



## di Bidang Bisnis Modern, Pengambilan Keputusan dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM)

**Rizky Putra Halomoan Harahap**

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

**Muhammad Irwan Padli Nasution**

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

**Alamat :** Jl. William Iskandar Ps. V, Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20371

Korespondensi penulis: [rizkyputra0052@gmail.com](mailto:rizkyputra0052@gmail.com) dan [irwannst@uinsu.ac.id](mailto:irwannst@uinsu.ac.id)

**Abstract.** Sistem informasi sangat penting untuk membuat keputusan yang rasional, oleh karena itu pemahaman masalah dan solusi alternatif diperlukan. Informasi yang lebih akurat akan menghasilkan keputusan yang lebih baik. Tiga faktor menentukan kualitas informasi: akurasi, ketepatan waktu, dan relevansi. Dalam proses penyusunan keputusan, beberapa faktor yang perlu diperhatikan adalah tujuan keputusan, identifikasi tindakan yang dipilih keputusan untuk menyelesaikan masalah, dan faktor lainnya

**Keywords:** Sistem Informasi, keputusan, bisnis

**Abstrak.** Information systems are essential for making rational decisions, therefore understanding problems and alternative solutions are necessary. More accurate information will lead to better decisions. Three factors determine the quality of information: accuracy, timeliness, and relevance. In the decision-making process, several factors that need to be considered are the purpose of the decision, the identification of the action chosen by the decision to solve the problem, and other factors

**Kata kunci:** Information Systems, decisions, business

### LATAR BELAKANG

Informasi sekarang memainkan peran utama dalam setiap elemen kehidupan masyarakat, termasuk yang berkaitan dengan pakaian, makanan, dan perumahan. Informasi berdampak pada banyak aspek kehidupan, termasuk sains, teknologi, sosial budaya, dan ekonomi. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi telah sangat mengubah perspektif dan cara hidup orang Indonesia. Terlepas dari kenyataan bahwa teknologi informasi telah secara signifikan mengubah sejumlah sektor pemerintah. Sumber informasi adalah data atau kenyataan. Ini mewakili peristiwa nyata atau entitas nyata. Karena datanya masih dalam bentuk mentah, maka tidak banyak informasi yang perlu diolah lebih lanjut. Suatu sistem informasi sebenarnya adalah suatu subsistem yang merupakan bagian dari sistem lain yang lebih besar. Sistem informasi tidak dapat dirancang dan dioperasikan secara terpisah dari subsistem

lainnya. Sistem informasi hanyalah salah satu dari beberapa subsistem suatu organisasi. Fungsi subsistem lain bergantung sepenuhnya pada peran organisasi. Subsistem ini biasanya digambarkan dalam bentuk aktivitas dan berhubungan dengan departemen tertentu dalam suatu organisasi. Peran sistem informasi adalah membantu mengendalikan dan mengatur kegiatan subsistem dalam suatu organisasi untuk membantu mencapai tujuan organisasi. Setiap individu dalam organisasi membutuhkan dan menghasilkan informasi sebagai bagian dari tugas mereka. Sistem informasi ini menyediakan kebutuhan ini untuk setiap peserta. Koordinat ini adalah komponen fundamental dari dekomposisi sistem. Sistem informasi sangat penting untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dari seluruh populasi, dari mereka dengan standar ekonomi dan pendidikan yang rendah hingga mereka dengan tingkat ekonomi dan standar pendidikan yang tinggi. Dengan meningkatnya tingkat ekonomi dan pendidikan, ada kebutuhan informasi yang semakin meningkat. Kinerja manajemen yang efektif terhambat oleh sistem informasi yang terfragmentasi. Pengambilan keputusan yang rasional membutuhkan pemahaman tentang masalah dan memiliki pengetahuan tentang beberapa solusi alternatif.

## **KAJIAN TEORITIS**

Pengambilan keputusan adalah proses memilih alternatif terbaik untuk mencapai hasil yang diinginkan. Dalam bisnis, pengambilan keputusan yang efektif sangat penting untuk keberhasilan sebuah organisasi. Sistem Informasi Manajemen (SIM) memainkan peran penting dalam membantu manajer dan karyawan memberikan laporan tepat waktu dan akurat. Artikel ini akan meringkas teori-teori utama yang menjelaskan cara merumuskan SIM dan bagaimana menggunakannya dalam praktek kontemporer.

### **Implementasi Sistem Manajemen Informasi**

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah kombinasi keras, lunak, infrastruktur, dan tenaga ahli yang mendukung fungsi administrasi, keputusan pengambilan, dan operasi manajerial dalam organisasi tertentu. Kartu SIM dirancang untuk memberikan informasi yang tepat waktu dan relevan untuk mendukung pengembangan laporan pers yang efektif.

Pengambilan Keputusan Theories Bounded Rationality, atau Teoria Rasionalitas Terbatas: Pengenalan: Deskripsi oleh Herbert A. Simon, teori ini menyatakan bahwa orang-orang memiliki kesulitan memproses informasi dan membentuk pemikiran rasional yang berbeda karena overload kognitif, temporal, dan informasi.

Menggunakan SIM : Sim mengakomodasikan data relevan dan analisis yang segerakan untuk mengatasi keterbatasan ini. Sebagai hasilnya, manajer dapat membuat keputusan yang lebih baik, bahkan ketika informasi terbatas tersebut.

#### Prinsip Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Pengenalan: Teori ini menekankan kebutuhan untuk menggunakan bukti empiris dan analisis statistik dalam proses mengembangkan sikap.

Teknologi modern seperti Big Data, analisis data, dan kecerdasan buatan (AI) telah meningkatkan kemampuan kartu SIM untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menyimpan data dengan cara yang dapat digunakan untuk menghasilkan proposal bisnis yang lebih akurat.

#### Teori Kontingensi

Sistem Dukungan Keputusan, atau DSS untuk singkat, adalah:

DSS adalah subset SIM yang menyediakan analisis berbasis model dan data untuk membantu dalam pengembangan pemecahan masalah yang kompleks. DSS menggunakan teknik termasuk optimasi, analisis skenario, dan simulasi untuk memberikan rekomendasi.

Menggunakan ERP (Enterprise Resource Planning):

ERP memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih terinformasi dan efisien di berbagai departemen dengan mengintegrasikan semua data perusahaan dan proses operasional ke dalam satu sistem terpusat.

Pembelajaran mesin dan kecerdasan buatan:

Kecerdasan buatan (AI) dan pembelajaran mesin digunakan dalam SIM untuk memprediksi jadwal kereta, menganalisis data, dan bahkan mengotomatisasi pengambilan keputusan berdasarkan pembelajaran terus-menerus algoritma baru.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan memahami pengambilan keputusan dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM) dengan metode penelitian yang mampu menangkap kompleksitas dan variasi dalam praktik pengambilan keputusan serta dampak teknologi informasi.

Pendekatan Penelitian. Pendekatan campuran kualitatif dan kuantitatif (mixed methods) digunakan untuk memperoleh pemahaman komprehensif tentang pengambilan keputusan dalam SIM.

Desain Penelitian. Desain eksplanatori sekuensial diterapkan, dengan penelitian kuantitatif diikuti oleh penelitian kualitatif untuk mendapatkan data luas dan eksplorasi mendalam.

### Populasi dan Sampel

Penelitian ini melibatkan manajer dan eksekutif di perusahaan besar dan menengah yang menggunakan SIM. Sampel kuantitatif terdiri dari 200 responden yang dipilih dengan teknik sampling acak stratifikasi, sementara sampel kualitatif mencakup 20 informan kunci yang dipilih secara purposive.

Teknik Pengumpulan Data. Data kuantitatif dikumpulkan melalui kuesioner dengan skala Likert 5 poin untuk mengukur efektivitas, kecepatan, dan kepuasan pengguna. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara semi-terstruktur untuk menggali proses pengambilan keputusan dan peran SIM. Observasi langsung juga dilakukan untuk memahami penggunaan SIM dalam konteks nyata.

### Teknik Analisis Data

Analisis data kuantitatif menggunakan statistik deskriptif dan inferensial, serta uji regresi. Data kualitatif dianalisis dengan metode tematik melalui pengkodean terbuka, aksial, dan selektif. Triangulasi data dilakukan untuk memastikan validitas dan reliabilitas temuan.

Validitas dan Reliabilitas Validitas ditingkatkan melalui triangulasi metode dan uji validitas konstruk. Uji reliabilitas (Cronbach's Alpha) memastikan konsistensi internal instrumen kuantitatif, dan inter-coder reliability digunakan dalam analisis kualitatif.

### Etika Penelitian

Penelitian mendapatkan persetujuan dari lembaga terkait dan izin dari perusahaan, menjaga kerahasiaan responden, serta mendapatkan persetujuan tertulis dari partisipan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

## **Informasi**

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan, dikategorikan, dikodekan, atau ditafsirkan untuk digunakan dalam proses pengembangan permintaan proposal. Sistem pengolahan mengubah data menjadi informasi atau, lebih tepatnya, mengubah data dari bentuk yang tidak dapat digunakan menjadi bentuk yang dapat digunakan untuk pengguna. Informasi yang diberikan terkait dengan situasi. Informasi yang paling sering disajikan adalah dalam konteks perselisihan. Jika tidak ada informasi yang diperlukan, itu menjadi tidak perlu. Keputusan akan terdiri dari keputusan strategis jangka panjang dan keputusan sederhana.

Fungsi utama informasi adalah untuk meningkatkan pemahaman atau mengurangi ketidakpuasan untuk menerima informasi. Informasi yang diberikan kepada pembaca dapat menjadi hasil dari data yang dimasukkan dan diproses menggunakan model keputusan tertentu. Namun, dalam pengambilan keputusan yang kompleks, informasi hanya berfungsi untuk meningkatkan atau mengurangi berbagai pilihan yang mungkin. Informasi yang diberikan untuk tujuan mengevaluasi putusan berkontribusi sebagai faktor risiko untuk ambang batas pembayaran yang berbeda.

Informasi yang dapat diperoleh atau diperoleh dari fungsi organisasi yang dapat diterapkan pada banyak kasus sangat penting karena sistem informasi memberikan informasi formal tentang peristiwa yang memiliki potensi untuk memberikan informasi yang lebih akurat kepada pengguna mengenai kegiatan organisasi (termasuk aktivitas pengguna individu) dan hasilnya. Namun, perlu dicatat bahwa informasi yang digunakan untuk beberapa tujuan membuat sulit dan mahal untuk menghubungkan segmen informasi tertentu ke masalah tertentu karena sebagian besar informasi yang dikumpulkan tidak diakses oleh satu organisasi dalam sebuah perusahaan.

Sebagian besar informasi tidak bisa diukur secara kuantitatif dalam hal uang, tetapi dapat diukur dalam hal efektivitas. Informasi ini didasarkan pada 10 (sepuluh) sifat, yang adalah sebagai berikut.

### 1) Mudah didapatkan

Simbol ini menunjukkan seberapa mudah dan cepat informasi dapat diakses. Pengambilan dapat disesuaikan, misalnya, dari 1 menit hingga 24 jam. Namun, seberapa berguna itu bagi mereka yang tidak terbiasa dengan informasi sensitif.

2) Lengkap dan Luas Simbol ini menunjukkan luas informasi. Ini tidak hanya mengacu pada volume tetapi juga ke keluaran informasi. Simbol ini sangat penting sifat ini membuat kabur tampak sulit mengukurnya.

3) Penelitian

Fungsi ini terkait dengan ambang kebocoran informasi. Dalam kaitannya dengan volume data yang besar, seringkali ada dua jenis kesalahan: kesalahan parsing dan kesalahan hitung.

4) Kecocokan

Simbol ini menunjukkan seberapa baik informasi diperdagangkan sehubungan dengan kebutuhan pengguna. Informasi ini harus terkait dengan masalah yang sedang berlangsung. Setiap keluaran lainnya tidak menguntungkan, tetapi secara bertahap memburuk. Sifat ini cukup menyesatkan.

5) Waktu yang terbatas

Fitur ini terkait dengan waktu yang dibutuhkan, yang lebih konservatif daripada dalam siklus, untuk mendapatkan informasi. Pemakai untuk pemakai biasanya tepat waktu untuk masukan, pengolahan, dan pelaporan keluaran. Dalam beberapa situasi, waktu yang terbatas dapat didistorsi.

6) Kejujuran

Simbol ini menunjukkan tingkat kebocoran informasi dari pernyataan yang tidak jelas atau ambigu. Laporan ini akan menghitung biaya yang besar Keluwesan Fitur ini terkait dengan kemampuan untuk menyesuaikan pencarian informasi tidak hanya untuk nilai satu putusan tetapi juga untuk nilai dua generator putusan. sifat ini mudah rusak, namun dalam banyak hal dapat diberikan nilai yang dapat dipecahkan.

7) Dapat Diperiksa

Simbol ini menunjukkan kemampuan beberapa pengguna informasi untuk menantang keakuratan informasi dan akhirnya mencapai hasil yang sama.

8) Tidak Ada Prasangka

Indikator ini terkait dengan kurangnya keinginan untuk memodifikasi informasi untuk mendapatkan hasil yang sebelumnya diperoleh.

9) Dapat Diperhatikan Dengan Baik

Bagian ini menunjukkan hakekat informasi yang berasal dari sistem informasi formal.

**Sistem Informasi Manajemen (SIM)**

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah jaringan informasi yang diperlukan untuk melaksanakan tugas (untuk tujuan organisasi), sebagian besar untuk mengumpulkan dukungan untuk mencapai tujuan organisasi. Menggunakan teknik SIM untuk menyediakan manajer dengan informasi yang memungkinkan mereka untuk merencanakan dan mengatur operasi. Komputer telah meningkatkan satu atau dua dimensi, seperti kecepatan, kecerdasan, dan peningkatan volume data, yang memungkinkan aplikasi yang lebih beragam di dalam organisasi. Aplikasi ini mencakup banyak departemen, individu dengan berbagai peran dalam organisasi, tugas atau tugas yang perlu diselesaikan, lokasi kerja, keprihatinan karyawan, dan saluran komunikasi yang memperkuat ikatan organisasi. SIM mengacu pada implementasi sistem informasi dalam organisasi untuk mengelola data yang dibutuhkan oleh semua departemen.

**\*Keluwes**

Fitur ini terkait dengan kemampuan untuk menyesuaikan pencarian informasi tidak hanya untuk nilai satu putusan tetapi juga untuk nilai dua generator putusan. sifat ini mudah rusak, namun dalam banyak hal dapat diberikan nilai yang dapat dipecahkan.

**\*Dapat Diperiksa**

Simbol ini menunjukkan kemampuan beberapa pengguna informasi untuk menantang keakuratan informasi dan akhirnya mencapai hasil yang sama.

**\*Tidak Ada Prasangka**

Indikator ini terkait dengan kurangnya keinginan untuk memodifikasi informasi untuk mendapatkan hasil yang sebelumnya diperoleh.

**\*Dapat Diperhatikan Dengan Baik**

Bagian ini menunjukkan hakekat informasi yang berasal dari sistem informasi formal.

**Bagaimana Sistem Informasi Berkontribusi Pada Kemajuan Bisnis Modern**

Bisnis yang mampu mengadopsi metode baru dan teknik inovatif adalah yang bisa bertahan di pasar yang terus berubah. Saat ini, perubahan konstan dan evolusi preferensi serta persyaratan pelanggan merupakan tantangan yang harus dihadapi oleh pemilik bisnis. Implementasi sistem informasi memberikan berbagai manfaat yang signifikan dalam konteks bisnis. Sistem informasi tidak hanya membantu dalam pengendalian proses internal dan eksternal, tetapi juga memiliki manfaat besar lainnya:

- Memperkenalkan produk atau layanan terbaru

Sistem informasi yang terintegrasi dengan baik menjadi keharusan bagi setiap pemilik bisnis. Ini tidak hanya membantu dalam menarik lebih banyak pelanggan, tetapi juga memberikan fondasi yang kuat untuk masa depan. Sistem informasi memungkinkan analisis proses yang independen dan pengorganisasian aktivitas kerja yang efisien, sehingga memudahkan perusahaan dalam memahami bagaimana cara menghasilkan, mengembangkan, dan memasarkan produk atau layanan.

- Penyimpanan Informasi

Sistem informasi menyediakan penyimpanan log aktivitas penting, termasuk masalah yang dihadapi dan solusinya. Dengan menyimpan data operasional, dokumen krusial, dan informasi lainnya, sistem informasi mengurangi waktu dan biaya yang biasanya diperlukan dalam penyimpanan manual. Penggunaan sistem informasi yang canggih dengan basis data mempermudah proses pencarian data.

- Pengambilan Keputusan yang Efisien

Sistem informasi berperan dalam menyederhanakan proses pengambilan keputusan dan meningkatkan akurasi informasi yang disampaikan. Ini mendukung pengambilan keputusan yang tepat dan akurat di berbagai tingkat dalam perusahaan.

- **Peningkatan Sumber Daya Manusia**

Sistem informasi memfasilitasi komunikasi yang lebih efektif antara manajemen dan karyawan. Dengan menyimpan dokumen dan file dalam sistem yang mudah diakses dan dibagikan, aliran informasi antara manajemen dan karyawan dapat dikelola dengan lebih baik. Hal ini juga mendorong partisipasi karyawan dalam proses pengambilan keputusan, meningkatkan motivasi dan komitmen mereka dalam menjalankan tugas-tugas perusahaan..

### **Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan**

Dalam proses pengambilan keputusan, suatu organisasi tidak terlepas dari faktor- faktor yang mempengaruhinya. Faktor-faktor tersebut antara lain:

- a. **Pemosisian atau Penahanan**

Posisi atau keterlambatan dalam perumusan pernyataan putatif dapat dilihat sebagai berikut:

1. Posisi Letak, seperti pembuatan putative statement, putative statement penentu, atau staf,
2. Posisi, seperti strategi, kebijakan, hukum, organisasi, atau teknologi.

- b. **Masalah**

Masalah adalah alat yang menghambat pencapaian tujuan; Ini adalah cara untuk melihat melampaui apa yang diharapkan, diinginkan, atau direncanakan. Masalah dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori: masalah struktural dan masalah non-struktural.

- c. **Situasi**

Situasi adalah keseluruhan faktor dalam keadaan uamh berkaitan satu sama lain, dan yang secara bersama-sama memencarkan pengaruh terhadap kita beserta yang hendak kita perbuat.

- d. **Kondisi**

Negara melemahkan semua faktor yang bersama-sama menentukan kemampuan kita untuk tenang. Yang paling signifikan dari faktor-faktor ini adalah sumber daya.

- e. **Tujuan**

Tujuan yang sulit dicapai, baik itu tujuan pribadi, organisasi, kesatuan, atau bisnis umum, sudah ditetapkan atau telah ditetapkan sebelumnya. Tujuan pengembangan keputusan seringkali merupakan tujuan bersama atau obyektif.

### **Jenis-jenis Pengambilan Keputusan**

Jenis-jenis keputusan dapat disusun berdasarkan berbagai sudut pandang dan secara garis besar dikenal tiga jenis keputusan yaitu:

1. Keputusan didasarkan pada ambang batas keputusan.

Organisasi pada umumnya memiliki manajemen hierarkis. Dalam bentuk hierarki klasik, ketiga tingkatan ini diwakili oleh: tingkat puncak, menengah, dan bawah.

2. Keputusan berdasarkan keteraturan

Kesimpulan yang diberikan oleh Simon (1995) dapat dibagi menjadi dua kategori: Pengambilan Keputusan Terprogram: Jenis putusan ini rutin dan konsisten dengan metode pengulangan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Masalah ini dapat diselesaikan dengan menggunakan:

Prosedur: Sejumlah formalitas yang harus diselesaikan oleh pengambil keputusan.

Aturan: Informasi yang membingungkan yang menunjukkan apa yang harus dilakukan dan tidak dapat dilakukan oleh mereka yang membuat kebijakan.

Kebijakan : Parameter-setting pedoman untuk membuat putusan.

Pengambilan Keputusan Tidak Terprogram: Ini adalah keputusan non-rutin yang digunakan untuk mengatasi masalah non-struktural.

3. Berdasarkan lingkungan

empat jenis keputusan adalah sebagai berikut:

- (1) menempatkan keputusan dalam keadaan pasti;
- (2) menempatkan decid dalam keadaan beresiko;
- (3) menempatkan decis dalam keadaan tidak pasti; dan

(4) menempatkan beslut dalam keadaan konflik.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dalam dunia bisnis saat ini, Sistem Informasi Manajemen (SIM) mempertahankan keunggulan penting dalam membantu pengembangan ide-ide bisnis. SIM membantu manajer dan karyawan dalam mengakses informasi yang tepat waktu dan relevan, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Melalui penggunaan data yang lebih akurat dan analisis yang menyeluruh, SIM memungkinkan bisnis untuk menjadi lebih responsif terhadap perubahan pasar dan kebutuhan pelanggan. Teknologi modern seperti data besar, analisis data, kecerdasan buatan (AI), dan sistem dukungan keputusan (DSS) telah mengubah cara informasi diperlakukan dan digunakan dalam pengambilan keputusan. Implementasi SIM yang efektif dapat meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan posisi pasar, dan menekan inovasi dalam pengembangan produk dan layanan.

### **Saran**

**Peningkatan Infrastruktur Teknologi:** Perusahaan harus terus berinvestasi dalam infrastruktur teknologi untuk memastikan SIM mereka selalu up-to-date dan mampu menangani volume data yang besar. Ini termasuk adopsi teknologi terbaru seperti AI dan machine learning yang dapat memberikan wawasan lebih mendalam. **Pelatihan dan Pengembangan SDM:** Manajer dan karyawan harus diberikan pelatihan yang memadai untuk memaksimalkan penggunaan SIM. Pengetahuan tentang cara menganalisis data dan menginterpretasikan hasil sangat penting untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. **Integrasi Sistem:** Perusahaan harus memastikan bahwa berbagai sistem informasi yang digunakan dapat terintegrasi dengan baik. Hal ini akan memudahkan aliran informasi antara berbagai departemen dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih holistik. **Peningkatan Keamanan Data:** Dengan meningkatnya ancaman keamanan siber, penting bagi perusahaan untuk memastikan bahwa data dalam SIM dilindungi dengan baik. Ini termasuk implementasi protokol

## **DAFTAR REFERENSI**

- Akhavan, P., Jafari, M., & Fathian, M. (2006). Critical success factors of knowledge management systems: A multi-case analysis. *European Business Review*, 18(2), 97-113.
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Dishaw, M. T., & Strong, D. M. (1999). Extending the technology acceptance model with task-technology fit constructs. *Information & Management*, 36(1), 9-21.
- <https://online.binus.ac.id/2023/07/05/peran-sistem-informasi-dalam-bisnis/>
- Husein, Fakhiri, dkk. 2002. **Sistem Informasi Manajemen**. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan AMP YKPN.
- Jones, M. C., & Karsten, H. D. (2008). Gaps in ERP literature: A meta-analysis. *Journal of Enterprise Information Management*, 21(1), 105-121.
- Lee, Y. W., Strong, D. M., Kahn, B. K., & Wang, R. Y. (2002). AIMQ: A methodology for information quality assessment. *Information & Management*, 40(2), 133-146.
- Markus, M. L., & Tanis, C. (2000). The enterprise system experience—from adoption to success. *Information Systems Research*, 11(4), 551-569.
- Rai, A., Patnayakuni, R., & Patnayakuni, N. (2006). Firm performance impacts of digitally enabled supply chain integration capabilities. *MIS Quarterly*, 30(2), 225-246.
- Rochaety, Eti, dkk. 2008. **Sistem Informasi Manajemen Pendidikan**. Jakarta: Bumi Aksara
- Saeed, K. A., Abdinnour-Helm, S., & Topi, H. (2006). An empirical investigation of the key determinants of data warehousing success. *Decisions Support Systems*, 42(3), 1613-1637.
- Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems Research*, 8(3), 240-253.
- Subari, Tata. 2005. **Sistem Informasi Manajemen**. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Syamsi, Ibnu. 2000. **Pengambilan Keputusan Sistem Informasi**. Jakarta : Bumi Aksara.