

TESIS

ANALISA MANAJEMEN ASET BERBASIS ISO 55001 DENGAN PENDEKATAN BALANCED SCORECARD DALAM MENILAI DAN MENINGKATKAN KINERJA ASET PADA PT. PLN (PERSERO) UP3 PONTIANAK



FARID AGUNG WASKITA

23916014

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

PROGRAM MAGISTER

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2025

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tesis yang berjudul “Analisa Manajemen Aset Berbasis ISO 55001 dengan Pendekatan Balanced Scorecard dalam Menilai dan Meningkatkan Kinerja Aset Pada PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak” merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat plagiat dari karya orang lain kecuali kutipan dan ringkasan yang tertulis dengan jelas sumbernya yang telah dicantumkan sesuai dengan etika penulisan karya ilmiah.

Yogyakarta, 25 Juni 2025



Farid Agung Waskita

Nomor : 0060/STH.01.04/F12020400/2025
Sifat : Biasa
Lampiran : 1

Pontianak, 10 Januari 2025

Kepada
Yth
Bapak/Ibu Ketua Program Studi Teknik Industri Program Magister
Universitas Islam Indonesia – Fakultas Teknologi Industri
Jln. Kaliurang KM 14,5 Yogyakarta 55584

Perihal : Surat Permohonan Ijin Penelitian

Dengan Hormat,

Merujuk surat nomor 122/Kaprodi/70/MTI/XI/2024 perihal Permohonan Ijin Penelitian tanggal 02/12/2024 sampai dengan tanggal 10/01/2025 di PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak bagi mahasiswa atas nama:

Nama : Farid Agung Waskita
NIM : 23916014
Program Studi : Magister Teknik Industri
Konsentrasi : Manajemen Industri (MI)
Fakultas : Fakultas Tekonologi Industri
Universitas : Universitas Islam Indonesia

Bahwa yang bersangkutan telah selesai melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data di PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak, dengan pembimbing Sdr. Amir Hamzah. Selama pelaksanaan penelitian mulai dari tanggal 02/12/2024 sampai dengan tanggal 10/01/2025 yang bersangkutan melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data dengan baik.

Selain dari itu sesuai persyaratan yang ditetapkan bahwa ybs wajib menyerahkan 1 (satu) exemplar karya tulis hasil laporan Penelitian sebagai bahan perpustakaan di PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

MANAGER UNIT LAYANAN



JULIAN MARULI TORANG MANURUNG

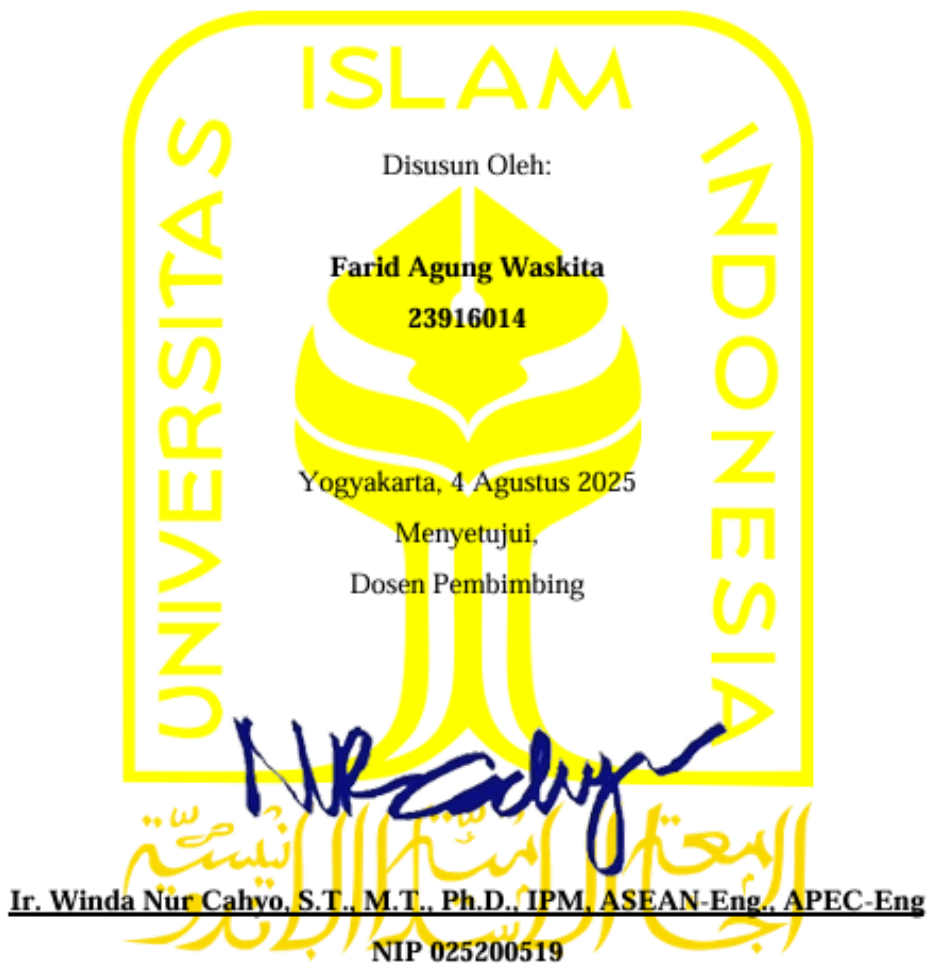
Tembusan:

1. Assistant Manager Jaringan
2. Assistant Manager Pemasaran dan Pelayanan Pelanggan
3. Assistant Manager Transaksi Energi Listrik

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**ANALISA MANAJEMEN ASET BERBASIS ISO 55001 DENGAN PENDEKATAN BALANCED
SCORECARD DALAM MENILAI DAN MENINGKATKAN KINERJA ASET PADA PT. PLN
(PERSERO) UP3 PONTIANAK**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Strata-2 pada
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia**



LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**ANALISA MANAJEMEN ASET BERBASIS ISO 55001 DENGAN PENDEKATAN BALANCED
SCORECARD DALAM MENILAI DAN MENINGKATKAN KINERJA ASET PADA PT. PLN
(PERSERO) UP3 PONTIANAK**

TESIS

Disusun Oleh:

Nama : Farid Agung Waskita

No Mahasiswa : 23916014

Telah dipertahankan dihadapan Dosen Penguji dalam Pemenuhan Persyaratan Gelar
Pasca Sarjana Fakultas Teknologi Industri Program Studi Teknik Industri
Program Magister Universitas Islam Indonesia

Tim Penguji

Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D., IPM, ASEAN-Eng., APEC-Eng.

Ketua Penguji

Dr. Ir. Agus Mansur, S.T., M.Eng.Sc., IPU.

Anggota I

Dr. Taufiq Immawan, S.T., M.M.

Anggota II

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Teknik Industri Program Magister
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D., IPM, ASEAN-Eng., APEC-Eng.

NIP 025200519

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.
Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”.

(Q.S Al-Insyirah: 5-6)

“Apapun yang terjadi, Hadapilah. Jangan takut”

Tesis ini saya persembahkan untuk Bapak dan Ibu. Orang hebat yang selalu menjadi penyemangat saya sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Bapak dan Ibu tidak hentinya memberikan kasih sayang dan penuh cinta selalu memberikan motivasi. Terima kasih untuk semua doa dan dukungan Bapak dan Ibu saya bisa berada dititik ini.
Sehat selalu dan tolong hidup lebih lama lagi.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Alhamdulillahilahirabil ‘alamin, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat serta salam tercurah kepada Rasulullah Muhammad Shallallahu ‘alaihi Wasallam beserta keluarga dan sahabat Beliau yang membawa umat menuju ridha Allah Subhanahu wa Ta’ala. Penulis menyadari terselesaikannya Tesis ini dikarenakan adanya banyak bimbingan, bantuan, dukungan, semangat, serta do’a dari berbagai pihak. Oleh sebab itu izinkan penulis untuk mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak–pihak yang membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini sebagai tugas akhir pada Program Magister Teknik Industri Universitas Islam Indonesia. Dengan segala kerendahan hati dan penuh hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., IPU., Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc., Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D., IPM., ASEAN-Eng., APEC-Eng. selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Industri Universitas Islam Indonesia dan selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan sehingga Tesis ini dapat terselesaikan.
4. Pimpinan PT. PLN (Persero) Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (UP3 Pontianak) yang telah memberikan penulis kesempatan dan fasilitas untuk melaksanakan penelitian dan pengambilan data.
5. Kelaurga tercinta, Bapak H. Sudarsono, Ibu Hj. Fitri Siswanti dan Kakak Yoga Wisnu Prayuda S.Ak., M.Ak. yang selalu memberikan dukungan dan motivasi dalam menjalankan S-2 semoga senantiasa dalam rahmat dan lindungan Allah SWT.
6. Seluruh dosen Magister Teknik Industri UII yang telah membagi ilmu serta pengalaman selama perkuliahan maupun di luar perkuliahan.
7. Sahabat-sahabat dan seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, semangat, dan bantuan selama masa perkuliahan serta membantu penulis secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis.

Penulis menyadari bahwa dalam serangkaian penyusunan Tesis ini masih belum sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala macam kritik dan saran yang bersifat membangun penulis harapkan demi perbaikan laporan ini. Akhir kata semoga Tesis ini dapat dipergunakan sebagaimana mestinya serta bermanfaat kebaikan bagi seluruh pihak serta diberikan berkah oleh Allah Subhanahu Wa Ta'ala Aamiin Yaa Robbal 'Alamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 25 Juni 2025

Farid Agung Waskita

ABSTRAK

Permintaan terhadap pasokan listrik yang andal dan efisien semakin meningkat seiring pertumbuhan industri dan urbanisasi. PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak sebagai penyedia layanan kelistrikan menghadapi tantangan serius dalam menjaga keandalan aset dan meminimalkan gangguan distribusi. Selama ini, pendekatan manajemen kinerja belum sepenuhnya terintegrasi dengan sistem manajemen aset berbasis standar internasional. Beberapa perusahaan telah menggunakan metode Balanced Scorecard (BSC) dan ISO 55001 secara terpisah untuk mengukur kinerja dan mengelola aset. Namun, pendekatan ini belum mampu secara menyeluruh menghubungkan antara strategi organisasi, risiko aset, dan indikator kinerja utama (KPI), sehingga menghasilkan evaluasi yang parsial dan kurang responsif terhadap dinamika operasional. Penelitian ini mengusulkan integrasi antara Balanced Scorecard dan ISO 55001 sebagai kerangka strategis untuk meningkatkan efektivitas manajemen aset dan pengukuran kinerja secara komprehensif. Tujuannya adalah mengevaluasi penerapan BSC dalam merancang strategi berbasis KPI serta mengembangkan strategi peningkatan kinerja aset melalui standar ISO 55001. Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran, melalui pengumpulan data primer berupa wawancara dan kuesioner kepada manajemen PT. PLN UP3 Pontianak, serta data sekunder dari laporan kinerja aset. Analisis dilakukan dengan metode SWOT, SMART, dan Fault Tree Analysis (FTA) untuk merumuskan strategi dan mengidentifikasi akar masalah kegagalan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi Balanced Scorecard dan ISO 55001 mampu mengidentifikasi prioritas perbaikan aset kritis, meningkatkan efisiensi pengelolaan aset, serta mendukung pencapaian target strategis perusahaan. Temuan ini memberikan kontribusi terhadap praktik manajemen aset strategis di sektor energi, serta dapat menjadi acuan untuk pengembangan sistem manajemen berbasis kinerja yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

Kata kunci: Balanced Scorecard, ISO 55001, Manajemen Aset, KPI, SWOT, SMART, Fault Tree Analysis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	II
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	IV
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	V
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	VI
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR GAMBAR	XIV
DAFTAR NOTASI.....	XV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Kajian Deduktif.....	6
2.1.1. ISO 55001	6
2.1.2. Manajemen Aset	9
2.1.3. Balanced Scorecard.....	10
2.1.4. Analisis SMART.....	16
2.1.5. Analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats).....	17
2.1.6. Key Performance Indicators (KPI)	18
2.1.7. Asset Performance Management (APM)	20
2.1.8. <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA).....	21
2.2. Kajian Induktif	22
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1. Objek dan Subjek Penelitian	30
3.2. Ruang Lingkup Penelitian.....	30
3.3. Populasi dan sampel.....	30
3.4. Variabel dan definisi operasional.....	31
3.5. Instrumen Penelitian.....	32

3.6.	Pengumpulan data	32
3.7.	Analisis Data	33
3.8.	Prosedur penelitian.....	34
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		42
4.1	Pengumpulan Data	42
4.1.1	Profil PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak	42
4.1.2	Visi PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak.....	42
4.1.3	Misi PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak	42
4.1.4	Tujuan PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak	43
4.1.5	Tata Nilai PT.PLN	43
4.1.6	Struktur Organisasi PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak	43
4.1.7	Proses Bisnis PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak	46
4.1.8	Framework Manajemen Kinerja	48
4.2	Data <i>Balanced Scorecard</i>	50
4.2.1.	Perspektif Pelanggan.....	50
4.2.2.	Perspektif Proses Bisnis Internal	51
4.2.3.	Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan	52
4.2.4.	Perspektif Keuangan	53
4.2.5.	Perspektif Tata Kelola dan Kepatuhan	54
4.2.	Analisis SMART	56
4.3.	Menentukan Nilai IFAS dan EFAS Menggunakan Metode SWOT	60
4.2.1.	Data SWOT.....	60
4.2.2.	Faktor Internal dan Faktor Eksternal (IFAS dan EFAS)	63
4.2.3.	Diagram SWOT	70
4.2.4.	Matriks SWOT.....	72
4.3	Desain Sasaran Strategi Manajemen Aset Berdasarkan ISO 55001	77
4.3.1.	Perbaikan Kelemahan dan Ancaman dengan Metode Fault Tree Analysis.....	78
4.3.3.	Peta Strategi	82
BAB V PEMBAHASAN.....		84
5.1.	Analisis Sasaran Strategi Key Performance Indicator (KPI) Berdasarkan Perspektif Balanced Scorecard	84
5.1.1.	Perspektif Keuangan	84
5.1.2.	Perspektif Pelanggan.....	86
5.1.3.	Perspektif Proses Bisnis Internal	87

5.1.4.	Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan	88
5.1.5.	Perspektif Tata Kelola dan Kepatuhan	89
5.2.	Analisis SMART	91
5.3.	Analisis Metode SWOT	92
5.2.2.	Faktor Internal dan Eksternal.....	92
5.2.3.	Diagram SWOT	94
5.2.4.	Matriks SWOT.....	95
5.2.5.	Strategi Manajemen Aset Berdasarkan ISO 55001	97
5.2.6.	Analisis Kelemahan dan Ancaman dengan Metode Fault Tree Analysis.....	98
5.2.2.	Alternatif Strategi.....	101
5.4.	Balanced Scorecard, SMART, SWOT, dan Manajemen Aset Berbasis ISO 55001 Berdasarkan Hasil Penelitian	102
BAB VI PENUTUP		106
6.1	Kesimpulan.....	106
6.2	Saran.....	107
Daftar Pustaka.....		109
Lampiran.....		113

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Rekapitulasi Kinerja PT PLN (Persero) UP3 Pontianak Tahun 2022–2023	2
Tabel 2. 1 State of The Art.....	27
Tabel 4. 1 <i>Key Performance Indicator</i> Perspektif Pelanggan.....	50
Tabel 4. 2 Key Performance Indicator Perspektif Proses Bisnis Internal.....	51
Tabel 4. 3 Key Performance Indicator Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan.....	52
Tabel 4. 4 Key Performance Indicator Perspektif Keuangan	53
Tabel 4. 5 Key Performance Indicator Perspektif Tata Kelola dan Kepatuhan.....	54
Tabel 4. 6 Data Responden	60
Tabel 4. 7 Pembobotan IFAS.....	63
Tabel 4. 8 Score Faktor Internal	64
Tabel 4. 9 Pembobotan EFAS.....	66
Tabel 4. 10 Score Faktor Eksternal.....	67
Tabel 4. 11 Matriks SWOT PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak.....	72
Tabel 4. 12 Sasaran Strategi Berdasarkan ISO 55001	77
Tabel 4. 13 Alternatif Startegi	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 ISO 55001 dalam skema PDCA.....	7
Gambar 2. 2 Gap Balanced Scorecard	10
Gambar 2. 3 Sebab akibat perspektif pelanggan.....	12
Gambar 2. 4 Proses bisnis internal.....	13
Gambar 2. 5 Perspektif Pembelajaran & pertumbuhan	14
Gambar 2. 6 Key Performance Indicators (KPI)	19
Gambar 2. 7 Asset Performance Management (APM)	20
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	34
Gambar 3. 2 Alur Penelitian	38
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi	44
Gambar 4. 2 Framework Manajemen Kinerja	49
Gambar 4. 3 Diagram SWOT PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak	70
Gambar 4. 4 Fault Tree Analysis Weakness Internal	79
Gambar 4. 5 Fault Tree Analysis Threats Eksternal	79
Gambar 5. 1 Integrasi Balanced Scorecard, SWOT, dan Manajemen Aset ISO 55001	105

DAFTAR NOTASI

UP3	: Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan
UPDK	: Unit Pelaksana Pengendalian Pembangkitan.
ULP	: Unit Layanan Pelanggan
KPI	: <i>Key Performance Indicator</i>
CSI	: <i>Customer Satisfaction Index</i>
SAIDI	: <i>System Average Interruption Duration Index</i>
SAIFI	: <i>System Average Interruption Frequency Index</i>
EAF	: <i>Equivalent Availability Faktor</i>
EFOR	: <i>Equivalent Forced Outage Rate</i>
SdOF	: <i>Shutdown Outage Frequency</i>
HCR	: <i>Human Capital Readiness</i>
OCR	: <i>Organization Capital Readiness</i>
ICR	: <i>Information Capital Readiness</i>
ROI	: <i>Return on Investment</i>
GCG	: <i>Good Corporate Governance</i>
ERM	: <i>Enterprise Risk Management</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Bisnis energi memainkan peran penting dalam beberapa sektor ekonomi global (Rismanto, 2024). Kualitas distribusi listrik merupakan faktor penting bagi daya saing industri dan kesejahteraan masyarakat (Sapthu, 2023). Seiring dengan meningkatnya permintaan listrik, studi untuk produksinya dikembangkan. Menurut perkiraan oleh Badan Informasi Energi AS, pada tahun 2050, akan ada peningkatan sekitar 50% dalam penggunaan energi listrik di seluruh dunia (Giwangkara, 2019). Dalam hal ini, mencari efisiensi dalam manajemen bisnis energi akan menghasilkan organisasi yang lebih gesit dengan harga yang lebih kompetitif menciptakan lebih banyak nilai bagi konsumen (Wendy Liana, 2025).

Fondasi penciptaan nilai telah bergeser dari sumber daya berwujud ke sumber daya tidak berwujud. Sebagai perbandingan, aset berwujud terkait dengan sumber daya keuangan dan modal yang dikendalikan oleh perusahaan, seperti peralatan, infrastruktur, dan teknologi (Mardatillah, 2021). Aset tidak berwujud terkait dengan hubungan internal dan eksternal, proses internal, kepercayaan, dan pengetahuan tacit dan eksplisit (Kristinawati & Tjakraatmadja, 2018). Dengan demikian, aset tak berwujud berfungsi sebagai sumber keunggulan kompetitif dan penciptaan nilai bagi organisasi (Syah et al., 2025) yang perlu fokus pada manajemen aset tak berwujud untuk berinovasi lebih efektif (Firmansyah, 2024) Menurut IAS 38, yang menetapkan kriteria untuk mengukur dan menghitung pengakuan aset tak berwujud.

PT. PLN (Persero) atau disebut dengan PLN adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang sumber energi listrik. PT PLN memiliki misi untuk menyediakan pasokan listrik yang handal, terjangkau, dan berkelanjutan guna mendukung pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Perusahaan ini berperan penting dalam memastikan ketersediaan listrik yang mencukupi bagi kegiatan sehari-hari, industri, dan sektor lainnya (Company, 2021).

Tabel 1. 1 Rekapitulasi Kinerja PT PLN (Persero) UP3 Pontianak Tahun 2022–2023

Indikator	Value	
	2022	2023
Revenue (Miliar IDR)	221,49	276.25
Laba Bersih (Miliar IDR)	14,44	22.07
Jumlah Pelanggan (Juta)	3,1	3.33
Indeks Kepuasan (IKPLN)	77,7	79.5
Beban Puncak (MW)	18.803,90 MW	21.282.48 MW
Kapasitas Terpasang (MW)	22.944,52 MW	24.095.19 MW
Jumlah Pelatihan SDM (Jam)	400.000 Jam	450.000 Jam
Inovasi Digital/ Teknologi	± 110 Inisiatif	±120 Inisiatif

(Sumber: PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak)

Kinerja aset di sektor energi memiliki dampak langsung terhadap kualitas layanan publik dan pertumbuhan ekonomi. PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak sebagai objek penelitian merupakan contoh nyata bagaimana kebutuhan terhadap transformasi manajemen aset yang terstandarisasi dan selaras secara strategis dengan sistem pengukuran kinerja perusahaan menjadi sangat penting. Untuk memastikan manajemen aset yang efisien, penting bagi perusahaan harus memiliki alat pengukuran kinerja yang terintegrasi. Balanced Scorecard (BSC) adalah alat manajemen strategis yang membantu mengukur kinerja organisasi dari berbagai perspektif, termasuk keuangan, pelanggan, proses internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Perlu adanya identifikasi aset-aset yang paling kritis, terutama yang berdampak langsung terhadap pelayanan kepada pelanggan dan keberlanjutan operasi. Aset-aset kritis harus diprioritaskan dalam manajemen untuk memastikan bahwa risiko kegagalan diminimalkan dan biaya pemeliharaan dapat dioptimalkan. Didalam ISO 55001 menekankan pada pengelolaan risiko yang terkait dengan aset. Risiko-risiko ini bisa berupa kegagalan infrastruktur atau gangguan operasional yang berdampak langsung pada layanan pelanggan. Dengan menggunakan ISO 55001, perusahaan dapat mengidentifikasi risiko-risiko tersebut dan merencanakan tindakan mitigasi yang tepat.

Walaupun kinerja menunjukkan tren positif, peningkatan tersebut belum disertai dengan sistem manajemen aset yang sepenuhnya terintegrasi dengan baik. Tantangan utama dalam pengelolaan aset di sektor energi adalah memastikan bahwa

aset-aset kritis dikelola secara efektif untuk mencegah risiko kegagalan, meningkatkan efisiensi operasional, serta mendukung pencapaian tujuan strategis organisasi. Kegagalan dalam mengidentifikasi dan mengelola aset kritis dapat berdampak langsung pada gangguan pasokan listrik, penurunan kepuasan pelanggan, serta kerugian finansial. Untuk itu, diperlukan integrasi antara sistem manajemen aset berbasis ISO 55001 dengan sistem pengukuran kinerja strategis seperti Balanced Scorecard (BSC). ISO 55001 menekankan pentingnya pendekatan berbasis risiko dalam mengelola aset sepanjang siklus hidupnya, sedangkan BSC menyediakan kerangka kerja evaluasi kinerja dari empat perspektif: keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi sejumlah permasalahan strategis yang perlu segera ditangani oleh PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak. Salah satu isu utama adalah belum adanya sistem manajemen aset yang terintegrasi secara strategis yang menggabungkan prinsip-prinsip ISO 55001 dengan pendekatan pengukuran kinerja berbasis Balanced Scorecard. Kondisi ini mengakibatkan pengelolaan aset masih bersifat parsial dan belum mendukung pencapaian tujuan jangka panjang perusahaan secara optimal. Selain itu, identifikasi aset-aset kritis yang berdampak langsung terhadap kontinuitas pelayanan dan kepuasan pelanggan belum dilakukan secara sistematis, sehingga berpotensi menimbulkan gangguan operasional apabila terjadi kegagalan fungsi aset. Pendekatan manajemen berbasis risiko juga masih minim diterapkan dalam praktik pengelolaan aset, yang menyebabkan perusahaan belum mampu secara proaktif mengantisipasi dan memitigasi risiko-risiko yang melekat pada aset-aset vitalnya. Lebih lanjut, belum tersedianya kerangka kerja yang menyeluruh untuk menghubungkan manajemen aset dengan kinerja strategis perusahaan menghambat proses evaluasi dan pengambilan keputusan berbasis data yang komprehensif. Dalam menghadapi peningkatan kebutuhan energi listrik dan dinamika pasar yang semakin kompleks, perusahaan membutuhkan efisiensi operasional dan keandalan sistem yang lebih tinggi, sehingga integrasi manajemen aset dan sistem kinerja menjadi kebutuhan guna memastikan keberlanjutan dan daya saing jangka panjang.

Implementasi manajemen aset yang baik di PT. PLN, dengan memanfaatkan ISO 55001 dan Balanced Scorecard, akan memastikan keberlanjutan operasi dan keandalan pasokan listrik. Pengelolaan yang efisien terhadap aset-aset kritis akan mengurangi gangguan layanan dan meningkatkan kepuasan pelanggan, yang pada

akhirnya akan meningkatkan daya saing perusahaan. Dengan mengintegrasikan ISO 55001 dengan Balanced Scorecard dalam pendekatan digunakan untuk memastikan bahwa manajemen aset tidak hanya dioptimalkan dari segi operasional tetapi juga mendukung pencapaian tujuan strategis organisasi. Penelitian ini dapat mengembangkan kerangka kerja yang mengintegrasikan manajemen aset dengan pengukuran kinerja, memberikan wawasan berharga tentang bagaimana manajemen aset yang baik dapat mendorong kinerja organisasi secara keseluruhan.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka dapat dirumuskan pokok permasalahan dalam penelitian ini yaitu,

1. Bagaimana hasil penerapan Balanced scorecard sebagai metode perancangan strategi berdasarkan *Key Performance Indicator* pada PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak?
2. Bagaimana merencanakan strategi peningkatan kinerja manajemen aset dengan pendekatan ISO 5501 pada PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak?

1.3.Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, maka tujuan penelitian ini yaitu,

1. Untuk menganalisis penerapan Balanced Scorecard (BSC) dalam merancang strategi PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak, dengan fokus pada bagaimana *Balanced Scorecard* dapat digunakan untuk mengintegrasikan visi, misi, dan tujuan organisasi ke dalam indikator kinerja yang dapat diukur, serta untuk mengevaluasi dampak *Balanced Scorecard* terhadap peningkatan kinerja PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak di berbagai perspektif, termasuk keuangan, pelanggan, proses internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan.
2. Untuk mengembangkan strategi peningkatan kinerja manajemen aset PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak dengan mengadopsi pendekatan ISO 55001. serta mengidentifikasi standar dan praktik terbaik manajemen aset yang sesuai dengan ISO 55001 dan mengevaluasi bagaimana penerapan ISO 55001 dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan aset perusahaan dalam mendukung pencapaian tujuan jangka panjang perusahaan.

1.4.Batasan Masalah

Agar penelitian selalu terfokus pada objek penelitian, maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di PT. PLN (Persero) Unit Pelaksana Pelanggan (UP3) Pontianak sebagai pembangkit distribusi penyaluran jaringan listrik.
2. Penelitian difokuskan pada Sistem manajemen kinerja aset PT. PLN (Persero) Unit Pelaksana Pelanggan (UP3) Pontianak.
3. Data penelitian menggunakan data kinerja internal PT. PLN (Persero) Unit Pelaksana Pelanggan (UP3) Pontianak selama tiga hingga lima tahun terakhir.

1.5.Manfaat Penelitian

Berdasarkan aspek penelitian hasil yang diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan
 - Diharapkan menjadi masukan dan evaluasi bagi PT. PLN (Persero) Unit Pelaksana Pelanggan (UP3) Pontianak terkait untuk terus meningkatkan kualitas pengelolaan manajemen aset.
 - Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi saran bagi PT. PLN (Persero) Unit Pelaksana Pelanggan (UP3) Pontianak dalam pengelolaan aset yang lebih baik dan strategi yang lebih efektif, UP3 Pontianak dapat memastikan keberlanjutan operasional dalam jangka panjang serta stabilitas penyediaan listrik bagi masyarakat.
2. Bagi Peneliti
 - Peneliti mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang penerapan Balanced Scorecard dan ISO 5501 pada PT. PLN (Persero) Unit Pelaksana Pelanggan (UP3) Pontianak. Hal ini juga akan meningkatkan wawasan tentang strategi manajemen aset dan identifikasi aset kritis.

Hasil penelitian ini akan memberikan kontribusi terhadap literatur akademik dan pengetahuan praktis dalam bidang manajemen strategis, manajemen aset, dan teknik industri, khususnya di sektor energi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Deduktif

Dalam penelitian akan dilakukan proses pengumpulan dan analisis informasi dari berbagai sumber dengan tujuan memperoleh pemahaman yang mendalam tentang suatu topik yang akan dibahas. Kajian Deduktif dilakukan untuk membangun teori, mengembangkan hipotesis maupun mengidentifikasi masalah penelitian. Beragam metode dapat digunakan untuk melakukan kajian induktif seperti Systematic Literature Review (SLR), mind mapping, card system, K-chart, decision tree, Systematic literature mapping (SLM) dan lainnya (Cahyo, 2021).

2.1.1. ISO 55001

ISO 55000: 2014 adalah standardisasi untuk sistem manajemen aset dan diklaim sebagai digunakan untuk semua jenis aset. Standar ini diinisiasi dari PAS 55 (Publicly Available Specification) yang diterbitkan oleh British Standards Institution pada tahun 2004 (Cahyo, 2019). Untuk seri ISO 55000 sendiri terdiri dari 3 jenis yaitu:

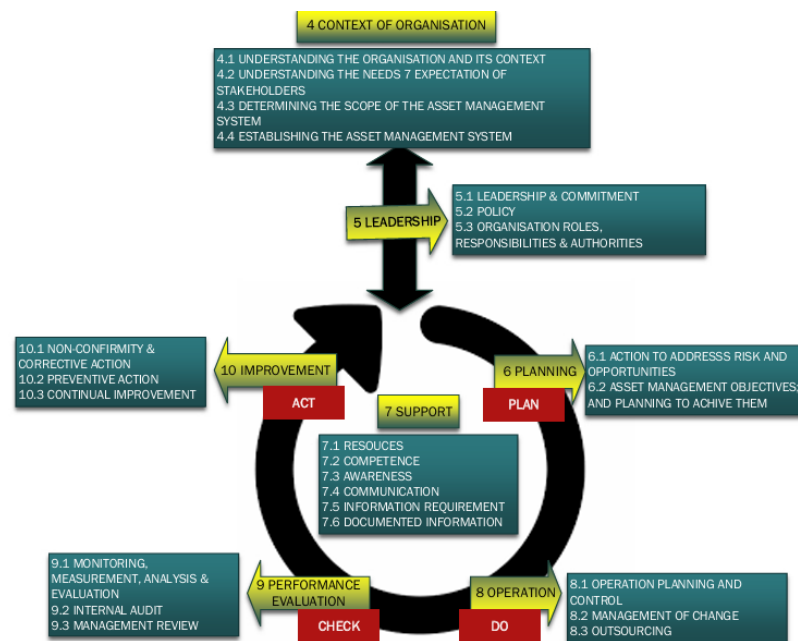
1. ISO 55000: 2004 yang berisi Asset Management – Overview, principles and terminology
2. ISO 55001: 2004 yang berisi Asset Management - Requirements
3. ISO 55002: 2004 yang berisi Asset Management – Guidelines for the application of ISO 55000

Menurut Dieter (2007), ISO 55000 merupakan dokumen untuk level CEO dan berisi prinsip- prinsip serta definisi yang diperlukan untuk mengatur keselarasan dengan dokumen ISO 55000 yang lainnya (ISO 55001 dan ISO 55002). Sedangkan ISO 5001 berisi tentang hal- hal yang diperlukan atau syarat- syarat implementasi ISO 55000. Untuk dapat secara sukses mengimplementasikan ISO 55001, diterbitkan ISO 55002 yang berisi petunjukpetunjuk pelaksanaannya. Jadi isi dari ISO 55002 isinya sama dengan ISO 55000 tetapi dengan pedoman pelasaannya untuk setiap bagian dari ISO 55001 (Cahyo, 2019).

ISO 55001: 2014 terdiri dari 10 klausul. Untuk implementasi ISO 55001, penilaian hanya dilakukan mulai dari klausul 4 hingga klausul 10 (Cahyo, 2020). Kesepuluh klausul di ISO 55001 tersebut adalah:

1. Scope (Cakupan)
2. Normative Reference (Acuan Normatif)
3. Term and Definition (Istilah dan Definisi)
4. Context of Organization (Konteks Organisasi)
5. Leadership (Kepemimpinan)
6. Planning (Perencanaan)
7. Support (Dukungan)
8. Operation (Operasi)
9. Performance Evaluasian (Evaluasi Kinerja)
10. Improvement (Perbaikan)

Klausul keempat hingga kesepuluh yang menjadi klausul implementasi ISO 55001 jika dipetakan ke dalam lingkaran PDCA dapat dilihat pada Gambar 2.1. Gambar 2.1 juga memuat sub- sub klausul dari klausul empat hingga sepuluh di ISO 5500



Gambar 2. 1 ISO 55001 dalam skema PDCA

(Sumber: Framework Peningkat Kinerja Sistem Manajemen Aset Berbasis ISO 55001 dan ISO 31000, 2020)

Dalam konsep PDCA, tahap pertama adalah tahap perencanaan (Plan) dan hubungan antara tahap ini dengan ISO 55001 adalah di klausul 6 yaitu Planning (Cahyo, 2020). Klausul 6 mempunyai dua sub klausul yaitu:

1. Action to address risks & opportunities

2. Asset management objectives; and planning to achieve them

Pada klausul ini, manajemen harus menjelaskan tentang proses yang sudah dilakukan untuk mengidentifikasi risiko dan peluang yang berhubungan dengan aset. Selain itu manajemen juga harus menentukan tujuan manajemen aset dan rencana yang telah didesain untuk mencapainya. Untuk tahapan pelaksanaan (Do), klausul yang berasosiasi dengan tahap ini adalah klausul 8 yaitu operation. Klausul ini terdiri dari tiga sub klausul yaitu:

1. Operation planning & control
2. Management of change
3. Outsourcing

Untuk tahap ketiga, yaitu tahap check, akan berasosiasi dengan klausul sembilan yaitu performance evaluation. Klausul ini mempunyai tiga sub klausul yaitu:

1. Monitoring, measurement analysis & evaluation
2. Internal Audit
3. Management review

Untuk tahapan PDCA yang terakhir, yaitu Act, akan berasosiasi dengan klausul ke 10. Di mana klausul nomor 10 ini juga mempunyai tiga sub klausul, yaitu:

1. Non-Conformity & Corrective Action
2. Preventive Action
3. Continual Improvement.

Di dalam ISO 550001, keempat klausul yang berasosiasi dengan tahap-tahap dari PDCA didukung oleh klausul ketujuh yaitu Support (Dukungan). Ada enam jenis dukungan yang harus disediakan oleh organisasi untuk mendukung implementasi manajemen aset yang efektif. Keenam dukungan yang harus disediakan oleh organisasi ini diwujudkan dalam sub klausul di klausul ketujuh ini, yaitu:

1. Resources
2. Competence
3. Awareness
4. Communication
5. Information Requirement
6. Documented Information

Keseluruhan proses PDCA dan klausul yang berasosiasi dengannya termasuk klausul support manajemen aset dalam pelaksanaannya harus mematuhi rambu- rambu dan koridor yang tersedia di klausul yang keempat yaitu context of organisation. Di dalam klausul keempat ini terdapat empat sub klausul, yaitu:

1. Understanding the organisation and its context
2. Undertanding the needs and expectations of stakeholders
3. Determining the scope of the asset management system
4. Establishing the asset management system

Jadi dapat diambil sebuah benang merah bahwa proses PDCA adalah proses di dalam sistem manajemen aset yang bertujuan untuk mewujudkan value dari aset (Cahyo, 2019).

2.1.2. Manajemen Aset

Menurut ISO 55000: (2014a) definisi manajemen aset adalah “coordinated activities of an organisation to realize value of their asset”, atau dapat diterjemahkan sebagai “aktivitas yang terkoordinasi dari sebuah organisasi untuk mewujudkan nilai asetnya”. Dari definisi manajemen aset menurut ISO 55000, tujuan implementasi manajemen aset adalah untuk merelisasikan nilai dari aset organisasi (Cahyo, 2019). Sehingga fokus dari manajemen aset bukan pada aset itu sendiri namun fokusnya adalah bagaimana mengelola aset sedemikian hingga aset dapat secara optimal memberikan nilai bagi organisasi seperti yang diharapkan para stakeholder (pemangku kepentingan)(Cahyo, 2020).

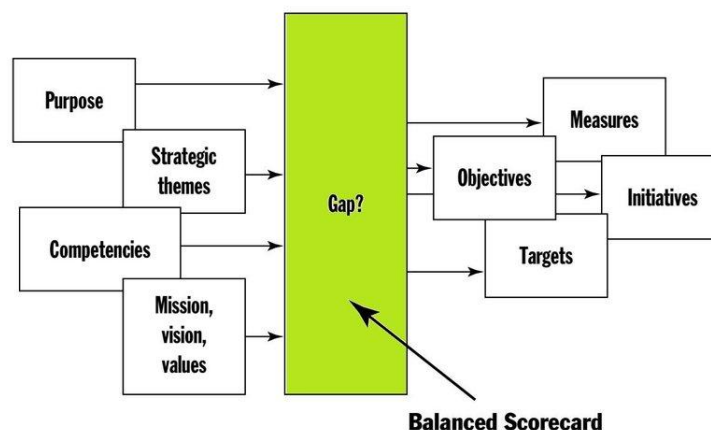
Proses perwujudan (realisasi) nilai dari aset di sebuah perusahaan/ organisasi secara umum akan mengikutertakan penyeimbangan biaya (cost), risiko (risk), kesempatan (opportunities), dan kinerja (performance) dari aset. Proses ini juga harus mempertimbangan umur dari aset mulai dari aset tersebut diadakan (acquired) hingga aset tersebut dihapusbukukan atau dimusnahkan (disposed) (Cahyo, 2019). Periode waktu mulai dari aset diadakan hingga dimusnahkan disebut dengan asset life cycle. Selama periode tersebut, semua keputusan yang berhubungan dengan aset harus dibuat dengan mempertimbangkan keseimbangan antara biaya, kinerja, dan risiko dari aset yang bersangkutan.

Menurut informasi dari The Institute of Asset Management (2015), ada bukti- bukti dari berbagai jenis organisasi di berbagai belahan dunia bahwa implementasi manajemen aset yang efektif dapat meningkatkan reputasi perusahaan dan meningkatkan kemampuan perusahaan untuk:

1. Beroperasi dengan lebih aman, dalam arti implementasi manajemen aset dapat mengurangi risiko terjadi kecelakaan kerja yang disebabkan oleh aset.
2. Memenuhi peraturan perundang-undangan yang berhubungan dengan aset.
3. Mengevaluasi strategi-strategi bisnis dengan mempertimbangkan perbedaan kinerja, biaya, dan risiko yang berhubungan dengan aset.
4. Dapat secara signifikan membantu proses penghematan biaya yang muncul selama umur dari aset.

2.1.3. Balanced Scorecard

Balanced scorecard merupakan sebuah sistem instrumentasi bagi pelaku usaha untuk mengendalikan organisasi perusahaan guna mentranslasikan visi dan misi perusahaan ke dalam bentuk kerangka pengukuran strategis terhadap sekumpulan parameter didalam masing-masing perspektif yang komprehensif, sehingga dapat meningkatkan kemampuan kerja perusahaan guna menciptakan daya saing yang berkelanjutan (sustainable competitive advantage) dalam kondisi persaingan yang kompetitif dewasa ini (Alimudin et al., 2019)



Gambar 2. 2 Gap Balanced Scorecard

Sumber: Alimudin et al., 2019

Adapun pengertian Balance Scorecard menurut para ahli yaitu Balanced scorecard terdiri dari dua kata yaitu Balanced dan scorecard. Scorecard diartikan sebagai kartu skor, maksudnya adalah kartu skor yang akan digunakan untuk

merencanakan skor yang diwujudkan di masa yang akan datang. Sedangkan Balanced artinya berimbang, untuk mengukur kinerja secara berimbang dari berbagai dimensi yaitu keuangan dan non keuangan jangka pendek dan jangka panjang, intern dan ekstern (Abidin, 2024). Di dalam balanced scorecard terdapat empat perspektif, berikut adalah Perspektif balanced scorecard.

1. Perspektif keuangan

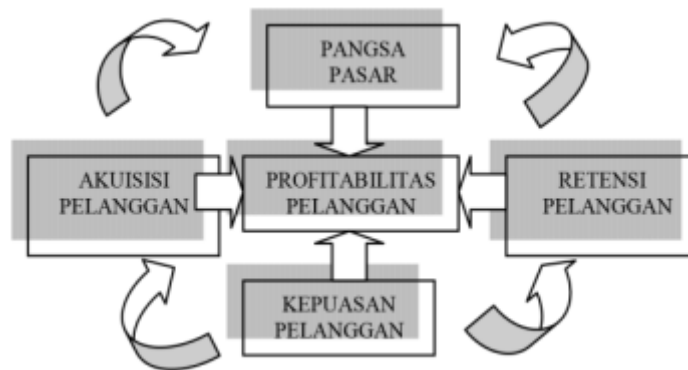
Perspektif keuangan dianggap sebagai perspektif terpenting di antara yang lain, terutama dalam kaitannya dengan implementasi strategi dan penilaian kinerja (Khairani et al., 2024). Tujuan keuangan menjadi fokus di semua perspektif lainnya. Balanced scorecard harus menjelaskan strategi perusahaan, dimulai dengan tujuan keuangan jangka panjang, dan kemudian mengaitkannya dengan berbagai ukuran tindakan yang harus diambil berkenaan dengan proses keuangan, pelanggan, proses internal, dan para pekerja serta sistem untuk menghasilkan kinerja ekonomi jangka panjang yang diinginkan perusahaan (Sinaga et al., 2019).

Perspektif keuangan bertujuan untuk mengukur sejauh mana strategi organisasi dapat berkontribusi terhadap peningkatan nilai bagi pemegang saham atau pemilik modal. Indikator yang umum digunakan dalam perspektif ini antara lain adalah pertumbuhan pendapatan, profitabilitas, pengembalian investasi (ROI), dan efisiensi biaya. Perspektif ini menilai hasil akhir dari implementasi strategi yang telah dilakukan dan memberikan gambaran apakah organisasi berhasil menciptakan nilai ekonomi yang berkelanjutan. Dengan kata lain, perspektif keuangan menjadi tolok ukur utama keberhasilan strategi bisnis dalam jangka panjang.

2. Perspektif Pelanggan

Dalam perspektif pelanggan Balanced scorecard, para manajer mengidentifikasi pelanggan dan segmen pasar dimana unit bisnis tersebut akan bersaing dengan berbagai ukuran kinerja unit bisnis di dalam segmen sasaran (Sipayung, 2009). Perspektif ini biasanya terdiri atas beberapa ukuran utama atau ukuran generik keberhasilan perusahaan dari strategi yang dirumuskan dan dilaksanakan dengan baik. Ukuran utama tersebut terdiri atas kepuasan pelanggan, retensi pelanggan, akuisisi pelanggan baru, profitabilitas pelanggan dan pangsa pasar di segmen sasaran. Semua ukuran

tersebut dapat dikelompokkan dalam suatu rantai hubungan sebab-akibat (Sipayung, 2009)



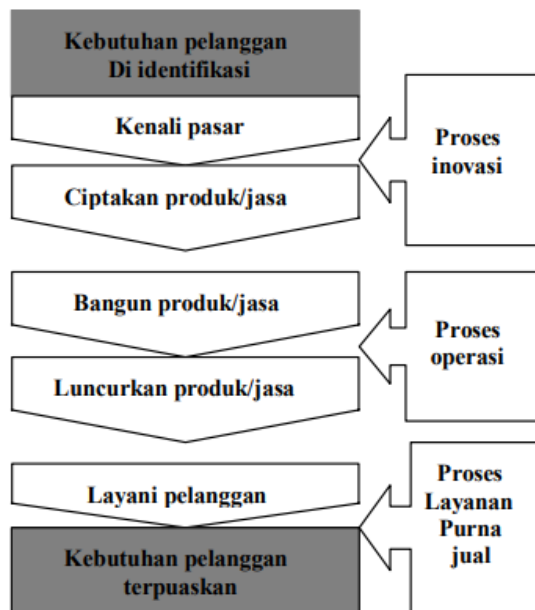
Gambar 2. 3 Sebab akibat perspektif pelanggan

(Sumber: (Sipayung, 2009))

Perspektif pelanggan bertujuan untuk memahami bagaimana perusahaan dipersepsikan oleh pelanggan serta sejauh mana perusahaan mampu memenuhi kebutuhan dan harapan pasar. Fokus utama dari perspektif ini adalah peningkatan kepuasan, loyalitas, akuisisi pelanggan baru, serta pangsa pasar dalam segmen yang ditargetkan. Ukuran kinerja seperti kepuasan pelanggan, retensi pelanggan, tingkat keluhan, dan nilai merek sering digunakan. Keberhasilan dalam perspektif pelanggan menunjukkan bahwa organisasi mampu membangun hubungan jangka panjang dengan konsumen dan menjadi pilihan utama di tengah persaingan.

3. Perspektif Proses Bisnis Internal

Pada proses bisnis internal, manajer mengidentifikasi semua proses bisnis internal dikuasai dengan baik oleh perusahaan (Febrianti, 2025). Proses ini memungkinkan unit bisnis untuk memberikan proporsi nilai yang akan menarik perhatian dan mempertahankan pelanggan dalam segmen pasar dan memenuhi harapan keuntungan finansial yang tinggi para pemegang saham. menurut (Sipayung, 2009) Rantai nilai proses bisnis internal terdiri dari tiga proses bisnis utama, yaitu:



Gambar 2. 4 Proses bisnis internal

(Sumber: (Febrianti, 2025))

Perspektif ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan meningkatkan proses-proses internal yang paling kritis dalam menciptakan nilai bagi pelanggan dan mencapai tujuan keuangan. Fokusnya meliputi inovasi produk, efisiensi proses operasi, serta layanan purna jual. Indikator kinerja yang umum meliputi siklus waktu produksi, tingkat cacat produk, efektivitas rantai pasok, dan produktivitas operasional. Dengan mengelola proses internal secara efektif, perusahaan dapat memberikan nilai tambah kepada pelanggan dan memastikan keberlangsungan operasional yang efisien dan responsif terhadap perubahan pasar.

4. Perspektif Pembelajaran & Pertumbuhan

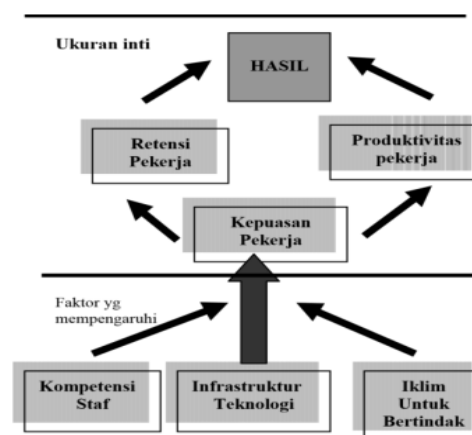
Dalam perspektif pembelajaran dan pertumbuhan ini memiliki faktor yang berasal dari sumber daya manusia, sistem, dan prosedur perusahaan, serta fokus utamanya adalah pelatihan karyawan dan kebiasaan suatu perusahaan yang berhubungan dengan perbaikan dalam suatu organisasi. Perspektif ini juga menekankan perusahaan untuk dapat melakukan inovasi dan terus berkembang sehingga dapat bersaing dalam perekonomian yang sekarang maupun yang akan datang (Ramadhani et al., 2025).

Intangible assets dikelompokkan ke dalam 3 (tiga) kategori yaitu;

- a) Human Capital: Ketersediaan keterampilan, talenta serta pengetahuan yang diperlukan untuk mendukung strategi.

- b) Information Capital: Ketersediaan sistem informasi, jaringan dan infrastruktur yang dibutuhkan untuk mendukung strategi.
- c) Organization Capital: Kemampuan organisasi untuk memobilisasi dan menopang proses perubahan yang dibutuhkan untuk melaksanakan strategi.

Tujuan pada perspektif ini adalah sebagai pengendali untuk mencapai keunggulan outcome pada ketiga perspektif Balanced scorecard yaitu perspektif keuangan, pelanggan, dan proses bisnis internal (Febrianti, 2025). Dalam perspektif ini diharapkan perusahaan dapat terus tumbuh dan berkembang dengan inovasi-inovasi baru yang dapat mendukung kemajuan dari perusahaan tersebut.



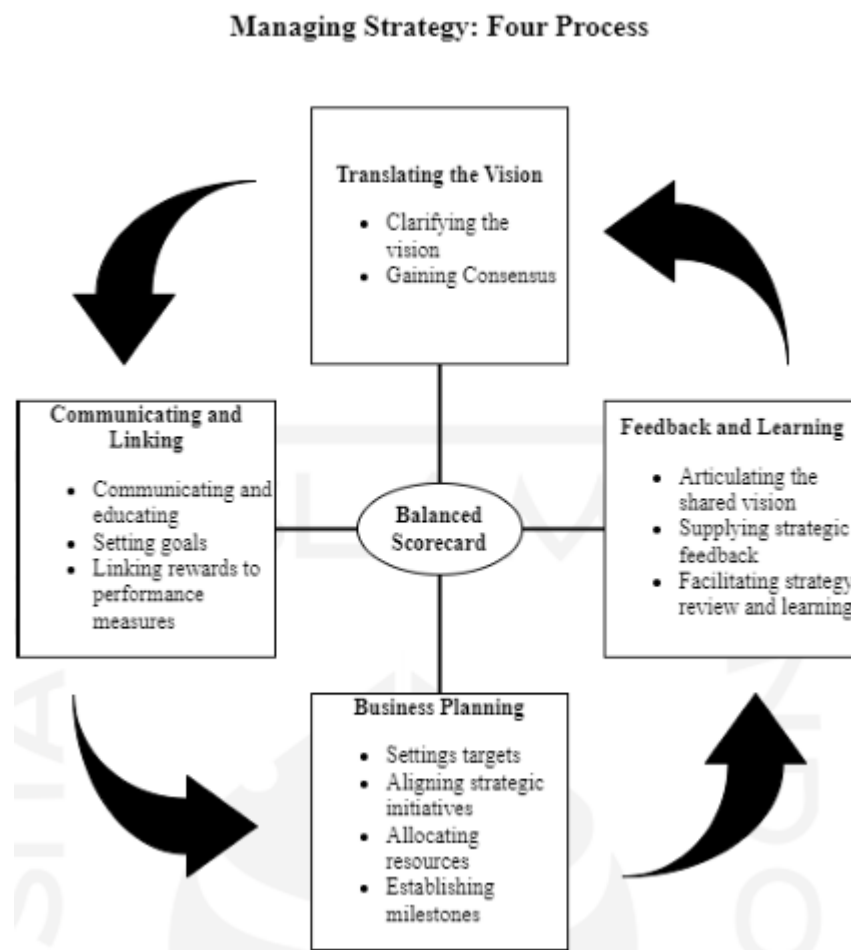
Gambar 2. 5 Perspektif Pembelajaran & pertumbuhan

(Sumber: (Sipayung, 2009))

Balanced Scorecard merupakan metode yang efektif untuk membantu perusahaan mengubah aset berwujud menjadi nilai nyata melalui perancangan peta strategi. Peta strategi ini menyajikan visualisasi yang jelas dan terintegrasi dari keempat perspektif dalam Balanced Scorecard, sehingga memudahkan pemahaman hubungan antar elemen strategi (Cahya Luckyta et al., 2020). Lebih dari itu, peta strategi juga memberikan gambaran mendalam mengenai komponen fundamental yang membentuk nilai di dalam proses internal perusahaan.

Setelah peta strategi disusun, Kaplan dan Norton (2006) menekankan pentingnya menciptakan *alignment* atau keselarasan, yang menjadi aspek krusial bagi perusahaan untuk membangun sinergi antara unit bisnis utama dan fungsi pendukung lainnya. Melalui pendekatan Balanced Scorecard, perusahaan

tidak hanya mampu menjembatani strategi yang sedang dijalankan dengan strategi baru yang dirancang, tetapi juga membangun integrasi menyeluruh dalam sistem manajemen strategis. Integrasi ini memungkinkan koordinasi yang lebih efektif terhadap proses-proses kritikal, serta membentuk kerangka kerja (framework) yang sistematis dan berkesinambungan, sebagaimana ditunjukkan dalam ilustrasi Gambar.



Gambar 2. 6 Managing Strategy: Four Process

Bagian yang menjadi pusat dalam metode balanced scorecard, yaitu kerangka evaluasi kinerjanya dimana berdasarkan penjelasan dari Kaplan dan Norton (1996) metode balanced scorecard dimaksudkan guna dapat memberikan jawaban terkait pertanyaan pokok yang diberikan kepada perusahaan, sebagai berikut yaitu:

1. Bagaimana perwujudan dari perusahaan yang dilihat oleh pihak yang berwenang atau sebagai pemegang saham? Pertanyaan berikut sesuai dengan perspektif keuangan.
2. Bagaimana pihak pelanggan memberikan pandangannya kepada perusahaan? Pertanyaan berikut sesuai dengan perspektif pelanggan.

3. Apa saja keunggulan yang dimiliki oleh perusahaan? Pertanyaan berikut sesuai dengan perspektif proses bisnis internal.
4. Apa perusahaan perlu melakukan adanya tindakan terhadap perbaikan dan penciptaan perusahaan yang memiliki nilai berkesinambungan secara terus menerus atau dalam periode tertentu? Pertanyaan berikut sesuai dengan perspektif pertumbuhan dan pembelajaran.

2.1.4. Analisis SMART

Salah satu pendekatan yang terbukti efektif dalam mencapai tujuan organisasi yang spesifik adalah dengan menerapkan metode SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, dan Time-bound). Metode SMART merupakan metode penetapan tujuan yang dapat membantu organisasi memahami dengan jelas apa yang harus dicapai, bagaimana cara mencapainya, serta kapan target tersebut harus tercapai. Pendekatan ini memberikan kerangka kerja yang terorganisir, sehingga memudahkan organisasi dalam memfokuskan kinerja dan mengukur kemajuan secara berkala. Metode SMART adalah digunakan sebagai panduan untuk menetapkan tujuan, target atau sasaran secara terukur (Wirabuana et al., 2021).

Pada dasarnya ada lima tahapan dalam metode SMART Goals seperti berikut:

1. Specific (Spesifik)

Menentukan dengan tepat apa yang sedang menjadi tujuan dengan jelas dan terperinci, dan menghindari penetapan tujuan yang ambigu. Dengan tujuan secara spesifik, individu atau tim dapat lebih fokus dan memiliki motivasi lebih tinggi dalam mencapai tujuan tersebut.

2. Measurable (Terukur)

Mengidentifikasi tujuan yang dapat diukur dengan menggunakan indikator-indikator kinerja atau pencapaian yang jelas. Dengan tujuan yang terukur, individu atau tim dapat memantau dan mengawasi apakah tujuan telah tercapai.

3. Achievable (Dapat Dicapai)

Menetapkan tujuan yang realistis dan dapat dicapai dengan mempertimbangkan beberapa aspek yang tersedia seperti aspek keuangan, sumber daya, dan hal-hal lainnya. Dengan tujuan yang

realistis dapat meyakinkan individu atau tim untuk dapat mencapai tujuan tersebut.

4. Relevant (Relevan)

Menetapkan tujuan yang relevan atau sejalan dengan visi, misi dan tujuan individu, tim atau organisasi. Dengan tujuan yang relevan akan membuat individu atau tim semakin termotivasi untuk mencapai tujuan tersebut karena mengetahui bahwa yang dilakukan sudah sejalan dengan yang seharusnya.

5. Time Bound (Tepat Waktu)

Tujuan yang ditetapkan harus memiliki tenggat waktu dalam mencapainya. Dengan menetapkan tenggat waktu maka individu atau tim memiliki dorongan dan tanggung jawab untuk mencapai tujuan tersebut sesuai waktu yang telah ditentukan.

2.1.5. Analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk memformulasikan strategi adalah Analisis SWOT (strength, weakness, opportunity, threat). Analisis ini mengevaluasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam suatu perusahaan dengan mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mendukung dan menghambat dalam pencapaian tujuan perusahaan (Yohana Sari, 2024). Adapun definisi dari SWOT dapat diuraikan sebagai berikut (Hitt, Hoskisson, & Ireland, 2008):

- S (Strength) diperoleh dengan mengetahui kekuatan organisasi, dalam hal ini bisa diartikan sebagai kondisi yang menguntungkan untuk organisasi tersebut
- W (Weakness) yaitu dengan mengetahui kelemahan organisasi yang bisa diartikan sebagai kondisi yang merugikan organisasi
- O (Opportunity) yaitu dengan mengetahui peluang organisasi yang diartikan sebagai suatu hal yang bisa menguntungkan jika dilakukan, namun bila tidak dilakukan akan bisa merugikan perusahaan
- T (Threat) yaitu dengan mengetahui ancaman organisasi yaitu hal-hal yang dapat menghambat atau mengancam kelangsungan organisasi.

Menurut Hitt, Hoskisson, & Ireland (2008), langkah-langkah yang harus dilakukan untuk analisis SWOT tersebut adalah:

- Identifikasi semua hal yang berkaitan dengan SWOT
- Tentukan faktor penghambat dan factor pendukung
- Tentukan alternatif-alternatif kegiatan
- Rumuskan tujuan dari masing-masing kegiatan
- Ambil keputusan yang paling prioritas

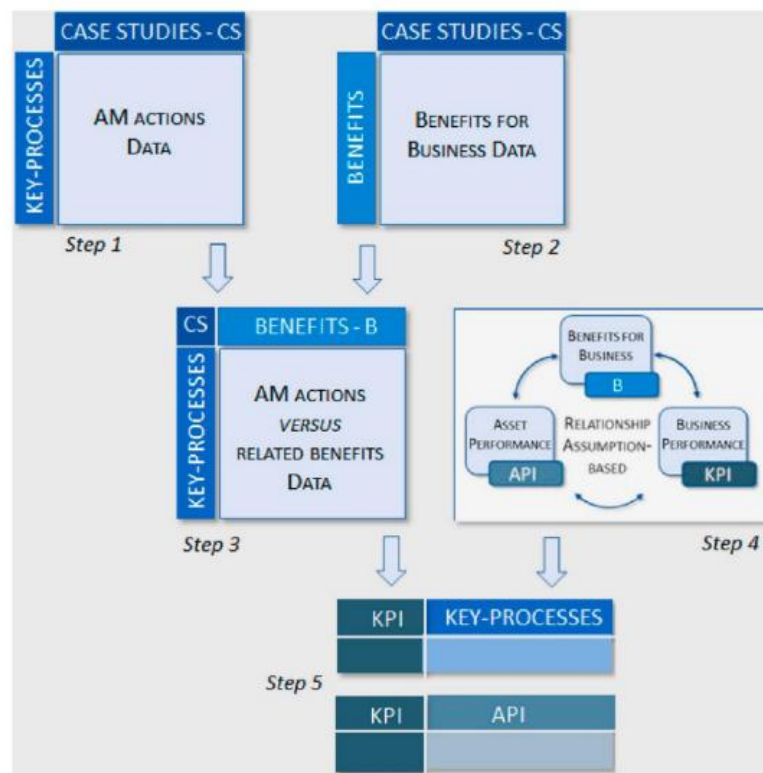
Strategi yang disusun berdasarkan SWOT merupakan kombinasi dari hasil identifikasi keempat elemen tersebut. Strategi-strategi yang dapat dihasilkan dari SWOT adalah:

- Strategi SO, merupakan strategi yang ditetapkan berdasarkan jalan pikiran organisasi yaitu dengan memanfaatkan seluruh kekuatan, untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya.
- Strategi WO, adalah strategi yang ditetapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan meminimalkan kelemahan yang ada.
- Strategi ST, adalah strategi yang ditetapkan berdasarkan kekuatan yang dimiliki organisasi untuk mengatasi ancaman.
- Strategi WT, adalah strategi yang ditetapkan berdasarkan kegiatan yang bersifat kegiatan defensif dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.

2.1.6. Key Performance Indicators (KPI)

Key Performance Indicator (KPI) adalah suatu variabel yang digunakan untuk mengekspresikan secara kuantitatif efektivitas dan efisiensi proses atau operasi dengan berpedoman pada target dan tujuan organisasi sebagai alat untuk menilai keberhasilan pencapaian tujuan organisasi yang diwujudkan dalam ukuran-ukuran tertentu (Fahrudin, 2020) Key performance indicator akan menjadi alat mengukur kinerja organisasi dan memastikan keselarasan visi dan strategi organisasi. Hasil pencapaian dari Key Performance Indicator juga bisa dijadikan alat pengukur kinerja yang efektif bagi manajer dalam memberikan penilaian kinerja tahunan bagi semua engineer dan menghindarkan dari penilaian subjective seperti saat ini yang sudah berjalan (Rahmatunnisa et al., 2024), menurut (Mira Ky et al., 2020) Sebagai salah satu perangkat utama manajemen organisasi, tujuan utama dari penetapan KPI tersebut adalah:

1. Untuk menghubungkan antara visi-misi-tata nilai, strategi organisasi, dan sasaran kinerja organisasi dengan aktifitas organisasi untuk mencapai sasaran kinerja yang diinginkan.
2. Untuk mengukur tren kinerja organisasi atau divisi apakah terdapat kenaikan atau terjadi penurunan yang signifikan.
3. Untuk membandingkan kinerja organisasi terkini dengan kinerja historis organisasi, atau membandingkan dengan kinerja organisasi lainnya sehingga organisasi mendapatkan gambaran mengenai keunggulan atau kelemahan organisasi dibandingkan pesaing, serta mengetahui peluang-peluang untuk menciptakan nilai tambah.
4. KPI organisasi digunakan sebagai dasar penetapan KPI atau sasaran kerja divisi dan individu.
5. Hasil pencapaian KPI menjadi dasar untuk memberikan penghargaan dan konsekuensi sehingga KPI juga bermanfaat untuk mendorong motivasi bekerja dan perilaku yang baik dari karyawan.



Gambar 2. 7 Key Performance Indicators (KPI)

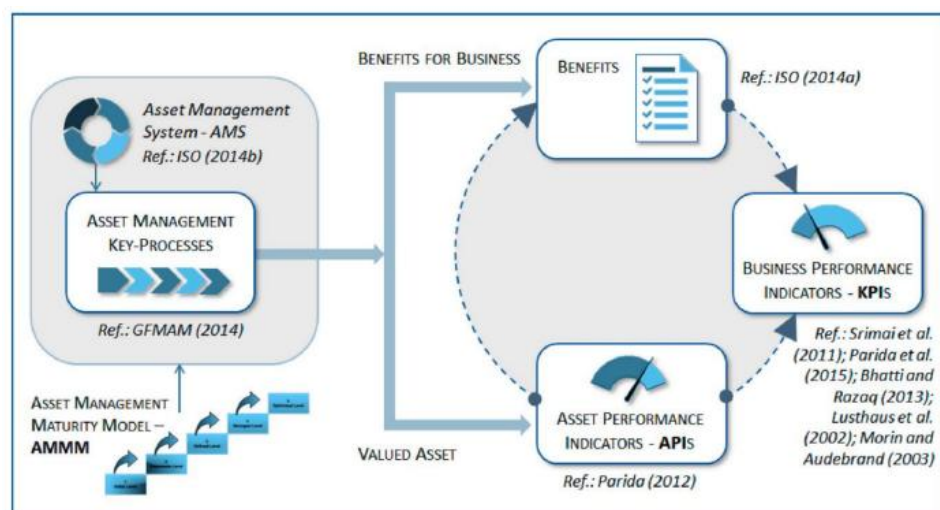
(Sumber: (Fahrudin, 2020))

2.1.7. Asset Performance Management (APM)

Kinerja aset secara intrinsik merupakan bagian dari proses bisnis dan diperlukan untuk memastikan kinerja bisnis. Semakin lama, manajemen aset dianggap sebagai keunggulan kompetitif oleh perusahaan yang berupaya memaksimalkan laba atas aset yang dikelola (Mazid & Nazar, 2025). Pengukuran kinerja aset diwujudkan melalui indikator yang dipilih oleh organisasi, tergantung pada tujuannya, dan pilihan APM yang baik dapat menjadi alat yang ampuh untuk berfokus pada peluang peningkatan.

Definisi API yang digunakan dalam Model AMBP diadaptasi dari konsep Indikator Kinerja Pemeliharaan (MPI) oleh (Susanto et al., 2025) diasumsikan bahwa APM merupakan indikator untuk mengukur dan memahami nilai yang diciptakan oleh aset dan kinerja manajemen aset. Analisis hasil yang diperoleh melalui API membantu mengevaluasi ulang dan merevisi kebijakan manajemen aset membenarkan investasi dalam tren dan teknik baru; dan merevisi alokasi sumber daya.

Pada kerangka kerja APM merupakan adaptasi dari kerangka kerja Maintenance Performance Measurement (MPM) oleh (Susanto et al., 2025), yang mewujudkan konsep empat perspektif Balanced Score Card (BSC), menjadikannya kerangka kerja yang seimbang dan holistik dari sudut pandang organisasi (Susanto et al., 2025). Kriteria dan identifikasi API yang setara untuk Model AMBP adalah proses internal, keuangan, pelanggan, dan pembelajaran dan pertumbuhan.



Gambar 2. 8 Asset Performance Management (APM)

(Sumber: (Mazid & Nazar, 2025))

2.1.8. *Fault Tree Analysis (FTA)*

Fault Tree Analysis (FTA) adalah metode analisis deduktif untuk mengidentifikasi terjadinya kerusakan atau kegagalan pada sistem dengan mempresentasikan kejadian alternatif dalam diagram secara terstruktur. Analisis deduktif dapat dilakukan pada sistem yang kompleks. *Fault Tree Analysis (FTA)* digunakan untuk melihat pada “*Top – Down Approach*”, sehingga pengidentifikasian mode kegagalan analisis berawal dari sistem top level dan meneruskannya ke bawah (Z. Ramadhani & Pandu Negoro, 2025).

Terdapat dua set yang digunakan dalam analisis pohon kegagalan dalam diagram *fault tree*. *Cut set* adalah kumpulan komponen sistem yang dapat mengalami kegagalan jika terjadi kerusakan atau kegagalan, sedangkan minimal cut set adalah set minimal yang dapat menyebabkan kegagalan pada sistem (Pradana & Rochmoeljati, 2025).

Fault Tree Analysis menggunakan langkah-langkah terstruktur dalam melakukan analisis pada sistem. Adapun langkah-langkah penyusunan yang dilakukan adalah sebagai berikut, (Z. Ramadhani & Pandu Negoro, 2025):

1. Mengidentifikasi Kejadian atau Peristiwa Terpenting Dalam Sistem (Top Level Event) Langkah pertama dalam penyusunan *Fault Tree Analysis* adalah langkah yang penting karena dapat mempengaruhi hasil analisis sistem. Pada tahap ini, diperlukan pemahaman tentang sistem dan pengetahuan tentang jenis kerusakan atau kegagalan (undesired event) untuk mengidentifikasi akar permasalahan pada sistem. Pemahaman tentang sistem dilakukan dengan mempelajari semua informasi tentang sistem dan ruang lingkupnya.
2. Membuat pohon kesalahan Setelah permasalahan utama teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah menyusun rantai sebab akibat pohon kesalahan. Pada tahap ini, cause and effect diagram (Ishikawa) dapat digunakan untuk menganalisis kesalahan dan menyelidiki kegagalan yang tersembunyi. Standarisasi simbol Boolean sangat penting untuk komunikasi dan konsistensi pohon kesalahan.
3. Menganalisis pohon kesalahan Analisis pohon kesalahan diperlukan untuk mengumpulkan informasi tentang suatu sistem serta perbaikan apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan kinerjanya.

Ada tiga tahap dalam analisis pohon kesalahan, yaitu:

- a. Menyederhanakan pohon kesalahan tahap pertama analisis pohon kesalahan adalah menghilangkan cabang-cabang yang memiliki karakteristik yang sama. Penyederhanaan ini dilakukan untuk membuat analisis sistem lebih lanjut lebih mudah.
- b. Menentukan kemungkinan munculnya peristiwa terpenting dalam sistem (Top Level Event). Pohon kesalahan telah disederhanakan. Menentukan kemungkinan kejadian sistem yang paling penting adalah langkah berikutnya. Pada langkah ini, peluang untuk semua input dan logika hubungan dipertimbangkan.
- c. Meninjau hasil analisis dilakukan untuk menentukan kemungkinan perbaikan sistem.

2.2. Kajian Induktif

Kajian Induktif merupakan kajian atau ilmu pengetahuan yang di dapat dari fakta atau kumpulan studi yang didasarkan pada buku atau jurnal, lalu dasar atau topik diskusi dari hal-hal khusus ke rumusan umum.

1. *Defining Maintenance Performance Indicators for asset management based on ISO 55000 and Balanced Scorecard: A hydropower plant case study* (2020). Penelitian membahas tentang penentuan indikator kinerja pemeliharaan (Maintenance Performance Indicators/MPIs) untuk manajemen aset berdasarkan standar internasional ISO 55000 dan pendekatan Balanced Scorecard (BSC). Fokus utama penelitian ini adalah pemeliharaan aset fisik, terutama dalam konteks pembangkit listrik tenaga air. Metode yang digunakan adalah penggabungan ISO 55000 dan BSC untuk mengevaluasi kinerja pemeliharaan melalui tiga tingkatan evaluasi: kinerja aset, manajemen aset, dan sistem manajemen aset. Penelitian ini juga mencakup studi kasus pada sebuah pembangkit listrik tenaga air di Brasil. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode yang diusulkan efektif dalam mendefinisikan MPIs yang dapat membantu organisasi mencapai tujuan strategisnya secara sistematis. Penggunaan metode ini juga mengurangi subjektivitas dalam penentuan indikator kinerja.
2. *Measuring the Performance of a Strategic Asset Management Plan through a Balanced Scorecard* (2023). Penelitian ini membahas tentang pengukuran kinerja

dari Strategic Asset Management Plan (SAMP) dengan menggunakan Balanced Scorecard (BSC). Masalah utama yang diangkat adalah bagaimana mengukur efektivitas SAMP yang berperan penting dalam manajemen aset organisasi untuk mencapai tujuan strategisnya. Metode yang digunakan adalah penerapan Balanced Scorecard (BSC) yang berfokus pada empat perspektif Keuangan, Pelanggan, Proses Bisnis Internal, dan Pembelajaran dan Pertumbuhan. Key Performance Indicators (KPI) dipilih untuk memantau kinerja pemeliharaan aset yang selaras dengan tujuan strategis organisasi, dan pengukuran kinerja SAMP berdasarkan standar ISO 55000. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pengukuran berbasis *Balanced Scorecard* efektif dalam mengevaluasi kinerja SAMP, serta membantu organisasi mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan. Penggunaan BSC ini memungkinkan organisasi untuk melacak kemajuan secara sistematis dalam mencapai tujuan jangka panjang mereka.

3. *Balanced scorecard integration and green process re-engineering to optimize the performance of economic units* (2023). Penelitian ini membahas tentang masalah optimisasi kinerja unit ekonomi dengan menggunakan Balanced Scorecard (BSC) dan Green Process Re-engineering (GPR). Masalah utama yang dihadapi adalah rendahnya kinerja keseluruhan unit ekonomi yang diteliti, serta ketidakpatuhan terhadap regulasi perlindungan lingkungan. Metode yang digunakan adalah integrasi BSC dan GPR. BSC diterapkan untuk mengevaluasi kinerja dari perspektif keuangan, pelanggan, proses internal, pembelajaran dan pertumbuhan, serta lingkungan dan risiko. GPR diterapkan untuk merekayasa ulang proses agar lebih ramah lingkungan dan efisien dalam penggunaan sumber daya serta energi. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa integrasi BSC dan GPR berhasil meningkatkan kinerja unit ekonomi dari 63% menjadi 75%. Secara khusus, peningkatan signifikan terlihat pada perspektif keuangan dengan kinerja 83%, sementara perspektif lingkungan dan masyarakat hanya mencapai 33%. Hal ini menyoroti ketidakseimbangan kinerja antar perspektif yang perlu diperbaiki
4. *An Analysis of Intangible Cultural Heritage Key Performance Indicators by Integrative Methods* (Wang et al., 2022). Penelitian ini membahas pengembangan indikator kinerja utama (*Key Performance Indicators / KPI*) pada institusi penelitian warisan budaya takbenda dengan pendekatan integratif. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk merumuskan KPI yang tepat bagi lembaga riset budaya tersebut, khususnya di Lang De Miao Village, dengan menggabungkan empat

metode strategis: STEEP (analisis Sosial, Teknologi, Ekonomi, Lingkungan, dan Politik), SWOT, TOWS Matrix, dan *Balanced Scorecard* (BSC). Penelitian menggunakan pendekatan studi kasus dengan data diperoleh melalui tinjauan pustaka, diskusi kelompok terfokus (*focus group*), dan wawancara dengan manajer lembaga riset. Hasilnya menunjukkan bahwa kombinasi keempat metode ini memberikan pemahaman yang menyeluruh terhadap kondisi internal dan eksternal lembaga, menghasilkan strategi yang terstruktur serta indikator kinerja yang mencakup aspek keuangan, pelanggan, proses internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Kesimpulannya, pendekatan integratif ini efektif dalam menyusun KPI yang relevan dan aplikatif untuk pengembangan dan pelestarian warisan budaya takbenda secara berkelanjutan.

5. *The Evaluation of Maturity Level on Heavy Equipment Maintenance Management According to ISO 55001:2014* (2021). Penelitian ini membahas tentang evaluasi tingkat kematangan (*maturity level*) manajemen pemeliharaan alat berat pada PT. X, sebuah perusahaan pelayaran besar di Indonesia, berdasarkan standar ISO 55001:2014. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem manajemen pemeliharaan alat berat di perusahaan tersebut dan mengidentifikasi aspek-aspek yang memerlukan peningkatan untuk mencapai standar ISO 55001 yang optimal. Metode yang digunakan adalah data primer diperoleh melalui wawancara, observasi, serta kuesioner yang disebarakan kepada berbagai tingkat manajemen dan staf di PT. X, sementara data sekunder diambil dari literatur, dokumen, dan publikasi terkait. Hasil dari kuesioner kemudian dianalisis menggunakan model tingkat kematangan ISO 55001, untuk menilai kesenjangan antara kondisi ideal dan aktual manajemen aset. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kematangan keseluruhan sistem manajemen pemeliharaan alat berat di PT. X berada di angka 2,7 (dalam skala 0-5), yang berarti masih berada pada tingkat "Developing" (sedang berkembang). Ada 13 sub-klausul yang dinilai belum optimal dan memerlukan perbaikan, sementara 11 sub-klausul lainnya sudah mencapai tingkat kompeten.
6. *Analysis of application of key performance indicator with SMART-C* (Sagala, 2022). Penelitian membahas penerapan *Key Performance Indicators* (KPI) berbasis metode SMART-C di PT. Multi Jaya Samudera. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana penerapan KPI yang spesifik, terukur, dapat dicapai, relevan, berbatas waktu, dan menantang (SMART-C) dapat mendukung

pencapaian visi dan misi perusahaan serta meningkatkan kinerja karyawan. Menggunakan pendekatan *deskriptif kualitatif*, data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi dengan triangulasi untuk validitas data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan KPI dengan pendekatan SMART-C membantu meningkatkan pemahaman karyawan terhadap target kerja, memotivasi pencapaian kinerja, dan mempermudah proses evaluasi serta pemberian penghargaan. Meskipun demikian, masih ditemukan kendala seperti keterlambatan input data dan kurangnya pemahaman karyawan terhadap pelaporan KPI, yang menuntut komitmen manajemen untuk terus melakukan perbaikan. Kesimpulannya, KPI berbasis SMART-C terbukti efektif dalam mengarahkan kinerja organisasi, asalkan didukung dengan strategi implementasi yang konsisten dan partisipatif.

7. *The Assessment of Internal Indicators on The Balanced Scorecard Measures of Sustainability* (2022). Penelitian ini membahas tentang menilai pengaruh indikator internal terhadap Balanced Scorecard (BSC) dalam konteks keberlanjutan di sektor perbankan di Siprus Utara serta mengevaluasi dampak dari kinerja inovasi, budaya organisasi, intrapreneurship, serta efektivitas sistem informasi akuntansi terhadap kinerja bisnis secara keseluruhan dalam kerangka BSC. Metode yang digunakan adalah survei dengan kuesioner yang disebarakan kepada 350 karyawan dan manajer dari 21 bank di Siprus Utara. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan model persamaan struktural (SEM) dengan perangkat lunak AMOS 25. Variabel yang diukur budaya organisasi, kinerja inovasi, intrapreneurship, dan efektivitas sistem informasi akuntansi, yang kemudian dikaitkan dengan dimensi BSC: keuangan, pelanggan, proses internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budaya organisasi, intrapreneurship, dan efektivitas sistem informasi akuntansi memiliki dampak positif terhadap BSC dan sub-dimensinya. Namun, kinerja inovasi tidak memengaruhi BSC secara signifikan. Khususnya, intrapreneurship memiliki pengaruh paling signifikan terhadap BSC secara keseluruhan, terutama pada dimensi pelanggan. Sebaliknya, kinerja inovasi tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap semua dimensi BSC, yang mungkin menunjukkan adanya hambatan dalam mengembangkan inovasi di sektor perbankan
8. *Assessment of Maintenance Performance Using the Maintenance Scorecard Method and Prioritization of Problem Control Strategies with the USG Method*

(Nurcahyo et al., 2023). Penelitian ini bertujuan untuk menilai kinerja pemeliharaan mesin pada perusahaan manufaktur kimia di Indonesia dengan menggunakan metode Maintenance Scorecard (MS) dan menentukan prioritas strategi pengendalian masalah menggunakan pendekatan Urgency, Seriousness, and Growth (USG). Dengan pendekatan studi kasus dan teknik analisis kualitatif berbasis wawancara serta kuesioner, penelitian ini mengevaluasi enam perspektif pemeliharaan: keselamatan, produktivitas, biaya, kualitas, lingkungan, dan pembelajaran. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai total skor pemeliharaan sebesar 63,35 berada dalam kategori “perlu perbaikan”, dengan tiga indikator kinerja utama (KPI) yang sangat buruk yaitu biaya pemeliharaan, pekerjaan yang terselesaikan, dan audit mandiri. Strategi utama yang diprioritaskan berdasarkan analisis USG adalah penerapan *Reliability-Centered Maintenance* (RCM) untuk mengurangi kehilangan waktu (*time loss*) dan meningkatkan kompetensi teknisi. Kesimpulannya, integrasi metode MS dan USG efektif dalam menilai performa pemeliharaan serta menyusun strategi prioritas perbaikan yang terarah dan terukur untuk meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

9. *Audit models for asset management, maintenance and reliability processes: A case study applied to the copper mining sector* (2022). Penelitian ini membahas tentang penerapan model audit untuk proses manajemen aset, pemeliharaan, dan keandalan, dengan studi kasus yang diterapkan pada sektor penambangan tembaga, khususnya pada pabrik desalinasi air laut. Metode yang digunakan adalah AMORMS (Asset Management, Operational Reliability, and Survey) model ini terdiri dari 8 fase audit yang mencakup penentuan tujuan pemeliharaan, prioritas aset, strategi pemeliharaan, serta pengelolaan siklus hidup aset. Fokusnya adalah mengidentifikasi kesenjangan dan merancang rencana aksi untuk memperbaiki proses yang kurang optimal. ISO 55001, yang mengevaluasi manajemen aset selama siklus hidupnya. Proses audit ini mencakup konteks organisasi, kepemimpinan, perencanaan, dukungan, operasional, evaluasi kinerja, dan perbaikan.

Tabel 2. 1 State of The Art

No	Judul dan Tahun	Metode					
		ISO 55001	Balanced Scorecard	KPI	SWOT	SMART	FTA
1	<i>Defining Maintenance Performance Indicators for asset management based on ISO 55000 and Balanced Scorecard: A hydropower plant case study (2020).</i>	✓	✓				
2	<i>Measuring the Performance of a Strategic Asset Management Plan through a Balanced Scorecard (2023)</i>		✓	✓			
3	<i>Balanced scorecard integration and green process re-engineering to optimize the performance of economic units (2023)</i>		✓				
4	<i>An Analysis of Intangible Cultural Heritage Key Performance Indicators by</i>		✓	✓	✓		

No	Judul dan Tahun	Metode					
		ISO 55001	Balanced Scorecard	KPI	SWOT	SMART	FTA
	<i>Integrative Methods (2022)</i>						
5	<i>The Evaluation of Maturity Level on Heavy Equipment Maintenance Management According to ISO 55001:2014 (2021)</i>	✓		✓			
6	<i>Analysis of application of key performance indicator with SMART-C (2022)</i>		✓	✓		✓	
7	<i>The Assessment of Internal Indicators on The Balanced Scorecard Measures of Sustainability (2022)</i>		✓				
8	<i>Assessment of Maintenance Performance Using the Maintenance Scorecard Method and Prioritization of Problem Control Strategies with the USG Method (2023)</i>		✓	✓			✓

No	Judul dan Tahun	Metode					
		ISO 55001	Balanced Scorecard	KPI	SWOT	SMART	FTA
9	<i>Audit models for asset management, maintenance and reliability processes: A case study applied to the copper mining sector (2022)</i>	✓	✓				
10	Penelitian ini (2025)	✓	✓	✓	✓	✓	✓

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menjelaskan mengenai alur kerangka penelitian yang terperinci serta penjelasannya serta pada bagian ini menjelaskan metode yang digunakan untuk penelitian guna mencapai tujuan dari rumusan masalah. Pada metode ini lingkup pembahasan objek dan subjek penelitian, ruang lingkup penelitian, populasi dan sampel, variabel dan definisi operasional, instrumen penelitian, pengumpulan data, analisis data, prosedur penelitian.

3.1. Objek dan Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini, objek dan subjek yang menjadi fokus penelitian adalah Sistem manajemen kinerja dan manajemen aset dengan penerapan Balanced Scorecard (BSC) dan mengacu pada standar ISO 55001 pada PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak. Termasuk di dalamnya adalah empat perspektif Balanced Scorecard (keuangan, pelanggan, proses internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan) serta bagaimana perspektif-perspektif tersebut diterapkan dalam perancangan strategi UP3 Pontianak. Fokus ISO 55001 terdapat didalamnya tiga perspektif diantaranya proses perencanaan, pengelolaan, dan peningkatan kinerja aset perusahaan berdasarkan *Key Performance Indikator* (KPI).

3.2. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada penerapan Balanced Scorecard sebagai metode perancangan strategi dan manajemen kinerja aset di PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak, dengan fokus pada operasi berkelanjutan perusahaan. Penelitian juga mencakup analisis penerapan ISO 55001 dalam meningkatkan pengelolaan dan kinerja aset perusahaan.

3.3. Populasi dan sampel

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh manajemen dan staf PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak yang terlibat dalam pengelolaan aset dan penerapan sistem manajemen berbasis Balanced Scorecard dan ISO 55001.

2. Sampel diambil secara purposive sampling, yaitu dengan memilih manajemen dan staf yang memiliki peran signifikan dalam manajemen aset, implementasi Balanced Scorecard, serta ISO 55001. Jumlah sampel akan ditentukan berdasarkan ketersediaan dan relevansi responden terhadap fokus penelitian.

3.4. Variabel dan definisi operasional

Variabel dan definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Independen

variable independent ialah variabel yang dapat mempengaruhi variable dependen secara hasil positif maupun hasil negatif. Variabel Independent ialah variabel yang tidak terpengaruh oleh variabel lain. Maka pada saat variabel Independentt muncul, maka variabel dependen juga akan muncul dan peningkatan setiap satu unit variabel Independent akan mengakibatkan kenaikan maupun penurunan variabel dependen. Perubahan dalam variabel dependen dipengaruhi oleh variabel Independent (Andini et al., 2024). Variabel independen dalam penelitian ini adalah penerapan Balanced Scorecard (perspektif keuangan, pelanggan, proses internal, dan pembelajaran serta pertumbuhan). Penerapan ISO 55001 terkait manajemen siklus hidup aset.

2. Variabel Dependen

Variabel yang akan menjadi fokus penelitian dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk dapat mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen. Dengan mengetahui variabel yang dapat mempengaruhi variabel dependen, maka peneliti dapat menemukan jawaban ataupun solusi atas suatu masalah (Andini et al., 2024). Variabel yang akan menjadi fokus penelitian ini adalah kinerja manajemen aset diukur melalui indikator Key Performance Indicators (KPI) yang relevan.

3. Definisi Operasional

Balanced Scorecard: Alat manajemen kinerja yang mengukur keselarasan strategi perusahaan melalui empat perspektif.

ISO 55001: Standar internasional yang digunakan untuk mengelola siklus hidup aset secara optimal, dari perencanaan hingga pemeliharaan dan penghapusan.

3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen yang telah disesuaikan dan dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Bentuk dasar pertanyaan yang digunakan dalam wawancara pada penelitian ini adalah pertanyaan terbuka (*Open-Ended Questions*) yaitu suatu bentuk pertanyaan yang memberikan kebebasan bagi responden untuk menjawabnya. Wawancara dilakukan kepada expert tentang data yang dibutuhkan untuk pengolahan data seperti target pencapaian perusahaan terhadap empat perspektif balanced scorecard, key performance indicator (KPI) dan ISO 55001: asset management yang menghambat pencapaian target. Wawancara dilakukan dengan para ahli dan manajemen terkait untuk memahami penerapan Banalced Scorecard dan ISO 55001, serta faktor-faktor yang menghambat pencapaian target kinerja guna mengumpulkan data EFAS dan IFAS SWOT.

2. Kuesioner

Kuesioner adalah suatu teknik dalam pengumpulan data yang dimana dalam pengerjaannya menggunakan formulir yang berisi pertanyaan yang akan dijawab oleh responden yang telah ditentukan. Kuesioner dalam penelitian ini berisi pertanyaan yang diperlukan untuk memperoleh data. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif terkait implementasi Balanced Scorecard, kinerja aset, data EFAS dan IFAS analisis SWOT, SMART, dan Faul Three Analysis

3. Studi literatur

Studi literatur dijadikan sebagai alat pendukung penelitian, yaitu sebagai data sekunder yang berasal dari jurnal atau buku. Studi Literatur data sekunder diperoleh dari jurnal, buku, dan sumber lain yang relevan dengan Balaned Scorecard, ISO 55001 manajemen aset, SMART, SWOT, dan Fault Three Analysis.

3.6. Pengumpulan data

Dalam melakukan penelitian, maka dibutuhkan adanya suatu informasi-informasi yang dapat mendukung dalam penelitian. Hal ini peneliti membutuhkan informasi berupa

data, yang diperoleh dari PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

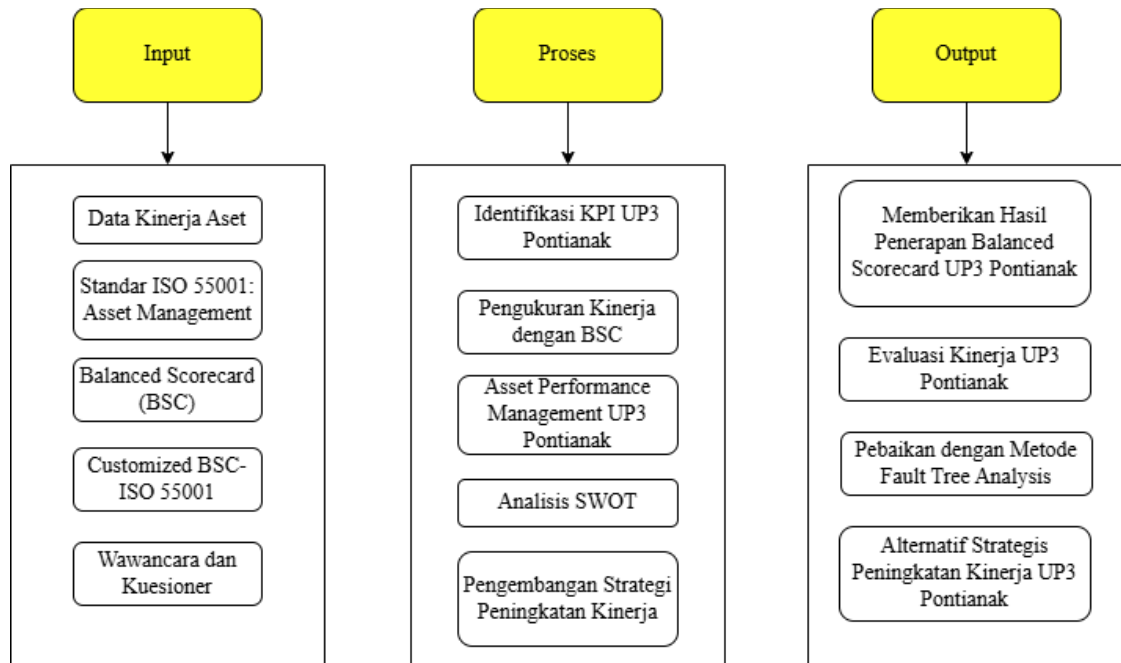
1. Data Primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh langsung dari hasil pengamatan yang dilakukan di PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak antara lain yaitu:
 - Data Umum berisi tentang gambaran umum dari sebuah perusahaan, yaitu; Sejarah, Visi dan Misi, Struktur organisasi, Proses Bisnis.
 - Data Khusus berisi tentang Perspektif keuangan, Perspektif pelanggan, Perspektif internal bisnis, Perspektif pertumbuhan dan pembelajaran serta data key performance indicator, EFAS dan IFAS SWOT, SMART, dan Fault Three Analysis.
2. Data Sekunder adalah data yang didapatkan secara tidak langsung atau melalui sumber-sumber berbagai literatur view baik dari jurnal, referensi buku, media masa yang berkaitan langsung dengan tujuan penelitian. Data juga diambil dari standar ISO 55001, serta literatur akademik terkait Balanced Scorecard dan manajemen aset.

3.7. Analisis Data

1. Data dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Metode analisis SWOT digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam penerapan manajemen aset berbasis ISO 55001 dan Balanced Scorecard, serta SMART digunakan untuk merumuskan tujuan dan target secara lebih terarah, terukur, dan realistis. Fault Three Analysis digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis penyebab potensial dari suatu kegagalan sistem secara logis dan hierarkis.
2. Analisis deskriptif dilakukan untuk menggambarkan penerapan ISO 55001 dan BSC serta kinerjanya terhadap pengelolaan aset.
3. Analisis korelasi digunakan untuk melihat hubungan antara penerapan ISO 55001 dan kinerja aset yang diukur melalui Balanced Scorecard.

3.8. Prosedur penelitian

Berikut merupakan langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada diagram alir dengan rincian sebagai berikut,



Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian

Penjelasan:

1. Input

- Data Kinerja Aset

Data yang dikumpulkan terkait kinerja aset PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak, meliputi informasi tentang efisiensi, utilisasi, dan pemeliharaan aset. Data ini bisa berupa hasil pengukuran teknis maupun laporan historis terkait performa aset-aset yang ada.

- Standar ISO 55001: Asset Management

ISO 55001 adalah standar internasional untuk manajemen aset, yang berfokus pada pemahaman nilai aset, kebijakan, tujuan, dan perencanaan untuk memaksimalkan kinerja aset. Standar ini memberikan panduan bagi PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk mengelola aset mereka secara sistematis dan berkelanjutan.

- Balanced Scorecard (BSC)

BSC merupakan metode yang digunakan untuk mengukur kinerja organisasi dari empat perspektif: keuangan, pelanggan, proses internal, serta pembelajaran

dan pertumbuhan. Penggunaan BSC di sini bertujuan untuk mendapatkan pandangan yang komprehensif tentang kinerja PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak.

- Customized BSC-ISO 55001

BSC yang disesuaikan dengan ISO 55001 dikembangkan untuk mengintegrasikan pendekatan BSC dengan standar manajemen aset. Ini membantu memastikan bahwa perspektif manajemen aset ikut dipertimbangkan dalam evaluasi kinerja.

- Wawancara dan Kuesioner

Teknik pengumpulan data melalui wawancara dan kuesioner digunakan untuk mendapatkan informasi langsung dari pihak yang relevan, seperti manajemen dan karyawan PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak, terkait persepsi terhadap kinerja dan manajemen aset.

2. Proses

- Identifikasi KPI PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak

KPI (Key Performance Indicator) adalah indikator kunci yang mencerminkan keberhasilan UP3 Pontianak dalam mencapai tujuan tertentu. Dalam tahap ini, KPI yang relevan dengan manajemen aset dan tujuan strategis PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak diidentifikasi, termasuk aspek seperti keandalan aset, biaya pemeliharaan, dan tingkat pemanfaatan.

- Pengukuran Kinerja dengan *Balanced Scorecard*

Setelah KPI diidentifikasi, BSC digunakan untuk mengukur kinerja organisasi berdasarkan perspektif yang telah ditentukan. Dengan menerapkan BSC, PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak dapat melihat kinerja dari sudut pandang keuangan, pelanggan, proses internal, dan pembelajaran.

- Asset Performance Management PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak

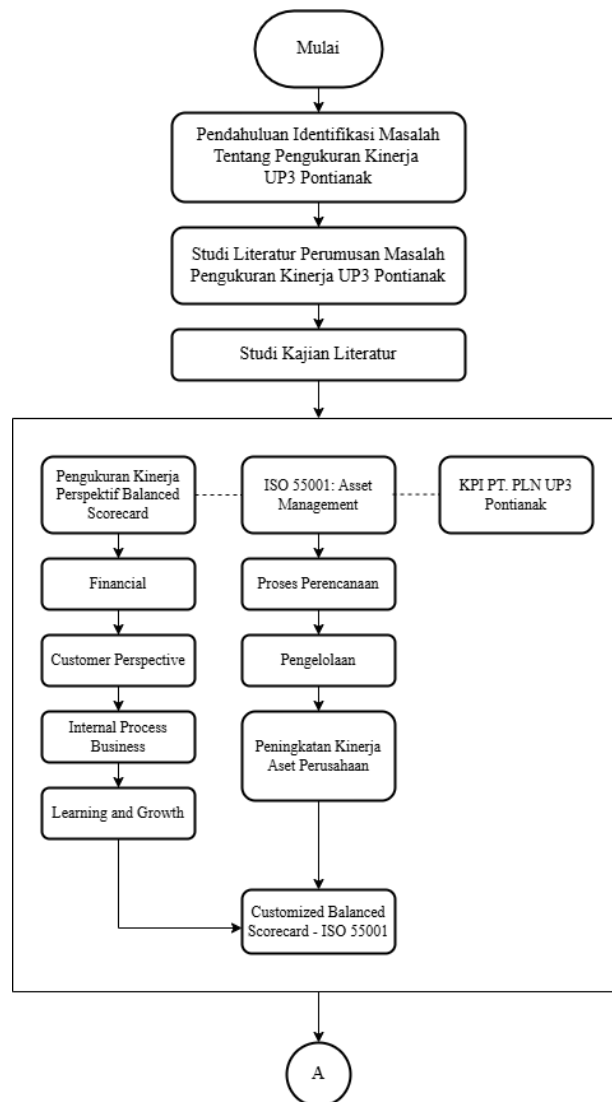
Ini adalah proses manajemen kinerja aset secara menyeluruh. Fokusnya pada pemantauan, analisis, dan peningkatan kinerja aset. Proses ini juga melibatkan penyesuaian kebijakan dan strategi untuk memastikan bahwa aset PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak memberikan nilai maksimum.

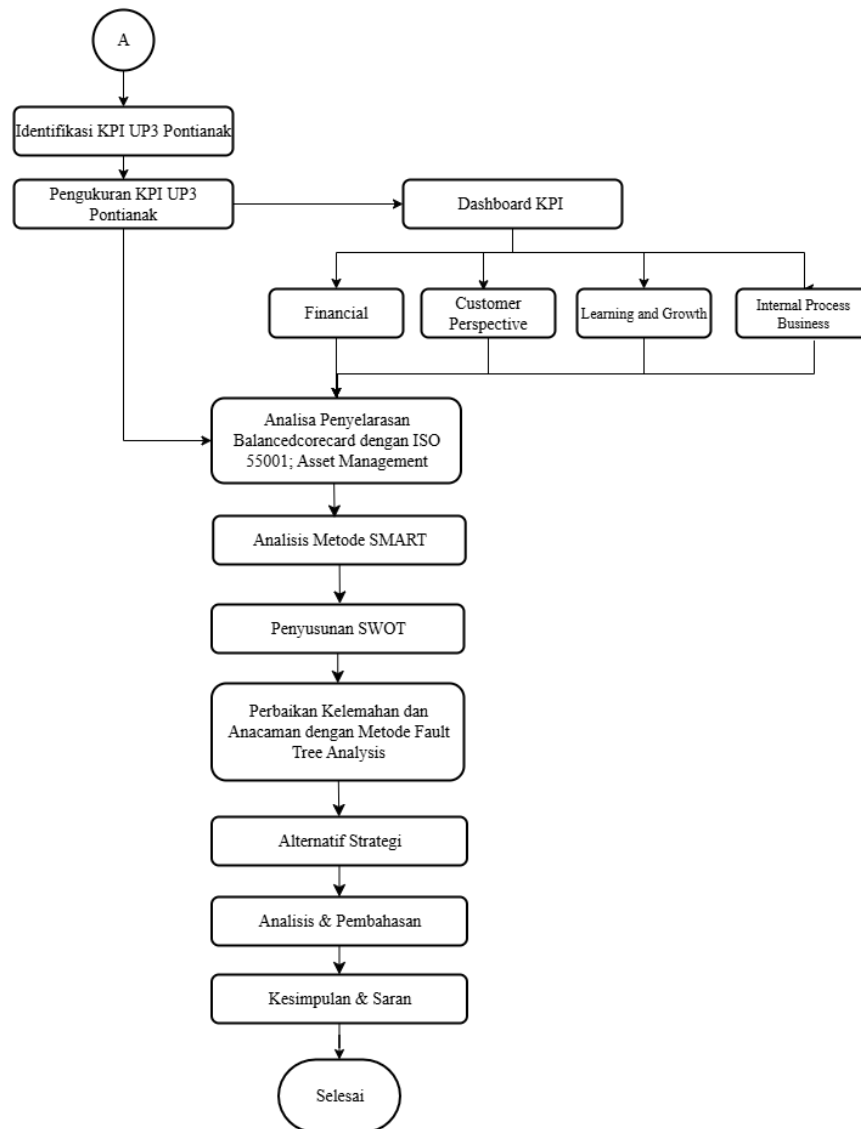
- Analisis SWOT
Analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats*) dilakukan untuk mengevaluasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam manajemen aset PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak. Hasil dari analisis ini akan memberikan gambaran mengenai posisi PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak dalam konteks internal dan eksternal.
- Pengembangan Strategi Peningkatan Kinerja
Berdasarkan hasil pengukuran kinerja dan analisis SWOT, strategi pengembangan dirancang untuk meningkatkan kinerja PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak. Strategi ini mencakup langkah-langkah yang perlu diambil untuk mengoptimalkan manajemen aset dan meningkatkan efisiensi operasional.

3. Output

- Memberikan Hasil Penerapan Balanced Scorecard PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak
Hasil ini mencakup penerapan metode Balanced Scorecard (BSC) dalam mengukur dan menganalisis kinerja PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak. Penerapan BSC membantu dalam mengidentifikasi kinerja berdasarkan empat perspektif utama, yaitu perspektif keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, dan pembelajaran serta pertumbuhan. Dengan menggunakan BSC, penelitian ini memberikan pemetaan yang lebih komprehensif tentang bagaimana UP3 Pontianak menjalankan tugasnya dan seberapa efektif strategi yang telah diimplementasikan.
- Evaluasi Kinerja PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak
Evaluasi hasil akhir pengukuran kinerja PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak yang diperoleh dari penerapan Balanced Scorecard dievaluasi untuk menilai keberhasilan atau kelemahan dalam manajemen aset serta operasionalnya. Evaluasi ini dilakukan berdasarkan kriteria kinerja yang telah ditentukan dan disesuaikan dengan standar ISO 55001 tentang *Asset Management*. Evaluasi ini bertujuan untuk menemukan area yang memerlukan perbaikan dan memastikan bahwa PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak memaksimalkan nilai dari aset yang dikelolanya.

- Rencana Strategis Peningkatan Kinerja PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak
 Berdasarkan hasil evaluasi dan analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), penelitian ini mengembangkan rencana strategis yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak di masa mendatang. Rencana strategis ini mencakup langkah-langkah konkret yang dapat diambil oleh manajemen untuk mengatasi kelemahan yang ditemukan, memanfaatkan peluang yang ada, serta memperkuat kapabilitas dan efisiensi operasional. Rencana ini diharapkan dapat mendukung PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak dalam mencapai tujuan bisnisnya secara berkelanjutan dan sesuai dengan prinsip-prinsip manajemen aset yang efektif.





Gambar 3. 2 Alur Penelitian

Penjelasan:

1. Pendahuluan Identifikasi Masalah Tentang Pengukuran Kinerja PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak

Bagian ini merupakan awal dari penelitian di mana dilakukan identifikasi masalah terkait pengukuran kinerja di PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak. Fokus utamanya adalah memahami tantangan dan permasalahan yang ada dalam mengevaluasi efektivitas dan efisiensi proses serta operasional perusahaan.

2. Studi Literatur Perumusan Masalah Pengukuran Kinerja PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak

Pada tahap ini, dilakukan kajian literatur untuk menganalisis penelitian-penelitian terdahulu serta praktik-praktik terbaik dalam pengukuran kinerja, terutama di industri yang serupa dengan PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak. Hasil kajian ini membantu dalam

merumuskan permasalahan yang menjadi dasar penelitian, dengan memperhatikan kerangka kerja seperti Balanced Scorecard (BSC) dan ISO 55001.

3. Studi Kajian Literatur

Ini merupakan kajian lebih mendalam terhadap literatur akademik, studi kasus, dan laporan industri yang memberikan wawasan terkait pengukuran kinerja dan praktik manajemen aset. Bagian ini menjadi landasan teoretis untuk penelitian dengan mencakup kajian tentang Balanced Scorecard dan ISO 55001.

4. Pengukuran Kinerja Perspektif Balanced Scorecard

Pada bagian ini dijelaskan bagaimana metode Balanced Scorecard (BSC) digunakan untuk mengukur kinerja. BSC mencakup empat perspektif utama:

- Financial (Keuangan): Pengukuran kinerja keuangan, profitabilitas, pengelolaan biaya, dan pengembalian investasi.
- Customer Perspective (Perspektif Pelanggan): Evaluasi kepuasan pelanggan, retensi, serta layanan yang diberikan.
- Internal Process Business (Proses Bisnis Internal): Fokus pada efisiensi proses internal, kontrol kualitas, dan efektivitas operasional.
- Learning and Growth (Pembelajaran dan Pertumbuhan): Mengukur pembelajaran organisasi, pengembangan karyawan, dan inovasi.

5. ISO 55001: Asset Management (Manajemen Aset)

Bagian ini membahas integrasi ISO 55001, yang merupakan standar internasional untuk manajemen aset. Fokusnya pada perencanaan, pengelolaan, dan peningkatan kinerja aset di PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak, untuk memastikan pemanfaatan optimal dan penciptaan nilai dari aset fisik.

- Proses Perencanaan: Fokus pada perencanaan strategis manajemen aset agar selaras dengan tujuan organisasi.
- Pengelolaan: Implementasi strategi manajemen aset untuk meningkatkan efisiensi dan keandalan.
- Peningkatan Kinerja Aset Perusahaan: Upaya peningkatan berkelanjutan untuk mengoptimalkan kinerja aset serta mengurangi risiko atau waktu henti.

6. KPI PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak

Bagian ini mengidentifikasi KPI (Key Performance Indicators) atau indikator kinerja utama yang digunakan untuk melacak dan mengukur kinerja PT.PLN (Persero) UP3

Pontianak. KPI ini diselaraskan dengan kerangka Balanced Scorecard dan ISO 55001 agar evaluasi kinerja dilakukan secara menyeluruh.

7. Customized Balanced Scorecard - ISO 55001

Berdasarkan temuan penelitian, akan dirancang Balanced Scorecard yang disesuaikan dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip ISO 55001. Hal ini bertujuan agar pertimbangan manajemen aset menjadi bagian integral dari sistem pengukuran kinerja keseluruhan.

8. Pengukuran KPI PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak

Pada tahap ini, penelitian berfokus pada bagaimana pengukuran KPI dilakukan, dengan pengumpulan data pada setiap indikator yang telah ditentukan. Termasuk di dalamnya metode untuk mengumpulkan dan menganalisis data kinerja dari berbagai area operasional.

9. Dashboard KPI

Pada bagian ini, KPI yang telah diukur akan divisualisasikan dalam bentuk dashboard. Dashboard ini menampilkan metrik-metrik kunci dari perspektif Balanced Scorecard dan ISO 55001, yang memudahkan manajemen dalam memantau dan membuat keputusan.

10. Analisa Penyelarasan Balanced Scorecard dengan ISO: 55001 Aset Manajemen

Bagian ini berfokus pada analisis untuk memastikan bahwa metode Balanced Scorecard sejalan dengan standar ISO 55001. Tujuannya adalah menyelaraskan pengukuran kinerja dengan prinsip-prinsip manajemen aset, agar kinerja aset dapat berkontribusi secara optimal terhadap tujuan organisasi.

11. Analisis SMART

Melakukan analisis terhadap tujuan dan indikator dengan pendekatan SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound). Tujuan dari metode ini adalah untuk memastikan bahwa setiap KPI yang dirancang memiliki arah yang jelas, dapat diukur, realistis untuk dicapai, relevan dengan kondisi perusahaan, dan memiliki batasan waktu pencapaian yang tegas. Analisis ini membantu dalam meningkatkan efektivitas perencanaan dan implementasi strategi.

12. Penyusunan SWOT

SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) atau analisis kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman akan dilakukan untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang memengaruhi kinerja PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak.

Analisis ini membantu dalam mengenali area yang perlu ditingkatkan serta potensi risiko dalam manajemen aset dan operasional keseluruhan.

13. Perbaikan Kelemahan dan Ancaman dengan Metode *Fault Tree Analysis* (FTA)

Kelemahan dan ancaman yang telah diidentifikasi melalui SWOT kemudian dianalisis lebih dalam menggunakan metode Fault Tree Analysis. Metode ini digunakan untuk menelusuri akar penyebab dari permasalahan kinerja dan risiko operasional, khususnya dalam aspek pengelolaan aset. Analisis ini akan menghasilkan rekomendasi perbaikan yang lebih akurat dan terarah.

14. Alternatif Strategi

Berdasarkan hasil analisis FTA dan SWOT, disusun beberapa alternatif strategi yang dapat diterapkan oleh UPDK Kapuas. Strategi ini ditujukan untuk memperbaiki kelemahan, mengatasi ancaman, memperkuat kekuatan, dan memanfaatkan peluang yang ada.

15. Analisis & Pembahasan

Bagian ini mencakup analisis dan pembahasan hasil penelitian secara mendalam. Sintesis dari pengukuran kinerja, analisis SWOT, dan penyelarasan antara Balanced Scorecard dan ISO 55001 akan disajikan di sini. Diskusi akan menguraikan tren utama, keberhasilan, tantangan, serta area yang perlu ditingkatkan.

16. Kesimpulan & Saran

Pada bagian ini, hasil penelitian akan dirangkum dan disertai dengan rekomendasi berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Rekomendasi tersebut dapat berupa peningkatan praktik pengukuran kinerja, peningkatan strategi manajemen aset, serta menyelaraskan tujuan operasional dengan indikator kinerja.

17. Selesai

Ini menandakan akhir dari proses penelitian, di mana semua elemen pengukuran kinerja dan manajemen aset dirangkum dalam strategi yang terkoordinasi untuk PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Profil PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak

PT. PLN merupakan sebuah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang ketenagalistrikan. Sejarah berdirinya PT.PLN banyak mengalami perubahan status badan usaha. PT. PLN pada mulanya bernama jawatan listrik dan gas yang didirikan oleh Presiden Soekarno pada tanggal 27 oktober 1945 kemudian diperingati sebagai hari listrik nasional. PLN (Persero) berkembang melewati beberapa fase perubahan bentuk hingga pada tahun 1994, sesuai PP No. 23/1994 menjadi Perusahaan Perseroan PT Perusahaan Listrik Negara atau disingkat PT PLN berdasarkan akta 169 tanggal 30 Juli 1994 dari Sutjipto, Notaris.

PT.PLN UP3 Pontianak merupakan bagian dari PLN Unit Induk Distribusi (UID) Kalimantan Barat yang bertugas mengelola pelayanan pelanggan di wilayah Pontianak dan sekitarnya. Sebagai UP3 (Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan), perannya krusial dalam mendistribusikan listrik yang andal serta menangani layanan pelanggan, seperti penyambungan baru, pemeliharaan jaringan, hingga penanganan gangguan.

PT.PLN UP3 Pontianak bertanggung jawab atas distribusi listrik dan layanan pelanggan di wilayah Kota Pontianak, Kabupaten Kubu Raya, Mempawah dan sekitarnya. Unit ini mengelola beberapa Unit Layanan Pelanggan (ULP) untuk memastikan listrik tersalurkan secara merata, termasuk ULP Pontianak Kota, ULP Pontianak Selatan, ULP Kubu Raya, ULP Mempawah.

4.1.2 Visi PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak

Menjadi Perusahaan Global Top 500 dan #1 Pilihan Pelanggan untuk Solusi Energi.

4.1.3 Misi PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak

Misi yang dimiliki PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak adalah sebagai berikut:

1. Menjalankan bisnis kelistrikan dan bidang lain yang terkait, berorientasi pada kepuasan pelanggan, anggota perusahaan dan pemegang saham.

2. Menjadikan tenaga listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat.
3. Mengupayakan agar tenaga listrik menjadi pendorong kegiatan ekonomi.
4. Menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan.

4.1.4 Tujuan PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak

Untuk menyelenggarakan usaha penyediaan tenaga listrik bagi kepentingan umum dalam jumlah dan mutu yang memadai serta memupuk keuntungan dan melaksanakan penugasan Pemerintah di bidang ketenagalistrikan dalam rangka menunjang pembangunan dengan menerapkan prinsip-prinsip Perseroan Terbatas.

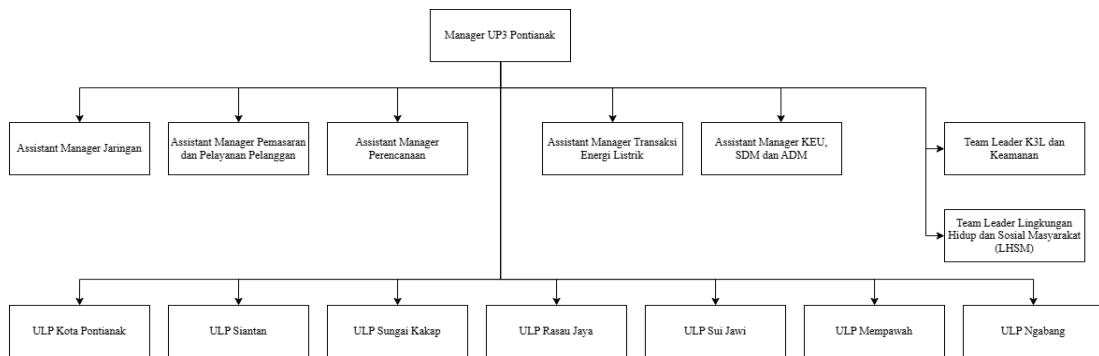
4.1.5 Tata Nilai PT.PLN

Tata Nilai PLN adalah AKHLAK. AKHLAK merupakan akronim dari:

1. AMANAH : Memegang teguh kepercayaan yang diberikan
2. KOMPETEN : Terus belajar dan mengembangkan kapabilitas
3. HARMONIS : Saling peduli dan menghargai perbedaan
4. LOYAL : Berdedikasi dan mengutamakan kepentingan bangsa dan negara
5. ADAPTIF : Terus berinovasi dan antusias dalam menggerakkan ataupun menghadapi perubahan
6. KOLABORATIF : Membangun kerjasama yang sinergis

4.1.6 Struktur Organisasi PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak

Struktur organisasi merupakan elemen penting yang wajib dimiliki sebuah organisasi, sebagai alat untuk memahami alur proses bisnis dan pengelolaan organisasi tersebut. Struktur organisasi PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. 1 Struktur Organisasi

(Sumber: PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak)

Berdasarkan struktur organisasi di atas, bahwa PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak memiliki struktur organisasi sederhana dalam pengelolaan proses bisnis yang dijalankan perusahaan.

1. Manager UP3 Pontianak

Manager UP3 Pontianak sebagai pemimpin utama di UP3 Pontianak yang bertanggung jawab atas keseluruhan operasional, strategi, dan kinerja unit. Mengawasi dan memastikan seluruh bagian bekerja sesuai dengan target perusahaan. Mengkoordinasikan perencanaan, pemasaran, transaksi listrik, serta pengelolaan jaringan dan sumber daya manusia. Menyusun kebijakan dan strategi dalam meningkatkan efisiensi serta kualitas pelayanan listrik.

2. Asisten Manager Jaringan

Asisten Manager Jaringan memiliki tugas mengawasi operasional dan pemeliharaan jaringan distribusi listrik agar tetap andal. Menyusun strategi pengembangan jaringan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan pertumbuhan permintaan listrik. Mengatasi gangguan jaringan dan memastikan waktu pemulihan yang cepat. Mengelola infrastruktur listrik agar sesuai dengan standar keselamatan dan peraturan yang berlaku.

3. Asisten Manager Pemasaran dan Pelayanan Pelanggan

Asisten Manager Pemasaran dan Pelayanan Pelanggan memiliki tugas bertanggung jawab atas strategi pemasaran pelayanan listrik kepada pelanggan. Meningkatkan kepuasan pelanggan dengan memberikan pelayanan yang cepat dan efektif. Mengelola sistem pembayaran dan layanan pelanggan, termasuk aduan dan penyelesaian masalah pelanggan. Menganalisis tren konsumsi listrik dan menyusun strategi peningkatan penjualan listrik.

4. Asisten Manager Perencanaan

Asisten Manager Perencanaan memiliki tugas menyusun rencana pengembangan jaringan dan infrastruktur listrik jangka pendek, menengah, dan panjang. Menganalisis kebutuhan listrik dan merancang strategi ekspansi jaringan distribusi. Mengelola investasi dan proyek pengembangan sistem kelistrikan agar selaras dengan pertumbuhan wilayah. Melakukan evaluasi dan optimasi dalam penyaluran tenaga listrik.

5. Asisten Manager Transaksi Energi Listrik

Asisten Manager Transaksi Energi Listrik memiliki tugas bertanggung jawab atas pencatatan, monitoring, dan transaksi penggunaan energi listrik oleh pelanggan. Mengelola sistem penagihan listrik agar berjalan lancar dan akurat. Mengawasi kebijakan tarif listrik serta penerapan aturan dalam transaksi energi listrik. Menganalisis pola konsumsi energi listrik untuk mencegah penyalahgunaan atau pencurian listrik.

6. *Team Leader* K3L dan Keamanan

Team Leader K3L dan Keamanan memiliki tugas mengawasi implementasi prosedur keselamatan kerja di lingkungan PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak. Memastikan keamanan aset, fasilitas, dan personnel PLN. Menyusun kebijakan dan prosedur terkait kesehatan dan keselamatan kerja (K3L). Melakukan inspeksi dan audit terkait keselamatan operasional PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak.

7. *Team Leader* Lingkungan Hidup dan Sosial Masyarakat (LHSM)

Team Leader Lingkungan Hidup dan Sosial Masyarakat (LHSM) memiliki tugas mengelola program tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) dalam bidang lingkungan dan masyarakat. Menjalankan program kepedulian sosial, termasuk elektrifikasi pedesaan dan bantuan kepada masyarakat kurang mampu. Menjalin hubungan dengan stakeholder dan komunitas lokal untuk meningkatkan citra perusahaan. Mengawasi dampak lingkungan dari operasional PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak dan menyusun strategi mitigasi.

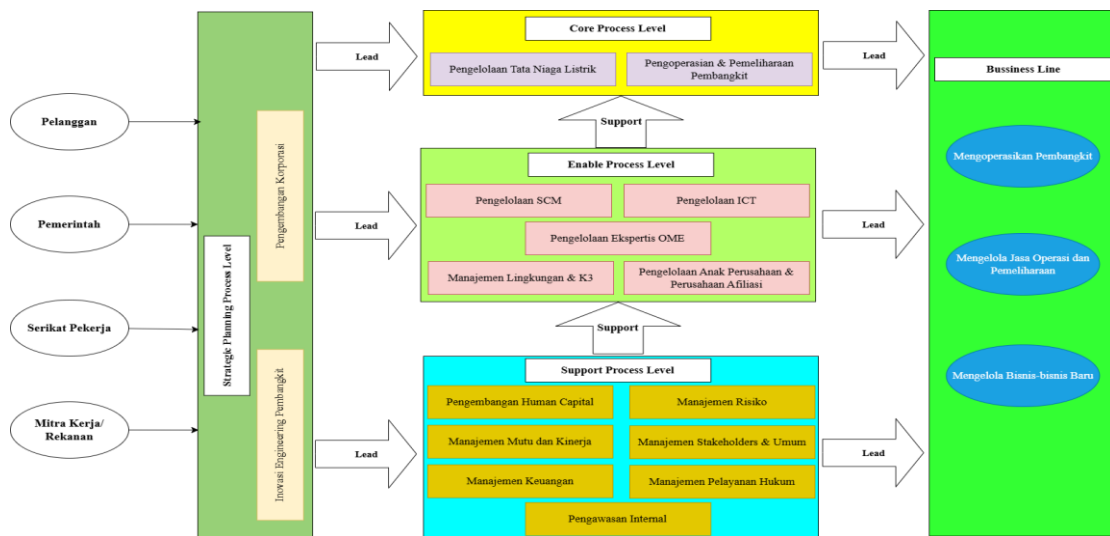
8. Unit Layanan Pelanggan (ULP)

Unit Layanan Pelanggan (ULP) adalah bagian yang langsung berhubungan dengan pelanggan dan operasional di lapangan. Memiliki tugas untuk menyediakan layanan pelanggan seperti pemasangan baru, pengaduan, dan perbaikan jaringan listrik. Menjalankan operasional pemeliharaan dan distribusi listrik di wilayahnya.

Memastikan pelayanan yang cepat dan responsif terhadap gangguan listrik. Mengawasi pembayaran dan transaksi listrik oleh pelanggan di wilayah masing-masing.

4.1.7 Proses Bisnis PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak

Proses bisnis merupakan keseluruhan aktivitas yang dilakukan oleh sebuah organisasi untuk menciptakan atau mendistribusikan produk baik berupa barang atau jasa kepada pelanggan. Adapun proses bisnis pada PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak sebagai berikut:



Gambar 4. 1 Proses Bisnis PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak
(Sumber: PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak)

1. *Strategic Planning Process Level*

Level ini merupakan fondasi dalam menentukan arah PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak jangka panjang. Terdapat dua elemen penting:

- Pengembangan Korporasi

Menekankan pada perencanaan strategis jangka panjang untuk pengembangan bisnis PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak. Ini mencakup analisis lingkungan eksternal dan internal, identifikasi peluang pertumbuhan, inovasi bisnis, serta transformasi organisasi untuk menjawab tantangan energi masa depan.

- Inovasi Bisnis dan Pengembangan Pembangkitan

Fokus pada pengembangan teknologi pembangkitan yang efisien, ramah lingkungan, serta adopsi energi baru dan terbarukan. Inovasi ini mendukung peningkatan keandalan dan efisiensi pembangkit.

Stakeholder Terkait: Pelanggan, Pemerintah, Serikat Pekerja, Mitra Kerja/Rekanan.

2. *Core Process Level*

Level merupakan proses utama operasional PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak yang secara langsung menciptakan nilai bagi pelanggan:

- **Pengelolaan Tata Niaga Listrik**
Mencakup pelayanan pelanggan, penjualan tenaga listrik, penagihan, dan pengelolaan hubungan pelanggan.
- **Pengoperasian & Pemeliharaan Pembangkit**
Fokus pada pengelolaan operasional harian dan pemeliharaan pembangkit listrik agar tetap handal dan efisien.

3. *Enable Process Level*

Level ini mendukung kelancaran proses inti dengan menyediakan sistem, teknologi, dan pengetahuan:

- **Pengelolaan SCM (Supply Chain Management)**
Menjamin ketersediaan material, peralatan, dan logistik yang tepat waktu dan efisien.
- **Pengelolaan ICT (Information and Communication Technology)**
Menyediakan infrastruktur dan sistem informasi yang mendukung digitalisasi proses bisnis.
- **Pengelolaan Ekspertis OME (Operation, Maintenance, Engineering)**
Pemanfaatan keahlian teknis untuk mendukung operasi dan pemeliharaan unit pembangkit.
- **Manajemen Lingkungan & K3**
Menjamin keselamatan kerja dan kepatuhan terhadap standar lingkungan.
- **Pengelolaan Anak Perusahaan & Perusahaan Afiliasi**
Mengelola hubungan dan sinergi dengan entitas bisnis lain dalam grup PLN.

4. *Support Process Level*

Level ini memberikan dukungan administratif dan manajerial agar seluruh proses berjalan lancar:

- **Pengembangan Human Capital**
Meningkatkan kompetensi SDM melalui pelatihan, pengembangan karier, dan budaya kerja.

- **Manajemen Mutu dan Kinerja**
Mengatur sistem evaluasi dan perbaikan berkelanjutan terhadap proses dan hasil kerja.
- **Manajemen Keuangan**
Mengelola keuangan perusahaan termasuk anggaran, akuntansi, dan pelaporan.
- **Manajemen Risiko**
Identifikasi dan mitigasi risiko-risiko bisnis yang dapat menghambat tujuan organisasi.
- **Manajemen Stakeholders & Umum**
Membangun hubungan baik dengan pihak eksternal (masyarakat, pemerintah, media).
- **Manajemen Pelayanan Hukum**
Memberikan layanan hukum, penyusunan kontrak, litigasi, dan kepatuhan regulasi.
- **Pengawasan Internal**
Menjamin kontrol internal yang efektif, audit, dan kepatuhan terhadap SOP dan aturan.

5. *Business Line*

Level ini menggambarkan hasil akhir dari keseluruhan proses yang dijalankan PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak:

- **Mengoperasikan Pembangkit**
Fokus pada keandalan dan efisiensi operasi pembangkit listrik.
- **Mengelola Jasa Operasi dan Pemeliharaan**
Memberikan layanan O&M kepada anak usaha atau entitas luar dalam industri ketenagalistrikan.
- **Mengelola Bisnis-Bisnis Baru**
Inisiatif untuk diversifikasi usaha, seperti energi terbarukan, layanan digital, dan infrastruktur EV (electric vehicle).

4.1.8 Framework Manajemen Kinerja

Dalam upaya mencapai tujuan strategis dan meningkatkan daya saing, organisasi memerlukan sistem yang mampu mengintegrasikan visi, strategi, dan pelaksanaan operasional secara menyeluruh. *Framework* Manajemen sebagai pendekatan sistematis yang menjembatani antara perencanaan strategis dan kinerja aktual perusahaan. Melalui

Diagram illustrating the Strategic Management Process:

- Visi Perusahaan** (Company Vision) leads to **Strategi** (Strategy).
- Inisiatif Strategis** (Strategic Initiatives) influence **Strategi**.
- Strategi** leads to **Proses Bisnis** (Business Process), which results in **Kinerja Perusahaan** (Company Performance).
- The process is guided by the principle: **"One cannot manage what cannot be measured!"**
- The process involves **KPI** (Key Performance Indicator), **Target**, and **Pencapaian** (Achievement).
- The process is supported by **Kinerja Individu (SIMKP)** (Individual Performance (SIMKP)).
- A balance scale icon is shown, symbolizing the need for balance and measurement.

49

4.2 Data *Balanced Scorecard*

4.2.1. Perspektif Pelanggan

Berikut merupakan perspektif Pelanggan dari *Balanced Scorecard* (BSC) di PT PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk tahun 2022 dan 2023. Dalam pendekatan BSC, perspektif pelanggan berfokus pada bagaimana perusahaan menciptakan nilai bagi pelanggan demi mencapai keunggulan kompetitif dan keberhasilan strategi jangka panjang.

Tabel 4. 1 *Key Performance Indicator* Perspektif Pelanggan

	Indikator Kinerja	Satuan	Bobot	Target		Realisasi		Pencapaian		Nilai	
				2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Customer											
1.1	Satisfaction Index (CSI)	%	25	80	82.5	82.4	86.3	103.04	104.61	25.76	26.15
1.2	Retensi pelanggan	%	25	82.5	86.4	85.7	89.9	103.88	104.05	25.97	26.01
1.3	Akuisisi pelanggan baru	%	20	80	83.4	82.3	86.6	102.88	103.84	20.58	20.77
1.4	Rasio Gangguan Listrik (SAIDI & SAIFI)	Jam/Pelanggan	20	2.55	2.45	3.3	3.25	129.41	132.65	25.88	26.53
1.5	Waktu respon layanan pelanggan	Jam/Pelanggan	10	2	1.55	2.25	2	112.50	129.03	11.25	12.90

Pengolahan data untuk mengetahui pencapaian dilakukan dengan cara membagi realisasi dengan target kemudian dikali 100. Sedangkan Nilai akhir didapatkan dengan cara bobot dikali dengan pencapaian kemudian dibagi 100. salah satu contohnya dilihat pada pencapaian *Customer Satisfaction Index (CSI)*.

$$\text{Pencapaian (\%)} = (\text{Realisasi} / \text{Target}) \times 100$$

$$= (82,4 / 80) \times 100$$

$$= 103,04$$

$$\text{Nilai} = (\text{Bobot} \times \text{Pencapaian}) / 100$$

$$= (25 \times 103,04) / 100$$

$$= 25,76$$

Begitu pula seterusnya proses ini berlaku untuk seluruh indikator yang ada di PT PLN (Persero) UP3 Pontianak.

4.2.2. Perspektif Proses Bisnis Internal

Berikut merupakan perspektif Proses Bisnis Internal dari Balanced Scorecard (BSC) di PT PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk tahun 2022 dan 2023 yang digunakan sejumlah indikator utama yang mencerminkan tingkat keandalan dan efisiensi operasional pembangkit listrik. Perspektif Proses Bisnis Internal berfokus bagaimana perusahaan menjalankan operasi bisnisnya secara efisien dan efektif untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan mencapai tujuan perusahaan.

Tabel 4. 2 *Key Performance Indicator* Perspektif Proses Bisnis Internal

No	Indikator Kinerja	Satuan	Bobot	Target		Realisasi		Pencapaian		Nilai	
				2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Equivalent											
2.1	Availability Factor (EAF) Korporat	%	25	91.73	94.85	93.42	96.82	101.84	102.08	25.46	25.52

	<i>Equivalent</i>										
2.2	<i>Availability Factor</i> (EAF) PLTU Batubara	%	20	90.14	93.87	93.56	97.72	103.79	104.10	20.76	20.82
	<i>Equivalent Forced</i>										
2.3	<i>Outage Rate (EFOR)</i> Korporat	%	25	2.5	2.5	3.56	3.39	142.40	135.60	35.60	33.90
2.4	Efisiensi Thermal Korporat	%	20	2.51	2.32	2.45	2.25	97.60	96.98	19.52	19.40
2.5	<i>Sudden Outage</i> <i>Frequency (SdOF)</i>	Kali/Un it	25	3.25	2.58	3.55	3.2	109.23	124.03	27.31	31.01

4.2.3. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Berikut merupakan perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan dari Balanced Scorecard (BSC) di PT PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk tahun 2022 dan 2023. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan berfokus pada bagaimana perusahaan mengembangkan kemampuan dan pengetahuan karyawan, serta menciptakan lingkungan kerja yang mendukung inovasi dan perbaikan berkelanjutan.

Tabel 4. 3 *Key Performance Indicator* Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

No	Indikator Kinerja	Satuan	Bobot	Target		Realisasi		Pencapaian		Nilai	
				2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
3.1	<i>Human Capital</i> <i>Readiness (HCR)</i>	Level	2	4	5	4	5	100	100	2	2

<i>Organizational</i>											
3.2	<i>Capital Readiness (OCR)</i>	Level	2	4	4.25	4.22	4.56	105.50	107.29	2.1	2.1
3.3	<i>Informational Capital Readiness (ICR)</i>	Level	2	4	4.5	4.34	4.89	108.50	108.67	2.2	2.2
3.4	<i>Employee Engagement Index</i>	%	3	80	90	86.25	97.63	107.81	108.48	3.2	3.3

4.2.4. Perspektif Keuangan

Berikut merupakan perspektif Keuangan dari Balanced Scorecard (BSC) di PT PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk tahun 2022 dan 2023. Perspektif Keuangan berfokus pada Mengukur kinerja keuangan organisasi untuk mengetahui sejauh mana strategi yang dijalankan memberikan kontribusi terhadap peningkatan nilai bagi pemegang saham atau pemangku kepentingan.

Tabel 4. 4 *Key Performance Indicator* Perspektif Keuangan

No	Indikator Kinerja	Satuan	Bobot	Target		Realisasi		Pencapaian		Nilai	
				2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
4.1	Perputaran Material Non-Bahan Bakar	Kali	5	2.1	2.5	2.89	3.48	137.6	139.2	6.9	7.0
4.2	Rasio Pertumbuhan Pendapatan terhadap Pertumbuhan Biaya	%	25	85.23	91.13	88.03	94.84	103.3	104.1	25.8	26.0
4.3	<i>Return On</i>	%	6	60	75.41	71.21	88.13	118.7	116.9	29.7	29.2

<i>Investement (ROI)</i>											
Efektivitas Biaya											
4.4	Pegawai terhadap Laba Usaha	%	25	9.1	10.15	12	16.13	131.9	158.9	33.0	39.7
4.5	EBITDA Margin	%	25	4	4.52	4.12	4.66	103.0	103.1	15.5	15.5

4.2.5. Perspektif Tata Kelola dan Kepatuhan

Perspektif Tata Kelola dan Kepatuhan (Governance and Compliance Perspective) merupakan perspektif tambahan yang diadopsi selain empat perspektif utama Balanced Scorecard (BSC). Perspektif ini menjadi penting karena PLN sebagai BUMN harus tidak hanya berorientasi pada kinerja finansial dan operasional, tetapi juga pada tanggung jawab hukum, etika, dan regulasi dalam menjalankan usahanya. Berikut merupakan perspektif Tata Kelola dan Kepatuhan dari Balanced Scorecard (BSC) di PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk tahun 2022 dan 2023.

Tabel 4. 5 *Key Performance Indicator* Perspektif Tata Kelola dan Kepatuhan

No	Indikator Kinerja	Satuan	Bobot	Target		Realisasi		Pencapaian		Nilai	
				2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
5.1	<i>Malcolm Baldrige</i> Penerapan <i>Good</i>	%	20	93.1	95.25	95.2	97.78	102.26	102.66	20.5	20.5
5.2	<i>Corporate</i> <i>Governance (GCG)</i> Implementasi ERM	Score	25	92	93.5	92.45	94.57	100.49	101.14	25.1	25.3
5.3	<i>(Enterprise Risk</i> <i>Management)</i>	Level	20	3	4	3.2	4.32	106.67	108.00	21.3	21.6

5.4	PLN Bersih	Level	25	3.75	4.14	3.97	4.89	105.87	118.12	26.5	29.5
5.5	Penggunaan Sistem Digitalisasi & AI	Unit	20	80.2	83.4	82.1	85.8	102.37	102.88	20.5	20.6

4.2. Analisis SMART

Dalam mendukung pencapaian strategi yang telah ditetapkan oleh PT PLN (Persero) UP3 Pontianak, setiap indikator kinerja utama (KPI) perlu dianalisis secara mendalam agar selaras dengan prinsip manajemen kinerja berbasis Balanced Scorecard. Salah satu pendekatan yang digunakan dalam menganalisis efektivitas indikator tersebut adalah metode SMART, yang terdiri dari lima kriteria utama yaitu *Specific* (Spesifik), *Measurable* (Terukur), *Achievable* (Dapat Dicapai), *Relevant* (Relevan), dan *Time-bound* (Berkas Waktu). Metode ini membantu dalam merumuskan tujuan indikator yang jelas, terarah, dan realistis untuk mendukung pencapaian sasaran strategis perusahaan. Berikut ini merupakan hasil analisis SMART dari masing-masing perspektif balanced scorecard dipilih salah satu indikator sebagai contoh sample. Penjabaran analisis ini disajikan dalam Tabel berikut.

Tabel 4. 6 Analisis SMART pada Perspektif Pelanggan

Balanced Scorecard Perspektif Pelanggan	
Indikator KPI	Customer Satisfaction Index (CSI)
Komponen SMART	<p>Specific</p> <p>Tujuan indikator ini adalah meningkatkan kepuasan pelanggan secara langsung melalui layanan distribusi listrik yang andal dan responsif. CSI merepresentasikan perasaan pelanggan terhadap pelayanan PLN. Fokus ini bersifat spesifik karena langsung mengukur aspek relasional perusahaan terhadap pelanggan.</p>
	<p>Measurable</p> <p>Nilai CSI diukur dalam persentase (%) dari survei pelanggan, sehingga jelas dan terukur. Dengan target dan realisasi (82.4% pada 2022 dari target 80%)</p>
	<p>Achievable</p> <p>Target 80–82.5% merupakan target yang realistis dan dapat dicapai, terbukti dengan realisasi yang melebihi target dua tahun berturut-turut (82.4% dan 86.3%). Ini menunjukkan bahwa target tidak terlalu ambisius namun tetap menantang.</p>
	<p>Relevant</p> <p>CSI adalah indikator yang sangat relevan dengan misi PT PLN (Persero) UP3 Pontianak, yaitu memberikan pelayanan terbaik kepada masyarakat. Kepuasan pelanggan berkorelasi langsung dengan kepercayaan dan loyalitas pelanggan.</p>

Time-bound	Pengukuran CSI dilakukan secara periodik setiap tahun sesuai dengan siklus KPI dalam sistem manajemen kinerja berbasis Balanced Scorecard. Target dan pencapaian ditetapkan untuk tahun 2022 dan 2023, menunjukkan adanya batas waktu yang jelas.
-------------------	---

Tabel 4. 7 Analisis SMART pada Perspektif Proses Bisnis Internal

Komponen SMART	Balanced Scorecard	Perspektif Proses Bisnis Internal
	Indikator KPI	Equivalent Availability Factor (EAF)
	Specific	Indikator ini mengukur tingkat kesiapan operasional pembangkit listrik dalam menyediakan kapasitas tenaga listrik sesuai jadwal. Tujuannya adalah memastikan ketersediaan unit pembangkit dalam kondisi optimal guna menunjang keandalan pasokan listrik. Sasaran ini sangat spesifik karena berfokus pada keandalan pembangkit, bukan aspek teknis lainnya seperti efisiensi bahan bakar atau waktu gangguan.
	Measurable	EAF diukur dalam persentase (%) dari waktu ketersediaan efektif terhadap total waktu kalender. Perhitungan biasanya $\text{Total Jam Operasional} / \text{Total Jam Kalender} \times 100$. Target yang ditetapkan adalah 91.73% dan realisasi 93.42% pada tahun 2022
	Achievable	Target 94,85% bersifat realistis dan dapat dicapai, sebagaimana dibuktikan dengan realisasi 96,82% pada tahun 2023. Capaian ini mencerminkan bahwa proses pemeliharaan terjadwal, peningkatan efisiensi operasional, dan program manajemen aset telah dilaksanakan dengan baik, serta tidak menetapkan target yang terlalu ambisius
	Relevant	EAF sangat relevan dengan tujuan strategis keandalan pasokan listrik. Jika EAF tinggi, maka risiko <i>blackout</i> menurun, yang secara langsung berdampak pada kepuasan pelanggan dan efisiensi biaya operasional. Relevansi indikator ini tinggi dalam perspektif proses bisnis internal.
	Time-bound	Pengukuran indikator ini dilakukan dalam periode tahunan, sesuai dengan siklus pelaporan KPI tahun 2022 dan 2023. Target dan

realisasi juga ditetapkan per tahun, sehingga pencapaian dapat dievaluasi dan ditindaklanjuti secara periodik

Tabel 4. 8 Analisis SMART pada Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Balanced Scorecard Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan	
Indikator KPI	Human Capital Readiness (HCR)
Komponen SMART	Specific Tujuan spesifik dari indikator ini adalah meningkatkan kesiapan sumber daya manusia agar selaras dengan kebutuhan organisasi. Human Capital Readiness mengukur sejauh mana kompetensi dan kapabilitas SDM perusahaan sudah sesuai dengan standar organisasi yaitu pada level 5 serta dalam menghadapi tantangan dan perubahan strategis.
	Measurable Indikator HCR sudah memiliki skala pengukuran yang jelas berupa level, di mana pada tahun 2022 targetnya adalah Level 4 dan pada 2023 meningkat ke Level 5, serta realisasi menunjukkan tercapainya target pada kedua tahun tersebut (100%).
	Achievable Target ditetapkan secara realistis dan dicapai selama dua tahun berturut-turut. Ini menunjukkan bahwa organisasi memiliki sumber daya dan sistem pendukung yang cukup untuk mencapai target ini, baik melalui pelatihan, asesmen kompetensi, maupun digitalisasi manajemen SDM.
	Relevant Indikator HCR sangat relevan karena berkaitan langsung dengan kesiapan SDM dalam mendukung transformasi digital, pemeliharaan aset, dan keberlanjutan operasional. Tanpa SDM yang siap, strategi lainnya tidak dapat diimplementasikan dengan efektif.
	Time-bound Waktu pencapaian target ditetapkan secara tahunan sesuai siklus evaluasi KPI perusahaan. Target tahun 2023 telah berhasil dicapai dalam periode waktu 12 bulan dan evaluasinya dilakukan secara sistematis pada akhir tahun.

Tabel 4. 9 Analisis SMART pada Perspektif Keuangan

Balanced Scorecard Perspektif Keuangan	
Indikator KPI	<i>Return On Investement (ROI)</i>
Komponen SMART	Specific Indikator Return on Investment (ROI) digunakan untuk mengukur efektivitas investasi terhadap keuntungan usaha yang dihasilkan. Tujuan utamanya adalah meningkatkan efektivitas investasi untuk menghasilkan laba usaha yang lebih tinggi dan berkelanjutan. Fokus indikator ini adalah peningkatan efisiensi dan optimalisasi aset yang telah diinvestasikan oleh perusahaan.
	Measurable Indikator ROI diukur dalam bentuk persentase (%) dari laba usaha terhadap total investasi dikali dengan 100%. Target pada tahun 2022 diperoleh sebesar 60% meningkat sebesar 75,41% di tahun 2023. Dengan pencapaian melebihi target selama dua tahun, ROI menjadi indikator yang terukur dan dapat dievaluasi secara objektif.
	Achievable Target ROI sebesar 60% di 2022 dan 75.41% di 2023 adalah realistis dan dapat dicapai, seperti dibuktikan dengan pencapaian masing-masing 118.7% dan 116.9%. Hal ini menunjukkan bahwa perencanaan investasi dan pengelolaan biaya operasional dilakukan secara efektif, serta mampu menghasilkan keuntungan yang optimal.
	Relevant Indikator ROI sangat relevan dalam konteks strategi keuangan PT. PLN, terutama dalam meningkatkan efisiensi penggunaan modal dan pengendalian biaya. ROI tidak hanya mencerminkan kinerja finansial, tetapi juga menunjang strategi pengelolaan aset berbasis ISO 55001 yang menuntut perusahaan untuk mengelola aset bernilai tinggi secara maksimal. Keterkaitan strategi dengan mendukung keberlanjutan keuangan jangka panjang. Menginformasikan efektivitas pengambilan keputusan investasi
	Time-bound Target ROI ditetapkan dan diukur secara tahunan, selaras dengan siklus evaluasi kinerja perusahaan. Dengan adanya target tahunan, indikator ini memberikan batas waktu yang jelas untuk pencapaian dan evaluasi kinerja. Target ROI ditetapkan dan dievaluasi setiap akhir tahun berdasarkan data keuangan PT. PLN UP3 Pontianak

4.3. Menentukan Nilai IFAS dan EFAS Menggunakan Metode SWOT

4.2.1. Data SWOT

Data yang telah didapatkan melalui beberapa teknik pengumpulan data sebelumnya, yaitu observasi dan wawancara expert telah diolah serta selanjutnya disampaikan secara langsung kepada expert yaitu Bapak Sigit Hari Wibowo sebagai pimpinan PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak.

Tabel 4. 10 Data Responden

Jabatan	Data yang dikumpulkan
Pimpinan PT. PLN UP3 Pontianak	SWOT
Manajer Unit Perencanaan dan Distribusi	SWOT, <i>Balanced Scorecard</i>
Manajer Unit Niaga dan Pemasaran	SWOT, <i>Balanced Scorecard</i>
Team Leader Pelayanan Pelanggan	SWOT, <i>Balanced Scorecard</i>
Team Leader Transaksi Energi	SWOT, <i>Balanced Scorecard</i>

Berikut ini merupakan hasil pengumpulan data pada PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak faktor yang mempengaruhi perusahaan, yaitu:

1. *Strength* (kekuatan)

Seperti dengan namanya kekuatan yang dimaksud dalam metode ini adalah kekuatan yang berasal dari internal perusahaan. Dapat dilihat berdasarkan faktor keuangan, lokasi, pelanggan, maupun lain sebagainya. Berikut merupakan faktor-faktor *strength* (kekuatan) yang terdapat pada perusahaan, yaitu:

- Tingginya nilai *Equivalent Availability Factor* (EAF) menunjukkan ketersediaan pembangkit yang andal dalam mendukung pasokan listrik di wilayah kerja PT PLN (Persero) UP3 Pontianak.
- Pencapaian efisiensi thermal yang tinggi mencerminkan pengelolaan energi yang optimal dan hemat biaya operasional.
- Penurunan frekuensi sudden outage (SdOF) secara signifikan menandakan peningkatan keandalan sistem distribusi kelistrikan.

- Pengelolaan tata niaga listrik yang optimal memberikan kontribusi terhadap peningkatan pendapatan dan kepuasan pelanggan.
- Meningkatnya margin EBITDA menunjukkan efisiensi pengelolaan biaya dan peningkatan kinerja keuangan perusahaan.
- Return on Investment (ROI) yang tinggi mencerminkan keberhasilan dalam pengelolaan investasi dan strategi bisnis di wilayah kerja PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak.

2. *Weakness* (kelemahan)

Salah satu faktor internal yaitu kelemahan dari perusahaan, dimana tidak menutup kemungkinan adanya kelemahan yang mempengaruhi strategi perusahaan. Beberapa kelemahan yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak, yaitu:

- Masih terdapat gangguan distribusi di beberapa wilayah, yang berdampak pada kontinuitas layanan listrik kepada pelanggan.
- Elektrifikasi di daerah terpencil masih rendah, menunjukkan tantangan dalam menjangkau seluruh lapisan masyarakat.
- Ketergantungan terhadap pasokan energi berbasis fosil masih tinggi, yang dapat menimbulkan risiko keberlanjutan dan ketahanan energi.
- Nilai equivalent forced outage rate (EFOR) yang masih tinggi menandakan perlunya peningkatan pada keandalan operasional pembangkit.
- Pengelolaan risiko di seluruh unit kerja belum optimal, sehingga menimbulkan potensi ketidaksiapan terhadap ancaman internal maupun eksternal.

3. *Opportunity* (peluang)

Terdapatnya peluang yang bisa saja berasal dari faktor lingkungan makro, mikro, maupun industri pada dasarnya memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk dapat meningkatkan strateginya. Cakupan peluang yang terdapat pada perusahaan, yaitu:

- Peningkatan kebutuhan listrik dari masyarakat dan sektor industri di Kalimantan Barat menjadi peluang besar bagi PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk memperluas jangkauan layanan dan meningkatkan penjualan tenaga listrik.

- Dukungan penuh dari pemerintah terhadap pengembangan energi terbarukan membuka kesempatan bagi PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk melakukan diversifikasi sumber energi secara berkelanjutan.
- Perkembangan teknologi energi bersih dan digitalisasi memberikan peluang bagi PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas layanan pelanggan.
- Indeks Kepuasan Pelanggan (Customer Satisfaction Index/CSI) yang tinggi menunjukkan citra positif perusahaan, sekaligus menjadi peluang untuk mempertahankan loyalitas pelanggan.
- Meningkatnya transparansi dan kepatuhan melalui implementasi prinsip Good Corporate Governance (GCG) dan Enterprise Risk Management (ERM) menjadi peluang untuk meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan terhadap perusahaan.

4. *Threat* (ancaman)

Faktor eksternal yang berikutnya, yaitu ancaman dimana ancaman yang bisa terjadi dapat mempengaruhi perkembangan strategi perusahaan. Beberapa ancaman yang dihadapi oleh PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak, yaitu sebagai berikut:

- Ketidakpastian dalam regulasi dan kebijakan pemerintah dapat berdampak langsung terhadap perencanaan dan implementasi proyek kelistrikan PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak.
- Perubahan iklim dan kebijakan lingkungan global menjadi tantangan serius bagi operasional PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak, terutama dalam menekan emisi dan menjaga keberlanjutan pasokan energi.
- Kenaikan harga bahan bakar untuk pembangkit listrik berbasis fosil berpotensi meningkatkan beban operasional dan tarif listrik bagi pelanggan.
- Perubahan perilaku konsumen yang cenderung beralih ke energi alternatif dan sistem off-grid menuntut PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk lebih inovatif dalam menjaga relevansi layanannya.
- Tantangan dalam memenuhi standar internasional seperti Malcolm Baldrige dan GCG dapat menghambat upaya PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak dalam meningkatkan tata kelola dan keberlanjutan perusahaan secara menyeluruh

4.2.2. Faktor Internal dan Faktor Eksternal (IFAS dan EFAS)

Dalam pengolahan data dengan menggunakan metode SWOT terdapat dua penyelesaian hasil data yang terbagi menjadi IFAS (Internal Strategic Factors Analysis Summary) dan EFAS (External Strategic Factors Analysis Summary). Pengolahan data pada IFAS akan berisi faktor dari strength (kekuatan) dan weakness (kelemahan). Sedangkan pada pengolahan data EFAS terdiri dari opportunity (peluang) dan threat (ancaman). Pengambilan data berupa pembobotan nilai dan rating dari setiap faktor internal dan eksternal perusahaan yang dilakukan oleh expert melalui pengisian kuesioner.

1. IFAS (Internal Strategic Factors Analysis Summary)

Pengolahan data pada tahap ini dilakukan dengan mengetahui pembobotan, rating, dan score dari faktor internal yang terdapat pada perusahaan. Pembobotan dilakukan dengan membandingkan satu faktor dengan faktor yang lainnya secara berkelanjutan hingga seluruh faktor selesai untuk dibandingkan. Pembobotan ini dilakukan oleh expert dengan ketentuan nilai 0 untuk faktor yang tidak penting dan 1 untuk faktor yang sangat penting (Subaktilah et al., 2018). Berikut merupakan hasil pembobotan faktor internal yang dilakukan oleh expert di PT. PLN UP3 Pontianak.

Tabel 4. 11 Pembobotan IFAS

Faktor	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	TR	BOBOT
A		1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	6	0,083
B	0		1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	5	0,069
C	1	1		0	0	0	1	1	1	1	1	1	8	0,111
D	0	1	1		1	1	0	0	1	0	0	1	6	0,083
E	0	1	1	1		1	0	0	0	0	0	1	5	0,069
F	1	1	1	1	1		1	0	0	1	0	1	8	0,111
G	1	0	1	0	0	0		1	0	1	1	1	6	0,083
H	1	0	0	0	0	0	1		1	1	1	1	6	0,083
I	1	1	1	0	0	0	1	0		0	0	0	4	0,055
J	1	1	1	1	0	0	1	1	1		1	1	9	0,125
K	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0		1	4	0,055
L	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0		5	0,069
Total													72	1

Pengolahan data untuk mengetahui nilai bobot dari setiap perbandingan faktor-faktor internal dilakukan dengan cara membagi nilai TR dengan total nilai TR, contohnya pada faktor A, yaitu:

$$\begin{aligned}
 \text{Bobot} &= \text{TR} / \text{Total TR} \\
 &= 6 / 72 \\
 &= 0,083
 \end{aligned}$$

Begitu pula seterusnya, hal ini berlaku pada seluruh faktor eksternal yang menjadi bagian dalam proses pembobotan ini.

Kemudian langkah berikutnya pada IFAS adalah penentuan rating faktor yang disesuaikan dengan nilai yang memberikan keterangan rating. Keterangan dari rating tersebut, yaitu nilai 1 untuk sangat lemah, 2 untuk lemah, 3 untuk sedang, 4 untuk kuat, dan 5 untuk sangat kuat. Dimana keterangan rating tersebut digunakan pada faktor yang bernilai positif, yaitu strength (kekuatan) dan opportunity (peluang). Sedangkan pada faktor yang bernilai negatif, seperti weakness (kelemahan) dan dan threat (ancaman) keterangan rating yang digunakan adalah sebaliknya, yaitu nilai 1 untuk sangat kuat, 2 untuk kuat, 3 untuk sedang, 4 untuk lemah, dan 5 untuk sangat lemah (Muhammad, 2018). Sedangkan pengolahan data untuk mengetahui score faktor didapatkan dengan cara melakukan perkalian antara bobot dan rating pada setiap faktornya. Berikut ini merupakan hasil pengolahan data untuk IFAS (Internal Strategic Factors Analysis Summary) berdasarkan data yang diperoleh pada perusahaan.

Tabel 4. 12 *Score Faktor Internal*

Faktor Internal	Bobot	Rating	Score
Stength (Kekuatan)			
Tingginya nilai Equivalent Availability Factor (EAF) menunjukkan ketersediaan pembangkit yang andal dalam mendukung pasokan listrik di wilayah kerja PT PLN (Persero) UP3 Pontianak.	0,083	4	0,333
Pencapaian efisiensi thermal yang tinggi mencerminkan pengelolaan energi yang optimal dan hemat biaya operasional.	0,069	5	0,347
Penurunan frekuensi sudden outage (SdOF) secara signifikan menandakan peningkatan keandalan sistem distribusi kelistrikan.	0,111	4	0,444

Pengelolaan tata niaga listrik yang optimal memberikan kontribusi terhadap peningkatan pendapatan dan kepuasan pelanggan.	0,083	4	0,333
Meningkatnya margin EBITDA menunjukkan efisiensi pengelolaan biaya dan peningkatan kinerja keuangan perusahaan.	0,069	3	0,208
Return on Investment (ROI) yang tinggi mencerminkan keberhasilan dalam pengelolaan investasi dan strategi bisnis di wilayah kerja PT PLN (Persero) UP3 Pontianak.	0,111	3	0,333
Total			2
Weakness (Kelemahan)	Bobot	Rating	Score
Masih terdapat gangguan distribusi di beberapa wilayah, yang berdampak pada kontinuitas layanan listrik kepada pelanggan.	0,083	4	0,333
Elektrifikasi di daerah terpencil masih rendah, menunjukkan tantangan dalam menjangkau seluruh lapisan masyarakat	0,083	3	0,250
Ketergantungan terhadap pasokan energi berbasis fosil masih tinggi, yang dapat menimbulkan risiko keberlanjutan dan ketahanan energi.	0,055	2	0,111
Nilai equivalent forced outage rate (EFOR) yang masih tinggi menandakan perlunya peningkatan pada keandalan operasional pembangkit.	0,125	2	0,250
Pengelolaan risiko di seluruh unit kerja belum optimal, sehingga menimbulkan potensi ketidaksiapan terhadap ancaman internal maupun eksternal.	0,055	4	0,222
Waktu respon terhadap layanan pelanggan pada jam sibuk belum berjalan secara optimal, yang dapat memengaruhi kepuasan pelanggan.	0,069	4	0,278
Total			1,4
S – W			0,6

Pengolahan data untuk mengetahui score faktor dilakukan dengan cara mengalikan bobot dengan rating, salah satu contohnya dilihat pada faktor kekuatan internal pendapatan perusahaan kuat dengan kegiatan proyek kerja yang berjalan dengan baik. Faktor kekuatan ini memiliki bobot 0,083 dan nilai rating 4, kemudian untuk mengetahui nilai score nya dilakukan perkalian meliputi:

$$\begin{aligned}\text{Score} &= \text{Bobot} \times \text{Rating} \\ &= 0,083 \times 4 \\ &= 0,333\end{aligned}$$

Begitu pula seterusnya proses ini berlaku untuk seluruh faktor-faktor internal yang ada di perusahaan.

2. EFAS (External Strategic Factors Analysis Summary)

Pada dasarnya pengolahan data yang dilakukan pada tahap ini sama dengan IFAS, dimana untuk mengetahui pembobotan, rating, dan score. Hanya saja yang membedakan adalah faktor yang dibahas, dimana EFAS (External Strategic Factors Analysis Summary) terdiri dari faktor eksternal perusahaan seperti opportunity (peluang) dan threat (ancaman). Untuk mengetahui hasil pembobotan dilakukan perbandingan antara satu faktor dengan faktor yang lainnya secara berkelanjutan hingga mencakup seluruh faktor. Pembobotan ini dilakukan oleh expert dengan ketentuan nilai 0 untuk faktor yang tidak penting dan 1 untuk faktor yang sangat penting (Subaktilah et al., 2018). Berikut merupakan hasil pembobotan faktor eksternal yang dilakukan oleh expert di PT. PLN UP3 Pontianak.

Tabel 4. 13 Pembobotan EFAS

Faktor	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TR	BOBOT
A		1	1	1	0	1	0	1	1	1	7	0,175
B	1		1	0	0	1	1	0	1	0	5	0,125
C	1	1		1	0	0	1	0	0	0	4	0,100
D	1	1	0		1	0	0	1	1	0	5	0,125
E	0	0	0	1		0	0	0	0	1	2	0,050
F	0	1	0	0	0		0	1	1	0	3	0,075
G	0	1	1	0	0	0		1	0	0	3	0,075
H	1	0	1	1	0	0	1		1	0	5	0,125
I	1	0	1	0	0	0	1	0		0	3	0,075

J	1	0	1	0	1	0	0	0	0		3	0,075
Total											40	1

Pengolahan data untuk mengetahui nilai bobot dari setiap perbandingan faktor-faktor internal dilakukan dengan cara membagi nilai TR dengan total nilai TR, contohnya pada faktor A, yaitu:

$$\begin{aligned}
 \text{Bobot} &= \text{TR} / \text{Total TR} \\
 &= 7 / 40 \\
 &= 0,175
 \end{aligned}$$

Begitu pula seterusnya, hal ini berlaku pada seluruh faktor eksternal yang menjadi bagian dalam proses pembobotan ini.

Kemudian langkah berikutnya pada EFAS adalah penentuan rating faktor disesuaikan dengan nilai yang memberikan keterangan rating. Keterangan dari rating tersebut, yaitu nilai 1 untuk sangat lemah, 2 untuk lemah, 3 untuk sedang, 4 untuk kuat, dan 5 untuk sangat kuat. Dimana keterangan rating tersebut digunakan pada faktor yang bernilai positif, yaitu strength (kekuatan) dan opportunity (peluang). Sedangkan pada faktor yang bernilai negatif, seperti weakness (kelemahan) dan dan threat (ancaman) keterangan rating yang digunakan adalah sebaliknya, yaitu nilai 1 untuk sangat kuat, 2 untuk kuat, 3 untuk sedang, 4 untuk lemah, dan 5 untuk sangat lemah (Muhammad, 2018). Sedangkan pengolahan data untuk mengetahui score faktor didapatkan dengan cara melakukan perkalian antara bobot dan rating pada setiap faktornya. Berikut merupakan hasil pengolahan data untuk EFAS (*External Strategic Factors Analysis Summary*) berdasarkan data yang diperoleh pada perusahaan.

Tabel 4. 14 Score Faktor Eksternal

Faktor Eksternal	Bobot	Rating	Score
Opportunity (Peluang)			
Peningkatan kebutuhan listrik dari masyarakat dan sektor industri di Kalimantan Barat menjadi peluang besar bagi PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk memperluas jangkauan layanan dan meningkatkan penjualan tenaga listrik.	0,175	4	0,700

Dukungan penuh dari pemerintah terhadap pengembangan energi terbarukan membuka kesempatan bagi PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk melakukan diversifikasi sumber energi secara berkelanjutan	0,125	4	0,500
Perkembangan teknologi energi bersih dan digitalisasi memberikan peluang bagi PT. PLN (Persero) UP3 UP3 Pontianak untuk meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas layanan pelanggan.	0,100	4	0,400
Indeks Kepuasan Pelanggan (Customer Satisfaction Index/CSI) yang tinggi menunjukkan citra positif perusahaan, sekaligus menjadi peluang untuk mempertahankan loyalitas pelanggan.	0,125	4	0,500
Meningkatnya transparansi dan kepatuhan melalui implementasi prinsip Good Corporate Governance (GCG) dan Enterprise Risk Management (ERM) menjadi peluang untuk meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan terhadap perusahaan.	0,050	4	0,200
Total			2,30
Threath (Ancaman)	Bobot	Rating	Score
Ketidakpastian dalam regulasi dan kebijakan pemerintah dapat berdampak langsung terhadap perencanaan dan implementasi proyek kelistrikan PT PLN (Persero) UP3 Pontianak.	0,075	2	0,150
Perubahan iklim dan kebijakan lingkungan global menjadi tantangan serius bagi operasional PLN UP3 Pontianak, terutama dalam menekan emisi dan menjaga keberlanjutan pasokan energi.	0,075	3	0,225
Kenaikan harga bahan bakar untuk pembangkit listrik berbasis fosil berpotensi meningkatkan beban operasional dan tarif listrik bagi pelanggan.	0,125	2	0,250

Perubahan perilaku konsumen yang cenderung beralih ke energi alternatif dan sistem off-grid menuntut PLN UP3 Pontianak untuk lebih inovatif dalam menjaga relevansi layanannya.	0,075	4	0,300
Tantangan dalam memenuhi standar internasional seperti Malcolm Baldrige dan GCG dapat menghambat upaya PLN UP3 Pontianak dalam meningkatkan tata kelola dan keberlanjutan perusahaan secara menyeluruh.	0,075	3	0,225
Total			1,15
O – T			1,15

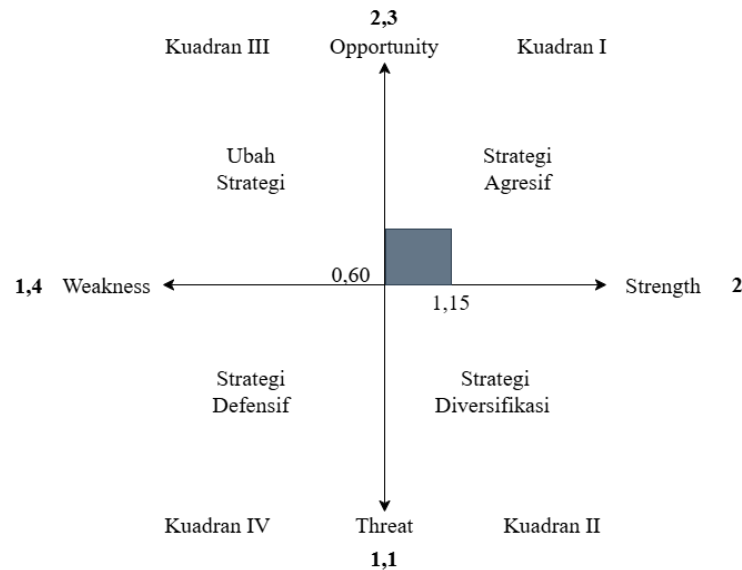
Pengolahan data untuk mengetahui score faktor dilakukan dengan cara mengalikan bobot dengan rating, salah satu contohnya dilihat pada faktor kekuatan eksternal pendapatan perusahaan kuat dengan kegiatan proyek kerja yang berjalan dengan baik. Faktor peluang memiliki bobot 0,175 dan nilai rating 4, kemudian untuk mengetahui nilai score nya dilakukan perkalian meliputi:

$$\begin{aligned}
 \text{Score} &= \text{Bobot} \times \text{Rating} \\
 &= 0,175 \times 4 \\
 &= 0,700
 \end{aligned}$$

Begitu pula seterusnya proses ini berlaku untuk seluruh faktor-faktor internal yang ada di perusahaan.

4.2.3. Diagram SWOT

Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya, berikut ini merupakan hasil diagram SWOT PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak.



Gambar 4. 3 Diagram SWOT PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak

Berdasarkan hasil analisis SWOT kuantitatif terhadap kondisi strategis PT PLN (Persero) UP3 Pontianak, diperoleh koordinat posisi strategi pada diagram SWOT dengan nilai $S - W = 0,6$ untuk sumbu horizontal (X) dan $O - T = 1,15$ untuk sumbu vertikal (Y). Hal ini menunjukkan bahwa kekuatan internal (Strength) perusahaan lebih dominan dibandingkan kelemahannya (Weakness) dengan selisih sebesar 0,6 poin. Di sisi lain, peluang eksternal (Opportunity) jauh lebih besar daripada ancaman (Threat), dengan nilai sebesar 1,15 poin.

Nilai-nilai tersebut menggambarkan bahwa perusahaan berada dalam Kuadran I pada diagram SWOT, yang secara umum dikenal sebagai kuadran strategi agresif (*growth-oriented strategy*). Posisi ini merupakan posisi yang sangat menguntungkan karena menunjukkan bahwa perusahaan memiliki sumber daya dan kapabilitas internal yang kuat, serta beroperasi dalam lingkungan eksternal yang penuh dengan peluang. Artinya, perusahaan memiliki kemampuan dan kesempatan yang tinggi untuk berkembang lebih jauh, memperluas pasar, serta meningkatkan kualitas dan efisiensi operasional.

Dengan kondisi ini, strategi yang paling tepat untuk diterapkan oleh PT PLN (Persero) UP3 Pontianak adalah strategi SO (Strength–Opportunity), yaitu strategi yang memanfaatkan kekuatan internal perusahaan untuk merebut dan mengoptimalkan peluang eksternal. Beberapa bentuk strategi agresif yang dapat dijalankan meliputi

memperluas cakupan jaringan dan layanan kelistrikan di Kalimantan Barat, memanfaatkan dukungan pemerintah untuk mengembangkan pembangkit energi baru dan terbarukan (EBT), serta memperkuat efisiensi operasional melalui penerapan teknologi energi bersih dan digitalisasi sistem layanan.

Dengan mengoptimalkan kekuatan yang dimiliki seperti tingginya tingkat ROI, efisiensi thermal yang baik, serta keandalan sistem distribusi, dan menggabungkannya dengan peluang besar seperti pertumbuhan permintaan listrik dan dukungan kebijakan pemerintah, PT. PLN UP3 Pontianak dapat mengamankan posisi strategisnya di pasar serta mempercepat proses transformasi menuju perusahaan kelistrikan yang lebih modern, tangguh, dan berkelanjutan.

4.2.4. Matriks SWOT

Berdasarkan faktor-faktor internal maupun eksternal perusahaan yang telah diketahui dari pengumpulan data sebelumnya. Terdapat 4 bagian alternatif strategi yang terdiri dari strategi S-O (strength-opportunity), strategi S-T (strength-threat), strategi W-O (weakness-opportunity), dan strategi W-T (weakness-threat). Pada awalnya penyusunan alternatif strategi dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan referensi beberapa penelitian terdahulu yang relevan, seperti salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh (Ifas et al., 2020).

Tabel 4. 15 Matriks SWOT PT.PLN (Persero) UP3 Pontianak

	STRENGTHS (S)	WEAKNESS (W)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tingginya nilai Equivalent Availability Factor (EAF) menunjukkan ketersediaan pembangkit yang andal dalam mendukung pasokan listrik di wilayah kerja PT PLN (Persero) UP3 Pontianak. (S1) 2. Pencapaian efisiensi thermal yang tinggi mencerminkan pengelolaan energi yang optimal dan hemat biaya operasional. (S2) 3. Penurunan frekuensi sudden outage (SdOF) secara signifikan menandakan peningkatan keandalan sistem distribusi kelistrikan. (S3) 4. Pengelolaan tata niaga listrik yang optimal memberikan kontribusi terhadap peningkatan pendapatan dan kepuasan pelanggan. (S4) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masih terdapat gangguan distribusi di beberapa wilayah, yang berdampak pada kontinuitas layanan listrik kepada pelanggan. (W1) 2. Elektrifikasi di daerah terpencil masih rendah, menunjukkan tantangan dalam menjangkau seluruh lapisan masyarakat. (W2) 3. Ketergantungan terhadap pasokan energi berbasis fosil masih tinggi, yang dapat menimbulkan risiko keberlanjutan dan ketahanan energi. (W3) 4. Nilai equivalent forced outage rate (EFOR) yang masih tinggi menandakan

	<p>5. Meningkatnya margin EBITDA menunjukkan efisiensi pengelolaan biaya dan peningkatan kinerja keuangan perusahaan. (S5)</p> <p>6. Return on Investment (ROI) yang tinggi mencerminkan keberhasilan dalam pengelolaan investasi dan strategi bisnis di wilayah kerja UP3 Pontianak. (S6)</p>	<p>perlunya peningkatan pada keandalan operasional pembangkit. (W4)</p> <p>5. Pengelolaan risiko di seluruh unit kerja belum optimal, sehingga menimbulkan potensi ketidaksiapan terhadap ancaman internal maupun eksternal. (W5)</p> <p>6. Waktu respon terhadap layanan pelanggan pada jam sibuk belum berjalan secara optimal, yang dapat memengaruhi kepuasan pelanggan. (W6)</p>
<p>OPPORTUNITY (O)</p> <p>1. Peningkatan kebutuhan listrik dari masyarakat dan sektor industri di Kalimantan Barat menjadi peluang besar bagi PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk memperluas jangkauan layanan dan meningkatkan penjualan tenaga listrik. (O1)</p> <p>2. Dukungan penuh dari pemerintah terhadap pengembangan energi terbarukan membuka kesempatan bagi</p>	<p>STRATEGI S-O</p> <p>Memanfaatkan kekuatan internal untuk menangkap peluang eksternal:</p> <p>1. Optimalisasi EAF (S1) + Peningkatan kebutuhan listrik (O1): Menggunakan keandalan pembangkit untuk menjangkau pasar baru dan memperluas layanan ke wilayah yang permintaan listriknya meningkat.</p> <p>2. Efisiensi thermal tinggi (S2) + Teknologi energi bersih (O3):</p>	<p>STRATEGI W-O</p> <p>Mengurangi kelemahan dengan memanfaatkan peluang:</p> <p>1. Gangguan distribusi (W1) + Teknologi energi bersih (O3): Menerapkan teknologi pemantauan dan prediktif berbasis digital untuk mengurangi gangguan distribusi.</p> <p>2. Elektrifikasi rendah di daerah terpencil (W2) + Dukungan pemerintah (O2):</p>

<p>PT PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk melakukan diversifikasi sumber energi secara berkelanjutan. (O2)</p> <p>3. Perkembangan teknologi energi bersih dan digitalisasi memberikan peluang bagi PLN UP3 Pontianak untuk meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas layanan pelanggan. (O3)</p> <p>4. Indeks Kepuasan Pelanggan (Customer Satisfaction Index/CSI) yang tinggi menunjukkan citra positif perusahaan, sekaligus menjadi peluang untuk mempertahankan loyalitas pelanggan. (O4)</p> <p>5. Meningkatnya transparansi dan kepatuhan melalui implementasi prinsip Good Corporate Governance (GCG) dan Enterprise Risk Management (ERM) menjadi peluang untuk meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan terhadap perusahaan. (O5)</p>	<p>Mengintegrasikan efisiensi energi dengan penerapan teknologi digitalisasi dan smart grid untuk meningkatkan pelayanan pelanggan.</p> <p>3. Penurunan SdOF (S3) + Dukungan energi terbarukan (O2): Menyelaraskan peningkatan keandalan sistem distribusi dengan proyek-proyek pembangkit energi terbarukan.</p> <p>4. EBITDA tinggi (S5) + Indeks kepuasan pelanggan (O4): Mengalokasikan kelebihan margin EBITDA untuk investasi dalam pelayanan pelanggan dan program loyalitas.</p> <p>5. ROI tinggi (S6) + GCG & ERM (O5): Memperkuat kepercayaan pemangku kepentingan dengan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas menggunakan ROI yang sehat sebagai indikator kinerja.</p>	<p>Mengakses insentif dan proyek nasional untuk elektrifikasi pedesaan melalui energi terbarukan.</p> <p>3. Ketergantungan energi fosil (W3) + Diversifikasi sumber energi (O2): Mengalihkan sebagian portofolio ke sumber energi terbarukan seperti PLTS atau biomassa.</p> <p>4. EFOR tinggi (W4) + Peningkatan permintaan listrik (O1): Melakukan revitalisasi unit pembangkit untuk mengurangi forced outage dan menjawab kenaikan permintaan listrik.</p> <p>5. Pengelolaan risiko belum optimal (W5) + Implementasi GCG & ERM (O5): Meningkatkan sistem manajemen risiko dan tata kelola untuk memitigasi kelemahan struktural organisasi.</p>
---	---	--

THREAT (T)	STRATEGI S-T	STRATEGI W-T
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketidakpastian dalam regulasi dan kebijakan pemerintah dapat berdampak langsung terhadap perencanaan dan implementasi proyek kelistrikan PT PLN (Persero) UP3 Pontianak. (T1) 2. Perubahan iklim dan kebijakan lingkungan global menjadi tantangan serius bagi operasional PLN UP3 Pontianak, terutama dalam menekan emisi dan menjaga keberlanjutan pasokan energi. (T2) 3. Kenaikan harga bahan bakar untuk pembangkit listrik berbasis fosil berpotensi meningkatkan beban operasional dan tarif listrik bagi pelanggan. (T3) 4. Perubahan perilaku konsumen yang cenderung beralih ke energi alternatif dan sistem off-grid menuntut PLN UP3 	<p>Menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keandalan EAF tinggi (S1) + Perubahan iklim (T2): Menjaga kestabilan pasokan listrik dengan efisiensi tinggi dan diversifikasi energi rendah emisi. 2. Efisiensi thermal (S2) + Kenaikan harga BBM (T3): Mengurangi ketergantungan pada BBM dengan efisiensi tinggi yang menekan biaya operasional. 3. Peningkatan keandalan distribusi (S3) + Perubahan perilaku konsumen (T4): Menyediakan layanan listrik yang lebih stabil dan responsif terhadap tren energi mandiri atau off-grid. 4. Pengelolaan tata niaga optimal (S4) + Ketidakpastian regulasi (T1): Menyesuaikan model bisnis kelistrikan dengan skenario kebijakan baru untuk tetap kompetitif. 	<p>Strategi bertahan untuk meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gangguan distribusi (W1) + Perubahan iklim (T2): Menyusun rencana kontinjensi dan investasi perbaikan jaringan untuk memperkuat ketahanan sistem distribusi. 2. Elektrifikasi rendah (W2) + Perubahan perilaku konsumen (T4): Mempercepat program elektrifikasi agar tidak ditinggalkan oleh pelanggan yang beralih ke off-grid. 3. Ketergantungan fosil (W3) + Kenaikan harga BBM (T3): Mengurangi konsumsi BBM melalui program efisiensi energi dan integrasi energi alternatif. 4. EFOR tinggi (W4) + Tantangan GCG (T5):

<p>Pontianak untuk lebih inovatif dalam menjaga relevansi layanannya. (T4)</p> <p>5. Tantangan dalam memenuhi standar internasional seperti Malcolm Baldrige dan GCG dapat menghambat upaya PLN UP3 Pontianak dalam meningkatkan tata kelola dan keberlanjutan perusahaan secara menyeluruh. (T5)</p>	<p>5. Kinerja keuangan kuat (S5) + Tantangan GCG (T5):</p> <p>Mengalokasikan dana dari kelebihan laba untuk pemenuhan standar internasional tata kelola.</p>	<p>Meningkatkan kualitas pemeliharaan pembangkit untuk menekan EFOR sekaligus memperbaiki manajemen operasional.</p> <p>5. Manajemen risiko lemah (W5) + Ketidakpastian regulasi (T1):</p> <p>Mengembangkan unit kerja khusus untuk pemantauan regulasi dan mitigasi risiko agar lebih adaptif terhadap perubahan kebijakan.</p>
---	--	--

4.3 Desain Sasaran Strategi Manajemen Aset Berdasarkan ISO 55001

Untuk dapat mendukung pencapaian tujuan sistem manajemen aset berbasis ISO 55001, PT PLN (Persero) UP3 Pontianak harus menyelaraskan seluruh kegiatan manajemen aset dengan tiga pilar utama yaitu Biaya (Cost), Kinerja (Performance), dan Risiko (Risk). Ketiganya menjadi fondasi utama dalam proses pengambilan keputusan strategis terhadap aset.

Tabel 4. 16 Strategi Berdasarkan ISO 55001

Perspektif BSC	Pilar ISO 55001	Strategi Terkait	Penjelasan Integrasi
Keuangan	Cost	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisasi ROI dan EBITDA untuk investasi energi terbarukan. 	Menekan biaya siklus hidup aset (LCC) melalui efisiensi pembangkit dan alokasi keuangan untuk perbaikan dan digitalisasi sistem distribusi.
		<ul style="list-style-type: none"> Pengendalian biaya operasional melalui efisiensi thermal. 	
Pelanggan	Performance	<ul style="list-style-type: none"> Peningkatan CSI, akuisisi pelanggan baru, dan retensi pelanggan. 	Peningkatan layanan dan keandalan pasokan listrik mendorong kepuasan dan loyalitas pelanggan serta memperkuat reputasi organisasi.
		<ul style="list-style-type: none"> Percepatan waktu respon layanan pelanggan. Peningkatan Equivalent Availability Factor (EAF). 	
Proses Bisnis Internal	Risk	<ul style="list-style-type: none"> Penurunan EFOR dan SdOF. 	Mengelola keandalan operasional dan menekan risiko gangguan distribusi melalui perencanaan dan
		<ul style="list-style-type: none"> Modernisasi jaringan distribusi. 	

		eksekusi pemeliharaan preventif berbasis risiko.
Pembelajaran & Performance Pertumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan kompetensi SDM manajemen aset. • Pembangunan budaya organisasi berbasis mitigasi risiko. 	SDM dibekali kapabilitas untuk memahami analisis biaya, menilai risiko teknis, dan mengambil keputusan strategis yang efisien dalam pengelolaan aset.

Keterkaitan Pilar dengan Elemen ISO 55001 dan *Balanced Scorecard*

1. *Cost* (Biaya):

Terintegrasi dalam *financial perspective* melalui pengelolaan biaya pemeliharaan, efisiensi energi, dan pengalokasian anggaran strategis. Terkait dengan klausul 6 (Perencanaan) dan klausul 8 (Operasi) ISO 55001.

2. *Performance* (Kinerja):

Mendukung perspektif pelanggan dan proses bisnis internal, dengan target layanan, EAF, efisiensi thermal, dan CSI. Terkait dengan klausul 9 (Evaluasi Kinerja) ISO 55001.

3. *Risk* (Risiko):

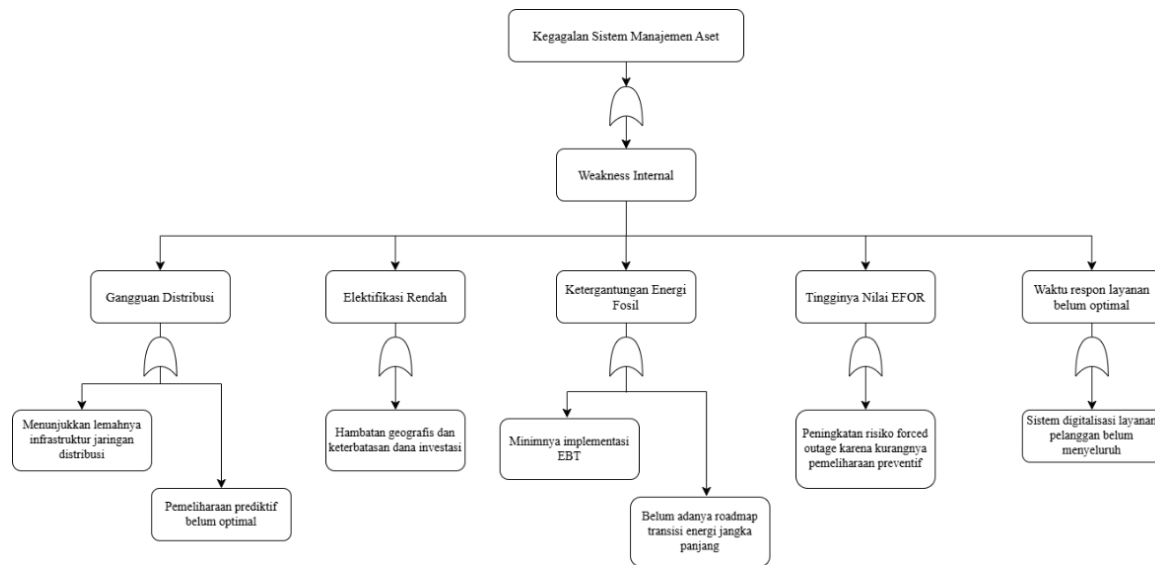
Mewakili faktor keberlanjutan operasional dan kepatuhan. Terintegrasi dalam learning & growth serta internal process melalui sistem mitigasi risiko teknis dan organisasi. Terkait dengan klausul 6 (Perencanaan Risiko), klausul 9 (Evaluasi), dan klausul 10 (Perbaikan) ISO 55001.

4.3.1. Perbaikan Kelemahan dan Ancaman dengan Metode Fault Tree Analysis

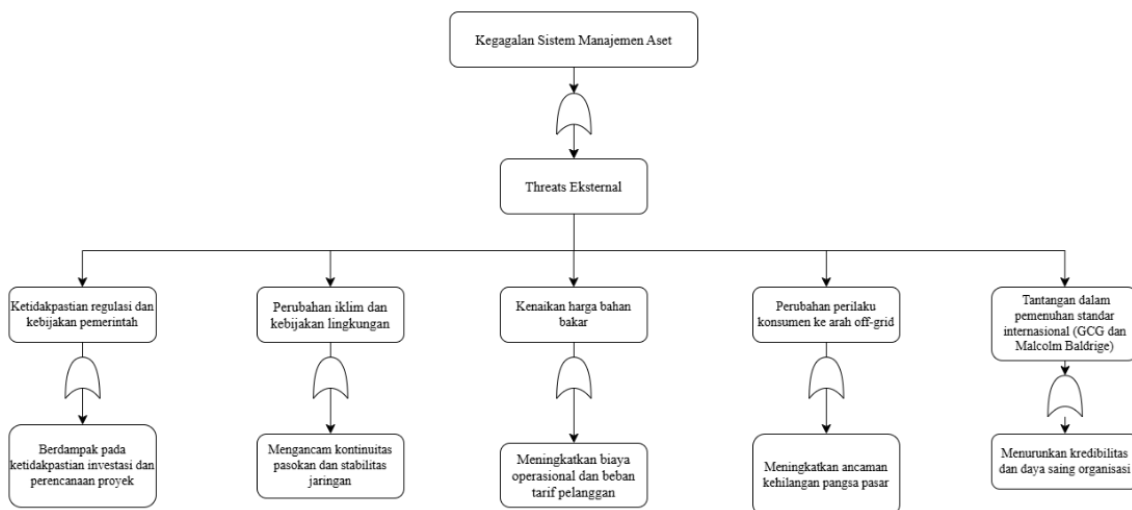
Fault Tree Analysis (FTA) digunakan untuk menganalisis kombinasi dari *weaknesses* dan *threats* yang dapat mengakibatkan kegagalan sistem manajemen aset. Tujuan dari analisis ini adalah mengidentifikasi titik-titik kritis yang berpotensi menyebabkan gangguan besar terhadap keberlanjutan operasional dan keandalan distribusi tenaga listrik.

Kegagalan ini berpotensi menghambat pencapaian kinerja aset, meningkatkan biaya pemeliharaan, serta memperbesar risiko gangguan operasional. Berdasarkan hasil

analisis SWOT, berikut adalah faktor-faktor penyebab utama (*basic events*) yang diuraikan dalam struktur FTA.



Gambar 4. 4 Fault Tree Analysis Weakness Internal



Gambar 4. 5 Fault Tree Analysis Threats Eksternal

Kegagalan sistem manajemen aset tidak hanya disebabkan oleh satu faktor tunggal, melainkan merupakan akibat dari akumulasi berbagai kelemahan internal dan ancaman eksternal. Hubungan logika dalam FTA diinterpretasikan sebagai berikut:

1. AND Gate: Beberapa kelemahan seperti *gangguan distribusi* (W1) dan *tingginya EFOR* (W4) dapat saling memperparah dampak gangguan operasional apabila tidak ditangani secara simultan.
2. OR Gate: Ancaman seperti *ketidakpastian regulasi* (T1) atau *perubahan iklim* (T2) cukup satu saja yang terjadi untuk memicu ketidakstabilan perencanaan strategis aset.

4.3.2. Alternatif Strategi

Alternatif strategi yang disusun tidak hanya berasal dari hasil analisis kinerja melalui Key Performance Indicators (KPI), tetapi juga secara langsung dikaitkan dengan hasil analisis SWOT, khususnya dari kombinasi faktor internal (*Strengths dan Weaknesses*) dan eksternal (*Opportunities dan Threats*) melalui matriks IFAS dan EFAS. Pendekatan ini memastikan bahwa setiap strategi yang dihasilkan memiliki dasar yang kuat dari sisi realitas operasional maupun tantangan lingkungan eksternal yang dihadapi perusahaan.

Dengan mempertimbangkan posisi strategis perusahaan yang berada pada Kuadran I dalam diagram SWOT, strategi utama yang difokuskan adalah strategi agresif (growth-oriented strategy) (S-O), yaitu dengan memanfaatkan kekuatan internal yang dimiliki untuk merebut peluang yang tersedia. Namun demikian, demi menjaga keberlanjutan dan daya saing jangka panjang, alternatif strategi dari kombinasi W-O, S-T, dan W-T juga dikembangkan untuk merespons kelemahan dan ancaman yang mungkin menghambat pencapaian tujuan strategis perusahaan.

Adapun perumusan strategi berdasarkan masing-masing perspektif Balanced Scorecard disusun secara sistematis, dengan mencantumkan sumber strateginya sesuai dengan hasil temuan penelitian. Hal ini bertujuan agar setiap strategi yang diajukan memiliki korelasi yang jelas terhadap kondisi aktual PT PLN (Persero) UP3 Pontianak dan dapat digunakan sebagai acuan dalam penyusunan kebijakan manajerial maupun perencanaan strategis di masa depan.

Tabel 4. 17 Alternatif Startegi

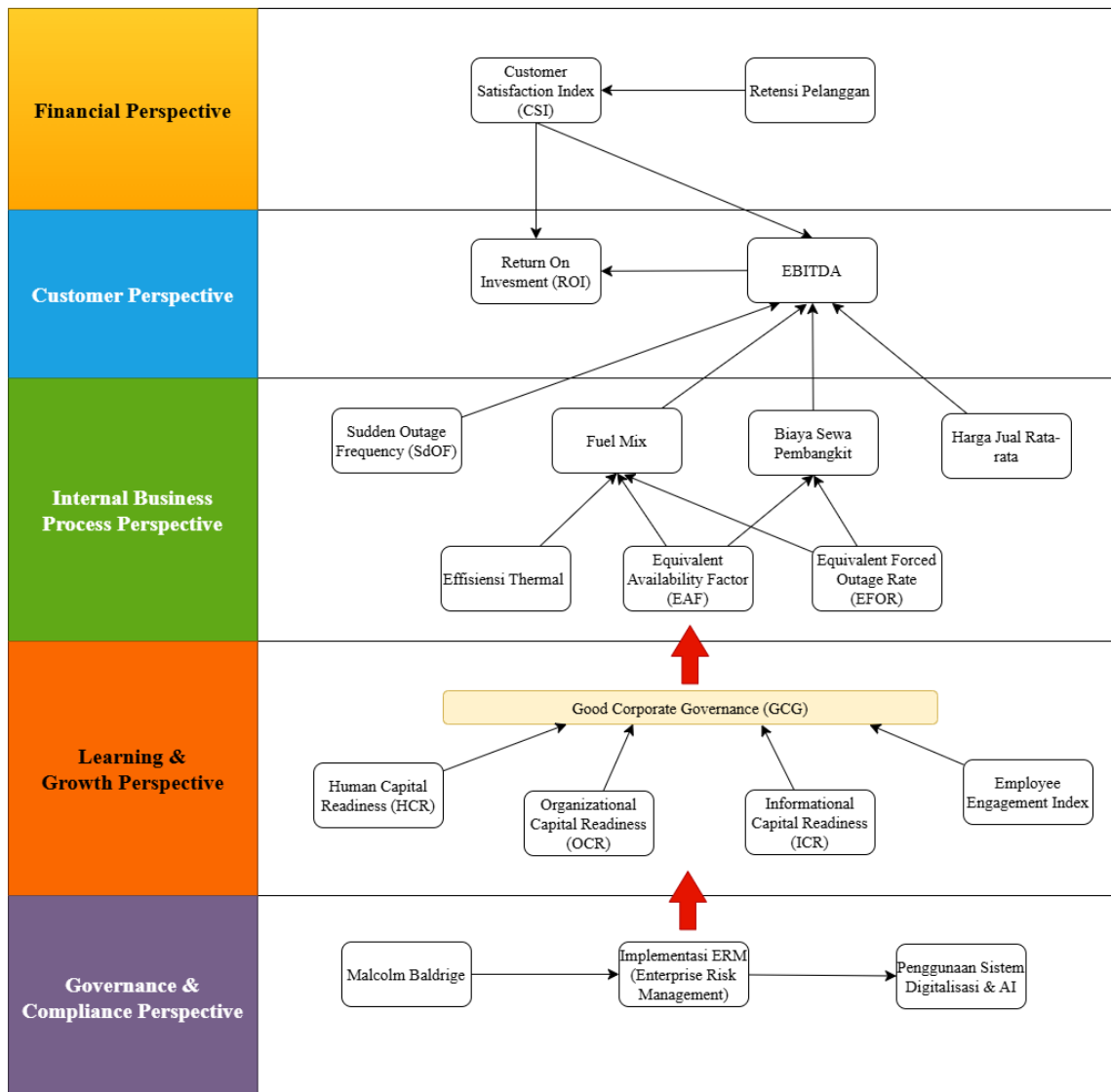
Perspektif Balanced Scorecard	No	Alternatif Startegi	Sumber Strategi
Perspektif Finansial	1.1	Mengalokasikan margin EBITDA untuk investasi pada energi baru terbarukan.	S5, O2 (Strategi S-O)
	1.2	Optimalisasi ROI untuk mendanai transformasi digital dan modernisasi sistem keuangan.	S6, O5 (Strategi S-O)
	1.3	Mengurangi ketergantungan energi fosil untuk menekan fluktuasi biaya operasional.	W3, T3 (Strategi W-T)

	1.4	Mengatur biaya operasional berbasis analisis risiko keuangan berkelanjutan.	W5, T1 (Strategi W-T)
	1.5	Memanfaatkan pencapaian efisiensi thermal untuk menekan beban biaya bahan bakar.	S2, T3 (Strategi S-T)
Perspektif Pelanggan	2.1	Meningkatkan kecepatan dan akurasi layanan pelanggan melalui digitalisasi sistem pengaduan.	W6, O3 (Strategi W-O)
	2.2	Menjaga dan meningkatkan CSI melalui loyalitas pelanggan berbasis pelayanan yang andal.	S4, O4 (Strategi S-O)
	2.3	Menyesuaikan model layanan dengan tren konsumen ke arah energi mandiri (off-grid).	S3, T4 (Strategi S-T)
	2.4	Elektrifikasi wilayah terpencil agar menjangkau segmen pasar baru.	W2, O2 (Strategi W-O)
	2.5	Mempercepat layanan dan tanggapan terhadap gangguan demi mempertahankan kepercayaan pelanggan.	W1, T2 (Strategi W-T)
Perspektif Proses Bisnis Internal	3.1	Memanfaatkan tingginya EAF untuk menjangkau wilayah dengan kebutuhan listrik tinggi.	S1, O1 (Strategi S-O)
	3.2	Revitalisasi pembangkit untuk menekan nilai EFOR dan meningkatkan keandalan sistem.	W4, O1 (Strategi W-O)
	3.3	Penerapan smart grid dan monitoring prediktif untuk mengurangi sudden outage.	S3, O3 (Strategi S-O)

	3.4	Modernisasi sistem distribusi untuk menyesuaikan dengan tantangan perubahan iklim.	W1, T2 (Strategi W-T)
	3.5	Peningkatan pemeliharaan berbasis teknologi untuk memperkuat ketahanan jaringan.	S3, T2 (Strategi S-T)
Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan	4.1	Meningkatkan pelatihan berbasis risiko untuk mendukung implementasi ERM dan GCG.	W5, O5 (Strategi W-O)
	4.2	Mendorong budaya inovasi internal untuk menjawab perubahan kebijakan dan tantangan regulasi.	W5, T1 (Strategi W-T)
	4.3	Meningkatkan keterlibatan karyawan melalui program transformasi digital dan reward system.	S6, O3 (Strategi S-O)
	4.4	Penguatan literasi energi bersih di internal PLN sebagai respon terhadap tren global.	W3, T2 (Strategi W-T)
	4.4	Peningkatan kompetensi teknis operasional untuk menghadapi tuntutan standar internasional.	S5, T5 (Strategi S-T)

4.3.3. Peta Strategi

Metode balanced scorecard yang terdiri dari empat perspektif, yaitu perspektif finansial, perspektif pelanggan, perspektif proses bisnis internal, serta perspektif pembelajaran dan pertumbuhan. Dimana dalam perumusannya terbagi berdasarkan beberapa sasaran strategi yang saling berhubungan berdasarkan penjelasan atau gambaran yang dapat diketahui melalui peta strategi.



Gambar 4. 6 Peta Strategi PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak

BAB V

PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi pembahasan yang dilakukan berdasarkan hasil dan pengolahan data yang telah dilakukan pada penelitian tugas akhir ini sebelumnya. Pembahasan yang dilakukan meliputi beberapa bagian, seperti Sasaran Strategi Key Performance Indicator (KPI) Balanced Scorecard, analisis metode SWOT.

5.1. Analisis Sasaran Strategi Key Performance Indicator (KPI) Berdasarkan Perspektif Balanced Scorecard

Sasaran strategi guna meningkatkan produktivitas pada penelitian ini telah dilakukan berdasarkan hasil wawancara expert dan beberapa penelitian terdahulu yang relevan. Dimana hasil dari penelitian yang telah dilakukan pada PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak menunjukkan beberapa sasaran strategi yang sesuai dengan masing-masing perspektif yang ada pada metode balanced scorecard. Langkah selanjutnya, yaitu menyusun strategi berdasarkan Key Performance Indicator (KPI) yang tepat dapat memberikan dampak yang baik kepada perusahaan. Dimana KPI sendiri diketahui sebagai suatu alat pengukur yang dibutuhkan untuk melakukan pengolahan data yang sesuai dengan tujuan perusahaan. Dalam penelitian ini KPI dirancang sebaik mungkin sesuai dengan tujuan dari PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak. Perancangan KPI dibagi berdasarkan 4 perspektif balanced scorecard, yaitu perspektif finansial, perspektif pelanggan, perspektif proses bisnis internal, serta perspektif pembelajaran dan pertumbuhan. Berikut ini merupakan pembahasan sasaran s strategi dan KPI dari setiap perspektif balanced scorecardnya.

5.1.1. Perspektif Keuangan

Bagian ini membahas terkait sasaran strategi yang berfokus pada perspektif finansial perusahaan. Pada perspektif finansial menggambarkan ukuran keuangan perusahaan dengan tujuan untuk dapat meningkatkan penghasilan perusahaan. Tabel 4.4 pada perspektif Keuangan bertujuan untuk mengukur efektivitas dan efisiensi PT PLN (Persero) UP3 Pontianak dalam menghasilkan nilai finansial yang sehat dan berkelanjutan. Perspektif ini merupakan hasil akhir dari seluruh aktivitas dan strategi bisnis yang dijalankan, yang menjadi tolok ukur keberhasilan perusahaan dari sisi profitabilitas, efisiensi operasional, dan pertumbuhan keuangan. Terdapat lima indikator kinerja utama dalam tabel ini, yaitu *Perputaran Material Non-Bahan*

Bakar, Rasio Pertumbuhan Pendapatan terhadap Pertumbuhan Biaya, Return on Investment (ROI), Efektivitas Biaya Pegawai terhadap Laba Usaha, dan EBITDA Margin.

Tujuan strategis dari perspektif ini adalah untuk meningkatkan kinerja keuangan perusahaan secara menyeluruh melalui optimalisasi biaya, peningkatan efisiensi operasional, dan penguatan struktur pendapatan. Dari hasil data yang didapatkan bahwa seluruh indikator menunjukkan pencapaian target yang sangat baik dan melampaui nilai, yang menandakan performa keuangan yang solid selama dua tahun terakhir 2022 dan 2023.

Indikator *Perputaran Material Non-Bahan Bakar* meningkat dari target 2,1 kali pada tahun 2022 menjadi 2,5 kali di tahun 2023, dengan realisasi yang mencapai 2,89 kali dan 3,48 kali secara berurutan. Pencapaian 137.6% dan 139.2% menunjukkan bahwa UP3 Pontianak berhasil mengelola persediaan secara efisien, mempercepat siklus penggunaan material dan meminimalkan stagnasi stok. Hal ini berdampak positif terhadap pengendalian biaya dan peningkatan produktivitas. Indikator *Rasio Pertumbuhan Pendapatan terhadap Pertumbuhan Biaya* juga menunjukkan performa positif, dengan realisasi 88.03% di tahun 2022 dan 94.84% di tahun 2023 di atas target yang ditetapkan. Ini mengindikasikan bahwa kenaikan pendapatan lebih tinggi daripada pertumbuhan biaya, sehingga margin keuntungan tetap terjaga. Pencapaian lebih dari 103% selama dua tahun mencerminkan keberhasilan dalam pengendalian beban operasional.

Indikator *Return on Investment (ROI)*, nilai pencapaian juga sangat baik, mencapai 118.7% di tahun 2022 dan 116.9% di tahun 2023, dengan nilai realisasi meningkat dari 71.21% ke 88.13%. Ini menunjukkan bahwa UP3 Pontianak berhasil meningkatkan efisiensi dari modal yang diinvestasikan, memperbesar pengembalian atas investasi operasional. Efektivitas biaya pegawai terhadap laba usaha menunjukkan peningkatan signifikan. Target awal tahun 2023 adalah 10.15, namun realisasi mencapai 16.13 dengan pencapaian luar biasa sebesar 158.9%. Hal ini menandakan bahwa kontribusi pegawai terhadap laba meningkat, bisa jadi karena peningkatan produktivitas, optimalisasi SDM, atau efisiensi penempatan tenaga kerja. Ini merupakan salah satu indikator paling menonjol dalam tabel keuangan ini.

EBITDA Margin yang merepresentasikan profitabilitas operasional perusahaan juga mengalami peningkatan kecil tapi stabil, dengan pencapaian yang melampaui target di kedua tahun 2022 mencapai 103% dan 2023 mencapai 103.1%. Meski

nilainya belum terlalu tinggi, konsistensi ini menunjukkan margin yang sehat dan mampu menopang stabilitas finansial perusahaan.

5.1.2. Perspektif Pelanggan

Salah satu bagian dari perspektif balanced scorecard adalah perspektif pelanggan yang berisi segala hal yang berhubungan dengan pelanggan perusahaan. Pada penelitian ini yang menjadi sasaran strategi dalam perspektif pelanggan adalah meningkatkan kepuasan pelanggan PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak. Terdapat lima indikator kinerja utama, secara umum indikator CSI, retensi pelanggan, dan akuisisi pelanggan baru menunjukkan performa yang sangat baik dan konsisten meningkat. CSI naik dari realisasi 82,4% pada tahun 2022 menjadi 86,3% di tahun 2023, melebihi target dua tahun berturut-turut. Hal serupa terjadi pada retensi pelanggan dari 85,7% ke 89,9% dan akuisisi pelanggan baru dari 82,3% ke 86,6%. Pencapaian masing-masing indikator ini lebih dari 100% dari target, hal ini menunjukkan bahwa strategi perusahaan dalam menjaga kepuasan, loyalitas, dan pertumbuhan pelanggan berhasil dilaksanakan dengan baik. Nilai yang diperoleh pada ketiga indikator ini pun stabil tinggi, mengindikasikan kontribusi signifikan terhadap keseluruhan kinerja perspektif pelanggan.

Kemudian penurunan target pada indikator rasio gangguan Listrik (SAIDI & SAIFI) dan waktu respon layanan pelanggan dari tahun 2022 ke 2023 mengindikasikan bahwa perusahaan menetapkan target yang lebih ketat dan lebih ambisius untuk meningkatkan kualitas layanan secara bertahap. Waktu respon layanan pelanggan memiliki target di 2022 sebesar 2 jam per pelanggan turun target pada tahun 2023 sebesar 1,83 jam per pelanggan artinya, perusahaan ingin mempercepat waktu tanggap terhadap keluhan dan permintaan pelanggan. Penurunan target ini merupakan indikator positif dari komitmen peningkatan layanan pelanggan, khususnya dalam hal kecepatan pelayanan. Begitu juga dengan Rasio Gangguan Listrik (SAIDI & SAIFI) memiliki target di 2022 sebesar 3 jam per pelanggan turun target pada tahun 2023 sebesar 2,55 jam per pelanggan. Penurunan target ini menunjukkan bahwa perusahaan menargetkan penurunan durasi dan frekuensi gangguan listrik. Ini sejalan dengan upaya meningkatkan keandalan pasokan listrik (*reliability*), yang merupakan aspek penting dari pelayanan publik di sektor ketenagalistrikan.

5.1.3. Perspektif Proses Bisnis Internal

Bagian dari perspektif proses bisnis internal ini memberikan dampak terhadap pelanggan maupun laba keuangan di perusahaan dimana juga memperlihatkan proporsi nilai dari perusahaan. Sasaran strategi yang termasuk dalam perspektif proses bisnis internal dalam penelitian ini memiliki lingkup yang dapat meningkatkan proses bisnis internal perusahaan. Tabel 4.2 pada perspektif *Proses Bisnis Internal* ini menggambarkan performa operasional PT PLN (Persero) UP3 Pontianak selama dua tahun terakhir (2022–2023) berdasarkan lima indikator utama, yakni *Equivalent Availability Factor (EAF) Korporat*, *EAF PLTU Batubara*, *Equivalent Forced Outage Rate (EFOR) Korporat*, *Efisiensi Thermal Korporat*, dan *Sudden Outage Frequency (SdOF)*. Perspektif ini merupakan dimensi penting dalam kerangka Balanced Scorecard karena berfokus pada efektivitas proses internal yang mendukung keberhasilan layanan kepada pelanggan dan pencapaian tujuan strategis organisasi.

Tujuan strategis dari perspektif ini mencakup peningkatan ketersediaan unit pembangkit, pengurangan tingkat gangguan operasional, optimalisasi efisiensi energi, serta peningkatan keandalan sistem tenaga listrik. Dari data terlihat bahwa nilai EAF baik di tingkat korporat maupun PLTU Batubara menunjukkan pencapaian yang positif. Pada tahun 2023, nilai pencapaian untuk EAF Korporat sebesar 102.08% dan untuk EAF PLTU Batubara sebesar 104.10%, yang berarti PLN berhasil melampaui target availability yang ditetapkan. Kenaikan realisasi ketersediaan dari tahun sebelumnya menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kesiapan operasional pembangkit, yang menandakan bahwa strategi pemeliharaan dan manajemen aset telah berjalan cukup efektif.

Selanjutnya, indikator EFOR Korporat juga menunjukkan kinerja yang baik tetapi masih melebihi target. EFOR yang tinggi berarti pembangkit lebih sering mengalami pemadaman paksa. Hal ini menyebabkan sistem kelistrikan menjadi kurang andal, dengan kemungkinan lebih sering terjadi pemadaman listrik. Realisasi dari 3.56% pada 2022 turun menjadi 3.39% di 2023, sementara target tetap di angka 2.5%. Meskipun target tidak terpenuhi, pencapaian hingga 135.60% menunjukkan efektivitas upaya pengurangan downtime mendadak melalui peningkatan sistem pemantauan dan respons teknis yang cepat. Namun, hal yang perlu mendapat perhatian serius adalah indikator Efisiensi Thermal Korporat. Target efisiensi pada 2023 sebesar 2.32 gagal tercapai, dengan realisasi justru menurun ke 2.25 dari 2.45

di tahun sebelumnya. Ini mengindikasikan bahwa terjadi peningkatan losses energi atau bahwa proses pembangkitan tidak berjalan secara optimal. Penurunan ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti turunnya kualitas bahan bakar, gangguan kecil berulang, atau sistem pembakaran yang tidak stabil.

Indikator Sudden Outage Frequency (SdOF) digunakan untuk mengukur frekuensi gangguan mendadak yang tidak direncanakan pada pembangkit, gardu, atau jaringan transmisi/distribusi. Hal ini mengindikasikan menurunnya keandalan sistem kelistrikan PLN, yang dapat menyebabkan pemadaman listrik (blackout) lebih sering dan tidak terduga. Indikator ini penting karena secara langsung mencerminkan keandalan dan stabilitas operasional unit pembangkitan PLN. Target yang ditetapkan untuk SdOF adalah 3,25 kali/unit pada tahun 2022 dan 2,58 kali/unit pada tahun 2023 sebagai bentuk peningkatan standar keandalan. Namun, realisasi yang dicapai justru melebihi target, yaitu sebesar 3,55 pada 2022 dan 3,2 pada 2023. Hal ini menyebabkan pencapaian kinerja tetap berada di atas 100%, yaitu 109,23% pada 2022 dan 124,03% pada 2023, serta menghasilkan skor nilai 27,31 dan 31,01. Secara sekilas, pencapaian yang melebihi 100% tampak positif, namun dalam konteks SdOF yang merupakan indeks negatif (semakin kecil nilainya, semakin baik) justru menandakan bahwa frekuensi gangguan masih terlalu tinggi, dan sistem belum mencapai tingkat keandalan yang optimal. Oleh karena itu, pencapaian di atas target di sini bukanlah pencapaian yang baik secara teknis, melainkan sinyal peringatan atas potensi risiko operasional yang tinggi.

5.1.4. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Bagian ini membahas terkait perspektif pembelajaran dan pertumbuhan yang sesuai dengan kondisi di PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak. Tabel 4.3 perspektif *Pembelajaran dan Pertumbuhan* mencerminkan bagaimana PT PLN (Persero) UP3 Pontianak mengelola dan mengembangkan sumber daya manusianya, baik dari sisi kompetensi, kesiapan organisasi, pengelolaan informasi, maupun keterlibatan karyawan. Perspektif ini berperan penting dalam mendukung pencapaian tujuan strategis jangka panjang perusahaan melalui penguatan fondasi SDM, sistem informasi, dan budaya organisasi. Dalam tabel..., terdapat empat indikator kinerja utama yaitu *Human Capital Readiness (HCR)*, *Organizational Capital Readiness (OCR)*, *Informational Capital Readiness (ICR)*, dan *Employee Engagement Index*.

Tujuan strategis dari perspektif ini adalah memastikan kesiapan organisasi dalam menghadapi perubahan, meningkatkan kompetensi dan kapabilitas pegawai, mengoptimalkan pengelolaan informasi berbasis teknologi, serta menciptakan lingkungan kerja yang kondusif bagi keterlibatan dan loyalitas karyawan. Berdasarkan data performa keempat indikator menunjukkan capaian yang sangat positif dan konsisten pada dua tahun berturut-turut 2022 dan 2023, dengan nilai pencapaian seluruhnya berada di atas 100%, menandakan bahwa realisasi target berhasil terlampaui.

Pada indikator *Human Capital Readiness (HCR)* target pada tahun 2023 adalah level 5 dan berhasil tercapai sesuai realisasi. Konsistensi nilai 100% selama dua tahun menunjukkan bahwa UP3 Pontianak berhasil mempersiapkan kapabilitas SDM sesuai kebutuhan organisasi. Sementara itu, *Organizational Capital Readiness (OCR)* dan *Informational Capital Readiness (ICR)* mencatat pencapaian di atas 107% dan 108% secara berturut-turut pada 2023, yang mengindikasikan bahwa kesiapan organisasi dan pemanfaatan informasi teknologi mengalami perbaikan signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan telah berinvestasi dengan baik dalam struktur organisasi, budaya kerja, dan sistem informasi berbasis digital.

Indikator *Employee Engagement Index*, yang memiliki bobot 3%, juga menunjukkan tren yang sangat baik. Pencapaian tahun 2023 sebesar 108.48% memperlihatkan bahwa tingkat keterlibatan karyawan meningkat dari tahun sebelumnya, seiring dengan meningkatnya realisasi dari 86.25% menjadi 97.63%. Peningkatan ini dapat mencerminkan hasil dari strategi komunikasi internal yang lebih baik, adanya program pelatihan dan pengembangan yang relevan, atau adanya penghargaan terhadap kontribusi pegawai yang lebih dirasakan oleh karyawan.

5.1.5. Perspektif Tata Kelola dan Kepatuhan

Tujuan strategis dari perspektif ini adalah untuk membangun sistem tata kelola perusahaan yang solid, meningkatkan transparansi dan integritas, memperkuat budaya risiko, serta mempercepat transformasi digital dalam mendukung akuntabilitas dan efisiensi proses kerja. Berdasarkan Tabel 4.5 pada perspektif Tata Kelola dan Kepatuhan mencerminkan upaya strategis PT PLN (Persero) UP3 Pontianak dalam memastikan operasional perusahaan dijalankan secara transparan, akuntabel, serta sesuai dengan prinsip-prinsip tata kelola perusahaan yang baik (*Good Corporate Governance/GCG*), manajemen risiko, serta kepatuhan terhadap regulasi.

Perspektif ini menjadi fondasi penting dalam menciptakan organisasi yang bersih, adaptif, dan berkelanjutan. Terdapat lima indikator kinerja utama dalam tabel, yaitu *Penerapan Malcolm Baldrige, Corporate Governance (GCG), Implementasi Enterprise Risk Management (ERM)*, PLN Bersih, serta Penggunaan Sistem Digitalisasi & AI.

Secara umum, kelima indikator menunjukkan hasil yang positif dengan pencapaian di atas 100% selama tahun 2022 dan 2023. Pada indikator Malcolm Baldrige, yang mencerminkan standar kinerja organisasi berbasis keunggulan kinerja dan keberlanjutan, target 95.25% di tahun 2023 berhasil terlampaui dengan realisasi 97.78%. Ini menunjukkan bahwa UP3 Pontianak telah menjalankan prinsip tata kelola berstandar internasional dengan baik. Nilai skor juga konsisten meningkat, yaitu 20.5% pada 2023. Indikator Good Corporate Governance (GCG) memperlihatkan skor realisasi 94.57 pada tahun 2023, melebihi target 93.5 dengan pencapaian 101.14%. Ini menunjukkan bahwa perusahaan menerapkan prinsip-prinsip GCG (transparansi, akuntabilitas, responsibilitas, independensi, dan kewajaran) secara efektif. Hal ini penting dalam membangun kepercayaan pemangku kepentingan serta menciptakan budaya organisasi yang sehat.

Pada indikator Enterprise Risk Management (ERM), realisasi mencapai level 4.32 dari target 4 pada tahun 2023 dengan pencapaian 108%. Hal ini mencerminkan kedewasaan sistem manajemen risiko yang baik, di mana perusahaan tidak hanya mematuhi regulasi risiko, tetapi juga proaktif dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan mengendalikan risiko strategis serta operasional. Nilai yang diperoleh meningkat dari 21.3 di tahun 2022 menjadi 21.6 di tahun 2023.

Indikator PLN Bersih, yang merupakan bagian dari inisiatif untuk memperkuat integritas dan pencegahan korupsi, menunjukkan kemajuan signifikan. Pada tahun 2023, target 4.14 tercapai dengan realisasi 4.89 dan pencapaian 118.12%. Nilai ini juga mengalami lonjakan dari 26.5 ke 29.5, menjadi indikator dengan bobot dan nilai tertinggi dalam perspektif ini. Ini mengindikasikan bahwa budaya kerja bersih, etis, dan bebas KKN telah mengakar kuat. Terakhir, indikator Penggunaan Sistem Digitalisasi & AI memperlihatkan capaian stabil dan positif. Target 83.4 unit sistem pada tahun 2023 terlampaui dengan realisasi 85.8 unit dengan pencapaian 102.88%. Ini menunjukkan bahwa UP3 Pontianak telah mengadopsi dan memanfaatkan teknologi digital dan kecerdasan buatan untuk mendukung proses tata kelola dan pengambilan keputusan yang lebih cerdas, efisien, dan berbasis data.

5.2. Analisis SMART

Analisis SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time Bound) digunakan dalam penelitian ini sebagai untuk menyusun sasaran strategis yang terukur dan terarah, yang sesuai dengan visi dan misi serta indikator kinerja (KPI) dan perspektif Balanced Scorecard (BSC) dalam pengelolaan manajemen aset berbasis ISO 55001 di PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak. Balanced Scorecard (BSC) diklasifikasikan ke dalam empat perspektif utama yaitu keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan.

Target yang ingin dicapai melalui pendekatan SMART menghasilkan rumusan strategi yang tepat sasaran untuk meningkatkan kinerja operasional dan manajemen aset. Dengan adanya perumusan tujuan yang spesifik dan terukur, perusahaan dapat mengidentifikasi keberhasilan strategi melalui indikator kinerja yang jelas, seperti contohnya peningkatan Return on Investment (ROI), peningkatan kepuasan pelanggan, Equivalent Availability Factor (EAF), serta peningkatan kompetensi SDM. Setiap sasaran yang disusun juga dirancang agar dapat dicapai dalam jangka periode tertentu (satu tahun), dan memiliki keterkaitan langsung dengan pencapaian tujuan strategis jangka panjang perusahaan.

Secara lebih rinci, sebagai contoh hasil analisis pada Tabel 4.6 hingga Tabel 4.9 menunjukkan bahwa setiap indikator kinerja telah dirumuskan SMART untuk masing-masing perspektif, pada perspektif keuangan fokus pada peningkatan ROI dengan target pertumbuhan 15% dalam satu tahun melalui pengendalian biaya dan optimalisasi penggunaan aset. Kemudian pada perspektif pelanggan target peningkatan skor indeks kepuasan pelanggan (Customer Satisfaction Index) sebesar 80–82.5%, yang dicapai melalui peningkatan kualitas layanan dan kecepatan penanganan keluhan pelanggan. Selanjutnya pada perspektif proses bisnis internal, penurunan waktu siklus proses pelayanan dan operasional sebesar 15% sebagai indikator efisiensi operasional yang terukur dan realistis. Dan yang terakhir pada perspektif pembelajaran dan pertumbuhan peningkatan partisipasi karyawan dalam program pelatihan dan pengembangan sebesar 20% untuk memperkuat kesiapan sumber daya manusia dalam mendukung proses transformasi manajemen aset.

Hasil penerapan SMART juga memperkuat integrasi antara pengukuran kinerja dan perencanaan strategis. Hal ini memberikan kemudahan bagi PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak dalam melakukan monitoring dan evaluasi secara periodik, sehingga langkah-langkah perbaikan dapat segera dirancang apabila terjadi penyimpangan dari target yang

telah ditetapkan. Selain itu, hasil penerapan SMART juga meningkatkan akuntabilitas di tingkat operasional karena setiap sasaran memiliki parameter pencapaian yang jelas dan terukur.

5.3. Analisis Metode SWOT

5.2.2. Faktor Internal dan Eksternal

Bagian dari faktor internal dalam penelitian ini adalah strength (kekuatan) dan weakness (kelemahan) atau diketahui juga sebagai IFAS (Internal Strategic Factors Analysis Summary). Data yang diperoleh sesuai dengan yang diperlukan, yaitu berasal dari observasi lapangan, wawancara expert, dan pengisian kuesioner oleh expert. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perusahaan memiliki faktor kekuatan meliputi tingginya nilai *Equivalent Availability Factor* (EAF) menunjukkan ketersediaan pembangkit yang andal dalam mendukung pasokan listrik. Selain itu, efisiensi thermal yang tinggi mencerminkan pengelolaan energi yang optimal dan hemat biaya operasional. Tidak hanya itu Penurunan frekuensi sudden outage (SdOF) secara signifikan menandakan peningkatan keandalan sistem distribusi kelistrikan. Faktor kekuatan perusahaan yang lainnya adalah pengelolaan tata niaga listrik yang optimal yang memberikan kontribusi terhadap peningkatan pendapatan dan kepuasan pelanggan sehingga meningkatkan margin EBITDA yang menunjukkan efisiensi pengelolaan biaya serta peningkatan kinerja keuangan perusahaan, tidak hanya itu saja nilai *Return on Investment* (ROI) yang tinggi mencerminkan keberhasilan dalam pengelolaan investasi dan strategi bisnis di wilayah kerja PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak

Sedangkan faktor kelemahan yang dimiliki oleh perusahaan berdasarkan hasil penelitian ini adalah masih terdapat gangguan distribusi di beberapa wilayah, yang berdampak pada kontinuitas layanan listrik kepada pelanggan serta elektrifikasi di daerah terpencil masih rendah yang menunjukkan tantangan dalam menjangkau seluruh lapisan masyarakat. Selain itu perusahaan masih memiliki kelemahan terhadap ketergantungan pada pasokan energi berbasis fosil yang masih tinggi sehingga dapat menimbulkan risiko keberlanjutan dan ketahanan energi. Tidak hanya itu, pada pembangkitan nilai *Equivalent Forced Outage Rate* (EFOR) yang masih tinggi menandakan perlunya peningkatan pada keandalan operasional mesin pembangkit. Faktor kelemahan perusahaan yang lainnya adalah pengelolaan risiko di seluruh unit kerja belum optimal, sehingga menimbulkan potensi ketidaksiapan terhadap ancaman internal maupun eksternal.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa terdapat kuesioner yang diberikan kepada pihak PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak terkait pembobotan faktor internal dan pembobotan terhadap rating dari setiap faktor internalnya. Sehingga dapat diketahui score dari setiap faktor internal yang meliputi *strength* (kekuatan) dan *weakness* (kelemahan). Total nilai score yang ditunjukkan pada faktor *strength* (kekuatan) adalah 2. Sedangkan total nilai score yang ditunjukkan pada faktor *weakness* (kelemahan) adalah 1,4 dimana kedua total score dari penelitian ini bernilai positif dan total score dan faktor *strength* (kekuatan) lebih besar dibandingkan dengan total nilai score pada faktor *weakness* (kelemahan).

Bagian dari faktor eksternal dalam penelitian ini adalah faktor opportunity (peluang) dan threat (ancaman) atau diketahui juga sebagai EFAS (External Strategic Factors Analysis Summary). Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan kepada PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak diketahui bahwa terdapat faktor *Opportunity* (Peluang), meliputi peningkatan kebutuhan listrik dari masyarakat dan sektor industri menjadi peluang besar bagi perusahaan untuk memperluas jangkauan layanan serta meningkatkan penjualan tenaga listrik. Selain itu, dukungan penuh dari pemerintah terhadap pengembangan energi terbarukan membuka kesempatan bagi perusahaan untuk melakukan diversifikasi sumber energi secara berkelanjutan. Tidak hanya itu perusahaan juga memiliki faktor peluang pada pengembangan teknologi energi bersih dan digitalisasi untuk meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas layanan pelanggan. Faktor peluang lainnya yang dimiliki oleh perusahaan adalah Indeks Kepuasan Pelanggan yang tinggi menunjukkan citra positif perusahaan, sekaligus menjadi peluang untuk mempertahankan loyalitas pelanggan. Peluang pada internal perusahaan meningkatnya transparansi dan kepatuhan melalui implementasi prinsip *Good Corporate Governance* (GCG) dan *Enterprise Risk Management* (ERM) menjadi peluang untuk meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan terhadap perusahaan.

Sedangkan faktor ancaman yang terdapat pada perusahaan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, yaitu ketidakpastian dalam regulasi dan kebijakan pemerintah dapat berdampak langsung terhadap perencanaan dan implementasi proyek kelistrikan. Selain itu perubahan iklim dan kebijakan lingkungan global menjadi tantangan serius bagi operasional terutama dalam menekan emisi dan menjaga keberlanjutan pasokan energi. Tidak hanya itu faktor ancaman yang lainnya adalah kenaikan harga bahan bakar untuk pembangkit listrik berbasis fosil berpotensi meningkatkan beban operasional dan tarif listrik bagi pelanggan. Perubahan perilaku konsumen yang cenderung beralih ke

energi alternatif dan sistem off-grid menuntut perusahaan untuk lebih inovatif dalam menjaga relevansi layanannya. Pada internal perusahaan tantangan dalam memenuhi standar internasional seperti *Malcolm Baldrige* dan GCG dapat menghambat upaya perusahaan dalam meningkatkan tata kelola dan keberlanjutan perusahaan secara menyeluruh.

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan pada EFAS (*External Strategic Factors Analysis Summary*) diketahui bahwa terdapat pengisian kuesioner yang dilakukan oleh pihak PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak. Kuesioner ini meliputi pembobotan terhadap masing-masing faktor eksternal dan pembobotan untuk menentukan nilai rating dari setiap faktor internalnya. Dari kedua hasil kuesioner tersebut maka akan diketahui nilai score dari setiap faktor internalnya. Dari pengolahan datanya penelitian ini memperlihatkan hasil total nilai score faktor *opportunity* (peluang), yaitu sebesar 2,30 Sedangkan total nilai score dari faktor *threat* (ancaman) adalah 1,15 Sehingga diketahui bahwa kedua total nilai score dari faktor eksternal perusahaan bernilai positif serta total nilai score faktor *opportunity* (peluang) lebih besar dibandingkan dengan total nilai score faktor *threat* (ancaman).

5.2.3. Diagram SWOT

Penggambaran dari hasil perhitungan pada IFAS dan EFAS dapat dilihat pada Tabel 4.4 dimana pengumpulan dan pengolahan data pada tahapan ini telah sesuai dengan yang dibutuhkan. Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan maka diketahui bahwa perhitungan total score IFAS yang terdiri dari faktor *strength* (kekuatan) dan *weakness* (kelemahan), yaitu sebesar 0,6 nilai ini didapatkan dengan cara mengetahui selisih diantara kedua faktor internalnya. Nilai ini merupakan koordinat sumbu X yang digambarkan pada diagram SWOT. Kemudian hasil dari perhitungan EFAS yang terdiri dari faktor *opportunity* (peluang) dan *threat* (ancaman) menunjukkan total score sebesar 1,15 nilai ini didapatkan dengan cara mencari selisih diantara kedua faktor eksternal. Nilai tersebut merupakan koordinat sumbu Y sesuai dengan data yang diperoleh dari PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak.

Hasil dari diagram SWOT memperlihatkan bahwa perusahaan berada pada posisi kuadran 1 yang secara umum dikenal sebagai kuadran strategi agresif (*growth-oriented strategy*). Posisi kuadran 1 menunjukkan bahwa perusahaan berada pada posisi yang baik. Dimana perusahaan memiliki kekuatan dan dapat berpeluang dalam menjalankan bisnisnya. Sehingga strategi yang perlu diterapkan oleh perusahaan adalah strategi

progresif, dimana untuk kedepannya PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak. dapat terus menjalankan serta mengembangkan bisnisnya dengan menggunakan kekuatan dan peluang yang dimilikinya. Strategi yang sesuai dengan kondisi perusahaan adalah strategi yang berfokus pada kekuatan dan peluang yang dimiliki oleh perusahaan. Beberapa strategi yang tetap dan dapat diterapkan, yaitu menggunakan keandalan pembangkit untuk menjangkau pasar baru dan memperluas layanan ke wilayah yang permintaan listriknya meningkat, Mengintegrasikan efisiensi energi dengan penerapan teknologi digitalisasi dan smart grid untuk meningkatkan pelayanan pelanggan. Menyelaraskan peningkatan keandalan sistem distribusi dengan proyek-proyek pembangkit energi terbarukan, Mengalokasikan kelebihan margin EBITDA untuk investasi dalam pelayanan pelanggan dan program loyalitas, Memperkuat kepercayaan pemangku kepentingan dengan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas menggunakan ROI yang sehat sebagai indikator kinerja.

5.2.4. Matriks SWOT

Bagian dari matriks SWOT terdiri dari beberapa alternatif strategi, yaitu strategi S-O (*strength-opportunity*), strategi S-T (*strength-threat*), strategi W-O (*weakness opportunity*), dan strategi W-T (*weakness-threat*). Strategi S-O (*strength-opportunity*) pada penelitian ini terdiri dari 5 strategi yang pertama adalah menggunakan keandalan pembangkit untuk menjangkau pasar baru dan memperluas layanan ke wilayah yang permintaan listriknya meningkat, dimana strategi ini didasarkan oleh faktor kekuatan dan peluang tepatnya S1 dan O1. Kemudian yang kedua adalah mengintegrasikan efisiensi energi dengan penerapan teknologi digitalisasi dan smart grid untuk meningkatkan pelayanan pelanggan yang merupakan sumber strategi meliputi S2 dan O3. Alternatif strategi yang ketiga, yaitu menyelaraskan peningkatan keandalan sistem distribusi dengan proyek-proyek pembangkit energi terbarukan, strategi ini bersumber dari faktor S3 dan O2. Keempat adalah mengalokasikan kelebihan margin EBITDA untuk investasi dalam pelayanan pelanggan dan program loyalitas, dimana strategi ini bersumber dari faktor S5 dan O4. Serta yang kelima adalah memperkuat kepercayaan pemangku kepentingan dengan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas menggunakan ROI yang sehat sebagai indikator kinerja yang berasal dari faktor strategi S6 dan O5.

Strategi S-T (*strength-threat*) pada hasil dari penelitian ini terdiri dari 5 strategi yang didasari dari faktor kekuatan dan ancaman. Alternatif strategi yang pertama adalah menjaga kestabilan pasokan listrik dengan efisiensi tinggi dan diversifikasi energi

rendah emisi yang bersumber dari strategi S1 dan T2. Berikutnya yang kedua adalah mengurangi ketergantungan pada BBM dengan efisiensi tinggi yang menekan biaya operasional yang disusun berdasarkan sumber strategi S2 dan T3. Ketiga adalah menyediakan layanan listrik yang lebih stabil dan responsif terhadap tren energi mandiri atau off-grid meliputi strategi S3 dan T4. Alternatif strategi yang keempat, yaitu menyesuaikan model bisnis kelistrikan dengan skenario kebijakan baru untuk tetap kompetitif yang berasal dari sumber strategi S4 dan T1. Kelima adalah mengalokasikan dana dari kelebihan laba untuk pemenuhan standar internasional tata kelola strategi ini bersumber S5 dan T5.

Strategi W-O (*weakness-opportunity*) yang disusun dalam penelitian ini terdiri dari 5 strategi. Dimana alternatif strategi yang pertama, yaitu menerapkan teknologi pemantauan dan prediktif berbasis digital untuk mengurangi gangguan distribusi yang berasal dari sumber strategi W1 dan O3. Kedua adalah mengakses insentif dan proyek nasional untuk elektrifikasi pedesaan melalui energi terbarukan yang didasari oleh faktor W2 dan O2. Alternatif strategi yang ketiga, yaitu memindahkan sebagian portofolio ke sumber energi terbarukan seperti PLTS atau biomassa, strategi ini bersumber dari faktor W3 dan O2. Keempat adalah melakukan revitalisasi unit pembangkit untuk mengurangi forced outage dan menjawab kenaikan permintaan listrik, dimana strategi ini bersumber dari faktor W4 dan O1. Serta yang kelima adalah meningkatkan sistem manajemen risiko dan tata kelola untuk memitigasi kelemahan struktural organisasi yang bersumber dari strategi W5 dan O5.

Strategi W-T (*weakness-threat*) dalam hasil dari penelitian ini terdapat 5 alternatif strategi yang terbentuk. Alternatif strategi yang pertama, yaitu menyusun rencana kontinjensi dan investasi perbaikan jaringan untuk memperkuat ketahanan sistem distribusi yang bersumber dari strategi W1 dan T2. Kedua adalah mempercepat program elektrifikasi agar tidak ditinggalkan oleh pelanggan yang beralih ke off-grid sumber strategi yang terkait meliputi W2 dan T4. Berikutnya yang ketiga adalah mengurangi konsumsi BBM melalui program efisiensi energi dan integrasi energi alternatif yang disusun berdasarkan faktor W3 dan T3. Alternatif strategi yang keempat, yaitu meningkatkan kualitas pemeliharaan pembangkit untuk menekan EFOR sekaligus memperbaiki manajemen operasional yang merupakan sumber strategi W4 dan T5. Kelima adalah mengembangkan unit kerja khusus untuk pemantauan regulasi dan mitigasi risiko agar lebih adaptif terhadap perubahan kebijakan, strategi ini bersumber dari faktor W5 dan T1.

5.2.5. Strategi Manajemen Aset Berdasarkan ISO 55001

Dalam kerangka penerapan manajemen aset berbasis ISO 55001, terdapat tiga pilar utama yang menjadi fondasi pengelolaan aset yang efektif dan berkelanjutan, yaitu Cost, Performance, dan Risk. Ketiga pilar ini dapat diintegrasikan secara strategis ke dalam kerangka Balanced Scorecard (BSC), yang terdiri dari empat perspektif yaitu, Keuangan, Pelanggan, Proses Bisnis Internal, serta Pembelajaran dan Pertumbuhan. Integrasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh aktivitas pengelolaan aset mendukung pencapaian visi, misi, dan sasaran strategis organisasi secara menyeluruh.

Berdasarkan Tabel 4.12 Strategi berdasarkan ISO 55001 Dalam perspektif keuangan, pilar *Cost* menekankan pentingnya pengelolaan biaya aset secara menyeluruh melalui pendekatan *life cycle cost (LCC)*. Strategi yang diterapkan berfokus pada optimalisasi Return on Investment (ROI) dan EBITDA melalui efisiensi pembangkit serta pemilihan aset dengan biaya siklus hidup yang rendah. Hal ini dilakukan dengan efisiensi thermal sistem pembangkit dan distribusi, serta digitalisasi pengelolaan aset untuk menurunkan biaya operasional jangka panjang. Dengan demikian, perusahaan dapat memastikan alokasi investasi yang efisien dan tepat sasaran, memberikan dampak langsung terhadap kinerja keuangan yang sehat dan berkelanjutan.

Pilar Performance ditekankan dalam perspektif pelanggan, di mana kinerja aset yang tinggi secara langsung berpengaruh pada kepuasan pelanggan. Strategi utama meliputi peningkatan Customer Satisfaction Index (CSI), akuisisi pelanggan baru, dan peningkatan kecepatan respon layanan. Keandalan pasokan listrik yang dihasilkan dari aset berkinerja tinggi mendorong peningkatan kualitas layanan, mengurangi gangguan terhadap pelanggan, serta memperkuat loyalitas dan reputasi perusahaan di mata publik. Dengan demikian, kinerja teknis aset menjadi instrumen utama dalam membangun kepercayaan pelanggan dan memperluas pangsa pasar.

Dalam perspektif proses bisnis internal, fokus integrasi adalah pada pilar *Risk*, yang mengacu pada pengelolaan risiko terhadap kinerja aset dan keandalan operasional. Strategi yang diterapkan mencakup penurunan tingkat Equivalent Forced Outage Rate (EFOR) dan Sudden Outage Frequency (SdOF), serta implementasi program pemeliharaan berbasis risiko. Hal ini bertujuan untuk mengurangi gangguan tak terencana dan meningkatkan efektivitas pengelolaan jaringan distribusi. Melalui

perencanaan dan pelaksanaan pemeliharaan preventif dan prediktif, risiko kerusakan aset dapat diminimalisir, sehingga kontinuitas layanan tetap terjaga.

Perspektif pembelajaran dan pertumbuhan berperan sebagai pendukung keberhasilan integrasi ketiga pilar tersebut dan masuk ke pilar *Performance*. Strategi dalam perspektif ini difokuskan pada peningkatan kompetensi sumber daya manusia dalam manajemen aset, termasuk kemampuan analisis biaya, penilaian risiko, dan pengambilan keputusan strategis berbasis data. Selain itu, pembangunan budaya organisasi yang berorientasi pada mitigasi risiko dan efisiensi biaya juga menjadi bagian penting dalam menciptakan organisasi yang adaptif dan siap menghadapi tantangan masa depan dalam pengelolaan aset.

Integrasi ini menunjukkan bahwa penerapan ISO 55001 secara efektif dapat dikolaborasikan dengan pendekatan *Balanced Scorecard* untuk menghasilkan strategi yang menyeluruh dan terukur. Dengan menyeimbangkan tiga pilar utama yaitu biaya, kinerja, dan risiko dalam keempat perspektif *Balanced Scorecard*, PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak dapat mengoptimalkan nilai dari aset-asetnya secara berkelanjutan dan adaptif terhadap dinamika industri ketenagalistrikan.

5.2.6. Analisis Kelemahan dan Ancaman dengan Metode Fault Tree Analysis

Metode *Fault Tree Analysis* (FTA) digunakan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi akar penyebab potensial dari kegagalan sistem manajemen aset yang dapat mengancam keberlangsungan operasional PT PLN (Persero) UP3 Pontianak. Struktur FTA dalam penelitian ini terdiri atas dua kelompok utama, yaitu kelemahan internal (*Weakness*) dan ancaman eksternal (*Threat*).

Berdasarkan Gambar 4.4 menunjukkan diagram *Fault Tree Analysis* terhadap kelemahan (*Weakness*) internal yang berpotensi melemahkan kapabilitas sistem manajemen aset. Terdapat lima kategori utama kelemahan internal yang diidentifikasi:

1. Gangguan Distribusi

Gangguan dalam sistem distribusi energi menjadi salah satu akar masalah utama. Hal ini disebabkan oleh lemahnya infrastruktur jaringan distribusi, baik dalam aspek kapasitas maupun keandalan teknisnya. Infrastruktur yang tidak memadai menyebabkan peningkatan risiko gangguan aliran listrik, sehingga berdampak pada kestabilan pasokan ke pelanggan. Faktor utama pemicu gangguan ini adalah pelaksanaan pemeliharaan prediktif yang belum optimal. Ketidakteraturan jadwal

dan kurangnya pendekatan berbasis kondisi aset menyebabkan sistem tidak mampu mengantisipasi kerusakan atau penurunan performa secara dini.

2. Elektrifikasi Rendah

Elektrifikasi operasional yang rendah muncul sebagai akibat dari hambatan geografis dan keterbatasan sumber daya operasional, termasuk keterbatasan dalam peralatan, teknologi monitoring, serta sumber daya manusia yang kompeten. Selain itu, kurangnya sistem supervisi dan evaluasi berbasis indikator kinerja juga melemahkan kemampuan organisasi dalam mempertahankan kualitas pengelolaan aset secara konsisten di seluruh wilayah operasional.

3. Ketergantungan Energi Fosil

Kelemahan strategis lainnya adalah masih kuatnya ketergantungan terhadap energi fosil dalam sistem pembangkitan. Transisi menuju sumber energi baru terbarukan (EBT) belum berjalan secara signifikan karena adanya minimnya implementasi program EBT di tingkat operasional. Selain itu, kurangnya sistem supervisi dan evaluasi berbasis indikator kinerja juga melemahkan kemampuan organisasi dalam mempertahankan kualitas pengelolaan aset secara konsisten di seluruh wilayah operasional.

4. Tingginya Nilai EFOR (Equivalent Forced Outage Rate)

Nilai Equivalent Forced Outage Rate (EFOR) yang tinggi mencerminkan frekuensi gangguan tidak terencana yang masih dominan dalam sistem pembangkitan dan distribusi. Analisis menunjukkan bahwa tingginya risiko forced outage dipicu oleh kurangnya pelaksanaan pemeliharaan preventif, baik dari sisi perencanaan maupun eksekusi. Sistem manajemen aset belum sepenuhnya menerapkan pendekatan berbasis risiko (risk-based maintenance), sehingga sumber daya belum difokuskan secara efektif ke aset-aset kritis. Waktu

5. Waktu Respon Layanan Belum Optimal

Aspek layanan pelanggan juga menjadi perhatian dalam analisis kelemahan internal. Salah satu penyebab utama adalah sistem digitalisasi layanan pelanggan yang belum menyeluruh. Kurangnya integrasi data antara sistem pengaduan, unit teknis, dan jaringan distribusi menyebabkan keterlambatan dalam merespon gangguan atau keluhan pelanggan. Kondisi ini tidak hanya menurunkan tingkat kepuasan pelanggan, tetapi juga berdampak negatif terhadap citra perusahaan secara keseluruhan.

Berdasarkan Gambar 4.5 menggambarkan struktur hierarkis dari berbagai sumber ancaman (*Threats*) eksternal yang berpotensi menyebabkan kegagalan sistem manajemen aset di lingkungan PT PLN (Persero) terdapat lima kategori utama ancaman eksternal yang diidentifikasi:

5. Ketidakpastian Regulasi dan Kebijakan Pemerintah

Ketidakstabilan regulasi dan kebijakan yang berubah-ubah menjadi sumber ancaman yang signifikan dalam konteks proyek jangka panjang. Ketidakpastian ini berdampak langsung pada perencanaan investasi dan pelaksanaan proyek, khususnya yang berkaitan dengan infrastruktur energi dan transisi energi baru terbarukan (EBT). Perubahan arah kebijakan yang tidak konsisten dapat menyebabkan penundaan proyek, kesalahan estimasi kebutuhan aset, serta risiko alokasi sumber daya yang tidak efisien.

6. Perubahan Iklim dan Kebijakan Lingkungan

Krisis iklim global turut mendorong perubahan kebijakan lingkungan yang semakin ketat. Dalam konteks PLN, hal ini mengancam kontinuitas pasokan dan stabilitas jaringan karena potensi gangguan dari bencana alam, suhu ekstrem, atau peraturan emisi yang lebih restriktif. Selain itu, aset-aset yang tidak adaptif terhadap perubahan ini akan menjadi usang lebih cepat, meningkatkan kebutuhan untuk modernisasi yang mendadak dan mahal.

7. Kenaikan Harga Bahan Bakar

Volatilitas harga energi primer, terutama bahan bakar fosil, berdampak langsung terhadap peningkatan biaya operasional perusahaan dan beban tarif pelanggan. Dalam kondisi di mana harga bahan bakar melonjak drastis, terjadi tekanan signifikan terhadap keseimbangan keuangan perusahaan, serta dapat memicu resistensi dari pelanggan terhadap tarif listrik yang naik, menurunkan kepuasan dan kepercayaan publik.

8. Perubahan Perilaku Konsumen ke Arah Off-Grid

Tren global menuju sistem energi desentralisasi seperti panel surya rumah tangga, sistem penyimpanan energi, dan microgrid mengubah perilaku konsumen yang sebelumnya bergantung penuh pada pasokan listrik PLN. Fenomena ini meningkatkan ancaman kehilangan pangsa pasar, terutama dari segmen konsumen kelas menengah ke atas dan kawasan industri yang mulai mengadopsi sistem energi mandiri demi efisiensi dan keberlanjutan.

9. Tantangan dalam Pemenuhan Standar Internasional

Ancaman terakhir yang signifikan adalah tekanan untuk memenuhi berbagai standar internasional seperti Good Corporate Governance (GCG) dan Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence. Ketidaksesuaian terhadap standar ini dapat menurunkan kredibilitas organisasi, memperlemah daya saing di pasar regional maupun global, dan berisiko terhadap potensi pengawasan serta sanksi dari regulator atau auditor independen.

5.2.2. Alternatif Strategi

Alternatif strategi yang dirumuskan tidak hanya berdasarkan hasil analisis kinerja melalui indikator Key Performance Indicators (KPI), namun juga dikembangkan secara integratif dengan pendekatan SWOT, melalui kombinasi faktor internal (Strengths dan Weaknesses) serta faktor eksternal (Opportunities dan Threats) yang diolah dalam matriks IFAS dan EFAS. Strategi yang disusun memiliki landasan kuat baik dari sisi realitas operasional internal perusahaan maupun dari tantangan dan peluang lingkungan eksternal yang dihadapi oleh PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak. Mengingat posisi strategis perusahaan yang berada pada Kuadran I dalam analisis SWOT, maka strategi utama yang difokuskan adalah strategi agresif (*growth-oriented strategy*), yaitu memanfaatkan kekuatan internal untuk merebut peluang yang tersedia di lingkungan eksternal. Strategi dari kombinasi W-O, S-T, dan W-T juga disusun untuk mengantisipasi potensi hambatan dan risiko yang berasal dari kelemahan internal maupun ancaman eksternal yang bisa mengganggu pencapaian tujuan strategis perusahaan.

Strategi-strategi tersebut kemudian dikelompokkan ke dalam empat perspektif Balanced Scorecard finansial, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Pada perspektif finansial, strategi yang disusun mencakup upaya pengalokasian margin EBITDA untuk investasi energi terbarukan, optimalisasi Return on Investment (ROI) dalam mendukung transformasi digital, serta pengurangan ketergantungan terhadap energi fosil guna menekan biaya operasional. Strategi ini diharapkan mampu menciptakan stabilitas keuangan jangka panjang dengan tetap memperhatikan aspek keberlanjutan dan efisiensi.

Pada perspektif pelanggan, strategi diarahkan untuk memperkuat hubungan dengan pelanggan melalui digitalisasi sistem pengaduan, peningkatan kepuasan pelanggan (*Customer Satisfaction Index*), serta elektrifikasi wilayah terpencil untuk

membuka pasar baru. Langkah ini bertujuan menjaga loyalitas dan kepercayaan pelanggan sekaligus memperluas jangkauan layanan.

Perspektif proses bisnis internal difokuskan pada peningkatan keandalan sistem dan efisiensi operasional melalui penerapan teknologi seperti *smart grid*, monitoring prediktif, dan revitalisasi infrastruktur pembangkit. Selain itu, strategi ini juga menanggapi tantangan perubahan iklim dengan modernisasi sistem distribusi dan penguatan pemeliharaan berbasis teknologi.

Sementara itu, pada perspektif pembelajaran dan pertumbuhan, alternatif strategi meliputi penguatan pelatihan berbasis risiko, peningkatan budaya inovasi internal, keterlibatan karyawan dalam transformasi digital, serta peningkatan literasi energi bersih dan kompetensi teknis sesuai standar internasional. Strategi ini tidak hanya mendukung pengembangan kapasitas sumber daya manusia, tetapi juga memperkuat kesiapan organisasi menghadapi perubahan kebijakan dan tuntutan regulasi di sektor ketenagalistrikan.

Secara keseluruhan, alternatif strategi yang disusun dalam tidak hanya bersifat reaktif terhadap kondisi eksisting, tetapi juga proaktif dan adaptif dalam menjawab dinamika industri ketenagalistrikan, termasuk perubahan teknologi, kebijakan energi bersih, serta tuntutan pelanggan. Oleh karena itu, strategi-strategi ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam perencanaan jangka menengah hingga panjang yang selaras dengan visi transformasi PLN menuju perusahaan energi modern dan berkelanjutan.

5.4. Balanced Scorecard, SMART, SWOT, dan Manajemen Aset Berbasis ISO 55001 Berdasarkan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa penjelasan terkait hubungan penggunaan keempat metode dan pendekatan, yaitu Balanced Scorecard, SMART, SWOT dan manajemen aset berbasis ISO 55001 untuk merumuskan strategi peningkatan kinerja aset pada PT PLN (Persero) UP3 Pontianak. Integrasi ini dilakukan secara sistematis dan bertahap guna memastikan bahwa setiap elemen manajemen kinerja dapat diidentifikasi, dievaluasi, dan ditingkatkan secara berkelanjutan.

Tahapan awal dimulai dari identifikasi dan analisis empat perspektif utama dalam Balanced Scorecard, yaitu perspektif pelanggan, keuangan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Keempat perspektif ini mencerminkan dimensi strategis yang menjadi dasar dalam merancang sasaran kinerja organisasi.

Selanjutnya, untuk menyusun sasaran strategis yang lebih baik dan operasional, diterapkan metode SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound). Tujuan penggunaan SMART dalam penelitian ini adalah untuk memastikan bahwa setiap sasaran yang dirumuskan benar-benar dapat dicapai dan dikendalikan sesuai dengan visi, misi dan tujuan PT. PLN (Persero) Pontianak. Penerapan SMART pada semua perspektif Balanced Scorecard menjadikan perencanaan kinerja menjadi terukur, terarah, yang sesuai dengan indikator kinerja (KPI) dari perspektif Balanced Scorecard.

Langkah berikutnya adalah melakukan analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) merupakan suatu metode yang digunakan untuk menganalisis berdasarkan faktor kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman. Terdiri dari beberapa proses, yaitu penentuan nilai IFAS & EFAS, diagram SWOT, dan matriks SWOT. Ketiga bagiannya saling berhubungan, dimana dalam menyusun diagram SWOT diperlukan data yang telah diolah pada tahapan penentuan nilai IFAS & EFAS. Data SWOT kemudian divisualisasikan dalam diagram SWOT untuk menunjukkan posisi strategis perusahaan saat ini dan disusun kembali dalam bentuk matriks SWOT guna merumuskan strategi berdasarkan kombinasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman. Analisis SWOT ini menjadi penghubung antara kondisi nyata organisasi dengan langkah-langkah strategi yang harus diambil, terutama dalam manajemen risiko aset. Kemudian dilanjutkan dengan balanced scorecard yang digunakan untuk menganalisis pengukuran kinerja berdasarkan perspektif finansial, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Pada penelitian ini hubungan antara SWOT dan balanced scorecard berdasarkan hasil dari alternatif strategi yang dapat dilihat pada Tabel 4.11 yang berisi matriks SWOT. Kemudian berdasarkan alternatif-alternatif strategi tersebut dilakukan penyusunan sasaran strategi perspektif balanced scorecard. Hasil dari sasaran strategi ini memiliki hubungan terhadap penyusunannya peta strategi perusahaan. Selain itu sasaran strategi perusahaan juga mempengaruhi penentuan *key performance indicator* (KPI) yang juga merupakan tahapan pengolahan data yang dibuat sesuai dengan perspektif balanced scorecard.

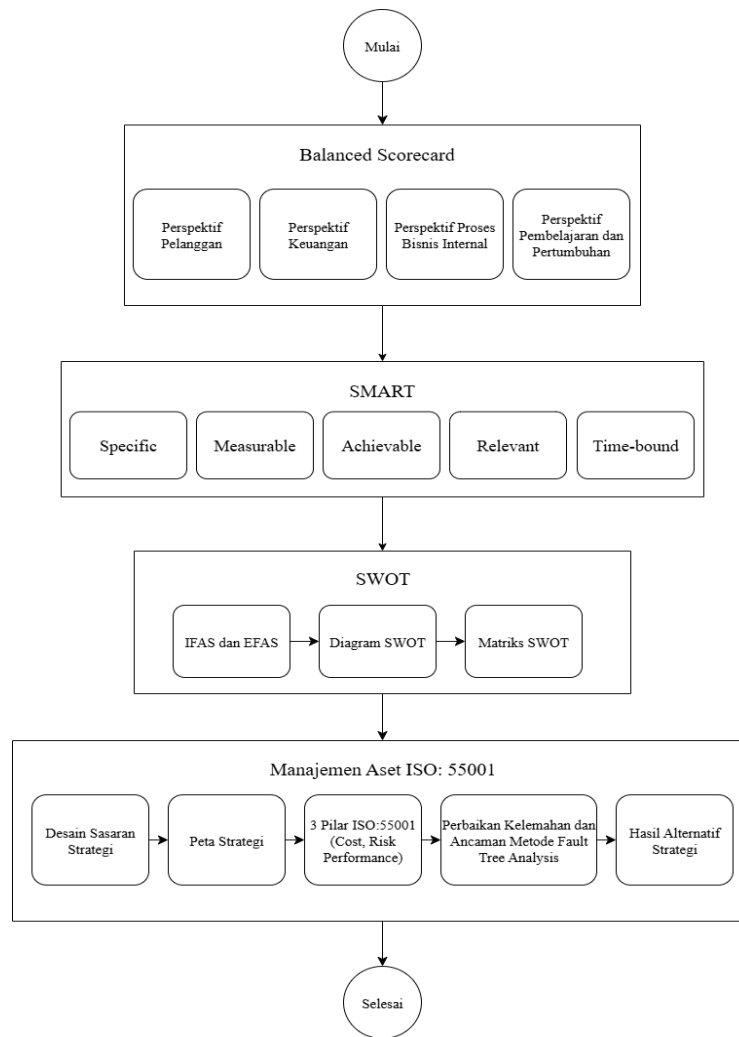
Manajemen Aset Berbasis ISO 55001 hasil penelitian menegaskan pentingnya pengelolaan siklus hidup aset secara sistematis yang mencakup 3 tahap biaya (cost), risiko (risk), dan kinerja (performance). ISO 55001 menjadi landasan untuk memastikan bahwa aset dikelola bukan hanya untuk menjaga keandalan teknis, tetapi juga sebagai instrumen penciptaan nilai bagi perusahaan. Dalam penelitian ini, ISO 55001 diadaptasikan ke dalam kerangka Balanced Scorecard melalui integrasi KPI aset dengan pengukuran performa strategis. Hal ini menghasilkan pendekatan yang selaras dan saling melengkapi,

di mana strategi yang disusun berdasarkan Balance Scorecard, SMART, dan SWOT juga mempertimbangkan prinsip-prinsip ISO 55001, seperti *risk-based thinking*, *continual improvement*, dan *alignment* dengan tujuan organisasi berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada Tabel 4.12. peta strategi disusun sebagai alat visualisasi yang menunjukkan hubungan sebab-akibat antar tujuan strategis, berdasarkan prioritas hasil dari analisis SWOT dan pendekatan Blanced Scorecard dan SMART.

Untuk memperdalam pemahaman terhadap akar permasalahan internal maupun eksternal, dilakukan juga analisis Fault Tree Analysis terhadap kelemahan dan ancaman yang diidentifikasi. Fault Tree Analysis membantu menguraikan sumber gangguan atau penyebab kegagalan dalam pengelolaan aset yang dapat mengancam kontinuitas layanan PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak kepada pelanggan. Hasil dari analisis ini digunakan untuk menyusun langkah-langkah perbaikan secara sistematis dan mendalam.

Tahapan akhir dari proses integrasi ini adalah penyusunan alternatif strategi berdasarkan hasil keseluruhan analisis. Strategi-strategi tersebut disesuaikan dengan standar ISO 55001, berlandaskan kepada indikator kinerja dalam Balanced Scorecard, dengan rumusan tujuan berbasis SMART, dan mengakomodasi faktor internal maupun eksternal berdasarkan SWOT. Dengan integrasi keempat metode ini, penelitian berhasil merumuskan strategi manajemen aset yang tidak hanya memenuhi standar internasional, namun juga relevan dengan kebutuhan operasional dan kondisi aktual PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kolaborasi antara Balanced Scorecard, , SMART, SWOT, dan ISO 55001, Fault Tree Analysis tidak hanya dapat meningkatkan kinerja operasional dan keuangan, tetapi juga memperkuat sistem tata kelola aset dan pengambilan keputusan berbasis data. Strategi yang dirumuskan mampu merespons kebutuhan jangka pendek seperti peningkatan pelayanan pelanggan dan efisiensi biaya, sekaligus mengantisipasi tantangan jangka panjang seperti perubahan regulasi, kondisi iklim, dan kebutuhan transformasi digital. PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak dapat menjadikan hasil integrasi ini sebagai acuan untuk menyusun peta manajemen kinerja dan pengelolaan aset yang lebih adaptif, terukur, dan berorientasi pada keberlanjutan.



Gambar 5. 1 Integrasi Balanced Scorecard, SMART, SWOT, dan Manajemen Aset ISO 55001

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diketahui dari penelitian tugas akhir ini berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan sesuai dengan metode yang digunakan pada penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Penerapan metode *Balanced Scorecard* (BSC) di PT PLN (Persero) UP3 Pontianak bertujuan untuk mengukur dan merancang strategi secara terintegrasi berdasarkan empat perspektif utama, yaitu keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Dalam penelitian ini, *Balanced Scorecard* digunakan untuk menerjemahkan visi, misi, dan tujuan strategis perusahaan ke dalam bentuk indikator kinerja (KPI) yang dapat diukur dan dievaluasi. Setiap perspektif dalam *Balanced Scorecard* dianalisis mulai dari

Perspektif Keuangan menyoroti *Return on Investment* (ROI), efektivitas pengelolaan biaya, dan peningkatan pendapatan dari efisiensi jaringan distribusi. Data menunjukkan adanya perbaikan dalam produktivitas penjualan dan daya tersambung pelanggan dari tahun 2021 hingga 2023. Kemudian pada Perspektif Pelanggan diukur melalui *Customer Satisfaction Index* (CSI), retensi pelanggan, rasio gangguan listrik (SAIDI & SAIFI), serta waktu respon layanan pelanggan. Teridentifikasi masih adanya indikator yang belum memenuhi target yaitu peningkatan frekuensi dan durasi pemadaman listrik sebagai tantangan utama yang berdampak pada kepuasan pelanggan serta penanganan waktu respon layanan pelanggan yang masih terlalu lama.

Pada Perspektif Proses Bisnis Internal menggunakan indikator yang memfokuskan pengukuran kinerja terhadap efektivitas dan efisiensi operasional teknis sistem kelistrikan. Indikator utama yang digunakan meliputi Equivalent Availability Factor (EAF), Equivalent Forced Outage Rate (EFOR), Efisiensi Termal Korporat, dan Shutdown Outage Frequency (SdOF). Temuan menunjukkan bahwa peningkatan daya terkontrak belum diimbangi dengan peningkatan keandalan jaringan, sehingga masih terjadi gangguan listrik yang signifikan. indikator EFOR dan SdOF, yang mengukur tingkat gangguan paksa, menunjukkan kinerja yang masih memerlukan perhatian dan menandakan frekuensi gangguan besar masih tinggi dan

membutuhkan perbaikan sistem manajemen risiko. Hal ini menunjukkan adanya kelemahan dalam sistem prediktif dan preventif pemeliharaan.

Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan diukur melalui *Human Capital Readiness* (HCR), *Organization Capital Readiness* (OCR), *Information Capital Readiness* (ICR) dan *Employee Engagement Index*. Secara keseluruhan, pada perspektif ini telah berjalan efektif. PLN UP3 Pontianak berhasil menciptakan ekosistem kerja yang mendukung pembelajaran organisasi, pengembangan kapasitas SDM, serta kesiapan teknologi dan sistem informasi. Hal ini menjadi fondasi penting dalam memperkuat strategi perusahaan dan mencapai keberlanjutan jangka panjang.

2. Strategi peningkatan kinerja manajemen aset di PT PLN (Persero) UP3 Pontianak dirancang berdasarkan pendekatan sistematis dari ISO 55001 yang menekankan pada siklus hidup aset, penilaian risiko, serta pengambilan keputusan berbasis data (*evidence-based decision making*). Melalui pengumpulan data operasional seperti EFOR (Equivalent Forced Outage Rate) dan SdOF (Shutdown Outage Frequency), ditemukan bahwa gangguan sistem distribusi menjadi kendala utama dalam keandalan layanan. Hal ini diperkuat melalui analisis Fault Tree Analysis yang mengidentifikasi akar penyebab dari kegagalan sistem dan kerugian operasional.

Perencanaan Strategis terdapat pada Klausul 6 ISO 55001 dirumuskan dengan memperhatikan risiko dan peluang yang diidentifikasi dalam analisis SWOT, kemudian dikembangkan dalam bentuk alternatif strategi (SO, WO, ST, WT) yang selaras dengan kondisi internal dan eksternal perusahaan. Strategi WO dan ST menjadi pilihan dominan mengingat perusahaan menghadapi tantangan teknis dan tekanan pelayanan pelanggan. Strategi ISO 55001 kemudian diintegrasikan ke dalam perspektif Balanced Scorecard untuk memastikan keberhasilan implementasi secara menyeluruh.

Strategi yang dirancang dievaluasi melalui KPI yang telah ditentukan, dengan dukungan sistem monitoring berkala. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap rencana perbaikan dapat diukur, ditindaklanjuti, dan disesuaikan secara berkelanjutan sesuai dengan klausul 9 dan 10 pada ISO 55001.

6.2 Saran

Adapun berikut ini merupakan saran yang dapat diberikan setelah peneliti melakukan penelitian tersebut kepada pihak perusahaan dan peneliti selanjutnya, yaitu:

1. Berdasarkan hasil analisis indikator Equivalent Forced Outage Rate (EFOR) dan Shutdown Outage Frequency (SdOF) yang masih berada di atas target, disarankan

agar PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak meningkatkan sistem pemeliharaan berbasis prediksi (predictive maintenance) dan pencegahan (preventive maintenance). Investasi dalam teknologi pemantauan kondisi peralatan (condition monitoring system), pelatihan teknisi, serta integrasi data historis gangguan dalam sistem manajemen aset akan berkontribusi signifikan dalam menekan angka gangguan dan meningkatkan keandalan distribusi listrik.

2. Untuk mendukung efektivitas implementasi strategi manajemen aset, PT. PLN (Persero) UP3 Pontianak perlu terus meningkatkan kapabilitas SDM melalui pelatihan teknis, sertifikasi profesional berbasis ISO 55001, serta penguatan budaya kerja yang berorientasi pada kinerja aset. Dengan meningkatkan Human Capital Readiness (HCR), Organizational Capital Readiness (OCR), dan Information Capital Readiness (ICR) secara berkelanjutan, perusahaan akan memiliki daya dukung internal yang lebih kuat dalam mengimplementasikan transformasi manajemen aset secara menyeluruh.

Daftar Pustaka

- Abidin, A. Z. (2024). *Balance Scorecard (Teknik Menyusun Strategi Organisasi yang Efektif)*.
<https://repository.insightmediatama.co.id/books/article/view/39>
- Alimudin, A., Falani, A. Z., Mudjanarko, S. W., & Limantara, A. D. (2019). Analisis Pengaruh Penerapan Perspektif Balanced Scorecard Terhadap Peningkatan Kinerja UMKM. *Ekonika: Jurnal Ekonomi Universitas Kadiri*, 4(1), 1.
<https://doi.org/10.30737/ekonika.v4i1.337>
- Andini, M., Diana Rose, F., Lewis, J., Reza Rizkilmy, J., & Renata Sinurat, D. (2024). Analisis Pengaruh AI: Perubahan Tingkat Kemalasan Mahasiswa di Kota Batam. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas AL Asyariah Mandar*, 10(2).
<http://ejournal.fikom-unasman.ac.id>
- Cahya Luckyta, A., Kartika, L., Rahmawati, S., Pertanian Bogor, I., & Id, A. I. A. (2020). *Evaluasi Kinerja Organisasi Menggunakan Balanced Scorecard Organization Performance Evaluation Using Balanced Scorecard*.
<https://doi.org/10.55583/invest.v1i1.15>
- Cahyo, W. N. (2019). *Engineering Asset Management: (Pengantar Manajemen Aset Industri berbasis ISO 55000)*. Universitas Islam Indonesia.
- Cahyo, W. N. (2020). *Framework Peningkat Kinerja Sistem Manajemen Aset Berbasis ISO 55001 dan ISO 31000 Penulis*.
- Cahyo, W. N. (2021). Finding Novelty of Research with Systematic Literature Mapping (SLM). *Journal of Physics: Conference Series*, 1764(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1764/1/012186>
- Fahrudin, W. A. (2020). Analisis Pengukuran Kinerja Menggunakan Balance Scorecard Untuk Menentukan Key Performance Indicator Di Pt Mulia Artha Anugerah. *JITMI*, 3(1), 15–23.
- Febrianti, M. (2025). Pengukuran Kinerja Perspektif Proses Bisnis Internal Dan Perspektif Pertumbuhan Literature Review: Pengukuran Yang Digunakan Dalam Perspektif Proses Bisnis Internal Dan Perspektif Pertumbuhan Kinerja. *Journal of Management and Innovation Entrepreneurship (JMIE)*, 2(2), 1972–1979.
<https://doi.org/https://doi.org/10.70248/jmie.v2i2.1937>
- Firmansyah, A. (2024). Transformasi Pengelolaan Aset Daerah: Penguatan Pengendalian Internal dan Integrasi Teknologi untuk Optimalisasi BMD. *Jurnal Devis*, XV (15).

- Giwangkara, J. (2019). *The Urgency of Renewable Energy Transition in Indonesia*. 9(59), 1689–1699.
- Khairani, A., Jannah, N., & Aulia, P. (2024). Implementasi Penerapan Balanced Scorecard Dalam Pengelolaan Manajemen Kinerja Kementerian Keuangan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Desember, 10(2), 79–87. <http://www.jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/9325>
- Kristinawati, D., & Tjakraatmadja, J. H. (2018). Bagaimana Kapabilitas Dinamis Dan Manajemen Pengetahuan Berpengaruh Kepada Kinerja Perusahaan? : Sebuah Bangunan Model Konseptual. *Matrik: Jurnal Manajemen, Strategi Bisnis Dan Kewirausahaan*, 99. <https://doi.org/10.24843/matrik:jmbk.2018.v12.i02.p02>
- Mardatillah, A. (2021). *Manajemen Strategi Berbasis Intangible Assets Sumber Daya Tidak Berwujud*. www.pustakaaksara.co.id
- Mazid, V. S., & Nazar, S. N. (2025). Pengaruh Manajemen Aset dan Struktur Modal Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan. *Jurnal Nusa Akuntansi*, 2(1), 463–480. <https://doi.org/https://doi.org/10.62237/jna.v2i1.150>
- Mira Ky, A., Adhitya Prayogi, G., Sukmana Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan, A., & Sukmana, A. (2020). Penilaian Kinerja Organisasi Menggunakan Metode Key Performance Indicators (KPI) (Studi Kasus: Himpunan Mahasiswa Teknik Industri Universitas Widyatama). *JITTER*, 6 (2), 163–166. <https://doi.org/https://doi.org/10.33197/jitter.vol6.iss2.2020.331>
- Nurchahyo, R., Maulida, D. W., Susanto, D. A., & Kristiningrum, E. (2023). Assessment of Maintenance Performance Using the Maintenance Scorecard Method and Prioritization of Problem Control Strategies with the USG Method. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 13(6), 2267–2273. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.13.6.18563>
- Pradana, B. G., & Rochmoeljati, R. (2025). Defect Analysis of Pepari Leather Bags Using Fault Tree Analysis and 5W+1H. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, 4(24), 1–14. <https://doi.org/10.21070/ijins.v26i4.1570>
- 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*, 3(6), 7020–7032. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i6.13975>
- Ramadhani, M., Evaldi, P., Pratama Pane, R., Yudha, A. P., Kurniawan, M. R., & Nurullah, A. (2025). Tinjauan Literatur Tentang Balanced Scorecard: Empat Perspektif Dalam

- Mengukur Kinerja Organisasi. *Jurnal Inovasi Keuangan Dan Manajemen*, 6(2).
<https://ijurnal.com/1/index.php/jikm>
- Ramadhani, Z., & Pandu Negoro, Y. (2025). Penerapan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan Fault Tree Analysis (FTA) untuk Mengidentifikasi Kecacatan Palet Kayu (Studi Kasus: CV Mandiri Jaya). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 4(3), 815–824.
- Rismanto, R. (2024). Peran Investasi Pada Energi Terbarukan Dalam Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Berkelanjutan Di Era Net-Zero Emissions. *CURRENCY (Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah)*, 3(1), 343–361. <https://doi.org/https://doi.org/10.32806/ccy.v3i1.329>
- Sagala, A. I. (2022). Analysis of application of key performance indicator with SMART-C. *International Journal on Social Science, Economics and Art*, 3(12), 113–121.
<https://doi.org/doi.org/10.35335/ijosea.v12i3.95>
- Sapthu, A. (2023). Listrik dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Maluku. *Jurnal Cita Ekonomika*, 17(2), 199–207.
<https://doi.org/10.51125/citaekonomika.v17i2.11315>
- Sinaga, A. P., Fakultas, A., Jurusan, E., Universitas, A., Maranatha, K., Candra, B., Fakultas, S., & Maranatha Bandung, K. (2019). *Perancangan Balanced Scorecard Sebagai Sistem Manajemen Strategik Dalam Pencapaian Sasaran Strategik Jangka Panjang (Studi Kasus Pada PT Perkebunan Nusantara XIII Persero Pontianak)*.
- Sipayung, F. (2009). Balanced Scorecard: Pengukuran Kinerja Perusahaan dan Sistem Manajemen Strategis. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 2(1), 7–14.
- Susanto, B., Halley Yudhistira, M., & Halley, M. (2025). Pengaruh Asset Life Cycle Management terhadap Performa Aset Negara. *Jurnal Kebijakan Ekonomi*, 19(1), 74–91.
<https://doi.org/10.7454/jke.v19i1.1148>
- Syah, U. A., Rusyan Ilmi, A., Arianto, M. D., & Kusumaningrum, H. (2025). Aset Intelektual Sebagai Keunggulan Kompetitif: Melampaui Ketergantungan Pada Sumber Daya Manusia. *Culture Education and Technology Research (Cetera)*, 2(2), 30–42.
<https://cetera.web.id/index.php/ctr/article/view/160>
- Wang, R., Wanitwattanakosol, J., & Pongwat, A. (2022). An Analysis of Intangible Cultural Heritage Key Performance Indicators by Integrative Methods. *7th International Conference on Digital Arts, Media and Technology, DAMT 2022 and 5th ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering*, NCON 2022, 114–117.
<https://doi.org/10.1109/ECTIDAMTNCON53731.2022.9720364>

- Wendy Liana. (2025). Implementasi Green Management dalam Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Perusahaan. *Jurnal Manajemen Riset Inovasi*, 3(1), 129–138. <https://doi.org/10.55606/mri.v3i1.3448>
- Wirabuana, R., Wicaksono, B., Wahyuni, L., & Fauzi, M. (2021). Pengendalian Mutu Internal Pada Pengujian Brightness Kertas dengan Pendekatan Smart Goal Studi Kasus Di PT. XYZ. *Jurnal Syntax Admiration*, 2(12), 2383–2393. <https://doi.org/10.46799/jsa.v2i12.363>
- Yohana Sari, R. (2024). Analisis SWOT Sebagai Alat Penting Dalam Proses Perencanaan Strategis Organisasi Non-Profit. *Jurnal Niara*, 17(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.31849/niara.v17i1.19967>

Lampiran

PEMBOBOTAN METODE ANALISIS SWOT

“ANALISA MANAJEMEN ASET BERBASIS ISO 55001 DENGAN PENDEKATAN BALANCED SCORECARD DALAM MENILAI DAN MENINGKATKAN KINERJA ASET PADA PT. PLN (PERSERO) UP3 PONTIANAK”

Nama : XXX
Usia : 52 Tahun
Jabatan : Manajer UP3 Pontianak

Dalam rangka mendukung penelitian ini, peneliti menyusun kuesioner berbasis analisis SWOT untuk mengidentifikasi faktor-faktor strategis internal dan eksternal yang memengaruhi organisasi. Penilaian Anda sangat penting untuk membantu menyusun strategi yang tepat. Mohon luangkan waktu sejenak untuk memberikan bobot penilaian berdasarkan pengalaman dan pandangan Anda. Petunjuk pengisian disajikan di bawah ini.

Dalam analisis SWOT, dikenal dua jenis faktor strategis, yaitu faktor internal dan eksternal. Oleh karena itu, proses penilaian dilakukan dengan menetapkan bobot pada masing-masing faktor yang dikelompokkan dalam dua kategori utama yaitu, IFAS (*Internal Strategic Factors Analysis Summary*) untuk faktor internal dan EFAS (*External Strategic Factors Analysis Summary*) untuk faktor eksternal.

Langkah Pengisian:

1. Pahami penjelasan dari masing-masing faktor yang akan dibandingkan.
2. Bandingkan satu faktor dengan faktor lainnya. Perbandingan dilakukan antar faktor yang berbeda, bukan antar faktor yang sama. Misalnya, jika Anda menilai bahwa Faktor A lebih penting dari Faktor B, maka bobot Faktor A diberi score 1 dan Faktor B diberi score 0. score 1 menunjukkan tingkat kepentingan yang lebih tinggi, sedangkan Score 0 menunjukkan tingkat kepentingan yang lebih rendah.
3. Lanjutkan pemberian bobot hingga semua faktor dalam IFAS dan EFAS selesai dibandingkan. Penilaian ini akan mencerminkan persepsi Anda terhadap faktor-faktor yang paling berpengaruh dalam konteks internal maupun eksternal.

Berikut merupakan keterangan score dalam melakukan pengisian tabel, yaitu:

Keterangan Score	
Score	Keterangan
1	Sangat Penting
0	Tidak Penting

IFAS (*Internal Strategic Factors Analysis Summary*)

Penentuan bobot penilaian yang sesuai dengan informasi tersebut dapat dilakukan dengan mengisi tabel IFAS (*Internal Strategic Factors Analysis Summary*) yang terdiri dari Strength (kekuatan) dan Weakness (kelemahan) berikut:

Faktor	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
A		1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1
B	0		1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
C	1	1		0	0	0	1	1	1	1	1	1
D	0	1	1		1	1	0	0	1	0	0	1
E	0	1	1	1		1	0	0	0	0	0	1
F	1	1	1	1	1		1	0	0	1	0	1
G	1	0	1	0	0	0		1	0	1	1	1
H	1	0	0	0	0	0	1		1	1	1	1
I	1	1	1	0	0	0	1	0		0	0	0
J	1	1	1	1	0	0	1	1	1		1	1
K	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0		1
L	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	

No	Strength (Kekuatan)
A	Tingginya nilai Equivalent Availability Factor (EAF) menunjukkan ketersediaan pembangkit yang andal dalam mendukung pasokan listrik di wilayah kerja PT PLN (Persero) UP3 Pontianak.
B	Pencapaian efisiensi thermal yang tinggi mencerminkan pengelolaan energi yang optimal dan hemat biaya operasional.
C	Penurunan frekuensi sudden outage (SdOF) secara signifikan menandakan peningkatan keandalan sistem distribusi kelistrikan.
D	Pengelolaan tata niaga listrik yang optimal memberikan kontribusi terhadap peningkatan pendapatan dan kepuasan pelanggan.
E	Meningkatnya margin EBITDA menunjukkan efisiensi pengelolaan biaya dan peningkatan kinerja keuangan perusahaan.
F	Return on Investment (ROI) yang tinggi mencerminkan keberhasilan dalam pengelolaan investasi dan strategi bisnis di wilayah kerja UP3 Pontianak.
No	Weakness (Kelemahan)
G	Masih terdapat gangguan distribusi di beberapa wilayah, yang berdampak pada kontinuitas layanan listrik kepada pelanggan.
H	Elektrifikasi di daerah terpencil masih rendah, menunjukkan tantangan dalam menjangkau seluruh lapisan masyarakat
I	Ketergantungan terhadap pasokan energi berbasis fosil masih tinggi, yang dapat menimbulkan risiko keberlanjutan dan ketahanan energi.
J	Nilai equivalent forced outage rate (EFOR) yang masih tinggi menandakan perlunya peningkatan pada keandalan operasional pembangkit.
K	Pengelolaan risiko di seluruh unit kerja belum optimal, sehingga menimbulkan potensi ketidaksiapan terhadap ancaman internal maupun eksternal.
L	Waktu respon terhadap layanan pelanggan pada jam sibuk belum berjalan secara optimal, yang dapat memengaruhi kepuasan pelanggan.

EFAS (*External Strategic Factors Analysis Summary*)

Penentuan bobot penilaian yang sesuai dengan informasi tersebut dapat dilakukan dengan mengisi tabel EFAS (*External Strategic Factors Analysis Summary*) yang terdiri dari Opportunity (peluang) dan Threat (ancaman) berikut:

Faktor	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A		1	1	1	0	1	0	1	1	1
B	1		1	0	0	1	1	0	1	0
C	1	1		1	0	0	1	0	0	0
D	1	1	0		1	0	0	1	1	0
E	0	0	0	1		0	0	0	0	1
F	0	1	0	0	0		0	1	1	0
G	0	1	1	0	0	0		1	0	0
H	1	0	1	1	0	0	1		1	0
I	1	0	1	0	0	0	1	0		0
J	1	0	1	0	1	0	0	0	0	

No	Opportunity (Peluang)
A	Peningkatan kebutuhan listrik dari masyarakat dan sektor industri di Kalimantan Barat menjadi peluang besar bagi PT PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk memperluas jangkauan layanan dan meningkatkan penjualan tenaga listrik.
B	Dukungan penuh dari pemerintah terhadap pengembangan energi terbarukan membuka kesempatan bagi PT PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk melakukan diversifikasi sumber energi secara berkelanjutan
C	Perkembangan teknologi energi bersih dan digitalisasi memberikan peluang bagi PLN UP3 Pontianak untuk meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas layanan pelanggan.
D	Indeks Kepuasan Pelanggan (Customer Satisfaction Index/CSI) yang tinggi menunjukkan citra positif perusahaan, sekaligus menjadi peluang untuk mempertahankan loyalitas pelanggan.
E	Meningkatnya transparansi dan kepatuhan melalui implementasi prinsip Good Corporate Governance (GCG) dan Enterprise Risk Management (ERM) menjadi peluang untuk meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan terhadap perusahaan.
No	Threat (Ancaman)
F	Ketidakpastian dalam regulasi dan kebijakan pemerintah dapat berdampak langsung terhadap perencanaan dan implementasi proyek kelistrikan PT PLN (Persero) UP3 Pontianak.
G	Perubahan iklim dan kebijakan lingkungan global menjadi tantangan serius bagi operasional PLN UP3 Pontianak, terutama dalam menekan emisi dan menjaga keberlanjutan pasokan energi.
H	Kenaikan harga bahan bakar untuk pembangkit listrik berbasis fosil berpotensi meningkatkan beban operasional dan tarif listrik bagi pelanggan.
I	Perubahan perilaku konsumen yang cenderung beralih ke energi alternatif dan sistem off-grid menuntut PLN UP3 Pontianak untuk lebih inovatif dalam menjaga relevansi layanannya.
J	Tantangan dalam memenuhi standar internasional seperti Malcolm Baldrige dan GCG dapat menghambat upaya PLN UP3 Pontianak dalam meningkatkan tata kelola dan keberlanjutan perusahaan secara menyeluruh.

PEMBERIAN RATING PADA METODE ANALISIS SWOT

“ANALISA MANAJEMEN ASET BERBASIS ISO 55001 DENGAN PENDEKATAN BALANCED SCORECARD DALAM MENILAI DAN MENINGKATKAN KINERJA ASET PADA PT. PLN (PERSERO) UP3 PONTIANAK”

Nama : XXX

Usia : 52 Tahun

Jabatan : Manajer UP3 Pontianak

Pada bagian ini dilakukan penilaian terhadap seberapa besar pengaruh setiap faktor terhadap perusahaan. Nilai rating yang diberikan bertujuan untuk menunjukkan apakah faktor tersebut memiliki pengaruh yang lemah, sedang, kuat, atau sangat kuat.

Petunjuk Pengisian:

1. Perhatikan faktor internal dan eksternal yang tercantum pada tabel.
2. Berikan nilai rating pada kolom yang tersedia sesuai dengan panduan pengisian rating.
3. Faktor yang bersifat positif, seperti *strength* (kekuatan) dan *opportunity* (peluang), diberi rating berdasarkan tabel yang memuat nilai positif. Sementara itu, faktor negatif seperti *weakness* (kelemahan) dan *threat* (ancaman) dinilai menggunakan tabel dengan nilai negatif.

Di bawah ini adalah panduan penilaian rating yang digunakan dalam pengisian tabel:

Tabel Rating Positif:

Keterangan Rating (Bernilai Positif)	
Rating	Keterangan
1	Sangat Lemah
2	Lemah
3	Sedang
4	Kuat
5	Sangat Kuat

Tabel Rating Negatif:

Keterangan Rating (Bernilai Negatif)	
Rating	Keterangan
1	Sangat Kuat
2	Kuat
3	Sedang
4	Lemah
5	Sangat Lemah

Berikut ini merupakan tabel penentuan rating faktor internal Strength (Kekuatan) dan Weakness (Kelemahan).

Faktor Eksternal	Rating				
Stength (Kekuatan)	1	2	3	4	5
Tingginya nilai Equivalent Availability Factor (EAF) menunjukkan ketersediaan pembangkit yang andal dalam mendukung pasokan listrik di wilayah kerja PT PLN (Persero) UP3 Pontianak.				✓	
Pencapaian efisiensi thermal yang tinggi mencerminkan pengelolaan energi yang optimal dan hemat biaya operasional.					✓
Penurunan frekuensi sudden outage (SdOF) secara signifikan menandakan peningkatan keandalan sistem distribusi kelistrikan.				✓	
Pengelolaan tata niaga listrik yang optimal memberikan kontribusi terhadap peningkatan pendapatan dan kepuasan pelanggan.				✓	
Meningkatnya margin EBITDA menunjukkan efisiensi pengelolaan biaya dan peningkatan kinerja keuangan perusahaan.			✓		
Return on Investment (ROI) yang tinggi mencerminkan keberhasilan dalam pengelolaan investasi dan strategi bisnis di wilayah kerja UP3 Pontianak.			✓		
Weakness (Kelemahan)	1	2	3	4	5
Masih terdapat gangguan distribusi di beberapa wilayah, yang berdampak pada kontinuitas layanan listrik kepada pelanggan.				✓	
Elektrifikasi di daerah terpencil masih rendah, menunjukkan tantangan dalam menjangkau seluruh lapisan masyarakat			✓		
Ketergantungan terhadap pasokan energi berbasis fosil masih tinggi, yang dapat menimbulkan risiko keberlanjutan dan ketahanan energi.		✓			
Nilai equivalent forced outage rate (EFOR) yang masih tinggi menandakan perlunya peningkatan pada keandalan operasional pembangkit.		✓			
Pengelolaan risiko di seluruh unit kerja belum optimal, sehingga menimbulkan potensi ketidaksiapan terhadap ancaman internal maupun eksternal.				✓	
Waktu respon terhadap layanan pelanggan pada jam sibuk belum berjalan secara optimal, yang dapat memengaruhi kepuasan pelanggan.				✓	

Berikut ini merupakan tabel penentuan rating faktor eksternal meliputi Opportunity (Peluang) dan Threat (Ancaman).

Faktor Eksternal	Rating				
	1	2	3	4	5
Opportunity (Peluang)					
Peningkatan kebutuhan listrik dari masyarakat dan sektor industri di Kalimantan Barat menjadi peluang besar bagi PT PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk memperluas jangkauan layanan dan meningkatkan penjualan tenaga listrik.				✓	
Dukungan penuh dari pemerintah terhadap pengembangan energi terbarukan membuka kesempatan bagi PT PLN (Persero) UP3 Pontianak untuk melakukan diversifikasi sumber energi secara berkelanjutan				✓	
Perkembangan teknologi energi bersih dan digitalisasi memberikan peluang bagi PLN UP3 Pontianak untuk meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas layanan pelanggan.				✓	
Indeks Kepuasan Pelanggan (Customer Satisfaction Index/CSI) yang tinggi menunjukkan citra positif perusahaan, sekaligus menjadi peluang untuk mempertahankan loyalitas pelanggan.				✓	
Meningkatnya transparansi dan kepatuhan melalui implementasi prinsip Good Corporate Governance (GCG) dan Enterprise Risk Management (ERM) menjadi peluang untuk meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan terhadap perusahaan.				✓	
Threat (Ancaman)	1	2	3	4	5
Ketidakpastian dalam regulasi dan kebijakan pemerintah dapat berdampak langsung terhadap perencanaan dan implementasi proyek kelistrikan PT PLN (Persero) UP3 Pontianak.		✓			
Perubahan iklim dan kebijakan lingkungan global menjadi tantangan serius bagi operasional PLN UP3 Pontianak, terutama dalam menekan emisi dan menjaga keberlanjutan pasokan energi.			✓		
Kenaikan harga bahan bakar untuk pembangkit listrik berbasis fosil berpotensi meningkatkan beban operasional dan tarif listrik bagi pelanggan.		✓			
Perubahan perilaku konsumen yang cenderung beralih ke energi alternatif dan sistem off-grid menuntut PLN UP3 Pontianak untuk lebih inovatif dalam menjaga relevansi layanannya.				✓	
Tantangan dalam memenuhi standar internasional seperti Malcolm Baldrige dan GCG dapat menghambat upaya PLN UP3 Pontianak dalam meningkatkan tata kelola dan keberlanjutan perusahaan secara menyeluruh.			✓		