



SNESTIK

Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi,
dan Teknik Informatika

<https://ejournal.itats.ac.id/snestik> dan <https://snestik.itats.ac.id>



Informasi Pelaksanaan :

SNESTIK I - Surabaya, 26 Juni 2021

Ruang Seminar Gedung A, Kampus Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Informasi Artikel:

DOI : 10.31284/p.snestik.2021.1815

Prosiding ISSN 2775-5126

Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi-Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
Gedung A-ITATS, Jl. Arief Rachman Hakim 100 Surabaya 60117 Telp. (031) 5945043
Email : snestik@itats.ac.id

Perencanaan Strategi Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Pada Perusahaan Manufaktur Menggunakan metode Ward dan Peppard (Studi Kasus : PT. ABC)

Alannisa Firdaus¹, Indra Wahyu Chrisstyadi², Vidia Akhluvi Oktaviyanti³, Sofyan Dwi
Lastiyono⁴, Hifzhan Muhammad Fikriyaddien⁵ dan Adib Pakarbudi⁶

Jurusan Sistem Informasi, FTETI, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya¹
e-mail: adib@itats.ac.id

ABSTRACT

The rapid development of Information Systems (IS) and information technology (IT) has affected all business sectors. One of the business fields that is influenced by the implementation of IS / IT is the manufacturing industry as is done by PT.ABC. PT. ABC is a manufacturing company that has invested in the application of IS / IT as a corporate strategy in order to survive in business competition. However, behind this expectation, it is known that the SI / IT implemented by PT.ABC is still not effective in achieving the company's goals. This is evidenced by the lack of alignment between IS / IT implemented and the company's business strategy. One of the causes of this problem is poor IS / IT planning. Therefore, this research will conduct IS / IT planning that can produce IS / IT recommendations that are in accordance with the goals and business processes of PT.ABC. This strategic planning uses the Ward and Peppard method. The analytical method used is Porter's Five Force Analysis and Value Chain Analysis to see the company's business conditions from both an external and internal perspective. The results of this study obtained 11 information systems that can help PT.ABC in carrying out its business processes..

Keywords: *IS / IT Strategy Planning, Ward and Peppard Method, Porter's Five Forces Analysis, Value Chain Analysis*

ABSTRAK

Perkembangan Sistem Informasi (SI) dan Teknologi informasi (TI) yang berkembang pesat telah mempengaruhi seluruh sector bisnis. Salah satu sector bisnis yang dipengaruhi oleh penerapan SI/TI adalah

industry manufaktur seperti yang dilakukan oleh PT.ABC. PT. ABC menjadi salah satu perusahaan manufaktur yang telah berinvestasi terhadap penerapan SI/TI sebagai strategi perusahaan agar dapat bertahan dalam persaingan bisnis. Namun dibalik harapan tersebut diketahui bahwa SI/TI yang diterapkan oleh PT.ABC masih kurang efektif dalam pencapaian tujuan perusahaan. Hal ini dibuktikan dengan kurangnya keselarasan antara SI/TI yang diimplementasikan dengan strategi bisnis perusahaan. Salah satu penyebab permasalahan tersebut adalah kurangnya perencanaan SI/TI yang baik. Oleh karena itu penelitian ini akan melakukan perencanaan SI/TI yang dapat menghasilkan rekomendasi SI/TI yang sesuai dengan tujuan dan proses bisnis yang dimiliki oleh PT.ABC. Perencanaan strategi ini menggunakan metode Ward dan Peppard. Metode Analisa yang digunakan adalah Analisa *Porter's Five Force*, dan Analisa *Value Chain* untuk melihat kondisi bisnis perusahaan baik dari segi *eksternal* maupun *internal*. Hasil dari penelitian ini didapatkan 11 sistem informasi yang dapat membantu PT.ABC dalam menjalankan proses bisnisnya.

Kata kunci: Perencanaan Strategi SI/TI, Metode Ward and Peppard, Analisa *Porter's Five Forces*, Analisa *Value Chain*

PENDAHULUAN

Perkembangan Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) yang semakin pesat mempengaruhi berbagai sector bisnis. Saat ini banyak perusahaan yang telah memanfaatkan SI/TI dalam mendukung operasional perusahaan. Salah satunya adalah untuk menyediakan berbagai macam informasi yang mendukung kinerja perusahaan [1]. Banyak sekali perusahaan yang telah menginvestasikan asetnya dalam bentuk SI/TI. Hal ini dikarenakan para manajemen puncak perusahaan berasumsi bahwa SI/TI akan membawa keuntungan yang dapat membantu perusahaan bertahan dalam sebuah persaingan. Fakta ini sesuai dengan pernyataan sebuah penelitian yang mengatakan bahwa pemanfaatan Sistem Informasi akan membuat perusahaan lebih maju lagi [2]. Salah satu perusahaan yang telah menerapkan SI/TI sebagai strategi persaingan mereka adalah PT. ABC yang bergerak dibidang manufaktur.

PT. ABC merupakan sebuah perusahaan manufaktur terbesar yang bergerak dalam produksi *Fasteners*. Dengan status tersebut, PT. ABC untuk terus meningkatkan strategi bisnisnya dengan mengadopsi SI/TI sebagai pendukung strategi bisnis perusahaan. Namun penerapan SI/TI yang dilakukan PT. ABC tidak semudah yang diharapkan. Saat ini SI/TI yang diterapkan PT ABC masih dirasa kurang efektif dalam mendukung operasional perusahaan. Saat ini masih banyak ditemukan kesenjangan pada perusahaan yang menerapkan SI/TI seperti yang terjadi pada PT. ABC. Hal dikarenakan implementasi dari SI/TI yang belum tepat dan kurang selaras didalam menunjang aktivitas bisnis dan strategi perusahaan [3]. Sehingga banyak perusahaan yang terkadang masih belum dapat memanfaatkan SI/TI secara maksimal yang disebabkan karena ketidaksesuaian sistem informasi dengan strategi bisnis perusahaan [2].

Dari beberapa fakta tersebut diketahui bahwa dalam menyelaraskan SI/TI dengan perusahaan masih sulit dilakukan. Salah satu factor penyebab ketidakselarasan SI/TI dan strategi bisnis adalah kurangnya perencanaan SI/TI yang baik. Banyak perusahaan yang menerapkan SI/TI hanya cenderung mengikuti tren tanpa perencanaan dan Analisa yang matang [4]. Seharusnya penerapan SI/TI akan menjadi baik ketika seluruh tujuan bisnis perusahaan dapat tercapai. Tetapi kenyataannya manajemen puncak perusahaan lebih mengutamakan teknologi tanpa mempertimbangkan strategi dan tujuan perusahaan, sehingga pada akhirnya SI/TI yang diimplementasikan tidak sesuai dengan kondisi, kebutuhan, dan strategi perusahaan [5]. Oleh karena itu dalam penerapan SI/TI perlu adanya Perencanaan Strategi SI/TI agar teknologi yang diterapkan sesuai dengan strategi perusahaan sehingga investasi SI/TI yang dilakukan tidak terus menerus menimbulkan kerugian.

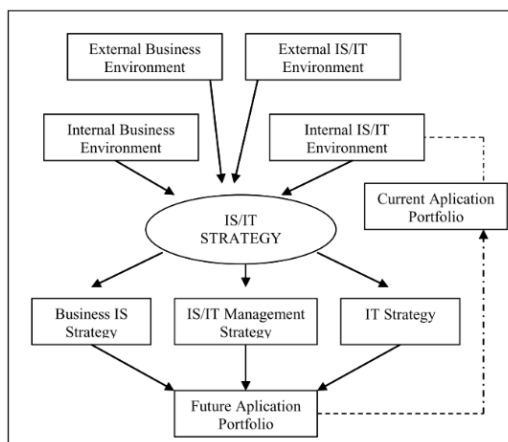
Perencanaan Strategi SI/TI merupakan metode pendekatan sistematis yang paling efektif dan efisien dalam memenuhi kebutuhan informasi. Hal ini dikarenakan perusahaan akan melakukan perencanaan strategi SI/TI dengan melakukan serangkaian proses aktivitas yang dapat mengformulasikan strategi bisnis, strategi SI dan TI untuk menghasilkan portofolio aplikasi masa depan yang dianggap ideal dalam mencapai tujuan-tujuan bisnis [6]. Selain itu perencanaan

strategis SI/TI memerlukan inputan dari proses analisa lingkungan bisnis internal maupun eksternal. Proses Analisa ini dilakukan untuk menentukan strategi SI/TI yang sesuai dengan strategi bisnis perusahaan sehingga dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi bisnis dan efektivitas manajemen serta memberikan keunggulan bersaing [7].

Berdasarkan pemaparan permasalahan tersebut penulis ingin melakukan penelitian yang berfokus pada perencanaan strategi SI/TI pada PT.ABC menggunakan kerangka kerja Ward and Peppard. Kerangka kerja ini digunakan untuk menghasilkan sebuah perencanaan strategis SI/TI yang mengkombinasikan berbagai alat analisis. Metode ini sangat sesuai bagi perusahaan yang ingin melakukan perencanaan sistem informasi karena dengan metode ini perusahaan dapat menganalisa lingkungan internal maupun eksternal perusahaan serta SI/TI yang sesuai terkait kondisi internal dan eksternal perusahaan [8]. Dalam kerangka kerja ini banyak metode Analisa yang dapat digunakan dan dipadukan. Seperti metode analisis Porter, analisis SWOT dan TWOS serta *Balanced Scorecard* (BSC) dan *Critical Success Factors* (CSF) [5]. Selain itu terdapat pula penelitian yang menggunakan analisa *McFarlan Strategic Grid* [9]. Metode ini nantinya akan menghasilkan rekomendasi Strategi SI dan Strategi TI yang dapat mendukung pencapaian tujuan bisnis perusahaan. Strategi SI/TI yang diusulkan merupakan hasil Analisa terhadap lingkungan bisnis dan lingkungan SI/TI baik lingkungan internal maupun lingkungan eksternal perusahaan.

METODE

Metode yang digunakan dalam perencanaan strategi SI/TI ini bertujuan untuk memahami pengaruh SI/TI terhadap kinerja bisnis serta kontribusinya bagi operasional perusahaan melalui langkah-langkah strategis [10]. Dalam penelitian ini penulis menggunakan model dari Ward dan Peppard sebagai metode penelitian. Proses Analisa yang terdapat pada model ini digunakan untuk melihat kondisi bisnis perusahaan dari sudut pandang internal maupun eksternal, serta melihat perkembangan teknologi itnformasi yang ada dilingkungan internal maupun eksternal perusahaan [11]. Sehingga dari hasil Analisa tersebut usulan yang diberikan nantinya dapat sesuai sengan strategi bisnis perusahaan. Model perencanaan ini akan menghasilkan Strategi SI dan Strategi.TI.



Gambar 1. Model Perencanaan Strategi SI/TI Ward & Peppard [6]

Model perencanaan strategi IS/IT pada gambar 1 menunjukkan bahwa data masukan (input) merupakan hasil dari proses analisis terhadap kondisi bisnis maupun SI/TI baik dari sisi internal maupun eksternal. Sedangkan keluaran (output) dari proses-proses Analisa tersebut adalah daftar strategi yang terbaik menjadi tiga kelompok yaitu strategi bisnis IS, pengelolaan strategi dan strategi IT. Dari ketiga strategi ini nantinya akan digunakan untuk memetakan portofolio aplikasi yang direncanakan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dikarenakan proses pengambilan datanya melalui wawancara dan observasi.

Analisa Kondisi Bisnis Eksternal dan Internal

Pada tahap Analisa Kondisi Bisnis dibagi menjadi dua yaitu Analisa kondisi lingkungan bisnis baik dari sisi Eksternal maupun Internal. Dalam Analisa bisnis eksternal peneliti menggunakan Analisa *Porter's Five Forces*. Analisa ini menggunakan 5 kekuatan persaingan Industri untuk menentukan intensitas persaingan dalam suatu industri. Kelima factor kekuatan meliputi ancaman pendatang baru, kekuatan tawar menawar pemasok, kekuatan tawar menawar pembeli, ancaman produk pengganti serta persaingan di dalam bisnis tersebut [12]. Untuk analisa bisnis internal peneliti menggunakan Analisa *Value Chain*. Metode *Value chain* bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan aktifitas-aktifitas yang ada pada perusahaan yang meliputi aktivitas utama (*primary activities*) dan aktivitas pendukung (*support activities*) [13].

Analisa Kondisi SI/TI Eksternal dan Internal

Pada Tahap ini peneliti akan menganalisa kondisi terkait SI/TI yang ada di lingkungan eksternal perusahaan maupun internal perusahaan. Analisa lingkungan eksternal merupakan Analisa terhadap aspek-aspek sisi SI/TI yang dapat mempengaruhi perancangan *Strategic Planning* [12] Aspek tersebut berupa perkembangan dan kebutuhan teknologi yang ada saat ini. Sedangkan Analisa internal melihat kondisi perkembangan SI/TI yang telah diimplementasikan serta melihat sejauh mana pemanfaatan SI/TI terhadap aktivitas-aktivitas bisnis yang dimiliki perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Kondisi Bisnis Eksternal dan Internal

1. Analisa *Porter's Five Forces*

Analisis *Porter's Five Forces* dapat digunakan untuk menganalisis kondisi persaingan yang di lingkungan bisnis PT. ABC. Metode ini digunakan untuk melihat pengaruh 5 kekuatan persaingan industri terhadap keberlangsungan bisnis perusahaan. Analisis Kompetitif Lima Kekuatan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil Analisa Lima Kekuatan Proter (*Porters Five Force*)

2. Analisa *Value Chain*

Analisis *Value Chain* atau rantai nilai digunakan untuk menganalisa aktivitas-aktivitas yang ada pada proses bisnis organisasi. Dalam *value chain* aktivitas-aktivitas tersebut dikelompokkan menjadi dua yaitu : aktivitas utama dan aktivitas pendukung dalam organisasi. Dengan menggunakan Analisa *value chain* organisasi dapat menganalisa kebutuhan disetiap

unit serta peluang strategi yang dapat dimanfaatkan organisasi dalam meningkatkan aktivitas yang ada dalam proses bisnisnya. Hasil Analisa *value chain* dapat dilihat pada gambar 3.

Aktivitas Pendukung	Sumber Daya Manusia	Pegawai, Rekrutmen, Pelatihan/Training			
	Infrastruktur Perusahaan	Akunting, Manajemen Finansial, Manajemen Perencanaan, Tata Kelola (Kebijakan/Hukum)			
	Pengembangan produk dan teknologi	Riset dan Pengembangan Produk, Pengembangan TI dan aplikasi kantor, Alat/Mesin Produksi			
	Pengadaan	Bahan Baku, Manajemen Supplier			
Aktivitas Utama	Logistik Masuk	Operasional	Logistik Keluar	Pemasaran dan Penjualan	Service
	1. Penyediaan bahan baku 2. Pemeriksaan bahan baku 3. Penyimpanan bahan baku	1. Produksi 2. Kontrol Kualitas produk 3. Pengemasan 4. Penyimpanan produk	1. Pengiriman 2. Pembuatan surat jalan	1. Penerimaan pesanan 2. Riset pasar 3. Promosi	1. Layanan Konsumen 2. Manajemen Pelanggan

Gambar 3. Hasil Analisa Value Chain

Analisa Kondisi SI/TI Eksternal dan Internal

1. Analisa Lingkungan SI/TI Eksternal

Analisis lingkungan SI/TI eksternal merupakan analisis yang digunakan untuk mengukur dan melihat perkembangan penggunaan SI/TI pada perusahaan serupa maupun yang sedang tren dilingkungan indsutri saat ini seperti pemanfaatan teknologi web, cloud computing, data science, dan smartpone.

2. Analisa Lingkungan SI/TI Internal

Analisa lingkungan SI/TI Internal beguna untuk mengidentifikasi serta menilai kondisi SI/TI yang diimplementasikan oleh PT ABC berdasarkan unit yang ada di PT. ABC. Hasil Analisa pada tahapan ini menunjukkan bahwa PT ABC telah menerapkan beberapa SI/TI meskipun aplikasi-aplikasi tersebut masih belum seluruhnya terintegrasi dan masih dipadukan dengan penggunaan aplikasi perkantoran seperti Microsoft office. Beberapa aplikasi yang telah digunakan antara lain aplikasi pengelolaan bahan baku yang berguna untuk mencatat dan mengawasi persediaan bahan baku, aplikasi absen pegawai, aplikasi akuntansi, aplikasi manajemen produksi untuk memonitoring proses produksi, aplikasi penjualan serta website company profile.

Pemetaan Strategi SI/TI

1. Strategi SI dan Strategi TI

Berdasarkan hasil identifikasi dan analisa pada tahap sebelumnya maka didapatkan masukan dalam mengembangkan strategi solusi sistem informasi. Beberapa Sistem informasi baru dan yang harus dilakukan peningkatan PT. ABC dapat dilihat padaTabel 1.

Tabel 1. Daftar Usulan Sistem Informasi

Sistem Informasi	Status
SI Manajemen Keuangan	Sistem Baru
SI SPK Pemilihan Supplier	Sistem Baru
SI Manajemen Supplier	Sistem Baru
SI Pemasaran	Sistem Baru
SI Manajemen Distributor & Analytical CRM (Customer Relationship Management)	Sistem Baru
Aplikasi pengelolaan bahan baku	Peningkatan
Aplikasi absen pegawai	Tetap
Aplikasi akuntansi	Tetap
Aplikasi manajemen produksi	Peningkatan
Aplikasi penjualan	Peningkatan
Website company profile	Peningkatan

Peningkatan pada sistem lama merupakan peningkatan fungsi diperlukan agar sistem tersebut dapat saling berhubungan dengan fungsi-fungsi pada unit lain. Berdasarkan rekomendasi pada table 1 dibutuhkan strategi TI berupa teknologi pendukung agar sistem informasi yang diterapkan dapat berjalan sesuai harapan. Beberapa teknologi pendukung Sistem informasi yang diusulkan untuk PT. ABC meliputi teknologi terbatu rerkait sistem operasi, basisdata, perangkat keras dan jaringan komunikasi.

2. Strategi Manajemen SI/TI

Setelah mengetahui strategi SI dan strategi TI yang diusulkan maka perlu adanya pengelolaan terhadap SI/TI tersebut. Pengelolaan ini meliputi perencanaan pengembangan, implementasi hingga perawatan. Oleh karena itu PT ABC harus mengelola komponen-komponen yang berkaitan dengan penerapan SI/TI terutama Departemen TI yang bertanggung jawab dengan operasional SI/TI. Departemen IT berperan penting dalam memberikan support terhadap jalannya SI/TI yang ada diperusahaan, serta memastikan bahwa SI/TI yang dirapkan dapat berjalan dengan baik tanpa adanya kendala yang akan mengganggu proses bisnis

Portofolio Aplikasi

Setelah mengetahui strategi SI/TI selanjutnya adalah memetakan Strategi SI kedalam Portofolio Aplikasi. Tahap ini berguna untuk merangkum sistem informasi yang ada saat ini serta peluang sistem informasi yang digunakan dimasa mendatang oleh sebuah perusahaan dalam meningkatkan kinerja.

Tabel 3. Portofolio Aplikasi untuk PT ABC

<i>Strategic</i>	<i>High Potential</i>
SI SPK Pemilihan Supplier	Aplikasi penjualan
SI Manajemen Distributor & Analytical CRM (Customer Relationship Management)	SI Pemasaran
<i>Key Operational</i>	<i>Support</i>
SI Manajemen Keuangan	Aplikasi absen pegawai
SI Manajemen Supplier	Website company profile
Aplikasi pengelolaan bahan baku	
Aplikasi akuntansi	
Aplikasi manajemen produksi	

KESIMPULAN

Hasil Analisa menunjukkan SI/TI yang diterapkan oleh PT ABC belum sepenuhnya selaras dengan strategi bisnis perusahaan. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya usulan SI/TI yang harus dikembangkan maupun ditingkatkan fungsinya. Temuan selanjutnya adalah penerapan SI/TI yang dilakukan PT ABC masih memiliki beberapa masalah yang mengharuskan PT ABC harus bongkar pasang SI/TI yang dimiliki. Hal ini disebabkan terkait kurang efektifnya sistem-sistem yang dimiliki PT ABC dalam pencapaian tujuan perusahaan.

Dari pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa metode perencanaan strategi SI/TI sangat dibutuhkan perusahaan dalam pengembangan SI/TI perusahaan. Dengan adanya perencanaan strategi SI/TI perusahaan dapat dengan mengetahui SI/TI yang selaras dengan strategi bisnis perusahaan. Selain itu dengan banyaknya *tools* Analisa yang disediakan membuat metode ini semakin efektif dalam membantu perusahaan dalam menerapkan SI/TI. Dengan penerapan SI/TI yang sesuai dengan tujuan bisnis maka diharapkan PT ABC dapat terus meningkatkan kinerja operasional perusahaan, serta mendukung perusahaan dalam meningkatkan efisiensi bisnis dan efektivitas manajemen dengan memberikan keunggulan bersaing.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Pakarbudi and A. Sodik, "Evaluasi Antarmuka Situs Web Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya pada Perangkat Mobile Menggunakan Metode Usability Testing," *J. IPTEK*, vol. 23, no. 2, pp. 117–124, Dec. 2019, doi: 10.31284/j.ipitek.2019.v23i2.588.
- [2] B. Huda, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi untuk Mendukung Mutu dan Produktif (Studi Kasus: PT. Mitrametal Perkasa)," *TechnoXplore : Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 31-40, 2016.
- [3] S. Mawlan and Noviadi, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi / Teknologi Informasi Pada Perusahaan Penjualan Mobil Dengan Pendekatan Jhon Ward And Joe Peppard Studi Kasus : PT Topcars Cabang Palembang," pp. 1-8, 2014.
- [4] D. Z. Sudirman, A. F. FIA, B. S. Susanto, M. Suharko and M. , "Perancangan Strategis Sistem Informasi PT ABC," *ULTIMATICS*, vol. IV, no. 1, pp. 12-25, 2013.
- [5] D. Tantra,, Y. and L. W. Santoso, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Perusahaan Jasa Ekspedisi PT. X," *Jurnal Infra*, vol. 3, no. 1, 2015.
- [6] J. Ward and J. Peppard, *Strategic Planning for Information System 3rd*, New York: John Wiley & Sons, 2002.
- [7] A. Agnes and A. F. Wijaya, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi menggunakan Metodologi Ward dan Peppard (Studi Kasus: Nusatovel Salatiga)," *Journal of Information Systems and Informatics* , vol. 2, no. 2, pp. 246-255, 2020.
- [8] I. Isnadi, S. Suparno, I. N. Putra and B. Sukandari, "Strategic Planning of Information and Technology Systems of Indonesian Naval Academy," *JOURNAL ASRO - STTAL - INTERNATIONAL JOURNAL*, vol. 9, no. 2, pp. 48-62, 2018.
- [9] D. Pratama and D. Alamsyah, "IT Strategic Planning pada AMIK XYZ tahun 2020-2024," *Jurnal Ilmiah Betrik*, vol. 11, no. 1, pp. 19-28, 2020.
- [10] F. Manoppo, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward And Peppard (Studi Kasus: Pada STMIK Parna Raya Manado)," in *2nd Seminar Nasional IPTEK Terapan (SENIT) 2017*, Tegal , 2017.
- [11] R. Maulidiyah and T. T. A. Putri, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Industri Suku Cadang Otomotif Menggunakan Metode Ward dan Peppard," *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer, Sains dan Teknologi Terapan*, vol. 1, no. 2, pp. 48-59, 2020.
- [12] S. M. Dr. Hoga Saragih and M. Dr. Ir. Harisno, *Rencana Strategis Teknologi Informasi (TI) dan Sistem Informasi (SI) pada Proses Binis Perusahaan*, Jakarta: Graha Ilmu, 2014.
- [13] I. Supriyantoko, "PERANCANGAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DI SMK DIPONEGORO 1 JAKARTA," *ELINVO (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, vol. 3, no. 2, pp. 10-18 , 2018.

- Halaman Ini Sengaja Dikosongkan -