

PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DI SINODE GKJ SALATIGA DENGAN KERANGKA WARD AND PEPPARD

Inneke Zefania Ariyanto^(ib¹), Yessica Nataliani^(ib²), dan Melkior N. N. Sitokdana^(ib³)

^{1,2,3}Sistem Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana

^{1,2,3}Jl. O. Notohamidjojo No. 1-10, Salatiga, 50714

E-mail : 682016029@student.uksw.edu¹), yessica.nataliani@uksw.edu²), melkior.sitokdana@uksw.edu³)

ABSTRAK

Penerapan teknologi informasi yang mencakup sistem informasi di Sinode GKJ (Gereja Kristen Jawa) Salatiga hingga sekarang belum sepenuhnya diterapkan dalam organisasi. Untuk itu perlu dilakukan perencanaan guna membangun perencanaan strategis SI beserta portofolio aplikasi Sinode GKJ Salatiga. Upaya ini dapat memberikan kontribusi yang optimal dan terintegrasi, sehingga dapat menyatukan seluruh aspek pendukung dan merealisasikan nya dalam tujuan bisnis. Kerangka *Ward and Peppard* digunakan untuk perencanaan Strategis SI dalam kerangka kerja. Untuk pemetaan seluruh proses bisnis digunakan analisis *Value Chain*, sedangkan *SWOT Analysis* digunakan untuk mengevaluasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman lingkungan eksternal dan internal. Dalam menyusun portofolio SI dan TI berdasarkan hasil analisis serta kajian terhadap aktivitas utama dan pendukung yaitu dengan menggunakan *McFarlan Strategic Grid*. *McFarlan Analysis* digunakan untuk pemetaan aplikasi saat ini dan juga kebutuhan aplikasi di masa mendatang untuk memperlancar jalannya proses bisnis. Hasil dari perencanaan strategis sistem informasi ini berupa rekomendasi sistem informasi untuk mendukung kegiatan organisasi, yang meliputi peningkatan aplikasi penjualan buku dan *homepage*, disertai perbaikan infrastruktur jaringan, penambahan keamanan aplikasi, restrukturisasi jaringan internet, pembentukan SOP dan struktur organisasi.

Kata Kunci: Perencanaan Strategis, Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Ward Peppard, Sinode, GKJ Salatiga

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi adalah gabungan perangkat keras, lunak serta sumber data yang digunakan untuk menyimpan, mengubah dan memisahkan informasi dalam organisasi guna menemukan peluang (Marakas & O'Brien, 2017; Stair & Reynolds, 2017). Spesifikasi pada teknologi informasi diantaranya perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan telekomunikasi untuk mendukung proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, serta pertukaran informasi dalam organisasi. Teknologi informasi berperan pada pembuatan proses bisnis lebih efektif dalam mencapai misi dan efisien untuk pengelolaan sumber daya (Baskoro dkk., 2019; Firmansyah, 2015; Purba, 2018). Teknologi informasi juga dianggap sebagai faktor yang sangat menentukan dalam pengambilan keputusan (Lestari dkk., 2019).

Sistem informasi merupakan identifikasi portofolio aplikasi guna mendukung perencanaan bisnis dan merealisasikan nya untuk tujuan organisasi (Pearlson dkk., 2019; M. Setiawan & Sitokdana, 2019). Perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi didefinisikan sebagai proses identifikasi portofolio SI guna mendukung terealisasi nya tujuan bisnis suatu organisasi. (Peppard & Ward, 2016). Suatu sistem informasi pada setiap level suatu organisasi yang mengubah tujuan dan pelayanan untuk meningkatkan

performance. Perencanaan strategis SI dan TI ialah proses identifikasi portofolio aplikasi SI guna mendukung jalannya pelaksanaan rencana bisnis dan merealisasikan ke tujuan bisnis (Laudon & Laudon, 2014).

Dalam menyusun kerangka kerja sistem informasi digunakan kerangka *Ward and Peppard*, Metode *Ward and Peppard* digunakan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang situasi lingkungan sistem informasi internal maupun eksternal untuk menghasilkan portofolio aplikasi dan pengembangan sistem informasi dan teknologi informasi di masa depan (Baskoro dkk., 2019). Pendekatan kerangka *Ward and Peppard* diawali dengan menganalisis kondisi sistem informasi dan teknologi informasi di masa lalu yang kurang bermanfaat bagi tujuan bisnis suatu organisasi (Firmansyah & Purwaningtias, 2017). Dalam menganalisis lingkungan bisnis internal dan eksternal digunakan *Value Chain Analysis*. Analisis ini untuk menganalisis kondisi SI dan TI dengan kegiatan bisnis serta dapat merekomendasikan keunggulan yang kompetitif berdasarkan peluang yang ada dalam organisasi. Selanjutnya, untuk menganalisis kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman pada lingkungan SI dan TI digunakan *SWOT Analysis* dan untuk menganalisis aplikasi yang digunakan pada saat ini dan juga kebutuhan aplikasi yang akan datang digunakan strategi *Grid McFarlan Analysis*.

Sinode GKJ merupakan ikatan 333 gereja-gereja Kristen Jawa, yang terdiri dari 32 Klasis di Jawa Timur, Jawa Tengah, Yogyakarta, Jawa Barat, DKI Jakarta, dan Banten. Kantor pusat Sinode GKJ berada di Salatiga, tepatnya di Jl. Dr Sumardi No. 8 & 10 Sidorejo Lor. Kantor Sinode GKJ juga merupakan kantor penerbitan dan penjualan buku yang akan didistribusikan ke seluruh Gereja Jawa maupun toko buku lainnya. Sinode GKJ Salatiga merupakan sebuah organisasi yang bergerak di bidang peningkatan berbagai pelayanan Gerejawi, pusat administrasi Gereja Kristen Jawa, percetakan buku, dan pembuatan Buku Liturgi (Wibowo & Wijaya, 2018). Seiring berjalannya waktu, Sinode GKJ mulai menerapkan SI dan TI untuk pengembangan organisasi yang memudahkan masyarakat untuk mengakses kegiatan dan penjualan buku.

SI dan TI yang dilakukan dalam proses bisnis yang ada dalam Sinode belum diterapkan secara keseluruhan. Penggunaan SI dan TI sangat berperan penting bagi proses Pelayanan Penerbitan Buku dan Penjualan Buku di Perpustakaan Sinode GKJ Salatiga (Wibowo & Wijaya, 2018), dengan terbentuknya peningkatan aplikasi penjualan buku dengan menggunakan IPOS 5 PRO dengan sub menu dan banyak opsi pilihan sesuai yang diharapkan oleh organisasi, serta perbaikan infrastruktur jaringan internet, dan pembentukan SOP.

Penerapan SI dan TI yang terintegrasi adalah suatu proses yang bertujuan agar mendapatkan gambaran dalam menguraikan suatu keputusan melalui proses perencanaan, pengendalian, dan peningkatan kinerja operasional dalam bisnis organisasi. Oleh karena itu, perencanaan strategi SI dan TI diperlukan dalam lingkungan Sinode GKJ Salatiga guna mencapai tujuan bisnis dan diselarkannya strategi bisnis dengan strategi SI dan TI. Pemanfaatan SI dan TI adalah salah satu faktor untuk meningkatkan kebutuhan bisnis berdasarkan visi dan misi organisasi.

Sinode GKJ telah membuktikan adanya aplikasi pendukung yang dipergunakan oleh organisasi ini, namun disadari juga terjadi permasalahan dalam penerapan SI dan TI di perpustakaan Sinode GKJ Salatiga. Permasalahan tersebut menyangkut keamanan SI dan TI yang belum memberikan manfaat di dalam organisasi. Selain itu, infrastruktur jaringan internet dan komputer yang tidak memperhatikan aspek tingkat keamanannya, belum adanya CCTV di setiap sudut ruangan, SDM IT yang terbatas, perangkat keras yang terbatas yaitu CPU, hard disk, monitor, serta penjualan buku yang belum berbasis online. SI dan TI yang digunakan selama ini bukanlah penggerak utama melainkan hanya sebagai alat pendukung dalam organisasi.

Adapun penelitian terdahulu yang membahas perencanaan strategis SI dan TI yang menerapkan kerangka *Ward and Peppard* dibahas pada bagian ini. Yayasan Binterbusih mengalami beberapa kendala di antaranya dalam administrasi, data penerima beasiswa,

pelaporan, pengelolaan keuangan, pengelolaan aset, SDM yang saat ini yang masih manual (Wandikbo & Sitokdana, 2019). Selain itu juga kurangnya memperhatikan tentang aspek keamanan jaringan internet, aplikasi SI yang belum diterapkan, terbatasnya SDM IT, dan rencana strategis SI dan TI yang belum diterapkan. Luaran yang dihasilkan menggunakan *Ward and Peppard* adalah Sistem Informasi pengelolaan beasiswa, sistem informasi pengarsipan, sistem informasi keuangan serta penggajian, sistem informasi akuntansi, *website*, dan sistem informasi *monitoring* evaluasi penerimaan beasiswa yang akan dikembangkan secara bertahap selama empat tahun ke depan yang telah direncanakan sesuai dengan rencana organisasi.

Penelitian lainnya yang juga menggunakan metode *Ward and Peppard* dilakukan di Rumah Sakit Tipe B Probolinggo (Nugroho dkk., 2017). Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa di rumah sakit ini, SI dan TI dalam organisasi hanya berperan sebagai sebuah permintaan (*demand*), bukan sebagai pendukung (*support*) dalam bisnis. Luaran yang dihasilkan dengan *framework Ward and Peppard* adalah *blueprint* strategi rumah sakit agar memadukan strategi SI dan TI dengan strategi bisnis.

PT. FM juga menerapkan kerangka *Ward and Peppard* dalam membangun SI dan TI di perusahaan agar membantu pekerjaan bisnis perusahaan. Usulan yang dianjurkan yaitu SI dan TI di PT. FM harus dikembangkan yang di dalamnya berupa penambahan KM, CRM, SCM, peningkatan ERP, JIT dan *homepage* serta perbaikan dalam infrastruktur jaringan (H. S. Setiawan, 2016).

Penelitian selanjutnya dengan metode *Ward and Peppard* yang di kutip pada Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Salatiga dalam penelitian tersebut menjelaskan bahwa SI dan TI yang ada pada Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja belum maksimal dan tidak tersusun dengan baik dan manual. Dengan metode *Ward and Peppard* yang telah diterapkan peneliti menghasilkan sebuah rekomendasi yang berupa *website*, aplikasi berbasis *teleconference* atau *videoconference*, peningkatan keamanan SI seperti *backup data* (Utami dkk., 2018).

Penelitian dengan metode *Ward and Peppard* juga diterapkan pada *Digital Library Stikom Bali*, dalam penelitian tersebut menjelaskan bahwa *web* yang digunakan dalam *Digital Library* tersebut belum maksimal dan kurang *up to date*. Dengan metode *Ward and Peppard* dihasilkan sebuah input yang berupa *External Business Environment*, *Internal Business Environment*, *External IT Environment*, dan *Internal IT Environment* (Wiyati, 2017).

Penelitian tentang perencanaan strategis sistem informasi/teknologi informasi di Balai Riset dan Standarisasi Industri Surabaya dilakukan karena adanya masalah dalam pengelolaan TI dikarenakan banyaknya tuntutan-tuntutan baru yang menyebabkan perubahan

pengelolaan TI. Dalam menemukan solusi peneliti menggunakan metode *Ward and Peppard*, luaran yang dihasilkan ialah berupa pembuatan SI litbang, Pembaharuan SIP, *website* dan *SMS Centre* (Dewantara & Samopa, 2017). Penelitian tentang perencanaan strategis sistem informasi menggunakan metode *Ward and Peppard* pada PT. Serasi Autoraya mengalami kendala dalam infrastruktur SI yang saat ini belum mendukung proses bisnis dan kurangnya implementasi SI. Dengan metode *Ward and Peppard* dihasilkan rekomendasi beberapa sistem seperti *Website track*, pengembangan aplikasi SI layanan pelanggan, aplikasi SI Aset, dan pengembangan SI Eksekutif. (Lah dkk., 2019)

Dari keenam penelitian sebelumnya tersebut menjadi acuan untuk melakukan penelitian ini, guna meningkatkan sistem kinerja efektif dan efisien untuk membantu tujuan dan arah Sinode GKJ Salatiga. Dalam penelitian ini dibahas bagaimana kerangka strategis SI dan TI Sinode GKJ Salatiga menggunakan kerangka *Ward and Peppard*. Pada akhir penelitian dihasilkan sebuah rekomendasi berupa pengembangan aplikasi dan pembentukan unit SI dan TI, serta pengembangan aplikasi agar mendukung jalannya proses bisnis Sinode GKJ Salatiga.

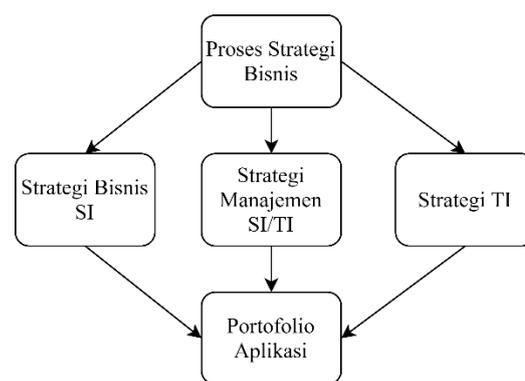
2. RUANG LINGKUP

Permasalahan yang tercakup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Cakupan masalah dalam penelitian ini ialah penerapan SI dan TI dalam Sinode GKJ Salatiga belum maksimal dan masih manual karena terbatasnya SDM. Oleh karena itu dibutuhkan SDM yang *high quality* dan Perencanaan Strategis SI dapat memberikan kejelasan dan keunggulan yang kompetitif.
2. Batasan penelitian ini ialah hanya terfokus pada rencana aplikasi SI dan tidak adanya pengembangan seperti *hardware*, jaringan, *database*, dan SDM.
3. Rencana hasil yang didapatkan ialah rekomendasi portofolio aplikasi SI dalam jangka waktu empat tahun.

3. BAHAN DAN METODE

Perencanaan strategis SI dan TI mempelajari tentang pemilihan langkah-langkah strategis dalam pengaruh kinerja bisnis. Selain itu juga menjelaskan berbagai teknik, *tools*, serta penerapan teknologi inovatif dalam manajemen baru. Gambar 1 merupakan perencanaan strategis SI dan TI (Peppard & Ward, 2016).



Gambar 1. Perencanaan Strategi SI dan TI

Pendekatan dengan metode *Ward and Peppard* dapat dilihat pada investasi SI dan TI. Metode *Ward and Peppard* digunakan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang situasi lingkungan SI dan TI internal maupun eksternal untuk menghasilkan portofolio aplikasi di masa depan dan pengembangan SI dan TI. Pendekatan dengan metode *Ward and Peppard* dilihat pada investasi SI dan TI yang terdahulu dinilai kurang bermanfaat untuk tujuan bisnis organisasi, serta meningkatkan keunggulan kompetitif dan mampu memanfaatkan SI dan TI secara maksimal. Berikut merupakan tahapan metodologi *Ward and Peppard* (Wandikbo & Sitokdana, 2019).

Tahapan masukan di antaranya:

1. Analisis lingkungan bisnis internal: meliputi sumber daya, strategi bisnis yang digunakan sekarang ini, dan nilai bisnis organisasi.
2. Analisis lingkungan bisnis eksternal: meliputi aspek ekonomi dan iklim persaingan perusahaan.
3. Analisis SI dan TI lingkungan internal: meliputi kondisi SI dan TI bisnis yang digunakan saat ini, *maturity*, kontribusi bisnis berdasarkan keterampilan SDM, infrastruktur teknologi, portofolio SI dan TI yang sedang digunakan dan sistem yang akan dikembangkan.
4. Analisis SI dan TI lingkungan eksternal: meliputi teknologi yang trending, penggunaan SI dan TI oleh kompetitor, *customer* dan *supplier*.

Tahapan keluaran untuk perencanaan strategis SI dan TI sebagai berikut:

1. SI Strategi bisnis: menjelaskan apa tujuan pemanfaatan SI dan TI dalam setiap fungsi bisnis untuk menjalankan tujuan bisnis.
2. SI dan TI Strategi manajemen: menjelaskan kepastian kebijakan SI dan TI yang dibutuhkan yang diterapkan dalam fungsi-fungsi umum organisasi.
3. TI Strategi: menjelaskan strategi pengelolaan SDM dan teknologi.

Metode yang digunakan pada tahap penelitian ini berupa metode kualitatif. Narasumber yang dituju adalah Bapak Agus selaku kepala Pusat Data Informasi dan Layanan Media (PDLIM) Sinode GKJ. Penelitian yang

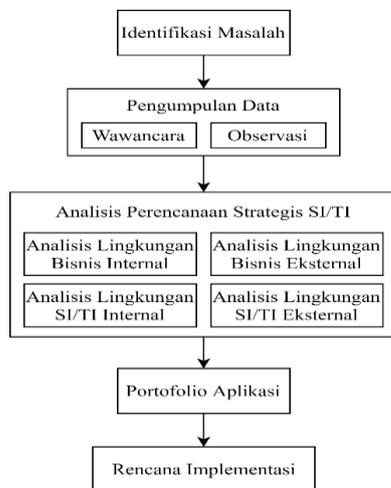
dilaksanakan dapat dijelaskan pada Gambar 2, yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah

Tahap awal yang dilakukan ialah mengidentifikasi masalah dalam Perpustakaan Sinode GKJ Salatiga, dengan melakukan wawancara kepada Bp. Agus selaku kepala PDLIM. Adapun masalah yang ditemukan yaitu belum adanya strategis sistem informasi.

2. Pengumpulan data

Data dikumpulkan melalui observasi guna memperoleh data sesuai dengan kebutuhan perencanaan strategis SI dan TI. Pengumpulan data menggunakan digunakan dua cara, yaitu wawancara kepada para staf Teknik Gedung Sinode GKJ Salatiga pada tanggal 24-28 Oktober 2020 dan observasi yang dilakukan pada tanggal 31 Oktober 2019 sampai 6 Januari 2020.



Gambar 2. Tahap Penelitian

3. Analisis SI menggunakan *Ward and Peppard*, dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Analisis lingkungan bisnis, untuk menganalisis lingkungan bisnis internal maupun eksternal menggunakan *Value Chain*.
- 2) Analisis SWOT digunakan untuk menganalisis Lingkungan Internal maupun Eksternal SI dan TI
- 3) Portofolio aplikasi, dimana metode yang digunakan untuk menemukan sistem informasi yang cocok dalam pengembangan aplikasi menggunakan metode *McFarlan Strategic Grid*, sehingga menghasilkan rancangan strategis SI dan TI ke depan untuk Sinode GKJ Salatiga.
- 4) Rencana implementasi, rencana yang disarankan ialah jangka waktu empat tahun.

4. PEMBAHASAN

Hasil dari Perencanaan Strategis SI menggunakan *Ward and Peppard* akan dibahas pada bagian ini. Analisis dari hasil tersebut ialah *Value Chain* untuk analisis lingkungan bisnis internal dan eksternal, SWOT guna analisis lingkungan SI dan TI, *McFarlan Strategic Grid* guna memetakan portofolio aplikasi, dan rencana implementasi di Sinode GKJ.

4.1 Analisis Lingkungan Bisnis Internal dan Eksternal

Pada tahap ini metode yang digunakan ialah *Value Chain* guna menganalisis keadaan Lingkungan Bisnis Internal maupun Eksternal. *Value Chain* ialah analisis yang digunakan untuk pemetaan seluruh aspek proses bisnis (Hakim, 2017). Tabel 1 menjelaskan proses bisnis di Sinode GKJ Salatiga.

Tabel 1. Analisis *Value Chain*

| | | | | | |
|----------------------------|---|---------|---|--|------------------------------------|
| Aktivitas Pendukung | Infrastruktur Organisasi (Manajemen umum, Keuangan, dan Perencanaan strategis) | | | | |
| | Pengelolaan Sumber Daya Manusia (Perekrutan, Pengembangan) | | | | |
| | Ketersediaan Buku | | | | |
| | Pengelolaan Sistem Informasi | | | | |
| | Pembelian Percetakan (Mesin dan Peralatan) | | | | |
| Aktivitas Utama | <i>Inbound Logistics</i> (pergudangan) | Operasi | <i>Outbound Logistics</i> (pergudangan, produk jadi) | Pemasaran dan penjualan (iklan promosi) | Pembelian (mesin dan peralatan) |

4.2 Analisis Lingkungan SI dan TI

Untuk menganalisis lingkungan SI dan TI baik internal maupun eksternal menggunakan Analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity and Threats*) guna mengukur dan menganalisis peluang, kekuatan, kelemahan, serta ancaman yang dihadapi oleh Sinode GKJ (Gereja Kristen Jawa). Pada tahap awal penyusunan

rencana strategis dibuat analisis SWOT berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan. Tabel 2 merupakan hasil analisis SWOT.

4.3 Portofolio Aplikasi

Hasil dari SI dan TI dan Strategi Bisnis adalah sebuah Portofolio SI yang berpedoman pada metode *McFarlan Strategic Grid* guna pengembangan bisnis

suatu kelompok organisasi di masa mendatang. Tabel 3 merupakan portofolio aplikasi.

Tabel 2. Hasil Analisis SWOT

| | | |
|--|--|--|
| INTERNAL | Kekuatan (S) | Kelemahan (W) |
| EKSTERNAL | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketersediaan komputer untuk jalannya suatu organisasi. 2. Sudah menggunakan aplikasi SLIMS. 3. Memiliki <i>service quality</i> yang baik. | <ol style="list-style-type: none"> 1. SDM dalam bidang IT terbatas. 2. Kurangnya jumlah karyawan yang memahami tentang TI. 3. Infrastruktur jaringan yang kurang memadai. 4. Kurang terjaganya tingkat keamanan aplikasi. 5. Tidak adanya CCTV. |
| Peluang (O) | S-O | W-O |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengaksesan untuk pencarian buku perpustakaan sudah menggunakan aplikasi SLIMS (<i>Senayan Library Management System</i>). 2. Bekerjasama dengan seluruh Gereja Salatiga dalam sarana penyediaan buku liturgi. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Di ruang lingkup organisasi, ketersediaan komputer sudah memadai. 2. Selalu menyediakan buku-buku liturgi yang baru. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan perekrutan pegawai baru dalam bidang IT. 2. Melakukan <i>upgrade</i> terhadap infrastruktur jaringan. |
| Ancaman (T) | S-T | W-T |
| Penjualan buku belum berbasis <i>online</i> . | Melakukan promosi kepada Gereja-gereja dan jemaat seluruh kota Salatiga untuk pengaksesan buku liturgi yang sudah tersedia. | Meningkatkan SDM SI yang berkualitas. |

Tabel 3. Portofolio Aplikasi

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| STRATEGIC | HIGH POTENTIAL |
| Website perpustakaan | - SLIMS - iPos 4.0 |
| KEY OPERATIONAL | SUPPORT |
| SI database perpustakaan Sinode GKJ | Aplikasi Ms Office |

Berdasarkan hasil penelitian di Sinode GKJ Salatiga bahwa aplikasi sistem informasi untuk penjualan Buku di Perpustakaan Sinode GKJ belum cukup berguna, maka penelitian ini diusulkan beberapa SI (sistem informasi) yang terdapat pada tahap pertama *Key Operational*, yang berguna untuk mencapai tujuan Sinode GKJ. Tahap kedua *Strategic* karena aplikasi ini untuk membantu Sinode GKJ Salatiga dalam meminimalisasikan munculnya masalah di masa yang mendatang dan membantu setiap proses bisnis Sinode GKJ Salatiga. Pada tahapan ketiga *Support*, karena *system support* senantiasa menunjang kinerja setiap proses bisnis dan melakukan *maintenance* di Sinode GKJ Salatiga. Pada tahapan selanjutnya yang keempat menggunakan *high potential*, untuk perkembangan Sinode GKJ Salatiga di masa mendatang aplikasi ini menjadi penentu.

4.4 Rencana Implementasi

Portofolio *McFarlan Grid* digunakan untuk perkembangan aplikasi SI yang sudah dipetakan, terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rencana Implementasi

| Nama Sistem Informasi | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|------|------|------|------|
| Aplikasi Penjualan | | | | |
| SI Administrasi | | | | |
| SI SDM | | | | |
| Sistem Pengelolaan Data | | | | |
| Aplikasi <i>Mobile</i> Stok Buku | | | | |
| SI Perhitungan Harga (<i>Activity Based Costing System</i>) | | | | |
| SI Kepegawaian | | | | |

Tabel 4 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Aplikasi Penjualan, jangka implementasi empat tahun karena mampu menunjang bisnis dalam era modern.
2. Aplikasi SI Administrasi, jangka implementasi empat tahun karena untuk penyimpanan data penting di dalam perusahaan atau organisasi.
3. Aplikasi SI SDM, jangka implementasi empat tahun guna untuk mengorganisir manajemen SDM perusahaan atau organisasi dengan menyediakan

berbagai informasi yang di butuhkan guna mendukung proses pengambilan keputusan.

4. Aplikasi sistem pengelolaan data, jangka implementasi empat tahun guna rekapitulasi data sebuah perusahaan atau organisasi
5. Aplikasi *mobile* stok buku, jangka implementasi empat tahun guna mengintegrasikan harga dan stok barang.
6. Aplikasi SI perhitungan harga (*Activity Based Costing System*), jangka implementasi tiga tahun karena belum terlalu dikenal *stake holders* dalam implementasi sistem ini.
7. SI Kepegawaian, jangka implementasi empat tahun guna untuk mendata pegawai, SDM, prosedur, serta aplikasi TI untuk admin pegawai yang akurat.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem informasi di GKJ Salatiga masih terbatas. Hal ini dikarenakan terbatasnya SDM di bidang teknologi informasi serta belum terbentuknya SOP dan struktur organisasi yang direalisasikan di Sinode GKJ Salatiga. Untuk itu direkomendasikan sistem informasi untuk mendukung jalannya bisnis dalam organisasi dengan peningkatan aplikasi penjualan buku dan *homepage*, disertai perbaikan infrastruktur jaringan, penambahan keamanan aplikasi, restrukturisasi jaringan internet, pembentukan SOP dan struktur organisasi. Hal tersebut bermanfaat bagi tercapainya tujuan organisasi Sinode GKJ Salatiga.

Aplikasi sistem informasi untuk penjualan buku yang direkomendasikan adalah menggunakan IPOS 5 PRO dikarenakan mempunyai banyak menu dan mempunyai banyak opsi pilihan sesuai dengan apa yang diinginkan.

Peningkatan teknologi informasi yang direkomendasikan yaitu berupa peningkatan kapasitas *hard disk* untuk menyimpan data dan *file* penjualan buku, serta penambahan CPU dan monitor. Dengan adanya perencanaan strategis ini diharapkan dapat memberikan arah dalam perkembangan SI ke depan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh organisasi.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah dapat dilakukan penelitian menggunakan metode penelitian yang lebih luas, karena fokus pada penelitian ini hanya pada aplikasi SI yang menyangkut soal pengelolaan data buku. Diharapkan hasil usulan pada penelitian ini dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya.

6. DAFTAR PUSTAKA

Baskoro, R. G., Nurhadryani, Y., & Purwanto, B. P. (2019). Perencanaan Strategis Teknologi Informasi Menggunakan Ward and Peppard (Studi Kasus Program Diploma Institut Pertanian Bogor). *Jurnal Penelitian Pos Dan Informatika*, 9(1), 13–26. <https://doi.org/10.17933/jppi.2019.090>

Dewantara, P. Y., & Samopa, F. (2017). Perencanaan

Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi Di Balai Riset dan Standarisasi Industri Surabaya. *Jurnal Teknologi Proses Dan Inovasi Industri*, 2(2), 39–45.

Firmansyah, Y. (2015). Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Menggunakan Metode Ward and Peppard pada PT Akcaya Utama Press (Pontianak Post). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 3(1), 105–118. <https://doi.org/10.31294/jki.v3i1.2304>

Firmansyah, Y., & Purwaningtias, D. (2017). Tinjauan Metodologi Ward dan Peppard dalam Menentukan Perencanaan Strategis SI/TI pada Perusahaan. *Cybernetics*, 1(2), 70–82. <https://doi.org/10.29406/cbn.v1i02.725>

Hakim, M. M. (2017). Information System Strategic Planning in IS / IT Service Provider. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 2(2), 118–127. <https://doi.org/10.29100/jupi.v2i2.395>

Lah, A., Rahardja, Y., & Sitokdana, M. N. N. (2019). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward and Peppard pada PT. Serasi Autoraya. *Sebatik*, 23(1), 185–191. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v23i1.467>

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2014). *Management Information Systems: Managing The Digital Firm* (13th ed.). Pearson.

Lestari, N. S., Mahardika, A. G., Sujana, A., Adinda, N. R., & Lie, I. D. (2019). Strategic Planning Information System Using Ward and Peppard Method with Anita Cassidy Method. *Journal of Physics: Conference Series*, 1424. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1424/1/012024>

Marakas, G. M., & O'Brien, J. A. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Salemba Empat.

Nugroho, S., Hakim, L., & Waluyo, S. H. (2017). Perancangan Strategis Sistem Informasi Rumah Sakit Type B Menggunakan Metode Ward dan Peppard. *Prosiding SNST*, 128–134.

Pearlson, K. E., Saunders, C. S., & Galletta, D. F. (2019). *Managing and Using Information Systems: A Strategic Approach* (7th ed.). Wiley.

Peppard, J., & Ward, J. (2016). The Strategic Management of Information Systems: Building a Digital Strategy. *John Wiley & Sons*.

Purba, E. (2018). Peranan Teknologi Informasi dalam Mengefektifkan Keputusan Pemberian Dana Corporate Social Responsibility (CSR). *Media Informatika Budidarma*, 2(3), 69–75. <https://doi.org/10.30865/mib.v2i3.660>

Reynolds, R. S. and G. (2017). *Principles of Information System* (13th ed.). Cengage Learning.

Setiawan, H. S. (2016). Perencanaan Strategis Sistem Informasi PT.FM Guna Meningkatkan Daya Saing Menggunakan Metode Ward & Peppard. *STRING*

- (*Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi*), 1(2), 130–141. <https://doi.org/10.30998/string.v1i2.1032>
- Setiawan, M., & Sitokdana, M. N. N. (2019). Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) Menggunakan Ward and Peppard. *Sensitif*, 833–843.
- Stair, R. M., & Reynolds, G. W. (2017). *Principles of Information Systems* (13th ed.). Cengage Learning. https://drive.uqu.edu.sa/_fbshareef/files/principles_of_information_systems_9th_stair_reynolds.pdf
- Utami, Y., Nugroho, A., & Wijaya, A. F. (2018). Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi pada Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Salatiga. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(3), 253–260. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201853655>
- Wandikbo, D., & Sitokdana, M. N. N. (2019). Perencanaan Strategis Sistem Informasi di Yayasan Binterbusih Semarang Menggunakan Ward and Peppard. *SENIATI*, 61–69.
- Wibowo, F., & Wijaya, A. F. (2018). Perencanaan Strategis SI/TI Menggunakan Metode Ward and Peppard (Studi Kasus: Sinode GKJ). *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*, 39–44.
- Wiyati, R. K. (2017). Perencanaan Strategis Digital Library Stikom Bali Menggunakan Model Strategis Ward and Peppard. *Jurnal Sistem Dan Informatika*, 12(1), 121–127.