

# OPTIMALISASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN UNTUK EFISIENSI OPERASIONAL: STUDI KASUS DIVISI ICT PT PERTAMINA ASSET 2 FIELD LIMAU

Agiel Frastio<sup>1</sup>, Reza Ade Putra<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

<sup>1</sup>agiel664@gmail.com, <sup>2</sup>rezaadepatrauin@radenfatah.ac.id

## ABSTRACT

The optimization of Management Information Systems (MIS) is a key strategic step in enhancing operational efficiency at the ICT Division of PT Pertamina Asset 2 Field Limau. This process aims to address major challenges, such as inadequate system integration, manual data management, limited staff competence, and outdated technological infrastructure. Solutions implemented include system integration, automation technology adoption, staff training program development, and technology infrastructure upgrades. Results indicate that optimizing MIS reduces data redundancy, accelerates information processing, and supports more accurate data-driven decision-making. Innovative approaches like design thinking also contribute to system efficiency and user engagement improvement. In conclusion, optimizing MIS not only enhances operational efficiency but also strengthens the company's competitiveness in the energy sector through effective technology implementation and improved human resource management.

**Keywords-** Management Information Systems, Operational Efficiency, System Integration, Automation Technology

## PENDAHULUAN

Optimalisasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) telah menjadi salah satu langkah strategis utama bagi perusahaan modern dalam meningkatkan efisiensi operasional, mengelola risiko, dan merespons perubahan dinamika pasar dengan cepat. Dalam konteks industri energi, kebutuhan akan sistem informasi yang handal dan terintegrasi semakin mendesak seiring dengan meningkatnya kompleksitas operasi dan tantangan global yang dihadapi. PT Pertamina Asset 2 Field Limau, sebagai salah satu entitas strategis di sektor energi, menyadari pentingnya penerapan SIM yang optimal untuk mendukung pengelolaan informasi dan pengambilan keputusan operasional yang cepat, tepat, dan efisien.

Sistem Informasi Manajemen berfungsi sebagai tulang punggung dalam pengelolaan data perusahaan. Dengan menyediakan alat analisis, pelaporan, dan pemantauan aktivitas, SIM memungkinkan pengambilan keputusan yang didasarkan pada data yang akurat. Dalam konteks PT Pertamina, keberhasilan dalam implementasi SIM yang optimal tidak hanya dapat meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif di pasar energi yang semakin kompetitif. Sebagaimana diungkapkan oleh Rajjani, Hanggara, dan Musityo [1], penggunaan kerangka kerja COBIT 2019 untuk manajemen risiko teknologi informasi telah terbukti meningkatkan efektivitas pengelolaan sistem informasi di PT Semen Indonesia. Hal ini menjadi bukti bahwa pendekatan serupa dapat diterapkan untuk meningkatkan efisiensi operasional di industri energi.

Divisi ICT PT Pertamina Asset 2 Field Limau menghadapi berbagai tantangan yang memerlukan pendekatan inovatif dalam pengelolaan SIM. Kompleksitas operasi yang tinggi, kebutuhan akan

integrasi sistem yang lebih baik, dan pengelolaan risiko menjadi isu utama yang harus diatasi. Selain itu, kecepatan dalam merespons perubahan pasar juga menjadi faktor kritis dalam menjaga daya saing perusahaan. Sebuah studi yang dilakukan oleh Maulana, Suryana, dan Pratama [2] menyoroti bahwa desain SIM yang baik mampu mempercepat waktu respons dan meningkatkan koordinasi antar divisi. Studi tersebut memberikan relevansi langsung terhadap tantangan yang dihadapi di Field Limau.

Keberhasilan strategi optimalisasi SIM ini juga didukung oleh penelitian Shilamaya dan Sisdianto [3], yang menegaskan bahwa teknologi informasi memiliki dampak yang signifikan terhadap efisiensi operasional dan kinerja keuangan perusahaan. Dalam konteks PT Pertamina Asset 2 Field Limau, optimalisasi SIM bukan hanya tentang mendukung efisiensi internal tetapi juga tentang memastikan keberlanjutan dan pertumbuhan perusahaan di tengah persaingan pasar energi global.

Optimalisasi SIM di Divisi ICT PT Pertamina Asset 2 Field Limau tidak terlepas dari pentingnya sinergi antara teknologi, proses bisnis, dan sumber daya manusia. Salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah integrasi data dari berbagai sistem yang ada. Ketidakterhubungan antar sistem informasi menyebabkan redundansi data, keterlambatan, dan inkonsistensi informasi, yang pada akhirnya menghambat pengambilan keputusan yang cepat dan tepat. Sebagaimana dikemukakan oleh Rajjani, Hanggara, dan Musityo [1], manajemen risiko berbasis kerangka kerja seperti COBIT 2019 dapat membantu mengidentifikasi dan mengatasi kelemahan dalam sistem informasi untuk menciptakan aliran informasi yang lebih efisien dan konsisten.

Selain itu, pendekatan inovatif dalam

perancangan dan pengelolaan sistem informasi juga menjadi faktor kunci dalam mendukung efisiensi operasional. Sebuah studi oleh Maulana et al [2] menunjukkan bahwa SIM yang dirancang secara efisien mampu mengurangi waktu respons dalam pengambilan keputusan dan meningkatkan koordinasi antar divisi. Dalam studi kasus ini, penerapan strategi serupa dapat membantu PT Pertamina Asset 2 Field Limau untuk mengatasi tantangan operasional yang dihadapi. Pentingnya keterlibatan aktif dari pimpinan dan karyawan juga tidak dapat diabaikan dalam proses optimalisasi SIM. Optimalisasi SIM di Divisi ICT PT Pertamina Asset 2 Field Limau adalah langkah strategis yang tidak hanya mendukung efisiensi operasional tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan teknologi informasi yang lebih baik, mengelola risiko dengan kerangka kerja yang terbukti efektif, serta melibatkan sumber daya manusia dalam proses pengembangan, PT Pertamina memiliki peluang besar untuk meningkatkan kinerja operasional mereka. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana optimalisasi SIM dapat diterapkan secara efektif dalam konteks Divisi ICT PT Pertamina Asset 2 Field Limau, dengan harapan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap efisiensi operasional perusahaan dan keberlanjutan jangka panjang di pasar energi global.

Optimalisasi SIM di Divisi ICT PT Pertamina Asset 2 Field Limau adalah langkah strategis yang tidak hanya mendukung efisiensi operasional tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan teknologi informasi yang lebih baik, mengelola risiko dengan kerangka kerja yang terbukti efektif, serta melibatkan sumber daya manusia dalam proses pengembangan, PT Pertamina memiliki peluang besar untuk meningkatkan kinerja operasional mereka. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana optimalisasi SIM dapat diterapkan secara efektif dalam konteks Divisi ICT PT Pertamina Asset 2 Field Limau, dengan harapan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap efisiensi operasional perusahaan dan keberlanjutan jangka panjang di pasar energi global.

## **METODOLOGI**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk menganalisis proses optimalisasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) di Divisi ICT PT Pertamina Asset 2 Field Limau. Pendekatan ini dirancang untuk menggali informasi mendalam mengenai tantangan, peluang, serta dampak optimalisasi SIM terhadap efisiensi operasional perusahaan. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui berbagai metode pengumpulan data, termasuk studi literatur, observasi lapangan, wawancara mendalam, diskusi kelompok, dan analisis sistem.

Studi literatur dilakukan untuk memahami konsep, teori, dan praktik terbaik yang relevan dalam bidang sistem informasi manajemen. Kajian ini mencakup penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Rajjani, Hanggara, dan Musityo [1] tentang penggunaan kerangka kerja COBIT 2019 untuk manajemen risiko teknologi informasi, serta studi oleh Maulana, Suryana, dan Pratama [2] yang menyoroti peran SIM dalam mempercepat pengambilan keputusan. Studi literatur ini memberikan landasan teoritis yang kuat untuk mendukung analisis dan rekomendasi yang diusulkan dalam penelitian.

Observasi lapangan dilakukan untuk memperoleh pemahaman langsung mengenai kondisi operasional dan penggunaan SIM di Divisi ICT. Observasi ini mencakup pengamatan terhadap alur kerja, interaksi antar sistem informasi, serta kesenjangan antara harapan dan kenyataan dalam implementasi sistem. Metode ini memberikan wawasan mendalam tentang tantangan yang dihadapi, seperti kurangnya integrasi sistem, pengelolaan data manual, dan keterbatasan infrastruktur teknologi.

Wawancara mendalam dilakukan dengan para pemangku kepentingan utama, termasuk manajer, staf teknis, dan pengguna sistem informasi di Divisi ICT. Wawancara ini dirancang untuk menggali pandangan, pengalaman, serta kebutuhan mereka terkait optimalisasi SIM. Selain wawancara individu, diskusi kelompok juga digunakan untuk mendapatkan perspektif kolektif dan mengidentifikasi solusi yang potensial. Masukan dari wawancara dan diskusi ini menjadi dasar penting dalam merancang strategi optimalisasi yang relevan dan dapat diterapkan.

Analisis sistem dilakukan untuk mengevaluasi kualitas, keandalan, dan efisiensi SIM yang ada. Penilaian ini mencakup identifikasi kelemahan sistem, pengujian kecepatan dan ketepatan aliran informasi, serta analisis terhadap risiko operasional yang timbul dari ketidakmampuan sistem untuk memenuhi kebutuhan operasional. Dalam analisis ini, digunakan kerangka kerja seperti McCall's Quality Model, sebagaimana diusulkan oleh Ahmad Farisi [4], untuk menilai aspek-aspek penting seperti keandalan, efisiensi, dan kegunaan sistem.

Metode penelitian ini dirancang untuk memberikan pemahaman komprehensif tentang tantangan dan peluang dalam optimalisasi SIM di Divisi ICT PT Pertamina Asset 2 Field Limau.

Dengan kombinasi pendekatan kualitatif dan kuantitatif, penelitian ini tidak hanya mampu menggali isu-isu mendasar tetapi juga memberikan rekomendasi berbasis data yang relevan untuk diterapkan. Implementasi solusi yang diusulkan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik, dan memperkuat daya saing perusahaan di sektor energi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Integrasi Sistem Informasi: Tantangan dan Solusi

Salah satu temuan utama dalam penelitian ini adalah kurangnya integrasi antar sistem informasi di Divisi ICT PT Pertamina Asset 2 Field Limau. Sistem yang ada saat ini belum saling terhubung dengan baik, sehingga menyebabkan redundansi data dan inkonsistensi informasi. Data operasional yang seharusnya tersedia secara real-time sering kali tertunda atau tidak konsisten antara satu sistem dengan sistem lainnya. Akibatnya, proses pengambilan keputusan menjadi kurang efisien dan rentan terhadap kesalahan.

Masalah ini sejalan dengan temuan Rajjani, Hanggara, dan Musityo[1], yang menyoroti pentingnya manajemen risiko teknologi informasi dalam mengurangi redundansi data dan meningkatkan konsistensi informasi di seluruh organisasi. Dengan mengadopsi kerangka kerja seperti COBIT 2019, Divisi ICT dapat mengidentifikasi kelemahan dalam sistem informasi dan menciptakan aliran data yang lebih efisien.

Selain itu, desain ulang sistem informasi dengan pendekatan inovatif seperti design thinking dapat menjadi solusi yang relevan. Pendekatan ini memungkinkan pelibatan berbagai pemangku kepentingan dalam perancangan ulang sistem, sehingga menghasilkan solusi yang lebih terintegrasi dan sesuai dengan kebutuhan operasional.

### B. Pengelolaan Data yang Efisien

Proses pengelolaan data di Divisi ICT saat ini menghadapi tantangan berupa ketergantungan pada proses manual, yang sering kali menyebabkan keterlambatan dan meningkatkan risiko kesalahan manusia. Data yang tidak diolah secara efisien mempengaruhi kualitas informasi yang tersedia untuk pengambilan keputusan, sehingga menghambat respons terhadap dinamika pasar.

Menurut Maulana, Suryana, dan Pratama [2], sistem informasi manajemen yang efektif memainkan peran penting dalam menyediakan data yang akurat dan tepat waktu untuk mendukung pengambilan keputusan strategis. Teknologi otomatisasi dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah ini. Dengan mengimplementasikan alat otomatisasi, perusahaan dapat mempercepat proses pengolahan data, mengurangi kesalahan, dan memastikan bahwa informasi yang dihasilkan lebih andal.

Selain itu, penting untuk mengembangkan dashboard manajemen yang dapat memberikan gambaran real-time tentang kinerja operasional. Basri, Wibowo, dan Saputra [5] menekankan bahwa dashboard berbasis web dapat meningkatkan efisiensi pengolahan data dan memberikan informasi yang lebih cepat kepada manajemen. Hal ini relevan untuk diterapkan di Divisi ICT PT Pertamina Asset 2 Field Limau.

### C. Peningkatan Kompetensi Staf melalui Pelatihan

Kurangnya pemahaman staf terhadap sistem informasi yang ada menjadi salah satu penyebab utama rendahnya efisiensi operasional. Banyak staf yang mengaku belum memahami sepenuhnya cara memanfaatkan fitur-fitur sistem informasi untuk mendukung pekerjaan mereka. Hal ini menunjukkan perlunya program pelatihan yang lebih terstruktur dan berkelanjutan.

Ghayatri (2024) menegaskan pentingnya pelatihan berkelanjutan untuk memastikan bahwa Menyelesaikan tugas dengan cara yang efektif, efisien, dan menghasilkan kualitas yang lebih baik [6]. Dengan pelatihan yang memadai, karyawan dapat meningkatkan keterampilan mereka dalam mengoperasikan sistem informasi, sehingga mendukung efisiensi operasional secara keseluruhan.

Selain itu, penelitian oleh Shobri [7] menunjukkan bahwa pelatihan yang baik tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis karyawan, tetapi juga membangun budaya pembelajaran di dalam organisasi. Program pelatihan di Divisi ICT PT Pertamina Asset 2 Field Limau perlu mencakup aspek teknis dan strategis, seperti bagaimana sistem informasi dapat digunakan untuk mendukung pencapaian tujuan operasional perusahaan.

### D. Pembaruan Infrastruktur Teknologi

Infrastruktur teknologi yang ada di Divisi ICT PT Pertamina Asset 2 Field Limau sebagian besar sudah usang dan tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan operasional saat ini. Perangkat keras dan perangkat lunak yang tidak memadai sering kali menjadi penyebab lambatnya sistem dan gangguan operasional. Hal ini berdampak langsung pada efisiensi dan produktivitas perusahaan.

Shilamaya dan Sisdianto [3] menekankan bahwa pembaruan infrastruktur teknologi sangat penting untuk mendukung implementasi sistem informasi yang lebih andal dan efisien. Dengan meningkatkan perangkat keras dan perangkat lunak, perusahaan dapat mengurangi waktu henti sistem, meningkatkan kecepatan pemrosesan data, dan memastikan ketersediaan informasi secara real-time.

Selain itu, pembaruan infrastruktur harus mencakup penerapan solusi keamanan siber yang lebih canggih. Dalam era digital, ancaman terhadap keamanan data semakin kompleks, dan perusahaan perlu melindungi informasi kritis mereka dari serangan siber. Dengan mengadopsi teknologi terbaru, Divisi ICT dapat meningkatkan keandalan sistem informasi sekaligus memperkuat keamanan data perusahaan.

### E. Dampak Optimalisasi SIM terhadap Efisiensi Operasional

Optimalisasi Sistem Informasi Manajemen di Divisi ICT PT Pertamina Asset 2 Field Limau memiliki dampak positif yang signifikan terhadap efisiensi

operasional. Dengan integrasi sistem yang lebih baik, pengelolaan data yang efisien, pelatihan staf yang berkelanjutan, dan pembaruan infrastruktur teknologi, perusahaan dapat mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi.

Sebagaimana dikemukakan oleh Shilamaya dan Sisdiyanto [3], teknologi informasi yang optimal dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kinerja keuangan perusahaan. Hal ini relevan dalam konteks PT Pertamina Asset 2 Field Limau, di mana efisiensi operasional menjadi salah satu faktor kunci dalam mempertahankan daya saing di pasar energi global.

Selain itu, pendekatan inovatif seperti design thinking dapat membantu perusahaan menciptakan sistem informasi yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan operasional [8]. Dengan melibatkan pengguna dalam proses desain ulang sistem, perusahaan dapat memastikan bahwa solusi yang dihasilkan tidak hanya efisien tetapi juga mudah digunakan.

#### F. Implikasi Penelitian dan Rekomendasi Strategis

Penelitian ini menunjukkan bahwa optimalisasi SIM memerlukan pendekatan yang holistik, mencakup aspek teknologi, proses, dan sumber daya manusia. Sebagai langkah strategis, Divisi ICT PT Pertamina Asset 2 Field Limau disarankan untuk:

1. Mengadopsi kerangka kerja COBIT 2019 untuk meningkatkan integrasi sistem [1].
2. Mengimplementasikan teknologi otomatisasi untuk mempercepat pengolahan data dan mengurangi kesalahan manusia [2].
3. Mengembangkan program pelatihan yang berkelanjutan untuk meningkatkan keterampilan staf dalam penggunaan sistem informasi [6].
4. Melakukan pembaruan infrastruktur teknologi untuk mendukung sistem informasi yang lebih andal dan efisien [3].

Dengan mengintegrasikan temuan dari penelitian ini, Divisi ICT PT Pertamina Asset 2 Field Limau dapat meningkatkan efisiensi operasional mereka dan mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan di industri energi.

#### KESIMPULAN

Optimalisasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan langkah strategis yang penting bagi Divisi ICT PT Pertamina Asset 2 Field Limau dalam meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pencapaian tujuan perusahaan. Dengan mengidentifikasi dan mengatasi berbagai tantangan yang ada, seperti integrasi sistem yang kurang optimal, pengelolaan data yang belum efisien, keterbatasan kompetensi staf, serta infrastruktur teknologi yang usang, perusahaan dapat menciptakan sistem informasi yang lebih andal dan responsif terhadap kebutuhan operasional.

Penelitian ini telah menunjukkan bahwa integrasi sistem yang baik dapat mengurangi redundansi data, meningkatkan konsistensi informasi, dan mempercepat pengambilan keputusan. Selain itu, pengelolaan data

yang lebih efisien melalui teknologi otomatisasi dapat meminimalkan kesalahan dan memastikan ketersediaan informasi secara real-time. Peningkatan kompetensi staf melalui program pelatihan yang terstruktur mampu memaksimalkan pemanfaatan sistem informasi, sementara pembaruan infrastruktur teknologi menjadi pondasi utama untuk mendukung keandalan sistem jangka panjang.

Penerapan strategi optimalisasi SIM tidak hanya membawa manfaat internal bagi efisiensi operasional perusahaan, tetapi juga memperkuat daya saing PT Pertamina di sektor energi yang kompetitif. Dengan pendekatan yang holistik dan inovatif, Divisi ICT diharapkan dapat menjadi motor penggerak transformasi digital yang mendukung keberlanjutan perusahaan dalam jangka panjang. Optimalisasi ini mencerminkan komitmen perusahaan untuk terus beradaptasi terhadap perubahan, memanfaatkan teknologi secara efektif, dan memenuhi kebutuhan pasar dengan lebih baik.

#### REFERENSI

- [1] J. Sirajuddin, A. Rajjani, B. T. Hanggara, and Y. T. Musityo, "Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada Department of ICT PT Semen Indonesia (Perseo) Tbk menggunakan Framework COBIT 2019 dengan Domain EDM03 dan APO12," 2021. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [2] R. Maulana, D. Suryana, and Y. Pratama, "Kinerja sistem informasi di PT Pertamina: Studi kasus," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 18, no. 1, pp. 25–40.
- [3] P. Shilamaya and E. Sisdiyanto, "ANALISIS PENGARUH PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP EFISIENSI OPERASIONAL DAN KINERJA KEUANGAN PADA PT. PERTAMINA," *JURNAL MEDIA AKADEMIK (JMA)*, vol. 2, no. 4, 2024, doi: 10.62281.
- [4] Ahmad Farisi, D. Dafid, and Rizani Teguh, "Analisis Metode Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak: Sebuah Tinjauan Literatur Sistematis," *SATESI: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 10–16, Apr. 2024, doi: 10.54259/satesi.v4i1.2551.
- [5] H. Basri, T. S. Wibowo, and S. Saputra, "Sistem Informasi Dan Monitoring Data Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengolahan Data Di Pt Perseroda PITS BUMD," 2024.
- [6] S. Wijaya, "PENTINGNYA PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN DALAM MENCIPTAKAN KINERJA KARYAWAN DI ERA DIGITAL," *ANALISIS*, vol. 13, no. 1, pp.

- 106–118, Mar. 2023, doi: 10.37478/als.v13i1.2523.
- [7] M. Shobri, “Peran Sistem Informasi Manajemen Pendidikan dalam Meningkatkan Transparansi dan Akuntabilitas di Lembaga Pendidikan Islam,” *AKSI: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, vol. 2, pp. 78–88, Mar. 2024, doi: 10.37348/aksi.v2i2.302.
- [8] A. A. J. Sinlae, *KAJIAN PRAKTIS PERENCANAAN SISTEM INFORMASI BERBASIS DESIGN THINKING*. PT Media Penerbit Indonesia, 2024.