



Pemahaman Peran Brainware dalam Penggunaan Sistem Informasi Manajemen

Agung Wijoyo^{1*}, Muhammad Hafiz¹, Jonatan Diven Sibarani¹, Abdur Rauf Al Hafidz¹, Vidi Tri Febiansyah¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

Email: ^{1*}dosen01671@unpam.ac.id, ²mhafiz0323@gmail.com,

³jonatansibarani2002@gmail.com, ⁴abdurraufalhafidz710@gmail.com, ⁵tegasseda01@gmail.com

Abstrak–Sistem informasi manajemen memerlukan elemen-elemennya agar dapat beroperasi secara efisien dan memenuhi kebutuhan yang diinginkan, seperti menciptakan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi atau perusahaan. Keseimbangan antara hardware, software, dan brainware menjadi kunci dalam mengoptimalkan kinerja komputer. Ketidadaan keseimbangan dalam implementasi elemen-elemen tersebut akan menghasilkan informasi yang tidak akurat, kurang rinci, tidak tepat waktu, dan tidak relevan, yang pada gilirannya akan menyebabkan kesalahan dalam pengambilan keputusan di perusahaan atau organisasi. Dalam konteks sistem informasi manajemen, keseimbangan antara permintaan dan penawaran teknologi informasi adalah penting untuk memenuhi kebutuhan informasi perusahaan. Komponen brainware merupakan bagian integral dalam memastikan transformasi informasi yang efektif di antara sumber daya manusia perusahaan. Brainware komputer adalah elemen kunci dalam pengembangan, implementasi, dan pengelolaan sistem informasi teknologi. Dalam kerja sama dengan aspek-aspek lainnya, brainware membentuk lingkungan teknologi informasi yang efisien dan dapat memenuhi kebutuhan organisasi atau individu. Dengan demikian, pemahaman menyeluruh tentang berbagai komponen dalam sistem informasi manajemen, khususnya brainware, menjadi esensial untuk menghasilkan informasi yang berharga bagi perusahaan atau organisasi. Hal ini pada gilirannya akan mendukung pengambilan keputusan yang tepat, dan memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan.

Kata Kunci: Brainware; Informasi; Sistem Informasi; Sistem Informasi Manajemen

Abstract–Management information systems require their elements to operate efficiently and meet desired needs, such as creating information systems that are suitable for the organization or company's requirements. The balance between hardware, software, and brainware is key to optimizing computer performance. Lack of balance in implementing these elements will result in inaccurate, less detailed, untimely, and irrelevant information, ultimately leading to decision-making errors in companies or organizations. In the context of management information systems, the balance between supply and demand for information technology is crucial to meet the company's information needs. The brainware component is integral in ensuring effective information transformation among a company's human resources. Computer brainware is a key element in the development, implementation, and management of information technology systems. In collaboration with other aspects, brainware shapes an efficient information technology environment that meets organizational or individual needs. Thus, a comprehensive understanding of various components in management information systems, particularly brainware, is essential to generate valuable information for companies or organizations. This, in turn, will support accurate decision-making and provide sustainable competitive advantages for the company.

Keywords: Brainware; Information; Information Systems; Management Information System

1. PENDAHULUAN

Dalam era persaingan bisnis yang semakin ketat, perusahaan harus merancang strategi yang tepat untuk mengungguli atau bertahan di pasar. Dalam hal ini Sistem Informasi Manajemen (SIM) memiliki peran yang sangat penting. SIM tidak hanya membantu meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik, tetapi juga memfasilitasi adaptasi terhadap perubahan yang terjadi. Dengan menggunakan SIM, organisasi dapat meningkatkan produktivitas, merespons perubahan pasar dengan lebih cepat, dan menciptakan keunggulan kompetitif. Oleh karena itu, implementasi SIM menjadi kunci keberhasilan bagi organisasi dalam menghadapi tantangan lingkungan bisnis yang kompetitif saat ini. Sistem Informasi merupakan struktur yang melibatkan komponen-komponen seperti hardware, software, database, prosedur, dan tenaga kerja atau brainware yang bekerja secara bersama-sama untuk menghimpun, menyimpan, memproses,



mengakses, dan mengedarkan informasi yang diperlukan guna mendukung pengambilan keputusan dan operasional suatu organisasi. Selain itu, sistem informasi membantu seorang manajer dalam mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasikan data yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang tepat serta efisien dalam mengelola operasi organisasi dan dapat menghasilkan sebuah inovasi seperti produk baru. Komponen dalam sistem informasi mencakup input, model, proses, output, penyimpanan, dan kontrol, yang memungkinkan sistem informasi digunakan untuk merencanakan, memproses, mengendalikan, dan menganalisis data dalam organisasi untuk menentukan kesuksesan perusahaan.

Secara keseluruhan, sistem terdiri dari komponen-komponen yang saling terhubung untuk mencapai tujuan sistem tersebut. Sistem komputer mempunyai tujuan utama yaitu memproses data untuk menghasilkan informasi, oleh karena itu, didukung oleh komponen-komponen seperti perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), dan pengguna (brainware). Perangkat keras merujuk pada peralatan fisik komputer, lalu program yang berisi instruksi-instruksi untuk menjalankan berbagai proses disebut perangkat lunak, sementara brainware adalah manusia atau individu yang terlibat dalam pengelolaan, pengembangan, dan pemanfaatan sistem komputer. Sistem komputer harus memiliki keterkaitan yang erat antara ketiga elemen tersebut untuk beroperasi dengan efektif. Tanpa perangkat lunak maka perangkat keras tidak memiliki nilai seperti objek mati. Keterlibatan manusia sangat dibutuhkan agar perangkat keras dan perangkat lunak dapat beroperasi.

Sejumlah penelitian telah dilakukan untuk memahami elemen-elemen yang membentuk SIM dan dampaknya terhadap kinerja organisasi. Davenport (2013) menekankan pentingnya analisis data dan manajemen informasi dalam pengambilan keputusan bisnis, namun kurang membahas peran brainware secara spesifik. Laudon & Laudon (2018) menjelaskan konsep dasar SIM, termasuk hardware, software, dan brainware, namun lebih fokus pada aspek teknis daripada kompetensi pengguna.

Sistem kerja dan bagaimana teknologi informasi mendukung proses bisnis, tetapi kurang mendalami interaksi antara brainware dan teknologi (Alter, 2017). Penelitian ini akan melengkapi literatur yang ada dengan fokus yang lebih mendalam pada peran brainware dan bagaimana keseimbangan antara elemen-elemen SIM dapat dioptimalkan untuk mendukung pengambilan keputusan yang efektif dan efisien. Dengan mengatasi gap ini, penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan baru tentang pentingnya brainware dalam SIM dan menawarkan solusi praktis untuk meningkatkan keterampilan dan kompetensi pengguna, yang pada gilirannya akan meningkatkan kinerja organisasi secara keseluruhan.

Pada penelitian ini menelaah peran brainware dalam sistem informasi manajemen, dimulai dengan tinjauan terhadap teori untuk memberikan pemahaman tentang brainware dan sistem informasi manajemen. Selanjutnya, tulisan ini mengulas peran brainware dalam sistem informasi manajemen.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang peran brainware dalam penggunaan Sistem Informasi Manajemen.

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini, yaitu:

1. **Literatur Review**
Mengumpulkan dan menganalisis literatur terkait peran brainware dalam SIM dari jurnal ilmiah, buku, dan laporan industri.
2. **Survey dan Kuesioner**
Menyebarkan kuesioner kepada pengguna SIM di berbagai organisasi untuk mengumpulkan data tentang pengalaman, keterampilan, dan persepsi mereka terhadap SIM.
3. **Wawancara**
Melakukan wawancara dengan manajer IT dan pengguna kunci SIM untuk mendapatkan wawasan lebih mendalam tentang peran dan pengaruh brainware.



3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Sistem mencakup hubungan antara elemen-elemen, sedangkan sistem informasi mencakup kumpulan elemen dalam sebuah organisasi untuk menciptakan dan menyampaikan informasi. Oleh karena itu, dalam sistem informasi manajemen, perlu adanya keseimbangan antara berbagai elemen untuk memenuhi kebutuhan informasi. Sistem informasi manajemen dapat dianggap sebagai interaksi permintaan dan penawaran, mirip dengan prinsip ekonomi. Permintaan mencakup kebutuhan akan pengolahan data informasi yang cepat, akurat, rinci, dan relevan, sementara penawaran mencakup produk-produk teknologi informasi seperti perangkat lunak dan perangkat keras.

Keseimbangan antara permintaan dan penawaran teknologi informasi sangat penting bagi setiap perusahaan atau organisasi. Kebutuhan akan teknologi informasi bervariasi tergantung pada jenis dan karakteristik perusahaan atau organisasi tersebut. Meskipun suatu sistem informasi yang efektif tidak selalu memerlukan teknologi canggih, tetapi bergantung pada kebutuhan spesifik perusahaan. Sebagai contoh, perusahaan pengrajin dengan omset milyaran rupiah tidak memerlukan produk teknologi yang canggih seperti perusahaan manufaktur yang membutuhkan perangkat teknologi tinggi untuk proses produksinya.

Perkembangan teknologi informasi, terutama internet, menciptakan keseimbangan antara komponen brainware, hardware, dan software. Saat ini, internet, sebagai produk dari perkembangan teknologi informasi, memiliki peran yang signifikan dalam dunia bisnis, terutama bagi perusahaan yang fokus pada pengembangan inovasi.

Memahami kebutuhan pengguna di perusahaan akan meningkatkan efektivitas dalam menerapkan sistem informasi manajemen untuk menghasilkan informasi yang bernilai tinggi guna pengambilan keputusan. Peran brainware dalam sistem informasi manajemen tercermin dalam penggunaan aset teknologi informasi. Aset teknologi merupakan fondasi penting bagi perusahaan untuk menciptakan integrasi sistem informasi dengan biaya yang efisien, baik dalam pengembangan, operasional, maupun pemeliharaan. Terkait dengan aset, hubungan relasional melibatkan pembagian tanggung jawab dan risiko dalam membangun hubungan dengan teknologi informasi.

Peran brainware dalam sistem informasi manajemen sangatlah krusial dalam mengoptimalkan efisiensi dan efektivitas sistem. Mulai dari perencanaan dan analisis kebutuhan informasi perusahaan, hingga perancangan, implementasi, dan pemeliharaan sistem informasi yang efisien dan efektif, brainware memiliki tanggung jawab yang luas. Mereka juga memberikan pelatihan kepada pengguna akhir, pengguna akhir mengacu pada individu atau entitas yang langsung menggunakan atau berinteraksi dengan sistem informasi atau produk teknologi dalam konteks operasional atau kegiatan sehari-hari. Contohnya, dalam konteks sistem informasi manajemen, pengguna akhir mungkin adalah staf administrasi yang menggunakan aplikasi untuk mengelola data pelanggan, atau manajer yang menggunakan laporan yang dihasilkan oleh sistem untuk mengambil keputusan bisnis. Serta memberikan dukungan teknis kepada pengguna jika terjadi masalah atau kesulitan dalam menggunakan sistem informasi, dan terlibat dalam manajemen perubahan organisasional yang terjadi sehubungan dengan adopsi sistem informasi baru. Dengan kontribusi mereka di semua tahapan sistem informasi, brainware memastikan bahwa sistem tersebut dapat beroperasi secara optimal, mendukung pengambilan keputusan yang tepat, dan memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan.

Oleh karena itu, dapat dipahami bahwa komponen brainware merupakan bagian integral dari sistem informasi manajemen, yang merupakan hasil dari perencanaan, analisis, perancangan, dan strategi implementasi yang berfokus pada transformasi informasi di antara sumber daya manusia yang terlibat dalam perusahaan. Keterlibatan ini melibatkan pemantauan, operasionalisasi, dan penggunaan sistem informasi yang memiliki dampak signifikan pada manajemen, serta berkontribusi dalam menentukan tingkat keberhasilan perusahaan dalam memperoleh keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Dalam sistem informasi manajemen, penting untuk mencapai keseimbangan antara berbagai elemen. Keseimbangan ini memastikan bahwa kebutuhan informasi perusahaan terpenuhi dengan baik, sesuai dengan karakteristik dan jenis perusahaan. Komponen brainware memainkan peran integral



JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 8, Februari 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 830-833

dalam mengelola transformasi informasi di antara sumber daya manusia perusahaan, yang merupakan hasil dari perencanaan, analisis, dan strategi implementasi.

Ini memungkinkan perusahaan atau organisasi mencapai tujuan implementasi sistem informasi manajemen secara maksimal dan memberikan nilai yang tinggi. Peran brainware dalam sistem informasi manajemen sangat penting untuk mengoptimalkan efisiensi dan efektivitas sistem. Dengan kontribusi mereka, sistem informasi dapat beroperasi secara optimal, mendukung pengambilan keputusan yang tepat, dan memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan.

Oleh karena itu, penting untuk memberi perhatian yang sama terhadap peran brainware, sebagai bagian integral dari sistem informasi manajemen, seperti halnya dengan komponen lainnya. Hal ini untuk memastikan bahwa informasi yang dihasilkan bermanfaat bagi manajemen dalam proses pengambilan keputusan. Penting juga untuk memahami kebutuhan pengguna di perusahaan guna meningkatkan efektivitas dalam menerapkan sistem informasi manajemen, dengan fokus pada penggunaan aset teknologi informasi secara efisien. Dengan demikian, integrasi yang baik antara elemen-elemen ini akan mendukung perusahaan dalam mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan, terutama di era perkembangan teknologi informasi seperti saat ini.

REFERENCES

- Alter, S. (2017). "Information Systems: Foundation of E-Business" (4th ed.). Prentice Hall.
- Davenport, T. H. (2013). "Analytics 3.0". Harvard Business Review, 91(12), 64-72.
- Fattansyah, Basis Data Edisi Revisi Ketiga, vol. 3. 2018.
- Harisca, R., Huda, A., & Slamet, L. (2017). Pengembangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada Man 1 Padang. Voteteknika (Vocational Tek. Elektron. dan Inform.), 5(2). <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v5i2.8505>
- Julianto, S., & Setiawan, S. 2019. Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pada Po. Handoyo Berbasis Online Julianto. Simatupang, Julianto Sianturi, Setiawan,3(2), 11–25. Retrieved from <https://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/56/48>.
- Krismiaji, D. (2015). Sistem Informasi Akuntansi. Unit Penerbit dan Percetakan Akademi Manajemen Perusahaan YKPN: Yogyakarta.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2018). "Management Information Systems: Managing the Digital Firm" (15th ed.). Pearson.
- Nugraha, A. R., & Pramukasari, G. (2017). Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 11 Tasikmalaya. Jurnal ManaNugraha, A. R., & Pramukasari, G. (2017). Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 11 Tasikmalaya. Jurnal Manajemen Informatika, 4(2), 1–10. [https://www.Cambridge.Org/Core/Products/Identifier/CBO9781107414201/4\(2\),1-10](https://www.Cambridge.Org/Core/Products/Identifier/CBO9781107414201/4(2),1-10).
- Prisgunanto, I. (2018). Pemaknaan arti informasi di era digital. WACANA: Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi, 17(2), 143-151.
- Romney, Marshal B, Paul John Steinbert., 2015. Accounting Information Systems, Salemba Empat, Jakarta