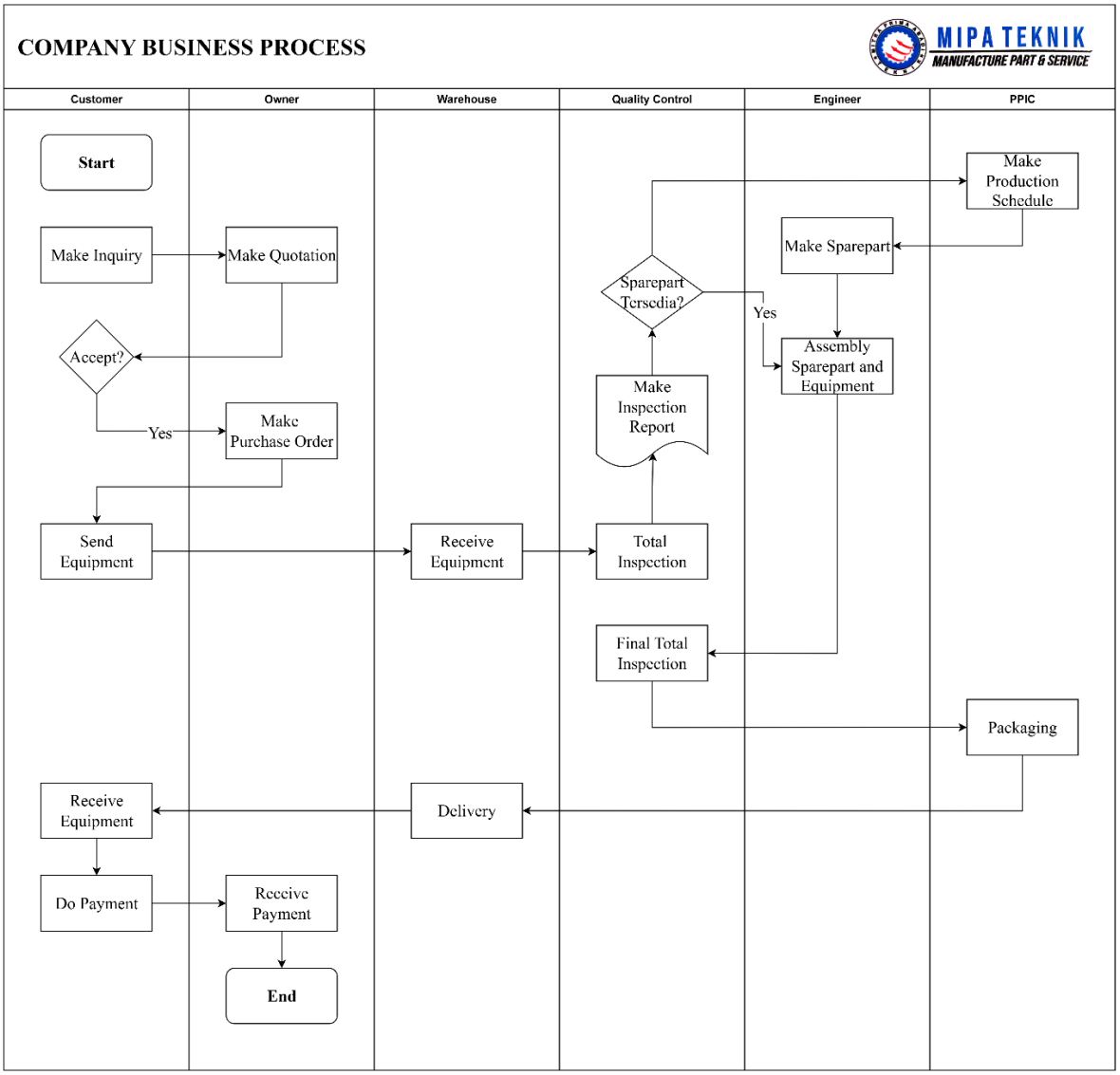
Tabel 4. 1. *Job Description* Departemen

| No. | Jabatan | Job Description |
|---|---|---|
| 1. | Direktur Utama | Mengawasi dan menetapkan kebijakan strategis perusahaan secara menyeluruh untuk memastikan pencapaian visi dan misi. |

| No. | Jabatan | Job Description |
|---|---|---|
| 2. | Manager Workshop | Mengelola seluruh kegiatan operasional workshop termasuk produksi, administrasi, keamanan, dan pengadaan barang. |
| 3. | Administrasi | Mengelola dokumentasi, laporan operasional, dan mendukung kegiatan administratif workshop. |
| 4. | Purchase & Tool Keeper | Melaksanakan pembelian serta mengatur penyimpanan dan distribusi alat dan material produksi. |
| 5. | Machining | Melakukan proses pemesinan komponen sesuai spesifikasi teknis menggunakan peralatan mesin. |
| 6. | Welding | Melaksanakan pekerjaan pengelasan komponen dengan standar kekuatan dan presisi teknis. |
| 7. | Security | Menjaga keamanan aset, personel, dan lingkungan kerja di area workshop. |
| 8. | Kepala Mekanik & Engineering | Mengawasi perencanaan teknis dan pelaksanaan pekerjaan mekanik serta memastikan kualitas hasil kerja teknik. |
| 9. | Supervisor Mekanik | Mengarahkan dan mengawasi tim mekanik dalam pelaksanaan perbaikan dan perawatan alat. |
| 10. | Mekanik | Melaksanakan perawatan, instalasi, dan perbaikan peralatan mekanik sesuai instruksi teknis. |
| 11. | Quality Control & Drafter | Melakukan pengecekan kualitas hasil kerja dan menyusun gambar teknik untuk mendukung proses produksi. |

### 4.1.4 Proses Bisnis Perusahaan

Proses bisnis adalah rantai dari peristiwa, aktivitas, dan keputusan yang saling terhubung, serta dikelola secara menyeluruh untuk menghasilkan nilai bagi organisasi dan pelanggannya. Dalam perusahaan manufaktur seperti CV. MIPA Teknik, proses bisnis tidak hanya mencakup tahapan produksi, tetapi juga melibatkan aktivitas perencanaan, pengadaan, inspeksi kualitas, hingga pengiriman dan layanan pasca penjualan. Proses bisnis ini menjadi dasar yang kuat dalam perancangan KPI khususnya pada perspektif proses bisnis internal. Berikut merupakan penjelasan terkait proses bisnis perusahaan:




Gambar 4. 3. *Flowchart* Alur Proses Bisnis Perusahaan

1. *Make Inquiry*

   Pada tahap awal, calon *customer* menghubungi perusahaan untuk menyampaikan kebutuhan mereka, baik itu berupa permintaan pembuatan komponen baru, perbaikan, atau modifikasi. Inquiry ini bisa berupa permintaan informasi harga, spesifikasi teknis, lead time, atau ketersediaan *sparepart.*

2. *Make Quotation*

   Setelah menerima *inquiry*, pihak *owner* perusahaan menyiapkan *quotation* atau penawaran harga berdasarkan data teknis dan estimasi biaya produksi. Dokumen penawaran ini kemudian dikirimkan kembali kepada *customer* untuk dipertimbangkan. *Customer*

mengevaluasi isi *quotation*. Jika disetujui, maka proses berlanjut ke tahap berikutnya. Jika tidak, maka proses dihentikan atau kembali ke tahap revisi *quotation.*

3. *Make Purchase Order*

   Jika *customer* menerima *quotation*, perusahaan akan membuat dokumen *Purchase Order* (PO) sebagai bentuk resmi persetujuan kerja sama. PO menjadi dasar acuan untuk memulai pengerjaan pesanan.

4. *Send Equipment*

   Setelah PO dibuat, *customer* mengirimkan *equipmen*t atau komponen yang akan diperbaiki atau dimodifikasi ke perusahaan.

5. *Receive Equipment*

   Tim *warehouse* menerima dan mencatat barang yang masuk. *Equipment* ini kemudian disiapkan untuk proses inspeksi awal atau langsung dikaji oleh tim teknis.

6. *Total Inspection*

   Komponen yang dikirim *customer* lalu dilakukan pembongkaran lalu dilakukan inspeksi untuk melihat komponen yang rusak secara keseluruhan, hal ini dilakukan untuk memutuskan apakah komponen tersebut dapat diperbaiki atau perlu diganti.

7. *Make Inspection Report*

   QC melakukan inspeksi dan membuat laporan terhadap kondisi barang dan kebutuhan tindakan (perbaikan/produksi baru). Jika ternyata komponen perlu diganti maka dilakukan pengecekan di *warehouse* apakah komponen tersedia atau perlu produksi terlebih dahulu.

8. *Make Production Schedule*

   Setelah dilakukan pengecekan Tim PPIC menyusun jadwal produksi berdasarkan kebutuhan pelanggan dan ketersediaan sumber daya, baik itu hanya perbaikan atau produksi komponen baru.

9. *Make Sparepart*

   Mekanik melakukan pembuatan *sparepart* baru jika tidak tersedia berdasarkan jadwal yang telah dibuat oleh PPIC. Namun jika tidak ada pembuatan *sparepart*, maka mekanik melakukan perbaikan pada komponen yang rusak.

10. *Assembly Sparepart and Equipment*

    Pada tahap ini, tim Mekanik melakukan proses perakitan antara *sparepart* dan *equipment* yang telah melewati tahap inspeksi dan/atau perbaikan. Proses ini bertujuan untuk

menyatukan kembali seluruh komponen agar membentuk unit mesin yang utuh dan berfungsi sebagaimana mestinya.

11. *Final Total Inspection*

    QC kembali melakukan pemeriksaan akhir untuk memastikan tidak ada kesalahan atau cacat produk sebelum dikemas. Ini merupakan tahapan penting untuk menjaga kualitas layanan.

12. *Packaging*

    Setelah dinyatakan lolos inspeksi, barang dikemas oleh tim PPIC dengan standar keamanan dan ketahanan agar produk aman selama proses pengiriman ke *customer*.

13. *Delivery*

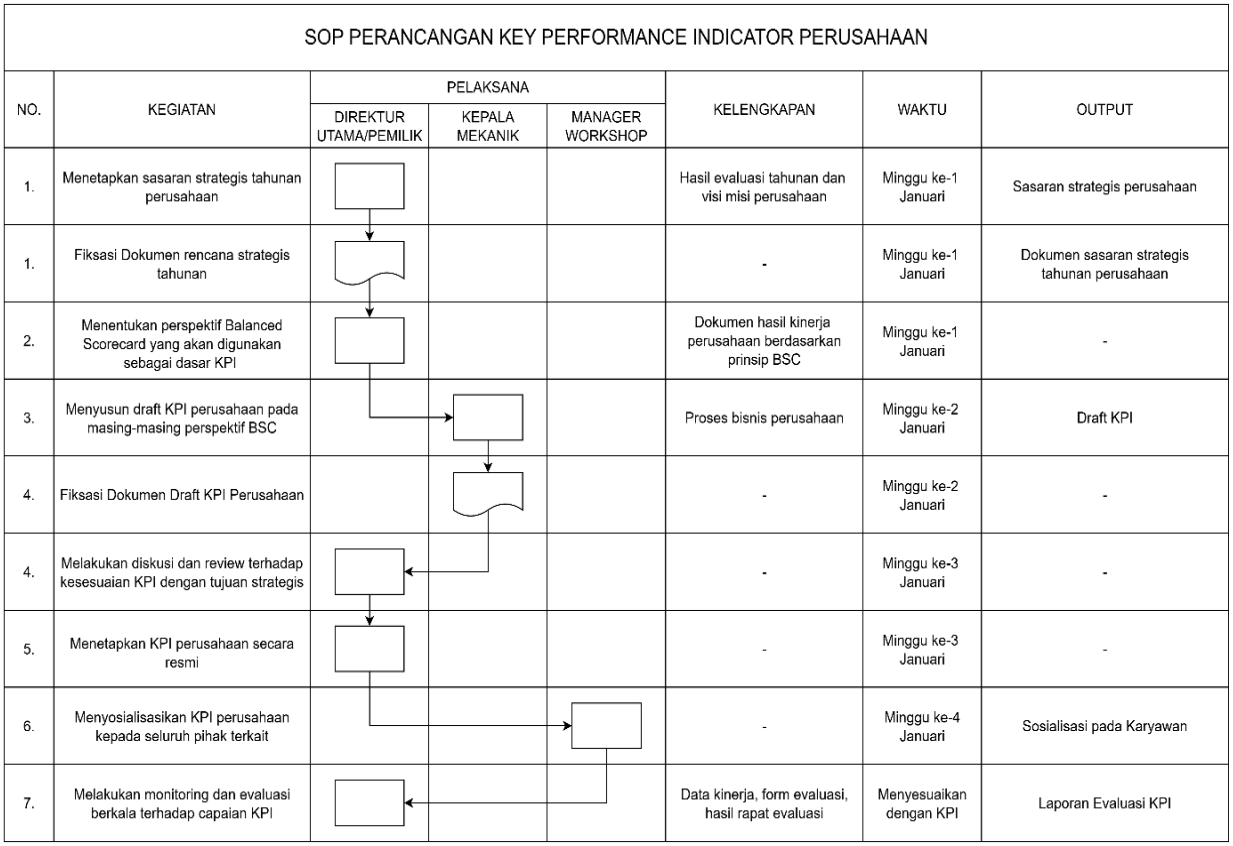
    Tim *warehouse* mengatur pengiriman barang ke *customer* sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dan customer menerima barang atau unit yang telah selesai diproses.

14. *Proses Payment*

    Setelah barang diterima *customer* melakukan pembayaran atas jasa yang telah diterima dan pemilik perusahaan menerima pembayaran dari *customer*.

### 4.1.5 *Standard Operational Procedure*

Prosedur penyusunan KPI merupakan proses penting dalam sistem manajemen kinerja perusahaan. Tanpa adanya prosedur baku, proses penyusunan KPI berisiko menjadi tidak konsisten, tidak terarah, dan kurang relevan terhadap tujuan strategis organisasi (Oliveira et al., 2025). Saat ini, perusahaan belum memiliki *Standard Operational Procedure* (SOP) terkait proses penyusunan *Key Performance Indicator* (KPI), sehingga dalam penelitian ini disusun sebuah SOP sebagai dasar perusahaan dalam menyusun KPI secara sistematis. SOP ini dirancang berdasarkan pendekatan *Balanced Scorecard* yang membagi KPI ke dalam empat perspektif utama, yaitu keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Dengan adanya SOP ini, diharapkan perusahaan dapat menetapkan KPI yang selaras dengan sasaran strategis tahunan, meningkatkan akuntabilitas dalam penilaian kinerja, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data secara lebih terstruktur.




Gambar 4. 4. Rancangan SOP Pembuatan KPI Perusahaan

1. Menetapkan Sasaran Strategis Tahunan Perusahaan

   Langkah pertama dalam perancangan KPI adalah menetapkan sasaran strategis tahunan perusahaan oleh Direktur Utama atau Pemilik. Sasaran ini merupakan hasil dari evaluasi kinerja tahun sebelumnya dan disesuaikan dengan visi dan misi perusahaan. Tujuannya adalah agar KPI yang dirancang benar-benar merefleksikan arah jangka panjang dan prioritas utama organisasi.

2. Fiksasi Dokumen Rencana Strategis Tahunan

   Setelah sasaran strategis ditetapkan, dilakukan fiksasi atau pengesahan dalam bentuk dokumen tertulis. Dokumen ini berfungsi sebagai landasan dalam penyusunan KPI dan menjadi acuan bersama antar *stakeholder.* Meskipun pada tahap ini tidak ada *output* KPI langsung, dokumen ini penting sebagai dasar operasional selanjutnya.

3. Menentukan Perspektif Balanced Scorecard sebagai Dasar KPI

   Langkah ketiga adalah menetapkan perspektif *Balanced Scorecard* (BSC) yang akan digunakan sebagai kerangka utama dalam menyusun KPI. Perspektif yang digunakan biasanya meliputi: keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan

pertumbuhan. Pemilihan perspektif ini bertujuan agar pengukuran kinerja tidak hanya berfokus pada aspek finansial, tetapi juga mencakup elemen-elemen strategis lainnya.

4. Menyusun Draft KPI Perusahaan pada Masing-Masing Perspektif BSC

   Berdasarkan sasaran strategis dan perspektif BSC yang telah ditentukan, Kepala Mekanik menyusun draft KPI untuk masing-masing perspektif. Draft ini mencakup indikator kinerja, satuan ukuran, target tahunan, serta sumber data pengukuran. Penyusunan dilakukan dengan mempertimbangkan proses bisnis yang sedang berjalan agar indikator yang dipilih benar-benar relevan dan dapat diukur.

5. Fiksasi Dokumen Draft KPI Perusahaan

   Setelah disusun, draft KPI kemudian diformalkan dalam bentuk dokumen dan difiksasi oleh pihak yang berwenang. Fiksasi ini menandakan bahwa draft sudah dapat ditinjau dan didiskusikan bersama tim manajemen sebelum disahkan. Tahapan ini juga memastikan bahwa dokumen KPI telah terdokumentasi dan siap untuk ditelaah lebih lanjut.

6. Melakukan Diskusi dan Review terhadap Kesesuaian KPI dengan Tujuan Strategis

   Pada tahap ini, dilakukan diskusi dan review antara Direktur Utama dan tim penyusun untuk memastikan bahwa KPI yang dirancang benar-benar sesuai dengan visi dan misi perusahaan. Jika ditemukan ketidaksesuaian, maka dilakukan perbaikan terhadap indikator, metode pengukuran, atau target yang ditetapkan. Tahapan ini penting untuk menjamin keselarasan antara rencana strategis dan alat ukur kinerja.

7. Menetapkan KPI Perusahaan secara Resmi

   Setelah melalui proses diskusi dan revisi, KPI ditetapkan secara resmi oleh Direktur Utama. Penetapan ini dapat dilakukan dalam bentuk Surat Keputusan (SK) atau dokumen internal resmi lainnya. KPI yang telah ditetapkan ini menjadi acuan resmi untuk seluruh aktivitas pengukuran kinerja di periode berjalan.

8. Menyosialisasikan KPI kepada Seluruh Pihak Terkait

   Setelah ditetapkan, KPI perlu disosialisasikan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam pelaksanaan operasional dan penilaian kinerja. Sosialisasi dilakukan oleh Manager Workshop untuk memastikan bahwa seluruh karyawan memahami indikator yang digunakan, metode pengukuran, dan tanggung jawab masing-masing. Hal ini bertujuan meningkatkan transparansi dan partisipasi.

9. Melakukan Monitoring dan Evaluasi Berkala terhadap Capaian KPI

   Tahap akhir dari proses ini adalah melakukan monitoring dan evaluasi berkala terhadap pencapaian KPI. Evaluasi ini dilakukan berdasarkan data kinerja aktual yang dikumpulkan, dan dilakukan secara triwulanan atau sesuai kebutuhan. Hasil evaluasi kemudian dirangkum dalam laporan yang menjadi bahan pengambilan keputusan dan perbaikan berkelanjutan.

## 4.2 Analisis Stakeholder Perusahaan

Analisis *stakeholder* dilakukan untuk mengidentifikasi siapa saja pihak-pihak yang memiliki kepentingan, peran, dan pengaruh terhadap proses formulasi kebijakan, sehingga pendekatan yang diambil dalam perumusan strategi, termasuk penyusunan *Key Performance Indicators* (KPI), dapat mempertimbangkan dinamika pengaruh, kebutuhan, serta harapan dari masing-masing *stakeholder* (Lestari et al., 2022). Menurut (Diah Kusuma et al., 2022) terdapat beberapa kategori *stakeholder*:

a. Stakeholder Kunci

   *Stakeholder* ini merupakan organisasi yang mempunyai kewenangan legal dalam mengambil keputusan. Dalam hal ini, stakeholders kunci ditujukan bagi mereka yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan suatu program.

b. Stakeholder Primer

   Individu atau organisasi yang secara langsung terkena dampak positif maupun negatif atas rencana serta yang mempunyai keterkaitan kepentingan secara langsung dengan kegiatan tersebut. Stakeholders ini mempunyai kepentingan dan pengaruh penuh dalam tiap tahapan kegiatan.

c. Stakeholder Sekunder

   Suatu organisasi atau individu yang tidak mempunyai kepentingan langsung atas rencana namun mempunyai tingkat kepedulian tinggi bagi proses pengembangan merupakan stakeholders sekunder. Berikut merupakan analisis dampak *stakeholder* pada CV. Mipa Teknik:

Tabel 4. 2. Analisis Peran Stakeholder

| No. | Stakeholder | Kategori | Posisi | Analisis Peran |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Direktur Utama | Internal | Stakeholder Kunci | Memiliki otoritas tertinggi dalam pengambilan keputusan strategis dan legal perusahaan. |

| No. | Stakeholder | Kategori | Posisi | Analisis Peran |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Kepala Mekanik & Engineering | Internal | Stakeholder Kunci | Menjalankan keputusan teknis operasional dan menjembatani antara manajemen dan teknisi. |
| 3 | Manager Workshop | Internal | Stakeholder Primer | Bertanggung jawab langsung terhadap pelaksanaan operasional di workshop dan pengambilan keputusan operasional. |
| 4 | Mekanik dan Teknisi | Internal | Stakeholder Primer | Pelaksana teknis langsung yang terkena dampak kebijakan kerja, SOP, dan target produksi. |
| 5 | Pelanggan (Customer) | Eksternal | Stakeholder Primer | Menerima langsung hasil kerja perusahaan, memiliki pengaruh terhadap kualitas dan keberlanjutan kerja sama. |
| 6 | Supplier/Distributor | Eksternal | Stakeholder Sekunder | Mendukung aktivitas perusahaan melalui pasokan barang dan jasa, tapi tidak terlibat langsung dalam proses internal. |
| 7 | Mitra Bisnis / Kontraktor | Eksternal | Stakeholder Sekunder | Bekerja sama dalam proyek tertentu, namun tidak memiliki pengaruh langsung dalam operasional harian. |

Dalam proses penyusunan sasaran strategis dan validasi KPI, peneliti melakukan diskusi langsung dengan Direktur Utama sebagai pemangku kebijakan tertinggi di perusahaan. Diskusi ini bertujuan untuk memastikan bahwa sasaran strategis yang dirumuskan benar-benar relevan dengan visi, misi, serta arah pengembangan jangka panjang perusahaan. Selanjutnya, dalam proses penentuan bobot, peneliti melibatkan Kepala Mekanik dan Engineering. Hal ini dilakukan karena peran Kepala Mekanik sangat penting dalam menghubungkan aspek teknis dan manajerial, serta memiliki pemahaman terhadap proses operasional harian yang menjadi dasar penilaian kinerja.

## 4.3 Analisis Kinerja dengan Balanced Scorecard

### 4.2.1 Perspektif Keuangan

Berikut merupakan rekapitulasi data keuangan CV Mitra Prima Abadi Teknik selama periode Desember 2024 hingga Juni 2025. Data ini mencakup pemasukan dan pengeluaran operasional yang digunakan sebagai dasar analisis kinerja perusahaan:

Tabel 4. 3. Tabel Arus Kas Perusahaan

| Bulan | Pemasukan | Pengeluaran |
|---|---|---|
| Desember 2024 | Rp1.044.780.132,00 | Rp719.480.827,00 |
| Januari 2025 | Rp1.219.013.216,00 | Rp909.997.720,00 |
| Februari 2025 | Rp2.453.739.825,00 | Rp1.244.158.709,00 |
| Maret 2025 | Rp1.695.773.330,00 | Rp1.440.752.689,00 |
| April 2025 | Rp740.683.600,00 | Rp741.375.585,00 |
| Mei 2025 | Rp335.009.567,00 | Rp666.450.091,00 |
| Juni 2025 | Rp180.719.165,00 | Rp244.855.163,00 |

A. *Return on Equity* (ROE)

*Return on Equity* (ROE) berfungsi untuk menghitung persentase laba bersih yang dihasilkan oleh perusahaan dibandingkan total modal. Berikut merupakan hasil perhitungan dari ROE perusahaan:

$$\text{ROE} = \frac{Laba\ Bersih}{Total\ Modal} \times 100\%$$

$$\text{ROE Des-2024} = \frac{220{,}821{,}291.80}{719.480.827{,}00} \times 100\% = 30{,}69\%$$

$$\text{ROE Jan-2025} = \frac{187{,}114{,}174.67}{909.997.720} \times 100\% = 25{,}35\%$$

$$\text{ROE Feb-2025} = \frac{964{,}207{,}133.32}{1.244.158.709{,}00} \times 100\% = 77{,}50\%$$

$$\text{ROE Mar-2025} = \frac{85{,}443{,}307.82}{1.440.752.689{,}00} \times 100\% = 5.93\%$$

$$\text{ROE Apr-2025} = \frac{-\ 74{,}760{,}344.28}{741.375.585{,}00} \times 100\% = -\ 10.08\%$$

$$\text{ROE Mei-2025} = \frac{-\ 364{,}941{,}480.52}{666.450.091{,}00} \times 100\% = -\ 54.76\%$$

$$\text{ROE Jun-2025} = \frac{-\ 82{,}207{,}914.50}{244.855.163{,}00} \times 100\% = -\ 33.57\%$$

B. *Gross Profit Margin* (GPM)

*Gross Profit Margin* (GPM) berfungsi untuk menghitung persentase laba kotor terhadap penjualan total. Berikut merupakan hasil perhitungan dari GPM perusahaan:

$$\text{GPM} = \frac{Laba\ Kotor}{Total\ Penjualan} \times 100\%$$

$$\text{GPM Des-2024} = \frac{325299305}{1044780132} \times 100\% = 31{,}14\%$$

$$\text{GPM Jan-2025} = \frac{309015496{,}3}{1219013216{,}3} \times 100\% = 25{,}35\%$$

$$\text{GPM Feb-2025} = \frac{1209581115{,}8}{2453739824{,}8} \times 100\% = 49{,}30\%$$

$$\text{GPM Mar-2025} = \frac{255020640{,}8}{1695773329{,}8} \times 100\% = 15{,}04\%$$

$$\text{GPM Apr-2025} = \frac{-691984{,}20}{740683600{,}8} \times 100\% = -0{,}09\%$$

$$\text{GPM Mei-2025} = \frac{-331440523{,}8}{335009567{,}2} \times 100\% = -98{,}93\%$$

$$\text{GPM Jun-2025} = \frac{-64135998}{180719165} \times 100\% = -35{,}49\%$$

C. *Net Profit Margin* (NPM)

Net Profit Margin (NPM) berfungsi untuk menghitung persentase laba bersih yang diperoleh dari setiap pendapatan. Berikut merupakan hasil perhitungan dari NPM perusahaan:

$$\text{NPM} = \frac{Laba\ Bersih}{Total\ Penjualan} \times 100\%$$

$$\text{NPM Des-2024} = \frac{220821291{,}8}{1044780132} \times 100\% = 21{,}14\%$$

$$\text{NPM Jan-2025} = \frac{187114174{,}67}{1219013216{,}3} \times 100\% = 15{,}35\%$$

$$\text{NPM Feb-2025} = \frac{964207133{,}32}{2453739824{,}8} \times 100\% = 39{,}30\%$$

$$\text{NPM Mar-2025} = \frac{85443307{,}82}{1695773329{,}8} \times 100\% = 5{,}04\%$$

$$\text{NPM Apr-2025} = \frac{-74760344{,}28}{740683600{,}8} \times 100\% = -10{,}09\%$$

NPM Mei-2025 = $\frac{-364941480,52}{335009567,2} \times 100\%$ = -108,93%

NPM Jun-2025 = $\frac{-82207914,5}{180719165} \times 100\%$ = -45,49%

4.2.2 Perspektif Pelanggan

A. *Customer Retention* (CR)

*Customer Retention* berfungsi untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam mempertahankan pelanggan lama agar tetap menggunakan produk atau layanan yang ditawarkan. Adapun data yang digunakan adalah jumlah pelanggan aktif dibandingkan total pelanggan perusahaan pada tahun 2023–2024.

$$CR = \frac{Jumlah\ Customer\ Aktif}{Total\ Customer} \times 100\%$$

$$CR\ 2023 = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

$$CR\ 2024 = \frac{3}{6} \times 100\% = 50\%$$

B. *Complain Product* (CP)

*Complain Product* berfungsi untuk mengukur tingkat keluhan pelanggan terhadap produk yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Adapun data yang digunakan adalah jumlah keluhan terkait produk yang diterima perusahaan pada tahun 2023–2024.

$$CP = \frac{Total\ Complain\ Product}{Total\ Complain} \times 100\%$$

$$CP\ 2023 = \frac{34}{95} \times 100\% = 36\%$$

$$CP\ 2024 = \frac{55}{174} \times 100\% = 32\%$$

C. *Complain Service* (CS)

*Complain Service* berfungsi untuk menilai seberapa banyak keluhan pelanggan yang terkait dengan layanan yang diberikan perusahaan, seperti keterlambatan servis, komunikasi yang buruk, atau kesalahan administrasi. Adapun data yang digunakan adalah jumlah keluhan terkait pelayanan perusahaan pada tahun 2023–2024.

$$CP = \frac{Jumlah\ Complain\ Service}{Total\ Complain} \times 100\%$$

$$CP\ 2023 = \frac{5}{95} \times 100\% = 3\%$$

$$CP\ 2024 = \frac{3}{174} \times 100\% = 2\%$$

4.2.3 Perspektif Proses Bisnis Internal

A. *Output* Per Material

*Output Per Material* berfungsi untuk mengukur efisiensi penggunaan produk dengan membandingkan output dan input produksi. Data yang digunakan adalah jumlah produk yang dihasilkan dibandingkan material yang digunakan pada tahun 2023–2024.

$$\frac{Output}{Input} \times 100\%$$

$$Output\ 2023 = \frac{95}{95} \times 100\% = 100\%$$

$$Output\ 2024 = \frac{174}{174} \times 100\% = 100\%$$

*dihitung berdasarkan satuan unit, karena setiap komponen memiliki BOM yang berbeda-beda

B. Realisasi Produksi

Realisasi produksi berfungsi untuk mengukur target produksi yang telah ditetapkan tercapai dengan membandingkan output yang dihasilkan dan target yang diberikan oleh perusahaan. Data yang digunakan adalah jumlah produk aktual dibanding target produksi perusahaan pada tahun 2023–2024.

$$\frac{Output\ Produk}{Target\ Produksi} \times 100\%$$

$$Realisasi\ 2023 = \frac{95}{95} \times 100\% = 100\%$$

$$Realisasi\ 2024 = \frac{174}{174} \times 100\% = 100\%$$

C. Kebutuhan Konsumen

Indikator ini berfungsi untuk mengukur performa perusahaan dalam memenuhi permintaan pasar dan kebutuhan pelanggan dengan membandingkan total kebutuhan konsumen dengan output produksi. Adapun data yang digunakan adalah *output* produksi perusahaan dibandingkan kebutuhan konsumen pada tahun 2023–2024.

$$\frac{Output\ Produk}{Total\ Kebutuhan\ Konsumen} \times 100\%$$

$$Kebutuhan\ 2023 = \frac{107}{95} \times 100\% = 113\%$$

$$Kebutuhan\ 2024 = \frac{180}{174} \times 100\% = 103\%$$

4.2.4 Perspektif Pembelajaran dan Pengembangan

A. *Employee Productivity* (EP)

*Employee Productivity* (EP) berfungsi untuk mengukur efisiensi dan efektivitas karyawan dalam menghasilkan output atau menyelesaikan tugas dalam periode tertentu dan berpengaruh langsung terhadap pencapaian target perusahaan. Adapun data yang digunakan adalah *total output* produksi perusahaan, jumlah karyawan, dan jam kerja karyawan pada tahun 2023–2024.

$$EP = \frac{Total\ Output\ Produk}{Jumlah\ Karyawan \times Jam\ Kerja} \times 100\%$$

$$EP\ 2023 = \frac{95}{15 \times 9} \times 100\% = 70\%$$

$$EP\ 2024 = \frac{174}{20 \times 9} \times 100\% = 97\%$$

B. Absenteeism

*Absenteeism* yaitu frekuensi kerugian waktu akibat karyawan tidak bekerja. Adapun data yang digunakan adalah jumlah absensi karyawan dibandingkan hari kerja pada tahun 2023–2024.

$$Abs = \frac{Jumlah\ Karyawan\ Absen}{Jumlah\ Hari\ Kerja} \times 100\%$$

$$Abs\ 2023 = \frac{25^*}{250} \times 100\% = 10\%$$

$$Abs\ 2024 = \frac{38^*}{250} \times 100\% = 15\%$$

*total akumulasi absen dari semua karyawan dalam setahun.

C. *Employee Training* (ET)

*Employee Training* (ET) yaitu jumlah karyawan dalam mengikuti pelatihan. Dengan adanya pelatihan yang diberikan pada karyawan maka produktivitas perusahaan akan meningkat. Adapun data yang digunakan adalah jumlah karyawan yang mengikuti pelatihan dibandingkan dengan jumlah pelatihan yang diadakan pada tahun 2023–2024.

$$ET = \frac{Jumlah\ Karyawan}{Jumlah\ Training} \times 100\%$$

$$ET\ 2023 = \frac{15}{0} \times 100\% = 0\%$$

$$ET\ 2024 = \frac{15}{0} \times 100\% = 0\%$$

D. *Employee Turnover* (ETO)

*Employee Turn Over* (ETO) adalah jumlah karyawan yang meninggalkan perusahaan dibandingkan dengan jumlah karyawan saat ini. Indikator ini bertujuan untuk yaitu mengetahui persentase jumlah karyawan yang masih bertahan di perusahaan. Adapun data yang digunakan adalah jumlah karyawan keluar dibandingkan total karyawan aktif perusahaan pada tahun 2023–2024.

$$ETO = \frac{Jumlah\ Karyawan\ Keluar}{Total\ Jumlah\ Karyawan} \times 100\%$$

$$ETO\ 2023 = \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

$$ETO\ 2023 = \frac{1}{20} \times 100\% = 5\%$$

4.2.5 Hasil Analisis

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, dapat dilihat bahwa kinerja perusahaan menunjukkan perubahan yang cukup drastis sepanjang tahun 2023 hingga 2025. Berikut merupakan tabel ketercapaian masing-masing indikator pengukuran:

Tabel 4. 4. Hasil Perhitungan *Balanced Scorecard*

| **Perspektif** | **Indikator Penghitungan** | **Pencapaian** | | | **Rata-Rata** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **2023** | **2024** | **2025** | |
| Keuangan | Return on Equity (ROE) | - | 31% | 0,93% | 16% |
| | Gross Profit Margin (GPM) | - | 31% | -7,47% | 12% |
| | Net Profit Margin (NPM) | - | 21% | -17,47% | 2% |
| Pelanggan | Customer Retention | 100% | 50% | - | 50% |
| | Complain Product | 36% | 32% | - | 32% |
| | Complain Service | 3% | 2% | - | 2% |
| Proses Bisnis Internal | Output per-Material | 100% | 100% | - | 100% |
| | Realisasi produksi | 100% | 100% | - | 100% |
| | Kebutuhan Konsumen | 113% | 103% | - | 103% |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Employee Productivity | 70% | 97% | - | 97% |
| Pembelajaran dan | Absenteeism | 10% | 15% | - | 12,5% |
| Pengembangan | Employee Training | 0% | 0% | - | 0% |
| | Employee Turnover | 0% | 5% | - | 5% |

Berdasarkan analisis *Balanced Scorecard,* kinerja perusahaan menunjukkan pencapaian yang cukup baik pada perspektif proses bisnis internal dan pembelajaran dan pengembangan. Realisasi produksi dan pemenuhan kebutuhan konsumen mencapai atau melebihi target, menunjukkan operasional sudah berjalan cukup baik. *Employee Productivity* juga mengalami peningkatan dari 70% menjadi 97%, yang berarti karyawan cukup produktif. Namun, perusahaan tidak melaksanakan pelatihan sama sekali selama dua tahun terakhir, yang dapat menghambat pengembangan kompetensi jangka panjang. *Employee Turnover* masih dalam batas wajar. Rasio *output* per material juga cukup stabil dengan nilai 100% yang menunjukkan bahwa penggunaan bahan baku telah dioptimalkan dengan baik dalam proses produksi. Namun, nilai indikator *absenteeism* sebesar 12,5% cukup tinggi jika dibandingkan dengan standar ideal perusahaan manufaktur, sehingga perlu menjadi evaluasi bagi pihak manajemen.

Di sisi lain, perspektif keuangan dan pelanggan menunjukkan penurunan yang cukup tinggi sehingga perlu segera diperbaiki. Meskipun ROE sempat tinggi di tahun 2024, performa keuangan mengalami penurunan di tahun 2025 yang dapat dilihat dari penurunan ROE, GPM, dan NPM berada di bawah standar. *Customer Retention* juga menurun drastis dari 100% ke 50%, menandakan terjadinya penurunan loyalitas pelanggan. Meskipun keluhan pelayanan masih berada pada batas wajar, tingginya keluhan produk dan tidak stabilnya margin laba bersih menandakan terjadinya penurunan kualitas yang memengaruhi kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan pengukuran kinerja yang terstruktur dan berkelanjutan pada setiap perspektif *Balanced Scorecard* untuk memantau pencapaian strategi, mengidentifikasi kekurangan, serta merencanakan tindakan perbaikan yang lebih tepat sasaran dan berorientasi jangka panjang.

## 4.4 Perancangan *Strategic Map*

### 4.4.1 Sasaran Strategis

Perencanaan strategis adalah serangkaian proses yang dilakukan organisasi untuk menentukan arah tujuan, menyusun kebijakan dan strategi yang tepat, serta merancang metode implementasi untuk memastikan seluruh upaya yang dilakukan mampu mendukung tercapainya sasaran

organisasi (Tarigan & Sinaga, 2022). Berdasarkan diskusi dengan direktur utama/pemilik perusahaan terkait karakteristik operasional dan prioritas, berikut merupakan rancangan sasaran strategis perusahaan:

Tabel 4. 5. Rancangan Sasaran Strategis Perusahaan

| Perspektif | Sasaran Strategis |
|---|---|
| Keuangan | Peningkatan pendapatan usaha |
| | Menjaga loyalitas pelanggan |
| Pelanggan | Penurunan keluhan produk |
| | Peningkatan kualitas layanan |
| | Peningkatan efisiensi proses produksi |
| Proses Bisnis Internal | Tercapainya target produksi |
| | Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan |
| Pembelajaran dan | Peningkatan produktivitas karyawan |
| Pengembangan | Penurunan tingkat *turnover* karyawan |

Sasaran strategis yang dirancang telah disesuaikan dengan visi perusahaan yaitu "Memenuhi kebutuhan sektor industri dalam hal pembuatan mesin-mesin produksi, serta menyediakan jasa pembuatan dan perbaikan *part* dengan kualitas yang baik, sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap produk-produk luar negeri." Visi tersebut menunjukkan tujuan jangka panjang perusahaan dalam membangun industri melalui peningkatan kualitas, kapasitas produksi, dan layanan perbaikan atau produksi *part*. Berikut penjelasan dari masing-masing sasaran strategis:

a) Perspektif Keuangan

Hasil analisis pada perspektif keuangan menunjukkan bahwa nilai Return on Equity (ROE) masih tidak stabil dan rata-rata hanya mencapai 16%, Gross Profit Margin (GPM) sebesar 12%, serta Net Profit Margin (NPM) sebesar 2%. Ketiga indikator ini menunjukkan bahwa profitabilitas dan efisiensi keuangan perusahaan masih belum stabil dan perlu diperbaiki. Meskipun indikator *Return on Equity* (ROE) dan *Net Profit Margin* (NPM) dianalisis pada bagian sebelumnya, indikator utama yang dipilih sebagai KPI pada perspektif keuangan adalah *Gross Profit Margin* (GPM). Pemilihan GPM didasarkan pada relevansi terhadap sasaran strategis utama perusahaan, yaitu peningkatan pendapatan usaha dari produksi. Selain itu, berdasarkan hasil diskusi dengan pemilik perusahaan, indikator ROE dan NPM

belum menjadi fokus dalam pengelolaan kinerja keuangan saat ini. Berdasarkan hal tersebut sasaran strategis pada perspektif ini, yaitu:

- Peningkatan pendapatan usaha

  Sasaran ini penting karena berfokus pada peningkatan pendapatan dari hasil penjualan produk dan jasa secara konsisten sebagai upaya menjaga keberlangsungan bisnis.

b) Perspektif Proses Bisnis Internal

Kinerja pada perspektif ini dinilai baik, terlihat dari realisasi produksi yang konsisten mencapai 100%, serta tingkat pemenuhan kebutuhan konsumen yang berada di atas target (rata-rata 103%). Namun, perspektif ini dapat ditingkatkan menjadi lebih baik lagi, berikut merupakan sasaran strategis dari perspektif ini:

- Peningkatan efisiensi proses produksi

  Menunjukkan pentingnya efisiensi penggunaan sumber daya seperti bahan baku dan tenaga kerja untuk mengurangi pemborosan

- Tercapainya target produksi

  Memastikan bahwa volume produksi sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan agar permintaan pelanggan terpenuhi tepat waktu dan tidak terjadi keterlambatan.

- Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan

  Mengukur seberapa besar kemampuan perusahaan dalam memenuhi permintaan atau pesanan dari pasar.

c) Perspektif Pembelajaran dan Pengembangan

Dari sisi produktivitas, perusahaan menunjukkan performa sangat baik, dengan nilai produktivitas tenaga kerja mencapai 97%. Namun, tingkat pelatihan karyawan masih 0% dan menunjukkan belum adanya pengembangan kompetensi yang terstruktur. Turnover karyawan juga berada di ambang batas dengan nilai 5%. Berdasarkan kondisi ini, berikut sasaran strategis yang dirancang:

- Peningkatan produktivitas karyawan

  Mendorong efisiensi *output* tenaga kerja untuk menghasilkan produk dalam jumlah dan kualitas yang tinggi.

- Penurunan tingkat *turnover* karyawan

  Sasaran ini mendukung kestabilan tenaga kerja. Tingginya retensi menunjukkan kenyamanan dan loyalitas, sehingga mengurangi biaya rekrutmen dan pelatihan.

d) Perspektif Pelanggan

Analisis menunjukkan bahwa meskipun tingkat komplain produk dan layanan berada di bawah batas, tingkat retensi pelanggan hanya mencapai 50% pada tahun 2023, menurun dari 100% dari tahun 2024. Hal ini menandakan adanya penurunan loyalitas pelanggan. Berikut sasaran strategis pada perspektif ini:

- Menjaga loyalitas pelanggan

  Menunjukkan cara perusahaan dalam membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan melalui kepuasan terhadap produk dan layanan yang diberikan.
- Penurunan keluhan produk

  Menunjukkan kemampuan perusahaan menjaga kualitas produk agar sesuai spesifikasi dan meminimalkan produk cacat atau tidak sesuai standar.
- Peningkatan kualitas layanan

  Fokus terhadap pelayanan kepada pelanggan seperti komunikasi, kecepatan tanggapan, dan penyelesaian masalah, yang penting dalam mempertahankan reputasi perusahaan.

4.4.2 Perancangan *Strategic Map*

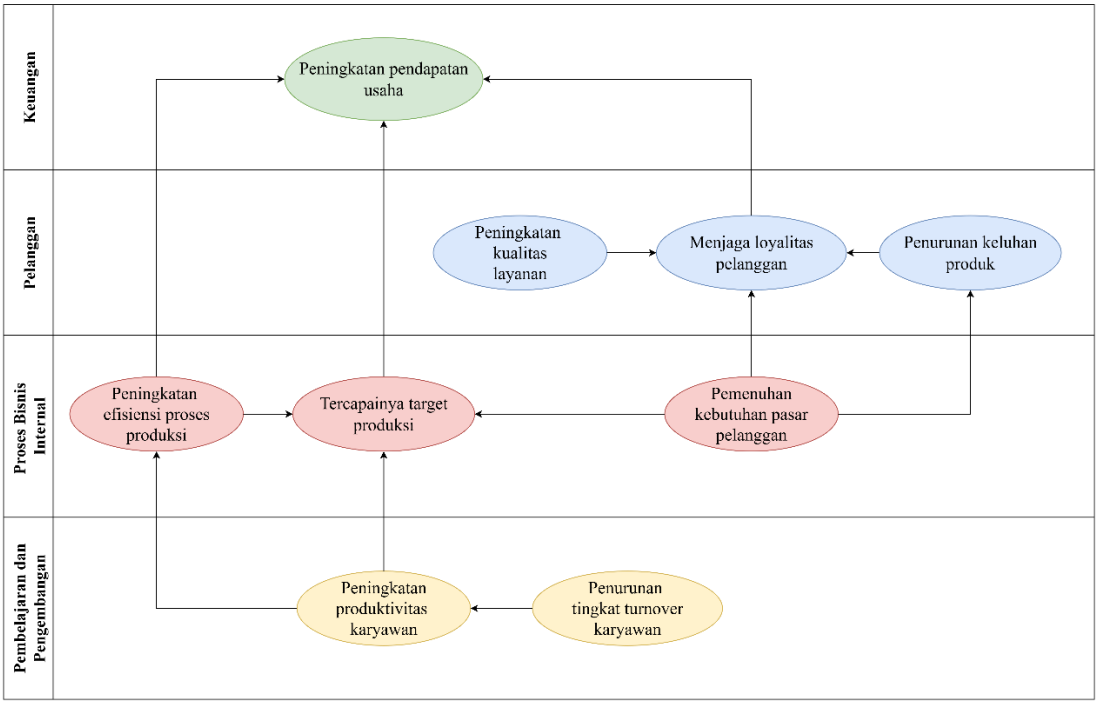
Berdasarkan sasaran strategis yang telah dirancang, maka dilakukan analisis indikator yang saling berkaitan dan mendukung visi dan misi perusahaan. Keterkaitan antar sasaran strategis kemudian divisualisasikan dalam bentuk *Strategy Map*, yang akan menjadi dasar penyusunan KPI yang komprehensif. Hubungan sebab-akibat antar sasaran strategis ini disusun berdasarkan hasil analisis *Balanced Scorecard* serta diskusi dengan *stakeholder* primer perusahaan terkait prioritas dan tujuan perusahaan saat ini. Berikut rancangan *strategic map* CV MIPA Teknik:

**Visi**

Memenuhi kebutuhan sektor industri dalam hal pembuatan mesin-mesin produksi, serta menyediakan jasa pembuatan dan perbaikan part dan kualitas yang baik, sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap produk-produk luar negeri

**Misi**

1. Memberikan pelayanan pembuatan mesin maupun jasa pembuatan part hingga perbaikan sparepart mesin produksi dengan mutu dan kualitas yang baik sehingga memberikan rasa puas dan kepercayaan dari pelanggan sehingga dapat terjalin kerjasama yang baik.
2. Membantu pemerintah dalam menciiptakan lapangan kerja guna mengurangi tingkat pengangguran.




Gambar 4. 5. *Strategic Map* Perusahaan

Pada bagan tersebut terdapat hubungan keterkaitan atau sebab-akibat yang berfungsi untuk mengetahui sebab akibat dari setiap strategi pada setiap perspektif. Hal ini bertujuan agar memudahkan perusahaan dalam menjalankan strategi dan melakukan evaluasi di masa yang akan datang. Penggunaan metode BSC dan *strategy map* dapat memberikan gambaran yang terstruktur dan menyeluruh mengenai arah pencapaian tujuan strategis perusahaan (Godang Wardiman & Lukman, 2023), berikut merupakan penjelasan dari hubungan masing-masing indikator kinerja:

a) Hubungan sebab akibat pada Perspektif Pembelajaran dan Pengembangan

Pada peta strategi yang telah disusun, perspektif pembelajaran dan pengembangan menjadi fondasi utama dalam mendukung tercapainya tujuan strategis perusahaan. Peningkatan produktivitas karyawan berpengaruh pada tercapainya target produksi. Selain itu, produktivitas juga berpengaruh terhadap peningkatan kualitas layanan kepada

pelanggan. Sementara itu, penurunan tingkat *turnover* karyawan berpengaruh pada produktivitas karena karyawan yang loyal dan berpengalaman akan lebih cepat beradaptasi dan mengurangi kebutuhan pelatihan ulang.

b) Hubungan sebab akibat pada Perspektif Proses Bisnis Internal

Perspektif proses bisnis internal menjadi hal yang krusial karena berpengaruh langsung pada proses bisnis dan keuangan perusahaan. Proses produksi yang efisien akan mengurangi pemborosan waktu, material, dan tenaga kerja, yang pada akhirnya menurunkan biaya operasional dan meningkatkan pendapatan usaha. Tercapainya target produksi menjadi indikator bahwa perusahaan mampu memenuhi pesanan tepat waktu dan dalam jumlah yang sesuai, yang akan meningkatkan kepercayaan pelanggan. Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan juga berperan dalam menurunkan keluhan produk serta meningkatkan loyalitas pelanggan karena perusahaan dianggap mampu memenuhi ekspektasi konsumen secara konsisten.

c) Hubungan sebab akibat pada Perspektif Proses Bisnis Pelanggan

Pada perspektif pelanggan, peningkatan kualitas layanan dan penurunan keluhan produk dapat memperkuat loyalitas pelanggan. Kepuasan yang diperoleh dari pengalaman positif atas layanan dan produk dapat membangun kepercayaan serta mendorong pembelian ulang maupun rekomendasi kepada pelanggan baru. Loyalitas pelanggan inilah yang menjadi salah satu faktor pendorong utama dalam peningkatan pendapatan usaha perusahaan.

d) Hubungan sebab akibat pada Perspektif Keuangan

Semua hasil dari perspektif pembelajaran, proses internal, dan pelanggan akhirnya berpengaruh secara langsung pada perspektif keuangan. Peningkatan pendapatan usaha tercapai berkat proses produksi yang efisien, target produksi yang terpenuhi, dan loyalitas pelanggan yang kuat. Dapat disimpulkan bahwa keseluruhan elemen dalam strategi ini saling terintegrasi dalam menciptakan keberhasilan finansial perusahaan secara berkelanjutan, sesuai dengan visi dan misi yang telah ditetapkan.

Perancangan *Key Performance Indicators* (KPI) ini dilakukan dengan pendekatan *Balanced Scorecard* (BSC), yang mengintegrasikan visi dan misi perusahaan sebagai dasar arah strategisnya. Sesuai dengan pendapat Quezada et al. (2022), perancangan KPI harus selaras dengan karakteristik dan sasaran strategis masing-masing perusahaan, agar indikator yang digunakan mendukung pencapaian tujuan perusahaan.

Selain itu, indikator-indikator yang dirancang telah melalui proses validasi bersama *stakeholder* kunci perusahaan, sehingga dapat dipastikan bahwa KPI yang ditetapkan tidak hanya relevan secara teori, tetapi juga dapat direalisasikan sesuai dengan kebutuhan aktual perusahaan. Validasi ini memperkuat keterkaitan antara KPI dengan visi misi perusahaan, serta memastikan bahwa seluruh indikator mendukung sasaran strategis yang penting untuk mendukung pertumbuhan dan daya saing perusahaan dalam jangka panjang. Dengan adanya proses validasi, KPI yang dihasilkan telah memenuhi unsur validitas, baik dari arah tujuan organisasi atau proses langsung di lapangan. Berdasarkan hasil pemetaan peta strategis (*strategic map*), berikut merupakan rancangan KPI perusahaan:

Tabel 4. 6. Rancangan KPI

| Perspektif | Sasaran Strategis | KPI | Kode KPI | Target | Referensi |
|---|---|---|---|---|---|
| Keuangan | Peningkatan pendapatan usaha | Gross Profit Margin (GPM) | F1 | ≥ 20% | Sembiring et al. (2023) |
| Pelanggan | Menjaga loyalitas pelanggan | Customer Retention Rate | C1 | ≥ 50% | Rasya et al. (2023) |
| | Penurunan keluhan produk | Tingkat Keluhan Produk | C2 | ≤ 5% | Sayedi et al. (2023) |
| | Peningkatan kualitas layanan | Persentase keluhan pelayanan | C3 | ≤ 2% | Sayedi et al. (2023) |
| Proses Bisnis Internal | Peningkatan efisiensi proses produksi | Output per Material Input | B1 | 100% | Munmun et al. (2023) |

| Perspektif | Sasaran Strategis | KPI | Kode KPI | Target | Referensi |
|---|---|---|---|---|---|
| | Tercapainya target produksi | Realisasi Produksi | B2 | 100% | Munmun et al. (2023) |
| | Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan | Pemenuhan Pesanan | B3 | 100% | - |
| Pembelajaran dan Pengembangan | Peningkatan produktivitas karyawan | Output per Jam Kerja | L1 | ≥ 95% | Munmun et al. (2023) |
| | Penurunan tingkat *turnover* karyawan | Employee Turnover Rate (ETO) | L2 | ≤ 5% | Sutami (2022) |

## 4.5 Pembobotan KPI dengan ANP

### 4.6.1 Hasil Kuisioner Stakeholder

Kuesioner diberikan kepada *stakeholder* kunci perusahaan, yaitu Kepala Mekanik, dengan tujuan untuk memperoleh preferensi terhadap perspektif dan KPI yang telah disusun. Sebelumnya, indikator tersebut telah divalidasi bersama pemilik perusahaan untuk memastikan relevansi dan kesesuaiannya dengan kondisi perusahaan. Kepala Mekanik dipandang sebagai *expert* karena memiliki peran dalam mengoordinasikan tim *engineer* yang terlibat langsung dalam pengoperasian mesin produksi. Dengan pengalaman kerja ±10 tahun di bidang produksi komponen *rotating equipment*, beliau memahami standar kualitas dan tantangan manajemen operasional yang dihadapi oleh perusahaan. Berdasarkan hasil kuesioner yang diperoleh, berikut ini adalah penilaian terhadap tingkat kepentingan perspektif dan KPI yang telah dirancang:

Tabel 4. 7. Hasil *Pairwise Comparison* Antar Perspektif

| **Perspektif A** | **Nilai Pairwise Comparison** | | | | | | | | | | | | | | | | | **Perspektif B** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Keuangan | | | | | √ | | | | | | | | | | | | | Pelanggan |
| Keuangan | | | | | | | | √ | | | | | | | | | | Proses Bisnis Internal |
| Keuangan | | | | | | | √ | | | | | | | | | | | Pembelajaran dan Pengembangan |
| Pelanggan | | | | | | | | | √ | | | | | | | | | Proses Bisnis Internal |
| Pelanggan | | | | | | | √ | | | | | | | | | | | Pembelajaran dan Pengembangan |
| Proses Bisnis Internal | | | | | | | | | | | √ | | | | | | | Pembelajaran dan Pengembangan |

Tabel 4. 8. Hasil *Pairwise Comparison* Antar Indikator

| **Indikator A** | **Nilai Pairwise Comparison** | | | | | | | | | | | | | | | | | **Indikator B** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | Peningkatan efisiensi proses produksi |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | | | | | | | | | | | | | | √ | Tercapainya target produksi |

| Indikator A | Nilai Pairwise Comparison | | | | | | | | | | | | | | | | | Indikator B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | | | | | | √ | | | | | | | | | Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | | | | √ | | | | | | | | | | | Peningkatan produktivitas karyawan |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | √ | | | | | | | | | | | | | | Penurunan tingkat *turnover* karyawan |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | | | | √ | | | | | | | | | | | Menjaga loyalitas pelanggan |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | | | | | | √ | | | | | | | | | Penurunan keluhan produk |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | | | | | | √ | | | | | | | | | Peningkatan kualitas layanan |
| Peningkatan efisiensi proses produksi | | | | | | | | | √ | | | | | | | | | Tercapainya target produksi |
| Peningkatan efisiensi proses produksi | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan |
| Peningkatan efisiensi proses produksi | | | | | | | | | √ | | | | | | | | | Peningkatan produktivitas karyawan |
| Peningkatan efisiensi proses produksi | | | | | | | | | √ | | | | | | | | | Penurunan tingkat *turnover* karyawan |
| Peningkatan efisiensi proses produksi | | | | | | | | | | | | | | | √ | | | Menjaga loyalitas pelanggan |

| Indikator A | Nilai Pairwise Comparison | | | | | | | | | | | | | | | | | Indikator B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Peningkatan efisiensi proses produksi | | | | | | | | | √ | | | | | | | | | Penurunan keluhan produk |
| Peningkatan efisiensi proses produksi | | | | | | | | | | | | √ | | | | | | Peningkatan kualitas layanan |
| Tercapainya target produksi | | | | | | | | | √ | | | | | | | | | Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan |
| Tercapainya target produksi | | | | | | | | | √ | | | | | | | | | Peningkatan produktivitas karyawan |
| Tercapainya target produksi | | | | | | | | | √ | | | | | | | | | Penurunan tingkat *turnover* karyawan |
| Tercapainya target produksi | | | | | | | | | | | | | | | √ | | | Menjaga loyalitas pelanggan |
| Tercapainya target produksi | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | Penurunan keluhan produk |
| Tercapainya target produksi | | | | | | | | | | | | √ | | | | | | Peningkatan kualitas layanan |
| Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | Peningkatan produktivitas karyawan |
| Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan | | | | | | | | | | | | | | | √ | | | Penurunan tingkat *turnover* karyawan |
| Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan | | | | | | | | | | | | | | | √ | | | Menjaga loyalitas pelanggan |

| Indikator A | Nilai Pairwise Comparison | | | | | | | | | | | | | | | | | Indikator B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan | | | | | | | | | | | | √ | | | | | | Penurunan keluhan produk |
| Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan | | | | | | | | | | | | | | | √ | | | Peningkatan kualitas layanan |
| Peningkatan produktivitas karyawan | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | Penurunan tingkat *turnover* karyawan |
| Peningkatan produktivitas karyawan | | | | | | | | | | | | | | | √ | | | Menjaga loyalitas pelanggan |
| Peningkatan produktivitas karyawan | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | Penurunan keluhan produk |
| Peningkatan produktivitas karyawan | | | | | | | | | √ | | | | | | | | | Peningkatan kualitas layanan |
| Penurunan tingkat *turnover* karyawan | | | | | | | | | | | | | | | √ | | | Menjaga loyalitas pelanggan |
| Penurunan tingkat *turnover* karyawan | | | | | | | | | | | | | | | √ | | | Penurunan keluhan produk |
| Penurunan tingkat *turnover* karyawan | | | | | | | | | √ | | | | | | | | | Peningkatan kualitas layanan |
| Menjaga loyalitas pelanggan | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | Penurunan keluhan produk |
| Menjaga loyalitas pelanggan | | | | | | | | | √ | | | | | | | | | Peningkatan kualitas layanan |
| Penurunan keluhan produk | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | Peningkatan kualitas layanan |

### 4.6.2 Pembuatan Matriks Perbandingan Berpasangan

Matriks ini berfungsi untuk mengidentifikasi tingkat kepentingan relatif antara satu indikator dengan indikator lainnya berdasarkan penilaian subjektif Kepala Mekanik sebagai *expert* terhadap setiap pasangan indikator dalam masing-masing perspektif *Balanced Scorecard*. Dalam proses ini, Kepala Mekanik memberikan bobot perbandingan antar indikator dengan skala yang telah ditentukan, misalnya dari skala 1 (sama penting) hingga 9 (sangat jauh lebih penting). Berikut merupakan matriks berpasangan dalam hasil kuisioner ANP:

| KPI B / KPI A | Gross Profit Margin (F1) | Output per Material Input (B1) | Realisasi Produksi (B2) | Pemenuhan Pesanan (B3) | Output per Jam Kerja (L1) | Employee Turnover Rate (L2) | Customer Retention Rate (C1) | Tingkat Keluhan Produk (C2) | Persentase Keluhan Pelayanan (C3) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gross Profit Margin (F1) | 1 | 7 | 1/9 | 1 | 3 | 6 | 3 | 1 | 1 |
| Output per Material Input (B1) | 1/7 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1/7 | 1 | 1/4 |
| Realisasi Produksi (B2) | 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/7 | 7 | 1/4 |
| Pemenuhan Pesanan (B3) | 1 | 1/7 | 1 | 1 | 7 | 1/7 | 1/7 | 1/4 | 1/7 |
| Output per Jam Kerja (L1) | 1/3 | 1 | 1 | 1/7 | 1 | 7 | 1/7 | 7 | 1 |
| Employee Turnover Rate (L2) | 1/6 | 1/7 | 1 | 7 | 1/7 | 1 | 1/7 | 1/7 | 1/7 |
| Customer Retention Rate (C1) | 1/3 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 1 | 7 | 1 |
| Tingkat Keluhan Produk (C2) | 1 | 1 | 1/7 | 4 | 1/7 | 7 | 1/7 | 1 | 7 |
| Persentase Keluhan Pelayanan (C3) | 1 | 4 | 4 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1/7 | 1 |

Gambar 4. 6. Matriks Perbandingan Berpasangan Kode KPI

Berdasarkan hasil perbandingan berpasangan antar indikator kinerja (KPI) yang ditampilkan pada Gambar 4. 6, terlihat bahwa *Gross Profit Margin* (F1) memiliki tingkat kepentingan yang paling tinggi dibandingkan dengan KPI lainnya. Hal ini ditunjukkan dengan nilai pembobotan yang cukup dominan terhadap beberapa KPI, seperti nilai 9 terhadap B2 (Realisasi Produksi) dan nilai 7 terhadap B1 (*Output* per *Material Input*). Dapat disimpulkan bahwad GPM dianggap jauh lebih penting secara strategis dibandingkan KPI dari perspektif lainnya. Selain itu, *Customer Retention Rate* (C1) juga menunjukkan nilai kepentingan yang tinggi terhadap hampir semua indikator lain, termasuk nilai 7 terhadap B1, B2, B3, L1, dan lainnya, yang menunjukkan loyalitas pelanggan dalam keberhasilan strategi perusahaan menjadi hal yang penting.

Sebaliknya, indikator dengan bobot terendah dapat dilihat pada *Employee Turnover Rate* (L2). KPI ini mendapat banyak pembobotan rendah, misalnya diberi nilai 1/7 atau 1/6 oleh sebagian besar indikator lainnya, serta hanya dianggap sebanding oleh elemen lainnya seperti terhadap B2 dan B3. Hal ini menunjukkan bahwa retensi karyawan belum menjadi fokus utama dalam strategi perusahaan.

### 4.6.3 Pembuatan Jaringan ANP

Pembuatan jaringan dalam *Analytical Network Process* (ANP) merupakan tahapan penting yang bertujuan untuk memodelkan hubungan ketergantungan antar elemen dalam sistem pengambilan keputusan. Berbeda dengan AHP yang bersifat hirarkis, ANP menghasilkan hubungan timbal balik antar elemen baik dalam satu cluster (*inner dependence*) maupun antar cluster (*outer dependence*).

Penentuan *inner dependence* maupun *outer dependence* dilakukan melalui dua tahapan. Pertama, dilakukan identifikasi berdasarkan perspektif peneliti untuk menyesuaikan dengan kondisi aktual perusahaan dan studi literatur untuk mengetahui keterkaitan yang biasa terjadi dalam kerangka ANP dan *Balanced Scorecard*. Kedua, hasil identifikasi tersebut divalidasi bersama pemilik perusahaan untuk memastikan bahwa hubungan yang ditetapkan relevan dengan strategi perusahaan. Berikut merupakan hubungan timbal balik yang terbentuk berdasarkan *strategic map* yang dirancang sebelumnya:

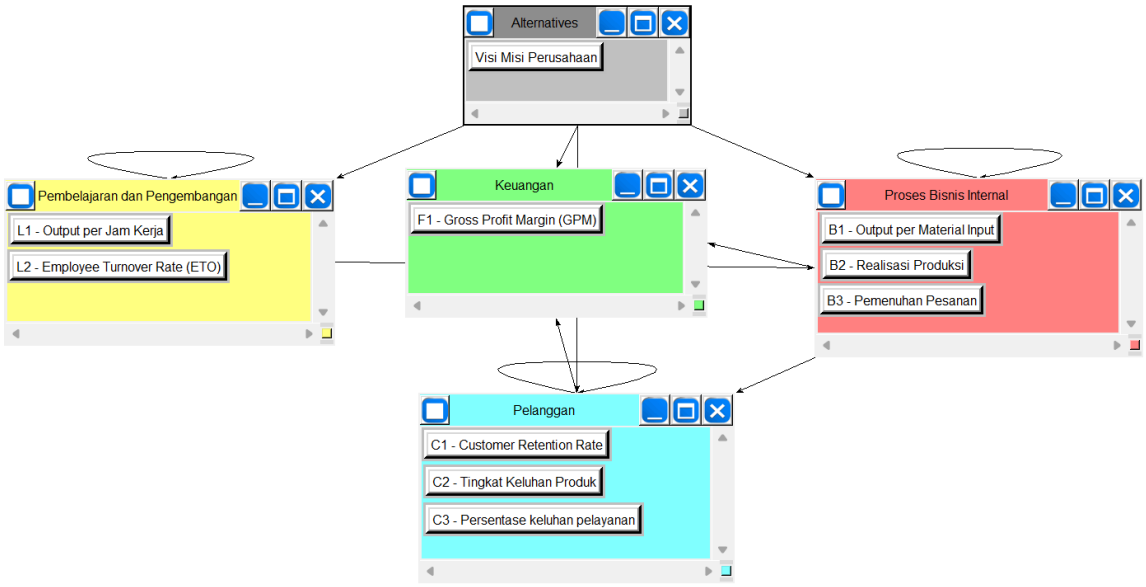
Tabel 4. 9. Hubungan Antar Indikator

| Kode KPI | Nama KPI | *Inner Dependence* | *Outer Dependence* |
|---|---|---|---|
| F1 | Gross Profit Margin (GPM) | - | 1. Dipengaruhi oleh B1 dan B2 karena efisiensi penggunaan material dan realisasi produksi akan memengaruhi biaya produksi.<br>2. Dipengaruhi oleh C1 karena retensi/ akuisisi pelanggan berpengaruh pada penjualan jangka panjang, sehingga berdampak langsung ke margin laba. |
| C1 | Customer Retention Rate | 1. Dipengaruhi oleh C2 dan C3 karena keluhan produk/pelayanan dapat mempengaruhi loyalitas pelanggan.<br>2. Mempengaruhi F1 karena pelanggan yang loyal membuat pendapatan perusahaan dan margin laba lebih stabil. | 1. Dipengaruhi oleh B3 karena pemenuhan pesanan yang tepat waktu dan sesuai kebutuhan meningkatkan loyalitas pelanggan. |
| C2 | Tingkat Keluhan Produk | - | 1. Dipengaruhi oleh B3 karena jika pemenuhan pesanan terlambat atau kualitas produk tidak baik maka keluhan dari pelanggan meningkat. |

| Kode KPI | Nama KPI | *Inner Dependence* | *Outer Dependence* |
|---|---|---|---|
| C3 | Persentase keluhan pelayanan | 1. Mempengaruhi C1 karena pelayanan yang buruk akan membuat pelanggan tidak loyal meskipun produk baik. | - |
| L1 | Output per Jam Kerja | 1. Dipengaruhi L2 karena tingginya *turnover* dapat menurunkan produktivitas karena memerlukan waktu untuk adaptasi karyawan baru. | 2. Mempengaruhi B1 dan B3 karena tingkat produktivitas karyawan berhubungan langsung dengan efisiensi material dan pencapaian *output* produksi. |
| L2 | Employee Turnover Rate (ETO) | 1. Mempengaruhi L1 karena *turnover* yang tinggi menurunkan stabilitas tenaga kerja produktivitas kerja per jam menurun. | - |
| B1 | Output per Material Input | 1. Mempengaruhi B2 karena semakin efisien penggunaan material maka semakin tinggi realisasi *output* yang dapat diproduksi. | 1. Dipengaruhi oleh L1 karena material tidak akan efisien digunakan jika produktivitas tenaga kerja rendah. |
| B2 | Realisasi Produksi | 1. Dipengaruhi oleh B1 karena efisiensi material menentukan volume produksi.<br>2. Dipengaruhi oleh B3 karena kebutuhan pasar menentukan berapa banyak produk yang harus direalisasikan. | 1. Dipengaruhi oleh L1 karena produktivitas tenaga kerja mempengaruhi realisasi produksi. |

| Kode KPI | Nama KPI | *Inner Dependence* | *Outer Dependence* |
|---|---|---|---|
| B3 | Pemenuhan Pesanan | 1. Mempengaruhi B2 karena jumlah *order* pelanggan menentukan berapa jumlah produksi yang harus tercapai. | 1. Mempengaruhi C1 karena pemenuhan pesanan yang sesuai dapat menjaga kepuasan pelanggan dan meningkatkan loyalitas. |

Dalam penelitian ini, jaringan ANP dibentuk berdasarkan integrasi kerangka kerja *Balanced Scorecard* (BSC) yang mencakup empat perspektif: Keuangan, Pelanggan, Proses Bisnis Internal, serta Pembelajaran dan Pengembangan. Berikut merupakan jaringan ANP yang terbentuk berdasarkan empat perspektif *Balanced Scorecard*:




Gambar 4. 7. Jaringan *Analytical Network Process*

### 4.6.4 Pembuatan Supermatriks

Supermatriks merupakan matriks matematis yang menggambarkan hubungan ketergantungan antar elemen dalam suatu jaringan. Dalam penelitian ini, supermatriks digunakan untuk memetakan keterkaitan antar perspektif *Balanced Scorecard (*BSC) dan indikator-indikator strategis di dalamnya dengan visi dan misi perusahaan. Proses pembuatan supermatriks diawali dengan menyusun *unweighted supermatrix* berdasarkan hasil *pairwise comparison* terhadap hubungan antara elemen-elemen dalam dan antar cluster (*outer dependence* dan *inner dependence*). Berikut merupakan analisis matriks berdasarkan jaringan ANP sebelumnya:

A. *Unweighted Supermatrix*

*Unweighted supermatrix* adalah salah satu komponen dalam metode ANP yang digunakan untuk merepresentasikan hubungan ketergantungan antara elemen-elemen atau node-node dalam sebuah jaringan pengambilan keputusan. Matriks ini menyimpan nilai bobot lokal dari hasil perbandingan berpasangan antar elemen dalam jaringan tersebut. Bobot ini menunjukkan pengaruh relatif satu elemen terhadap elemen lain dalam satu kriteria atau

dalam satu *cluster* tanpa mempertimbangkan bobot prioritas antar *cluster*. Berikut hasil *unweighted matrix* berdasarkan analisis *software* Superdecision:

| Cluster Node Labels | | Alternatives | Keuangan | Pelanggan | | | Pembelajaran dan Pengembangan | | Proses Bisnis Internal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Visi Misi Perusahaan | F1 - Gross Profit Margin (GPM) | C1 - Customer Retention Rate | C2 - Tingkat Keluhan Produk | C3 - Persentase keluhan pelayanan | L1 - Output per Jam Kerja | L2 - Employee Turnover Rate (ETO) | B1 - Output per Material Input |
| Alternatives | Visi Misi Perusahaan | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| Keuangan | F1 - Gross Profit Margin (GPM) | 1.000000 | 0.000000 | 1.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 1.000000 |
| Pelanggan | C1 - Customer Retention Rate | 0.556782 | 0.000000 | 0.000000 | 1.000000 | 1.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| | C2 - Tingkat Keluhan Produk | 0.291062 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| | C3 - Persentase keluhan pelayanan | 0.152155 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| Pembelajaran dan Pengembangan | L1 - Output per Jam Kerja | 0.875000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 1.000000 | 0.000000 |
| | L2 - Employee Turnover Rate (ETO) | 0.125000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| Proses Bisnis Internal | B1 - Output per Material Input | 0.333333 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.500000 | 0.000000 | 0.000000 |

Gambar 4. 8. *Unweighted Supermatrix* Berdasarkan KPI BSC

Dari matriks tersebut KPI *Gross Profit Margin* (F1) sangat dipengaruhi oleh beberapa node lain seperti *Customer Retention* (C1), Realisasi Produksi (B2), dan Efisiensi Produksi (B1), yang menunjukkan bahwa keberhasilan finansial merupakan hasil dari proses bisnis internal yang efisien dan kepuasan pelanggan yang tinggi. Selain itu, node Produktivitas Karyawan (L1) memiliki peran penting dalam memengaruhi node lain seperti *Turnover* Karyawan (L2) serta indikator di proses bisnis internal seperti B1 dan B2, menandakan bahwa pembelajaran dan pengembangan menjadi fondasi penting dalam mendukung kinerja proses produksi. Dalam perspektif pelanggan, Keluhan Produk (C2) dan Kualitas Pelayanan (C3) berperan dalam membentuk Loyalitas Pelanggan (C1), yang pada akhirnya berdampak pada pencapaian target finansial perusahaan.

B. *Weighted Supermatrix*

*Weighted supermatrix* adalah hasil dari mengalikan *unweighted supermatrix* dengan prioritas klaster yang telah diperoleh sebelumnya. Matriks ini menggambarkan pengaruh relatif antar elemen (node) dalam jaringan dengan mempertimbangkan bobot kepentingan masing-masing *cluster*. Setiap nilai dalam matriks menunjukkan seberapa besar pengaruh satu elemen terhadap elemen lainnya setelah memperhitungkan bobot *cluster* masing-masing. Berikut hasil *weighted matrix* berdasarkan analisis *software* Superdecision:

| Cluster Node Labels | | Alternatives | Keuangan | Pelanggan | | | Pembelajaran dan Pengembangan | | Proses Bisnis Internal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Visi Misi Perusahaan | F1 - Gross Profit Margin (GPM) | C1 - Customer Retention Rate | C2 - Tingkat Keluhan Produk | C3 - Persentase keluhan pelayanan | L1 - Output per Jam Kerja | L2 - Employee Turnover Rate (ETO) | B1 - Output per Material Input |
| Alternatives | Visi Misi Perusahaan | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| Keuangan | F1 - Gross Profit Margin (GPM) | 0.503435 | 0.000000 | 1.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.730779 |
| Pelanggan | C1 - Customer Retention Rate | 0.102489 | 0.000000 | 0.000000 | 1.000000 | 1.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| | C2 - Tingkat Keluhan Produk | 0.053577 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| | C3 - Persentase keluhan pelayanan | 0.028008 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| Pembelajaran dan Pengembangan | L1 - Output per Jam Kerja | 0.081301 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 1.000000 | 0.000000 |
| | L2 - Employee Turnover Rate (ETO) | 0.011614 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| Proses Bisnis Internal | B1 - Output per Material Input | 0.073192 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.500000 | 0.000000 | 0.000000 |

Gambar 4. 9. *Weighted Supermatrix* Berdasarkan KPI BSC

Dalam *weighted supermatrix* ini, diketahui bahwa indikator F1 (*Gross Profit Margin*) memiliki bobot tertinggi sebesar 0.50343, yang menunjukkan bahwa keuangan masih menjadi prioritas utama dalam strategi perusahaan. Indikator C1 (Customer Retention Rate) juga memiliki pengaruh cukup besar dengan nilai 0.10249, yang berarti loyalitas pelanggan dianggap penting dalam menjaga stabilitas dan pertumbuhan usaha. Namun, beberapa node seperti C3 (Keluhan Pelayanan) dan L2 (Turnover) memiliki bobot mendekati nol, yang berarti pengaruh bobot tersebut tidak memiliki dampak yang terlalu signifikan pada jaringan meskipun dianggap penting sebagai faktor penting dari proses evaluasi kinerja perusahaan.

C. *Limiting Supermatrix*

*Limiting matrix* merupakan hasil dari proses konvergensi *weighted supermatrix* melalui perpangkatan matriks hingga nilai-nilainya stabil (konvergen). Matriks ini menggambarkan prioritas global atau bobot akhir dari setiap elemen dalam keseluruhan sistem ANP, tanpa memperhatikan dari mana asal pengaruhnya. Nilai pada limiting matrix menunjukkan tingkat kepentingan relatif (*global priority*) dari setiap elemen dalam mencapai tujuan utama, yaitu Visi dan Misi perusahaan. Berikut hasil *limiting matrix* berdasarkan analisis *software* Superdecision:

| Cluster Node Labels | | Alternatives | Keuangan | Pelanggan | | | Pembelajaran dan Pengembangan | | Proses Bisnis Internal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Visi Misi Perusahaan | F1 - Gross Profit Margin (GPM) | C1 - Customer Retention Rate | C2 - Tingkat Keluhan Produk | C3 - Persentase keluhan pelayanan | L1 - Output per Jam Kerja | L2 - Employee Turnover Rate (ETO) | B1 - Output per Material Input |
| Alternatives | Visi Misi Perusahaan | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| Keuangan | F1 - Gross Profit Margin (GPM) | 0.558047 | 0.000000 | 1.000000 | 0.500000 | 0.500000 | 0.468470 | 0.319019 | 0.787885 |
| Pelanggan | C1 - Customer Retention Rate | 0.120049 | 0.000000 | 0.000000 | 0.500000 | 0.500000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| | C2 - Tingkat Keluhan Produk | 0.032064 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| | C3 - Persentase keluhan pelayanan | 0.015630 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| Pembelajaran dan Pengembangan | L1 - Output per Jam Kerja | 0.051851 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.319019 | 0.000000 |
| | L2 - Employee Turnover Rate (ETO) | 0.006481 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| Proses Bisnis Internal | B1 - Output per Material Input | 0.066770 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.234235 | 0.159509 | 0.000000 |

Gambar 4. 10. *Limiting Supermatrix* Berdasarkan KPI BSC

Berdasarkan hasil *limiting matrix* di atas, indikator F1 (*Gross Profit Margin*) memiliki bobot tertinggi yaitu 0.55805, yang berarti perspektif finansial menjadi *output* utama yang paling diprioritaskan oleh strategi perusahaan. Selanjutnya, indikator C1 (Customer Retention Rate) memiliki bobot sebesar 0.12005, menunjukkan bahwa mempertahankan pelanggan juga sangat penting dalam mendukung kinerja keuangan. Indikator-indikator dari perspektif proses bisnis internal seperti B2 (Realisasi Target Produksi) dan B1 (Efisiensi Operasional) juga memiliki pengaruh yang cukup tinggi dengan bobot masing-masing 0.10826 dan 0.06677, menunjukkan bahwa operasional perusahaan menjadi faktor yang penting. Indikator L1 (Produktivitas Karyawan) dari perspektif pembelajaran memiliki nilai 0.05185, menunjukkan bahwa produktivitas karyawan memiliki pengaruh tidak langsung terhadap hasil akhir. Beberapa indikator seperti C3 (Kualitas Pelayanan), L2 (*Turnover* Karyawan), dan B3 (Pemenuhan Kebutuhan Pelanggan) memiliki bobot yang rendah atau dibawah 0.05.

### 4.6.5 Perankingan KPI

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan metode *Analytical Network Process* (ANP), dilakukan proses perankingan terhadap *Key Performance Indicator* (KPI) yang telah ditetapkan sebelumnya dengan *software* Super Decision. Proses ini dilakukan untuk mengetahui indikator mana yang memiliki pengaruh paling besar dalam pencapaian strategi perusahaan. Bobot yang digunakan berasal dari nilai *limiting matrix,* yang menunjukkan tingkat kepentingan dari setiap

KPI setelah proses iterasi dalam jaringan ANP mencapai konvergensi. Berikut merupakan pembobotan dan perangkingan dari masing-masing KPI

Here are the priorities.

| Icon | Name | Normalized by Cluster | Limiting |
|---|---|---|---|
| No Icon | Visi Misi Perusahaan | 0.00000 | 0.000000 |
| No Icon | F1 - Gross Profit Margin ( GPM) | 1.00000 | 0.558047 |
| No Icon | C1 - Customer Retention Rate | 0.71567 | 0.120049 |
| No Icon | C2 - Tingkat Keluhan Produk | 0.19115 | 0.032064 |
| No Icon | C3 - Persentase keluhan pelayanan | 0.09318 | 0.015630 |
| No Icon | L1 - Output per Jam Kerja | 0.88889 | 0.051851 |
| No Icon | L2 - Employee Turnover Rate (ETO) | 0.11111 | 0.006481 |
| No Icon | B1 - Output per Material Input | 0.30930 | 0.066770 |
| No Icon | B2 - Realisasi Produksi | 0.50150 | 0.108263 |
| No Icon | B3 - Pemenuhan Pesanan | 0.18920 | 0.040844 |

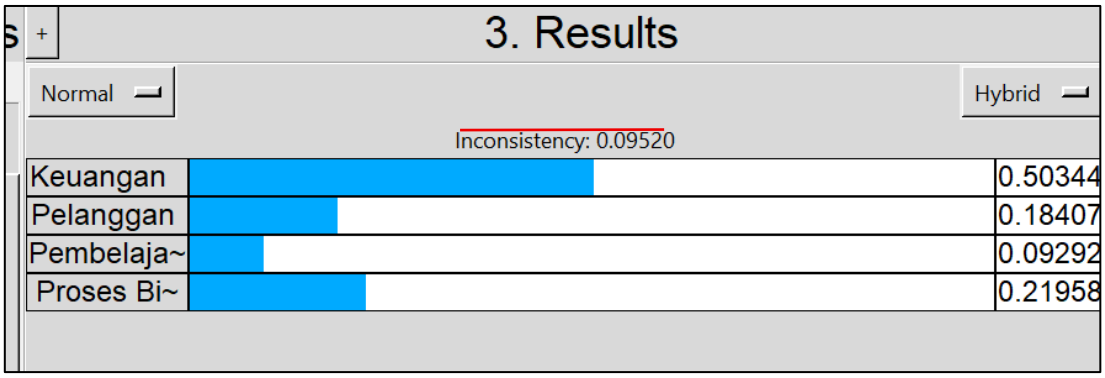
Gambar 4. 11. Hasil Perankingan KPI

Berdasarkan hasil perhitungan *limiting supermatrix* pada Gambar 4.11 yang diperoleh dari pengolahan data menggunakan *software* SuperDecisions, terdapat hasil perankingan dari seluruh KPI. Indikator dengan bobot tertinggi adalah *Gross Profit Margin* (GPM) (F1) dengan nilai 0,558047, yang merupakan perspektif keuangan. Hal ini menunjukkan bahwa strategi perusahaan sangat menekankan pencapaian kinerja finansial sebagai tujuan utama. Indikator kedua adalah *Customer Retention Rate* (C1) yang merupakan perspektif pelanggan dengan nilai 0,120049, yang berarti loyalitas pelanggan sangat penting sebagai penghubung antara proses operasional dengan aspek finansial. Selanjutnya yaitu indikator Realisasi Produksi (B2) dari perspektif proses bisnis internal dengan bobot 0,108263, yang berarti pencapaian target produksi sangat mempengaruhi keberhasilan strategi perusahaan.

Adapun indikator dengan prioritas terendah adalah *Employee Turnover Rate* (ETO) (L2) dari perspektif pembelajaran dan pengembangan, yang memperoleh bobot 0,006481. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pembelajaran dan pengembangan merupakan fondasi dalam struktur *Balanced Scorecard*, saat ini masalah terkait retensi karyawan belum menjadi prioritas utama dalam strategi perusahaan. Berdasarkan total bobot antar indikator, dapat disimpulkan bahwa perspektif keuangan merupakan perspektif dengan bobot prioritas tertinggi, sedangkan

perspektif pembelajaran dan pengembangan menjadi yang terendah dalam struktur prioritas strategis perusahaan.

Untuk memastikan validitas hasil pembobotan, dilakukan pengujian terhadap hasil *pairwise comparison* yang menjadi dasar pembentukan *supermatrix*. Nilai *Consistency Ratio (CR)* yang diperoleh dari hasil perhitungan adalah sebesar 0,09520 sesuai dengan Gambar . Nilai ini berada di bawah ambang batas maksimal 0,1 yang ditetapkan oleh Saaty (2004), sehingga hasil pembobotan dinyatakan konsisten dan dapat diterima untuk digunakan dalam perancangan strategi kinerja perusahaan.




Gambar 4. 12. Hasil Perhitungan *Consistency Ratio*

# BAB V

# PEMBAHASAN

## 5.1 Analisis Hasil Perancangan KPI

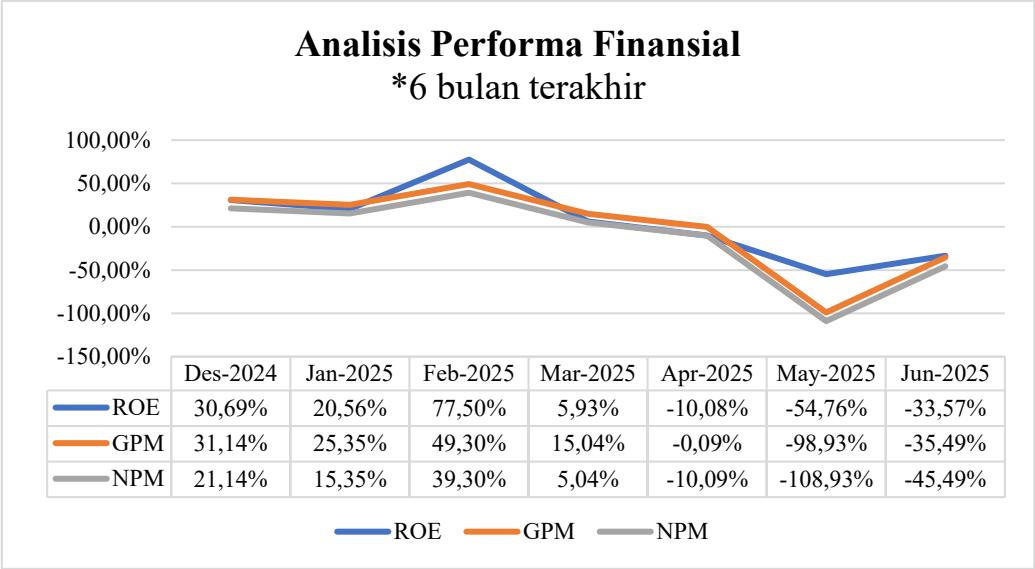
Perancangan KPI dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan pendekatan BSC yang membagi indikator kinerja ke dalam empat perspektif utama, yaitu: keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Proses identifikasi dan perancangan KPI ini tidak hanya didasarkan pada pendekatan metode dan analisis data, tetapi juga telah melalui proses validasi langsung oleh *stakeholder* kunci perusahaan. Validasi ini dilakukan untuk memastikan bahwa KPI yang ditetapkan benar-benar sesuai dengan keadaan aktual perusahaan (Kaplan & Norton, 2005). Berikut merupakan pembahasan dari masing-masing perspektif:

### 5.1.1 Perspektif Keuangan

Perspektif keuangan dalam *Balanced Scorecard* bertujuan untuk menilai pencapaian hasil strategis perusahaan dalam perspektif finansial. Perspektif ini berfokus peningkatan pendapatan usaha. Hal ini selaras dengan tujuan strategis perusahaan untuk menjaga stabilitas keuangan dan meningkatkan keberlanjutan bisnis di tengah persaingan industri jasa dan manufaktur komponen *rotating equipment.* Sebagai dasar perancangan KPI, dilakukan analisis terhadap data historis keuangan perusahaan selama 6 bulan terakhir. Data ini mencakup beberapa parameter utama seperti *Return on Equity* (ROE), *Gross Profit Margin* (GPM) dan *Net Profit Margin* (NPM).

*Return on Equity* (ROE) menghitung tingkat pengembalian laba bersih terhadap total ekuitas yang dimiliki perusahaan. Indikator ini berfungsi untuk menghitung seberapa efektif perusahaan dalam memanfaatkan modal untuk menghasilkan keuntungan. *Gross Profit Margin* (GPM) menunjukkan persentase laba kotor terhadap total penjualan, indikator ini menunjukkan efisiensi dalam proses produksi atau pengelolaan biaya langsung seperti bahan baku dan tenaga kerja langsung. Sementara itu, *Net Profit Margin* (NPM) mengukur persentase laba bersih terhadap pendapatan penjualan secara keseluruhan, sehingga memberikan gambaran terhadap efisiensi operasional total perusahaan setelah dikurangi seluruh beban, termasuk biaya operasional, pajak, dan bunga. Kosim & Rahman (2022) membandingkan ketiga indikator ini untuk mengevaluasi performa keuangan perusahaan manufaktur, dengan tujuan memperoleh hasil pengukuran performa finansial yang akurat dan mengetahui faktor biaya apa saja yang

mempengaruhi kinerja keuangan perusahaan. Sebagai dasar perancangan KPI, dilakukan analisis terhadap data historis keuangan perusahaan selama 6 bulan terakhir. Data ini mencakup beberapa parameter utama, yaitu ROE, GPM, dan NPM.




| | Des-2024 | Jan-2025 | Feb-2025 | Mar-2025 | Apr-2025 | May-2025 | Jun-2025 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ROE | 30,69% | 20,56% | 77,50% | 5,93% | -10,08% | -54,76% | -33,57% |
| GPM | 31,14% | 25,35% | 49,30% | 15,04% | -0,09% | -98,93% | -35,49% |
| NPM | 21,14% | 15,35% | 39,30% | 5,04% | -10,09% | -108,93% | -45,49% |

Gambar 5. 1. Data Performa Keuangan Perusahaan

Pada Gambar 5.1 diketahui pada periode Desember 2024 hingga Februari 2025, kinerja keuangan perusahaan menunjukkan peningkatan yang sangat baik. ROE mencapai nilai tertinggi pada Februari 2025 sebesar 77,50%, GPM sebesar 49,50% dan NPM sebesar 39,30%. Hasil tersebut berarti kondisi keuangan saat ini baik karena perusahaan dapat menghasilkan laba yang tinggi terhadap ekuitas, menjaga efisiensi biaya produksi, serta menghasilkan margin keuntungan. Namun pada bulan Maret hingga Mei 2025, performa keuangan mulai menurun drastis. Ketiga indikator mengalami penurunan, bahkan mencapai nilai negatif pada bulan Mei. GPM dan NPM tercatat menurun hingga –108,93%, yang menunjukkan adanya kenaikan biaya produksi dan kerugian yang signifikan. ROE juga menurun menjadi –54,76%, yang berarti kerugian yang berdampak terhadap jumlah balik modal perusahaan. Kondisi ini menandakan terjadinya peningkatan pada biaya operasional atau pengelolaan proyek yang tidak efisien. Pada bulan Juni 2025, terdapat sedikit peningkatan di semua indikator, meskipun masih berada pada nilai negatif. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan mulai melakukan perbaikan terhadap kondisi keuangannya, namun masih membutuhkan Pemantauan indikator ini. Berikut merupakan rancangan KPI dari perspektif keuangan:

Tabel 5. 1. KPI Perspektif Keuangan

| Sasaran Strategis | KPI | Kode KPI | Target | Referensi |
|---|---|---|---|---|
| Peningkatan pendapatan usaha | Gross Profit Margin (GPM) | F1 | ≥ 20% | Sembiring et al. (2023) |

Penetapan *Gross Profit Margin* sebagai satu-satunya KPI dalam perspektif keuangan dinilai relevan berdasarkan kondisi keuangan perusahaan. Indikator ini memberikan gambaran yang jelas mengenai kemampuan perusahaan dalam menghasilkan pendapatan secara operasional (Parmenter, 2015; Sembiring et al., 2023). Dengan memfokuskan pada GPM, perusahaan diharapkan dapat melakukan pengendalian yang lebih efektif terhadap biaya langsung produksi, meningkatkan efisiensi proses kerja, serta mendorong *sustainibility* pendapatan usaha di masa mendatang. Meskipun ROE dan NPM dianalisis sebagai bagian dari data pendukung, indikator utama yang digunakan sebagai KPI dalam perspektif ini adalah *Gross Profit Margin* (GPM) karena dianggap paling relevan dengan sasaran strategis yang ditetapkan, yaitu peningkatan pendapatan usaha. Pemilihan GPM juga mempertimbangkan pandangan pemilik perusahaan, yang menyampaikan bahwa margin keuntungan dan efisiensi belum menjadi prioritas utama saat ini, melainkan yang terpenting adalah bagaimana perusahaan tetap dapat berjalan secara operasional, menjaga keberlangsungan usaha, dan mempertahankan kepercayaan pelanggan melalui proyek yang terus berlangsung.

### 5.1.2 Perspektif Pelanggan

Perspektif pelanggan dalam *Balanced Scorecard* bertujuan untuk mengukur sejauh mana perusahaan mampu memenuhi kebutuhan, harapan, dan kepuasan pelanggan. Bagi perusahaan jasa manufaktur seperti CV. Mitra Prima Abadi Teknik, kepuasan pelanggan menjadi salah satu faktor utama dalam mempertahankan keberlangsungan bisnis, mengingat sifat bisnis yang berbasis proyek dan hubungan jangka panjang. Oleh karena itu, keberhasilan dalam perspektif pelanggan dinilai strategis, karena dapat memengaruhi keputusan pelanggan untuk melakukan pemesanan ulang maupun merekomendasikan perusahaan kepada pihak lain. Berdasarkan hasil identifikasi tujuan strategis dan diskusi dengan pemilik perusahaan, fokus pada perspektif pelanggan difokuskan pada meningkatkan kepuasan dan kepercayaan pelanggan, agar tercipta hubungan bisnis jangka panjang. Sasaran strategis tersebut kemudian diturunkan ke dalam tiga

indikator utama yang menjadi KPI dalam perspektif ini. Berikut merupakan rancangan KPI dari perspektif pelanggan:

Tabel 5. 2. KPI Perspektif Pelanggan

| Sasaran Strategis | KPI | Kode KPI | Target | Referensi |
|---|---|---|---|---|
| Menjaga loyalitas pelanggan | Customer Retention Rate | C1 | ≥ 50% | Rasya et al. (2023) |
| Penurunan keluhan produk | Tingkat Keluhan Produk | C2 | ≤ 5% | Sayedi et al. (2023) |
| Peningkatan kualitas layanan | Persentase keluhan pelayanan | C3 | ≤ 2% | Sayedi et al. (2023) |

Indikator pertama adalah *Customer Retention Rate* yang digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan perusahaan dalam mempertahankan pelanggan dalam kurun waktu tertentu. Indikator ini penting karena pelanggan tetap merupakan sumber pendapatan yang lebih stabil dibandingkan akuisisi pelanggan baru (Obafemi & Oyawa, 2024). Indikator kedua adalah Tingkat Keluhan Produk yang menunjukkan jumlah keluhan terhadap hasil pengerjaan komponen merupakan hasil dari kualitas produksi dan teknis perusahaan. Semakin tinggi keluhan pelanggan maka kepuasan dan loyalitas pelanggan akan semakin rendah (Kharisma et al., 2023). Dengan memantau jumlah keluhan produk, perusahaan dapat mengetahui kelemahan dalam proses *assembly*, pengujian, maupun *quality control*. Pemantauan indikator ini juga membantu perusahaan dalam meningkatkan kualitas hasil kerja untuk menjaga kepercayaan pelanggan. Indikator ketiga adalah Persentase Keluhan Pelayanan, yang berfungsi untuk mengukur sejauh mana pelayanan teknis, komunikasi, dan dukungan pelanggan dapat diterima dengan baik oleh klien. Dalam proyek jasa manufaktur, kepuasan pelanggan tidak hanya ditentukan oleh hasil, tetapi juga oleh kejelasan komunikasi, kecepatan respon, dan sikap profesional selama pelaksanaan proyek.

Ketiga indikator ini dipilih karena dapat diukur secara objektif, relevan terhadap bisnis perusahaan, dan memberikan efek langsung terhadap performa pelayanan. Selain itu, indikator-indikator tersebut telah divalidasi oleh pemilik perusahaan yang menyatakan bahwa tantangan

terbesar saat ini bukan hanya menjaga kualitas hasil kerja, tetapi juga memastikan proses pelayanan berjalan dengan baik untuk menjaga kepuasan dan loyalitas pelanggan.

### 5.1.3 Perspektif Proses Bisnis Internal

Perspektif proses bisnis internal dalam *Balanced Scorecard* bertujuan untuk memastikan bahwa proses bisnis perusahaan berjalan secara efisien, produktif, dan mampu mendukung pencapaian tujuan strategis. Pengukuran kinerja pada perspektif ini difokuskan pada tiga sasaran strategis utama, yaitu peningkatan efisiensi proses produksi, tercapainya target produksi, serta pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan. Untuk mengukur pencapaian terhadap sasaran-sasaran tersebut, ditetapkan tiga KPI, yaitu:

Tabel 5. 3. KPI Perspektif Proses Bisnis Internal

| Sasaran Strategis | KPI | Kode KPI | Target | Referensi |
|---|---|---|---|---|
| Peningkatan efisiensi proses produksi | *Output* per *Material Input* | B1 | 100% | Munmun et al. (2023) |
| Tercapainya target produksi | Realisasi Produksi | B2 | 100% | Munmun et al. (2023) |
| Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan | Pemenuhan Pesanan | B3 | 100% | - |

KPI pertama adalah *Output* per *Material Input*, yaitu indikator yang mengukur rasio antara jumlah produk yang dihasilkan dengan jumlah material yang digunakan. Semakin tinggi nilainya, semakin optimal perusahaan dalam mengelola material sehingga dapat meminimalisir pemborosan (Munmun et al., 2023). KPI kedua adalah Realisasi Produksi yang digunakan untuk mengukur persentase capaian produksi aktual terhadap target yang telah ditetapkan. Indikator ini penting untuk menjadi tolak ukur bahwa perusahaan dapat menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan rencana kapasitas yang telah ditentukan. Pencapaian target produksi juga berkaitan dengan efektivitas perencanaan produksi dan disiplin dalam pelaksanaannya (Kurniawan & Saraswati, 2025). KPI ketiga adalah Pemenuhan Pesanan, yaitu indikator yang mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi permintaan pelanggan secara tepat jumlah dan tepat waktu. Dalam industri jasa manufaktur berbasis proyek, ketepatan dalam pemenuhan

pesanan menjadi faktor penting dalam menjaga hubungan jangka panjang dengan pelanggan. Indikator ini juga menjadi acuan pada kemampuan perusahaan dalam menyeimbangkan antara kapasitas produksi dan permintaan pasar.

Pemilihan ketiga KPI tersebut telah divalidasi bersama *stakeholder* kunci perusahaan, dengan mempertimbangkan kebutuhan sistem pengukuran yang mampu mendukung efisiensi operasional dan peningkatan daya saing perusahaan. Dengan adanya indikator yang terukur dan relevan terhadap proses kerja aktual, perusahaan diharapkan dapat meningkatkan efektivitas operasional, meminimalkan inefisiensi produksi, serta meningkatkan kecepatan dan ketepatan layanan kepada pelanggan.

### 5.1.4 Perspektif Pembelajaran dan Pengembangan

Perspektif pembelajaran dan pengembangan dalam *Balanced Scorecard* berfokus pada kemampuan perusahaan dalam meningkatkan kompetensi, produktivitas, dan kestabilan sumber daya manusia sebagai fondasi keberhasilan jangka panjang. Berdasarkan hasil observasi dan validasi bersama pemilik perusahaan, ditetapkan dua sasaran strategis dan KPI dalam perspektif ini, yaitu:

Tabel 5. 4. KPI Perspektif Pembelajaran dan Pengembangan

| Sasaran Strategis | KPI | Kode KPI | Target | Referensi |
|---|---|---|---|---|
| Peningkatan produktivitas karyawan | Output per Jam Kerja | L1 | ≥ 95% | Munmun et al. (2023) |
| Penurunan tingkat *turnover* karyawan | Employee Turnover Rate (ETO) | L2 | ≤ 5% | Sutami (2022) |

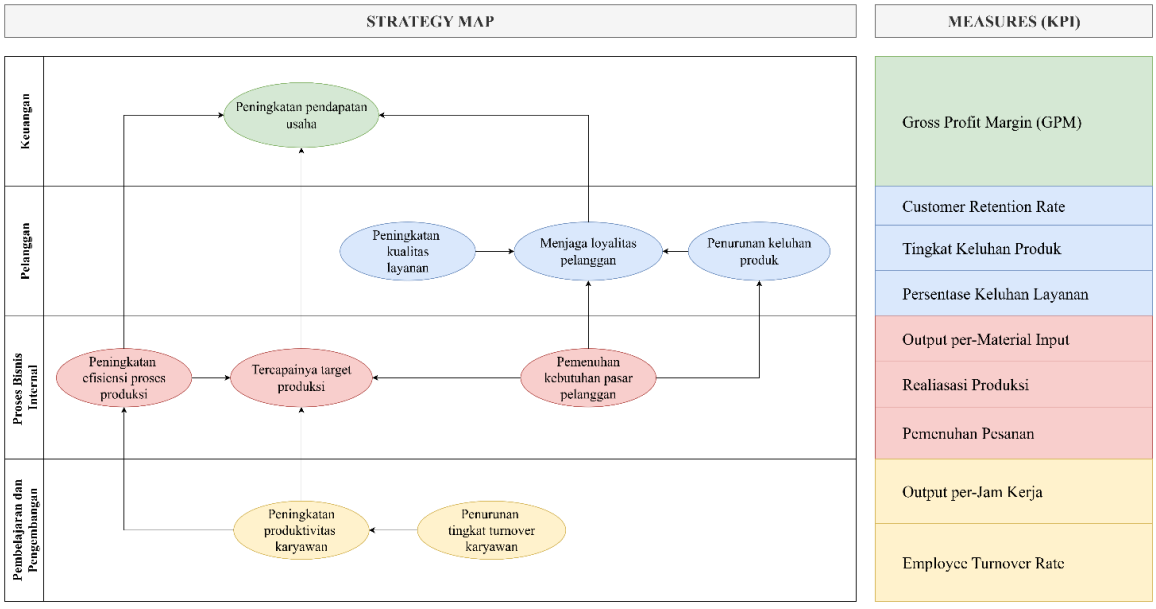
Kedua sasaran ini dipilih karena merupakan urgensi perusahaan untuk mengoptimalkan kinerja tim produksi sekaligus menjaga stabilitas karyawan agar tidak terjadi gangguan dalam pelaksanaan proyek. Sasaran pertama diukur menggunakan indikator *Output* per Jam Kerja, yang menunjukkan produktivitas individu karyawan. Indikator ini penting untuk memantau efektivitas tenaga kerja dalam menjalankan tugasnya, serta membantu manajemen dalam mengidentifikasi kebutuhan pelatihan karyawan. Pada industri manufaktur, produktivitas kerja juga sangat dipengaruhi oleh kondisi kerja, pelatihan, dan motivasi (Ariyanto & Heriyanti, 2023).

Sasaran kedua diukur dengan indikator *Employee Turnover Rate* (ETO), yang merepresentasikan rasio karyawan yang keluar dibandingkan dengan total tenaga kerja dalam satu periode tertentu. Tingkat *turnover* yang tinggi dapat menimbulkan biaya tambahan, kehilangan pengalaman teknis, dan mengganggu *chemistry* dari pekerja (Sugianto et al., 2025). Oleh karena itu, pengendalian *turnover* menjadi bagian penting dari strategi pengembangan organisasi. Dengan pemantauan yang konsisten terhadap KPI perspektif ini, perusahaan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kerja dan mempertahankan tenaga kerja yang kompeten.

Berdasarkan analisis empat perspektif *Balanced Scorecard*, dapat disimpulkan bahwa perancangan KPI telah mencakup dimensi finansial, operasional, pelanggan, dan sumber daya manusia. Validasi manajemen terhadap hasil perancangan ini membuktikan bahwa rancangan KPI relevan terhadap kondisi aktual perusahaan

## 5.2 Analisis Hasil Pemetaan Strategy Map Perusahaan

*Strategy map* ini menggambarkan hubungan antar perspektif *Balanced Scorecard* yang dirancang berdasarkan kondisi operasional perusahaan berbasis proyek (Kaplan & Norton, 2005). Hubungan antar perspektif disusun berdasarkan prinsip dasar *Balanced Scorecard*, di mana menurut Riski (2024) perspektif pembelajaran dan pengembangan menjadi fondasi utama pencapaian kinerja di perspektif lainnya, hingga akhirnya menghasilkan hasil akhir pada hasil keuangan. Pada Gambar 5.2 ditunjukkan alur strategi dimulai dari peningkatan kompetensi karyawan hingga tercapainya tujuan finansial.




Gambar 5. 2. Rancangan *Strategy Map* Perusahaan

Pada perspektif pembelajaran dan pengembangan terdapat sasaran strategis yaitu peningkatan produktivitas karyawan dan penurunan tingkat *turnover* karyawan yang memiliki peran sebagai fondasi utama dalam keseluruhan strategi perusahaan. Karyawan yang terampil, produktif, dan loyal tidak hanya mampu menyelesaikan pekerjaan dengan lebih efisien, tetapi juga dapat menciptakan lingkungan kerja yang stabil. Hal ini penting dalam industri jasa manufaktur berbasis proyek, di mana kinerja sangat tergantung pada kecepatan respons, ketepatan pengerjaan, dan kualitas hasil kerja.

Hasil dari perspektif pembelajaran dan pengembangan karyawan berpengaruh langsung terhadap keberhasilan proses bisnis internal. Tiga sasaran strategis dalam perspektif ini, yaitu: peningkatan efisiensi proses produksi, tercapainya target produksi, dan pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan menjadi fondasi operasional perusahaan. Ketika proses produksi dapat dijalankan dengan efisien, penggunaan material menjadi lebih terkendali, waktu pengerjaan dapat dipersingkat, dan kapasitas produksi menjadi lebih akurat. Keberhasilan dalam perspektif ini tidak hanya meningkatkan kinerja secara internal, tetapi juga menciptakan nilai tambah yang berkelanjutan bagi pelanggan. Keberhasilan proses internal juga berdampak secara langsung terhadap perspektif pelanggan. Kualitas produk dan layanan yang dihasilkan, ketepatan waktu pengerjaan, serta keakuratan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan akan membentuk *branding* yang baik terhadap perusahaan. Hal ini dapat terlihat dalam pencapaian sasaran strategis seperti peningkatan kualitas layanan, menurunnya tingkat keluhan pelanggan, dan meningkatnya loyalitas pelanggan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Soetiyono & Alexander (2025) pelanggan yang merasa puas dan percaya terhadap konsistensi layanan cenderung melakukan pemesanan ulang (*repeat order*) dan merekomendasikan perusahaan kepada pihak lain, yang pada akhirnya memperkuat posisi perusahaan di pasar.

Dengan pemetaan hubungan antar indikator dalam *strategy map* ini, perusahaan dapat memahami bahwa untuk mencapai hasil keuangan yang diinginkan, maka diperlukan penguatan pada faktor sumber daya manusia, proses internal, dan pelanggan. Hal ini menjadi dasar penting dalam perumusan kebijakan, penentuan prioritas, serta penyusunan program kerja tahunan yang lebih terarah dan selaras dengan visi misi perusahaan.

## 5.3 Analisis Pembobotan *Key Performance Indicator*

Pembobotan KPI dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Analytical Network Process* (ANP). Metode ini dipilih karena mampu memodelkan hubungan antar elemen dalam sistem yang kompleks (Saaty, 2004), seperti halnya KPI dalam *Balanced*

*Scorecard* yang saling memengaruhi satu sama lain. Dalam strategi perusahaan, indikator-indikator kinerja saling berhubungan secara horizontal (*innerdependence*) maupun vertikal (*outerdependence*). Pemilihan ANP juga menjadi penting untuk menghindari subjektivitas tinggi yang biasa terjadi jika pembobotan hanya mengandalkan pendapat pribadi manajemen tanpa menganalisis efek keterkaitan antar indikator. Pendekatan yang berdasar pada opini pribadi atau pengalaman sering kali kurang dapat dipertanggungjawabkan. Sementara itu, ANP memberikan kerangka analisis yang sistematis, namun tetap melibatkan pendapat ahli melalui teknik perbandingan berpasangan sehingga pembobotan yang dihasilkan tidak hanya mempertimbangkan KPI secara individu, namun tetap mempertimbangkan timbal balik antar KPI secara menyeluruh. Berikut merupakan pembahasan *inner dependence* dan *outer dependence*:

### 5.3.1 *Innerdependence*

*Inner dependence* adalah pengaruh yang terjadi antar KPI dalam satu perspektif/kluster yang sama. Berikut adalah contoh hubungan internal yang teridentifikasi:

A. Perspektif Keuangan

   *Gross Profit Margin* tidak memiliki *inner dependence*, karena hanya terdapat satu KPI dalam perspektif ini. Tidak ada keterkaitan horizontal yang dianalisis di dalam perspektif keuangan itu sendiri.

B. Perspektif Pelanggan

   *Customer Retention Rate* dipengaruhi oleh dua KPI lain dalam *cluster* yang sama, yaitu Tingkat Keluhan Produk dan Persentase Keluhan Pelayanan. Hubungan ini berarti semakin rendah keluhan, maka kemungkinan pelanggan tetap loyal akan semakin tinggi. Persentase Keluhan Pelayanan juga mempengaruhi *Customer Retention Rate*, menunjukkan adanya hubungan timbal balik dalam perspektif pelanggan.

C. Perspektif Proses Bisnis Internal

   *Output* per *Material Input* memengaruhi Realisasi Produksi. Jika material digunakan secara efisien, maka realisasi *output* akan lebih optimal. Pemenuhan Pesanan juga memengaruhi Realisasi Produksi, karena ketersediaan dan ketepatan pesanan berpengaruh pada pencapaian target produksi. Realisasi Produksi dipengaruhi oleh dua KPI dalam perspektif ini, menunjukkan bahwa realisasi produksi adalah hasil dari integrasi *Output* per *Material Input* dan Pemenuhan Pesanan.

D. Perspektif Pembelajaran dan Pengembangan

*Output* per Jam Kerja dipengaruhi oleh *Employee Turnover Rate*. *Turnover* yang tinggi berdampak pada kestabilan lingkungan kerja dan pengalaman karyawan, yang dapat menurunkan produktivitas.

5.3.2 *Outerdependence*

*Outer dependence* adalah pengaruh yang terjadi antar KPI dari perspektif/kluster yang berbeda. Hubungan ini penting karena strategi perusahaan dijalankan secara terintegrasi antar indikator pada kluster yang berbeda. Beberapa keterkaitan *outer dependence* yang teridentifikasi antara lain:

A. Perspektif Keuangan dengan Pelanggan

*Gross Profit Margin* dipengaruhi oleh *Customer Retention Rate* dikarenakan pelanggan yang loyal menghasilkan *repeat order* dan meningkatkan pendapatan, sehingga margin dapat meningkat.

B. Perspektif Keuangan dan Proses Bisnis Internal

*Gross Profit Margin* dipengaruhi oleh *Output* per *Material Input* dan Realisasi Produksi. Hal ini karena tingkat efisiensi dan volume *output* sangat memengaruhi margin keuntungan perusahaan.

C. Perspektif Pelanggan dengan Proses Bisnis Internal

*Customer Retention Rate* dipengaruhi oleh Pemenuhan Pesanan. Jika pesanan dapat dipenuhi tepat waktu dan sesuai permintaan, pelanggan akan lebih puas dan loyal. Tingkat Keluhan Produk juga dipengaruhi oleh Pemenuhan Pesanan, karena pemenuhan pesanan yang buruk dapat memicu ketidaksesuaian kualitas atau jumlah, yang dapat menyebabkan keluhan.

D. Perspektif Pembelajaran dengan Proses Bisnis Internal

*Output* per Jam Kerja memengaruhi *Output per Material Input* dan Realisasi Produksi. Hal ini karena produktivitas karyawan yang tinggi akan berdampak langsung terhadap performa proses produksi.

Setelah dilakukan identifikasi dan pemetaan hubungan antar indikator menggunakan pendekatan ANP, langkah selanjutnya adalah melakukan pembobotan untuk menentukan tingkat prioritas dari masing-masing KPI. Proses ini dilakukan dengan mempertimbangkan seluruh pengaruh timbal balik antar KPI, baik dalam perspektif yang sama *inner dependence* maupun antar perspektif berbeda *outer dependence*. Pembobotan dilakukan menggunakan

*software* SuperDecisions, dengan memasukkan seluruh jaringan keterkaitan yang telah dianalisis sebelumnya. Hasilnya menunjukkan bobot kepentingan masing-masing KPI terhadap pencapaian tujuan strategis perusahaan secara keseluruhan. Bobot ini kemudian dikelompokkan berdasarkan perspektif *Balanced Scorecard*, yaitu keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pengembangan. Berikut merupakan pembahasan dari masing-masing perspektif seperti pada Tabel 5.5:

Tabel 5. 5. Hasil Perankingan KPI

| Perspektif | Kode KPI | Nama KPI | Bobot |
|---|---|---|---|
| Keuangan | F1 | Gross Profit Margin (GPM) | 55,80% |
| Pelanggan | C1 | Customer Retention Rate | 12,00% |
| Proses Bisnis Internal | B2 | Realisasi Produksi | 10,83% |
| | B1 | Output per Material Input | 6,68% |
| Pembelajaran & Pengembangan | L1 | Output per Jam Kerja | 5,19% |
| Proses Bisnis Internal | B3 | Pemenuhan Pesanan | 4,08% |
| Pelanggan | C2 | Tingkat Keluhan Produk | 3,21% |
| | C3 | Persentase Keluhan Pelayanan | 1,56% |
| Pembelajaran & Pengembangan | L2 | Employee Turnover Rate (ETO) | 0,65% |

A. Perspektif Keuangan

Perspektif keuangan memiliki bobot tertinggi dengan nilai 55,80%. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan dan profitabilitas menjadi prioritas perusahaan saat ini. GPM menjadi indikator utama karena menunjukkan efisiensi biaya langsung dan kemampuan perusahaan dalam meningkatkan pendapatan dari aktivitas produksi atau jasa yang dijalankan (Marlina et al., 2025). GPM juga sesuai dengan posisi perspektif keuangan struktur *strategy map*, di mana keberhasilan finansial menjadi hasil akhir dari strategi perusahaan.

B. Perspektif Pelanggan

Di antara ketiga indikator perspektif pelanggan, *Customer Retention Rate* (C1) memiliki bobot tertinggi dengan nilai 12,00%. Hal ini menandakan bahwa loyalitas pelanggan sangat penting dalam mendukung pencapaian tujuan strategis. Pada perusahaan jasa manufaktur berbasis proyek, pelanggan yang loyal memberikan dampak terhadap keberlangsungan bisnis melalui *repeat order* dan kepercayaan jangka panjang. Keluhan Produk (C2) dan Keluhan Pelayanan (C3) masing-masing memiliki bobot 3,21% dan 1,56%. Meski lebih rendah, kedua indikator ini tetap memiliki peran penting terhadap pengawasan kualitas dan pelayanan perusahaan terhadap pelanggan. Menurunkan angka keluhan tetap menjadi bagian penting dari strategi perusahaan dalam menjaga hubungan jangka panjang dengan pelanggan.

C. Perspektif Proses Bisnis Internal

Pada perspektif ini terdapat tiga KPI yang terbentuk, Realisasi Produksi (B2) memiliki bobot tertinggi dengan nilai 10,82% menunjukkan bahwa keberhasilan perusahaan sangat ditentukan oleh kemampuannya mencapai target produksi secara konsisten sesuai dengan rencana dan permintaan pelanggan. Selanjutnya, *Output* per *Material Input* (B1) memiliki bobot sebesar 6,67%. Indikator ini menunjukkan efisiensi penggunaan material dalam proses produksi. Semakin tinggi nilai B1, berarti perusahaan semakin mampu menghasilkan *output* maksimal dari *input* bahan baku yang tersedia. Hal ini berpengaruh langsung terhadap pengendalian biaya dan peningkatan margin keuntungan. Efisiensi material juga berdampak pada kelancaran alur produksi dan meminimalisir pemborosan. Pemenuhan Pesanan (B3) memperoleh bobot sebesar 4,08%. Meski bobotnya lebih kecil dibandingkan dua indikator lainnya, B3 tetap memiliki peran penting dalam menjamin kepuasan pelanggan. Kemampuan perusahaan dalam memenuhi pesanan sesuai spesifikasi, waktu, dan jumlah yang dibutuhkan menjadi faktor penting dalam menjaga kepercayaan pelanggan dan mempertahankan loyalitas.

D. Perspektif Pembelajaran dan Pengembangan

Perspektif pembelajaran dan pengembangan memperoleh total bobot sebesar 5,83% sebagai perspektif dengan bobot terendah. Meskipun demikian, perspektif ini tetap memiliki peran yang penting sebagai fondasi dari proses operasional perusahaan. *Output* per Jam Kerja (L1) memperoleh bobot 5,19% dan menjadi indikator penting dalam perspektif ini. Bobot yang tinggi menunjukkan bahwa produktivitas karyawan merupakan elemen penting yang

secara langsung berdampak pada efisiensi proses dan *output* produksi. Sementara, *Employee Turnover Rate* (L2) memiliki bobot yang paling kecil, yaitu 0,65%. Nilai ini menunjukkan bahwa masalah terkait retensi karyawan belum menjadi fokus utama perusahaan saat ini. Hal ini bisa diartikan bahwa manajemen lebih memfokuskan pada pengoptimalan kinerja karyawan yang ada. Namun demikian, indikator ini tetap relevan sebagai dasar evaluasi, apabila tingkat *turnover* meningkat di masa mendatang.

## 5.4 Rekomendasi Strategis bagi Perusahaan

Berdasarkan hasil pembobotan KPI, perspektif keuangan memiliki bobot paling tinggi dengan indikator *Gross Profit Margin* (55,80%). Hal ini menunjukkan bahwa strategi utama perusahaan perlu difokuskan pada peningkatan pendapatan. Dari sisi internal, perusahaan dapat melakukan efisiensi biaya produksi melalui pengendalian penggunaan material dan peningkatan produktivitas mesin dan tenaga kerja. Dari sisi eksternal, perusahaan perlu memperluas peluang pasar dengan meningkatkan portofolio pelanggan serta memastikan kualitas layanan agar margin keuntungan tetap terjaga.

Pada perspektif pelanggan, KPI *Customer Retention Rate* (12,00%) menempati bobot tertinggi. Strategi internal yang dapat diterapkan adalah memperbaiki kecepatan dan ketepatan realisasi produksi agar sesuai dengan kebutuhan pelanggan, serta menurunkan tingkat keluhan terkait produk dan pelayanan. Secara eksternal, perusahaan dapat membangun komunikasi yang lebih intensif dengan pelanggan, menyediakan layanan pasca penjualan yang baik.

Pada perspektif proses bisnis internal, indikator Realisasi Produksi (10,83%) dan *Output* per *Material Input* (6,68%) menjadi prioritas. Strategi internal yang dapat dilakukan adalah perbaikan sistem *schedulling*, penerapan sistem *monitoring* secara *real time*, dan penerapan sistem *quality control* yang konsisten. Dari sisi eksternal, perusahaan dapat memperbaiki sistem *procurement* untuk memastikan *vendor* yang berkualitas dan tepat waktu.

Pada perspektif pembelajaran dan pengembangan, KPI *Output* per Jam Kerja (5,19%) dan *Employee Turnover Rate* (0,65%) memberikan pandangan bahwa pengembangan kapasitas karyawan belum menjadi prioritas namun cukup penting untuk menunjang sasaran strategis perusahaan. Strategi internal yang relevan adalah peningkatan kompetensi melalui pelatihan *softkill* atau *hardskill* karyawan. Dari sisi eksternal, perusahaan dapat melakukan *benchmarking* terhadap praktik *human capital* pada industri sejenis untuk mengadaptasi sistem pengembangan karyawan yang lebih baik. Berikut merupakan tabel rekomendasi perusahaan pada masing-masing perspektif:

Tabel 5. 6. Rekomendasi Strategis Perusahaan

| Perspektif | Internal | Eksternal |
|---|---|---|
| Keuangan | a. Efisiensi pengendalian penggunaan material<br>b. Peningkatan produktivitas mesin dan tenaga kerja | a. Memperluas peluang pasar dengan meningkatkan portofolio perusahaan |
| Pelanggan | a. Memperbaiki kecepatan dan ketepatan realisasi produksi<br>b. Menurunkan tingkat keluhan terkait produk dan pelayanan. | a. Membangun komunikasi yang lebih intensif dengan pelanggan<br>b. Menyediakan layanan pasca penjualan yang baik |
| Proses Bisnis Internal | a. Perbaikan sistem *schedulling* yang lebih matang<br>b. Penerapan sistem *monitoring* secara *real time*<br>c. Penerapan sistem *quality control* kualitas yang konsisten | a. Perbaikan sistem *procurement* untuk memastikan *vendor* yang berkualitas dan tepat waktu. |
| Pembelajaran dan Pengembangan | a. *Benchmarking* terhadap praktik *human capital* pada industri sejenis. | - |

# BAB VI

# PENUTUP

## 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, berikut merupakan kesimpulan dari penelitian ini:

1. Penelitian ini berhasil merancang 9 poin KPI berdasarkan empat perspektif Balanced Scorecard, yaitu *Gross Profit Margin* (F1) pada Perspektif Keuangan, *Customer Retention Rate* (C1), Tingkat Keluhan Produk (C2), Persentase Keluhan Pelayanan (C3) pada Perspektif Pelanggan, *Output per Material Input* (B1), Realisasi Produksi (B2), Pemenuhan Pesanan (B3) pada Perspektif Proses Bisnis Internal, dan *Output* per Jam Kerja (L1), *Employee Turnover Rate* (L2) pada Perspektif Pembelajaran Dan Pengembangan.
2. Hasil penyusunan *Strategy Map* menunjukkan hubungan antar KPI yang membentuk struktur hierarkis, dimulai dari pembelajaran dan pengembangan sebagai fondasi sampai kinerja keuangan sebagai hasil akhir. Terdapat dua jenis hubungan yang teridentifikasi yaitu hubungan dalam perspektif/klaster yang sama (*innerdependence*) dan hubungan lintas perspektif/klaster (*outerdependence*). *Innerdependence* terdiri dari: Realisasi Produksi (B2) dipengaruhi oleh *Output per Material Input* (B1) dan Pemenuhan Pesanan (B3), *Customer Retention Rate* (C1) dipengaruhi oleh Keluhan Produk (C2) dan Keluhan Layanan (C3), dan *Output* per Jam Kerja (L1) dipengaruhi oleh *Employee Turnover Rate* (L2). Lalu *Outerdependence* terdiri dari: *Output* per Jam Kerja (L1) memengaruhi *Output per Material Input* (B1) dan Realisasi Produksi (B2), Pemenuhan Pesanan (B3) memengaruhi Tingkat Keluhan Produk (C2) dan *Customer Retention Rate* (C1), *Customer Retention Rate* (C1), Output per Material Input (B1) dan Realisasi Produksi (B2) memengaruhi Gross Profit Margin (F1) sebagai hasil akhir dari strategi perusahaan.
3. Berdasarkan hasil pembobotan yang dilakukan dengan metode ANP menggunakan *software* SuperDecisions. Berikut merupakan bobot dari masing-masing KPI yang dihasilkan: *Gross Profit Margin* (F1) memiliki bobot tertinggi sebesar 0,558047, Customer Retention Rate (C1) dengan bobot 0,120049, Realisasi Produksi (B2) dengan bobot 0,108263, Output per Material Input (B1) dengan bobot 0,066770, Output per Jam Kerja (L1) dengan bobot 0,051851, Pemenuhan Pesanan (B3) dengan bobot 0,040842, Tingkat Keluhan Produk (C2)

dengan bobot 0,032064, Keluhan Pelayanan (C3) dengan bobot 0,015630, Employee Turnover Rate (L2) menjadi indikator dengan bobot terendah, yaitu 0,006481. Secara perspektif *Balanced Scorecard* dapat disimpulkan bahwa Perspektif Keuangan memiliki bobot 55,80%, Perspektif Pelanggan memiliki bobot 16,77%, Proses Bisnis Internal memiliki bobot 21,59%, dan Perspektif Pembelajaran & Pengembangan memiliki bobot 5,83%.

4. Secara keseluruhan, strategi yang dapat diimplementasikan perusahaan berfokus pada pendapatan perusahaan. Maka langkah perbaikan harus dilakukan dari semua perspektif *Balanced Scorecard*. Dari aspek keuangan, perusahaan perlu melakukan efisiensi biaya melalui efisiensi penggunaan material serta peningkatan kinerja mesin dan tenaga kerja. Dari sisi pelanggan, strategi diarahkan pada peningkatan kecepatan produksi, penurunan keluhan, serta penguatan hubungan dengan pelanggan melalui komunikasi yang baik dan layanan pasca penjualan. Untuk proses bisnis internal, perusahaan perlu memperbaiki sistem penjadwalan, menerapkan *monitoring real tim*e, serta konsistensi *quality control* untuk memastikan hasil produksi yang efektif. Sementara pada aspek pembelajaran dan pengembangan, strategi perbaikan yang dapat dilakukan adalah meningkatkan kompetensi karyawan melalui pelatihan karyawan serta *benchmarking* dengan praktik *human capital* di industri sejenis.

## 6.2 Saran

Berikut merupakan saran dari penelitian ini:

1. Perusahaan dapat berfokus pada KPI dengan bobot tinggi, seperti GPM dan Retensi Pelanggan untuk perancangan KPI selanjutnya. Perusahaan dapat menyusun *dashboard* berdasarkan struktur pembobotan yang telah dibuat untuk mempermudah proses kontrol dan evaluasi.
2. Disarankan *stakeholder* kunci terus melakukan evaluasi pembobotan KPI setiap tahun atau setiap kali ada perubahan strategi agar tetap relevan dengan strategi perusahaan
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengevaluasi sejauh mana pembobotan KPI ini berdampak terhadap pencapaian kinerja aktual perusahaan.

# DAFTAR PUSTAKA


Antonova, N., Ruiz-Rosa, I., & Mendoza-Jimenez, J. (2022). Water Resource Management in Hotels Using a Sustainable Balanced Scorecard. *Sustainability (Switzerland)*, *14*(13). https://doi.org/10.3390/su14138171

Armstrong, & Michael. (2000). *Performance Management* (Second). Kogan Page Limited.

Behn, R. D. (2003). Why Measure Performance? Different Purposes Require Different Measures. In *Public Administration Review* (Vol. 63, Issue 5, pp. 586–606). Blackwell Publishing Ltd. https://doi.org/10.1111/1540-6210.00322

Chairunnisa, S. M., Salsabila, A., Aziza, A. R., & Rahmah, S. (2022). Implementasi Manajemen Strategi Melalui *Balanced Scorecard* pada UMKM Amelia Snack dan Cookies. *Jurnal Bisnis dan Manajemen* (Vol. 18, Issue 1).

De Treville, S., Antonakis, J., & Edelson, N. M. (2005). Can Standard Operating Procedures Be Motivating? Reconciling Process Variability Issues and Behavioural Outcomes. *Total Quality Management and Business Excellence*, *16*(2), 231–241. https://doi.org/10.1080/14783360500054236

Diah Kusuma, S., Nurcahyanto, H., & Marom, A. (2022). Analisis Peran Stakeholders Dalam Upaya Pengembangan Desa Wisata Dengan Menggunakan Kerangka Pentahelix. *Ournal of Public Policy and Management Review*, *11*, 422–439. https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jppmr.v11i4.36208

Dudic, Z., Dudic, B., Gregus, M., Novackova, D., & Djakovic, I. (2020). The innovativeness and usage of the balanced scorecard model in SMEs. *Sustainability (Switzerland)*, *12*(8). https://doi.org/10.3390/SU12083221

Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2013). *Fundamentals of Business Process Management.* Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-33143-5

Evan, A., Sondakh, J. J., Pusung, R. J., Akuntansi, J., Ekonomi dan Bisnis, F., Sam Ratulangi, U., & Kampus Bahu, J. (2021). Penerapan *Balanced Scorecard* Sebagai Alat Pengukuran Kinerja pada PT. Hasjrat Abadi Cabang Diponegoro Palu. *Jurnal Riset Akuntansi* (Vol. 16, Issue 3).

Evianti, D. (2019). Perancangan SOP Divisi Keuangan Dalam Menunjang Sistem Penerimaan dan Pengeluaran Kas PT. Smartelco Solusi Tekhnologi. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Kesatuan*, *Vol. 7 No. 3, 2019*.

Fauzia, Y., & Usada, U. (2023). Pengukuran Kinerja Organisasi dengan Menggunakan Integrasi Metode *Balanced Scorecard* dan *Analythical Hierarchy Process*. *NTER*, *1*(1), 10–18. https://journal.unusida.ac.id/index.php/nter/

Fernández-González, R., Puime-Guillén, F., & Vila-Biglieri, J. E. (2023). Environmental Strategy and The Petroleum Industry: A Sustainability Balanced Scorecard Approach. *Journal of Petroleum Exploration and Production Technology*, *13*(2), 763–774. https://doi.org/10.1007/s13202-022-01543-9

Furqon, C., Sultan, M. A., Yuin, H. W., Hendrayati, H., & A, A. P. (2023). Green Supply Chain Management Performance Measurement Using the Balanced Scorecard - Analytic Network Process in the Fresh Dairy Industry. *Jurnal Manajemen Industri Dan Logistik*, *6*(2), 297–308. https://doi.org/10.30988/jmil.v6i2.1308

Godang Wardiman, I., & Lukman, S. (2023). Balanced Scorecard and Strategy Map Design in The Company (Case Study at PT. Astra Agro Lestari). *Quantitative Economics and Management Studies*, *4*(2), 238–245. https://doi.org/10.35877/454ri.qems1464

Gunadi Siagian, D., Jenny Sirait, K., Negeri Medan, P., & Sumatera Utara, U. (2024). Analisis Kinerja Perusahaan Menggunakan Balanced Scorecard Pada PT. Perkebunan Nusantara II. *Journal of Comprehensive Science*.

Hariyanto, K., Gemala Dewi, F., Firmasyah Putra, G., & Bima, P. (2024). Perancangan Evaluasi Produktivitas Kerja Karyawan Sebagai Tindakan Dalam Pengambilan Keputusan di UD. Bimasakti Timur Raya Surabaya. *Journal of Industrial Engineering and Technology (Jointech) Universitas Muria Kudus Journal Homepage*, *5*(1), 55–64. http://journal.UMK.ac.id/index.php/jointech

Hegazy, M., Hegazy, K., & Eldeeb, M. (2022). The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance Evaluation in Auditing Firms. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, *37*(4), 902–927. https://doi.org/10.1177/0148558X20962915

Ilham Akbar, R., Suhardini, D., & Astuti, P. (2022). Perancangan Model Pengukuran Kinerja Menggunakan Sustainability Balanced Scorecard di PT XYZ. *Jurnal Teknik Industri*, *Vol. 12 No. 1*. https://doi.org/https://doi.org/10.25105/jti.v12i1.14029

Jasintek Karya Abadi. (2024, November). *Apa itu Rotating Equipment dan mengapa penting untuk di Inspeksi?* https://jasintek-karyaabadi.com/apa-itu-rotating-equipment-dan-mengapa-penting-untuk-diinspeksi/

Joshua. (2024, June). *The Importance of KPIs in PPMO Performance Measurement*. https://blog.metagyre.com/performance-measurement-and-reporting/the-importance-of-kpis-in-ppmo-performance-measurement/

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2005). *Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System*. www.hbrreprints.org

Kosim, N., & Rahman, A. (2022). Pengukuran Kinerja Menggunakan Metode BSC Dan Pembobotan AHP Di PT Suzuki TSM. *Jurnal Optimasi Teknik Industri*, *04*(01), 1–6. https://doi.org/10.30998/joti.vvii.10657

Leksono, E. B., Suparno, S., & Vanany, I. (2019). Integration of a Balanced Scorecard, DEMATEL, and ANP for measuring the performance of a sustainable healthcare supply chain. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(13). https://doi.org/10.3390/su11133626

Lestari, R., Nugroho, R., Juwandi, & Afandi, S. A. (2022). Stakeholder Analysis Dalam Perumusan Kebijakan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai di Provinsi Riau. *Jurnal Academia Praja : Jurnal Magister Ilmu Pemerintahan*, *5(2)*, 250–261. https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.36859/jap.v5i2.421

Lubis, A. M., Azlina Pane, D., & Nurjanah, P. (2023). Analisis *Balanced Scorecard* Sebagai Alat Pengukur Kinerja Perusahaan (Studi Kasus pada PT Toyota Astra Motor). *Jurnal Manajemen dan Ekonomi* (Vol. 1, Issue 1).

Malagueño, R., Lopez-Valeiras, E., & Gomez-Conde, J. (2018). Balanced scorecard in SMEs: effects on innovation and financial performance. *Small Business Economics*, *51*(1), 221–244. https://doi.org/10.1007/s11187-017-9921-3

Mila Azizah, M. Zikri Hidayat, Ristiana Hidayah, Rina Astuti, & Naerul Edwin Kiky Aprianto. (2024). Kebijakan Industri Menghadapi Globalisasi. *Amandemen: Jurnal Ilmu Pertahanan, Politik Dan Hukum Indonesia*, *2*(1), 141–154. https://doi.org/10.62383/amandemen.v2i1.731

Munmun, S. A., Moktadir, M. A., Tiwari, S., Abedin, M. Z., & Jabbour, C. J. C. (2023). Investigation of Key Performance Indicators For Performance Management of The Manufacturing Industry in The Era of The COVID-19 pandemic. *Annals of Operations Research*. https://doi.org/10.1007/s10479-023-05717-4

Nilasari, P. (2023). *Integration Of The Balanced Scorecard Framework and Analytical Hierarchical Procedure to Determine The Performance Assessment Model of Public Sector Organizations*. https://doi.org/10.25105/jmpj.v16i1.15389

Niven, Paul. R. (2014). *Balanced Scorecard Evolution : A Dynamic Approach To Strategy Execution*. John Wiley & Sons.

Nurdiansah, I., & Maulidatul Afraah, S. (2020). *Integrasi Metode IPMS dan ANP dalam Pengukuran Kinerja Perusahaan (Studi Kasus : CV Ekasari)*.

Parmenter, D. (2015). *Key Performance Indicators* (Third Edition). Wiley.

Philpott, L., & Sheppard, L. (1992). *Managing for Improved Performance. Strategies For Human Resource Management: A Total Business Approach.* Kogan Page.

Putri, T. A., & Chriswahyudi. (2022). Analisis Pengukuran Kinerja Menggunakan Pendekatan Balanced Scorecard dan AHP Pada Perusahaan Jasa Pengiriman (Studi Kasus Di PT. XYZ). *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2022 1 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 1. jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek

Qomariyah, D., Ningrum, A. S., & Winoto, E. S. (2024). Penerapan Metode Analytical Network Process (ANP) Dalam Pemilihan Supplier Telur di UMKM Ibu Wari. *Jurnal TRINISTIK: Jurnal Teknik Industri, Bisnis Digital, Dan Teknik Logistik*, *3*(1), 22–31. https://doi.org/10.20895/trinistik.v3i1.1420

Rahmatunnisa, I., Putri Alycia, C., Maharani, R., Aulia, R., Hilmi, R., Setiawati, H., Ramdani, M. R., & Anwar, S. (2024). Konsep dan Penerapan Key Performance Indicator Pada Perusahaan Jasa di Indonesia: Kajian Literatur. *Karimah Tauhid*, *Volume 3 Nomor 6*.

Rasya, N. R., Istijarno, A. A., Yasmin, S. N., & Ratnasari, I. (2023). Pengaruh Kepuasan Konsumen Terhadap Loyalitas Pengguna GoPay Di Jabodetabek. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Manajemen*, *Vol.12, No. 3*.

Ratna Nabilla, D., & Hasin, A. (2022). Analisis Efektivitas Penerapan Standard Operating Procedure (SOP) pada Departemen Community & Academy RUN System (PT Global Sukses Solusi Tbk) (Vol. 01, Issue 06). https://journal.uii.ac.id/selma/index58ArtikelHasilPenelitian

Rodrigues, D., Godina, R., & da Cruz, P. E. (2021). Key Performance Indicators Selection Through an Analytic Network Process Model for Tooling and Die Industry. *Sustainability (Switzerland)*, *13*(24). https://doi.org/10.3390/su132413777

Saaty, T. L. (2004). Fundamentals of The Analytic Network Process-Dependence and Feedback In Decision-Making with A Single Network. *Journal Of Systems Science and Systems Engineering*, *13*(2), 129–157.

Saleh, A., Herdianzah, Y., Padhil, A., Fole, A., Ahmad, A., Safutra, N. I., & Rasyiqah, A. (2024). Pengukuran Kinerja Industri Kelapa Sawit Menggunakan Metode Balanced Scorecard dan Proses Hirarki Analitis. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, *9*(3), 233. https://doi.org/10.36722/sst.v9i3.2775

Sayedi, F., Ilato, R., Hafid, R., Moonti, U., & Sudirman. (2023). Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Konsumen Toko Amira Meubel. *Journal of Economic and Business Education*, *(1)*, 83–91.

Sembiring, J. C., Sitepu, W. R. B., Katharina, N., Sipahutar, T. T. U., & Asmara, L. (2023). Pengaruh Gross Profit Margin, Net Profit Margin Dan Pertumbuhan Penjualan Terhadap Pertumbuhan Laba pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di BEI Tahun 2019-2023. *Jurnal Akuntansi Prima*, *Volume 5 No.2*, 124–1.

Sharabati, A. A. A., Ghaith, A. A., Morshed, A., Abusaimeh, H., & Al-Haddad, S. (2024). Balanced Scorecard and Competitive Strategies of Small and Medium Manufacturing Organizations. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, *21*, 79–94. https://doi.org/10.37394/23207.2024.21.8

Simbolon, F. (2015). Perbandingan Sistem Pengukuran Kinerja Perusahaan. https://doi.org/https://doi.org/10.21512/bbr.v6i1.991

Simons, Robert. (2014). *Performance Measurement and Control Systems for Implementing Strategy*. Pearson.

Sriwijaya Teknik Utama. (2023, October 19). *Rotating Equipment dalam Industri : Jenis, Fungsi, dan Aplikasinya*. https://www.pt-stu.co.id/rotating-equipment-dalam-industri-jenis-fungsi-dan-aplikasinya/

Sutami, G. S. (2022). Hubungan Retensi Karyawan, Komitmen Organisasi dan Turnover Intention dengan Kinerja Karyawan di PT Cigna Insurance. *Bisnis Madani*, *VOL. 4, NO. 2*, 12–23. https://journal.paramadina.ac.id/

Tarigan, W. J., & Sinaga, M. H. (2022). Analisis Pengukuran Kinerja Untuk Mengevaluasi Perencanaan Strategis Dengan Menggunakan Balance Scorecard. *Owner*, *6*(2), 1194–1207. https://doi.org/10.33395/owner.v6i2.688

Titin Suciana, A., Suhartanto, E., & Wahyuni, S. (2024). Analysis of Flood Risk Areas by Weighting the Analytic Network Process (ANP) Method. *Jurnal Teknik Pengairan*, *15*(2), 112–123. https://doi.org/10.21776/ub.pengairan.2024.015.02.2

Tuan, T. T. (2020). The impact of balanced scorecard on performance: The case of Vietnamese commercial banks. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, *7*(1), 71–79. https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no1.71

Utami, N. A., Dewayana, T., & Septiani, W. (2024). Integration of balanced scorecard and analytical hierarchy process to measure the performance of supporting unit in aircraft maintenance service companies. *Operations Excellence: Journal of Applied Industrial Engineering*, *16*(1), 66. https://doi.org/10.22441/oe.2024.v16.i1.0103

Yudhanto, B., Djoko Waloejo, H., Farida, N., Bisnis, D. A., & Diponegoro, U. (2022). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Loyalitas Konsumen Melalui Kepuasan Konsumen Sebagai Variabel Intervening (Studi Pada Konsumen Susuku Café Ungaran). *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis* (Vol. 11, Issue 2). https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jiab

Yuwanda, T., Fadhlan, A., Kumbara, V. B., & Crefioza, O. (2022). Implementasi Balanced Scorecard dalam Menentukan Strategi Bisnis Pada PT. Mahameru Duta Pasifik. *Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, *2*(3), 89–97. https://doi.org/10.51214/japamul.v2i3.341

Yuwono, S. (2002). *Petunjuk Praktis Penyusunan Balanced Scorecard*. PT. Gramedia Pustaka Utama.

# LAMPIRAN

## a) Kuisioner Penelitian

**KUISIONER PENELITIAN**

**INTEGRASI BALANCE SCORECARD DAN ANALYTICAL NETWORK PROCESS DALAM PERANCANGAN KEY PERFORMANCE INDICATOR PADA INDUSTRI MANUFAKTUR KOMPONEN ROTATING EQUIPMENT**

**A. LATAR BELAKANG**

Perkenalkan, saya Muhammad Rafly Ferdiansyah, mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia. Saat ini saya sedang menyusun tugas akhir dengan topik penelitian mengenai perancangan *Key Performance Indicator* (KPI) menggunakan pendekatan *Balanced Scorecard*. Kuesioner ini disusun untuk keperluan validasi KPI yang telah dirancang sebelumnya. Proses validasi pada kuesioner ini sangat penting dan perlu dilakukan oleh responden tahap pertama yang telah memahami kondisi strategis perusahaan. Saya sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Partisipasi Bapak/Ibu akan sangat membantu kelancaran dan keberhasilan.

**B. IDENTITAS RESPONDEN**

| | | |
|---|---|---|
| **Nama** | : | Yudi Setiawan |
| **Jabatan** | : | Owner |
| **Jenis Kelamin** | : | Laki-Laki / Perempuan |

**C. KUISIONER**

Silakan berikan tanda centang (✓) pada **salah satu kolom** yang tersedia di setiap baris indikator kinerja. Penilaian dilakukan berdasarkan kesesuaian indikator terhadap kondisi dan kebutuhan perusahaan. Adapun pilihan penilaiannya adalah sebagai berikut:

| Perspektif | Key Performance Indicator (KPI) | Validitas | |
|---|---|---|---|
| | | Sesuai | Tidak Sesuai |
| Keuangan | Peningkatan pendapatan usaha | ✓ | |
| | Peningkatan laba bersih dan efisiensi biaya operasional | | ✓ |
| | Peningkatan *return rate* modal perusahaan | | ✓ |
| Proses Bisnis Internal | Peningkatan efisiensi proses produksi | ✓ | |
| | Tercapainya target produksi | ✓ | |
| | Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan | ✓ | |
| Pembelajaran dan Pengembangan | Peningkatan produktivitas karyawan | ✓ | |
| | Penurunan tingkat *turnover* karyawan | ✓ | |
| | Peningkatan keahlian karyawan | | ✓ |
| Pelanggan | Menjaga loyalitas pelanggan | ✓ | |
| | Penurunan keluhan produk | ✓ | |
| | Peningkatan kualitas layanan | ✓ | |

Bandung, 11 Juli 2025

Yudi Setiawan

**KUISIONER PENELITIAN**

**INTEGRASI BALANCE SCORECARD DAN ANALYTICAL NETWORK PROCESS DALAM PERANCANGAN KEY PERFORMANCE INDICATOR PADA INDUSTRI MANUFAKTUR KOMPONEN ROTATING EQUIPMENT**

**A. LATAR BELAKANG**

Perkenalkan saya Muhammad Rafly Ferdiansyah, mahasiswa Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia yang sedang melakukan penelitian tugas akhir. Kuesioner ini merupakan kuesioner yang bertujuan untuk melakukan pembobotan *Key Performance Indicator* (KPI) yang telah dipilih. Pembobotan ini bertujuan untuk menentukan tingkat kepentingan KPI menurut responden menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP). Pembobotannya harus dilakukan oleh responden tahap pertama. Peran serta bapak/ibu dalam mengisi kuesioner sangat diharapkan, saya selaku peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi kuesioner ini dengan keadaan yang sebenarnya. Atas bantuan dan partisipasi Bapak/Ibu, Peneliti mengucapkan terima kasih.

**B. IDENTITAS RESPONDEN**

| | | |
|---|---|---|
| **Nama** | : | HILWANUL FIKRI |
| **Jabatan** | : | KEPALA MEKANIK |
| **Jenis Kelamin** | : | Laki-Laki / ~~Perempuan~~ |

**C. PETUNJUK PENGISIAN KUISIONER**

Petunjuk pengisian kuesioner: Berikan tanda centang (v) pada kolom penilaian indikator kinerja yang telah tersedia dengan memilih salah satu jawaban sesuai dengan nilai tingkat kepentingan indikator kinerja. Adapun keterangan skala nilai tingkat kepentingan indikator kinerja adalah sebagai berikut :

| Tingkat Kepentingan | Keterangan |
|---|---|
| 1 | Kedua elemen **sama-sama penting** |
| 3 | Elemen yang satu **sedikit lebih penting** daripada elemen yang lainnya |
| 5 | Elemen yang satu **esensial atau sangat penting** daripada elemen lainnya |
| 7 | Satu elemen **jelas lebih penting** dari elemen lainnya |
| 9 | Satu elemen **mutlak lebih penting** daripada elemen lainnya |
| 2, 4, 6, 8 | Nilai-nilai **antara dua pertimbangan** yang berdekatan |
| Kebalikan | Jika untuk aktivitas *i* mendapatkan satu angka bila dibandingkan dengan aktivitas *j*, maka *j* mempunyai nilai kebalikan bila dibandingkan dengan *i* |

**D. KUISIONER PERBANDINGAN PERSPEKTIF**

| Perspektif A | Nilai Pairwise Comparison | | | | | | | | | | | | | | | | | Perspektif B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Keuangan | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | Pelanggan |
| Keuangan | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | Proses Bisnis Internal |
| Keuangan | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | Pembelajaran dan Pengembangan |
| Pelanggan | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | Proses Bisnis Internal |
| Pelanggan | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | Pembelajaran dan Pengembangan |
| Proses Bisnis Internal | | | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | Pembelajaran dan Pengembangan |

**E. KUISIONER PERBANDINGAN INDIKATOR**

| Indikator A | Nilai Pairwise Comparison | | | | | | | | | | | | | | | | | Indikator B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | | | | | | | | | | | | | | | ~~Peningkatan laba bersih dan efisiensi biaya operasional~~ |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | | | | | | | | | | | | | | | ~~Peningkatan *return rate* modal perusahaan~~ |

| Indikator A | Nilai Pairwise Comparison | | | | | | | | | | | | | | | | | Indikator B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | Peningkatan efisiensi proses produksi |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | Tercapainya target produksi |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | Peningkatan produktivitas karyawan |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | Penurunan tingkat *turnover* karyawan |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | | | | | | | | | | | | | | | ~~Peningkatan kualitas karyawan~~ |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | Menjaga loyalitas pelanggan |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | Penurunan keluhan produk |
| Peningkatan pendapatan usaha | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | Peningkatan kualitas layanan |
| Peningkatan efisiensi proses produksi | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | Tercapainya target produksi |
| Peningkatan efisiensi proses produksi | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan |
| Peningkatan efisiensi proses produksi | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | Peningkatan produktivitas karyawan |

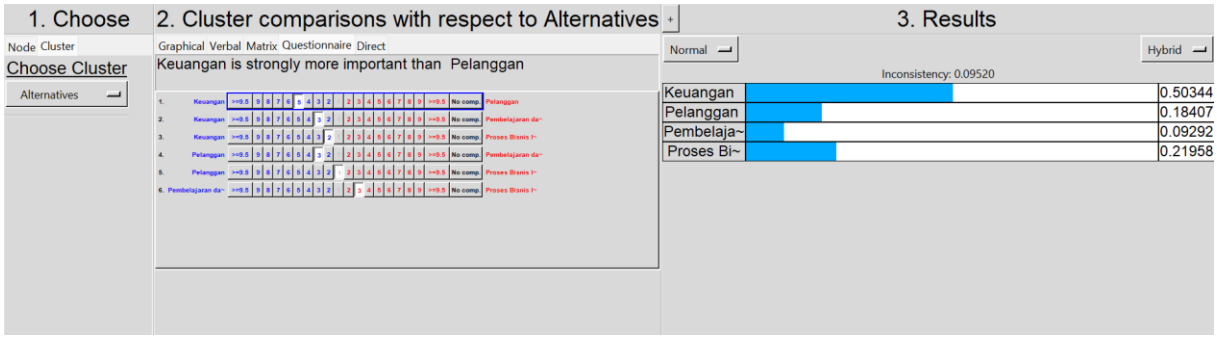
| Indikator A | Nilai Pairwise Comparison | | | | | | | | | | | | | | | | Indikator B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | Peningkatan produktivitas karyawan |
| Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | Penurunan tingkat *turnover* karyawan |
| Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan | | | | | | | | | | | | | | | | | | ~~Peningkatan keahlian karyawan~~ |
| Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | Menjaga loyalitas pelanggan |
| Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan | | | | | | | | | | | | ✓ | | | | | | Penurunan keluhan produk |
| Pemenuhan kebutuhan pasar pelanggan | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | Peningkatan kualitas layanan |
| Peningkatan produktivitas karyawan | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | Penurunan tingkat *turnover* karyawan |
| Peningkatan produktivitas karyawan | | | | | | | | | | | | | | | | | | ~~Peningkatan keahlian karyawan~~ |
| Peningkatan produktivitas karyawan | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | Menjaga loyalitas pelanggan |
| Peningkatan produktivitas karyawan | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | Penurunan keluhan produk |
| Peningkatan produktivitas karyawan | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | Peningkatan kualitas layanan |
| Penurunan tingkat *turnover* karyawan | | | | | | | | | | | | | | | | | | ~~Peningkatan keahlian karyawan~~ |

| Indikator A | Nilai Pairwise Comparison | | | | | | | | | | | | | | | | Indikator B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Penurunan tingkat *turnover* karyawan | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | Menjaga loyalitas pelanggan |
| Penurunan tingkat *turnover* karyawan | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | Penurunan keluhan produk |
| Penurunan tingkat *turnover* karyawan | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | Peningkatan kualitas layanan |
| ~~Peningkatan keahlian karyawan~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ~~Menjaga loyalitas pelanggan~~ |
| Peningkatan keahlian karyawan | | | | | | | | | | | | | | | | | | ~~Penurunan keluhan produk~~ |
| ~~Peningkatan keahlian karyawan~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ~~Peningkatan kualitas layanan~~ |
| Menjaga loyalitas pelanggan | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | Penurunan keluhan produk |
| Menjaga loyalitas pelanggan | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | Peningkatan kualitas layanan |
| Penurunan keluhan produk | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | Peningkatan kualitas layanan |

Bandung, 11-07-2025

HILWANUL SIKP

b) Hasil Pembobotan dengan ANP




Here are the priorities.

| Icon | Name | Normalized by Cluster | Limiting |
|---|---|---|---|
| No Icon | Visi Misi Perusahaan | 0.00000 | 0.000000 |
| No Icon | F1 - Gross Profit Margin ( GPM) | 1.00000 | 0.558047 |
| No Icon | C1 - Customer Retention Rate | 0.71567 | 0.120049 |
| No Icon | C2 - Tingkat Keluhan Produk | 0.19115 | 0.032064 |
| No Icon | C3 - Persentase keluhan pelayanan | 0.09318 | 0.015630 |
| No Icon | L1 - Output per Jam Kerja | 0.88889 | 0.051851 |
| No Icon | L2 - Employee Turnover Rate (ETO) | 0.11111 | 0.006481 |
| No Icon | B1 - Output per Material Input | 0.30930 | 0.066770 |
| No Icon | B2 - Realisasi Produksi | 0.50150 | 0.108263 |
| No Icon | B3 - Pemenuhan Pesanan | 0.18920 | 0.040844 |

c) Dokumentasi Pengambilan Data




CV. MIPA TEKNIK
MANUFACTURE & ROTATING EQUIPMENT SERVICE


CV. MIPA TEKNIK






UTAMAKAN KESELAMATAN
& KESEHATAN KERJA