

Pengembangan SI/TI Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Strategis Di PT.XYZ

Mutia Maharani*, Michael Junius Aguswan, Sabar Sugiarti, Andri Wijaya
Sistem Informasi,
Universitas Katolik Musi Charitas Palembang

Diterima: Juli, 2024 | Revisi: September, 2024 | Diterbitkan: Oktober 2024

DOI: <https://doi.org/10.33005/scan.v19i3.5030>

ABSTRAK

Perencanaan strategis sistem informasi di PT. XYZ guna meningkatkan optimalisasi dan efisiensi operasional. Metodologi yang digunakan meliputi analisis SWOT, PESTLE, dan Critical Success Factors (CSF) untuk mengevaluasi kondisi internal dan eksternal perusahaan. Hasil analisis menunjukkan perlunya pengembangan portofolio aplikasi sistem informasi yang mencakup sistem manajemen produksi, sistem supply chain, dan sistem pemasaran digital. Strategi implementasi yang diusulkan termasuk peningkatan penggunaan perangkat lunak open source dan pengembangan SDM di bidang TI. Perencanaan strategis sistem informasi yang tepat dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap penyelesaian masalah bisnis dan meningkatkan daya saing perusahaan dalam industri air minum kemasan.

Kata Kunci: Perencanaan Strategis Sistem Informasi. PESTLE, SWOT, CSF. McFarlan.

Development to Support Strategic Decision Making at PT. XYZ

ABSTRACT

Strategic planning of information systems at PT. XYZ to increase operational optimization and efficiency. The methodology used includes SWOT, PESTLE, and Critical Success Factors (CSF) analysis to evaluate the company's internal and external conditions. The results of the analysis show the need to develop a portfolio of information system applications that includes production management systems, supply chain systems and digital marketing systems. The proposed implementation strategy includes increasing the use of open source software and human resource development in the IT sector. Proper information system strategic planning can make a significant contribution to solving business problems and increasing company competitiveness in the bottled water industry.

Keywords: Information Systems Strategic Planning. PESTLE, SWOT, CSF. McFarlan.

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan dunia, kebutuhan akan informasi terus meningkat. Penyajian informasi yang baik sangat bergantung pada dukungan teknologi. Dalam dunia bisnis, komputer memiliki peran penting. Salah satunya adalah melalui penerapan *Computer-Based Information Systems* (CBIS), yang membantu bisnis menjadi lebih kompetitif. Sistem ini menjadi prioritas utama untuk mendukung pengambilan keputusan dan meningkatkan efisiensi operasional [1].

Perencanaan strategis sistem informasi ialah tahap atau proses untuk menentukan aplikasi berbasis komputer yang akan membantu perusahaan mencapai tujuannya dan menjalankan rencana bisnisnya dikenal sebagai perencanaan strategis sistem informasi [2]. Rencana tersebut juga menggabungkan alat, teknik, dan kerangka kerja untuk membantu manajemen menyelaraskan strategi sistem informasi dengan strategi bisnis. Ini juga membantu kita menemukan peluang baru melalui teknologi baru [3].

Sangat penting organisasi untuk menerapkan sistem informasi untuk mendorong berbagai tujuan perusahaan adalah mengembangkan sistem informasi dan teknologi informasi yang digunakan [4]. PT. Xyz adalah sebuah Perusahaan manufaktur air minum dalam kemasan (AMDK) dan memiliki produk unggulan seperti minuman energi.

Tantangan utama bagi perusahaan ini adalah kurangnya dukungan teknologi informasi, yang membuat mereka tidak dapat menyelesaikan masalah pengelolaan mesin produksi dan penjadwalan pemeliharaan, yang sering menyebabkan keterlambatan proses. PT. Xyz tidak memiliki perencanaan strategis sistem informasi, yang mengakibatkan kurangnya pemanfaatan dan inovasi SI/TI. *Strategic Planning SI/TI* ini dapat digunakan sebagai pedoman untuk kebutuhan perencanaan PT. Xyz.

METODE PENELITIAN

Penelitian dimulai dengan perumusan masalah. Setelah itu, metode studi pustaka digunakan untuk melihat penelitian sebelumnya, seperti buku dan artikel ilmiah. Proses selanjutnya adalah melakukan wawancara untuk mengumpulkan data. *Critical Success Factor* (CSF), SWOT, dan PESTLE akan digunakan untuk mengolah data. Hasil analisis akan digunakan dalam portofolio McFarlan, yang akan memberikan rekomendasi atau usulan untuk perancangan sistem informasi PT. Xyz [5].

Sebuah kerangka kerja atau alur penelitian diperlukan untuk menyusun rencana strategis si/ti dengan tepat. Alur ini berfungsi sebagai panduan sistematis dalam pelaksanaan perencanaan strategis sistem informasi [6].

Metode Perencanaan Startegis Sistem Informasi

Proses analisis perusahaan, baik dari 2 sisi internal dan eksternal, dilakukan untuk menghasilkan strategi sistem informasi yang tepat bagi perusahaan. Perancangan strategis sistem informasi mencakup pembuatan strategi SI/TI serta kegiatan implementasinya, di mana berbagai pemangku kepentingan bekerja sama untuk memastikan pemanfaatan TI secara optimal guna mencapai kesuksesan ekonomi perusahaan secara berkela [7].

Metode Ward dan Peppard digunakan untuk melakukan analisis penelitian. Alat yang digunakan termasuk analisis PESTLE, SWOT, dan portofolio McFarlan. Analisis PESTLE.

a. Analisis PESTLE

Analisis PESTLE merupakan metode yang diterapkan guna menilai faktor-faktor eksternal yang berdampak terhadap bisnis atau organisasi [8]. PESTLE adalah *akronim* dari:

- a) *Political* (Politik): Kebijakan pemerintah, stabilitas politik, dan regulasi.
- b) *Economic* (Ekonomi): Pertumbuhan ekonomi, inflasi, suku bunga, dan daya beli.
- c) *Social* (Sosial): Tren demografi, budaya, dan perilaku konsumen.
- d) *Technological* (Teknologi): Perkembangan teknologi dan inovasi yang mempengaruhi bisnis.
- e) *Legal* (Hukum): Regulasi, hukum ketenagakerjaan, perlindungan data, dan hak cipta.
- f) *Environmental* (Lingkungan): Isu keberlanjutan, kebijakan lingkungan, dan perubahan iklim.

b. SWOT

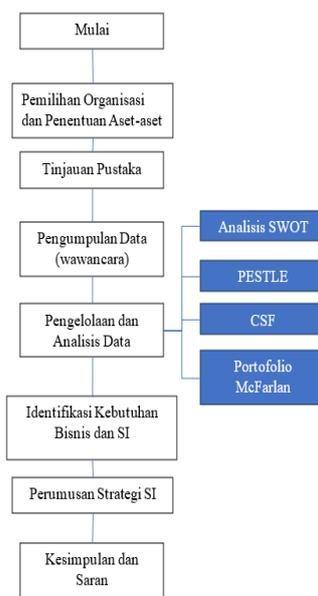
Mengidentifikasi (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threat*) dalam lingkungan internal PT. XYZ.

c. Analisis *Critical Success Factors* (CSF)

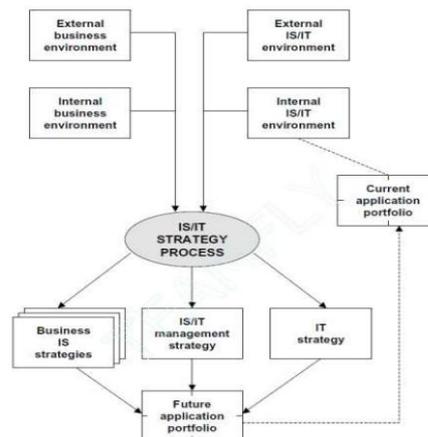
Faktor-faktor yang menentukan keberhasilan perusahaan atau organisasi dapat dikenali melalui visi yang dimiliki. Agar dapat bertahan dan berkembang, sebuah perusahaan harus unggul dalam komponen keberhasilan tersebut [9].

d. Portofolio McFarlan

Analisis portofolio McFarlan digunakan untuk merancang peta jalan (*roadmap*) implementasi Sistem Informasi di PT. Xyz, berdasarkan kontribusi masing-masing sistem informasi tersebut [10].



Gambar 1. Alur Penelitian



Gambar 2. Strategic Model Ward & Peppard

Analisis Hasil

Analisis menggunakan alat seperti Analisis Portofolio McFarlan, Analisis SWOT, PESTLE.

- Strategi pengelolaan SI/TI di PT. XYZ dibuat berdasarkan rencana strategis sistem informasi yang selaras dengan kebijakan organisasi dan kebutuhan manajemen.
- Strategi sistem informasi yang dirancang bertujuan untuk mendukung kelancaran proses bisnis di PT. XYZ.

Strategi TI di PT. XYZ dikembangkan dari perencanaan strategis yang memberikan panduan untuk pengembangan teknologi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PT. Xyz adalah produsen air minum dalam kemasan (AMDK) yang menjual minuman energi dan barang lain. Ketidakhadiran dukungan teknologi informasi adalah masalah utama bagi perusahaan ini; ini membuat mereka tidak dapat menangani masalah penjadwalan pemeliharaan dan pengelolaan mesin produksi, yang sering menyebabkan keterlambatan proses. PT. Xyz yang belum memiliki *strategic planning* SI.TI, mengakibatkan kurangnya pemanfaatan dan inovasi SI/TI. Rencana strategis dan rencana strategis sistem informasi ini dapat digunakan sebagai panduan untuk menerapkan SI/TI sesuai kebutuhan perencanaan PT. Xyz.

Visi PT. Xyz

Menjadi perusahaan air minum dalam kemasan yang menghasilkan produk berkualitas dan bermutu dalam memenuhi kebutuhan air minum yang sehat.

Misi PT. Xyz

- Memproduksi air minum dalam kemasan yang berkualitas dalam hal rasa, kualitas air dalam kemasan.
- Membentuk *teamwork* yang solid sehingga dapat mengoptimalkan produktivitas perusahaan.
- Menyelenggarakan manajemen perusahaan yang efektif dan efisien sehingga pada akhir dapat meningkatkan kesejahteraan *stakeholder*.

Tujuan Utama	Critical Success Factor (CSF)	Pengukuran
<ul style="list-style-type: none"> - Memproduksi air minum dalam kemasan dengan rasa dan kualitas air dalam kemasan yang baik. - Menciptakan kerja tim yang solid untuk mengoptimalkan produktivitas perusahaan. - Menjalankan manajemen perusahaan yang efektif dan efisien untuk meningkatkan kesejahteraan seluruh stakeholder. - Menciptakan lingkungan kerja yang mengutamakan keselamatan dan kesejahteraan karyawan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kepatuhan terhadap standar kualitas air minum sesuai dengan Kepmenkes No 492. Konsistensi air dan kejernihan air dan proses produksi yang higienis dan bebas kontaminasi. - Kepuasan karyawan terhadap lingkungan kerja meningkatkan kolaborasi antar divisi/tim, tingkat retensi dan loyalitas karyawan. - Efisiensi biaya operasional dan produksi, profitabilitas perusahaan dan kepuasan stakeholder. - Kepatuhan terhadap peraturan K3, pencegahan kecelakaan kerja di lingkungan produksi serta peningkatan kapasitas K3. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nilai parameter hasil uji lab (PH, TDS, mikrobiologi) dengan target 100% memenuhi standar kesehatan. - Survey kepuasan karyawan. - Efisiensi biaya dibandingkan target dan skor kepuasan dari survei pelanggan. - Frekuensi kecelakaan kerja jumlah kejadian dalam periode tertentu dan kepatuhan terhadap K3.

Gambar 5. Analisis Critical Success Factors PT. Xyz

Peluang	Ancaman
<ul style="list-style-type: none"> a) Pertumbuhan industri AMDK yang pesat dan meningkatnya permintaan pasar. b) Adanya teknologi canggih seperti <i>IoT</i> dan <i>cloud computing</i> untuk meningkatkan produktivitas. c) Dukungan pemerintah terhadap industri manufaktur dalam implementasi TI. d) Banyaknya sumber daya informasi dan pelatihan untuk peningkatan pengetahuan TI. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Persaingan ketat di industri air minum dalam kemasan (AMDK) antara pemain besar yang memiliki teknologi modern dan efektif. b) Ancaman keamanan siber terhadap data dan sistem perusahaan yang dapat mengganggu operasional bisnis. c) Perubahan harga bahan baku yang berdampak pada biaya produksi yang lebih tinggi. d) Perkembangan teknologi yang cepat, yang dapat membuat perusahaan tertinggal jika tidak segera beradaptasi. e) Keterlambatan dalam adopsi TI, yang dapat menurunkan daya saing perusahaan di pasar. f) Penyebaran informasi yang salah atau data yang tidak akurat, yang dapat merusak citra perusahaan di mata pelanggan. g) Tingginya ketergantungan pada tenaga kerja manual, yang membuat proses bisnis kurang efisien dibandingkan pesaing yang telah menerapkan otomatisasi.
Kekuatan	Kelemahan
<ul style="list-style-type: none"> a) Memiliki gambaran besar dan penjabaran (visi-misi) yang jelas, serta tujuan dan sasaran yang jelas, adalah faktor kekuatan yang memiliki potensi untuk mengembangkan PT Xyz. b) Pemahaman manajemen akan pentingnya sistem informasi (SI) dalam meningkatkan produktivitas bisnis. c) Dukungan finansial dari pemilik perusahaan untuk pengembangan teknologi informasi (TI). d) Semangat untuk mengembangkan SI/TI di lingkungan perusahaan yang cukup besar. e) Adanya kesadaran mengenai manfaat TI untuk efisiensi operasional perusahaan. f) Infrastruktur teknologi dasar sudah tersedia untuk penerapan SI. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Keterbatasan jumlah SDM yang menguasai TI di perusahaan. b) Sistem informasi dan teknologi yang belum terintegrasi secara optimal. c) Keterlambatan pengelolaan dan penjadwalan pemeliharaan mesin produksi. d) Proses bisnis masih berjalan manual di beberapa divisi. e) Ketergantungan pada metode lama untuk manajemen data produksi. f) Lemahnya keamanan data dan informasi perusahaan dari ancaman eksternal.

Gambar 6. Analisis SWOT Internal PT. Xyz

b) Analisis SWOT Internal PT. Xyz

Sebagai berikut, analisis eksternal PT. Xyz membantu menjalankan tugas dan fungsi serta mencapai visi dan misi organisasi seperti pada Gambar 6.

- c. **Hasil Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Rencana Implementasi SI/TI**
Setelah menganalisis kebutuhan dan informasi bisnis, strategi TI menentukan arah pengembangan sistem informasi masa depan. Strategi ini juga mengidentifikasi portofolio Sistem Informasi PT. Xyz yang perlu dibangun, serta infrastruktur TI yang dibutuhkan untuk mendukungnya.

a) Strategi Manajemen SI/TI

Membentuk divisi Informasi dan Komunikasi dan Teknologi (ICT), membuat deskripsi pekerjaan untuk tim ICT, dan menilai strategi manajemen sistem informasi yang sudah berjalan.

b) Strategi Implementasi Sistem Informasi

Memperbarui software open source di lingkungan bisnis atau organisasi, mengembangkan sumber daya manusia untuk Oracle, Cisco, dan Mikrotik, dan memastikan bahwa berbagai jenis software yang digunakan oleh setiap departemen menjaga koneksi internet perusahaan, menggabungkan data saat ini menggunakan Oracle, dll., dan terus mengevaluasi rencana SI/TI sebelumnya.

c) Portofolio

Tools McFarland digunakan untuk membuat portofolio sistem informasi. Sesuai dengan analisis yang telah dilakukan untuk menyelesaikan masalah sistem informasi yang ditemukan di PT. Xyz, dibuat daftar yang mengidentifikasi sistem informasi. Dari daftar ini, diputuskan aplikasi sistem informasi mana yang harus dibuat. Sebagai berikut, kategori, sistem informasi, dan deskripsi telah disusun seperti pada gambar 7.

Kategori	Sistem Informasi	Deskripsi
Strategic	1. Sistem Manajemen Produksi	Sistem informasi untuk mengontrol dan memantau proses produksi air minum kemasan agar lebih efisien.
	2. Sistem Supply Chain	Mengintegrasikan rantai pasokan untuk memastikan distribusi produk yang efektif dan tepat waktu.
	3. Sistem Pemasaran Digital.	Menggunakan platform digital untuk mempromosikan produk AMDK dan memperluas pangsa pasar.
High Potential	1. Sistem prediksi permintaan	Menggunakan analisis data untuk memprediksi kebutuhan pasar dan menyesuaikan produksi secara optimal.
	2. Implementasi IoT	Sensor IoT untuk memantau kondisi mesin produksi secara real-time dan mencegah kerusakan dini.
Key Operational	1. Sistem ERP	Sistem terintegrasi untuk mengelola operasional perusahaan, termasuk keuangan, SDM, produksi, dan logistik.
	2. Sistem Kualitas Produk	Sistem untuk memastikan air minum memenuhi standar Kepmenkes No. 492 melalui pemantauan kualitas.
	3. Sistem Manajemen K3	Sistem yang memantau dan memastikan kepatuhan terhadap keselamatan kerja (K3) di lingkungan produksi.
Support	1. Sistem Database Terpusat	Database terintegrasi menggunakan Oracle untuk pengelolaan semua data perusahaan secara aman dan efisien.
	2. Sistem <i>Helpdesk</i> IT	Sistem untuk membantu menyelesaikan permasalahan IT karyawan di perusahaan.
	3. Sistem SDM(HRIS)	Sistem untuk mengelola data karyawan, absensi, pelatihan, dan evaluasi kinerja.

Gambar 7. Matrik Portofolio McFarlan untuk PT. Xyz

SIMPULAN

Perencanaan Strategis Sistem Informasi PT. XYZ mengidentifikasi dan membuat portofolio aplikasi sistem informasi yang membantu organisasi mencapai tujuan dan melaksanakan rencana bisnis mereka. Penelitian ini menunjukkan bahwa PT. XYZ menghadapi permasalahan dalam pemanfaatan teknologi informasi secara optimal. Hal ini ditentukan dengan menganalisis kebutuhan bisnis dan menggunakan alat analisis seperti SWOT, PESTLE, dan McFarlan. Analisis menunjukkan bahwa terdapat kebutuhan mendesak untuk penggunaan strategis sistem manajemen produksi, rantai pasokan, dan pemasaran digital. Hasil analisis menunjukkan bahwa aplikasi strategis dari sistem manajemen produksi, supply chain, dan pemasaran digital sangat diperlukan. Selain itu, PT. XYZ diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan daya saingnya di pasar air minum dalam kemasan melalui strategi implementasi yang mencakup pengembangan sumber daya manusia TI dan peningkatan penggunaan perangkat lunak open source.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. A. Permana, T. Hartati, R. Dewi, T. Arifianto, A. Irfan, A. Wijaya, D. A. Jakaria, N. Durahman, S. Bantun, A. Y. Rukmana, A. B. Prasetyo och W. A. Purnomo, PENERAPAN KOMPUTER DI MASYARAKAT, Padang: GET PRESS INDONESIA Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022, 2023.
- [2]. S. Anardani och A. R. Putera, "Analisis Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Manies Group Madiun dengan Pemodelan Ward dan Peppard Untuk Meningkatkan Pelayanan Pelanggan," Jurnal Sistem Informasi Bisnis, vol. II, nr 2, pp. 211-217, 2018.
- [3]. S. P. Azzahra, Y. A. Apriyanto och A. Wijaya, "Analisis Dan Perancangan Data Warehouse Untuk Pengelolaan Stok Barang Pada Cv Aneka Artha Niaga," Journal Of Informatics And Busines, vol. I, nr 3, pp. 103-112, 2023.
- [4]. L. Bamatraf, A. Fasih, W. Vangesti och N. L. P. Hariastuti, "INTEGRASI METODE PESTLE DAN TOWS UNTUK MANAJEMEN STRATEGI INDUSTRI MANUFACTURING SAWIT (STUDI KASUS: PT. JOHAN SANTOSA).," Jurnal Nusantara of Engineering, pp. 130-139, 2024.
- [5]. A. Fiannisa och M. I. Padli, "Dampak Revolusi Internet Terhadap SistemInformasiGlobal," JURNAL EKONOMI DAN BISNIS, vol. 2, pp. 52-58, 2023.
- [6]. A. I. Hasan, . A. Safa, A. E. Saputri och . F. , "Pengaruh Critical Success Factors terhadap Keberhasilan E-Learning dalam Mendukung Pembelajaran: Systematic Literature Review," Jurnal IPTEK-KOM (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi), pp. 37 - 50, 2022.
- [7]. N. Himawati, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan dan Kegagalan dalam Berwirausaha: Sebuah Studi Literatur," Journal of Business Improvement, vol. I, nr 2, pp. 96-105, 2024.
- [8]. I. "Analisis Pestel Dan SWOT Sebagai Dasar Perumusan Strategi Pada," Journal of Economics and Accounting, pp. 383-393, 2022.
- [9]. M. . S. Darudiato, "PERANCANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI (SI/TI): STUDI KASUS STMIK XYZ," Jurnal Binus, pp. 77-85, 2022.

- [10]. S. Paramadita, A. Umar and J. Kurniawan, "ANALISA PESTEL TERHADAP PENETRASI GOJEK DI INDONESIA PESTEL Analysis Towards GOJEK's Penetration in Indonesia," *Jurnal Pengabdian dan Kewirausahaan*, vol. IV, nr 7, pp. 37-49, 2020.
- [11]. E. Riwayadi and N. Mariatie, "PENETRASI PASAR DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS PESTLE: STUDI KASUS DI PT. HSI CABANG BANDUNG," *Jurnal Sosial Pendidikan*, pp. 67-75, 2021.
- [12]. I. Supriyantoko, "PERANCANGAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DI SMK DIPONEGORO 1 JAKARTA," *ELINVO (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, vol. III, nr 2, pp. 10-18, 2018.
- [13]. I. Susanto, S. U. H. Romlah and D. I. Sensuse, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dengan Kerangka Kerja Ward & Peppard Pada PT Raja, Tbk," *Jurnal Pendidikan dan Aplikasi Industri (UNISTEK)*, vol. VII, nr 2, pp. 50-58, 2020.
- [14]. A. Utama, H. Kurniawan and R. A. Normawati, "Kombinasi Analisis SWOT, Pestel, dan Mckinsey 7s untuk Menganalisis Lingkungan Bisnis Inkubator Bisnis Putra Sang Fajar Blitar," *JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia*, pp. 200-207, 2023.
- [15]. A. Wijaya, "Perancangan sistem customer relationship management dengan memanfaatkan self service technology," *Prosiding Seminar Nasional II Hasil Litbangyasa Industri*, pp. 43-48, 2019.
- [16]. A. Wijaya and D. I. Sensuse, "PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2011 (SNATI 2011)ISSN: 1907-5022Yogyakarta, 17-18 Juni 2011PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI METODOLOGI TOZER," *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi* , pp. 13-18, 2011.
- [17]. Z. Yandi, N. A. Hidayah and E. Rahajeng, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada PT. Optima Trading," *Studia Informatika:Jurnal Sistem Informasi*, vol. VII, nr 1, pp. 1-16, 2018.
- [18]. M. A. Yuditha and A. F. Wijaya, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode (Studi Kasus: Oemah Djari Kitchen Salatiga)," *Journal of Information Technology Ampera*, vol. III, nr 1, pp. 1-14, 2022.
- [19]. D. Yulianti, "ANALISIS LINGKUNGAN INTERNAL DAN EKSTERNAL DALAM PENCAPAIAN TUJUAN PERUSAHAAN," *Jurnal Sosiologi*, vol. XVI, nr 2, pp. 103-114, 2018.