

Analisis Penerapan Framework COBIT 5 Pada Tingkat Kesiapan Sistem Pemantauan PT. ATW Solar

Analysis of the Implementation of the COBIT 5 Framework at the Monitoring System Readiness Level of PT. ATW Solar

Anak Agung Ayu Putri Ardyanti¹⁾, Phangestin Jen²⁾, Peter Raymond Hon³⁾, Bhustomy Hakim⁴⁾

¹⁾Program Studi Teknik Informatika, STMIK Primakara, Denpasar

^{2,3)}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bunda Mulia

¹⁾putri.ardiyanti@gmail.com ²⁾s31200040@student.ubm.ac.id ³⁾s31200061@student.ubm.ac.id ⁴⁾bhustomy.hakim@gmail.com

Diajukan 1 Juli 2023 / Disetujui 4 Agustus 2023

Abstrak

Software Quality Assurance (SQA) memainkan peran penting dalam pengembangan perangkat lunak di berbagai industri, termasuk perusahaan yang beroperasi di sektor energi surya atau solar. Dalam konteks ini, teori SQA menyediakan kerangka kerja dan pendekatan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan dan memenuhi kebutuhan perusahaan solar. SQA melibatkan serangkaian kegiatan, seperti pengelolaan risiko, pengujian perangkat lunak, pengukuran kualitas, dan manajemen konfigurasi, yang berkontribusi pada pengembangan dan pemeliharaan perangkat lunak yang andal dan efektif. Dalam industri energi surya, SQA dapat diterapkan dalam berbagai aspek. Misalnya, dalam domain DSS02, SQA dapat membantu dalam membangun dan memvalidasi sistem pendukung keputusan yang mampu memberikan analisis dan rekomendasi yang akurat berdasarkan data energi surya yang terkumpul. SQA juga penting dalam MEA01 dan MEA02 untuk mengukur dan menganalisis kualitas proses pengembangan dan produk perangkat lunak yang digunakan dalam operasi perusahaan solar. Dalam EDM02, SQA memainkan peran kunci dalam memastikan keandalan dan kualitas manajemen data energi surya, termasuk integrasi dan konsistensi data yang tepat. Terakhir, dalam DSS06, SQA dapat membantu dalam memastikan bahwa visualisasi data dan presentasi informasi yang digunakan dalam perusahaan solar mudah dipahami dan memberikan nilai tambah yang signifikan dalam pengambilan keputusan. Dengan mengadopsi teori SQA dan menerapkannya dalam konteks perusahaan solar, organisasi dapat memperoleh perangkat lunak yang berkualitas tinggi, meningkatkan efisiensi operasional, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam industri energi surya yang terus berkembang.

Kata kunci: SQA, ATW Solar, DSS, MEA, EDM, COBIT 5

Abstract

Software Quality Assurance (SQA) plays a critical role in software development across a variety of industries, including companies operating in the solar or solar energy sector. In this context, SQA theory provides a framework and approach to ensure that the software developed meets established quality standards and meets the needs of a solar company. SQA involves a range of activities, such as risk management, software testing, quality measurement, and configuration management, that contribute to the development and maintenance of reliable and effective software. In the solar energy industry, SQA can be applied in various aspects. For example, in the DSS02 domain, SQA can assist in building and validating decision support systems capable of providing accurate analysis and recommendations based on collected solar energy data. SQA is also important in MEA01 and MEA02 to measure and analyze the quality of the development processes and software products used in the operations of a solar company. In EDM02, SQA plays a key role in ensuring the reliability and quality of solar energy data management, including proper data integration and consistency. Lastly, in DSS06, SQA can assist in ensuring that the data visualization and presentation of information used in a solar company is easy to understand and provides significant added value in decision making. By adopting SQA theory and applying it in the context of a solar enterprise, organizations can obtain high-quality software, improve operational efficiency, and support better decision-making in the evolving solar energy industry.

Keywords: SQA, ATW Solar, DSS, MEA, EDM, COBIT 5

*Korespondensi Penulis:

E-mail: putri.ardiyanti@gmail.com

Pendahuluan

1. Latar Belakang Masalah

Pada zaman sekarang ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangatlah pesat sehingga kedua hal tersebut saling berpadu dan menjadikan sebuah teknologi informasi yang dapat membantu pekerjaan maupun kegiatan keseharian setiap manusia yang memanfaatkannya. Dari begitu besarnya manfaat yang dapat diberikan dari pemanfaatan sebuah teknologi informasi tersebut, kini hampir setiap perusahaan telah banyak memanfaatkan serta mengandalkan teknologi informasi untuk dapat menunjang berbagai kegiatan operasionalnya seperti perencanaan, pemasaran, produksi, serta dapat menjadikan sistem informasi yang berjalan dengan terintegrasi dan dapat diakses secara langsung oleh para karyawan perusahaan sesuai bidangnya masing-masing dengan tujuan agar pengerjaan operasional inti dari suatu perusahaan dapat terbantu dan semakin berjalan dengan tingkat efisiensi dan akurasi yang tinggi.

Selain penerapan dari teknologi informasi, perusahaan juga tentunya memerlukan proses pemantauan serta pengontrolan terhadap sistem yang telah diterapkan agar dapat memastikan sistem tersebut dapat berjalan dengan semestinya dan sesuai dengan ketentuan atau ketetapan yang telah direncanakan sebelum di terapkannya sistem tersebut. Agar layanan TI berjalan sesuai dengan yang diharapkan perusahaan, terdapat salah satu proses standar pengontrolan terhadap sistem yang mendukung tata kelola TI tersebut yaitu dengan ketetapan standar Control Objective for Information and related Technology atau yang sering dikenal sebagai framework COBIT yang dikeluarkan oleh organisasi bernama Information System Audit and Control Association (ISACA).

Dalam framework COBIT, terdapat model domain pengontrolan tingkat kematangan suatu sistem yaitu mengenai Maturity Model yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat kematangan dari sistem yang diterapkan saat ini dan secara terus menerus serta berkesinambungan, perusahaan tersebut haruslah berusaha untuk meningkatkan level dari domain yang terkait sampai tingkat tertinggi agar aspek pengelolaan dari suatu perusahaan terhadap teknologi informasi dapat berjalan dengan efektif.

PT ATW Solar merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri energi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Dengan adanya sebuah teknologi informasi, PT ATW Solar menerapkan sistem informasi untuk mendukung proses bisnisnya seperti penggunaan sistem informasi mengenai pemantauan arus tegangan listrik jarak jauh pada setiap rumah yang menggunakan teknologi panel surya sehingga tegangan arus listrik yang dihasilkan dari panel surya dapat disesuaikan serta dapat memprioritaskan penggunaan listrik sesuai kebutuhan setiap rumah tangga.

Cara kerja dari sistem tersebut yakni pada panel surya setiap rumah, diberikan sensor yang kemudian sensor tersebut akan memberikan beberapa informasi mengenai kinerja dari suatu panel surya yang dikirimkan kepada komputer perusahaan. Sehingga apabila terdapat sesuatu yang tidak sesuai, maka teknisi dari perusahaan dapat turun ke lapangan dan melakukan pemeliharaan serta perbaikan atas panel surya tersebut. Namun, sistem tersebut belum memiliki ukuran yang formal mengenai pelaporan kinerja atas pemanfaatan teknologi informasi.

Dari permasalahan tersebut, perusahaan memerlukan adanya pengontrolan atau audit sistem informasi berguna untuk mengawasi, mengevaluasi, dan memastikan kinerja sistem serta tindakan yang diambil untuk mengatasi permasalahan yang mungkin terjadi oleh beberapa faktor seperti lingkungan yang dapat menyebabkan kerusakan sensor. Untuk menjawab beberapa permasalahan tersebut, pada pembahasan ini akan menggunakan framework COBIT 5 yang berfokus pada beberapa domain diantaranya DSS02, MEA01, MEA02, EDM02, dan DSS06 terhadap sistem pemantauan arus tegangan listrik jarak jauh sehingga terdapat standar penilaian secara umum dan rekomendasi yang dapat diberikan pada perusahaan ATW Solar.

2. Tujuan & Manfaat

Adapun beberapa tujuan dan manfaat dari analisis tentang audit sistem informasi pada perusahaan ATW Solar dalam sistem informasi yang telah ditetapkan diantaranya:

1. Untuk mengetahui cara kerja framework COBIT 5 dalam penerapan domain DSS02, MEA01, MEA02, EDM02, dan DSS06 pada suatu sistem informasi yang digunakan perusahaan.
2. Untuk mengetahui nilai dan kategori tingkat kematangan suatu perusahaan dengan analisis sistem informasi yang diterapkan dengan menggunakan standar COBIT 5.
3. Untuk mengetahui wawasan yang dapat diberikan dari hasil penerapan domain pada sistem informasi yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam mengembangkan sistem informasi tersebut.
4. Untuk memberikan wawasan tahapan kerja dari penerapan framework COBIT 5 sehingga dapat mengetahui tingkat kematangan dari sistem yang sedang berjalan.

Landasan Teori

COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) adalah kerangka kerja global yang digunakan dalam pengelolaan tata kelola TI dan memberikan panduan terstruktur untuk mencapai tujuan bisnis melalui penggunaan teknologi informasi. COBIT dirancang untuk membantu organisasi dalam memahami, merencanakan, mengimplementasikan, dan mengawasi penggunaan dan pengelolaan TI dengan cara yang efektif dan efisien. Landasan teori COBIT didasarkan pada prinsip-prinsip tata kelola dan praktik terbaik yang diakui secara internasional. Dan berikut ini domain-domain yang ada pada COBIT, antara lain:

1. EDM (Evaluate, Direct, and Monitor):

Domain EDM berkaitan dengan evaluasi, pengarahan, dan pemantauan yang diperlukan untuk mencapai tujuan pengelolaan dan pengendalian TI. Domain ini melibatkan aktivitas evaluasi terhadap pencapaian tujuan, pengambilan keputusan strategis, serta pemantauan kinerja dan kepatuhan.(Darmawan & Dwiharto, 2019)

2. APO (Align, Plan, and Organize):

Domain APO berfokus pada pencocokan (alignment), perencanaan, dan pengorganisasian yang diperlukan untuk mencapai tujuan bisnis melalui TI. Domain ini melibatkan aktivitas seperti perencanaan strategis TI, pengelolaan risiko, perencanaan dan pengorganisasian arsitektur TI, dan pengelolaan investasi TI.(Dharmayanti et al., 2018)

3. DSS (Deliver, Service, and Support):

Domain DSS berfokus pada pengiriman, pelayanan, dan dukungan operasional TI yang diperlukan untuk mendukung kebutuhan bisnis. Domain ini melibatkan aktivitas seperti manajemen pelayanan TI, manajemen keamanan TI, manajemen operasi TI, manajemen kontinuitas bisnis, dan manajemen kapasitas.(Perdana Kusuma Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer CIC JI Kesambi No et al., 2019)

4. BAI (Build, Acquire, and Implement):

Domain BAI berkaitan dengan pembangunan, akuisisi, dan implementasi sistem dan teknologi informasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan bisnis. Domain ini melibatkan aktivitas seperti manajemen proyek TI, manajemen persyaratan, desain dan konstruksi sistem TI, serta pengujian dan evaluasi sistem TI.(Alfarisy & Sutabri, 2023)

5. MEA (Monitor, Evaluate, and Assess):

Domain MEA berkaitan dengan pemantauan, evaluasi, dan penilaian yang diperlukan untuk memastikan efektivitas pengelolaan dan pengendalian TI. Domain ini melibatkan aktivitas seperti pemantauan kinerja TI, evaluasi risiko TI, penilaian kepatuhan, serta audit dan peninjauan terhadap pengelolaan dan pengendalian TI. (Dharmayanti et al., 2018)

Model tingkat kematangan Capability Maturity Model Integration (CMMI) adalah suatu kerangka kerja atau model yang digunakan untuk mengukur dan meningkatkan kualitas dan kematangan proses pengembangan perangkat lunak dan sistem di dalam sebuah organisasi. Berikut adalah pengertian Model Tingkat Kematangan CMMI. Terdapat 5 level pada CMMI ini antara lain Level 1 (Initial), Level 2 (Managed), Level 3 (Defined), Level 4 (Quantitatively Managed), dan Level 5 (Optimized).

Metode Pelaksanaan

PT ATW Solar didirikan oleh Antonius Taluine Weno pada tahun 2017. ATW merupakan singkatan dari (Affordability, Trustworthiness, Warranty). PT ATW Solar bergerak sebagai salah satu perusahaan besar yang menyediakan layanan sistem listrik surya atap di Indonesia dengan memanfaatkan energi matahari untuk pembangkit listrik rumah tangga yang ramah lingkungan sehingga dapat menghemat penggunaan listrik. PT ATW Solar menjalankan usahanya pada bidang Engineering, Procurement, & Contractor PLTS. ATW Solar telah berkomitmen untuk memberdayakan konsumen Indonesia dalam memanfaatkan energi yang terbarukan sebagai sumber pembangkit energi listrik mandiri dan menjadikan energi surya sebagai tren gaya hidup yang baru dengan menyediakan sistem panel surya.

Dalam sebuah penelitian, tentu tidak lepas yang dinamakan metode penelitian. Pada penelitian ini, penulis melakukan urutan langkah-langkah kerja yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Penelitian

Berikut merupakan penjelasan dari setiap langkah – langkah yang terdapat pada gambar flowchart diatas:

Perencanaan Penelitian:

- Langkah 1: Mengidentifikasi tujuan penelitian yang spesifik, seperti mengevaluasi penerapan COBIT 5 dalam pengelolaan layanan TI, evaluasi kontrol internal, manajemen risiko, keamanan informasi, dan pengukuran kinerja di PT ATW Solar.

- Langkah 2: Menentukan populasi penelitian yang relevan, seperti manajer TI, pengelola layanan, pengawas keamanan informasi, dan manajer kinerja di PT ATW Solar.

- Langkah 3: Mengidentifikasi dan menghubungi responden yang tepat di ATW Solar untuk wawancara.

Pengembangan Pertanyaan Wawancara:

- Langkah 4: Menyiapkan daftar pertanyaan yang spesifik untuk setiap domain COBIT 5 yang diteliti (DSS02, MEA02, EDM02, DSS06, dan MEA01).

- Langkah 5: Membuat pertanyaan yang relevan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang penerapan COBIT 5 di ATW Solar.

- Langkah 6: Menghubungkan pertanyaan dengan konsep dan prinsip COBIT 5 yang relevan untuk setiap domain.

Pelaksanaan Wawancara:

- Langkah 7: Mengatur jadwal wawancara dengan responden yang telah ditentukan.

- Langkah 8: Memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan penelitian secara singkat kepada responden.

- Langkah 9: Mengajukan pertanyaan secara sistematis sesuai dengan daftar pertanyaan yang telah disiapkan.

- Langkah 10: Mencatat tanggapan responden secara cermat dan memastikan pemahaman yang baik terhadap setiap jawaban.

Analisis Data:

- Langkah 11: Menganalisis data wawancara yang diperoleh.

- Langkah 12: Mengidentifikasi pola, tema, atau isu-isu utama yang muncul dari tanggapan responden terkait dengan setiap domain COBIT 5 yang diteliti.

- Langkah 13: Menghubungkan temuan dengan kerangka kerja COBIT 5 dan menggambarkan sejauh mana PT ATW Solar telah menerapkan prinsip dan praktik COBIT 5 dalam domain yang diteliti.

Evaluasi dan Rekomendasi:

- Langkah 14: Mengevaluasi temuan penelitian untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam penerapan COBIT 5 di ATW Solar.

- Langkah 15: Menyusun rekomendasi yang spesifik dan praktis untuk meningkatkan pengelolaan layanan TI, evaluasi kontrol internal, manajemen risiko, keamanan informasi, dan pengukuran kinerja di ATW Solar berdasarkan temuan penelitian.

Hasil Dan Pembahasan

Setelah dilakukannya kegiatan pengumpulan data dan menilai tingkat kematangan dari seluruh domain berdasarkan wawancara dan kuesioner terhadap beberapa karyawan pada divisi sistem pemantauan dari perusahaan ATW Solar, maka didapatkan nilai rata-rata yang menunjukkan nilai keseluruhan dan kondisi domain saat ini yang ditunjukkan oleh tabel berikut ini.

Tabel 1. Nilai Keseluruhan dan Kondisi Domain Saat Ini

Domain	Keterangan	Nilai	Kondisi
DSS02	Manage Service Request and Incidents	3,65	3 = Established Process
DSS06	Manage Business Process Controls	3,73	3 = Established Process
MEA01	Monitor, Evaluate, and Assess Compliance with External Requirements	3,64	3 = Established Process
MEA02	Monitor, Evaluate, and Assess the Systems of Internal Control	3,55	3 = Established Process
EDM02	Ensure Benefits Delivery	3,66	3 = Established Process
Rata-rata: 3,65 = Established Process			

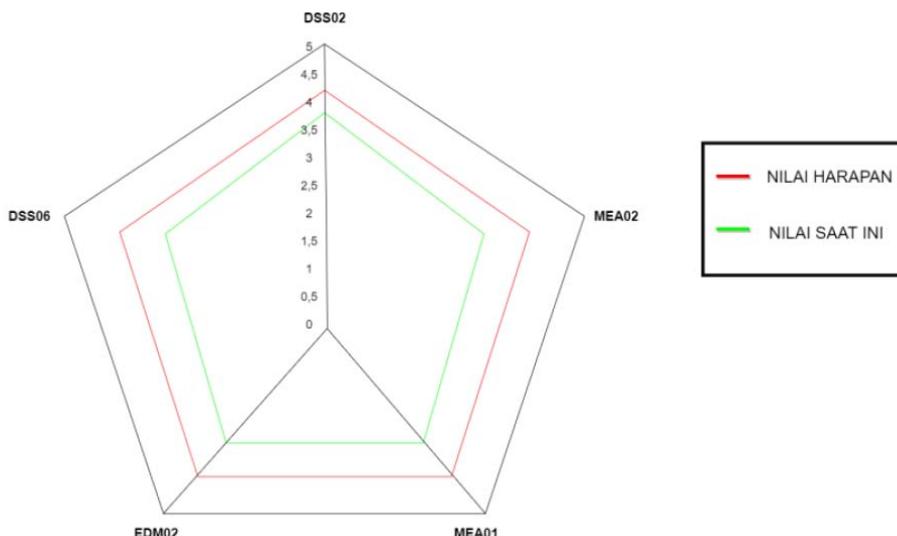
Pada tabel telah diketahui nilai rata-rata dari setiap domain diantaranya domain DSS02 dengan nilai 3,65, domain DSS06 dengan nilai 3,73, domain MEA01 dengan nilai 3,64, domain MEA02 dengan nilai 3,55, dan domain EDM02 dengan nilai 3,66 serta nilai rata-rata keseluruhan dari semua domain yang digunakan yaitu 3,64. Dari keseluruhan nilai rata-rata tersebut, diketahui kondisi dari penerapan sistem pemantauan arus tegangan listrik jarak jauh berada pada kondisi Established Process.

Analisis GAP Maturity Level

Expected Maturity Level atau tingkat dari target yang diharapkan dapat menjadikan suatu perusahaan untuk menetapkan acuan agar dapat membantu meningkatkan sebuah kinerja sistem tegangan arus listrik yang berada di perusahaan ATW Solar saat ini. Expected Maturity Level ini ditetapkan dengan tujuan untuk dapat mendukung kinerja sistem pemantauan arus tegangan listrik yang ada pada perusahaan sehingga dapat berjalan dengan baik dan efisien. Berikut ini merupakan hasil kesenjangan antara nilai maturity level saat ini dengan yang diharapkan oleh perusahaan.

Tabel 2. GAP Maturity Level

Domain	Current Level	Expected Level	Nilai GAP
DSS02	3,65	4	0,35
DSS06	3,73	4	0,27
MEA01	3,64	4	0,36
MEA02	3,55	4	0,45
EDM02	3,66	4	0,34
Rata-rata = 3,65		4	0,35



Gambar 2. Diagram GAP Maturity Level

Tingkat kesenjangan adalah selisih antara nilai ekspektasi dengan nilai aktual. Dengan mempertimbangkan beberapa faktor tersebut, dapat diketahui bahwa tingkat kematangan yang akan menjadi acuan dalam model tata kelola teknologi informasi yang akan dikembangkan telah memiliki sejumlah indikator atau ukuran secara kuantitatif. Kemudian, dijadikan sebagai sasaran maupun objektif kinerja setiap penerapan sistem informasi yang ada secara terkelola dan terukur untuk meningkatkan kualitas dalam penerapannya.

Rekomendasi Terhadap Temuan

Berdasarkan analisis dan temuan masalah yang telah dilakukan terhadap domain DSS02, DSS06, MEA01, MEA02, dan EDM02, berikut ini merupakan bentuk tabel mengenai temuan masalah dan rekomendasinya terhadap permasalahan yang ditemukan.

Tabel 3. Temuan dan Rekomendasi

Domain	Temuan Masalah	Rekomendasi
DSS02	Adanya gangguan listrik seperti pemadaman listrik terhadap daerah tertentu dapat menyebabkan data yang ada pada sensor panel surya tidak dapat dikirimkan dengan baik pada sistem pemantauan arus tegangan listrik jarak jauh sehingga apabila insiden tersebut terjadi, perusahaan tidak dapat memantau kinerja panel surya terhadap tegangan arus listrik dengan baik.	Perusahaan ATW Solar perlu merekomendasikan kepada para customer untuk memilih layanan lebih lanjut yaitu pemasangan Generator Set pada rumah mereka sehingga apabila terjadi gangguan listrik, sementara dapat dialihkan pada penggunaan Generator Set. Penggunaan UPS pun dapat dilakukan sebagai sumber daya cadangan sehingga dapat memberikan daya listrik yang stabil saat gangguan listrik dan data arus tegangan dapat dikirimkan tanpa terputus.
DSS06	Adanya faktor lingkungan yang dapat menyebabkan kerusakan sensor pada panel surya masih perlu diperhatikan karena dapat menyebabkan pengiriman data arus tegangan listrik tidak bekerja dengan efisien.	Perusahaan memerlukan pemilihan sensor yang tahan lingkungan dengan perlindungan IP rating yang sesuai dan sertifikasi khusus untuk lingkungan luar ruangan serta perusahaan juga dapat melakukan pemasangan perlindungan fisik terhadap sensor seperti housing atau casing karena dapat membantu tingkat ketahanan dari sensor panel surya.

MEA01	Respon atas pelaporan yang dilakukan memiliki tingkat prioritas sehingga pengendalian akar penyebab dari program untuk memantau kinerja tegangan arus listrik panel surya belum dapat diidentifikasi secara baik.	Perusahaan ATW Solar memerlukan adanya identifikasi terhadap pengendalian serta akar penyebab dari sistem pemantauan tegangan arus listrik yang diterapkan saat ini agar dapat memastikan apakah sistem berjalan dengan baik tanpa kendala atau tidak.
MEA02	Sistem yang mengalami kendala yang dianggap belum masuk kedalam kategori kerusakan parah dan sebagian besar dapat menjalankan fungsinya walaupun tidak maksimal yang dirasakan oleh para customernya, masuk kedalam prioritas rendah yang mengharuskan perbaikan akan dilakukan setelah prioritas yang lebih penting telah selesai terlebih dahulu.	Perusahaan memerlukan adanya pembagian tugas terhadap badan layanan sistem informasi / TI secara khusus yang bersifat fleksibel sehingga apabila seluruh perbaikan terhadap prioritas rendah telah selesai, maka dapat membantu penyelesaian terhadap permasalahan yang dikategorikan prioritas tinggi.
EDM02	PT ATW Solar telah menerapkan prioritas tegangan arus listrik terhadap peralatan rumah tangga yang terus beroperasi. Namun, sistem prioritas tegangan arus listrik tersebut belum bekerja secara maksimal yaitu terkadang pada peralatan yang merupakan prioritas rendah memiliki arus tegangan listrik yang rendah pula sehingga kinerja dari peralatan tersebut tidak maksimal.	Perusahaan memerlukan adanya sistem otomatisasi terhadap pembagian prioritas tegangan arus listrik yang apabila seluruh peralatan dengan prioritas rendah sedang tidak digunakan, maka dapat difokuskan arus tegangan listrik pada peralatan prioritas tinggi. Sebaliknya, apabila prioritas peralatan rendah sedang digunakan, maka sistem dapat membagi arus tegangan listrik yang ada pada prioritas tinggi tersebut untuk berbagi sumber arus listrik dengan peralatan prioritas rendah sehingga pembagian arus tegangan listrik dapat merata.
MEA02	Sistem yang mengalami kendala yang dianggap belum masuk kedalam kategori kerusakan parah dan sebagian besar dapat menjalankan fungsinya walaupun tidak maksimal yang dirasakan oleh para customernya, masuk kedalam prioritas rendah yang mengharuskan perbaikan akan dilakukan setelah prioritas yang lebih penting telah selesai terlebih dahulu.	Perusahaan memerlukan adanya pembagian tugas terhadap badan layanan sistem informasi / TI secara khusus yang bersifat fleksibel sehingga apabila seluruh perbaikan terhadap prioritas rendah telah selesai, maka dapat membantu penyelesaian terhadap permasalahan yang dikategorikan prioritas tinggi.

Simpulan

Selama ini, perusahaan ATW Solar telah mengimplementasikan sistem pemantauan arus tegangan listrik panel surya jarak jauh untuk memastikan tegangan listrik yang dihasilkan dari panas cahaya matahari dapat sesuai dengan kebutuhan peralatan rumah tangga. Cara kerja dari sistem tersebut yakni pada panel surya ditempatkan sebuah sensor yang menyimpan berbagai data informasi

dari panel surya yang dikirimkan pada komputer perusahaan pada divisi sistem pemantauan arus tegangan tersebut sehingga kondisi dari kinerja panel surya tersebut selalu terpantau secara real-time. Namun, sistem tersebut belum memiliki standar yang jelas atau ukuran yang formal mengenai pelaporan kinerja TI.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, dilakukan analisis berdasarkan framework COBIT 5 dengan berfokus pada beberapa domain yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesiapan dari sistem yang telah berjalan saat ini. Setelah dilakukannya beberapa analisis berdasarkan pertanyaan terhadap karyawan divisi sistem pemantauan perusahaan ATW Solar, didapatkan hasil pengolahan data dengan rata-rata nilai kematangan keseluruhan domain untuk perusahaan adalah 3,65. Ini menunjukkan bahwa dalam melaksanakan dan menjalankan sistem pemantauan arus tegangan listrik jarak jauh berdasarkan sistem informasi / TI telah melakukan prosedur yang terstandarisasi, terdokumentasi, dan telah dikomunikasikan melalui pelatihan dan media.

Berdasarkan hasil analisis terhadap kesenjangan yang terjadi antara nilai kematangan saat ini dengan yang diharapkan yaitu sebesar 0,35, berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan perbaikan agar sistem yang berjalan lebih baik fungsinya.

Daftar Pustaka

- Patawala, R. and Manuputty, A. D. (2021) 'Audit Sistem Informasi Pada Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Kota Salatiga Menggunakan Framework Cobit 4.1 Domain Monitor and Evaluate', *Sebatik*, 25(1), pp. 42–49. doi: 10.46984/sebatik.v25i1.1322.
- Andry, J.F. et al. Audit sistem informasi pada perpustakaan nasional republik indonesia dengan' (2019).
- Andry, J. F. et al. (2019) 'Penggunaan COBIT 4.1 Dengan Domain ME Pada Sistem Informasi Absensi (Studi Kasus: Universitas XYZ)', *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 13(2), p. 97. doi: 10.30872/jim.v13i2.1152.
- Akbar, D. et al. (2022) 'Audit Sistem Informasi Pengantaran Barang Pada PT Samudera Arkan Nusantara Menggunakan Framework COBIT 4.1', ... *Natural Sustainability*, 2(1), pp. 34–38. Available at: <http://journal.uvers2.ac.id/index.php/jodens/article/view/74%0Ahttp://journal.uvers2.ac.id/index.php/jodens/article/download/74/52>.
- Nia, K., Wahyudi, F. and Hamdhana, R. A. (2022) 'Audit Sistem Informasi E-Rapor Menggunakan Framework COBIT 4.1 Domain ME (Monitor and Evaluate) pada SMA Muhammadiyah 1 Kepanjen Malang', *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (JUSIFOR)*, 1(1), pp. 27–32. doi: 10.33379/jusifor.v1i1.1281.
- ISACA (2012) Enabling Processes skills and knowledge through the globally respected Certified Information Systems Auditor ® (CISA ®). Available at: <http://linkd.in/ISACAOOfficial>.
- Alfarisy, A., & Sutabri, T. (2023). Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology Homepage: [https://journal.PerancanganManajemenLayananPengajuanCutiBerbasisITMenggunakanFrameworkCobit5DomainBuild,AcquireAndImplement\(Bai\)PadaCVProfectaPerdana.1\(2\),110-114](https://journal.PerancanganManajemenLayananPengajuanCutiBerbasisITMenggunakanFrameworkCobit5DomainBuild,AcquireAndImplement(Bai)PadaCVProfectaPerdana.1(2),110-114). <https://doi.org/10.31004/ijmst.v1i2.124>
- Darmawan, A. K., & Dwiharto, A. (2019). Pengukuran Capability Level Kualitas Layanan E-Government Kabupaten Pamekasan Menggunakan Framework COBIT 5.0. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 3(2), 93. <https://doi.org/10.29407/intensif.v3i2.12659>
- Darmawan, A. K., & Harto, A. D. (2018). Analisis Domain BAI, DSS, dan MEA Pada Pengukuran Kualitas Layanan E- Government Kabupaten Pamekasan Menggunakan Framework Cobit 5.0.
- Dharmayanti, K. P. D., Swastika, I. P. A., & Raditya Putra, I. G. L. A. (2018). Tata Kelola Sistem

- Informasi Sanken Menggunakan Framework COBIT 5. MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer, 18(1), 29–38.
<https://doi.org/10.30812/matrik.v18i1.340>
- Ika, C., Ady, P., Ngesti Basuki, P., & Manuputty, A. D. (2019). Analysis of Information Technology Governance Using the COBIT 5 Framework (Case Study: E-Legal Drafting Legal Section of the Regional Secretariat of Salatiga City) Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 (Studi Kasus: Bagian Hukum Perancangan E-Legal Sekretariat Daerah Kota Salatiga). *Journal of Information Systems and Informatics*, 1(2).
<http://journal-isi.org/index.php/isi>
- Lee, M.-C. (2014). Software Quality Factors and Software Quality Metrics to Enhance Software Quality Assurance. In *Original Research Article British Journal of Applied Science & Technology* (Vol. 4, Issue 21). www.sciencedomain.org
- Perdana Kusuma Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer CIC JI Kesambi No, R., Drajat Kec Kesambi Kota Cirebon, K., & Barat, J. (2019). AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 PADA DOMAIN DSS (DELIVER,SERVICE, AND SUPPORT) (STUDI KASUS : KONSULTAN MANAJEMEN PUSAT) (Vol. 9, Issue 1).
- Rahmayu, M., Informatika, T., Nusa, S., & Jakarta, M. (n.d.). Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Dengan Layanan Intranet Menggunakan Metode Waterfall (Vol. 4).
- Setiawan, A. K., & Fernandes Andry, J. (n.d.). IT GOVERNANCE EVALUATION USING COBIT 5 FRAMEWORK ON THE NATIONAL LIBRARY.
- Yulisda, D., & Ilhadi, V. (n.d.). Academic Information System Audit Using Cobit 5 Domain APO Framework. <https://doi.org/10.52088/ijesty.v1i1.223>