



Analisis Adaptasi Sistem Informasi Manajemen dalam Mendukung Model Bisnis Berkelanjutan dan Green Economy

Dwi Febrina

dwifebrina2020@gmail.com

Mahasiswa Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Muhammad Irwan Padli Nasution

irwannst@uinsu.ac.id

Dosen Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Korespondensi penulis : dwifebrina2020@gmail.com

Abstract *The development of green economy and sustainable business concepts increasingly requires companies to adopt strategies and systems that support environmental and social sustainability. Management Information Systems (MIS) play an important role in supporting this transformation by providing relevant data and information for strategic decision-making. This article analyzes the role and adaptation of SIM in supporting sustainable business models and green economy. This study uses literature review and conceptual analysis to identify key success factors for SIM adaptation in the context of sustainability. The findings suggest that a SIM integrated with green technology and sustainable business practices can improve a company's operational efficiency, transparency and environmental performance.*

Keywords: *Management Information System, Sustainable business, green economy, sustainability, information technology.*

Abstrak Perkembangan konsep ekonomi hijau (green economy) dan bisnis berkelanjutan semakin menuntut perusahaan untuk mengadopsi strategi dan sistem yang mendukung keberlanjutan lingkungan dan sosial. Sistem Informasi Manajemen (SIM) berperan penting dalam mendukung transformasi ini dengan menyediakan data dan informasi yang relevan untuk pengambilan keputusan strategis. Artikel ini menganalisis peran dan adaptasi SIM dalam mendukung model bisnis berkelanjutan dan green economy. Kajian ini menggunakan metode studi literatur dan analisis konseptual untuk mengidentifikasi faktor kunci keberhasilan adaptasi SIM dalam konteks keberlanjutan. Temuan menunjukkan bahwa SIM yang terintegrasi dengan teknologi ramah lingkungan dan praktik bisnis berkelanjutan dapat meningkatkan efisiensi operasional, transparansi, dan kinerja lingkungan perusahaan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, bisnis berkelanjutan, green economy, keberlanjutan, teknologi informasi.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah memainkan peran penting dalam mendukung perkembangan berbagai sektor bisnis, terutama melalui penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM). Sistem ini memfasilitasi pengelolaan informasi yang akurat, cepat, dan relevan untuk mendukung pengambilan keputusan strategis. Seiring dengan meningkatnya kesadaran akan isu lingkungan dan keberlanjutan, perusahaan dihadapkan pada tuntutan untuk mengintegrasikan prinsip-prinsip green

economy dan model bisnis berkelanjutan dalam operasional mereka. Adaptasi SIM yang tepat menjadi salah satu langkah penting untuk mencapai tujuan ini.

Model bisnis berkelanjutan menekankan pada penciptaan nilai tidak hanya dari segi ekonomi tetapi juga sosial dan lingkungan, dengan memperhatikan dampak jangka panjang dari setiap aktivitas perusahaan. Di sisi lain, green economy mengacu pada model ekonomi yang mengurangi risiko lingkungan dan menekankan pada efisiensi sumber daya dan pengurangan emisi karbon (*United Nations Environment Programme*). Penerapan prinsip-prinsip ini memerlukan transformasi yang mendalam dalam proses bisnis, yang dapat difasilitasi oleh adaptasi sistem informasi manajemen secara strategis.

Ekonomi hijau dan keberlanjutan semakin menjadi fokus perhatian global, seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat dan kebijakan pemerintah terkait isu lingkungan. Perusahaan tidak hanya dituntut untuk mencapai profitabilitas tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap lingkungan dan masyarakat. Dalam konteks ini, Sistem Informasi Manajemen (SIM) memiliki peran penting sebagai alat untuk mendukung pengelolaan informasi yang mendukung keberlanjutan dan penerapan green economy. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana SIM dapat beradaptasi dan memberikan dukungan bagi model bisnis berkelanjutan.

Namun, adaptasi SIM untuk mendukung green economy dan keberlanjutan menghadapi berbagai tantangan. Di antaranya adalah keterbatasan teknologi yang ramah lingkungan, resistensi dari pemangku kepentingan internal, serta investasi awal yang cukup besar. Oleh karena itu, penting untuk melakukan analisis adaptasi SIM agar perusahaan dapat memanfaatkan teknologi informasi secara optimal dalam mendukung pencapaian target keberlanjutan.

Artikel ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana adaptasi SIM dapat mendukung penerapan model bisnis berkelanjutan dan green economy. Dengan memahami tantangan dan potensi adaptasi ini, diharapkan perusahaan dapat merancang strategi yang lebih efektif dan berkelanjutan. Penelitian ini juga diharapkan memberikan wawasan praktis dan akademis mengenai peran SIM dalam meningkatkan kinerja ekonomi sekaligus mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

TINJAUAN LITERATUR

1. Bisnis Berkelanjutan dan Green Economy

Model bisnis berkelanjutan berfokus pada penciptaan nilai jangka panjang dengan memperhatikan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Sementara itu, ekonomi hijau didefinisikan sebagai ekonomi rendah karbon, hemat sumber daya, dan inklusif secara sosial.

2. Sistem Informasi Manajemen dalam Bisnis

SIM digunakan untuk mendukung proses bisnis dengan menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu. Dalam konteks keberlanjutan, SIM berperan dalam monitoring, pelaporan, dan evaluasi kinerja keberlanjutan. Implementasi SIM yang terintegrasi dengan standar lingkungan dapat membantu perusahaan dalam memenuhi regulasi dan meningkatkan transparansi.

KAJIAN TEORI

1. Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Dalam suatu organisasi, manajemen sendiri mengawasi proses perencanaan, pengorganisasian, pengawasan, pengarahan, dan lain- lain. Di sisi lain, informasi dalam satu organisasi adalah data yang dicatat sedemikian rupa sehingga memberikan organisasi suatu tujuan dan identitas. Informasi dalam satu organisasi adalah data yang dicatat sedemikian rupa sehingga memberikan organisasi suatu tujuan dan identitas.

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah sistem berbasis teknologi informasi yang digunakan untuk mendukung proses pengambilan keputusan, pengelolaan, dan kontrol operasional organisasi. SIM berfungsi untuk mengumpulkan, menyimpan dan menganalisis data dari berbagai sumber dalam organisasi, sehingga membantu manajer membuat keputusan yang lebih efektif dan efisien. Adaptasi SIM diperlukan untuk menyesuaikan dengan perubahan lingkungan eksternal, termasuk penerapan konsep bisnis berkelanjutan dan green economy.

Pendapat yang lain mengemukakan; Sistem informasi manajemen atau SIM adalah sistem perencanaan bagian dari pengendalian internal suatu bisnis yang meliputi pemanfaatan manusia, dokumen, teknologi, dan prosedur oleh akuntansi manajemen untuk memecahkan masalah bisnis seperti biaya produk, layanan, atau suatu strategi bisnis. system, MIS) adalah sistem perencanaan bagian dari pengendalian internal suatu

bisnis yang meliputi pemanfaatan manusia, dokumen, teknologi, dan prosedur oleh akuntansi manajemen untuk memecahkan masalah bisnis seperti biaya produk, layanan, atau suatu strategi bisnis.

Menurut McLeod Jr, Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi sejumlah pengguna dengan kebutuhan yang mirip. Informasi yang dihasilkan digunakan oleh manajer dan non-manajer di dalam perusahaan untuk membantu pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah. Sementara itu, Komaruddin dalam Effendy (1989) mendefinisikan SIM sebagai pendekatan yang terstruktur dan direncanakan untuk membantu eksekutif memperoleh informasi yang mempermudah proses manajemen.

Menurut O'Brien dan Marakas (2009), sistem informasi manajemen bertujuan untuk: menyajikan informasi yang digunakan dalam penentuan harga pokok jasa, produk, serta tujuan lain yang dibutuhkan manajemen; memberikan informasi yang berperan dalam proses perencanaan, pengendalian, evaluasi, dan perbaikan berkelanjutan; serta menyediakan data yang mendukung pengambilan keputusan.

Sistem Informasi Manajemen (SIM) berperan dalam mengintegrasikan data lingkungan, meningkatkan keterbukaan informasi, dan mendukung proses pengambilan keputusan yang berbasis data guna mencapai target keberlanjutan. Oleh karena itu, implementasi SIM yang optimal dapat memperkuat strategi bisnis berkelanjutan dan mendorong peralihan menuju ekonomi hijau.

2. Model Bisnis Berkelanjutan

Model bisnis adalah konsep yang digunakan perusahaan untuk menentukan input, aliran sumber daya, dan keputusan nilai yang tepat serta ekosistem, baik alam, sosial, atau ekonomi.

Model bisnis berkelanjutan (sustainable business model) mengacu pada konsep bisnis yang tidak hanya berfokus pada keuntungan ekonomi, tetapi juga memperhatikan dampak sosial dan lingkungan. Elkington memperkenalkan konsep triple bottom line (3P): Profit, People, and Planet, yang menekankan bahwa perusahaan harus menyeimbangkan kinerja ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Dalam mendukung model bisnis ini, perusahaan memerlukan SIM yang dapat memonitor penggunaan sumber daya secara efisien, meminimalkan dampak lingkungan, dan mendorong transparansi dalam rantai pasok. Adaptasi SIM harus mencakup fitur

yang memungkinkan pemantauan emisi karbon, pengelolaan limbah, dan laporan keberlanjutan.

3. Green Economy

Green economy adalah konsep ekonomi yang mendorong pertumbuhan ekonomi dan pembangunan berkelanjutan dengan memperhatikan keberlanjutan lingkungan. Menurut United Nations Environment Programme (UNEP), green economy adalah "ekonomi yang menghasilkan peningkatan kesejahteraan manusia dan kesetaraan sosial, sambil mengurangi risiko lingkungan dan kelangkaan ekologis." Implementasi green economy memerlukan teknologi dan sistem informasi yang dapat memantau dan melaporkan dampak lingkungan dari aktivitas bisnis.

SIM yang adaptif berperan dalam mendukung perusahaan untuk memenuhi prinsip-prinsip green economy, misalnya dengan menyediakan analisis data tentang konsumsi energi dan jejak karbon serta memfasilitasi peralihan ke praktik bisnis yang lebih ramah lingkungan.

4. Adaptasi SIM dalam Mendukung Bisnis Berkelanjutan dan Green Economy

Agar SIM dapat mendukung penerapan model bisnis berkelanjutan dan green economy, adaptasi yang perlu dilakukan mencakup:

- Integrasi data keberlanjutan
SIM perlu dikembangkan agar mampu memantau metrik keberlanjutan, seperti emisi karbon dan efisiensi energi.
- Analisis prediktif
Teknologi ini membantu perusahaan memperkirakan dampak lingkungan dan sosial dari kegiatan bisnis di masa depan.
- Rantai pasok hijau
SIM berperan dalam mengawasi rantai pasok dan memastikan semua pihak terlibat dalam praktik ramah lingkungan.
- Pelaporan dan transparansi
Sistem informasi harus memungkinkan perusahaan menyusun laporan keberlanjutan sesuai dengan standar global seperti GRI (Global Reporting Initiative).

5. Kerangka Teori dan Hubungan Konsep

Hubungan antara adaptasi SIM, model bisnis berkelanjutan, dan green economy bersifat sinergis. SIM menjadi fondasi teknologi yang memungkinkan perusahaan

menjalankan bisnis secara efisien dan transparan. Penerapan green economy membutuhkan model bisnis berkelanjutan, yang pada gilirannya memerlukan sistem informasi yang adaptif dan mendukung pengelolaan sumber daya secara optimal. Dengan demikian, integrasi antara SIM dan prinsip keberlanjutan akan menciptakan nilai jangka panjang bagi perusahaan dan lingkungan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur untuk mengidentifikasi peran SIM dalam mendukung bisnis berkelanjutan dan green economy. Artikel dan jurnal akademik yang relevan dianalisis untuk menemukan praktik terbaik dan tantangan yang dihadapi perusahaan dalam proses adaptasi SIM. IIM,

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Adaptasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) dalam Bisnis Berkelanjutan

Berdasarkan hasil penelitian, banyak perusahaan mulai beradaptasi dengan penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM) untuk mendukung operasional berkelanjutan. SIM mempermudah proses pengambilan keputusan dengan menyediakan data real-time yang relevan tentang konsumsi sumber daya, kinerja lingkungan, dan jejak karbon. Perusahaan yang menerapkan SIM dengan baik dapat mengidentifikasi area untuk mengurangi limbah, meningkatkan efisiensi energi, dan berkontribusi pada pencapaian SDG (Sustainable Development Goals).

2. Inovasi Green Business melalui Teknologi SIM

Teknologi SIM memungkinkan integrasi data operasional dengan fokus keberlanjutan, seperti penerapan Internet of Things (IoT) dan big data analytics untuk memantau kinerja lingkungan. Beberapa perusahaan juga telah menggunakan SIM untuk:

- Melakukan audit karbon internal secara otomatis.
- Mengoptimalkan rantai pasok yang ramah lingkungan.
- Memantau penggunaan energi secara efisien dalam berbagai departemen.

3. Faktor Pendorong dan Hambatan Adaptasi

- Faktor Pendorong: Kesadaran konsumen akan lingkungan, regulasi pemerintah terkait emisi, dan tuntutan pasar global agar perusahaan menjalankan praktik bisnis ramah lingkungan.
- Hambatan: Kurangnya kesiapan infrastruktur, biaya awal investasi teknologi tinggi, dan resistansi internal dari sumber daya manusia yang belum terbiasa dengan sistem digital baru.

4. Dampak terhadap Kinerja Perusahaan

Penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan yang berhasil mengintegrasikan SIM dengan strategi keberlanjutan mengalami peningkatan efisiensi dan reputasi. Selain itu, profitabilitas jangka panjang lebih stabil karena praktik bisnis yang berkelanjutan meningkatkan hubungan dengan konsumen dan pemangku kepentingan lainnya.

Pembahasan

1. Manfaat SIM terhadap Green Business dan Keberlanjutan

Adaptasi SIM membantu perusahaan menjalankan model bisnis yang lebih proaktif dalam meminimalkan dampak lingkungan. Hal ini sejalan dengan konsep triple bottom line (people, planet, profit), di mana kinerja perusahaan tidak hanya diukur berdasarkan keuntungan ekonomi, tetapi juga kontribusi sosial dan lingkungan. Teknologi digital memungkinkan efisiensi operasional, seperti reduksi limbah dan optimalisasi penggunaan energi.

2. Transformasi Digital sebagai Katalis Bisnis Berkelanjutan

Penerapan SIM membuka jalan bagi perusahaan untuk berinovasi dengan teknologi ramah lingkungan, misalnya dengan memanfaatkan energi terbarukan dan melacak jejak karbon sepanjang rantai pasok. Sistem ini juga memungkinkan perusahaan membuat kebijakan berbasis data untuk mencapai net zero emissions.

3. Rekomendasi untuk Implementasi

- Perusahaan disarankan melakukan pelatihan dan pendidikan karyawan agar lebih siap dalam memanfaatkan SIM.
- Pemerintah dan pemangku kepentingan perlu mendorong kebijakan insentif bagi perusahaan yang berinvestasi pada teknologi berkelanjutan.

- Implementasi SIM sebaiknya dilakukan secara bertahap dengan rencana evaluasi periodik, sehingga dampak dapat terukur dan disesuaikan jika diperlukan.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informasi manajemen (SIM) memiliki peran penting dalam mendukung keberlanjutan bisnis dan transisi menuju ekonomi hijau. Adaptasi SIM memungkinkan perusahaan mengoptimalkan operasional, meningkatkan efisiensi energi, mengurangi limbah, dan meminimalkan dampak lingkungan. Selain itu, SIM juga membantu pengambilan keputusan strategis berbasis data yang relevan dengan prinsip keberlanjutan dan standar green economy. Integrasi teknologi digital dalam SIM memperkuat kolaborasi antar-stakeholder serta mempercepat adopsi praktik bisnis ramah lingkungan.

Namun, keberhasilan adaptasi ini bergantung pada kesiapan internal perusahaan, seperti komitmen manajemen, ketersediaan sumber daya, dan kemampuan karyawan dalam mengoperasikan teknologi. Hambatan seperti keterbatasan dana, resistensi terhadap perubahan, dan kurangnya kesadaran tentang manfaat green economy dapat memperlambat proses transformasi.

B. Saran

1. Peningkatan Kapasitas SDM: Perusahaan perlu menginvestasikan pelatihan bagi karyawan agar mereka memiliki kemampuan untuk mengoperasikan SIM yang berorientasi pada keberlanjutan dan ekonomi hijau.
2. Dukungan Manajemen Puncak: Komitmen dari manajemen sangat diperlukan untuk mendorong perubahan budaya organisasi dan memastikan keberhasilan implementasi SIM berkelanjutan.
3. Kolaborasi Eksternal: Perusahaan dapat bekerja sama dengan pemerintah, lembaga riset, dan mitra bisnis untuk mempercepat adaptasi teknologi hijau melalui insentif dan transfer pengetahuan.

4. Monitoring dan Evaluasi: Perlu adanya mekanisme pemantauan dan evaluasi berkala untuk memastikan bahwa implementasi SIM telah sejalan dengan tujuan bisnis berkelanjutan dan green economy.
5. Pemanfaatan Teknologi Digital: Penggunaan teknologi seperti big data, IoT, dan kecerdasan buatan bisa dioptimalkan untuk memaksimalkan efisiensi dan mendukung inovasi ramah lingkungan.

Implementasi adaptasi SIM yang tepat akan membantu perusahaan mencapai keseimbangan antara profitabilitas dan tanggung jawab lingkungan, sekaligus memberikan kontribusi nyata terhadap pencapaian tujuan ekonomi hijau.

DAFTAR PUSTAKA

- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (16th ed.). Pearson.
- Dwi Rahmayani, Rizka Yuliani, Nurjannah Rahayu Kistanti, Grace Natalia Marpaung, Anton Supriyadi, Muhammad Nuurfauzi. (2022). *Peningkatan Kapabilitas Green Economy Salam Pengembangan Desa Wisata Sebagai Upaya Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 171-178.
- UNEP (2011). *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. United Nations Environment Programme.
- Melville, N. P. (2010). *Information Systems Innovation for Environmental Sustainability*. *MIS Quarterly*, 34(1), 1-21.
- Hariyanto. *Sistem Informasi Manajemen*. *Publiciana*, 9(1), 80-85.
- Paul Eduard Sudjiman dan Lorina Siregar Sudjiman (2018). *Analisis Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer Dalam Proses Pengambilan Keputusan*. *Jurnal TeIKa*, 8(2), 55-66.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2010). *Management Information Systems*. McGrawHill Education.
- Firqotus Sa'idah, Nasruddin, Madnasir, Muhammad iqbal fasa. (2023). *Penerapan Green Economy Dalam Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat Melalui Pemanfaatan*

Lahan Kosong Pekarangan Rumah: Studi Literatur Riview. Jurnal Masharif al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah, 8(2) 995-1007.

Andini Aisah, Faradisha Intan Rahmadia, Genistia Mentari, Iwan Permana (2023). *Analisis Implementasi Green Economy di Indonesia.* Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bidang Ekonomi&Bisnis, 3(1).

Moekijat. (1994). *Pengantar Sistem Informasi Manajemen.* Bandung: Remaja Rosdakarya, 1996.

Nurzi Sebrina, Erni Masdupu, Syahrizal (2024). *Model Bisnis Berkelanjutan dan Isu Strategi*

Pengembangan Model Bisnis Berkelanjutan pada UMKM: Tinjauan Literatur Sistematis. Journal of Economics and Business, 8(2), 1536-1554.

Dyllick, T., & Muff, K. (2016). *Clarifying the meaning of sustainable business: Introducing a typology from business-as-usual to true business sustainability.* Organization & Environment, 29(2), 156-174.