

PENERAPAN MODEL STRATEGI DIGITAL PADA PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DI SEKOLAH MENENGAH ATAS

Roenita Sekar Wangi¹⁾, Endang Haryani^{*2)}

1. Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia
2. Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia

Article Info

Kata Kunci: Perencanaan Strategis; Sistem Informasi; Model Strategi Digital

Keywords: *Strategic Planning; Information Systems; Digital Strategy Model*

Article history:

Received 11 November 2024

Revised 15 Desember 2024

Accepted 14 Januari 2025

Available online 15 Maret 2025

DOI :

<https://doi.org/10.29100/jupi.v10i2.6186>

* Corresponding author.

Endang Haryani

E-mail address:

endang_hry@uksw.edu

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang perencanaan strategis SI yang terintegrasi di SMUKI. Rancangan ini akan memberi rekomendasi terkait pemanfaatan sumber daya TIK saat ini dan pengembangan SI di masa depan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif berdasarkan Model Strategi Digital, yang mengkolaborasi teknik analisis data, yaitu Value Chain, Porter's Five Force, SWOT, dan Mc. Farlan's strategic grid. Setelah melakukan identifikasi masalah, studi literatur dan pengumpulan data melalui observasi serta wawancara, maka penelitian ini merekomendasikan sebuah perencanaan strategis SI, bernama Sistem Informasi Sekolah berbasis website dan terintegrasi. Hasil akhir perencanaan berupa blueprint pengembangan SI dan portofolio aplikasi masa depan. Rancangan Sistem Informasi Sekolah akan mengintegrasikan 11 aplikasi baru (new), 3 aplikasi lama yang diperbarui (update) dan 1 aplikasi yang ditingkatkan fungsinya menjadi aplikasi baru (upgrade). Target penyelesaian rencana strategis ini adalah 5 tahun. Secara keseluruhan, rumusan perencanaan strategis ini menunjukkan bahwa SMUKI masih memiliki sumber daya TIK yang potensial untuk dikembangkan. Namun, hal tersebut belum cukup untuk kepentingan strategis jangka panjang, sehingga pengelola sekolah dan pihak yayasan perlu mempertimbangkan rekomendasi penelitian ini untuk diterapkan. *Blueprint* pengembangan Sistem Informasi Sekolah dapat menjadi model *benchmarking* bagi sekolah lain yang membutuhkan perencanaan strategis SI, khususnya SMA swasta dan sekolah pada umumnya.

ABSTRACT

This research aims to design an integrated strategic IS plan at SMUKI. This design will recommend regarding the utilization of current ICT resources and IS development in the future. This research employs a qualitative method based on the Digital Strategy Model, which collaborates data analysis techniques, among others Value Chain, Porter's Five Force, SWOT, and Mc. Farlan's strategic grid. After identifying the problem, reviewing the literature, and collecting data through observation and interviews, this research recommends IS strategic planning, namely a web-based and integrated School Information System. The result proposes the IS development blueprint and future application portfolio. The School Information System will integrate 11 new applications, 3 updated current applications and 1 upgraded current application which will be a new application. The target completion of this strategic plan is 5 years. Overall, the formulation of this strategic plan shows that SMUKI has potential ICT resources that can be utilized. However, this is not sufficient for long-term strategic interests. Therefore, school managers and the foundation need to consider the recommendations of this research to be implemented. The blueprint of School Information System development may serve as a benchmarking model for other schools who need of strategic IS planning, especially private high schools and schools in general.

I. PENDAHULUAN

PERKEMBANGAN Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di era digital ini sudah sangat maju, diantaranya aplikasi berbasis *web* dan *mobile*, serta Internet. TIK tidak hanya memiliki fungsi sebagai media untuk berbagi informasi dan komunikasi dengan orang lain. Namun keberadaannya dapat dikatakan sebagai bagian yang terikat dalam kehidupan kita sehari-hari. Begitupun dengan organisasi, penggunaan TIK juga dapat

mendukung proses bisnisnya. TIK dimanfaatkan untuk menunjang kegiatan operasional organisasi dan mempermudah dalam menjalankan proses bisnisnya. Organisasi yang memanfaatkan TIK bahkan dapat meningkatkan keunggulan bersaing dari organisasi tersebut [1] [2]. Salah satu organisasi yang memanfaatkan TIK dalam proses bisnisnya adalah lembaga pendidikan sekolah. Dengan adanya TIK, sekolah dapat meningkatkan efektivitas dalam pelaksanaan proses pembelajaran dan akhirnya menambah kualitas belajar peserta didik, serta mutu individu siswa [3]. Menyadari dampak TIK bagi reformasi pendidikan di Indonesia, pemerintah melakukan intervensi TIK melalui pengembangan ekosistem teknologi terpadu [4]. Hingga tahun 2024, pemerintah secara khusus menargetkan anggaran belanja produk TIK di sektor pendidikan sebesar Rp 17 triliun [5], baik itu perangkat lunak maupun perangkat keras. Menurut penelitian pada sekolah G-12 (SD, SMP, SMA) yang dilakukan lembaga konsultan Oliver Wyman pada akhir 2023, pemerintah fokus pada pengembangan perangkat lunak terdiri dari *Platform Merdeka Mengajar* (PMM), Rapor Pendidikan, ARKAS dan SIPLah, serta distribusi laptop secara nasional yang sudah terealisasi hampir 1,25 juta unit dari tahun 2020 sampai 2023 [4]. Riset ini juga menambahkan bahwa 83% sekolah telah memanfaatkan PMM, 95% sekolah telah menggunakan versi terbaru Rapor Pendidikan, hampir 100% sekolah telah terdaftar di ARKAS, dan sekitar 70% sekolah telah mengaktifkan SIPLah [4]. Sejalan dengan fakta perencanaan dan realisasi terkait transformasi digital yang dilakukan oleh pemerintah ini, lembaga pendidikan sekolah pun perlu merespon hal ini secara internal, melalui perencanaan strategis di sekolah.

SMA Kristen 1 Salatiga (SMUKI) merupakan sekolah menengah atas swasta di Kota Salatiga Jawa Tengah. Saat ini sekolah sudah memanfaatkan dan menerapkan TIK dalam organisasi dan proses pembelajaran. Sekolah ini memiliki beberapa sistem informasi, antara lain *website* sekolah (<https://web.smakristen1sltg.sch.id/>), termasuk didalamnya ada penggunaan sistem aplikasi keuangan (SAKSI) untuk mengecek tagihan uang sekolah peserta didik, pemanfaatan *google forms* untuk Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), media sosial untuk promosi dan update kegiatan sekolah (*Instagram @smukisalatiga*), mengelola data nilai, data siswa dan data kepegawaian menggunakan *spreadsheets*, serta aplikasi SEKOLAK untuk fungsi *E-Learning/Learning Management System* (LMS).

Meskipun sudah memanfaatkan TIK dan memiliki beberapa sistem informasi, namun belum ada integrasi antar Sistem Informasi (SI) dan aplikasi tersebut. Hal ini karena pemanfaatan TIK masih menggunakan *platform* yang berbeda-beda dan *database* yang tidak terintegrasi, misalnya data nilai, data siswa dan data kepegawaian masih terpisah dengan menggunakan *spreadsheets*, SAKSI menjadi satu dengan *website* sekolah, LMS SEKOLAK dengan *website* tersendiri dan PPDB online menggunakan *google forms*. Hal ini mempengaruhi pelayanan kepada para peserta didik, tenaga pengajar, wali murid dan tenaga administrasi. Di sisi lain, untuk mengembangkan pemanfaatan TIK yang terintegrasi harus mempertimbangkan investasi yang tidak murah dan membutuhkan waktu jangka panjang. Untuk itu, sekolah perlu membuat perencanaan strategis Sistem Informasi. Melalui perencanaan ini akan teridentifikasi portofolio aplikasi untuk menunjang rencana bisnis dan pelaksanaannya.

Perencanaan yang bertujuan mengembangkan portofolio bisnis secara agregat merupakan fokus perhatian organisasi pada level strategik [6]. Pada level ini, pengambilan keputusan dilakukan oleh para pimpinan organisasi dan penyusunannya mencakup waktu jangka panjang. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah kerangka kerja yang mampu memfasilitasi level strategik organisasi dalam analisis perencanaan TIK secara komprehensif ini. Manajemen menyelaraskan strategi SI dengan strategi bisnis, termasuk mengeksplorasi berbagai elemen bisnis dan mengidentifikasi peluang baru dengan penerapan teknologi yang inovatif melalui kolaborasi berbagai alat, teknik dan kerangka kerja [7][8]. Metode perencanaan strategis SI ini disebut sebagai Model Strategi Digital (MSD) oleh pengembangnya [8]. Model ini merupakan metode yang menyeluruh, mencakup kegiatan penilaian dan pemahaman terhadap keadaan berjalan, baik itu lingkungan bisnis maupun SI, serta secara internal maupun eksternal. Melalui pemahaman yang kritis terhadap kondisi berjalan ini, dapat dirumuskan kecocokan antara strategi manajemen dengan strategi SI, serta menghasilkan luaran berupa portofolio aplikasi sistem dan *roadmap* dari pengembangan SI di masa depan [9]. Dengan arus yang jelas, model ini dapat memberi rumusan dan formula perencanaan SI yang strategis, komprehensif dan detail.

Perencanaan strategis SI di lembaga pendidikan sekolah menggunakan MSD dibuktikan pada penelitian di SMAI Al Azhar 10 Pontianak [10]. Sekolah ini telah menerapkan SI walaupun belum sepenuhnya, karena beberapa SI masih belum sesuai kebutuhan. Penelitian ini menghasilkan usulan SI, antara lain terkait monitoring, sarana dan prasarana, keuangan, penjaminan mutu, kerja sama, kepegawaian, orang tua, dan *E-Rapor*, serta beberapa usulan jaringan komputer dan jaringan komunikasi [10]. Penerapan pemodelan ini telah mendukung sekolah dalam penyusunan perencanaan SI yang sesuai dengan strategis bisnis sekolah. Demikian pula penelitian pada SMA YPK Diaspora [11], peneliti melakukan perencanaan strategis SI karena manajemen sekolah sudah menerapkan sistem informasi tetapi hanya beberapa bagian dan belum sepenuhnya efektif. Peneliti menyimpulkan 5 rekomendasi SI yaitu SIM Sekolah, *E-Rapor*, *E-Library*, SI Perpustakaan dan SI Alumni. Portofolio aplikasi SI tersebut dijadikan sebagai panduan untuk mengoptimalkan mutu dan layanan pendidikan di sekolah [11]. Penelitian terdahulu lainnya adalah pada SMA ITP Surabaya [12]. Karena ada kebutuhan untuk meningkatkan kualitas SDM yang

mengoptimalkan penggunaan SI, maka dibuatlah perencanaan strategis SI. Usulan rekomendasi portofolio aplikasi pada SMA ITP Surabaya terdiri dari SI PPDB *Online*, SI Keuangan, SI Sarana Prasarana, dan *E-Learning* [12]. Penelitian lain adalah di SMK Negeri 1 Tanjung Selor [13]. Permasalahan yang terjadi pada sekolah ini yaitu belum optimalnya pelayanan operasional. Sekolah sudah memiliki *website* yang aktif, namun belum berfungsi sepenuhnya. Banyak layanan yang belum tersedia, sehingga membutuhkan peningkatan atau upgrade pada *website*. Riset ini telah menghasilkan beberapa rekomendasi aplikasi SI seperti *E-Learning*, PKL, bakat minat, kerjasama, kelulusan dan keuangan. Usulan ini diharapkan dapat memfasilitasi layanan dan operasional dengan mengoptimalkan SI. Penelitian lainnya yang terkait dengan perencanaan strategis SI dilaksanakan di SMK Bina Nusantara [14]. Metode *Ward and Peppard* diyakini oleh peneliti karena memiliki mekanisme yang mudah diikuti dan prosedur yang jelas, serta adanya alat analisis yang lengkap. Sekolah ini telah menerapkan SI/TI dalam proses bisnis atau operasionalnya, namun pemanfaatannya belum maksimal, antar aplikasi belum terintegrasi dan masih memerlukan sinergi dengan visi, misi serta strategi bisnis. Setelah melakukan pengumpulan data dan analisis lingkungan, peneliti memberi usulan sistem informasi antara lain *website* berisi profil, kesiswaan, kelulusan, perpustakaan, penggajian, alumni dan bursa kerja [14].

Berdasarkan pemetaan penelitian terdahulu diatas, dapat diketahui bahwa MSD masih menjadi model yang relevan dan efektif dalam perencanaan strategis SI. Pemetaan tersebut juga menemukan bahwa hasil perencanaan strategis masih terbatas pada usulan aplikasi yang nampak berdiri sendiri-sendiri. Perencanaan belum mencapai portofolio yang terintegrasi dalam satu *blueprint* jangka panjang. Di sisi lain, ada kebutuhan perencanaan strategis SI di SMUKI. Selama ini pengelolaan SI belum berdasarkan perencanaan yang sistematis. Mempertimbangkan kesenjangan antara kebutuhan dan kondisi saat ini, serta kelebihan dan celah analisis dari kerangka kerja MSD, penelitian ini bertujuan untuk merancang perencanaan strategis SI di SMUKI. Penelitian ini akan menghasilkan rancangan *blueprint* pengembangan SI dan portofolio SI terintegrasi. Rancangan ini akan memberi kontribusi secara khusus bagi pengelola sekolah dan yayasan yang menaungi SMUKI yaitu untuk mengukur kebutuhan sumber daya TIK dan investasi yang dibutuhkan paling tidak 5 tahun ke depan. Pengukuran ini menjadi penting karena investasi ini merupakan bagian dari investasi sekolah dan yayasan secara keseluruhan dan memberi dampak jangka panjang. Dampak signifikan dari perencanaan strategis ini adalah meningkatkan kemampuan sekolah memberikan pelayanan yang efektif pada semua *stakeholder* dan menentukan posisi keunggulan SMUKI dalam persaingan antar sekolah yang semakin ketat. Sedangkan bagi sektor pendidikan secara umum, selain sebagai bentuk dukungan dan partisipasi dalam program intervensi TIK dari pemerintah, perencanaan ini dapat menjadi *benchmarking* bagi sekolah lain yang akan menyusun perencanaan strategis SI. Manfaat lain penelitian ini adalah memberi kontribusi bagi perkembangan ilmu bidang SI secara umum.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif dengan menggunakan Model Strategi Digital (MSD) yang dikembangkan oleh Peppard dan Ward. Bentuk dasar dari MSD secara umum dapat dilihat di Gambar 1 pada tahap analisis data. Prinsip penerapan MSD diawali dengan analisis kondisi SI/TI yang berjalan dan menemukan portofolio SI/TI yang saat ini, serta diakhiri dengan rekomendasi strategi dan portofolio masa depan yang mempertimbangkan hal-hal memberi kesempatan bisnis dan fenomena untuk menambahkan keunggulan bersaing suatu organisasi [15] [16]. Adapun tahapan penelitian dideskripsikan pada Gambar 1.

1. Identifikasi masalah dan memahami kondisi perencanaan SI yang berjalan di SMUKI.
2. Identifikasi metodologi MSD dan penelitian terdahulu yang relevan.
3. Pengumpulan data melalui observasi langsung ke objek penelitian di SMUKI dan wawancara dengan pemangku kepentingan (Guru TIK, Kepala Sekolah, Yayasan). Untuk memastikan validitas dan reliabilitas temuan, peneliti menggunakan teknik triangulasi, dimana pengecekan data dan informasi dari berbagai sudut pandang, seperti kesamaan data dari variasi nara sumber, observasi dan arsip sekolah [17].

4. Analisis data dengan MSD:

a. Analisis kondisi bisnis internal dan eksternal

Hasil observasi dan wawancara dianalisis lebih lanjut. Alat analisis pertama yang digunakan untuk memahami kondisi bisnis secara internal adalah *Value Chain*. Pendekatan ini mampu mengenali proses bisnis yang saat ini dijalankan oleh SMUKI, melalui identifikasi aktifitas utama dan pendukung proses bisnis dalam rangka mencapai visi dan misi sekolah. Alat analisis kedua adalah *Porter's Five Forces*. Pendekatan ini menginvestigasi posisi SMUKI di tengah persaingan di industri yang sama, yaitu SMA. Alat analisis terakhir adalah SWOT. Analisis ini dapat mendeskripsikan peta kekuatan dan kelemahan secara internal, serta peta peluang dan ancaman dari eksternal. Pemetaan tersebut berguna dalam formulasi strategi yang relevan terkait peta kondisi yang ada. Analisis bisnis internal [18] memuat sumber daya dan nilai-nilai bisnis pada organisasi dari sudut pandang analisis *Value Chain* dan analisis SWOT (*Strengths & Weaknesses*). Analisis bisnis eksternal yang meliputi

faktor ekonomi, industri, dan iklim bersaing organisasi, menggunakan *Porter's Five Forces* dan analisis SWOT (*Opportunities & Threats*). Dengan demikian, ketiga alat analisis ini saling melengkapi dan menguatkan pemahaman dari berbagai sudut pandang bisnis dari SMUKI.

b. Analisis kondisi SI/TI internal dan eksternal

Untuk memahami kondisi SI/TI SMUKI secara internal, penelitian menganalisis hasil pengamatan langsung terhadap SI/TI yang digunakan oleh sekolah. Sedangkan secara eksternal, penelitian memanfaatkan studi literatur terkait pemanfaatan SI/TI terkini di SMA lain, serta tren teknologi dan peluang pemanfaatannya SI di luar organisasi [19].

c. Analisis *current application portfolio*

Berdasarkan kondisi SI/TI internal dan eksternal, serta mempertimbangkan kondisi bisnis, persaingan peta kondisi internal dan eksternal SMUKI, maka dapat diketahui portofolio SI/TI yang dimiliki oleh SMUKI saat ini. Pemetaan portofolio ini menggunakan pendekatan *McFarlan's Strategic Grid*. Pendekatan ini menganalisis dampak SI/TI yang ada terhadap keberhasilan bisnis, terdiri dari *key operational/factory* berdampak pada proses bisnis utama, *support* bersifat pendukung, *strategic* berdampak kritis pada bisnis jangka panjang dan *turnaround/high potential* bersifat penting bagi keberhasilan bisnis [7].

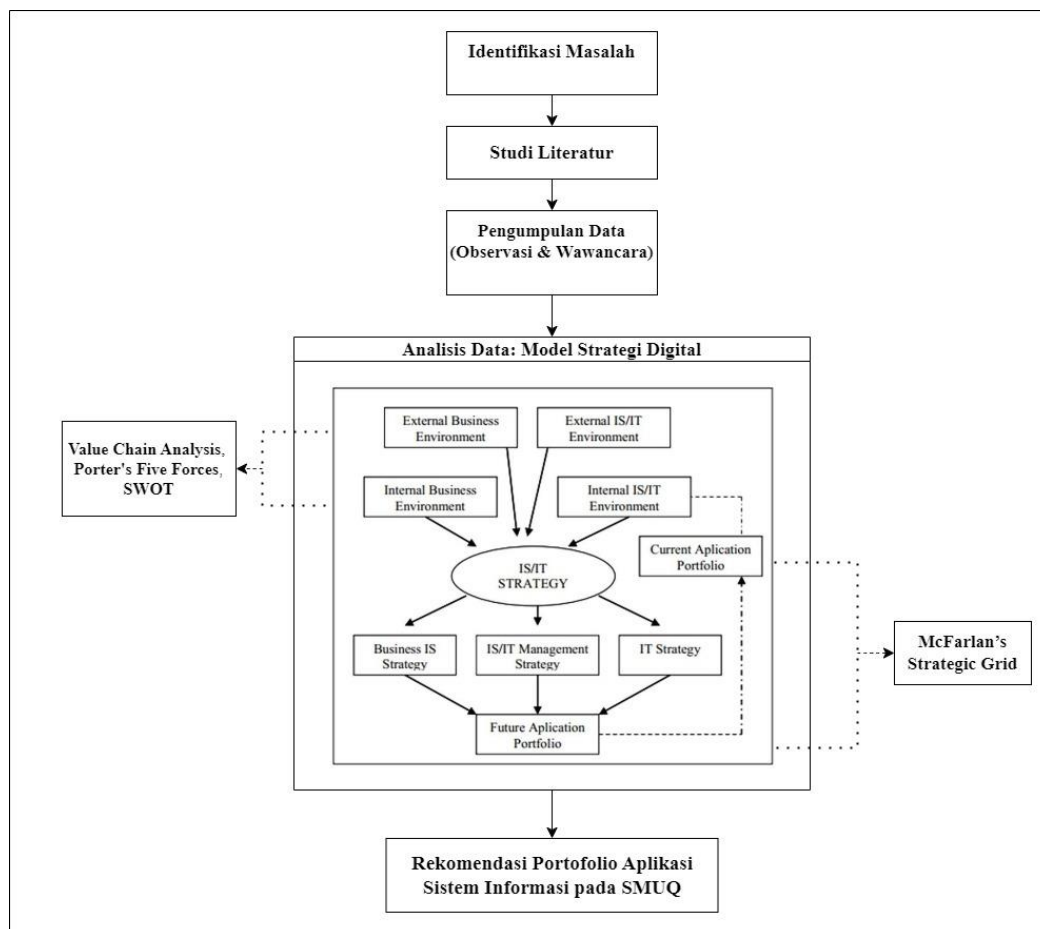
d. Analisis strategi SI/TI

Berdasarkan pemetaan portofolio saat ini dan analisis sebelumnya, serta mempertimbangkan peta strategi pada analisis SWOT, maka akan dirumuskan strategi bisnis SI yang mencakup usulan SI untuk mencapai sasaran bisnis dan strategi manajemen SI mencakup pengelolaan penggunaan SI [7]. Rumusan ini digambarkan dalam bentuk *blueprint*.

e. Analisis *future application portfolio*

Usulan *blueprint* kemudian diturunkan menjadi rancangan portofolio masa depan, termasuk target waktu implementasinya. Pemetaan portofolio ini juga menggunakan pendekatan *McFarlan's Strategic Grid* [7].

5. Hasil analisis MSD berupa *future application portfolio* dan *blueprint* pengembangan SI akan menjadi rekomendasi pada penelitian ini, serta menjawab tujuan penelitian.



Gambar. 1. Alur Penelitian dengan MSD

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

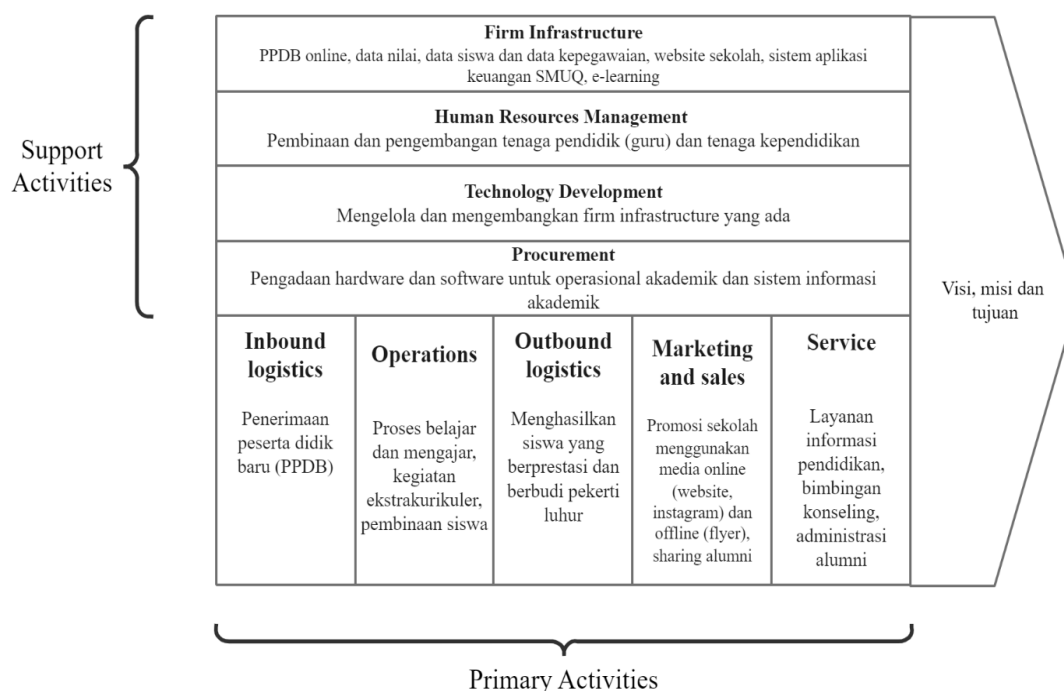
A. Profil

SMA Kristen 1 Salatiga (SMUKI) merupakan salah satu sekolah swasta di kota Salatiga lebih tepatnya terletak di Jl. Osamaliki No. 32 Salatiga, yang telah terakreditasi A. Didirikan oleh PPKJTU (Perkumpulan Perguruan Kristen Jawa Tengah Utara) pada tanggal 1 Juni 1951 dan mengalami perubahan saat ini menjadi YPK (Yayasan Perguruan Kristen). Saat ini telah menggunakan kurikulum merdeka dengan 3 mata pelajaran jurusan IPA, IPS dan Bahasa serta berbagai kegiatan pengembangan diri/ekstrakurikuler sesuai bakat minat siswa. SMUKI juga menerapkan sistem *moving class* dalam kegiatan belajar mengajarnya.

B. Analisis Kondisi Bisnis Internal dan Eksternal

1) Analisis Value Chain

Pada tahap ini, analisis kondisi bisnis internal menggunakan *Value Chain*. Proses bisnis SMUKI dijelaskan dalam aktivitas utama dan pendukung di Gambar 2.



Gambar. 2. Analisis Value Chain pada SMUKI

Aktivitas utama diawali dengan *Inbound logistics* yaitu PPDB untuk setiap tahun ajaran baru. Kemudian dilanjutkan dengan *Operations*, dimana terjadi proses belajar dan mengajar antara guru dengan siswa, kegiatan ekstrakurikuler untuk pengembangan diri sesuai dengan bakat dan minat siswa, serta pembinaan siswa untuk mengikuti berbagai kegiatan lomba. Selanjutnya, *Outbound logistics* bertujuan untuk menghasilkan siswa yang berprestasi dan berbudi pekerti luhur. Aktivitas berikutnya *Marketing* dan *sales*, dimana ada promosi sekolah menggunakan media *online* (*website*, *instagram*) dan *offline* (*flyer*), *sharing* alumni dengan testimoni selama bersekolah. Adapun aktivitas terakhir yaitu *Service* yang merupakan layanan informasi pendidikan kepada siswa dan wali murid, bimbingan konseling kepada siswa dan administrasi alumni.

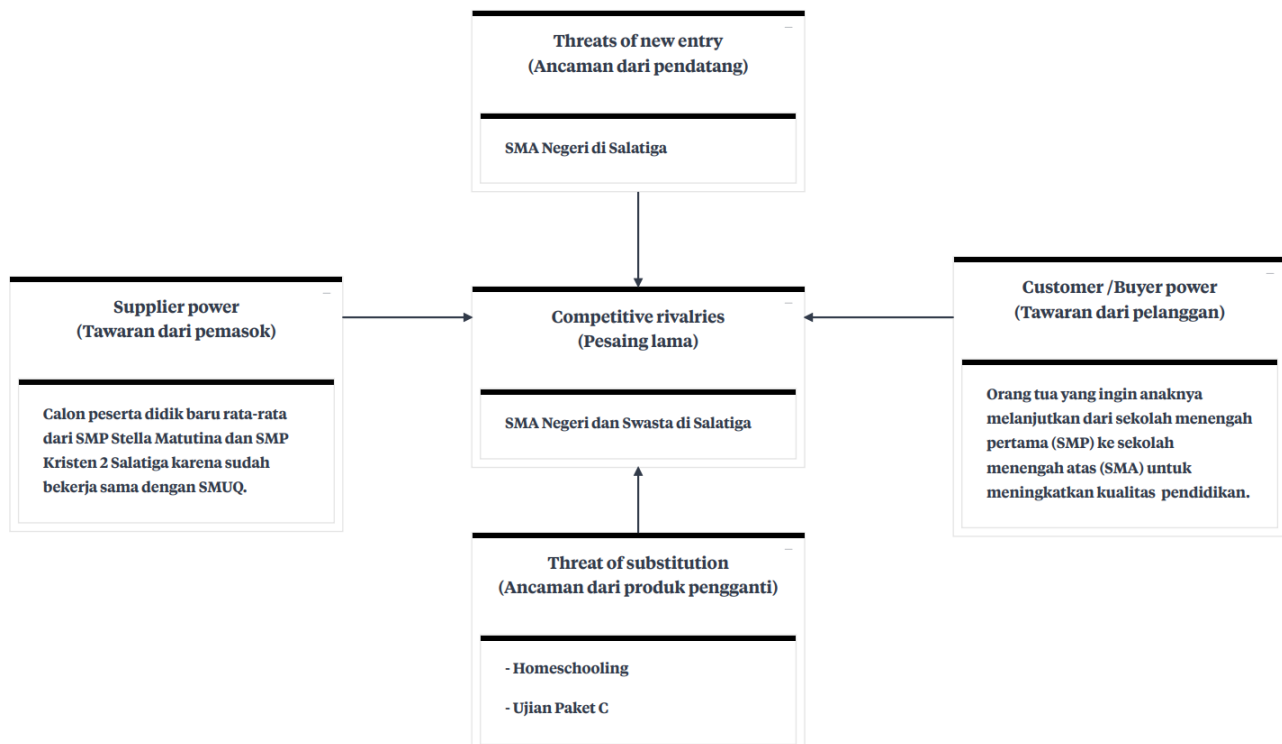
Sedangkan aktivitas pendukung terdiri dari *Firm infrastructure*, termasuk PPDB *online*, *spreadsheets* yang berisi data nilai, data siswa dan data kepegawaian, *website* sekolah, sistem aplikasi keuangan SMUKI, dan LMS. Aktivitas kedua adalah *Human Resource Management*, yang mencakup pembinaan dan pengembangan tenaga pendidik (guru) dan tenaga kependidikan. Berikutnya adalah *Technology Development*, yang berfungsi untuk mengelola dan mengembangkan infrastruktur organisasi yang ada. Hal terakhir yaitu *Procurement* sebagai aktivitas pengadaan *hardware* dan *software* untuk kebutuhan operasional dan non-operasional sekolah, termasuk sistem informasi sekolah.

Analisis *value chain* ini dapat memberikan gambaran proses bisnis penyelenggaraan sekolah pada level menengah atas bagi SMUKI. Pengelola sekolah, termasuk tenaga guru dan kependidikan, serta yayasan dapat memahami bagaimana kualitas output dari setiap tahapan akan menentukan dan memberi nilai tambah kualitas input pada tahapan selanjutnya. Selain itu, seluruh aktifitas utama tidak akan berjalan baik jika tidak ada dukungan aktifitas pendukung yang memadai. Kolektifitas aktifitas inilah yang akan menentukan pencapaian visi, misi dan tujuan sekolah.

2) Analisis Porter's Five Force

Selanjutnya menganalisis kondisi bisnis eksternal yang terjadi menggunakan *Porter's Five Force* [20] [21] [22]. Analisis ini bertujuan untuk melihat efektivitas berjalannya proses bisnis pada SMUKI. Berdasarkan wawancara dengan Kepala Sekolah, ancaman dari pendatang yang dihadapi SMUKI yaitu semua SMA Negeri di Salatiga karena biaya SPP yang gratis dan kebijakan pemerintah terkait rayonisasi. Tawaran dari pemasok, calon peserta didik baru rata-rata berasal dari SMP Stella Matutina dan SMP Kristen 2 Salatiga karena sudah bekerja sama dengan SMUKI. Tawaran dari pelanggan, orang tua yang menginginkan anaknya melanjutkan sekolah dari jenjang SMP ke SMA untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Ancaman dari produk pengganti, *homeschooling* dan ujian paket C. Pesaing lama yaitu semua SMA Negeri dan Swasta di wilayah Salatiga.

Analisis ini berguna bagi SMUKI dalam mempersiapkan SI/TI yang memadai untuk menghadapi persaingan. Dengan analisis ini, SMUKI dapat mengidentifikasi faktor eksternal untuk ancaman dan peluang. Strategi mengatasi ancaman dan memanfaatkan peluang seharusnya sejalan dengan strategi pada analisis lain, misalnya SWOT. Untuk mengatasi ancaman, misalnya dari sekolah lain atau *homeschooling*, sekolah perlu menggunakan keunggulan yang ada, seperti menguatkan status akreditasi yang selama ini masih menjadi pertimbangan orang tua, meningkatkan mutu fasilitas sekolah. Sekolah juga dapat memanfaatkan kerjasama dengan SMP Kristen untuk mengatasi ancaman yang ada, seperti memberikan jalur penerimaan atau program khusus. Kerjasama memberikan peluang yang besar untuk jumlah input siswa yang masuk.



Gambar. 3. Analisis Porter's Five Force pada SMUKI

3) Analisis SWOT

Analisis kondisi bisnis secara internal dan eksternal menggunakan Matriks SWOT (Tabel I). Setelah mengidentifikasi masing-masing komponen (kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman), strategi yang mempertemukan antar komponen dirumuskan dalam formula strategi.

C. Analisis Kondisi SI Internal

Setelah menganalisis kondisi bisnis eksternal/internal organisasi, selanjutnya analisis SI internal untuk mengetahui kondisi SI yang digunakan di SMUKI. Saat ini mereka telah memiliki *website* sekolah namun masih ada beberapa yang belum di *update* seperti pada profil bagian kalender pendidikan, perpustakaan digital dan kelulusan sudah ditampilkan tetapi layanan belum tersedia, juga didalamnya terdapat SAKSI untuk pengecekan tagihan uang sekolah yang dapat di *print* dan di unduh dalam pdf dan PPDB *online* dengan mengisi semua persyaratan untuk mendaftar sekolah menggunakan *google forms*. Akun media sosial *Instagram* aktif digunakan untuk *update* informasi dan kegiatan sekolah yang dikelola oleh anak-anak OSIS. Data nilai, data kepegawaian dan data siswa yang dikelola menggunakan *spreadsheets* yang masih terpisah-pisah dikarenakan SMUKI belum memiliki tenaga TIK khusus dan SDM juga memiliki keahlian TIK terbatas. Sedangkan untuk LMS SEKOLAK untuk saat ini belum ada kendala.

TABEL I
Matriks SWOT

Internal		Strengths (Kekuatan)	Weaknesses (Kelemahan)
Eksternal		- Sekolah berstatus akreditasi A. - Menggunakan SI seperti PPDB <i>online</i>, <i>web-site</i> sekolah, media sosial, <i>spreadsheets</i>, SAKSI, dan <i>e-learning</i>. - Memiliki lab komputer, lab IPA dan lab Bahasa. - Memiliki kerja sama dengan beberapa SMP di Salatiga.	- Sistem-sistemnya menggunakan <i>platform</i> yang berbeda mengakibatkan penyebaran data dan penanganan yang tidak terpusat. - Ketrampilan SDM masih terbatas untuk mengimplementasikan SI mengakibatkan pengelolaan data yang tidak efisien secara sumber daya dan tidak efektif untuk mendukung pencapaian tujuan sekolah. - Belum memiliki <i>blueprint</i> atau peta pengembangan sistem informasi sekolah sehingga pengembangan tidak terarah.
		Strategi S-O (Strengths – Opportunities)	Strategi W-O (Weaknesses – Opportunities)
Opportunities (Peluang)		- Mengadakan program pembelajaran dengan mengkolaborasikan teknologi. - Membuat program pengenalan ke sekolah-sekolah untuk memperkuat promosi. - Membuat kerjasama dengan berbagai bank untuk menambah metode pembayaran SPP. - Mengelola media sosial dengan mengikuti tren yang ada untuk menjangkau lebih banyak calon peserta didik.	- Membuat program pembinaan dan pelatihan bidang IT kepada SDM. - Merancang <i>blueprint</i> atau peta pengembangan sistem informasi yang mengintegrasikan sistem-sistem yang ada.
Threats (Ancaman)		Strategi S-T (Strengths – Threats)	Strategi W-T (Weaknesses – Threats)
- Kebijakan pemerintah melalui kurikulum Merdeka. - Kebijakan pemerintah terkait digitalisasi pendidikan. - Kepercayaan orang tua terhadap sekolah. - Menambah relasi dengan banyak sekolah. - Adanya berbagai fasilitas perbankan dan <i>e-money</i>. - Tersedianya berbagai <i>platform</i> media sosial.		- Mempertahankan akreditasi. - Menjaga hubungan baik dengan beberapa SMP untuk menarik peserta didik baru.	Mengelola keamanan sistem SI dengan <i>back up</i> data dan menggunakan <i>firewall</i>.

D. Analisis Kondisi SI Eksternal

Berdasarkan analisis kondisi SI internal pada SMUKI, pada sekolah lain seperti SMAI AL Azhar 10 [10] juga sudah menggunakan SI seperti *website*, Media Sosial, *G-Classroom*, *E-Learning*, SI PMB (Penerimaan Murid Baru) dan *Smart Library*. Pada SMA YPK Diaspora [11] telah menggunakan SI Dapodik, CBT (*Computer Based Test*), Absensi *online*, SI Kelulusan, *website* sekolah, Media sosial (*Facebook* dan *Youtube*), *G-form* dan *Ms. Office*. SMA ITP Surabaya [12] terdapat *website* sekolah, CBT, *e-raport*, Dapodik dan *fingerprint*. SMK Negeri 1 Tanjung Selor [13] memiliki SI Absensi, *website* sekolah dan Media sosial (*Instagram* dan *Facebook*). Juga pada SMAN 21 Surabaya, aplikasi berbasis digital telah dikembangkan dan dapat diunduh melalui telepon seluler untuk pembayaran SPP atau uang bulanan siswa [23]. SMAN 1 Gondang telah mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen sejak tahun 2013, Dengan adanya SIM tersebut dapat mendukung aksesibilitas informasi baik dari siswa, guru maupun masyarakat terlebih pada masa *pandemic* COVID-19 [24].

Analisis kondisi SI internal menunjukkan adanya kelemahan SMUKI dalam pengelolaan SI/TI, khususnya karena aplikasi dan *platform* terpisah. Disisi lain, analisis kondisi SI eksternal menawarkan berbagai tren dan peluang SI/TI bagi sekolah. Hal ini menegaskan bahwa penting bagi SMUKI untuk melakukan *benchmarking* pada berbagai praktik baik (*best practices*) yang ada di luar. Dengan demikian, analisis SI secara internal dan eksternal saling berhubungan. Kondisi eksternal memberikan alternatif sudut pandang, solusi dan peluang untuk mengatasi kelemahan secara internal.

E. Current Application Portfolio

Tabel II menjelaskan sistem informasi yang saat ini digunakan di sekolah. Pada kuadran *Key Operational* merupakan aplikasi saat ini yang mendukung proses bisnis pada SMUKI, yaitu data nilai, data kepegawaian dan data siswa yang dikelola menggunakan *spreadsheets*. Kuadran *Strategic* merupakan aplikasi yang saat ini belum diterapkan di SMUKI dan penting untuk kesuksesan di masa depan. Kuadran *High Potential* merupakan aplikasi-aplikasi yang telah diterapkan di SMUKI dan bisa dikembangkan, serta berperan untuk strategi di masa depan. Saat ini SMUKI telah menggunakan *website* sekolah, PPDB *online* melalui *google forms* dan LMS SEKOLAK.

Kuadran *Support* merupakan aplikasi yang dapat meningkatkan manajemen tetapi tidak kritis untuk bisnis, Aplikasi tersebut adalah SAKSI untuk pengecekan tagihan uang sekolah dan media sosial sebagai media promosi, informasi serta *update* berbagai kegiatan pada SMUKI.

TABEL II
CURRENT APPLICATION PORTFOLIO

Key Operational	Strategic
• <i>Spreadsheets</i>	-
Support	High Potential
• SAKSI • Media Sosial	• Website Sekolah • PPDB Online • LMS

F. Strategi Sistem Informasi

1) Strategi Bisnis SI

Seperti yang diuraikan pada analisis SI Internal & SI Eksternal pada SMUKI, maka strategi yang diusulkan adalah mengembangkan Sistem Informasi Sekolah berbasis website yang terintegrasi. Sistem yang mengintegrasikan semua aplikasi dan *database* terkait pada *platform* tunggal. Aplikasi mencakup media sosial sebagai media promosi sekolah [25] dan mengunggah dokumentasi kegiatan sekolah. Terkait proses bisnis dari *inbound* sampai *service*, maka sistem akan mencakup aplikasi layanan yang menyeluruh: SI PPDB untuk pendaftaran peserta didik baru, SI Akademik mengelola administrasi siswa, nilai, penjadwalan pembelajaran, dan kurikulum, SI Penjaminan Mutu mengelola prestasi peserta didik, LMS sebagai media pembelajaran *online*, SI Perpustakaan yaitu pengelolaan anggota, peminjaman dan pengembalian buku-buku *online*, SI Ekstrakurikuler mengelola kegiatan ekstrakurikuler yang diikuti peserta didik, SI Alumni mengelola administrasi alumni. Selain itu, aplikasi yang mendukung aktivitas utama di atas juga harus diintegrasikan, antara lain SI Kepegawaian mengelola data pegawai dan SI Akuntansi yang terdiri dari SI Anggaran Sekolah, SI Keuangan/Operasional, SI Aset juga SI Penggajian. Tabel III menjelaskan komponen aplikasi yang ada di Sistem Informasi Sekolah.

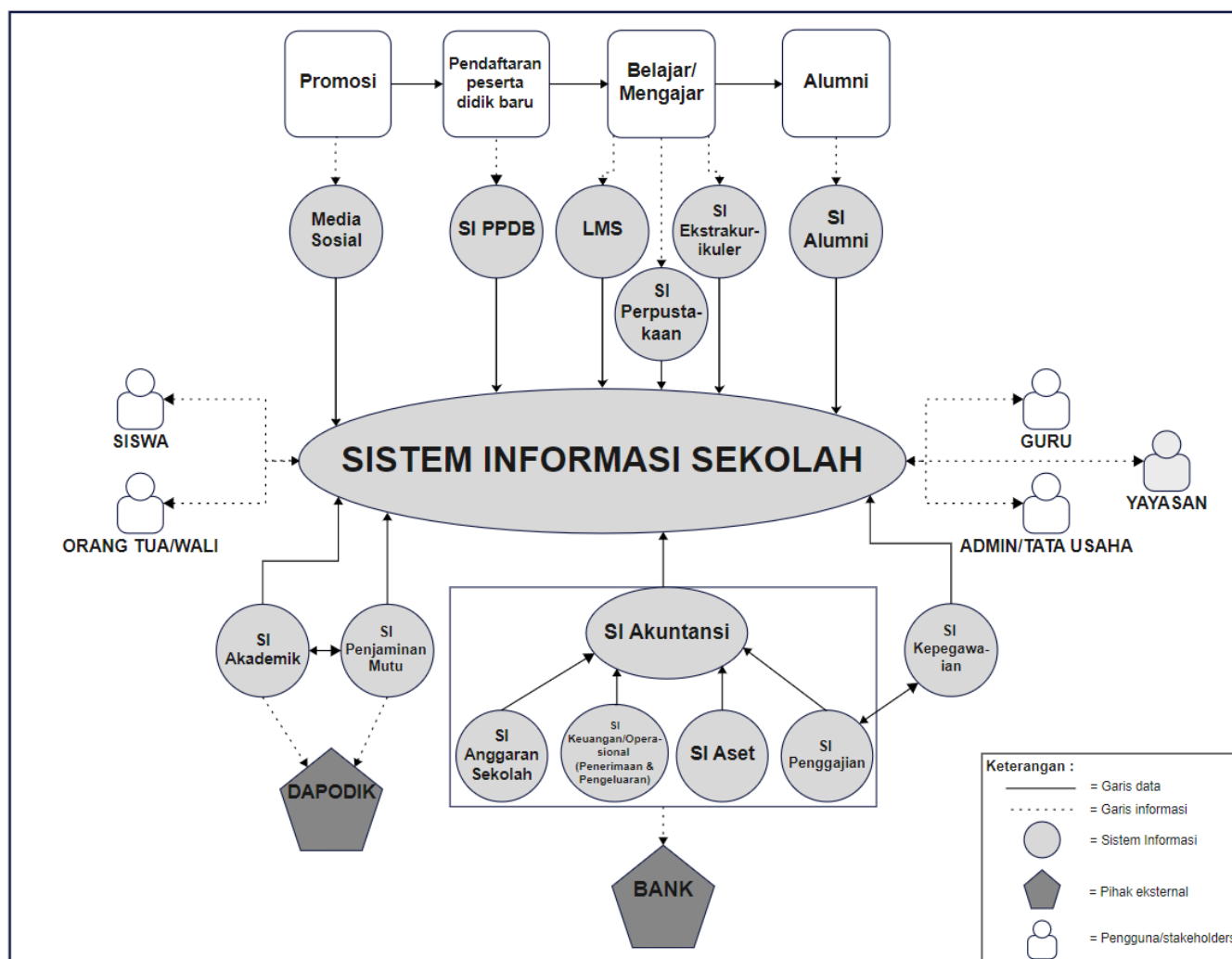
2) Strategi Manajemen SI

Dengan melihat kompleksitas Sistem Informasi Sekolah yang nantinya digunakan, maka pengelola sekolah memerlukan dukungan sumber daya manusia yang memadai. Karena selama ini ada kendala keterbatasan keterampilan TIK, maka pihak manajemen sekolah perlu mengembangkan program sosialisasi dan pembekalan, disamping kebijakan sekolah tentang penggunaan TIK dan SOP. Misalnya program pembinaan dan pelatihan TIK bagi guru sekolah, tenaga administrasi, siswa, orang tua/wali, pihak yayasan, dan *stakeholders* potensial lain yang terkait dengan Sistem Informasi Sekolah. Hal ini untuk memastikan bahwa tidak hanya infrastruktur sistem yang disiapkan, namun sumber daya manusia dan kebijakan manajemen pun memadai untuk keberhasilan perencanaan strategis ini.

G. Blueprint Pengembangan SI Sekolah

Pengembangan Sistem Informasi Sekolah akan melibatkan beberapa sumber daya, baik internal maupun eksternal. Pihak internal yaitu pengelola sekolah (termasuk di dalamnya adalah guru, tenaga administrasi) dan yayasan. Sedangkan pihak eksternal meliputi siswa dan orang tua/wali, serta Dinas Pendidikan dan lembaga keuangan *bank*.

Peta pengembangan SI dibagi menjadi 3 kelompok besar, yaitu SI yang terkait proses bisnis utama sekolah, SI pendukung akademik dan SI pendukung administrasi. SI pada kelompok pertama melayani proses bisnis atau aktivitas utama, dari promosi, PPDB, proses belajar mengajar hingga layanan alumni. Untuk menjamin efektivitasnya, maka sekolah membutuhkan SI pendukung akademik, yaitu SI Akademik dan SI Penjaminan Mutu. SI kelompok kedua ini akan menjadi jembatan penting antara sekolah dengan pemerintah, yaitu Dinas Pendidikan. Dinas Pendidikan melalui aplikasi DAPODIK akan memotret kualitas layanan pendidikan sekolah melalui laporan yang dikirimkan sekolah. Dengan integrasi SI, pengelola sekolah memiliki input sumber data yang handal untuk menghasilkan output laporan yang konsisten dengan pelaksanaannya. Integrasi ini juga akan berdampak pada penelusuran data dan informasi akan mudah dan cepat. Sedangkan SI kelompok ketiga akan menjadi infrastruktur pendukung administrasi untuk mengelola data transaksi dan informasi dasar dari sekolah, yang mencakup SI Akuntansi dan SI Kepegawaian.



Gambar. 4. Blueprint Pengembangan SI Sekolah

Secara terperinci, SI Sekolah terdapat *link* dengan media sosial untuk kegiatan promosi dan dokumentasi. Berikutnya ada SI PPDB yang menjadi tempat untuk pendaftaran peserta didik baru. LMS sebagai forum pembelajaran *online*, termasuk didalamnya fasilitas *Computer Based Test* (CBT). SI Perpustakaan mengelola data keanggotaan dan buku (elektronik dan fisik), serta peminjaman dan pengembalian secara *online*. SI Ekstrakurikuler mengelola berbagai ekstrakurikuler unggulan yang diikuti peserta didik. Sedangkan SI Alumni mengelola administrasi kelulusan peserta didik. Sedangkan SI Akademik mengelola data peserta didik, nilai, kurikulum dan penjadwalan kegiatan belajar mengajar, beserta laporan untuk dikirimkan melalui aplikasi DAPODIK. SI Penjaminan Mutu mengelola potret kinerja akademik sekolah berdasarkan standar akreditasi sekolah untuk dilaporkan juga melalui *website* DAPODIK. SI Akuntansi mengelola seluruh laporan keuangan sekolah, terdiri dari: SI Anggaran Sekolah yang mengelola penganggaran penerimaan dan pengeluaran sekolah, SI Keuangan/Operasional mengelola realisasi anggaran penerimaan dan pengeluaran, SI Aset mengelola data sarana prasarana, investasi dan pemeliharaan. SI Penggajian mengelola penggajian untuk karyawan yang akan tersambung dengan data dari SI Kepegawaian. Aksesibilitas aplikasi perlu mempertimbangkan karakteristik level pengguna untuk kepentingan pengawasan, yaitu yayasan, pengelola sekolah, pengguna operasional (guru, tenaga admin, siswa, orang tua/wali).

1) Target Pengembangan SI Sekolah

Blueprint pengembangan SI di atas dirancang untuk diselesaikan selama lima tahun. Oleh karena itu, pencapaian target setiap tahunnya perlu didesain dengan cermat dan realistis. Hasil rancangan pada Tabel III mempertimbangkan alasan berikut: seberapa jauh urgensi aplikasi terhadap proses bisnis sekolah, bagaimana memberi prioritas dan urutan yang tepat untuk aplikasi yang memiliki urgensi relatif sama, seberapa besar sumber daya TIK yang dibutuhkan untuk aplikasi tertentu, baik pendanaan, lama waktu pengembangan dan sumber daya manusia.

Tabel III
TARGET PENGEMBANGAN SI SEKOLAH

	NEW	UPDATE	UPGRADE
Tahun Pertama	• SI PPDB • SI Akademik	• Website Sekolah	• SAKSI
Tahun Kedua	• SI Keuangan/Operasional • SI Anggaran Sekolah • SI Perpustakaan	• Media Sosial	
Tahun Ketiga	• SI Penjaminan Mutu • SI Kepegawaian • SI Penggajian		
Tahun Keempat	• SI Aset • SI Ekstrakurikuler		
Tahun Kelima	• SI Alumni	• LMS	

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka pada tahun pertama, *website* sekolah akan di *update* karena merupakan dasar/*platform* Sistem Informasi Sekolah ini. Kemudian SI PPDB dan SI Akademik akan dikembangkan sebagai aplikasi baru. SAKSI masih digunakan untuk mengelola transaksi berjalan untuk kemudian akan di *upgrade* di tahun berikutnya, karena membutuhkan pendanaan yang besar dan waktu yang lama untuk ketiga hal di atas di tahun pertama. Tahun kedua akan ada pengembangan aplikasi baru, yaitu SI Keuangan/Operasional yang merupakan *upgrade* dari SAKSI, SI Anggaran Sekolah dan SI Perpustakaan. Sedangkan media sosial yang akan di *update* sesuai perkembangan jaman. Pengembangan di tahun ketiga dan keempat meliputi aplikasi baru SI Penjaminan Mutu, SI Kepegawaian dan SI Penggajian, SI Aset dan SI Ekstrakurikuler. Akhirnya di tahun kelima akan dilakukan *update* versi terbaru untuk LMS dan pengembangan aplikasi baru SI Alumni.

H. Future Application Portfolio

Berdasarkan hasil analisis diatas, maka portofolio aplikasi dalam Sistem Informasi Sekolah dipetakan pada Tabel IV.

TABEL IV
FUTURE APPLICATION PORTFOLIO

Key Operational	Strategic
• SI PPDB • SI Akademik • SI Anggaran Sekolah • SI Keuangan/Operasional	• SI Penjaminan Mutu • SI Kepegawaian • SI Penggajian • SI Aset
Support	High Potential
• Media Sosial • SI Perpustakaan • SI Alumni • SI Ekstrakurikuler	• LMS • Website Sekolah

Kuadran *Key Operational* terkait dengan aplikasi kunci dalam operasional sekolah yaitu akademik dan transaksi keuangan, diantaranya SI Akademik, SI Anggaran Sekolah, SI Keuangan/Operasional dan SI PPDB. Aplikasi yang digunakan untuk kepentingan jangka panjang dan investasi dijelaskan pada kuadran *Strategic*, yaitu SI Penjaminan Mutu, SI Kepegawaian, SI Penggajian dan SI Aset. Sedangkan pada kuadran *High Potential* terdapat aplikasi LMS dan *website* sekolah. Keduanya merupakan *platform* yang telah dimiliki sekolah dan memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Pada kuadran *Support* terdapat Media Sosial, SI Perpustakaan, SI Alumni dan SI Ekstrakurikuler. Kesemuanya bersifat mendukung aplikasi lain, khususnya aplikasi rutin dan operasional.

I. Rencana Implementasi SI Sekolah

Jika usulan perencanaan ini diterapkan, maka implementasi selama 5 tahun dapat dimulai di tahun ajaran 2024/2025. Rencana implementasi diturunkan dari Tabel III. Dengan demikian, terdapat 15 aplikasi secara keseluruhan, termasuk *platform website* sekolah. Pada Tabel V menjelaskan pemetaan tahun implementasinya, dari tahun 2024 hingga 2028.

TABEL V
 RENCANA IMPLEMENTASI SI SEKOLAH

No	Sistem Informasi	2024	2025	2026	2027	2028
1	SI PPDB	<i>New</i>				
2	SI Akademik	<i>New</i>				
3	<i>Website</i> Sekolah	<i>Update</i>				
4	SAKSI	<i>Upgrade</i>				
5	SI Keuangan /Operasional		<i>New</i>			
6	SI Anggaran Sekolah		<i>New</i>			
7	SI Perpustakaan		<i>New</i>			
8	Media Sosial		<i>Update</i>			
9	SI Penjaminan Mutu			<i>New</i>		
10	SI Kepegawaian			<i>New</i>		
11	SI Penggajian			<i>New</i>		
12	SI Aset				<i>New</i>	
13	SI Ekstra-kurikuler				<i>New</i>	
14	SI Alumni					<i>New</i>
15	LMS					<i>Update</i>

IV. KESIMPULAN

Perencanaan Strategis SI pada SMUKI disusun dengan tujuan untuk memberikan rancangan pengembangan sistem informasi pada sekolah. Perencanaan ini menerapkan metode kualitatif dengan Model Strategi Digital. Setelah melakukan rangkaian analisis data menggunakan kolaborasi alat dan teknik (*Value Chain*, *Porter's Five Force*, *SWOT*, *Mc Farlan's Strategic Grid*), penelitian ini menghasilkan perencanaan strategis Sistem Informasi Sekolah berbasis *website*. Perencanaan strategis berupa *blueprint* pengembangan SI dan portofolio aplikasi masa depan. Sistem informasi ini merupakan sistem terintegrasi yang menyatukan proses bisnis sekolah, dari penerimaan siswa baru hingga pelepasan siswa saat lulus, namun tidak melewatkan *stakeholders* yang terlibat, khususnya Dinas Pendidikan. Sistem Informasi ini juga mengkonsolidasikan semua aktivitas bisnis sekolah, baik aktivitas utama maupun pendukung. Portofolio aplikasi masa depan terdiri dari 15 aplikasi dengan 3 strategi pengembangan, yaitu *new*, *update* dan *upgrade*. Terdapat 1 aplikasi yang mengalami *upgrade* menjadi aplikasi baru (*new*), yaitu SAKSI menjadi SI Keuangan/Operasional. Sedangkan aplikasi yang di-*update* pengembangannya adalah *website* sekolah, media sosial dan LMS. Adapun pengembangan baru sebanyak 11 aplikasi, termasuk aplikasi *upgrade*. Perencanaan strategis yang direkomendasikan ini menghasilkan pergeseran portofolio aplikasi yang signifikan. Dengan demikian, rumusan perencanaan strategis ini menunjukkan bahwa SMUKI masih memiliki sumber daya TIK yang potensial untuk dikembangkan. Namun, hal tersebut belum cukup untuk kepentingan strategis jangka panjang, sehingga pengelola sekolah dan pihak yayasan perlu mempertimbangkan rekomendasi penelitian ini untuk diterapkan.

Blueprint pengembangan Sistem Informasi Sekolah yang disusun diharapkan dapat menjadi model *benchmarking* bagi sekolah lain yang membutuhkan perencanaan strategis SI, khususnya SMA swasta dan sekolah pada umumnya. Dalam penyusunannya, sekolah tentu perlu menyesuaikan dengan proses bisnis sekolahnya. Selain itu, sekolah juga perlu melakukan analisis lingkungan bisnis dan SI tersendiri.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada analisis kualitatif saja, padahal didalamnya terdapat pertimbangan sumber daya strategis TIK yang dibutuhkan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengkombinasi Model Strategi Digital ini dengan metode kuantitatif. Misalnya kajian kelayakan perencanaan untuk memvaluasi sumber daya TIK yang dibutuhkan. Dengan demikian, perencanaan strategis lebih komprehensif dari aspek kualitatif dan kuantitatif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Basry and E. M. Sari, "Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)," *IKRA-ITH Inform. J. Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 3, pp. 53–60, 2018.
- [2] M. A. Machmudi, "Peran Teknologi Informasi dalam Usaha Meraih Kesempatan Masa Depan Organisasi," *J. Transform.*, vol. 15, no. 1, pp. 87–95, 2019, doi: 10.56357/jt.v15i1.187.
- [3] H. Nissa, "Pembelajaran Berbasis TIK (Pembatik) dalam Meningkatkan Level Kompetensi TIK Guru di Indonesia," *Pusdatin Kemdikbud RI*, 2021. <https://pusdatin.kemdikbud.go.id/pembelajaran-berbasis-tik-pembatik-dalam-meningkatkan-level-kompetensi-tik-guru-di-indonesia/> (accessed Jul. 09, 2023).
- [4] C. Wang, M. Zhang, A. Sesunan, and L. Yolanda, "Peran Teknologi dalam Transformasi Pendidikan di Indonesia," 2023. Accessed: Jul. 26, 2024. [Online]. Available: <https://www.kemdikbud.go.id/main/files/download/9d18462daed4a78>

- [5] Baharamsyah, "Pemerintah Targetkan Anggaran Rp17 Triliun Belanja Produk TIK hingga 2024," *Portal Berita Info Publik*, 2021. <https://www.infopublik.id/kategori/nasional-ekonomi-bisnis/550504/pemerintah-targetkan-anggaran-rp17-triliun-belanja-produk-tik-hingga-2024> (accessed Jul. 29, 2024).
- [6] H. Supraktino, A. W. Widjaja, Sugiarto, and D. Duriyanto, *Advanced Strategic Management*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2003.
- [7] K. D. Febriyanti, F. Samopa, and R. Ambarwati, "Strategic Planning for IS/IT of XYZ Internet Service Provider Using Ward and Peppard Method," *IPTEK J. Proc. Ser.*, no. 5, p. 473, 2019, doi: 10.12962/j23546026.y2019i5.6407.
- [8] J. Peppard and J. Ward, *The Strategic Management of Information Systems : Building a Digital Strategy*. Hoboken: Wiley, John Sons, 2016.
- [9] I. G. N. B. Aryotejo, I. M. Candiasa, and D. G. H. Divayana, "Perencanaan Strategis Smart School untuk Sistem Informasi Menggunakan Framework Ward & Peppard di SMK Negeri 1 Tampaksiring," *J. Ilmu Komput. Indones.*, vol. 6, no. 1, pp. 28–38, 2021, doi: <https://doi.org/10.23887/jik.v6i1.3603>.
- [10] Hanifah, Ilhamsyah, and I. Rusi, "Perencanaan Strategis SI/TI pada SMAI Al Azhar 10 Pontianak Menggunakan Pendekatan Metodologi Ward & Peppard," *Justin (Jurnal Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 11, no. 1, pp. 102–112, 2023, doi: 10.26418/justin.v11i1.54969.
- [11] J. N. Kho and A. F. Wijaya, "Perencanaan Strategis SI/TI di SMA YPK Diaspora Menggunakan Ward and Peppard," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 3, pp. 2041–2054, 2022, doi: 10.35957/jatisi.v9i3.2286.
- [12] R. Alit, Y. V. Via, and C. A. Putra, "Strategi Teknologi Informasi dan Perencanaannya di SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya Menggunakan Metode Ward and Peppard," *Scan J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. XIII, no. 3, pp. 27–34, 2018, doi: <https://doi.org/10.33005/scan.v13i3.1444>.
- [13] E. Christin and J. Tambotoh, "Perencanaan Strategis SI/TI Menggunakan Metode Ward and Peppard di Sekolah Menengah Kejuruan," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 6, pp. 1679–1685, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i6.5066.
- [14] G. K. Bhakti and A. D. Manuputty, "Perencanaan Strategis SI/TI Menggunakan Metode Ward and Peppard di Institusi Pendidikan," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 3, no. 1, pp. 96–107, 2021, doi: 10.33557/journalisi.v3i1.95.
- [15] P. Maharani and A. Prambayun, "Perencanaan Sistem Informasi Strategis Menggunakan Model Ward and Peppard (Studi kasus : Klinik Yulia Asnati)," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 3, no. 4, pp. 750–760, 2021, doi: 10.51519/journalisi.v3i4.201.
- [16] S. Kurniasih and B. B. Bhiswara, "Penerapan Metode Ward & Peppard Dalam Rencana Strategi SI/TI di PT. Visi Karya Prakarsa," *J. Nuansa Inform.*, vol. 16, no. 1, pp. 1–9, 2022, doi: 10.25134/nuansa.v16i1.5226.
- [17] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV, 2013.
- [18] D. A. Firmansah, R. S. Rohman, and E. Ermawati, "Penerapan Metode Ward and Peppard - Cassidy pada Perencanaan Strategis Sistem Informasi Rumah Sakit Islam Assyifa Sukabumi," *Simpatik J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 43–52, 2021, doi: <https://doi.org/10.31294/simpatik.v1i1.407>.
- [19] U. Kasma, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi untuk Meningkatkan Persaingan Kompetitif," *CSRID (Computer Sci. Res. Its Dev. Journal)*, vol. 11, no. 3, pp. 149–157, 2019, doi: <http://dx.doi.org/10.22303/csridd.11.3.2019.149-157>.
- [20] I. W. G. Narayana, "Penerapan Analisis Value Chain dan Five Force Factor Serta Perumusan Strategi McFarlan's pada SMK TI Bali Global Badung," *J. Sist. dan Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 65–69, 2020, doi: <https://doi.org/10.30864/jsi.v15i1.366>.
- [21] F. Fiorenita and A. Dwianika, "Penerapan Five Porter Analysis pada Efektifitas Kelangsungan Usaha Pelaku UKM (Studi Kasus UD Rey Collection)," *JSMA (Jurnal Sains Manaj. dan Akuntansi)*, vol. 13, no. 1, pp. 37–47, 2021, doi: 10.37151/jsma.v13i1.56.
- [22] A. Utami and D. Atmoko, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi pada Perusahaan Retail dengan Pendekatan John Ward and Joe Peppard," *Intern. (Information Syst. Journal)*, vol. 4, no. 2, pp. 93–101, 2021, doi: <https://doi.org/10.32627/internal.v4i2.392>.
- [23] A. M. Ibrahim, "SMAN 21 Surabaya Kembangkan Aplikasi Digital Pembayaran SPP," *Antara Jatim*, 2018. <https://jatim.antaranews.com/berita/255151/sman-21-surabaya-kembangkan-aplikasi-digital-pembayaran-spp> (accessed Dec. 08, 2023).
- [24] A. U. . Alfaini, U. F. Wulandari, and Nadlir, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Guna Meningkatkan Kinerja Sekolah pada masa Pandemi Covid 19 Di SMAN 1 Gondang Mojokerto," *Al-Idarah J. Kependidikan Islam*, vol. 11, no. 2, pp. 202–214, 2021, doi: <http://dx.doi.org/10.24042/alidarah.v11i2.9805>.
- [25] N. W. Hidayatulloh, P. Dellia, and N. Aini, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Sekolah Terintegrasi Media Sosial sebagai Media Promosi," *J. Ilm. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–12, 2023, doi: 10.35316/jimi.v8i1.1-12.