

**DESAIN USULAN STRATEGI UNTUK MENINGKATKAN KEBERHASILAN
IMPLEMENTASI MANAJEMEN ASET BERDASARKAN ANALISIS PENGARUH
ASSET STRATEGY & PLANNING
(Studi Kasus: PT. PJB SERVICES)**

TUGAS AKHIR

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



Nama : Faiha Sajidah Salma
No. Mahasiswa : 20522335

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya mengakui bahwa tugas akhir ini yang berjudul “Desain Usulan Strategi Untuk Meningkatkan Keberhasilan Implementasi Manajemen Aset Berdasarkan Analisis Pengaruh *Asset Strategy & Planning*” adalah hasil karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang sumbernya dicantumkan. Apabila dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah maka saya bersedia menerima hukuman atau sanksi yang sesuai dengan peraturan yang sudah berlaku di Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 25 September 2024



(Faiha Sajidah Salma)

20522335

SURAT BUKTI PENELITIAN

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN



Nomor : AAZE1017335
Sifat : Biasa
Lampiran : -

Sidoarjo, 15 November 2023

Kepada
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta 55584

Perihal : Penyelesaian Penelitian Mahasiswa/I Universitas Islam Indonesia

Penelitian magang merupakan kesempatan yang baik bagi mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman langsung di dunia kerja dan memperdalam pengetahuan di masing – masing divisi. Sehubungan dengan telah berjalannya program magang dan penyelesaian penelitian. Proses penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner ke bidang tertentu yang sudah dilaksanakan Mahasiswa/I Universitas Indonesia di PT PJB Services dengan detail sebagai berikut:

| NO | NAMA | NIM |
|----|----------------------------|----------|
| 1 | Berliana Frisca Azzahra | 20522074 |
| 2 | Alvin Maulana | 20522088 |
| 3 | Prayitno Budi Utomo | 20522319 |
| 4 | Faiha Sajidah Salma | 20522335 |
| 5 | Daffa Elvira Ariellistiany | 20522338 |
| 6 | Hario Seno | 20522353 |
| 7 | Muhammad Farhan Harahap | 20522354 |

Dengan ini kami menyatakan bahwa mahasiswa/I Universitas Islam Indonesia telah selesai menjalankan penelitian dengan baik terhitung 19 September 2023 sampai dengan tanggal 17 November 2023. Untuk selanjutnya mahasiswa tersebut dapat melakukan publikasi berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

MANAJER PENGEMBANGAN HUMAN CAPITAL PJB SERVICES



DINA YUANITA

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**DESAIN USULAN STRATEGI UNTUK MENINGKATKAN KEBERHASILAN
IMPLEMENTASI MANAJEMEN ASET BERDASARKAN ANALISIS PENGARUH
ASSET STRATEGY & PLANNING
(Studi Kasus: PT. PJB SERVICES)**



(Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D., IPM)

NIK: 025200519

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**DESAIN USULAN STRATEGI UNTUK MENINGKATKAN KEBERHASILAN
IMPLEMENTASI MANAJEMEN ASET BERDASARKAN ANALISIS PENGARUH
ASSET STRATEGY & PLANNING
(Studi Kasus: PT PJB SERVICES)**

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Faiha Sajidah Salma

No. Mahasiswa : 20522335

**Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri Program Sarjana Fakultas
Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, 25 Oktober 2024**

Tim Penguji

Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D., IPM

Ketua

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

Anggota I

Ir. Vembri Noor Helia, S.T., M.T., IPM

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana

**Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia**

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

NIK: 0152200101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Bersama ini, penulis mempersembahkan hasil penelitian ini kepada kedua orang tua dan segenap keluarga yang tidak lelah memberikan dukungan, doa, dan nasihat yang menjadi dorongan bagi penulis. Terima kasih kepada Bapak Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D., IPM, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu dan bimbingan hingga penelitian diselesaikan. Terima kasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Dan terakhir, terima kasih kepada diri sendiri atas usaha dan kerja keras nya hingga berhasil sampai pada titik ini.

MOTTO

“Dan mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan shalat.”
(Q.S Al- Baqarah: 45)

“Dan Dia (Allah) bersama kamu dimana saja kamu berada”.
(Q.S Al - Hadid: 4)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bismillahirrahmanirrahim, puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah melimpahkan cahaya petunjuk dan kebenaran, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir yang berjudul “Desain Usulan Strategi Untuk Meningkatkan Keberhasilan Implementasi Manajemen Aset Berdasarkan Analisis Pengaruh *Asset Strategy & Planning* (Studi Kasus: PT PJB Services).”

Laporan Tugas Akhir ini dibuat dengan tujuan memenuhi syarat meraih gelar sarjana Strata Satu (S1) di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Pada proses penyusunan laporan ini, penulis memperoleh banyak bantuan, dukungan, serta semangat dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis ucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada pihak – pihak terkait di antaranya sebagai berikut.

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., IPU., ASEAN. Eng., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana, Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D., IPM., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan baik.
4. Bapak Saeful Arafat, Bapak Ade Firdaus Annanda dan Bapak Rachmat Risanto Tiesa dari Perusahaan PT. Pembangkitan Jawa-Bali *Services* yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama pelaksanaan penelitian di PT. Pembangkitan Jawa-Bali *Services*.
5. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan banyak semangat, dukungan, dan doa kepada penulis dari awal pelaksanaan penelitian hingga saat penyusunan laporan tugas akhir.
6. Keluarga Laboratorium *Enterprise Resource Planning* yang sudah memberikan dukungan dan perhatian selama proses penelitian dan penyusunan laporan tugas akhir.
7. Bidang Rumah Tangga HMTI LEM FTI UII yang selalu memberikan perhatian, pengertian dan motivasi selama penyusunan laporan tugas akhir.
8. Seluruh sahabat penulis Fifi, Anin, Ara, Adel, Fanya, Acha, dan teman – teman Teknik Industri 2020 yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis selama proses menuntut ilmu.
9. Serta terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dan memohon maaf bahwa terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan laporan tugas akhir. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dalam proses penyempurnaan. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 25 September 2024



Faiha Sajidah Salma

ABSTRAK

PT. Pembangkitan Jawa-Bali *Services* adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang penyedia layanan dan pemeliharaan aset pembangkit listrik. Sejak tahun 2004, perusahaan telah mengimplementasikan manajemen aset perusahaan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan aset perusahaan yang memberikan dampak baik pada peningkatan nilai keandalan kinerja aset perusahaan. Hal tersebut memunculkan kebutuhan baru perusahaan untuk mengoptimalkan implementasi manajemen aset dengan mengetahui aspek – aspek apa saja yang sekiranya dapat mempengaruhi keberhasilan implementasi manajemen aset. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi variabel dalam *asset strategy and planning* yang memberikan pengaruh terhadap keberhasilan implementasi manajemen aset dan memberikan usulan strategi peningkatan keberhasilan implementasi manajemen aset perusahaan. Sampel yang digunakan pada penelitian sejumlah 100 karyawan. Penelitian ini menerapkan metode *structure equation modeling-partial least square* (SEM-PLS). Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah variabel *asset strategy and planning* memiliki pengaruh baik secara langsung dan tidak langsung terhadap keberhasilan implementasi manajemen aset perusahaan. Selanjutnya, hasil tersebut ditindaklanjuti sebagai pedoman dalam penyusunan desain usulan strategi peningkatan keberhasilan implementasi manajemen aset perusahaan.

Kata Kunci: *Asset Strategy and Planning, Asset Management Implementation, Structure Equation Modeling-Partial Least Square* (SEM-PLS)

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| PERNYATAAN KEASLIAN | ii |
| SURAT BUKTI PENELITIAN..... | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING..... | iv |
| LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI..... | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| MOTTO..... | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| ABSTRAK..... | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 6 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 7 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 7 |
| 1.5 Batasan Penelitian..... | 7 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 8 |
| 2.1 Kajian Literatur..... | 8 |
| 2.2 Landasan Teori | 16 |
| 2.2.1 Aset..... | 16 |
| 2.2.2 Manajemen..... | 16 |
| 2.2.3 Manajemen Aset | 17 |
| 2.2.4 Asset Management Policy | 17 |
| 2.2.5 Asset Management Strategy & Objectives | 17 |
| 2.2.6 Demand Analysis | 18 |
| 2.2.7 Strategic Planning..... | 18 |
| 2.2.8 Asset Management Planning | 18 |
| 2.2.9 Structure Equation Modelling – Partial Least Square (SEM-PLS) | 18 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 20 |
| 3.1 Subjek Penelitian | 20 |
| 3.2 Objek Penelitian | 20 |
| 3.3 Jenis Data..... | 20 |
| 3.3.1 Data Primer..... | 20 |
| 3.3.2 Data Sekunder..... | 20 |
| 3.4 Metode Pengumpulan Data | 20 |
| 3.5 Alur Penelitian | 21 |
| BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA | 37 |
| 4.1 Karakteristik Responden..... | 37 |
| 4.2 Outer Model Test..... | 39 |
| 4.2.1 Uji Validitas Konvergen..... | 40 |
| 4.2.2 Uji Validitas Diskriminan | 43 |
| 4.2.3 Uji Reliabilitas..... | 45 |
| 4.3 Inner Model Test (Uji Model Struktural) | 46 |
| 4.3.1 R-Square | 47 |

| | | |
|-------------------------------|--|------------|
| 4.3.2 | Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)..... | 48 |
| 4.3.3 | Path Coefficient (Uji Hipotesis)..... | 48 |
| BAB V PEMBAHASAN | | 51 |
| 5.1 | Analisis Data | 51 |
| 5.1.1 | Analisis Outer Model..... | 51 |
| 5.1.2 | Analisis Inner Model | 52 |
| 5.1.3 | Analisis Uji Hipotesis..... | 52 |
| 5.2 | Desain Usulan Strategi | 57 |
| BAB VI PENUTUP | | 63 |
| 6.1 | Kesimpulan..... | 63 |
| 6.2 | Saran | 63 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 65 |
| LAMPIRAN..... | | A-1 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 <i>State of Art</i> | 12 |
| Tabel 3.1 Tabel Interval | 22 |
| Tabel 3.2 Indikator dan Variabel Penelitian | 22 |
| Tabel 3.3 Parameter <i>Outer Model</i> | 34 |
| Tabel 3.4 Parameter <i>Inner Model</i> | 35 |
| Tabel 4.1 Jenis Kelamin..... | 37 |
| Tabel 4.2 Usia | 37 |
| Tabel 4.3 Masa Kerja | 38 |
| Tabel 4.4 Divisi..... | 39 |
| Tabel 4.5 <i>Outer Loading</i> | 40 |
| Tabel 4.6 <i>Average Variance Extracted (AVE)</i> | 42 |
| Tabel 4.7 <i>Cross Loading</i> | 43 |
| Tabel 4.8 <i>Fornell Larcker</i> | 45 |
| Tabel 4.9 Uji Reliabilitas | 46 |
| Tabel 4.10 <i>R-Square</i> | 47 |
| Tabel 4.11 SRMR..... | 48 |
| Tabel 4.12 Uji Hipotesis..... | 48 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1.1 Nilai <i>Equivalent Availability Factor</i> (EAF)..... | 2 |
| Gambar 1.2 Nilai <i>Equivalent Forced Outage Rate</i> (EFOR) | 3 |
| Gambar 3.1 Alur Penelitian..... | 21 |
| Gambar 3.2 Model Konseptual | 31 |
| Gambar 4.1 <i>Outer Model</i> | 40 |

BAB I

PENDAHULUAN

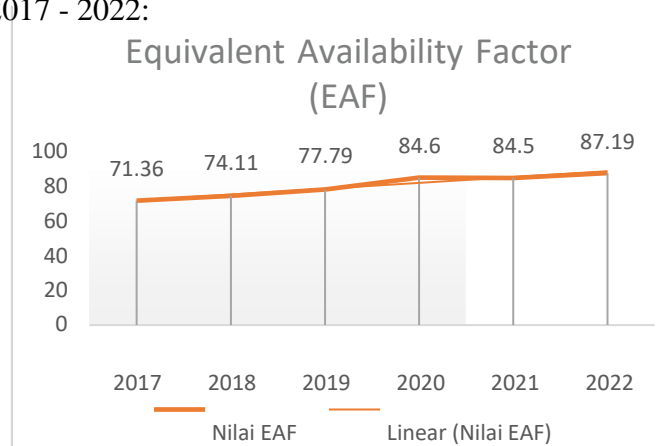
1.1 Latar Belakang

Aset merupakan suatu barang dan semua barang milik perorangan, instansi atau badan usaha yang memiliki tiga nilai manfaat, yaitu nilai ekonomi, nilai komersial dan nilai tukar (Siregar, 2004). Pada perkembangannya, aset terus menerus berubah secara dinamis sesuai dengan perkembangan zaman. Dengan demikian, pemahaman dan pengelolaan aset yang efektif menjadi kunci bagi individu, perusahaan, dan masyarakat secara keseluruhan dalam pemanfaatan aset secara optimal. Manajemen aset merupakan proses terstruktur yang mencakup semua aset sebagai suatu kekayaan untuk mendukung penyediaan pelayanan (Haryono, 2007). Manajemen aset sendiri melibatkan banyak aspek, sehingga perusahaan harus mampu secara aktif mengelola, mengoptimalkan, dan melindungi aset untuk mendukung pencapaian tujuan perusahaan. Manajemen aset yang baik adalah meminimalkan biaya, memaksimalkan ketersediaan aset dan memaksimalkan utilisasi aset (Wahyuni, 2020). Menurut ISO 55000, manajemen aset didefinisikan sebagai kegiatan terkoordinasi organisasi untuk mewujudkan nilai dari aset. Hal tersebut dimaksudkan sebagai pengelolaan aset dilakukan untuk memanfaatkan fungsi aset secara maksimal.

Persoalan implementasi manajemen aset memiliki peran penting dalam operasi perusahaan, dimana apabila terjadi kegagalan dalam pengelolaan aset dapat memiliki dampak pada efisiensi operasional, besarnya biaya perawatan, hingga terjadinya kerugian pada perusahaan. Beberapa kasus kegagalan penerapan manajemen aset perusahaan memiliki tantangan dalam mengelola aset yang kompleks dengan lokasi yang luas. Kegagalan dapat terjadi dalam proses pemeliharaan preventif, perencanaan produksi, hingga ketidakmampuan untuk mengoptimalkan kinerja aset perusahaan.

PT. PJB *Services* merupakan sebuah perusahaan yang memiliki fokus pada penyedia layanan dan pemeliharaan aset pembangkit listrik. Sejak tahun 2004, PT. PJB *Services* telah mengimplementasikan manajemen aset perusahaan dalam upaya peningkatan efektivitas pengelolaan aset perusahaan. Sejak diterapkannya manajemen aset, PT. PJB *Services* menjadi salah satu perusahaan yang mendapatkan dampak positif penerapan manajemen aset. Hal tersebut dapat dilihat pada tiga hal yang menjadi acuan peningkatan efektivitas implementasi manajemen aset perusahaan, yaitu kinerja aset, biaya, dan risiko. Pada aspek kinerja aset akan diinterpretasikan melalui kecenderungan meningkatnya nilai EAF. EAF (*Equivalent*

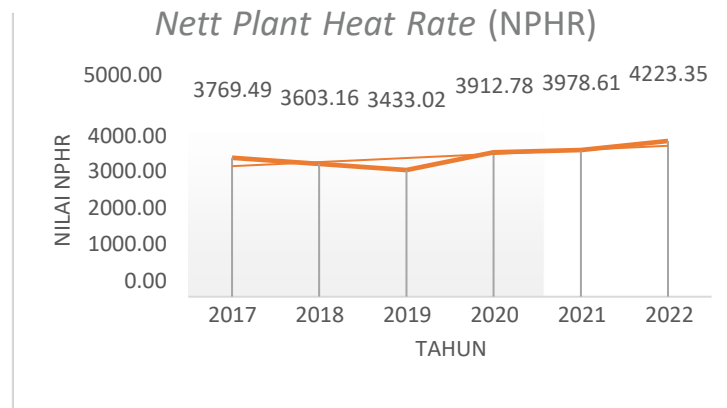
Availability Factor) adalah faktor kesiapan unit pembangkit, yaitu merupakan rasio atau besaran yang menunjukkan persentase kesiapan unit pembangkit untuk dioperasikan pada satu unit pembangkit tertentu. Berikut merupakan grafik yang menunjukkan nilai EAF PT. PJB *Services* sejak tahun 2017 - 2022:



Gambar 1.1 Nilai *Equivalent Availability Factor* (EAF)

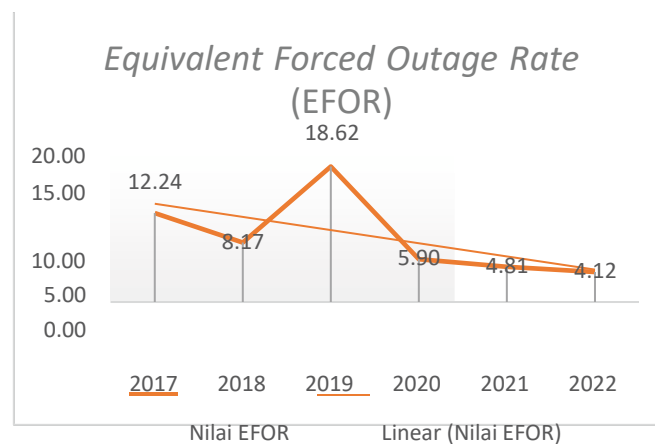
Gambar 1.1 menunjukkan terus adanya peningkatan nilai *Equivalent Availability Factor* (EAF) perusahaan, sehingga nilai EAF telah mencapai target RKAP perusahaan yaitu 83,64% dengan nilai 87.19%. Hal tersebut terjadi setelah sebelumnya terjadi penurunan 0.1% mencapai 84.5 pada tahun 2021 yang dipengaruhi adanya kerusakan pada aset pembangkit.

Selain itu, aspek kinerja juga dapat dilihat berdasarkan nilai *Nett Plant Heat Rate* (NPHR) yang merupakan ukuran jumlah energi input yang dibutuhkan untuk menghasilkan energi listrik dari pembangkit, dimana semakin rendah nilai NPHR maka nilai efisiensi pembangkit akan semakin tinggi karena membutuhkan lebih sedikit bahan bakar. Sejak tahun 2017 – 2022, nilai NPHR perusahaan masih memiliki grafik meningkat dan belum dapat mencapai target RKAP perusahaan. Gambar 1.2 menunjukkan kecenderungan meningkatnya nilai NPHR yang diartikan bahwa adanya penurunan efisiensi aset pembangkit atau masih belum optimalnya upaya penekanan biaya yang digunakan perusahaan. Selain itu, peningkatan nilai NPHR juga mengakibatkan tidak tercapainya target RKAP perusahaan 3500,03 kCal/kWh dengan hasil aktual mencapai 4223,35 kCal/kWh. Hal tersebut ditandai dengan peningkatan konsumsi bahan bakar yang digunakan untuk menghasilkan energi listrik dalam jumlah yang sama yang menyebabkan adanya penurunan efisiensi pembangkit akibat pembakaran bahan bakar yang tidak terkonversi menjadi energi listrik.



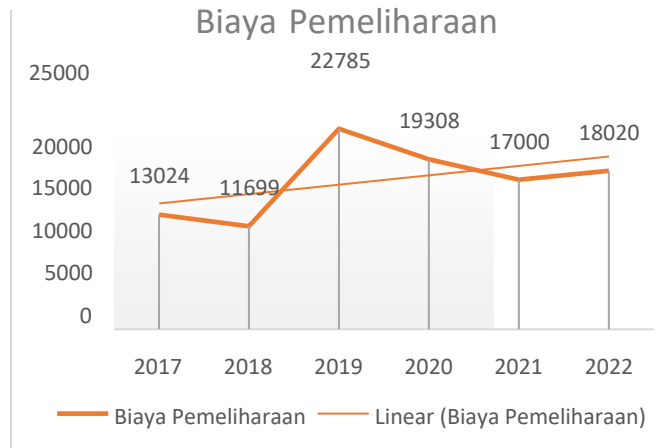
Gambar 1. 2 Nilai *Nett Plant Heat Rate* (NPHR)

Pada aspek risiko dapat dijelaskan menggunakan *Equivalent Forced Outage Rate* (EFOR) perusahaan. Nilai *Equivalent Forced Outage Rate* (EFOR) adalah indikator yang menunjukkan tingkat gangguan *outage* tiap periode operasi, sehingga nilai EFOR akan berpengaruh pada kesiapan dan keandalan unit pembangkit. Berikut merupakan nilai EFOR PT PJB *Services* pada tahun 2017 – 2022:



Gambar 1.3 Nilai *Equivalent Forced Outage Rate* (EFOR)

Gambar 1.3 menunjukkan adanya peningkatan nilai EFOR yang signifikan pada tahun 2019. Hal tersebut dikarenakan adanya kebutuhan pembenahan sistem jaringan perusahaan. Selain itu, hingga pada tahun 2022, nilai EFOR perusahaan belum mencapai target 3,09% dengan nilai EFOR 4,12% yang dapat dilihat berdasarkan peningkatan biaya pemeliharaan. Hal tersebut dapat menimbulkan potensi ketidakstabilan operasional akibat ketidakmampuan untuk memenuhi permintaan pelanggan sementara aset pembangkit sering mengalami gangguan. Sementara itu, pada aspek biaya dapat dijelaskan melalui biaya pemeliharaan yang merupakan biaya yang dikeluarkan untuk menjaga aset tetap dalam kondisi baik (Harahap, 2004). Berikut merupakan biaya pemeliharaan PT PJB *Services* pada tahun 2019 – 2022:



Gambar 1. 4 Biaya Pemeliharaan

Berdasarkan Gambar 1.4, menunjukkan bahwa terdapat kecenderungan meningkatnya biaya pemeliharaan. Biaya pemeliharaan pada perusahaan dipengaruhi oleh kebutuhan perawatan rutin, perbaikan, penggantian komponen, biaya tenaga kerja hingga material dan suku cadang. Pemeliharaan sendiri dilakukan untuk mencegah perusahaan mengalami kerugian di masa mendatang. Tidak tercapainya nilai NPHR dan EFOR, serta meningkatnya biaya pemeliharaan pada setiap tahunnya, menjadi perhatian khusus pada perusahaan dimana efisiensi aset pembangkit yang terus menurun akibat tidak optimalnya proses pembakaran bahan bakar dengan biaya pemeliharaan terus meningkat akibat komponen aset yang kurang memadai akan dapat menimbulkan permasalahan pada perusahaan di masa mendatang.

Pada *asset management anatomy*, manajemen aset memiliki 39 subjek yang dikelompokkan dalam 6 grup, yaitu *Strategy & Planning*, *Asset Management Decision-Making*, *Life Cycle Delivery*, *Asset Information*, *Organization & People*, dan *Risk & Review*. *Asset Strategy & Planning* menunjukkan bahwa dalam implementasi manajemen aset penting untuk menyesuaikan kegiatan manajemen aset organisasi, *output* dari aset tersebut, dan tujuan organisasi secara keseluruhan (IAM, 2015). Proses awal yang dilakukan dalam manajemen aset yang diperlukan mencakup proses rencana strategis yang perlu dilakukan dalam melakukan manajemen aset untuk mendapatkan hasil yang selaras dengan tujuan perusahaan. *Strategy and planning* memiliki peran dalam memahami bagaimana perencanaan strategis yang efektif dapat memengaruhi keberhasilan implementasi manajemen aset. *Asset Strategy & Planning* terdiri dari 5 subjek, yaitu *Asset Management Policy*, *Asset Management Strategy & Objectives*, *Demand Analysis*, *Strategic Planning*, dan *Asset Management Planning*. Masing – masing subjek tersebut memiliki korelasinya dengan indikator keberhasilan implementasi manajemen aset perusahaan.

Variabel yang diteliti, seperti kebijakan manajemen aset berpengaruh pada proses penetapan dan eksekusi strategi sebagai salah satu pedoman dalam mitigasi dan kontrol risiko untuk keberhasilan implementasi manajemen aset (Agung, 2020), seperti kebijakan pengelolaan aset dalam penerapan pemeliharaan preventif dan prediktif sehingga dapat meningkatkan kesiapan aset pembangkit dan mengurangi *downtime* aset pembangkit, sehingga dapat menekan biaya yang dikeluarkan perusahaan. Tujuan dan Strategi manajemen aset berpengaruh dalam perencanaan jangka panjang (Alaswad & Xiang, 2016), seperti memaksimalkan ketersediaan alat, strategi mengurangi *downtime*, dan mengoptimalkan biaya siklus hidup aset. Analisis permintaan pada manajemen aset berperan dalam proses penentuan *target level of services* (Cahyo, 2020), dimana analisis permintaan digunakan dalam memahami pola permintaan sehingga dapat digunakan dalam perencanaan kapasitas aset pembangkit, menghindari waktu henti yang tidak diperlukan dan mengurangi biaya perbaikan darurat apabila terjadi kelebihan kapasitas. Perencanaan strategis berpengaruh proses jangka panjang yang melibatkan perencanaan strategis dalam operasi manajemen aset perusahaan, seperti penyusunan program jangka panjang, investasi teknologi, dan pengelolaan kontrak dan sumber daya. Variabel perencanaan manajemen aset berperan dalam proses perencanaan untuk memungkinkan kondisi aset optimal dan tersedia ketika dibutuhkan, serta dapat menyeimbangkan antara biaya preventif dan korektif. Variabel – variabel diatas menunjukkan adanya hubungan dengan indikator pengukuran efektivitas implementasi manajemen aset. Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara variabel *asset strategy and planning* terhadap *asset management implementation* pada PT. PJB Services.

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan metode *structure equation modeling* (SEM). SEM merupakan teknik analisis statistic untuk mengestimasi serta mengevaluasi model yang terdiri dari hubungan linier antara variabel yang biasanya sebagian besar merupakan variabel yang tidak dapat diamati secara langsung (Adedeji, 2016). SEM memiliki 2 jenis pendekatan yaitu *variance (structure equation modeling - partial least square)* dan *covariance (covariance based - structure equation modeling)*. Menurut Ghozali (2010), CB-SEM sering disebut *hard modeling* yang memberikan pernyataan tentang hubungann sebab akibat secara ideal secara teori maupun data empirisnya dalam analisis data (orientasi parameter). Sementara PLS-SEM sebagai *soft modeling* berperan dalam menganalisis data yang tidak didasarkan pada asumsi skala pengukuran, distribusi data dan jumlah sampel (orientasi prediksi). Kebutuhan peneliti adalah untuk menguji hubungan antar variabel yang kompleks untuk memperoleh gambaran

menyeluruh mengenai keseluruhan model (Ghozali, 2008). Selain itu, *Partial Least Square* menjadi metode analisis *powerful* dikarenakan tidak didasarkan pada banyak asumsi dan ukuran sample tidak harus besar (Wold, 1985). Penelitian dilakukan untuk mengeskprolasi hubungan antar variabel dengan lebih sedikit asumsi sehingga penelitian menerapkan pendekatan PLS-SEM.

Pada PT. PJB *Services* terdapat aspek biaya yang memerlukan konsen khusus, dimana hal tersebut berkaitan dengan aspek *asset strategy and planning* manajemen aset perusahaan. Hal tersebut memicu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui variabel apa saja yang mempengaruhi efektivitas manajemen aset perusahaan melalui pengukuran kinerja, risiko, dan biaya dengan kondisi aktual yang dirasakan karyawan dimana berfokus pada subjek – subjek yang terdapat pada *Asset Strategy & Planning*, untuk dilakukan perbaikan berdasarkan hasil penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini mengambil judul “**Desain Usulan Strategi Untuk Meningkatkan Keberhasilan Implementasi Manajemen Aset Berdasarkan Analisis Pengaruh *Asset Strategy & Planning***”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas diketahui bahwa perusahaan saat ini telah mengimplementasikan manajemen aset dengan berbagai aspek yang mempengaruhi efektivitas implementasi. Meskipun menunjukkan nilai efektif, masih terdapat beberapa aspek yang masih belum mencapai target efektivitas perusahaan. Pada anatomi manajemen aset, *asset strategy and planning* merupakan subjek yang perlu menjadi pertimbangan. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengetahui variabel apa saja pada subjek *asset strategy and planning* yang dapat mempengaruhi keberhasilan implementasi manajemen aset. Hal tersebut dilakukan untuk dapat merumuskan desain usulan strategi yang dapat digunakan sebagai informasi pertimbangan peningkatan keberhasilan implementasi manajemen aset di PT. PJB *Services*.

Research Question 1: Variabel apa saja pada subjek *asset strategy and planning* yang mempengaruhi keberhasilan implementasi manajemen aset di PT PJB *Services*?

Research Question 2: Bagaimana strategi yang dapat diusulkan sebagai rekomendasi meningkatkan keberhasilan implementasi manajemen aset pada PT PJB *Services*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, diperoleh beberapa tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi variabel pada subjek *asset strategy and planning* yang mempengaruhi keberhasilan implementasi manajemen aset di PT. PJB Services.
2. Untuk mengetahui strategi yang dapat dijadikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan keberhasilan implementasi manajemen aset di PT. PJB Services.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti
Untuk dapat memiliki pengalaman dalam menerapkan ilmu manajemen aset perusahaan serta mengetahui variabel yang memberikan pengaruh terhadap keberhasilan implementasi manajemen aset di PT. PJB Services berdasarkan hasil penelitian.
2. Bagi perusahaan
Untuk dapat mengetahui variabel yang memberikan pengaruh terhadap keberhasilan implementasi manajemen aset di PT. PJB Services berdasarkan hasil penelitian serta mendapatkan referensi wawasan pengelolaan aset perusahaan.
3. Bagi peneliti selanjutnya
Untuk dapat dijadikan referensi penelitian selanjutnya mengenai implementasi manajemen aset.

1.5 Batasan Penelitian

Adapun Batasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan data dilakukan pada karyawan PT PJB Services di divisi *Operation & Maintenance, Office of Strategy Management, Keuangan, Enjiniring, Manajemen Risiko dan Patuh, Proyek, serta Unit Pembangkit.*
2. Proses pengambilan data dilakukan pada bulan September – November 2023.
3. Pengambilan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner via *google form* dan wawancara kepada *stakeholder* terkait.
4. Penelitian ini berfokus pada grup1 pada anatomi manajemen aset yaitu mengenai *asset strategy and planning.*

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Literatur

Kajian literatur memuat penelitian – penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilaksanakan. Kajian yang digunakan sebagai dasar dalam melakukan penelitian dengan melakukan kajian pada topik penelitian yang membahas terkait penggunaan metode SEM-PLS dalam melihat pengaruh implementasi manajemen aset perusahaan, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Sastrawiria (2024) yang berjudul *“The Intention of Bridge Asset Management Implementation in Indonesia”* menggunakan metode SEM-PLS untuk melakukan uji terkait korelasi antara variabel, seperti anggaran, kualitas data, kebijakan, sumber daya, dan sistem yang untuk mengatasi kesenjangan antara harapan dan implementasi manajemen aset pada perusahaan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sastrawiria menggunakan 65 responden dengan hasil yang didapatkan adalah adanya efektivitas manajemen aset jembatan berkaitan dengan alokasi anggaran yang sesuai, kualitas data yang baik, serta lingkungan organisasi yang mendukung (kebijakan, sumber daya dan sistem organisasi). Pada penelitian ini kebijakan manajemen aset berpengaruh terhadap dukungan lingkungan organisasi yang baik.

Penelitian lain dilakukan oleh Bahar (2022) yang berjudul *“Analysis of Asset Management Capability on Business Performance Among SMEs in Batam City During the COVID-19 Pandemic”* menggunakan metode SEM-PLS untuk melakukan pengukuran terkait pengaruh kemampuan manajemen aset terhadap kinerja organisasi (UMKM). Peneliti melakukan penelitian dengan total 124 responden menggunakan variabel Perencanaan Pengelolaan Aset, Implementasi Pengelolaan Aset, Pengevaluasian dan Peninjauan Pengelolaan Aset, serta *Enablers* Pengelolaan Aset. Hasil yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan adalah adanya pengaruh yang signifikan dengan adanya pengelolaan aset bagi kinerja organisasi. Penelitian ini menitikberatkan pada pengaruh secara umum dari implementasi manajemen aset terhadap kinerja organisasi.

Pada tahun 2023, Hasanah dan Sutisna menggunakan metode SEM-PLS untuk penelitiannya yang berjudul *“Optimizing Land and Building Fixed Asset Management: Review of Legal Audit, Control and Supervision”*. Total responden yang diteliti sebagai sampel adalah 97 responden. Adapun variabel yang digunakan adalah *Legal Audit* dan *Asset Control and Supervision* sebagai variabel eksogen, sementara *Asset Optimization* sebagai variabel endogennya. Berdasarkan hasil penelitian, hasil yang didapatkan adalah *Asset Optimization* dipengaruhi oleh *Legal Audit* dan *Asset Control and Supervision*.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Sumarayaja, et. al (2020) dengan judul **“Government Policies in Regional Finance and Asset Management in Regional Autonomy Implementation in The Province of Bali, Indonesia”** yang memiliki 176 responden. Variabel yang digunakan pada penelitian yang dilakukan adalah *Asset Management, Government Policy, Optimization od Asset Utilization, Social Capital* dan *Regional Financial Independence*. Hasil yang didapatkan setelah dilakukan pengolahan data adalah seluruh hipotesis diterima dimana dapat dikatakan bahwa masing – masing variabel saling mempengaruhi. Pada penelitian ini ditunjukkan bahwa kebijakan memiliki pengaruh dalam manajemen aset regional.

Pada tahun yang sama, Sanjaya (2020) melakukan penelitian berjudul **“Asset Management Performance in The Government of Jembrana Bali Regency”** menggunakan metode SEM-PLS. Sanjaya melakukan penelitian pada seluruh karyawan pemerintah daerah Jembrana sejumlah 366 responden. Adapun variabel yang digunakan adalah *Organizational, Information System, Strategic Planning, Asset Optimization, dan Asset Management Performance*. Hasil yang didapatkan adalah bahwa setiap variabel yang diteliti memiliki pengaruh terhadap *Asset Management Performance*, sehingga semakin baik pengembangan variabel akan meningkatkan kinerja pengelolaan aset perusahaan. Penelitian ini mendukung variabel *strategic planning* dan pengaruhnya terhadap performa aset.

Penelitian lain terkait yang menggunakan metode SEM-PLS pada penelitian salah satunya dilakukan oleh Rahayu et. al (2023) yang berjudul **“Irrigation Asset Management Planning (Influence of the Five Pillars of Irrigation on Asset Management Planning)**. Penelitian ini dilakukan fokusnya pada salah satu variabel endogen *Asset Management Planning* oleh variabel yang mempengaruhi seperti Suplai Air, Sarpras Jaringan, Kelembagaan, SDM, dan Manajemen. Penelitian dilakukan dengan mengolah 205 sampel. Hasil yang didapatkan berdasarkan pengolahan data menggunakan *software SmartPLS* adalah perlunya perencanaan manajemen aset yang lebih baik yang disesuaikan dengan kondisi aktual regional dengan memperhatikan berbagai aspek. Penelitian ini merujuk pentingnya *asset management planning* pada bisnis irigasi.

Pada tahun 2024, Chen dan rekan – rekannya melakukan penelitian terkait pengembangan komunitas berbasis aset dengan metode SEM-PLS yang dikemas dalam judul **“Assessing the Impact od Asset-Based Community Development Approach on Rural Poverty Allevation in Ghana: The Moderationg Role of Government Policies”**. Proses pengolahan data sampel yang berjumlah 550 sampel dengan variabel yang digunakan *Local Resources, Asset Mobilization, Citizen’s Participation, Government Policies* dan *Rural Poverty Allevation*. Hasilnya, menunjukkan peran penting metode SEM-PLS dalam menguji pengaruh variabel dalam masing – masing hipotesis yang disusun sebelumnya.

Kajian juga dilakukan pada topik implementasi manajemen aset yang dilakukan dengan metode lain selain SEM-PLS, seperti penelitian yang dilakukan oleh Chitima pada tahun 2020 yang berjudul **“Linking Asset Management Implementation to Process Safety Performance and SHE Risk”**

dengan melakukan wawancara kepada 14 responden. Data yang didapatkan kemudian dioleh menggunakan metode Analisis data kualitatif dengan 5 kategori seperti Analisis konten, Analisis narasi, Analisis teks, dan Analisis kerangka kerja. Hasilnya adalah ditemukan beberapa penemuan dimana variabel tidak berkorelasi dengan PSCE perusahaan. Disamping itu, tetap terdapat hubungan sebab akibat yang terjadi antara Implementasi manajemen aset perusahaan dengan PSCE perusahaan.

Penelitian lain dilakukan oleh McGeoch (2020), terkait dengan peran kebijakan terhadap implementasi manajemen aset organisasi dengan judul **“A Policy Analysis of Australian Water Industry: Relevance to Physical Asset Management and Organisational Performance”** yang dilakukan dengan menggunakan metode *Balanced Scorecard Analysis* (BSA). Pada penelitian ini hasil yang didapatkan adalah kebijakan yang berbeda pada setiap industry air di Australia memiliki hasil yang berbeda pula pada implementasi manajemen aset dan kinerja organisasi, sehingga dapat dikatakan bahwa kebijakan dapat mempengaruhi implementasi manajemen aset dan kinerja organisasi.

Pada tahun yang sama yaitu 2020, Imonikhe melakukan penelitian terkait peran manajemen aset dengan judul **“Asset Management: A Way Forward to Improving the Performance the Performance of Urban Water Utilities in Nigeria”**. Penelitian dilakukan dengan melakukan *focus group discussion* yang dilakukan dengan total 60 partisipan. Hasil yang didapatkan adalah Manajemen aset dapat menjadi pengaruh yang baik apabila pengelolaan aset disesuaikan berdasarkan konteks air perkotaan Nigeria, sehingga faktor lain dapat diintegrasikan dengan sistem manajemen aset.

Penelitian lain dilakukan oleh Amin (2022) dengan judul **“Relationship Between Asset Management Implementation, Innovation, and Power Plant Performance (Case Study in PT Pembangkitan Jawa Bali)”** menggunakan metode kuantitatif dengan *software* SPSS. Penelitian dilakukan dengan menilai hubungan antara satu variabel dengan variabel lain, dimana variabel yang digunakan adalah *Asset Management Implementation, Innovation, dan Power Plant Performance*. Hasil yang didapatkan dari penelitian adalah adanya pengaruh yang positif dan signifikan oleh implementasi manajemen aset yang dilakukan perusahaan terhadap kinerja pembangkit dan inovasi.

Pada tahun 2024, Austin Djan bersama rekan – rekannya melakukan penelitian terkait penerapan *Geographic Information System* dalam pengelolaan manajemen aset perusahaan dengan judul **“GIS-Based Corporate Real Estate Asset Management: A Conceptual Framework”**. Pada

penelitiannya, Austin Djan menggunakan berbagai untuk menemukan berbagai variabel – variabel yang mempengaruhi keberhasilan penerapan *Geographic Information System*, seperti *Data types*, *Spatial mapping*, *Spatial Analysis* dan *Decision Making*. Salah satu hasil yang ditemukan adalah terkait pentingnya *market analysis* dalam kproses *decision making* sehingga dapat meningkatkan ketepatan penyusunan strategi perusahaan. Penelitian ini menunjukkan peran *market analysis* sebagai pendukung pembuatan keputusan pada perusahaan.

Penelitian lain terkait manajemen aset dilakukan oleh Temesgen (2021) berjudul “***Assessment of Fixed Asset Management Practice: The Case of Moha Soft Drink Industry Share Company***” dengan melakukan pengukuran pada implementasi *fixed asset management* sebuah perusahaan *soft drink*. Temesgen melakukan uji reliabilitas menggunakan nilai *Cronbach’s alpha* dari hasil pengolahan data. Adapun aspek yang diteliti adalah *fixed asset management structure*, *fixed asset acquisition management*, *fixes asset management and accountability*, *fixed asset management for maintenance*, dan *fixed asset management and disposal*. Hasilnya adalah setiap aspek yang dilakukan memiliki peran dalam pengembangan *fixed asset management* perusahaan, khususnya pada perencanaan manajemen aset dalam penyusunan peningkatan manajemen aset yang lebih efektif dari sebelumnya.

Selanjutnya adalah kajian terkhusus pada penerapan metode SEM-PLS dalam menjelaskan pengaruh antar variabel yang terdapat pada penelitian, seperti penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Rizan (2019) yang berjudul “***The Influence of Strategic Orientation, Organizational Innovation, Organizational Innovation Capabilities, and Strategic Planning on The Performance of Technology-Based Firms***” menggunakan metode SEM-PLS untuk memprediksi aspek – aspek yang berpengaruh terhadap performa organisasi, seperti *Strategic Orientation*, *Innovation Capabilities*, dan *Strategic Planning*. Setelah melalui pengolahan data, dapat ditemukan adalah seluruh aspek yang diteliti, yaitu *Strategic Orientation*, *Innovation Capabilities*, dan *Strategic Planning* memiliki pengaruh terhadap performa organisasi.

Selain itu, metode SEM-PLS juga digunakan Hu, et. al (2023) dalam penelitiannya yang berjudul “***Relationship between Green Leaders’ Emotional Intilligence and Employees’Green Behavior: A PLS-SEM Approach***”. Peneliti menggunakan 480 sampel responden dalam mengolah data, dengan variabel yang diteliti adalah *Green Leadership*, *Leader’s Emotional Intelligence*, dan *Employees Green Organizational Citizenship Behavior*. Hasil yang didapatkan adalah masing – masing eksogen memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap variabel endogennya.

Kajian yang telah dilakukan, penelitian dapat dilanjutkan dengan metode SEM-PLS dengan asumsi jumlah sampel diantara 30 – 500 sampel. Selain itu, metode SEM-PLS memungkinkan

peneliti mengolah data dimana peneliti memiliki keterbatasan jumlah sampe sementara model yang dibangun kompleks.

Tabel 2.1 *State of Art*

| No | Penulis | Judul | SEM- | Manajemen | Objek |
|-------------------------|---|--|------|-----------|--|
| | | | PLS | Aset | |
| <i>The Intention of</i> | | | | | |
| 1. | Risma Putra Pratama Sastrawiria (2024) | <i>Bridge Asset Management Implementation in Indonesia</i> | √ | √ | <i>Bridge Asset Management Implementation</i> |
| 2. | Hardi Bahar (2022) | <i>Analysis of Asset Management Capability on Business Performance Among SMEs in Batam City During the COVID-19 Pandemic</i> | √ | √ | <i>Asset Management Capability</i> |
| 3. | Siti Hana Entis Sutisna (2023) | <i>Optimizing Land and Building Fixed Asset Management: Review of Legal Audit, Control and Supervision</i> | √ | √ | <i>Fixed Asset Management</i> |
| 4. | I Wayan Sumarajaya, Made Kembar Sri Budhi, I Nyoman Mahaendra Yasa, Ida Ayu | <i>Government Policies in Regional Finance and Asset Management in Regional Autonomy Implementation in</i> | √ | √ | <i>Asset Management in Regional Autonomy</i> |

| No | Penulis | Judul | SEM- PLS | Manajemen Aset | Objek |
|----|---|--|-------------|-------------------|--|
| | Nyoman Saskara (2020) | <i>The Province of Bali, Indonesia</i> | | | |
| 5. | Komang Evan Sanjaya & Made Suyana Utama (2020) | <i>Asset Management Performance in The Government of Jembrana Bali Regency</i> | √ | √ | <i>Asset Management Performance</i> |
| 6. | Noor Rakhmah Rahayu, Ilham Poernomo, Tania Edna Bhakty, & Eni Andari (2023) | <i>Irrigation Asset Management Planning (Influence of the Five Pillars of Irrigation on Asset Management Planning)</i> | √ | √ | <i>Asset Management Planning</i> |
| 7. | Hao Chen, Yaying Xu, Evelyn Agba Tackie, & Isaac Ahakwa (2024) | <i>Assessing the Impact of Asset- Based Community Development Approach on Rural Poverty Alleviation in Ghana: The Moderation Role of Government Policies</i> | √ | √ | <i>Impact of Asset- Based Community Development Approach</i> |
| 8. | Jealous Chitima (2020) | <i>Linking Asset Management Implementation to Process Safety Performance and SHE Risk</i> | - | √ | <i>Asset Management Implementation</i> |

| No | Penulis | Judul | SEM- PLS | Manajemen Aset | Objek |
|-----------|---|--|-------------|-------------------|--|
| | | <i>A Policy Analysis of Australian Water Industry: Relevance to Physical Asset Management and Organisational Performance</i> | - | √ | <i>Physical Asset Management and Organisational Performance</i> |
| 9. | Paul D. McGeoch (2020) | | | | |
| | | <i>Asset Management: A Way Forward to Improving the Performance of Urban Water Utilities in Nigeria Relationship Between Asset Management Implementation, Innovation, and Power Plant Performance (Case Study in PT Pembangkitan Jawa Bali) GIS-Based Corporate Real Estate Asset Management: A Conceptual Framework</i> | - | √ | <i>Performance of Urban Water Utilities Asset Management Implementation, Innovation and Power Plant Performance Corporate Real Estate Asset Management</i> |
| 10.1 0 | Imonikhe Oseigbowa Margaret (2020) | | | | |
| | | | | | |
| 11.1 1 | Ahmad Faishol Amin, Gede Arya Wirama, & Vodegel Ign Rido Desanda (2022) | | | | |
| | | | | | |
| 12.1 2 | Austin Djan (2024) | | | | |
| | | | | | |

| No | Penulis | Judul | SEM-PLS | Manajemen Aset | Objek |
|-----|--|---|---------|----------------|--|
| 13. | Bizunesh Temesgen (2021) | <i>Assessment of Fixed Asset Management Practice: The Case of Moha Soft Drink Industry Share Company</i> | - | √ | <i>Fixed Asset Management Practice</i> |
| 14. | Mohamad Rizan, Unggul Purwohedi, & Fathi Balfas (2019) | <i>The Influence of Strategic Orientation, Organizational Innovation, Organizational Innovation Capabilities, and Strategic Planning on The Performance of Technology-Based Firms</i> | √ | - | <i>Performance of Technology-Based Firms</i> |
| 15. | Xiao Hu, Rita Yi Man Li, Kalpina Kumari, etc. (2023) | <i>Relationship between Green Leaders' Emotional Intilligence and Employees' Green Behavior: A PLS-SEM Approach</i> | √ | - | <i>Green Leader's Emotional Intilligence and Employee's Green Behavior</i> |

2.2 Landasan Teori

Landasan teori yang digunakan pada penelitian ini menjelaskan berbagai teori yang relevan dengan topik penelitian, yaitu aspek – aspek yang berkaitan dengan manajemen aset dalam menganalisis pengaruh antar variabel yang terdapat dalam anatomi manajemen aset di grup *strategy and planning* terhadap keberhasilan implementasi manajemen aset di PT PJB Services.

2.2.1 Aset

Aset didefinisikan sebagai manfaat ekonomi yang mungkin terjadi di masa mendatang yang diperoleh atau dikendalikan oleh suatu entitas tertentu sebagai akibat transaksi atau peristiwa masa lalu (*Financial Accounting Standards Board*, 1980). Menurut Sutarto (2005), aset adalah suatu kekayaan yang berwujud ataupun tidak berwujud yang memiliki nilai ekonomis, komersial, dan nilai tukar dimiliki pribadi atau instansi untuk membantu tercapainya tujuan. Definisi lain menyebutkan bahwa aset secara umum adalah barang (*thing*), atau sesuatu barang (*anything*) yang mempunyai nilai ekonomi (*economic value*), nilai komersil (*commercial value*) atau nilai tukar (*exchange value*), nilai komersil (*commercial value*), atau nilai tukar (*exchange value*) yang dimiliki oleh badan usaha, instansi atau individu (Sutedi, 2009). Beberapa definisi tersebut membentuk suatu karakteristik aset, seperti memiliki nilai ekonomis, komersial, dan nilai tukar serta adanya keterkaitan dengan entitas tertentu.

2.2.2 Manajemen

Manajemen adalah suatu rangkaian proses yang meliputi kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan, evaluasi dan pengendalian dalam rangka memberdayakan seluruh sumber daya organisasi/ perusahaan, baik sumber daya manusia (*human resource capital*), modal (*financial capital*), material (*land, natural resources or raw materials*), maupun teknologi secara optimal untuk mencapai tujuan organisasi/ perusahaan (Solihin, 2012). Menurut Henry (1985), di dalam manajemen terkandung lima gagasan utama yaitu merancang, mengkoordinasikan, memerintah, mengatur/mengorganisasikan, serta mengendalikan. Sementara itu, Griffin (2004) berpendapat bahwa manajemen adalah serangkaian (termasuk perencanaan dan pengambilan keputusan, pengorganisasian, kepemimpinan dan pengendalian) yang diarahkan pada sumber daya organisasi (manusia, finansial, fisik, dan informasi) dengan maksud mencapai tujuan organisasi secara efisien dan efektif. Beberapa definisi yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa manajemen melibatkan serangkaian proses yang mencakup perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan,

pengawasan, evaluasi, dan pengendalian yang bertujuan untuk memberdayakan sumber daya organisasi secara optimal guna mencapai tujuan perusahaan secara efisien dan efektif.

2.2.3 Manajemen Aset

Manajemen aset merupakan ilmu dan seni untuk memandu pengelolaan kekayaan mencakup proses perencanaan kebutuhan, pengadaan, menginventarisasi, legal audit, penilaian operasi, pemeliharaan, rejuvenasi, atau menghapus aset hingga pengalihan aset secara efektif dan efisien (Sugiama, 2013). Definisi lain menyebutkan bahwa manajemen aset merupakan proses terstruktur yang mencakup semua aset sebagai suatu kekayaan untuk mendukung penyediaan pelayanan (Hariyono, 2007). Menurut Mitchel (2006), berpendapat bahwa manajemen aset merupakan suatu rangkaian kegiatan mengelola aset agar memberikan manfaat yang maksimal. Beberapa pendapat tersebut menunjukkan bahwa manajemen aset menjadi aspek penting dalam membangun kesuksesan bisnis. Hal tersebut dikarenakan dalam manajemen aset mencakup identifikasi kebutuhan aset, alokasi sumber daya yang tepat dan evaluasi risiko yang berkaitan dengan aset.

2.2.4 *Asset Management Policy*

Asset Management Policy adalah sebuah prinsip-prinsip dan persyaratan wajib yang berasal dari dan konsisten dengan rencana organisasi, untuk memberikan kerangka kerja untuk pengembangan dan implementasi rencana manajemen aset strategis (SAMP) sebelum menetapkan tujuan manajemen aset (IAM, 2015). Kebijakan manajemen aset bertujuan untuk memastikan penerapan aset manajemen sesuai dengan tujuan dan strategi perusahaan (Whakarerekē, 2022). Beberapa pendapat tersebut menunjukkan bahwa *Asset Management Policy* digunakan sebagai panduan yang memberikan kerangka kerja untuk pengembangan dan implementasi rencana manajemen aset strategis.

2.2.5 *Asset Management Strategy & Objectives*

ISO 55000 mendefinisikan *Asset Management Strategy & Objectives* sebagai hasil yang harus diberikan oleh sistem manajemen aset organisasi. Sementara strategi adalah manajemen aset organisasi yang dilakukan untuk mencapai tujuan organisasi (IAM, 2015). ISO 55000 mengacu pada strategi yang menggambarkan pendekatan jangka panjang untuk manajemen aset fisik, mendefinisikan bagaimana tujuan organisasi harus dikonversi menjadi tujuan manajemen aset, pendekatan untuk mengembangkan rencana (*plan*) manajemen aset, dan peran AMS dalam mendukung pencapaian tujuan pengelolaan aset (IAM, 2015). ISO 55000 menekankan pentingnya memiliki strategi manajemen aset yang terencana dengan baik dan sejalan dengan

visi serta tujuan organisasi. Melalui pengembangan rencana manajemen aset yang terstruktur, perusahaan dapat memastikan bahwa asetnya dioptimalkan secara maksimal sesuai dengan tujuan bisnisnya.

2.2.6 Demand Analysis

Demand analysis merupakan proses yang digunakan organisasi untuk mengevaluasi dan mempengaruhi permintaan, dan tingkat layanan dari, aset organisasi. Ini biasanya mencakup analisis permintaan masa depan untuk produk atau layanan yang ditawarkan dan persyaratan yang akan ditempatkan pada portofolio aset (IAM, 2015). *Demand analysis* memberikan bimbingan tentang bagaimana organisasi dapat memahami, menganalisis dan memprediksi permintaan untuk mendukung kegiatan perencanaan strategis. Selain itu, analisis permintaan menjadi bagian integral dari tahap perencanaan, dimana organisasi harus mengidentifikasi kebutuhan aset yang akan mendukung pencapaian tujuan strategis (Sugiama, 2013).

2.2.7 Strategic Planning

Strategic planning merupakan proses yang digunakan organisasi untuk melakukan perencanaan manajemen aset strategis, untuk menetapkan tujuan manajemen aset dan mengembangkan strategi manajemen (SAMP) (IAM, 2015). *Strategic planning* memiliki peran penting dengan membantu organisasi dalam meningkatkan nilai aset, pengurangan risiko, peningkatan efisiensi operasional, peningkatan keputusan bisnis, peningkatan akuntabilitas dan transparansi. Perencanaan strategis menjadi proses yang membantu mengembangkan dan mempertahankan konsistensi antara tujuan organisasi dengan sumber daya dan peluang suatu organisasi (Wendy, 1997).

2.2.8 Asset Management Planning

Asset Management Planning merupakan kegiatan untuk mengembangkan rencana manajemen aset yang mendefinisikan kegiatan terperinci, sumber daya, tanggung jawab, skala waktu dan risiko untuk mencapai tujuan manajemen aset (IAM, 2015). Penerapan rencana manajemen aset yang baik dapat membantu membantu perusahaan dalam proses pengambilan keputusan dalam proses manajemen aset perusahaan.

2.2.9 Structure Equation Modelling – Partial Least Square (SEM-PLS)

Structural Equation Modeling (SEM) adalah metode analisis statistik yang memungkinkan peneliti untuk secara bersamaan menguji hubungan antara variabel laten dan variabel manifest, serta memperkirakan efek langsung, tidak langsung, dan mediasi (Byrne, 1998). Menurut Sudaryono (2017), terdapat dua alasan yang menjadi dasar digunakannya metode SEM, dimana

SEM memiliki kemampuan kemampuan untuk mengestimasi hubungan antar variabel yang bersifat *multiple relationship*. Kedua, SEM memiliki kemampuan untuk menggambarkan pola hubungan antar konstruk laten dan variabel manifes. Analisis data dengan menggunakan SEM memungkinkan peneliti untuk menguji validitas dan reliabilitas konstruk, mengidentifikasi hubungan variabel yang tidak dapat diamati secara langsung, hingga mengevaluasi model sesuai dengan data penelitian yang empiris.

Partial Least Square (PLS) adalah metode statistik yang kuat dan fleksibel yang dapat digunakan untuk membangun hubungan kompleks yang melibatkan beberapa variabel sekaligus (Chin, 1998). Menurut Hair et. Al (2017), PLS adalah sebuah metode analisis data multivariat (metode berbasis varians), dengan tujuan untuk mempekirakan model persamaan struktural SEM yang tidak bergantung pada asumsi distribusi. PLS – SEM digunakan dalam penelitian dengan perannya yang memudahkan penelitian dalam kondisi data yang kompleks dengan memberikan manfaat fleksibilitas dan efisiensi. Pada penelitian yang dilakukan Hair, et. al (2014), menyatakan bahwa PLS-SEM ideal untuk kondisi dimana model memiliki banyak hubungan dan struktur yang rumit dengan kemampuan mengolah model yang tidak terdistribusi normal. Selain itu, PLS – SEM juga mampu memberikan hasil yang valid dan reliabel, bahkan dalam kondisi sampel kecil (Hair et. al., 2011).

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah karyawan PT Pembangkitan Jawa-Bali *Services* yaitu divisi *Operation & Maintenance, Office of Strategy Management, Keuangan, Enjiniring, Manajemen Risiko dan Patuh, Proyek dan Unit Pembangkit.*

3.2 Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah pengaruh salah satu grup variabel dari anatomi manajemen aset, yaitu pengaruh grup *Asset Strategy and Planning* yang terdiri dari *Asset Management Policy, Asset Management Strategy and Objectives, Demand Analysis, Strategic Planning,* dan *Asset Management Planning* pada implementasi manajemen aset di PT PJB *Services.*

3.3 Jenis Data

3.3.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari subjek penelitian (Ahyar, 2020). Pada penelitian ini, data primer yang digunakan adalah data hasil pengisian kuesioner yang telah didistribusikan kepada responden melalui media *google form.*

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti atau pengumpul data secara tidak langsung (Sugiyono, 2018). Data sekunder diperoleh melalui perantara. Pada penelitian ini, data sekunder didapatkan melalui kajian literatur terhadap penelitian terdahulu dan data perusahaan yang diberikan.

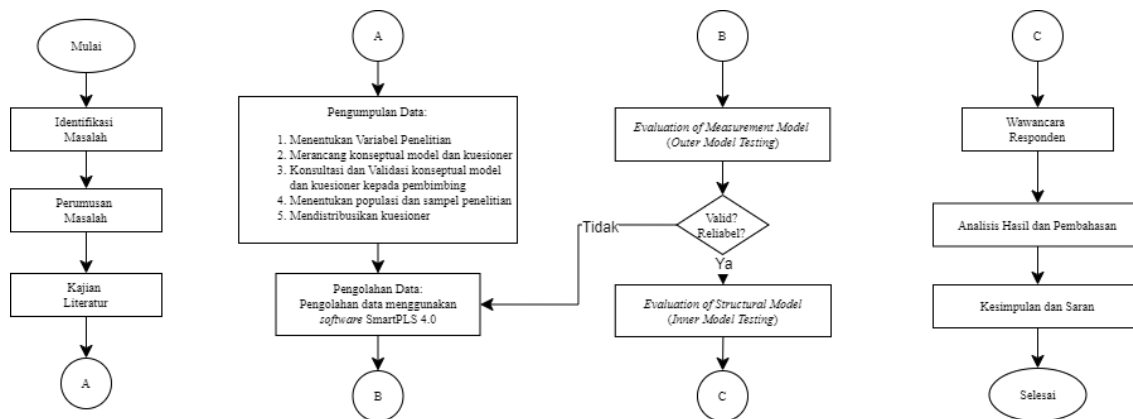
3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menerapkan beberapa metode, yaitu studi literatur, wawancara, dan pendistribusian kuesioner. Studi literatur dilakukan sebagai dasaran dilaksanakannya penelitian, serta sebagai referensi atau pembanding dengan penelitian yang dilakukan. Selanjutnya, wawancara dilakukan dengan subjek penelitian untuk memperoleh data yang akan diolah pada penelitian ini. Selain itu, wawancara juga

dilakukan sebagai pembandingan antara hasil pengolahan data dengan kondisi aktual perusahaan. Metode terakhir yang digunakan untuk pengumpulan data adalah pendistribusian kuesioner, dimana hal tersebut dilakukan dengan mengumpulkan data dari subjek penelitian untuk mengetahui hubungan antar variabel. Pendistribusian kuesioner dilakukan secara daring kepada karyawan PT PJB Services.

3.5 Alur Penelitian

Berikut merupakan gambaran alur penelitian yang digunakan pada penelitian ini.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Adapun penjelasan dari alur penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Tahap awal yang dilakukan adalah identifikasi masalah. Identifikasi masalah dilakukan untuk menganalisis permasalahan yang ada di Perusahaan sehingga dapat menjadi latar belakang dilaksanakannya penelitian.

2. Perumusan Masalah

Tahap selanjutnya adalah perumusan masalah berdasarkan masalah yang diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Perumusan masalah dilakukan untuk menentukan arah penelitian yang nantinya pertanyaan yang dirumuskan akan dijawab melalui hasil penelitian yang dilakukan.

3. Kajian Literatur

Setelah perumusan dilakukan, dilanjutkan dengan melakukan kajian literatur. Kajian literatur dilakukan untuk mendapatkan referensi terkait penelitian atau permasalahan yang ditemukan. Selain itu, kajian literatur juga dilakukan untuk menemukan data pendukung yang dapat digunakan pada penelitian.

4. Pengumpulan dan Pengolahan Data

a. Rancangan Kuesioner

Kuesioner dibuat berdasarkan variabel independent, dependen, dan intervening serta indikator yang terkait dengan penelitian. Terdapat total 42 pertanyaan yang dibuat berdasarkan indikator tiap variabel yang dibagi menjadi 6 bagian. Bagian pertama mengukur *Asset Management Policy* yang terdiri dari 9 pertanyaan. Bagian kedua mengukur *Asset Management Strategy and Objectives* yang terdiri dari 13 pertanyaan. Bagian ketiga mengukur *Demand Analysis* yang terdiri dari 5 pertanyaan. Bagian keempat mengukur *Strategic Planning* yang terdiri dari 8 pertanyaan. Bagian kelima mengukur *Asset Management Planning* yang terdiri dari 5 pertanyaan, dan yang terakhir mengukur *Asset Management Implementation* yang terdiri dari 2 pertanyaan. Kuesioner memiliki desain jawaban dalam bentuk skala Likert (1-5). Hal tersebut dikarenakan skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2018). Berikut merupakan desain skala likert yang digunakan pada penelitian:

Tabel 3.1 Tabel Interval

| Skala | Deskripsi |
|-------|---------------------|
| 1 | Sangat Tidak Setuju |
| 2 | Tidak Setuju |
| 3 | Netral |
| 4 | Setuju |
| 5 | Sangat Setuju |

Tabel 3.2 Indikator dan Variabel Penelitian

| NO | SUBJECT | VARIABEL | INDIKATOR | LABEL | REFERENSI |
|----|--|--------------------|--|-------|-------------|
| 1 | <i>Asset Management Policy (IAM 1)</i> | <i>Consistency</i> | Adanya konsistensi kebijakan tata kelola pembangkit dapat mengoptimalkan penggunaan aset | AMPO1 | (IAM, 2015) |

| NO | SUBJECT | VARIABEL | INDIKATOR | LABEL | REFERENSI |
|----|------------------------|----------|--|-------|-----------|
| | | | pembangkit di organisasi | | |
| | | | Divisi saya selalu menjaga konsistensi kebijakan tata kelola pembangkit organisasi | AMPO2 | |
| | | | Direksi mendukung dalam menjaga konsistensi kebijakan tata kelola pembangkit | AMPO3 | |
| | | | Kebijakan tata kelola pembangkit sudah sesuai dengan tujuan dan kebutuhan organisasi | AMPO4 | |
| | <i>Appropriateness</i> | | Kebijakan tata kelola pembangkit telah selaras dengan praktik operasional organisasi sehari - hari | AMPO5 | |
| | <i>Commitment</i> | | Saya merasa berkonsistensi untuk mematuhi kebijakan tata kelola pembangkit | AMPO6 | |
| | <i>Framework</i> | | Kerangka kerja tata kelola pembangkit sudah sesuai dengan kebutuhan organisasi | AMPO7 | |

| NO | SUBJECT | VARIABEL | INDIKATOR | LABEL | REFERENSI |
|----|---|--------------------------------|--|---|-------------|
| 2 | <i>Asset Management Strategy and Objectives (IAM 2)</i> | | Saya memahami setiap kebijakan tata kelola pembangkit yang dikomunikasikan oleh organisasi | AMPO8 | (IAM, 2015) |
| | | | <i>Communication</i> | Organisasi aktif dalam mengkomunikasi kan hasil pemantauan dan evaluasi terkait dengan kebijakan tata Kelola pembangkit | |
| | | <i>Consistency</i> | Strategi manajemen aset pembangkit telah sesuai dengan kebijakan manajemen aset organisasi | AMSO1 | |
| | | <i>Risk-based approach</i> | Pendekatan berbasis risiko membantu organisasi dalam mengidentifikasi dan mengelola risiko dengan lebih efektif Pendekatan berbasis risiko | AMSO2 | |
| | | | berbasis risiko dapat membantu dalam mencapai tujuan tata Kelola pembangkit | AMSO3 | |
| | | | | | |

| NO | SUBJECT | VARIABEL | INDIKATOR | LABEL | REFERENSI |
|----|---------|----------------------------|---|-------|-----------|
| | | <i>Life cycle approach</i> | Kegiatan pemeriksaan aset pembangkit dilakukan secara rutin pada setiap tahap siklus | AMSO4 | |
| | | <i>Framework</i> | Kegiatan penyusunan rencana dan tujuan perusahaan dilakukan relevan dengan kebijakan manajemen aset pembangkit | AMSO5 | |
| | | <i>Stakeholder needs</i> | Organisasi secara aktif melibatkan pihak -pihak terkait dalam proses perumusan dan evaluasi strategi tata kelola pembangkit | AMSO6 | |
| | | | Dampak pemenuhan kebutuhan pihak -pihak terkait sangat penting terhadap kesuksesan jangka panjang organisasi | AMSO7 | |

| NO | SUBJECT | VARIABEL | INDIKATOR | LABEL | REFERENSI |
|----|---------|------------------------------|--|--------|-----------|
| | | | Saya merasa umpan balik yang diberikan oleh pemangku kepentingan berpengaruh pada pengembangan dan evaluasi strategi manajemen strategi | AMSO8 | |
| | | | Proses yang dilakukan organisasi untuk mengidentifikasi, memprioritaskan, dan memenuhi kebutuhan aset pembangkit sudah efektif | AMSO9 | |
| | | <i>Asset Requirements</i> | Saya merasa sangat penting bagi organisasi memiliki pemahaman yang jelas tentang kebutuhan spesifik dalam mengelola aset pembangkit sesuai dengan tujuan strategis | AMSO10 | |
| | | <i>Uncertainty</i> | Organisasi telah mempertimbangkan potensi dan risiko dari setiap tujuan yang diterapkan | AMSO11 | |
| | | <i>Continual Improvement</i> | Organisasi selalu mengadakan evaluasi terkait | AMSO12 | |

| NO | SUBJECT | VARIABEL | INDIKATOR | LABEL | REFERENSI |
|----|--------------------------------------|------------------------|--|--------|-----------------------------|
| | | | hasil kajian manajemen aset Organisasi | | |
| | | | memberikan <i>feedback</i> terkait hasil evaluasi Adanya | AMSO13 | |
| 3 | <i>Demand Analysis</i> (IAM 3) | <i>Demand Drivers</i> | peningkatan operasi aset pembangkit | DA1 | |
| | | | Meningkatnya jumlah pengguna listrik di Indonesia | DA2 | |
| | | <i>Demand Forecast</i> | Organisasi memperkirakan jumlah pengguna listrik kembali meningkat pada periode berikutnya | DA3 | (Break O'Day Council, 2019) |
| | | | Aset pembangkit memerlukan pemeliharaan rutin | DA4 | |
| | | <i>Demand Impact</i> | Diperlukan adanya pemeriksaan dan evaluasi kondisi aset pembangkit dalam jangka waktu tertentu | DA5 | |
| 4 | <i>Strategic Planning</i> (IAM 4) | <i>Condition</i> | pembangkit dalam kondisi baik dengan adanya jadwal pemeliharaan rutin yang diterapkan organisasi | SP1 | (IAM, 2015) |

| NO | SUBJECT | VARIABEL | INDIKATOR | LABEL | REFERENSI |
|----|---------|--------------------------|--|-------|-----------|
| | | <i>Forecast Strategy</i> | Organisasi telah membuat proyeksi kinerja aset dalam jangka pendek, menengah dan panjang setelah implementasi manajemen aset | SP2 | |
| | | <i>Resources</i> | Alokasi dan penggunaan sumber daya mempengaruhi kinerja aset pembangkit secara signifikan | SP3 | |
| | | <i>Supply Chain</i> | Organisasi memastikan rantai pasokan lebih fleksibel dan responsif terhadap kebutuhan manajemen aset | SP4 | |
| | | <i>Accessibility</i> | Organisasi berkontribusi dalam pengurangan <i>downtime</i> untuk meningkatkan efektivitas aset pembangkit | SP5 | |
| | | <i>Needs</i> | Organisasi secara rutin mengeksplorasi berbagai kebutuhan aset pembangkit | SP6 | |

| NO | SUBJECT | VARIABEL | INDIKATOR | LABEL | REFERENSI |
|--|--|-------------------------|---|--|-------------|
| 5 | <i>Asset Management Planning (IAM 5)</i> | <i>Technology</i> | Organisasi melakukan evaluasi terkait kinerja | SP7 | (IAM, 2015) |
| | | | teknologi yang diimplementasikan dalam proses manajemen aset | | |
| | | <i>Decision Making</i> | Pengambilan keputusan memiliki dampak terhadap efisiensi operasional aset | SP8 | |
| | | | | | |
| <i>Asset Management Planning (IAM 5)</i> | <i>Asset Management Planning (IAM 5)</i> | <i>Responsibilities</i> | Organisasi bertanggung jawab penuh dalam segala proses yang terjadi dalam kegiatan manajemen aset | AMP1 | (IAM, 2015) |
| | | | <i>Resources</i> | | |
| | | <i>Timescales</i> | | Organisasi secara rutin melakukan kontrol terhadap progres pelaksanaan manajemen aset | |
| | | | <i>Output</i> | Organisasi mengkaji kembali kegiatan manajemen aset untuk mengoptimalkan aset pembangkit | |

| NO | SUBJECT | VARIABEL | INDIKATOR | LABEL | REFERENSI |
|----|--|---|---|-------|------------|
| | | | Organisasi mengadakan kegiatan | | |
| | | <i>Threats</i> | manajamen risiko terkait risiko yang mungkin terjadi pada aset pembangkit | AMP5 | |
| | | | Adanya | | |
| | | <i>Equivalent Availability Factor (EAF)</i> | peningkatan yang signifikan pada nilai <i>Equivalent Availability Factor</i> (EAF) | AMI1 | Data |
| 6 | <i>Asset Management Implementation</i> | | Adanya | | Perusahaan |
| | | <i>Equivalent Forced Outage (EFOR)</i> | peningkatan yang signifikan pada nilai <i>Equivalent Forced Outage</i> (EFOR) | AMI2 | |

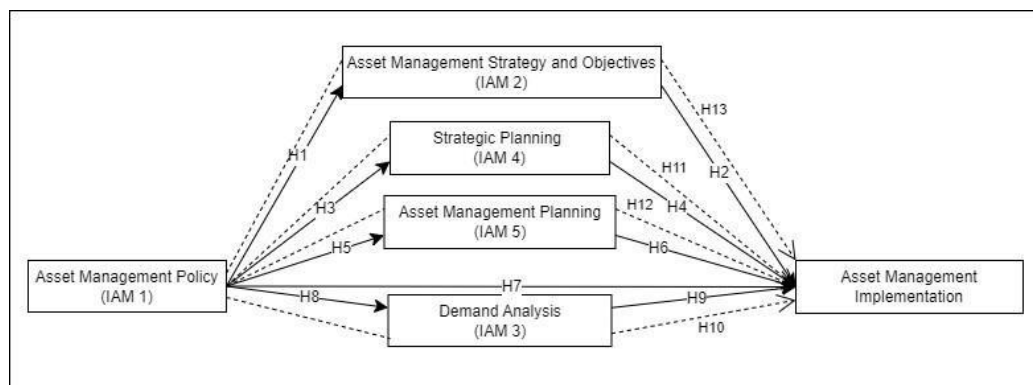
b. Populasi dan Sampel

Populasi merujuk pada seluruh kelompok atau elemen yang memiliki karakteristik tertentu yang ingin diteliti (Asrulla, 2023). Pada penelitian ini, populasi yang digunakan oleh peneliti adalah karyawan PT PJB Services. Sementara itu, sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2022). Teknik yang digunakan dalam penentuan *sample* adalah *purposive sampling* dimana sampel ditentukan dengan pertimbangan tertentu, seperti karyawan PT PJB Service yang memiliki hubungan dengan strategi dan perencanaan perusahaan. Kesimpulan yang didapatkan nantinya akan diterapkan untuk seluruh populasi, sehingga penentuan sampel harus benar – benar *representatif* (mewakili) (Sugiyono, 2018). Peneliti menentukan sampel yang digunakan adalah 100 orang karyawan PT PJB Services yang berada di Divisi *Operation & Maintenance, Office of Strategy Management, Keuangan, Enjiniring,*

Manajemen Risiko dan Patuh, Proyek dan Unit Pembangkit. Penentuan jumlah sampel didapatkan melalui penelitian Joe, et.al (2014) yang menyatakan ukuran sampel minimal untuk PLS-SEM harus sama atau lebih besar dari sepuluh (10) kalinya jumlah jalur *inner model* terbanyak yang terhubung langsung pada konstruk tertentu di *inner model*. Jumlah *inner model* yang terbentuk dalam penelitian adalah 5 sehingga jumlah sampel minimal yang diperlukan dalam penelitian adalah 50 sampel. Namun, Hair *et.al* (1998) yang merekomendasikan ukuran sampel minimal berkisar antara 100 sampai 150. Sementara itu, Bryne (2001) berpendapat bahwa sampel minimal yang dapat diterima untuk estimasi SEM ialah 100. Selain itu, Chin (2000) menyatakan bahwa minimal ukuran sampel yang digunakan SEM-PLS adalah 30 – 100. Berdasarkan jumlah uji kecukupan dan teori ahli yang digunakan, maka jumlah sampel ditentukan sejumlah 100 sampel.

c. Variabel Penelitian

Hasil dari kuesioner akan diolah menggunakan metode PLS-SEM yang didukung oleh *software* SmartPLS 4. Berikut merupakan konsep model yang disusun untuk mengembangkan teori yang digunakan pada penelitian. Konsep model ini memiliki 5 variabel, yaitu *Asset Management Policy*, *Asset Management Strategy and Objectives*, *Demand Analysis*, *Strategic Planning*, *Asset Management Planning* sebagai variabel eksogen dan *Successful Asset Management Implementation* sebagai variabel endogen.



Gambar 3.2 Model Konseptual

Berdasarkan kerangka konsep model yang disusun, berikut merupakan hipotesis yang digunakan pada penelitian:

H1: *Asset Management Policy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Asset Management Strategy and Objectives*

H2: *Asset Management Strategy and Objectives* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Asset Management Implementation*.

H3: *Asset Management Policy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Strategic Planning*.

H4: *Strategic Planning* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Asset Management Implementation*.

H5: *Asset Management Policy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Asset Management Planning*.

H6: *Asset Management Planning* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Asset Management Implementation*.

H7: *Asset Management Policy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Asset Management Implementation*.

H8: *Asset Management Policy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Demand Analysis*.

H9: *Demand Analysis* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Asset Management Implementation*.

H10: *Asset Management Policy* secara tidak langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Asset Management Implementation* melalui *Asset Management Planning*.

H11: *Asset Management Policy* secara tidak langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Asset Management Implementation* melalui *Strategic Planning*.

H12: *Asset Management Policy* secara tidak langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Asset Management Implementation* melalui *Demand Analysis*.

H13: *Asset Management Policy* secara tidak langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Asset Management Implementation* melalui *Asset Management Strategy and Objectives*.

d. *Evaluation of Measurement Model (Outer Model)*

Pengujian *outer model* dimaksudkan untuk menguji validitas dan reliabilitas konstruk penelitian. *Outer model testing* meliputi pengujian *outer loading* atau *convergent validity*, *discriminant validity*, *Composite Reliability*, dan *Cronbach's alpha*.

- Uji Validitas Konvergen

- 1) *Outer Loading*

Uji validitas dalam suatu indikator dianggap memenuhi persyaratan *convergent validity* dalam kategori baik apabila nilai *outer loading* $> 0,70$ untuk setiap variabel. Namun, menurut Ghazali & Latan (2015) pada riset tahap pengembangan skala, loading 0,50 sampai 0,60 masih dapat diterima.

- 2) *Average Variance Extracted (AVE)*

Uji lain untuk menilai validitas dari konstruk dengan melihat nilai AVE, dipersyaratkan model yang baik jika AVE masing-masing konstruk nilainya lebih besar dari 0,50 (Sholihin, 2021).

- Uji Validitas Diskriminan

- 1) *Cross Loading*

Discriminant validity testing dilakukan dengan melihat nilai *cross loading* pengukuran konstruk. Data dikatakan valid apabila korelasi antara indikator dengan variabel yang diukur $>$ dibanding indikator tersebut dengan variabel lain (Sholihin, 2021).

- 2) *Fornell Larcker*

Uji *Fornell Larcker* digunakan untuk mengetahui korelasi antara variabel dengan variabel itu sendiri dengan korelasi variabel tersebut dengan variabel lainnya. Apabila *Fornell-Larcker* atau korelasi dari suatu variabel terhadap variabel itu sendiri lebih besar daripada ke variabel lainnya, maka *discriminant validity* terpenuhi (Sholihin, 2021).

- Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan suatu cara untuk mengetahui konsistensi pertanyaan-pertanyaan yang digunakan pada penelitian. Terdapat dua jenis uji reliabilitas yaitu: *Cronbach alpha* & *Composite Reliability* merupakan uji untuk

membuktikan indikator dianggap memenuhi persyaratan reliabilitas jika nilai uji reliabel pertanyaan $> 0,70$ untuk setiap variabel (Sholihin, 2021)

Tabel 3.3 Parameter *Outer Model*

| Parameter | Standar Minimum |
|---|---|
| <i>Outer Loading</i> | $>0,7$ |
| <i>Average Variance Extracted (AVE)</i> | $>0,5$ |
| <i>Fornell Larcker</i> | Nilai variabel yang sama $>$ variabel lainnya |
| <i>Discriminant Validity</i> | Nilai variabel yang sama $>$ variabel lainnya |
| <i>Cronbach alpha</i> | $>0,7$ |
| <i>Composite Reliability</i> | $>0,7$ |

e. *Evaluation of Structural Model (Inner Model)*

Inner model testing meliputi *Path Coefficient*, *R – Square* dan *SRMR*.

- *Path Coefficient*

Path Coefficient dilakukan untuk melihat signifikansi dan kekuatan hubungan tersebut dan juga untuk menguji hipotesis. Apabila *t statistic* > 1.96 dan *p value* < 0.05 , maka variabel mempunyai pengaruh yang signifikan (Sholihin, 2021).

- *R-Square*

Uji R digunakan untuk mengukur seberapa banyak variabel endogen dipengaruhi oleh variabel lainnya (Sholihin, 2021). Koefisien determinasi (R^2) pada uji struktural mengindikasikan jumlah varian pada variabel laten endogen yang dapat dijelaskan secara simultan oleh variabel – variabel laten independen.

Chin (1998) menyebutkan hasil nilai 0.19 dikategorikan sedang; 0.33 dikategorikan moderat/sedang; dan 0,67 dikategorikan substansial/tinggi.

- *Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)*

SRMR adalah ukuran kecocokan model melalui perbedaan antara korelasi item pengukuran dengan korelasi hasil taksiran model. Model dapat diterima apabila nilai SRMR < 0.10 (Schermelleh-Engel, 2003).

- Uji T (*Bootstrapping*)

Uji T menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel eksogen atau variabel penjelas secara individual dalam menerangkan variabel endogen. Apabila nilai probabilitas signifikansinya lebih besar dari 1,96 maka suatu variabel eksogen berpengaruh signifikan terhadap variabel endogen (Sholihin, 2021).

Tabel 3.4 Parameter *Inner Model*

| Parameter | Standar Minimum |
|-------------|-----------------|
| T-statistic | >1,96 |
| P - Value | >0,05 |
| SRMR | < 0.10 |

5. Analisis Data

Analisis data dilakukan berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan menggunakan *software SmartPLS 4.0* terkait pengaruh dari masing – masing hipotesis yang telah disusun sebelumnya.

6. Hasil dan Pembahasan

Pada hasil dan pembahasan, peneliti meninjau hubungan variabel dan indikator yang diuji menggunakan *software SmartPLS 4.0* sehingga membentuk kesimpulan penelitian. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara hasil pengolahan data dengan kondisi aktual pada perusahaan melalui wawancara kepada responden terkait, kemudian dilakukan penyusunan rekomendasi strategi dalam meningkatkan keberhasilan implementasi manajemen aset di PT PJB *Services* berdasarkan hasil perbandingan tersebut.

7. Kesimpulan dan Saran

Pada bagian kesimpulan berisi sejumlah hal – hal yang menjawab dari tujuan yang telah disusun sebelumnya. Selanjutnya, bagian saran berisi terkait rekomendasi berupa hal – hal yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya dan perusahaan.

8. Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan panduan etika yang berlaku pada setiap penelitian yang melibatkan pihak peneliti, subjek peneliti (pihak yang diteliti), serta masyarakat yang memperoleh dampak dari hasil penelitian (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian ini, peneliti menyebarluaskan *g-form* kepada karyawan sebagai responden sehingga perlu untuk mengimplementasikan nilai – nilai dalam etika penelitian. Berikut merupakan etika yang diterapkan pada penelitian ini, antara lain:

a. *Informed Consent* (Persetujuan setelah pemberian informasi)

Etika ini mengharuskan peneliti memberikan informasi yang jelas dan dapat dipahami sebelum partisipan setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian. Tujuannya adalah memastikan bahwa peserta membuat keputusan secara sadar dan sukarela terkait partisipasinya dalam penelitian. Hal tersebut diimplementasikan dalam adanya lampiran surat mengadakan penelitian dan juga dijelaskan kembali dalam kuesioner yang disusun.

b. *Autonomy*

Otonomi merupakan prinsip etika penelitian yang menjunjung tinggi hak individu untuk membuat keputusan sendiri tanpa paksaan. Prinsip etika ini berkaitan dengan prinsip *Informed Consent*, dimana partisipan dapat memutuskan sendiri akan berpartisipasi dalam penelitian atau tidak. Hal tersebut diimplementasikan dalam proses penyebaran kuesioner dimana tidak ada aktivitas baik tertulis maupun lisan yang mengisyaratkan adanya paksaan dalam pengisian kuesioner.

c. *Confidentiality*

Etika kerahasiaan merupakan prinsip etika terkait dengan bagaimana melindungi informasi pribadi dan data yang diberikan oleh responden selama penelitian, serta menjaga bahwa informasi yang diberikan tidak akan disebarluaskan. Hal tersebut telah tertera pada halaman kuesioner terkait jaminan kerahasiaan informasi dan data pribadi responden.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Karakteristik Responden

Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data melalui kuesioner yang telah disebarakan kepada subjek yaitu seluruh karyawan PT. PJB *Services*. Kuesioner di distribusikan secara daring dengan media *Google Form* dengan jumlah 100 responden dengan waktu pengumpulan dua bulan. Karakteristik reponden yang digunakan meliputi jenis kelamin, usia, masa kerja, dan divisi responden. Berdasarkan data yang terkumpul melalui kuesioner, data karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jenis Kelamin

| Jenis Kelamin | Frekuensi | Persentase (%) |
|------------------|------------|-------------------|
| Laki – Laki | 75 | 75% |
| Perempuan | 25 | 25% |
| Total | 100 | 100% |

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa karakteristik jenis kelamin responden laki – laki sejumlah 75 responden (75%) dan responden berjenis kelami perempuan sejumlah 25 responden (25%). Hal tersebut menunjukkan bahwa karakteristik responden laki – laki lebih banyak dibandingkan dengan responden berjenis kelamin perempuan. Selanjutnya karakteristik responden berdasarkan usia responden adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Usia

| Usia (Tahun) | Frekuensi | Persentase (%) |
|-----------------|-----------|-------------------|
| < 19 | 0 | 0% |
| 19 – 30 | 64 | 64% |
| 31 – 40 | 15 | 15% |
| 41 – 56 | 21 | 21% |
| >56 | 0 | 0% |

| | | |
|--------------|------------|-------------|
| Total | 100 | 100% |
|--------------|------------|-------------|

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa karakteristik usia responden berada pada rentang 19 tahun hingga 56 tahun. Frekuensi responden yang berusia 19 – 30 tahun berjumlah 64 responden (64%), frekuensi responden yang berusia 31 – 40 tahun berjumlah 15 responden (15%), dan frekuensi responden dengan usia 41 – 56 tahun berjumlah 21 responden (21%). Hal tersebut menunjukkan Sebagian besar responden berusia 19 – 30, disusul dengan responden dengan usia 41 – 56, lalu responden berusia 31 – 40. Sementara untuk penelitian ini, tidak terdapat responden yang memiliki usia kurang dari 19 tahun dan lebih dari 56 tahun. Selanjutnya karakteristik responden berdasarkan masa kerja responden adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Masa Kerja

| Masa Kerja (Tahun) | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------------------|------------------|-----------------------|
| < 1 | 11 | 11% |
| 1 – 3 | 44 | 44% |
| 4 – 6 | 25 | 25% |
| 7 – 9 | 17 | 17% |
| >10 | 3 | 3% |
| Total | 100 | 100% |

Pada Tabel 4.3 menunjukkan karakteristik responden berdasarkan masa kerja di PT PJB *Services*. Berdasarkan table diatas, persentase masa kerja responden paling banyak adalah 1 – 3 tahun sejumlah 44 responden (44%), lalu responden dengan masa kerja 4 – 6 tahun sejumlah 25 responden (25%), dilanjutkan dengan masa kerja responden selama 7 – 9 tahun sejumlah 17 responden (17%), frekuensi responden dengan masa kerja kurang dari satu tahun sejumlah 11 responden (11%) lebih banyak dibandingkan responden dengan masa kerja lebih dari 10 tahun sejumlah 3 responden (3%). Karakteristik lainnya adalah divisi dimana responden ditempatkan, dengan hasil sebagai berikut:

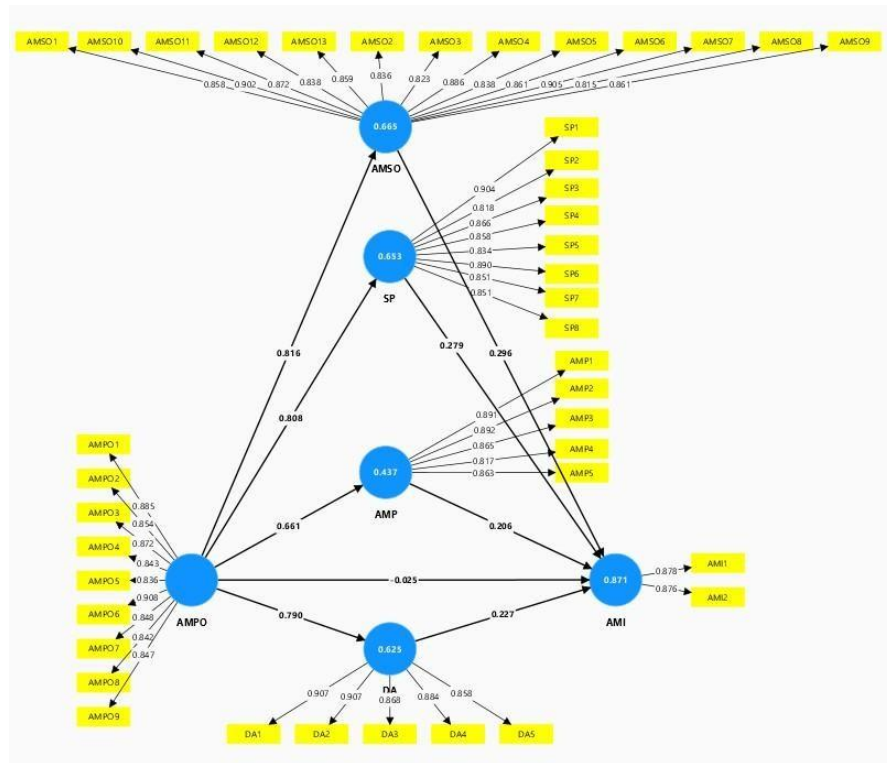
Tabel 4.4 Divisi

| Divisi | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------------------------------|------------|----------------|
| <i>Operation & Maintenance</i> | 21 | 21% |
| <i>Office of Strategy Management</i> | 7 | 7% |
| Keuangan | 12 | 12% |
| Enjiniring | 8 | 8% |
| Manajemen Risiko & Patuh | 7 | 7% |
| Proyek | 19 | 19% |
| Unit | 26 | 26% |
| Total | 100 | 100% |

Tabel 4.4 menunjukkan karakteristik responden berdasarkan divisi tempat responden bekerja. Berdasarkan hasil pengumpulan data, jumlah responden terbanyak berasal dari divisi unit dengan jumlah 26 responden (26%), lalu divisi *Operation & Maintenance* dengan jumlah 21 responden, lalu divisi proyek sejumlah 19 responden (19%), lalu divisi keuangan sejumlah 12 responden (12%), lalu divisi enjiniring sejumlah 8 responden (8%), lalu jumlah responden yang berasal dari divisi *Office of Strategy Management* dan divisi Manajemen Risiko & Patuh sama yaitu 7 responden (7%).

4.2 Outer Model Test

Berikut merupakan *outer model test* yang telah disusun dalam menjelaskan hubungan masing-masing variabel yang digunakan pada penelitian. *Outer model* ini digunakan sebagai pengembangan model konseptual yang telah disusun sebelumnya.

Gambar 4.1 *Outer Model*

Gambar *Outer Model* diatas didapatkan berdasarkan pengolahan dengan menggunakan *software* SmartPLS 4.0.

4.2.1 Uji Validitas Konvergen

1. *Outer Loading*

Berikut merupakan nilai *outer loading* masing – masing indikator variabel pada penelitian.

Tabel 4.5 *Outer Loading*

| Variabel | Indikator | <i>Outer Loading</i> | Keterangan |
|--------------------------------|-----------|----------------------|------------|
| <i>Asset Management Policy</i> | AMPO1 | 0.885 | Valid |
| | AMPO2 | 0.854 | Valid |
| | AMPO3 | 0.872 | Valid |
| | AMPO4 | 0.843 | Valid |
| | AMPO5 | 0.836 | Valid |
| | AMPO6 | 0.908 | Valid |
| | AMPO7 | 0.848 | Valid |

| Variabel | Indikator | Loading | Keabsahan |
|---|------------------|----------------|------------------|
| | AMPO8 | 0.852 | Valid |
| | AMPO9 | 0.847 | Valid |
| | AMSO1 | 0.858 | Valid |
| | AMSO2 | 0.902 | Valid |
| | AMSO3 | 0.872 | Valid |
| | AMSO4 | 0.838 | Valid |
| | AMSO5 | 0.859 | Valid |
| | AMSO6 | 0.836 | Valid |
| Asset Management Strategy & Objectives | AMSO7 | 0.823 | Valid |
| | AMSO8 | 0.886 | Valid |
| | AMSO9 | 0.838 | Valid |
| | AMSO10 | 0.861 | Valid |
| | AMSO11 | 0.905 | Valid |
| | AMSO12 | 0.815 | Valid |
| | AMSO13 | 0.861 | Valid |
| | DA1 | 0.907 | Valid |
| | DA2 | 0.907 | Valid |
| Demand Analysis | DA3 | 0.868 | Valid |
| | DA4 | 0.884 | Valid |
| | DA5 | 0.858 | Valid |
| | SP1 | 0.904 | Valid |
| | SP2 | 0.818 | Valid |
| | SP3 | 0.866 | Valid |
| Strategic Planning | SP4 | 0.858 | Valid |
| | SP5 | 0.834 | Valid |
| | SP6 | 0.89 | Valid |
| | SP7 | 0.851 | Valid |
| | SP8 | 0.851 | Valid |
| | AMP1 | 0.891 | Valid |

| Variabel | Indikator | <i>Outer Loading</i> | Keterangan |
|----------------------------|-------------------------|----------------------|------------|
| <i>Management Planning</i> | AMP2 | 0.892 | Valid |
| | AMP3 | 0.865 | Valid |
| | AMP4 | 0.817 | Valid |
| | AMP5 | 0.863 | Valid |
| | <i>Asset Management</i> | AMI1 | 0.878 |
| <i>Implementation</i> | AMI2 | 0.876 | Valid |

Tabel 4.5 menunjukkan hasil pengolahan menggunakan SmartPLS 4.0 pada setiap indikator yang digunakan pada penelitian telah memiliki nilai *outer loading* > 0.70 sehingga seluruh indikator dianggap telah memenuhi persyaratan validitas konvergen dalam kategori baik.

2. *Average Variance Extraced (AVE)*

Berikut merupakan nilai *average variance extracted* masing – masing indicator variabel pada penelitian.

Tabel 4.6 *Average Variance Extraced (AVE)*

| Variabel | <i>Average Variance Extraced (AVE)</i> | Keterangan |
|---|--|------------|
| <i>Asset Management Implementation</i> | 0.769 | Valid |
| <i>Asset Management Planning</i> | 0.75 | Valid |
| <i>Asset Management Policy</i> | 0.783 | Valid |
| <i>Asset Management Strategy and Objectives</i> | 0.739 | Valid |

| | | |
|---------------------------|-------|-------|
| <i>Demand Analysis</i> | 0.739 | Valid |
| <i>Strategic Planning</i> | 0.737 | Valid |

Model dapat dikatakan baik jika AVE masing-masing konstruk nilainya lebih besar dari 0,50. Pada Tabel 4.6 menunjukkan bahwa masing – masing konstruk telah memiliki nilai AVE > 0.5, sehingga model dapat dikatakan baik.

4.2.2 Uji Validitas Diskriminan

1. Cross Loading

Berikut merupakan nilai *cross loading* masing – masing indikator variabel pada penelitian.

Tabel 4.7 *Cross Loading*

| | AMI | AMP | AMPO | AMSO | DA | SP |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|-------|
| AMI1 | 0.878 | 0.652 | 0.703 | 0.829 | 0.794 | 0.806 |
| AMI2 | 0.876 | 0.783 | 0.625 | 0.752 | 0.777 | 0.775 |
| AMP1 | 0.723 | 0.891 | 0.592 | 0.663 | 0.718 | 0.691 |
| AMP2 | 0.73 | 0.892 | 0.577 | 0.668 | 0.726 | 0.727 |
| AMP3 | 0.705 | 0.865 | 0.562 | 0.648 | 0.69 | 0.676 |
| AMP4 | 0.677 | 0.817 | 0.542 | 0.668 | 0.635 | 0.611 |
| AMP5 | 0.705 | 0.863 | 0.587 | 0.695 | 0.644 | 0.72 |
| AMPO1 | 0.677 | 0.585 | 0.885 | 0.687 | 0.704 | 0.689 |
| AMPO2 | 0.674 | 0.549 | 0.854 | 0.694 | 0.714 | 0.708 |
| AMPO3 | 0.633 | 0.531 | 0.872 | 0.66 | 0.643 | 0.679 |
| AMPO4 | 0.592 | 0.577 | 0.843 | 0.657 | 0.632 | 0.632 |
| AMPO5 | 0.618 | 0.535 | 0.836 | 0.689 | 0.67 | 0.723 |
| AMPO6 | 0.693 | 0.574 | 0.908 | 0.745 | 0.746 | 0.773 |
| AMPO7 | 0.608 | 0.543 | 0.848 | 0.701 | 0.633 | 0.688 |
| AMPO8 | 0.677 | 0.597 | 0.842 | 0.723 | 0.704 | 0.676 |
| AMPO9 | 0.677 | 0.619 | 0.847 | 0.746 | 0.658 | 0.678 |
| AMSO1 | 0.825 | 0.688 | 0.743 | 0.858 | 0.814 | 0.834 |
| AMSO10 | 0.79 | 0.696 | 0.713 | 0.902 | 0.804 | 0.816 |

| | AMI | AMP | AMPO | AMSO | DA | SP |
|---------------|-------|-------|-------|--------------|--------------|--------------|
| AMSO11 | 0.774 | 0.727 | 0.732 | 0.872 | 0.781 | 0.792 |
| AMSO12 | 0.747 | 0.628 | 0.695 | 0.838 | 0.808 | 0.793 |
| AMSO13 | 0.738 | 0.636 | 0.68 | 0.859 | 0.781 | 0.758 |
| AMSO2 | 0.786 | 0.665 | 0.755 | 0.836 | 0.825 | 0.793 |
| AMSO3 | 0.809 | 0.696 | 0.68 | 0.823 | 0.771 | 0.82 |
| AMSO4 | 0.773 | 0.654 | 0.706 | 0.886 | 0.769 | 0.802 |
| AMSO5 | 0.77 | 0.68 | 0.623 | 0.838 | 0.815 | 0.799 |
| AMSO6 | 0.8 | 0.639 | 0.736 | 0.861 | 0.804 | 0.813 |
| AMSO7 | 0.797 | 0.707 | 0.726 | 0.905 | 0.81 | 0.815 |
| AMSO8 | 0.688 | 0.553 | 0.644 | 0.815 | 0.722 | 0.717 |
| AMSO9 | 0.747 | 0.624 | 0.647 | 0.861 | 0.778 | 0.749 |
| DA1 | 0.799 | 0.699 | 0.742 | 0.856 | 0.907 | 0.806 |
| DA2 | 0.823 | 0.682 | 0.701 | 0.803 | 0.907 | 0.819 |
| DA3 | 0.783 | 0.68 | 0.68 | 0.781 | 0.868 | 0.808 |
| DA4 | 0.788 | 0.706 | 0.689 | 0.809 | 0.884 | 0.767 |
| DA5 | 0.769 | 0.724 | 0.683 | 0.831 | 0.858 | 0.816 |
| SP1 | 0.84 | 0.727 | 0.722 | 0.832 | 0.825 | 0.904 |
| SP2 | 0.755 | 0.646 | 0.68 | 0.733 | 0.791 | 0.818 |
| SP3 | 0.772 | 0.655 | 0.689 | 0.769 | 0.759 | 0.866 |
| SP4 | 0.732 | 0.675 | 0.725 | 0.805 | 0.74 | 0.858 |
| SP5 | 0.714 | 0.617 | 0.678 | 0.8 | 0.765 | 0.834 |
| SP6 | 0.82 | 0.719 | 0.701 | 0.803 | 0.832 | 0.89 |
| SP7 | 0.762 | 0.69 | 0.689 | 0.809 | 0.747 | 0.851 |
| SP8 | 0.793 | 0.709 | 0.671 | 0.805 | 0.778 | 0.851 |

Data dikatakan valid apabila korelasi antara indikator dengan variabel yang diukur > dibanding indikator tersebut dengan variabel lain. Pada Tabel 4.7, nilai *cross loading* dari masing - masing indikator dan variabel latennya memiliki nilai lebih besar dibandingkan dengan nilai hubungan indikator dengan variabel laten lainnya. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai *cross loading* dikatakan baik.

2. Fornell Larcker

Berikut merupakan nilai *fornell larcker* masing – masing indikator variabel pada penelitian.

Tabel 4.8 *Fornell Larcker*

| | <i>Asset Management Implementation</i> | <i>Asset Management Planning</i> | <i>Asset Management Policy</i> | <i>Asset Management Strategy and Objectives</i> | <i>Demand Analysis</i> | <i>Strategic Planning</i> |
|---|--|----------------------------------|--------------------------------|---|------------------------|---------------------------|
| <i>Asset Management Implementation</i> | 0.877 | | | | | |
| <i>Asset Management Planning</i> | 0.818 | 0.866 | | | | |
| <i>Asset Management Policy</i> | 0.757 | 0.661 | 0.86 | | | |
| <i>Asset Management Strategy and Objectives</i> | 0.802 | 0.772 | 0.816 | 0.858 | | |
| <i>Demand Analysis</i> | 0.896 | 0.789 | 0.79 | 0.885 | 0.922 | |
| <i>Strategic Planning</i> | 0.901 | 0.792 | 0.808 | 0.86 | 0.922 | 0.925 |

Nilai *Fornell-Larcker* atau korelasi dari suatu variabel terhadap variabel itu sendiri lebih besar daripada ke variabel lainnya, maka *discriminant validity* terpenuhi. Pada Tabel 4.8, korelasi setiap variabel memiliki nilai *fornell larcker* lebih besar dibanding korelasi terhadap variabel lainnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa hubungan variabel yang sama lebih kuat dibandingkan dengan dua variabel yang berbeda, maka *discriminant validity* terpenuhi.

4.2.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji untuk membuktikan variabel dianggap memenuhi persyaratan reliabilitas jika nilai uji reliabilitas pertanyaan > 0.70 untuk setiap variabel menggunakan nilai

composite reliability dan *cronbach's alpha*. Berikut merupakan nilai *composite reliability* dan *cronbach's alpha* masing – masing variabel pada penelitian.

Tabel 4.9 Uji Reliabilitas

| | <i>Cronbach's alpha</i> | <i>Composite reliability (rho_a)</i> | <i>Composite reliability (rho_c)</i> | Keterangan |
|--|-----------------------------|--|--|-------------------|
| <i>Asset</i> | | | | |
| <i>Management Implementation</i> | 0.7 | 0.7 | 0.87 | <i>Reliable</i> |
| <i>Asset</i> | | | | |
| <i>Management Planning</i> | 0.916 | 0.917 | 0.937 | <i>Reliable</i> |
| <i>Asset</i> | | | | |
| <i>Management Policy</i> | 0.956 | 0.956 | 0.962 | <i>Reliable</i> |
| <i>Asset</i> | | | | |
| <i>Management Strategy and Objectives</i> | 0.97 | 0.971 | 0.973 | <i>Reliable</i> |
| <i>Asset</i> | | | | |
| <i>Demand Analysis Strategic Planning</i> | 0.931 | 0.931 | 0.948 | <i>Reliable</i> |
| | 0.949 | 0.95 | 0.958 | <i>Reliable</i> |

Berdasarkan Tabel 4.9, masing – masing nilai *composite reliability* dan *cronbach's alpha* setiap variabel telah >0.7 , sehingga dapat dikatakan bahwa variabel yang digunakan dalam penelitian sudah reliabel.

4.3 Inner Model Test (Uji Model Struktural)

Pengujian *inner model* atau model struktural dilakukan dengan tujuan untuk melihat hubungan antar konstruk. Pengujian *inner model* dilakukan dengan menggunakan nilai *Path Coefficient*, *R-Square*, *SRMR*, dan Uji T.

4.3.1 R-Square

Uji *R-Square* merupakan langkah awal dalam mengukur model structural dalam PLS. *R-Square* dapat digunakan untuk menilai pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogennya. Berikut merupakan nilai *R-Square* masing – masing variabel pada penelitian.

Tabel 4.10 *R-Square*

| | <i>R-square</i> | <i>R-square adjusted</i> |
|---|-----------------|--------------------------|
| <i>Asset Management Implementation</i> | 0.871 | 0.864 |
| <i>Asset Management Planning</i> | 0.437 | 0.431 |
| <i>Asset Management Strategy and Objectives</i> | 0.665 | 0.662 |
| <i>Demand Analysis</i> | 0.625 | 0.621 |
| <i>Strategic Planning</i> | 0.653 | 0.65 |

Pada Tabel 4.10 menunjukkan nilai *R-Square* dari hasil pengolahan data menggunakan Smart PLS 4.0 sehingga dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh *Strategic Planning*, *Demand Analysis*, *Asset Management Strategy and Objectives*, *Asset Management Planning*, dan *Asset Management Policy* terhadap *Asset Management Implementation* adalah 0,871. Hal tersebut menunjukkan bahwa *Asset Management Implementation* dapat dijelaskan dalam *Strategic Planning*, *Demand Analysis*, *Asset Management Strategy and Objectives*, *Asset Management Planning*, dan *Asset Management Policy* sebesar 87,1 %.

Selanjutnya, pengaruh *Asset Management Policy* terhadap *Asset Management Planning* adalah 0.437, sehingga dapat dikatakan bahwa *Asset Management Planning* dapat dijelaskan dalam *Asset Management Policy* sebesar 43,7%. Kemudian, pengaruh *Asset Management Policy* terhadap *Asset Management Strategy and Objectives* adalah 0.665, sehingga dapat dikatakan bahwa *Asset Management Strategy and Objectives* dapat dijelaskan dalam *Asset Management Policy* sebesar 66,5%. Selain itu, *Asset Management Policy* juga berpengaruh terhadap *Demand Analysis* dengan nilai R-Square 0,625, sehingga dapat dikatakan bahwa *Demand Analysis* dapat dijelaskan dalam *Asset Management Policy* sebesar 62,5%. Kemudian, pengaruh *Asset Management Policy* terhadap *Strategic Planning* adalah 0,653. Hal tersebut

menunjukkan bahwa *Strategic Planning* dapat dijelaskan dalam *Asset Management Policy* sebesar 65,3%.

4.3.2 *Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)*

Nilai SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*) digunakan dalam menunjukkan bahwa suatu model penelitian dapat diterima atau tidak. Berikut merupakan nilai SRMR model pada penelitian.

Tabel 4.11 SRMR

| <i>Saturated model</i> | |
|------------------------|-------|
| SRMR | 0.061 |

Berdasarkan Tabel 4.11, menunjukkan bahwa nilai SRMR yang didapatkan adalah 0.061 yang masih lebih kecil dari 0.1 sehingga model dianggap cocok atau dapat diditerima.

4.3.3 *Path Coefficient (Uji Hipotesis)*

Path Coefficient dilakukan untuk melihat signifikansi, kekuatan hubungan, serta mengetahui pengaruh satu variabel eksogen terhadap variabel endogennya. Pada penelitian ini Uji hipotesis dilakukan dengan melihat nilai *T-Statistic* dan *P-Value* hubungan yang terjadi pada penelitian. Berikut merupakan nilai *Path Coefficient* masing – masing variabel pada penelitian.

Tabel 4.12 Uji Hipotesis

| | <i>T statistics</i> | <i>P values</i> |
|---|---------------------|-----------------|
| <i>Asset Management Planning -> Asset Management Implementation</i> | 2.905 | 0.004 |
| <i>Asset Management Policy -> Asset Management Implementation</i> | 0.255 | 0.799 |
| <i>Asset Management Policy -> Asset Management Planning</i> | 8.086 | 0 |
| <i>Asset Management Policy -> Asset Management Strategy and Objectives</i> | 12.143 | 0 |

| | <i>T statistics</i> | <i>P values</i> |
|---|---------------------|-----------------|
| <i>Asset Management Policy -> Demand Analysis</i> | 12.233 | 0 |
| <i>Asset Management Policy -> Strategic Planning</i> | 11.004 | 0 |
| <i>Asset Management Strategy and Objectives -> Asset Management Implementation</i> | 2.272 | 0.023 |
| <i>Demand Analysis -> Asset Management Implementation</i> | 2.221 | 0.026 |
| <i>Strategic Planning -> Asset Management Implementation</i> | 2.4 | 0.016 |
| <i>Asset Management Policy -> Asset Management Planning -> Asset Management Implementation</i> | 2.707 | 0.007 |
| <i>Asset Management Policy -> Strategic Planning -> Asset Management Implementation</i> | 2.266 | 0.023 |
| <i>Asset Management Policy -> Demand Analysis -> Asset Management Implementation</i> | 2.167 | 0.03 |
| <i>Asset Management Policy -> Asset Management Strategy and Objectives -> Asset Management Implementation</i> | 2.122 | 0.034 |

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan teknik *bootstrapping* pada Tabel 4.12, dapat diketahui bahwa H7 memiliki nilai *t-statistic* dibawah 1,96 yaitu -0,025 dengan *P-Value* lebih dari 0,05 sehingga H7 tidak memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap penelitian. Sementara itu, H1, H2, H3, H4, H5, H6, H8, H9, H10, H11, H12, dan H13 memiliki

nilai *t-statistic* diatas 1,96 dan nilai *P-Value* kurang dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa hipotesis – hipotesis tersebut memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap penelitian.

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini merujuk pada tiga aspek, yaitu *outer model*, *inner model*, dan uji hipotesis.

5.1.1 Analisis Outer Model

Uji *outer model* dilakukan dengan melakukan uji validitas model untuk memastikan bahwa indikator yang diuji benar – benar mengukur variabel konstruk yang telah disusun, serta uji reliabilitas model untuk memastikan bahwa pengukuran telah konsisten dan dapat dipercaya, sehingga penelitian dapat dilanjutkan.

Uji validitas model pada penelitian dilakukan dengan menguji validitas konvergen dengan menggunakan nilai *outer loading* dan *average variance extracted*. Nilai *outer loading* $> 0,70$ dianggap menunjukkan validitas konvergen yang baik, sementara nilai AVE dianggap menunjukkan validitas konvergen baik apabila nilai AVE $> 0,50$. Selain itu, uji validitas model juga diuji melalui validitas diskriminan seperti nilai *cross loading* dan *fornell larcker*. Hasil uji *cross loading* dan *fornell larcker* terpenuhi apabila nilai korelasi suatu variabel terhadap variabel itu sendiri lebih besar daripada ke variabel yang lain. Hasil yang didapatkan pada pengolahan data penelitian ini menggunakan *software* SmartPLS 4.0 menunjukkan bahwa setiap indikator telah memenuhi syarat nilai *outer loading* $> 0,70$ dan nilai AVE $> 0,50$ sehingga dapat dikatakan bahwa seluruh variabel telah memiliki validitas konvergen yang baik. Selain itu, korelasi antara variabel yang sama memiliki nilai lebih besar dibandingkan dengan variabel berbeda sehingga dapat dikatakan bahwa variabel telah memenuhi syarat uji *cross loading* dan *fornell larcker*.

Uji reliabilitas model pada penelitian ini menggunakan nilai *cronbach alpha* dan *composite reliability*, dimana variabel telah memenuhi persyaratan reliabilitas variabel apabila masing – masing variabel telah memiliki nilai *cronbach alpha* dan *composite reliability* $> 0,70$. Hasil yang didapatkan berdasarkan pengolahan data menunjukkan bahwa seluruh variabel yang diuji telah memiliki nilai *cronbach alpha* dan *composite reliability* $> 0,70$, sehingga telah model dapat dikatakan reliabel.

5.1.2 Analisis Inner Model

Analisis *inner model* merupakan uji yang dilakukan untuk mengevaluasi model yang telah disusun dengan data yang tersedia sehingga peneliti dapat menggambarkan hubungan antar variabel dalam model. Pada penelitian ini, analisis *inner model* dilakukan dengan melihat nilai R-Square dan nilai *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR).

Uji R digunakan untuk menilai pengaruh variabel yang mempengaruhi terhadap variabel yang dipengaruhi. Hasil yang didapatkan berdasarkan pengolahan data adalah *asset management implementation* dapat dijelaskan dalam *strategic planning, demand analysis, asset management strategy and objectives, asset management planning*, dan *asset management policy* sebesar 87,1 %. Hasil lain menunjukkan bahwa *asset management planning* dapat dijelaskan dalam *asset management policy* sebesar 43,7%. Disamping itu, *asset management strategy and Objectives* dapat dijelaskan dalam *Asset Management Policy* sebesar 66,5%. *Strategic Planning* juga dapat dijelaskan dalam *Asset Management Policy* sebesar 65,3%.

Pertimbangan lain dapat dilakukan melalui uji nilai SRMR, dimana model dapat dikatakan diterima apabila memiliki nilai SRMR $< 0,1$. Hasil yang didapatkan pada pengolahan data, diketahui bahwa nilai SRMR model yang telah disusun adalah 0,061. Hal tersebut, dapat diartikan bahwa syarat model yang baik telah terpenuhi.

5.1.3 Analisis Uji Hipotesis

Pada penelitian ini, dilakukan uji hipotesis untuk mengevaluasi signifikansi antar variabel, sehingga dapat mengetahui hipotesis yang diajukan dalam penelitian diterima atau ditolak. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan teknik *bootstrapping* dengan memperkirakan tingkat keakuratan statistik. Adapun terdapat dua hal yang harus dipertimbangkan dalam proses *bootstrapping*, yaitu *t-statistic* dan *p-value*. Syarat suatu variabel memiliki hubungan dengan variabel lain adalah nilai *t-statistic* $> 1,96$ dengan tingkat signifikansi 5%. Sedangkan pertimbangan lainnya adalah variabel dapat dikatakan valid apabila memenuhi nilai *p-value* $> 0,00$ dan $< 0,05$. Setelah dilakukan pengolahan data menggunakan *software* SmartPLS 4.0, hasil yang didapatkan adalah terdapat 12 hipotesis diterima dan 1 hipotesis ditolak. Berikut merupakan penjabaran terkait hasil pengolahan hipotesis.

1. **H1: Asset Management Policy berpengaruh positif dan signifikan terhadap Asset Management Strategy and Objectives.**

Hipotesis 1 merujuk pada variabel *asset management policy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *asset management strategy & objectives* dengan nilai *t-statistic* lebih

dari 1,96 yaitu 12,143 dan nilai *p-value* kurang dari 0,05 yaitu 0,00 sehingga **H1 diterima**. Hasil tersebut dapat dimaknai adanya kebijakan manajemen aset diterapkan di PT PJB *Services*, maka akan mempengaruhi hasil dari strategi dan tujuan manajemen aset perusahaan. Hal tersebut juga menunjukkan bahwa semakin baik penerapan kebijakan manajemen aset perusahaan, maka akan semakin baik hasilnya pada peningkatan strategi dan tujuan manajemen aset perusahaan. Pada PT. PJB *Services* kondisi ini berkaitan dengan kebijakan dasar yang berkaitan dengan aset digunakan dalam aspek yang perlu dipertimbangkan dalam proses penyusunan strategi dan tujuan adanya manajemen aset perusahaan.

2. H2: Asset Management Strategy and Objectives berpengaruh positif dan signifikan terhadap Asset Management Implementation.

Hipotesis 2 merujuk pada variabel *asset management strategy and objectives* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *asset management implementation* dengan nilai *t-statistic* lebih dari 1,96 yaitu 2,272 dan nilai *p-value* kurang dari 0,05 yaitu 0,023 sehingga **H2 diterima**. Hasilnya dapat dimaknai dengan proses penyusunan strategi dan tujuan manajemen aset memiliki pengaruh dalam implementasi manajemen aset pada PT. PJB *Services*. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa responden sepakat bahwa hasil penyusunan strategi dan tujuan dari manajemen aset perusahaan mempengaruhi peningkatan atau penurunan keberhasilan implementasi manajemen aset perusahaan.

3. H3: Asset Management Policy berpengaruh positif dan signifikan terhadap Strategic Planning.

Hipotesis 3 merujuk pada variabel *asset management policy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *strategic planning* dengan nilai *t-statistic* lebih dari 1,96 yaitu 11,004 dan nilai *p-value* kurang dari 0,05 yaitu 0,00 sehingga **H3 diterima**. Hasilnya dapat dimaknai dengan kebijakan manajemen aset memiliki pengaruh terhadap tujuan jangka panjang perusahaan. Hal tersebut menunjukkan bahwa kebijakan manajemen aset perusahaan diterapkan dengan baik maka akan berdampak pada berbagai strategi perencanaan perusahaan, seperti dukungan dalam pengambilan keputusan, optimalisasi penggunaan sumber daya hingga dapat berperan dalam pengelolaan risiko aset perusahaan. Pada PT. PJB *Service* responden percaya bahwa kebijakan manajemen aset perusahaan telah membantu dalam peningkatan kualitas pengambilan keputusan terkait pengelolaan aset perusahaan.

4. H4: Strategic Planning berpengaruh positif dan signifikan terhadap Asset Management Implementation.

Hipotesis 4 merujuk pada variabel *strategic planning* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *asset management implementation* dengan nilai *t-statistic* lebih dari 1,96 yaitu 2,4 dan nilai *p-value* kurang dari 0,05 yaitu 0,016 sehingga **H4 diterima**. Hasilnya dapat dimaknai dengan perencanaan strategis perusahaan memiliki pengaruh terhadap implementasi manajemen aset perusahaan. Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa dengan adanya perencanaan strategis perusahaan dapat dimanfaatkan sebagai pedoman implementasi manajemen aset di PT. PJB Services. Kondisi lapangan perusahaan menunjukkan bahwa adanya perencanaan strategis perusahaan dapat dijadikan sebagai *key performance indicator* dalam mengevaluasi implementasi manajemen aset perusahaan.

5. H5: Asset Management Policy berpengaruh positif dan signifikan terhadap Asset Management Planning.

Hipotesis 5 merujuk pada variabel *asset management policy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *asset management planning* dengan nilai *t-statistic* lebih dari 1,96 yaitu 2,4 dan nilai *p-value* kurang dari 0,05 yaitu 0,016 sehingga **H5 diterima**. Hasilnya dapat dimaknai dengan kebijakan pengelolaan aset memiliki pengaruh terhadap perencanaan manajemen aset perusahaan. Pada kondisi PT PJB Services kebijakan manajemen aset berperan dalam pemenuhan kepatuhan terhadap regulasi dan standar industri, sehingga dalam perencanaan manajemen aset perlu adanya pertimbangan dari segi kepatuhan terhadap kebijakan yang berlaku.

6. H6: Asset Management Planning berpengaruh positif dan signifikan terhadap Asset Management Implementation.

Hipotesis 6 merujuk pada variabel *asset management planning* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *asset management implementation* dengan nilai *t-statistic* lebih dari 1,96 yaitu 2,905 dan nilai *p-value* kurang dari 0,05 yaitu 0,004 sehingga **H6 diterima**. Hasilnya dapat dimaknai dengan perencanaan manajemen aset memiliki pengaruh terhadap implementasi manajemen aset perusahaan. Pada PT. PJB Services sendiri, kondisi ini terlihat pada saat awal proses implementasi, perencanaan manajemen aset berperan besar dalam proses pengalokasian sumber daya yang lebih efisien, koordinasi dan kolaborasi, serta penentuan prioritas dalam proses implementasi manajemen aset perusahaan.

7. H7: Asset Management Policy berpengaruh positif dan signifikan terhadap Asset Management Implementation.

Hipotesis 7 merujuk pada variabel *asset management policy* berpengaruh tidak berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap *asset management implementation* dengan nilai *t-statistic* kurang dari 1,96 yaitu 0,255 dan nilai *p-value* lebih dari 0,05 yaitu 0,799 sehingga **H7 ditolak**. Hasilnya dapat dimaknai dengan kebijakan manajemen aset tidak memiliki pengaruh terhadap implementasi manajemen aset perusahaan.

8. H8: Asset Management Policy berpengaruh positif dan signifikan terhadap Demand Analysis

Hipotesis 8 merujuk pada variabel *asset management policy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *demand analysis* dengan nilai *t-statistic* lebih dari 1,96 yaitu 12,233 dan nilai *p-value* kurang dari 0,05 yaitu 0,0 sehingga **H8 diterima**. Hasilnya dapat dimaknai dengan kebijakan manajemen aset memiliki pengaruh analisis permintaan perusahaan. Hal tersebut pada PT. PJB Services dapat ditemukan dalam proses evaluasi permintaan, dimana biasanya kebijakan manajemen aset berperan dalam penyediaan bahan pertimbangan yang berkaitan dengan kriteria pemenuhan permintaan yang telah ditetapkan. Selain itu, kebijakan terkait anggaran pada pengelolaan manajemen aset juga dapat dijadikan bahan pertimbangan pada saat proses analisis permintaan pasar.

9. H9: Demand Analysis berpengaruh positif dan signifikan terhadap Asset Management Implementation.

Hipotesis 9 merujuk pada variabel *demand analysis* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *asset management implementation* dengan nilai *t-statistic* lebih dari 1,96 yaitu 2,221 dan nilai *p-value* kurang dari 0,05 yaitu 0,026 sehingga **H9 diterima**. Hasilnya dapat dimaknai dengan analisis permintaan memiliki pengaruh implementasi manajemen aset perusahaan. Pada kondisi lapangan yang terjadi di PT. PJB Services analisis permintaan berperan dalam proses pengoptimalan kinerja manajemen aset dengan menjadikan analisis permintaan sebagai bahan pertimbangan dari langkah – langkah yang dilakukan dalam proses implementasi manajemen aset perusahaan.

10. H10: Asset Management Policy secara tidak langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap Asset Management Implementation melalui Asset Management Planning.

Hipotesis 10 merujuk pada variabel *asset management policy* secara tidak langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap *asset management implementation* melalui *asset management planning* dengan nilai *t-statistic* lebih dari 1,96 yaitu 2,707 dan nilai *p-value* kurang dari 0,05 yaitu 0,007 sehingga **H10 diterima**. Hasilnya dapat dimaknai dengan kebijakan manajemen aset yang baik memiliki pengaruh terhadap peningkatan keberhasilan implementasi manajemen aset perusahaan melalui perencanaan manajemen aset yang baik.

11. H11: *Asset Management Policy* secara tidak langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Asset Management Implementation* melalui *Strategic Planning*.

Hipotesis 11 merujuk pada variabel *asset management policy* secara tidak langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap *asset management implementation* melalui *strategic planning* dengan nilai *t-statistic* lebih dari 1,96 yaitu 2,266 dan nilai *p-value* kurang dari 0,05 yaitu 0,023 sehingga **H11 diterima**. Hasilnya dapat dimaknai dengan kebijakan manajemen aset yang baik memiliki pengaruh terhadap peningkatan keberhasilan implementasi manajemen aset perusahaan melalui perencanaan strategis aset yang baik.

12. H12: *Asset Management Policy* secara tidak langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Asset Management Implementation* melalui *Demand Analysis*.

Hipotesis 12 merujuk pada variabel *asset management policy* secara tidak langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap *asset management implementation* melalui *demand analysis* dengan nilai *t-statistic* lebih dari 1,96 yaitu 2,167 dan nilai *p-value* kurang dari 0,05 yaitu 0,03 sehingga **H12 diterima**. Hasilnya dapat dimaknai dengan kebijakan manajemen aset yang baik memiliki pengaruh terhadap peningkatan keberhasilan implementasi manajemen aset perusahaan melalui optimalisasi analisis pasar.

13. H13: *Asset Management Policy* secara tidak langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Asset Management Implementation* melalui *Asset Management Strategy and Objectives*.

Hipotesis 13 merujuk pada variabel *asset management policy* secara tidak langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap *asset management implementation* melalui *asset management strategy and objectives* dengan nilai *t-statistic* lebih dari 1,96 yaitu 2,167 dan nilai *p-value* kurang dari 0,05 yaitu 0,03 sehingga **H13 diterima**. Hasilnya dapat dimaknai dengan kebijakan manajemen aset yang baik memiliki pengaruh terhadap

peningkatan keberhasilan implementasi manajemen aset perusahaan melalui penyusunan strategi dan tujuan manajemen aset secara maksimal.

5.2 Desain Usulan Strategi

Setelah dilakukan uji hipotesis, maka selanjutnya adalah membandingkan hasil uji hipotesis dengan kondisi aktual pada perusahaan yang dilakukan dengan melakukan wawancara kepada responden terkait yang berkaitan dengan kriteria penelitian. Sebelumnya, hasil pengujian hipotesis yang didapatkan menunjukkan bahwa variabel *asset management policy* tidak berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap variabel *asset management implementation*. Meskipun demikian, variabel *asset management policy* tetap memiliki pengaruh positif dan signifikan secara tidak langsung terhadap variabel *asset management implementation* ketika dipertimbangkan melalui variabel lain, seperti variabel *asset management strategy & objectives*, *strategic planning*, *asset management planning*, dan *demand analysis*. Hasil wawancara menunjukkan bahwa kondisi telah sesuai dengan kondisi aktual pada PT. PJB Services, dimana dalam kebijakan manajemen aset diterapkan dengan mempertimbangkan dari berbagai variabel seperti analisis permintaan dan strategi perusahaan kedepannya.

Sementara untuk variabel lain *asset management strategy & objectives*, *strategic planning*, *asset management planning*, dan *demand analysis* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap variabel *asset management implementation*. Hal tersebut sesuai dengan kondisi aktual perusahaan, dimana pada PT. PJB Services secara garis besar variabel *asset management strategy & objectives* berperan dalam proses penetapan arah dan proses, variabel *strategic planning* berperan dalam proses penyesuaian antara manajemen aset dengan tujuan perusahaan secara keseluruhan. Variabel lain, seperti *asset management planning* berperan dalam proses alokasi sumber daya dalam perusahaan, serta variabel *demand analysis* berperan dalam proses prediksi kebutuhan aset di masa mendatang.

Berdasarkan pembahasan perbandingan antara hasil penelitian dengan kondisi aktual perusahaan, masing – masing variabel memiliki ruang untuk dapat ditingkatkan, sehingga peneliti memberikan rumusan usulan strategi yang dapat digunakan dalam meningkatkan kesuksesan implementasi manajemen aset perusahaan. Strategi yang dirumuskan meliputi seluruh variabel yang diteliti pada penelitian, baik yang memiliki pengaruh positif dan signifikan secara langsung maupun tidak langsung. Berikut merupakan desain usulan strategi untuk meningkatkan kesuksesan implementasi manajemen aset perusahaan.

Tabel 5.1 Desain Usulan Strategi

| Rank | Variabel | Tujuan | Usulan Strategi | Indikator Keberhasilan |
|-------------|---|---|---|---|
| 1 | <i>Asset Management Planning</i> (<i>t-statistic</i> = 2,905) | Meningkatkan peran aktif seluruh tingkatan karyawan | Optimalisasi <i>platform</i> digital dan <i>e-learning</i> yang telah tersedia, seperti personalisasi konten pelatihan dan integrasi dengan sistem HR perusahaan. Selain itu, membuka ruang komunikasi dan diskusi yang kolaboratif antar departemen yang terlibat manajemen aset perusahaan, seperti pembentukan tim khusus lintas departemen. (AMP1, AMP2, & AMP4). | <ul style="list-style-type: none"> - Karyawan mampu memberikan masukan dan ide terkait perbaikan proses manajemen aset. - Adanya peningkatan kompetensi karyawan terkait manajemen aset. |
| | | Optimalisasi Kondisi Aset | Kegiatan pemantauan dan pemeliharaan kondisi aset dilakukan secara rutin, dapat menerapkan teknologi sensor dan optimalisasi teknologi CMMS (<i>Computerized Maintenance</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Adanya penurunan biaya pemeliharaan tidak terencana. - Adanya penurunan <i>downtime</i>. - Peningkatan efisiensi dan akurasi manajemen aset perusahaan, serta |

| Rank | Variabel | Tujuan | Usulan Strategi | Indikator Keberhasilan |
|-------------|--|--|--|--|
| | | | <i>Management System</i>) untuk pengaturan jadwal pemeliharaan (AMP2, AMP3, AMP4 & AMP5). | peningkatan efektivitas teknologi yang sesuai kebutuhan perusahaan. |
| 2 | <i>Strategic Planning</i> (<i>t-statistic</i> = 2,4) | Optimalisasi rencana pengelolaan aset pembangkit dalam mendukung tujuan bisnis | Menuangkan target dan tujuan rencana pengembangan manajemen aset dalam bentuk <i>Roadmap</i> dengan target dan waktu yang realistis (SP1, SP2, SP6, & SP8). | Meningkatnya persentase ketercapaian target dengan yang direncanakan pada <i>roadmap</i> |
| | | Pengalokasian sumber daya yang optimal | Mengidentifikasi prioritas aset sebagai strategi alokasi anggaran manajemen aset (SP3, SP5, & SP8). | - Adanya peningkatan ketepatan alokasi biaya perusahaan - Penurunan biaya pemeliharaan aset |
| | | | Implementasi <i>Artificial Intelligence</i> (AI) dan <i>Machine Learning</i> dalam mendukung pengambilan keputusan terkait manajemen aset (SP2, SP3, SP6, SP7, & SP8). | Adanya peningkatan kualitas dan kecepatan pengambilan keputusan terkait manajemen aset. |

| Rank | Variabel | Tujuan | Usulan Strategi | Indikator Keberhasilan |
|-------------|--|--|--|--|
| | | Membangun kerjasama dengan seluruh pemangku kepentingan yang berkaitan dengan manajemen aset | Pengembangan <i>roadmap</i> integrasi manajemen aset dengan <i>supply chain management</i> perusahaan (SP4) | Peningkatan ketepatan waktu dan spesifikasi <i>spare-part</i> yang dibutuhkan perusahaan. |
| 3 | <i>Asset Management Strategy and Objectives</i> (<i>t-statistic</i> = 2,272) | Membentuk keseragaman dalam pelaksanaan tugas dan pemenuhan kebutuhan aktivitas manajemen aset | Menyusun SOP yang detail dan jelas untuk seluruh aktivitas manajemen aset, seperti pendefinisian aset dan prosedur inspeksi dan pemangku kepentingan. (AMSO1, AMSO5, AMSO7, AMSO11, & AMSO13). | Adanya peningkatan kepatuhan dan keseragaman terhadap SOP aktivitas manajemen aset. |
| 4 | <i>Demand Analysis</i> (<i>t-statistic</i> = 2,221) | Mengetahui perubahan faktor yang mempengaruhi kegiatan manajemen aset | Melakukan klasifikasi dan pemantauan terhadap faktor – faktor yang mempengaruhi manajemen aset berdasarkan dampak yang mungkin terjadi (DA1, DA4, & DA5). | - Dampak akibat perubahan permintaan dapat dimitigasi lebih awal dan meningkatnya efisiensi penggunaan aset. |

| Rank | Variabel | Tujuan | Usulan Strategi | Indikator Keberhasilan |
|-------------|---|--|---|--|
| | | Akurasi pemenuhan kebutuhan manajemen aset | Secara rutin memperbarui metode prediksi analisis permintaan (DA3, DA4, & DA5) | Meningkatnya akurasi perencanaan pemenuhan kebutuhan aset. |
| | | | Penyusunan rencana kapasitas masing – masing aset (DA2, DA3, DA3, DA4, & DA5) | Adanya penurunan biaya pemeliharaan secara berkala. |
| 5 | <i>Asset Management Policy</i> (<i>t-statistic</i> = 0,255) | Terbentuknya kebijakan manajemen aset yang komprehensif dan relevan. | Pemberlakukan uji coba kebijakan sesuai dengan kebutuhan perusahaan (AMPO1, AMPO2, AMPO4, AMPO5, AMPO7, & AMPO8) | Adanya peningkatan peran kebijakan manajemen dalam aktivitas manajemen aset perusahaan. |
| | | Memastikan seluruh lapisan pemangku kepentingan memahami kebijakan manajemen aset perusahaan | Membentuk pola komunikasi yang mudah diikuti dan diimplementasikan oleh seluruh lapisan pemangku kepentingan untuk mematuhi dan menerapkan kebijakan manajemen aset (AMPO2, AMPO3, AMPO6, AMPO8, & AMPO9) | <ul style="list-style-type: none"> - Meningkatnya kemudahan akses seluruh pemangku kepentingan untuk memberikan umpan balik terkait kebijakan manajemen aset - Adanya peningkatan pemahaman pemangku kepentingan terkait kebijakan manajemen aset. |

Tabel 5.1 disusun sebagai usulan yang direkomendasikan kepada perusahaan berdasarkan hasil penelitian. Desain usulan meliputi seluruh sumber daya yang dapat dioptimalkan perusahaan mencakup manusia hingga aset itu sendiri. Strategi yang diusulkan pada variabel *asset management planning* terkait optimalisasi *digital platform* dan *e-learning* diusulkan dikarenakan telah tersedianya media tersebut pada perusahaan, dimana penggunaannya belum optimal oleh karyawan PT. PJB Services. Optimalisasi dapat dilakukan dengan integrasi kebutuhan peningkatan kompetensi melalui *platform* pengetahuan resmi perusahaan pada masing – masing karyawan. Pihak *developer* juga dapat meningkatkan inovasi berupa fitur – fitur yang mudah diakses oleh pengguna. Hal tersebut dapat membantu karyawan untuk mendapatkan informasi terkait kebutuhan pemeliharaan aset atau informasi menarik lainnya sebagai sudut pandang baru karyawan dalam menyelesaikan permasalahan. Selain itu, strategi penggunaan sensor dapat digunakan untuk meminimalkan kelebihan suku cadang sehingga dapat menekan biaya produksi maupun biaya pemeliharaan.

Strategi yang mewakili variabel *strategic planning* melalui penentuan prioritas aset dengan memberikan klasifikasi prioritas aset, sehingga dapat menekan biaya pemeliharaan dengan tidak menurunkan efisiensi aset secara keseluruhan. Usulan terkait variabel *asset management strategy and objectives* dapat dilakukan melalui penyusunan SOP yang sesuai dengan tujuan perusahaan secara keseluruhan sehingga tidak menimbulkan ketimpangan antara tujuan dengan kondisi aktual perusahaan. Sementara variabel *demand analysis* memiliki pengaruh yang cukup penting dalam permasalahan yang terjadi di perusahaan, dimana strategi penyusunan kapasitas aset menjadi penting untuk menekan biaya dan memelihara kondisi aset sehingga tidak adanya *downtime* akibat permasalahan yang tiba – tiba terjadi pada aset.

Variabel penting lainnya adalah *asset management policy* yang menjadi acuan dasar dalam penentuan strategi pengelolaan aset, dimana untuk dapat menyusun strategi yang baik, pemahaman pengguna dalam kebijakan aset menjadi sangat penting. Hal tersebut berkaitan dengan dilaksanakannya uji coba pada kebijakan yang baru dibentuk apakah relevan dengan permasalahan yang dialami perusahaan. Selain itu, kondisi komunikasi juga memegang peran penting untuk dapat dilakukan pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan berbagai aspek.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terkait dengan keberhasilan implementasi manajemen aset ditinjau melalui *asset strategy and planning*, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan, empat dari lima variabel yang diteliti, yaitu *asset management planning*, *strategic planning*, *asset management strategy and objectives*, dan *demand analysis* memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap implementasi manajemen aset, sementara *asset management policy* merupakan variabel yang tidak memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap implementasi manajemen aset. Meskipun demikian, hasil uji menunjukkan bahwa *asset management policy* secara tidak langsung memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *asset management implementation* melalui *asset management planning*, *strategic planning*, *asset management strategy and objectives*, dan *demand analysis*. Hal tersebut dapat diartikan bahwa variabel pada hipotesis yang diterima terdapat ruang perbaikan untuk dapat melakukan perbaikan untuk meningkatkan efisiensi aset pembangkit, membuat rencana jangka panjang terkait penyusunan anggaran pemeliharaan aset pembangkit untuk menekan biaya pemeliharaan.
2. Berdasarkan hasil analisis pengaruh variabel satu dengan lainnya, dilakukan perumusan desain usulan strategi pada Tabel 5.1 meliputi berbagai aspek yang dapat dijadikan pertimbangan seperti manusia, kebijakan, hingga aset itu sendiri yang dapat dijadikan rekomendasi peningkatan keberhasilan implementasi manajemen aset PT. PJB Services, khususnya untuk mencapai target RKAP perusahaan dengan meningkatkan nilai EAF, menurunkan nilai NPHR dan EFOR, serta menekan biaya pemeliharaan aset pembangkit untuk mengoptimalkan implementasi manajemen aset.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil analisis pengaruh antar variabel yang dapat memengaruhi implementasi manajemen aset di PT. PJB Services adalah sebagai berikut:

1. Untuk Perusahaan
Perusahaan dihimbau untuk dapat mempertimbangkan desain usulan strategi yang telah disusun berdasarkan hasil penelitian dan dapat diimplementasikan pada perusahaan

sebagai usaha untuk dapat meningkatkan tingkat keberhasilan dalam implementasi manajemen aset di PT. PJB *Services*.

2. Untuk Penelitian Selanjutnya

Pada penelitian ini muncul beberapa kekurangan, seperti keterbatasan sampel yang digunakan sehingga dapat ditindak lanjuti dengan melakukan penelitian dengan sampel yang lebih luas yang dapat memberikan hasil respresetatif yang lebih kuat. Selain itu, hasil ini merupakan hasil yang didapatnya suatu industri tertentu, maka penelitian selanjutnya dapat memperluas lingkup penelitian pada sektor industri yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Adedeji, A. e. (2016). The role of local content policy in local value creation in Nigeria's oil industry: A structural equation modeling (SEM) approach. *Resource Policy*, 61 - 73.
- Agung, P. J. (2020). *Manajemen Aset Terintegrasi dalam Konteks Dinamika Perubahan & Transformasi Korporasi Tinjauan Aspek Filosofi, Konseptual & Pemahaman Fundamental*. Surabaya: PJB.
- Ahyar, H. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif (A. Husnu, 1 ed.)*. CV Pustaka Ilmu Group.
- Alaswad, S., & Xiang, Y. (2016). *A review on Condition-Based Maintenance Optimization Models for Stochastically Deteriorating System*. Beaumont, Texas: Department of Industrial Engineering, Lamar University.
- Amanda, J. N. (2023). Assessing the Success of Village Asset Management Systems: An Employee Perspective. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 174.
- Amin, A. F. (2022). Relationship Between Asset Management Implementation, Innovation, and Power Plant Performance (Case Study in PT Pembangunan Jawa Bali. *ResearchGate*, 1 - 5.
- Asrulla, R. d. (2023). *Populasi dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) dalam Pendekatan Praktis*. Jambi: Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin.
- Bahar, H. L. (2022). Analysis of Asset Management Capability on Business Performance Among SMEs in Batam City During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Applied Business Administration*, 177 - 184.
- Break O'Day Council. (2019). *Strategic Asset Management Plan 2020 to 2029*. Australia: The Institute of Public Works Engineering Australia.
- Bryne, B. (2001). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concept, Applications and Programming*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Byrne, B. M. (1998). *Structural Equation Modeling with LISREL, PRELIS, and SIMPLIS*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Cahyo, W. N. (2020). *Framework Peningkat Kinerja Sistem Manajemen Aset Berbasis ISO 55001 & ISO 31000*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Charisma, D. (2020). Delone and Mclean Models in The Implementation of Asset Management Information System Analysis. *Jurnal Ilmu - Ilmu Sosial dan Humaniora*, 299 - 308.
- Chen, H. e. (2024). Assessing the Impact of Asset-Based Community Development Approach on Rural Poverty Alleviation in Ghana: The Moderating Role of Government Policies. *Sage Journals*.
- Chin. (1998). The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. *Modern Methods for Business Research*, 295 - 336.

- Chin, W. (2000). *Partial Least Squares for Researcher: An Overview and Prosentation of Recent Advances Using the PLS Approach*.
- Chin, W. W. (1998). *The partial Least Square Approach to Structural Equation Modeling*. Texas: Lawrence Erlbaum Associates, University of Huston.
- Chitima, J. (2020). *Linking Asset Management Implementation to Process Safety Performance and SHE Risk*. Johannesburg, South Africa: School of Mechanical, Industrial and Aeronautical Engineering, University of the Witwatersrand.
- Djan, A. O. (2024). GIS-Based Corporate Real Estate Asset Management: A Conceptual Frameeork. *Global Journal of Research in Business Management*, 43 - 50.
- Djan, A. O. (2024). GIS-Based Corporate Real Estate Assets Management: A Conceptual Framework . *Global Journal of Research in Business Management*, 43 - 50.
- Ekayanti, S. M. (2018). Determinants Effectiveness Fixed Asset Management of District Government on the Island of Lombok. *International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER)*, 1219 - 1229.
- Gambo, N. &. (2021). Effect of the Fourth Industrial Revolution on Road Transport Asset Management Practice in Nigeria. *Journal of Construction in Developing Countries*, 19 - 43.
- Ghozali, I. (2008). *Structural Equation Modeling*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I. (2010). *Generalized Structural Component Analysis (GSCA) SEM berbasis Komponen*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23 (Edisi 8). Cetakan ke VIII*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I. H. (2015). *Konsep, Teknik, Aplikasi menggunakan SmartPLS 3.0 untuk Penelitian Empiris*. Yogyakarta: BPFE UNDIP.
- Ghozali, I., & Latan, H. (2014). *Partial Least Squares : Konsep, Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS3.0 edisi kedua*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Griffin. (2004). *Manajemen. Edisi Tujuh. Jilid Pertama*. Jakarta: Erlangga.
- Hair et. al. (2011). *Multivariate Data Analysis (7th ed.)*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Hair, e. (2014). *Multivariate Data Analysiss, New International Edition*. New Jersey: Pearson.
- Hair, J. e. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS- SEM)*. Los Angeles: SAGE Publications.
- Hair, J. H. (2017). An updated and expanded assessment of PLS-SEM in information systems research. . *Industrial Management and Data Systems*, 117(3), 442–458.
- Harahap, S. S. (2004). *Teori Akuntansi, Edisi Revisi, Cetakan Kesepuluh*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

- Hariyono. (2007). *Modul Diklat Teknis Manajemen Aset Daerah*.
- Haryono, A. (2007). *Modul Prinsip dan Teknik Manajemen Kekayaan Negara*. Tangerang: Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan, Pusdiklat Keuangan Umum.
- Hasanah, S. &. (2023). Optimizing Land and Building Fixed Asset Management: Review of Legal Audit, Control and Supervision. *Jurnal Akuntansi Value Relevance*, 124 - 135.
- Henry, F. (1985). *Industri dan Manajemen Umum*. London: Sir Issac and Son.
- Hoai Le, A. T. (2021). *Property and Maintenance Management Framework for New Zealand's State Schools*. Albany, New Zealand: Massey University.
- IAM. (2015). *Asset Management-an anatomy Version 3*. United Kingdom: The Institute of Asset Management.
- Imonikhe, O. M. (2020). *Asset Management: A Way Forward to Improving the Performance the Performance of Urban Water Utilities in Nigeria*. United Kingdom: PhD thesis, University of Leeds.
- Imran, K. e. (2021). Behavioral Factors Influencing Investment Decisions of Institutional Investors: Evidence from Asset Management Industry in Pakistan. *Ilkogretim Online, Elementary Education Online*, 603 - 614.
- Joe F. Hair Jr, e. a. (2014). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) An Emerging Tool in Business Research. *European Business Review*, 106–121.
- Laolang, G. e. (2022). Factor Analysis of Factors Affecting Management of Water Infrastructure Operations and Maintenance . *Social Science Research Network*.
- Lisnawati, E. &. (2020). The Relationship Between Internal Control, Regulation and Fraud with Risk Management as a Moderating Variable . *Dinasti International Journal of Education Management and Social Science*, 968 - 980.
- McGeoch, M. (2020). *A Policy Analysis of Australian Water Industry: Relevance to Physical Asset Management and Organisational Performance*. Australia: Southern Cross Business School, Southern Cross University.
- Mitchel, S. (2006). *Achievements and Challenges in the Implementation of Result-Oriented Performance Management Sytem in the Ethiopian Federal Civil Service: Case Study of Three Selected Ministries*. Addid Ababa University.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rahayu, N. R. (2023). Irrigation Asset Management Planning (Influence of the Five Pillars of Irrigation on Asset Management Planning). *Riwayat : Educational Journal of History and Humanities*, 70 - 80.
- Rizan, M. B. (2019). The Influence of Strategic Orientation, Organizational Innovation Ccapabilities and Strategic Planning on The Performance of Technology-Base Firms. *Academy of Strategic Management Journal*, 1 - 11.

- Rizan, M. B. (2019). The Influence of Strategic Orientation, Organizational Innovation, Organizational Innovation Capabilities, and Strategic Planning on The Performance of Technology-Based Firms. *Academia.edu*.
- Rochim, A. &. (2021). Critical Success Factors of Asset Management Software Implementation in Construction Indonesia. *Second Asia Pacific International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* (pp. 14 - 16). Surakarta: IEOM Society International.
- Sanjaya, K. E. (2020). Asset Management Performance in The Government of Jembrana Bali Regency. *International Research Journal of Management, IT & Social Sciences* , 24 - 35.
- Sastrawiria, R. P. (2024). The Intention of Bridge Asset Management Implementation in Indonesia. *Buildings*, 1 - 20.
- Schermelleh-Engel, K. M. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 23 - 74.
- Sholihin, M. &. (2021). *Analisis SEM-PLS dengan WarpPLS 7.0 untuk Hubungan Nonlinier dalam Penelitian Sosial dan Bisnis Edisi 2*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Siregar, D. D. (2004). *Manajemen Aset*. Jakarta: Gramedia.
- Solihin, I. (2012). *Pengantar Manajemen*. Jakarta: Erlangga.
- Standardization, I. O. (2014). *ISO 55000:2014*.
- Sucipto, Sulistyowati, D. P., & Anggarini, S. (2017). Pengendalian Kualitas Pengalengan Jamur dengan Metode Six Sigma di PT Y,Pasuruan, Jawa Timur. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 1-7.
- Sudaryono, D. (2017). *Metodologi Penelitian*. Depok: PT Raja Grafindo Husada.
- Sugiyama, A. G. (2013). *Metode Riset Bisnis dan Manajemen. Edisi Pertama*. Bandung: Guardaya Intimarta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarajaya, I. W. (2020). Government Policies in Regional Finance and Asset Management in Regionla Autonomy Implementation in The Province of Bali, Indonesia. *International Journal of Economics, Business and Management Research*, 159 - 174.
- Sutarto. (2005). *Teori dan Model Perilaku Konsumen*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Sutedi, A. (2009). *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Tan, H. T. (2012). Metode DMAIC Sebagai Solusi Pengendalian Kualitas Produksi Sepatu Tambang: Studi Kasus PT Mangul Jaya-Bekasi. *ComTech*, 3, 509-523.
- Temesgen, B. (2021). *Assessment of Fixed Asset Management Practice: The Case of MOHA Soft Drink Industry Share Company*. Addis Ababa, Ethiopia: ST. Mary's University.
- Wahyuni, S. D. (2020). *Pengantar Manajemen Aset*. Makassar: Nas Media Pustaka.
- Wendy, R. (1997). *Strategic Management & Information Systemn Second Edition*. London: Prentice Hall.
- Whakarerekē, N. i. (2022). Asset Management Policy. *UC Policy Library*, 1-17.
- Wold, H. (1985). *Partial Least Squares*.

LAMPIRAN

A- Kuesioner Google Form

Kuisisioner Penelitian Bertujuan Untuk Mengetahui dan Menganalisis Variabel Anatomi Manajemen Aset Group I (Strategy & Planning) dalam Mempengaruhi Implementasi dan Keberhasilan Manajemen Aset di PT. PJB Services

Kuisisioner Penelitian Analisis Variabel Anatomi Manajemen Aset Group I (Strategy & Planning) dalam Mempengaruhi Implementasi dan Keberhasilan Manajemen Aset di PT. PJB Services

Kepada Yth. Bapak/Ibu/Saudara Responden Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian kami terkait "Analisis Pengaruh Aset Strategi dan Perencanaan Terhadap Implementasi Manajemen Aset di PT. PJB Services", kami membutuhkan data pendukung.

Selubungan dengan hal tersebut, kami bermaksud untuk meminta bantuan Bapak/Ibu Saudara untuk bersedia mengisi kuisisioner awal ini sesuai dengan pengetahuan, pengalaman, atau pendapat terkait dengan variabel-variabel apa saja yang mempengaruhi manajemen aset di PT. PJB Services. Pengisian kuisisioner ini sama sekali tidak mempengaruhi penilaian kinerja Bapak/Ibu Saudara karena urusan untuk kepentingan penelitian ilmiah. Data pribadi Bapak/Ibu Saudara terjamin kerahasiannya.

Di dalam kuisisioner ini terdapat 6 *subject section* meliputi:

1. Asset Management Policy (IAM 1)
2. Asset Management Strategy and Objectives (IAM 2)
3. Demand Analysis (IAM 3)
4. Strategic Planning (IAM 4)
5. Asset Management Planning (IAM 5)

Tujuan kuisisioner ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis variabel yang paling berpengaruh terhadap implementasi manajemen aset. Atas ketediaan Bapak/Ibu Saudara i responden untuk mengisi kuisisioner ini, saya ucapkan terima kasih.

Hermet saya,
Fahra Sajjak Selama
Universitas Islam Indonesia

Nama *

Your answer _____

Jenis Kelamin *

Laki-laki
 Perempuan

Usia *

<19 tahun
 19 tahun - 30 tahun
 31 - 40 tahun
 41 - 56 tahun
 >56 tahun

Pendidikan Terakhir *

SMA/SMK
 D3
 S1
 S2
 Other: _____

Masa Kerja *

<1 tahun
 1 - 3 tahun
 4 - 6 tahun
 7 - 9 tahun
 >10 tahun

Jabatan *

Manajemen Atas
 Manajemen Menengah
 Manajemen Dasar
 Supervisor Atas
 Supervisor Dasar
 Fungsional

Divisi *

Operation & Maintenance
 Office of Strategy Management
 Keuangan
 Engineering
 Manajemen Risiko dan Patuh
 Proyek
 Unit

Asset Management Policy

Kebijakan aset manajemen mencakup prinsip-prinsip dan persyaratan wajib yang berasal dari rencana organisasi, untuk memberikan kerangka kerja untuk pengembangan dan implementasi rencana manajemen aset strategis (SAMP) dan penetapan tujuan manajemen aset.

Pengisian dilakukan dengan memberikan penilaian pada form dibawah ini dengan memilih salah satu skala likert dengan keterangan sebagai berikut:

1 = Sangat tidak setuju
2 = Tidak setuju
3 = Netral
4 = Setuju
5 = Sangat setuju

Adanya konsistensi kebijakan tata kelola pembangkit dapat mengoptimalkan penggunaan aset pembangkit di organisasi *

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

Divisi saya selalu menjaga konsistensi kebijakan tata kelola pembangkit organisasi *

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

Direksi mendukung dalam menjaga konsistensi kebijakan tata kelola pembangkit *

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

Asset Management Strategy & Objectives

Strategi manajemen aset dilakukan untuk mengelola aset organisasi untuk mencapai tujuan organisasi. Strategi ini menggambarkan pendekatan jangka panjang untuk mengelola aset fisik, mendefinisikan bagaimana tujuan organisasi harus diubah menjadi tujuan manajemen aset, pendekatan untuk mengembangkan rencana (plan) pengelolaan aset, dan peran AMS dalam mendukung pencapaian tujuan perusahaan aset.

Pengisian dilakukan dengan memberikan penilaian pada form dibawah ini dengan memilih salah satu skala likert dengan keterangan sebagai berikut:

1 = Sangat tidak setuju
2 = Tidak setuju
3 = Netral
4 = Setuju
5 = Sangat setuju

Strategi manajemen aset pembangkit telah sesuai dengan kebijakan manajemen aset organisasi *

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

Pendekatan berbasis risiko membantu organisasi dalam mengidentifikasi dan mengelola risiko dengan lebih efektif *

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

Pendekatan berbasis risiko dapat membantu dalam mencapai tujuan tata kelola pembangkit *

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

Demand Analysis

Proses yang digunakan organisasi untuk mengevaluasi dan mempengaruhi permintaan, dan tingkat layanan dari aset organisasi, mencakup analisis permintaan masa depan untuk produk atau layanan yang ditawarkan dan persyaratan yang akan ditempatkan permintaan ini pada portofolio aset.

Pengisian dilakukan dengan memberikan penilaian pada form dibawah ini dengan memilih salah satu skala likert dengan keterangan sebagai berikut:

1 = Sangat tidak setuju
2 = Tidak setuju
3 = Netral
4 = Setuju
5 = Sangat setuju

Adanya peningkatan operasi aset pembangkit *

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

Meningkatnya jumlah pengguna listrik di Indonesia *

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

Organisasi memprediksikan jumlah pengguna listrik kembali meningkat pada periode berikutnya *

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 5 Sangat Setuju

Strategic Planning

Perencanaan Strategi merupakan proses yang digunakan organisasi untuk melakukan perencanaan manajemen aset strategis, untuk menetapkan tujuan manajemen aset dan mengembangkan strategi manajemen (SAMF). Hal tersebut mencakup bagaimana organisasi akan menanganai basis dari analisis pemetaan, proses untuk menetapkan volume kerja, peningkatan dan pemeliharaan jangka panjang, dan risiko dan biaya yang terkait untuk esensial tujuan manajemen aset.

Pengisian dilakukan dengan memberikan penilaian pada form dibawah ini dengan memilih salah satu skala likert dengan keterangan sebagai berikut:
 1 = Sangat tidak setuju
 2 = Tidak setuju
 3 = Netral
 4 = Setuju
 5 = Sangat setuju

Kondisi aset pembangkit dalam kondisi baik dengan adanya jadwal pemeliharaan rutin yang diterapkan organisasi *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Organisasi telah membuat proyeksi kinerja aset dalam jangka pendek, menengah dan panjang setelah implementasi manajemen aset *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Alokasi dan penggunaan sumber daya mempengaruhi kinerja aset pembangkit secara signifikan *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Asset Management Planning

Perencanaan Aset manajemen digunakan untuk mengembangkan rencana manajemen aset yang mendefinisikan kegiatan terperinci, sumber daya, tanggung jawab, skala waktu dan risiko untuk mencapai tujuan manajemen aset. Perencanaan manajemen aset berasal dari proses perencanaan strategis.

Pengisian dilakukan dengan memberikan penilaian pada form dibawah ini dengan memilih salah satu skala likert dengan keterangan sebagai berikut:
 1 = Sangat tidak setuju
 2 = Tidak setuju
 3 = Netral
 4 = Setuju
 5 = Sangat setuju

Organisasi bertanggung jawab penuh dalam segala proses yang terjadi dalam kegiatan manajemen aset *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Organisasi memastikan setiap sumber daya perusahaan dalam kondisi terbaik *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Organisasi secara rutin melakukan kontrol terhadap progres pelaksanaan manajemen aset *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Asset Management Implementation

Implementasi manajemen aset bertujuan untuk mengoptimalkan aset perusahaan, melalui pengelolaan aset untuk memastikan bahwa aset bekerja seperti yang dimaksudkan, mengoptimalkan biaya sepanjang hayat mereka, dan mengurangi kemungkinan kegagalan atau gangguan yang tidak terduga.

Pada penelitian ini, tolak ukur yang digunakan adalah Nilai EAF dan EFOR.

Berikut deskripsi singkat terkait EAF dan EFOR.

- EAF (Equivalent Availability Factor) adalah faktor kesiapan unit pembangkit, yaitu merupakan rasio atau besaran yang menunjukkan persentase kesiyapan unit pembangkit untuk dioperasikan pada satu unit pembangkit tertentu.
- EFOR (Equivalent Forced Outage Rate) adalah indikator yang menunjukkan tingkat gangguan outage tiap periode operasi

Pengisian dilakukan dengan memberikan penilaian pada form dibawah ini dengan memilih salah satu skala likert dengan keterangan sebagai berikut:
 1 = Sangat tidak setuju
 2 = Tidak setuju
 3 = Netral
 4 = Setuju
 5 = Sangat setuju

Adanya peningkatan rata rata nilai EAF organisasi *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Adanya penurunan rata rata nilai EFOR organisasi *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju