

Penyelarasan Strategi Bisnis dengan Strategi STI untuk Mencapai Tujuan Organisasi Menggunakan *Ward and Peppard* (Studi Kasus: SD XYZ)

Aligning Business Strategy with STI Strategy to Achieve Organizational Goals Using Ward and Peppard (Case Study: SD XYZ)

Ananda Azizul Akbar^{1*}, Yoppy Mirza Maulana², Ayouvi Poerna Wardhanie³

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Dinamika, Surabaya, Indonesia

*E-mail: 20410100053@dinamika.ac.id

Abstrak

SD XYZ merupakan salah satu SD tertua di Kabupaten Gresik yang telah berdiri pada tahun 2010. Penerapan Sistem dan Teknologi Informasi pada sekolah tersebut masih belum mendukung tujuan organisasinya, dimana Sistem Teknologi Informasi yang digunakan belum mendukung pendidikan yang bermutu dan belum menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif, dan inovatif. Oleh sebab itu penelitian ini membuat sebuah perencanaan strategis Sistem Teknologi Informasi menggunakan metode atau kerangka kerja ward and peppard dengan tahapan seperti analisis bisnis internal eksternal, dan analisis Sistem Teknologi Informasi internal eksternal, kemudian dilakukan penyelarasan menggunakan Balanced Scorecard dan juga Critical Success Factors, berdasarkan hasil penyelarasan tersebut maka menghasilkan 15 portofolio aplikasi yang sesuai dengan tujuan organisasinya terdapat 2 portofolio aplikasi key operational untuk Mutu A, 1 portofolio aplikasi support untuk Mutu B, 2 support dan 1 strategic untuk Mutu C, 1 strategic, 3 high potential, 1strategic dan 2 support untuk Mutu D, dan 1 support untuk Mutu E, serta 2 portofolio aplikasi untuk mendukung pembelajaran aktif, kreatif, dan inovatif.

Kata kunci: Ward and Peppard, Critical Success Factors, Balanced Scorecard, Keselarasan Strategi Bisnis dengan STI

Abstract

SD XYZ is one of the oldest elementary schools in Gresik Regency which was established in 2010. The application of Information Systems and Technology at the school still does not support its organizational goals, where the Information Technology Systems used have not supported quality education and have not created active, creative and innovative learning. Therefore, this research makes a strategic planning of Information Technology Systems using the Ward and Peppard method or framework with stages such as external internal business analysis, and external internal Information Technology Systems analysis, then alignment is carried out using the Balanced Scorecard and also Critical Success Factors, based on the results of the alignment, it produces 15 application portfolios that are in accordance with the objectives of the organization, there are 2 key operational application portfolios for Quality A, 1 support application portfolio for Quality B, 2 support and 1 strategic for Quality C, 1 strategic, 3 high potential, 1 strategic and 2 support for Quality D, and 1 support for Quality E, and 2 application portfolios to support active, creative, and innovative learning.

Keywords: Ward and Peppard, Critical Success Factors, Balanced Scorecard, Business Strategy Alignment with STI

Naskah diterima 26 Jun. 2024; direvisi 23 Jul. 2024; dipublikasikan 01 Okt. 2024.

JAMIKA is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.



I. PENDAHULUAN

Di era globalisasi seperti saat ini Sistem Teknologi Informasi (STI) berkembang sangat cepat dan sangat berdampak pada lingkungan manapun tak terkecuali dalam bidang pendidikan. Menurut survei yang dilakukan BPS, yaitu Penggunaan dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (P2TIK) sebanyak 64,6% sekolah dasar (SD) memanfaatkan (TI) [1]. STI sangat penting dan sangat krusial dalam membantu proses belajar mengajar [2]. Oleh karena itu, STI sangat penting untuk suatu organisasi dalam mengarahkan pertumbuhan dan keberlanjutan dari suatu organisasi [3]. Namun dalam suatu pengembangan STI diperlukan sebuah perencanaan strategis untuk merumuskan tujuan jangka panjang dari suatu organisasi [4]. Jika dalam menyusun STI tidak melakukan perencanaan maka akan terjadi persoalan seperti; investasi STI yang tidak sesuai, STI tidak terintegrasi, tidak adanya prioritas, pengelolaan informasi yang buruk, tidak adanya SDM yang paham dengan STI, dan perencanaan hanya didasari oleh aspek keuangan [5]. Oleh sebab itu, dalam pengembangan STI diperlukan sebuah perencanaan strategis agar pengembangannya dapat sesuai dengan kebutuhan organisasi, dan dapat memberikan keunggulan bersaing [6].

SD XYZ adalah sebuah sekolah dasar tertua di Kabupaten Gresik yang berdiri pada tahun 2010. SD XYZ memiliki visi “Terwujudnya peserta didik berjiwa Qurani, berakidah ahlu sunah wal jamaah, berakhlakul karimah, berprestasi dan peduli lingkungan” dalam mewujudkan visi tersebut terdapat tujuan, yaitu “terbentuknya sekolah yang bermutu, berprestasi akademik dan non akademik berlandaskan IPTEK dan IMTAQ” serta “terlaksananya pembelajaran aktif, kreatif, dan inovatif”. Namun SD XYZ telah menghadapi persoalan dalam pengembangan STI-nya, permasalahan yang dihadapi adalah tidak adanya STI yang selaras dengan tujuan organisasinya misalnya belum mendukung mutu sekolah seperti STI yang ada belum dapat membantu pengelolaan kegiatan dan juga keuangan, serta belum memiliki *platform* untuk menganalisa kebutuhan fasilitas, selain itu STI yang ada belum sepenuhnya dapat menciptakan pembelajaran yang aktif dan kreatif, STI yang mendukung hal tersebut hanya aplikasi perpustakaan yang berfungsi sebagai peminjaman dan pengembalian buku. Oleh sebab itu, diperlukan sebuah perencanaan strategis yang menghasilkan portofolio aplikasi yang selaras dengan tujuan organisasi, sehingga dapat membantu dalam peningkatan mutu pendidikan dan nilai keunggulan kompetitif sesama lembaga pendidikan [5].

Penelitian terdahulu yang serupa dengan penelitian ini adalah sebagai berikut: Penelitian [7] perencanaan strategis STI yang selaras dengan tujuan bisnisnya untuk menghasilkan kebutuhan IS/IT berdasarkan analisis internal dan eksternal bisnis dan STI. Penelitian [8] Perencanaan strategis STI menggunakan Ward and Peppard untuk menghasilkan usulan STI yang selaras dengan tujuannya. Penelitian [9] Perencanaan strategis STI menggunakan Ward and Peppard untuk mengintegrasikan STI berdasarkan divisi yang ada. Ketiga penelitian terdahulu tersebut sama-sama melakukan perencanaan strategis STI menggunakan pendekatan Ward and Peppard. Namun, pada ketiga penelitian terdahulu tersebut tidak ada yang menggunakan metode *Balanced Scorecard* (BSC) dan *Critical Succes Factors* (CSF) untuk menyelaraskan STI dengan tujuan organisasinya. Penelitian ini menggunakan *Ward and Peppard* sebagai kerangka kerjanya, yaitu dengan melakukan analisa internal eksternal bisnis dan juga STI kemudian melakukan penyesuaian strategi bisnis menggunakan BSC serta CSF. Dengan begitu akan menghasilkan Strategi STI yang selaras dengan tujuan organisasi, seperti solusi SI, solusi TI, dan Strategi IS/IT Manajemen. Hasil portofolio aplikasi tersebut akan dipetakan kedalam Mc Farlan *Strategic Grid*.

Oleh sebab itu, penelitian ini memberikan solusi terkait keselarasan strategi bisnis dengan strategi STI menggunakan metode BSC dan CSF. Pengembangan STI yang tidak selaras dengan tujuan organisasi mengakibatkan sulitnya bagi pemangku kepentingan untuk menentukan keputusan dan mempengaruhi nilai kompetitif dalam bidang pendidikan [5].

II. METODE PENELITIAN

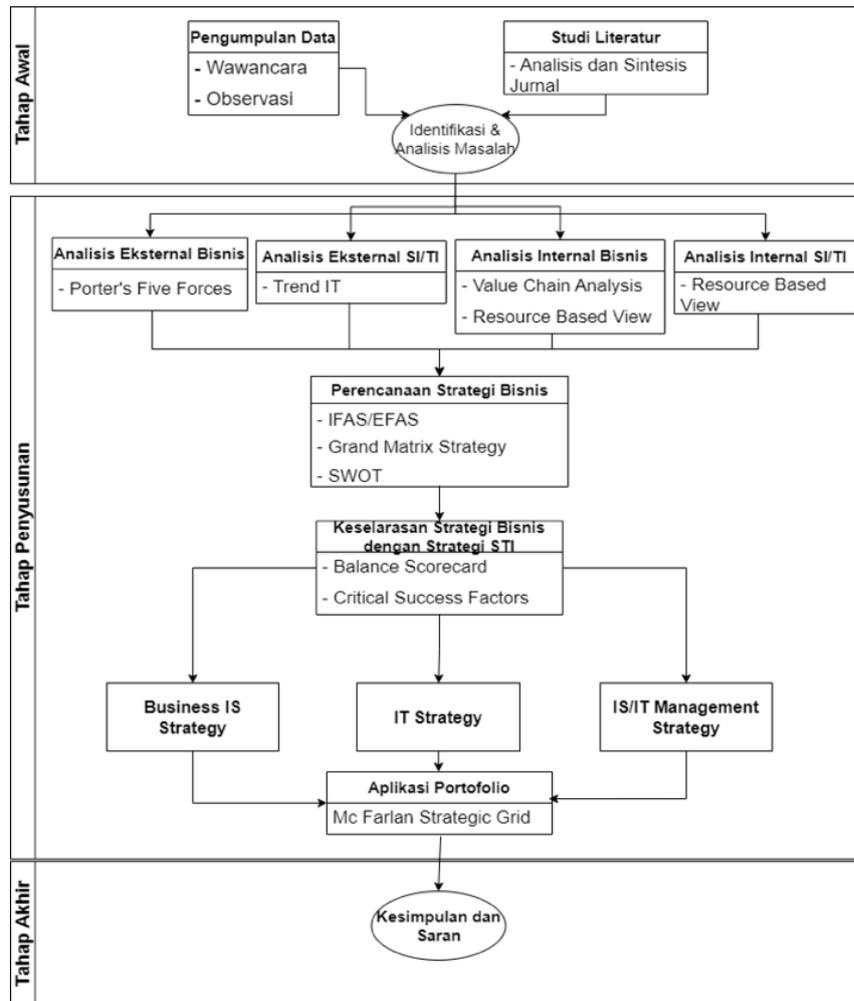
Metode penelitian digunakan untuk melakukan analisis dari permasalahan hingga penyelesaian permasalahan. Metode penelitian digambarkan dalam tahap-tahapan. Pada penelitian ini, terdapat tiga tahapan, yaitu tahap awal, tahap penyusunan, dan tahap akhir. Penjelasan tahapan metode penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

Tahap Awal

Pada tahap awal bertujuan untuk menemukan permasalahan serta data-data yang dapat mendukung proses analisis dan penyusunan penelitian ini. Pada tahap awal terdapat pengumpulan data, studi literatur, dan identifikasi masalah.

A. Studi Literatur

Studi Literatur digunakan untuk memperoleh dan mempelajari terkait teori-teori dan metode yang diperoleh berdasarkan penelitian sebelumnya baik jurnal, buku-buku yang berkaitan dengan topik penelitian ini, dan juga digunakan untuk mendapatkan perbedaan dengan penelitian sebelumnya. Sehingga penelitian ini akan mendapatkan referensi yang luas.



Gambar 1. Metode Penelitian

B. Pengumpulan Data

Pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini secara nyata dan fakta, dalam tahapan pengumpulan data dapat dibagi menjadi 2 yakni: observasi yang digunakan untuk mengetahui proses belajar mengajar, penggunaan teknologi serta layanan yang diberikan sedangkan wawancara dilakukan kepada kepala sekolah, bendahara, waka kurikulum, kesiswaan, keagamaan, TU, dan juga sarana prasarana untuk memperoleh alur proses bisnis, visi, misi, tujuan, dan struktur organisasi. Pada pengumpulan data dikarenakan terkait peningkatan mutu terdapat banyak faktor maka ditambahkan penjelasan terkait faktor mutu-mutu yang dibutuhkan agar penelitian ini sesuai dengan tujuan organisasinya. Berikut dapat dilihat pada Tabel 1.

TABEL 1
STANDAR MEWUJUDKAN TUJUAN ORGANISASI

Kategori	Standar Mutu	Kriteria Keberhasilan
Mutu A	Lulusan memiliki kemampuan mencakupi akademik (sikap, pengetahuan, dan ketrampilan)	Penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan
Mutu B	Standar pendidik memiliki kompetensi yang tinggi, serta memiliki mental yang kuat dalam suatu jabatan.	Kompetensi, jenjang pendidikan, dan mentalitas

Kategori	Standar Mutu	Kriteria Keberhasilan
Mutu C	Fasilitas yang layak untuk mendukung pembelajaran serta kegiatan-kegiatan yang ada pada sekolah.	Penunjang proses pembelajaran (teknologi), serta bangunan pendukung proses pembelajaran.
Mutu D	Pengelolaan dalam efisiensi dan efektivitas penyelenggaraan pendidikan	Proses perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan
Mutu E	Memiliki komponen pembiayaan yang dapat digunakan selama satu tahun ajaran.	Transparansi, dan audit keuangan
Aktif, kreatif, inovatif	belajar sambil bermain dan memungkinkan guru menggunakan berbagai sumber dan alat bantu belajar	Pembelajaran pemanfaatan lingkungan dan juga teknologi

C. Identifikasi Masalah

Identifikasi Masalah digunakan untuk menggali masalah yang ada pada SD XYZ, identifikasi masalah dihasilkan dari studi literatur dan juga hasil dari pengumpulan data yang diperoleh oleh peneliti. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

TABEL 2
IDENTIFIKASI MASALAH

Masalah	Dampak	Solusi
STI belum selaras dengan tujuan organisasi yang menciptakan pendidikan bermutu, serta pembelajaran yang aktif, kreatif	Mengakibatkan pendidikan yang ada belum sepenuhnya bermutu contohnya standar pendidik berdasarkan perspektif penilaian penguji, kesulitan menganalisa kebutuhan fasilitas, penyelenggaraan kegiatan yang tidak sesuai dengan harapan walimurid dan terjadi kehilangan data keuangan, serta belum menciptakan pembelajara yang aktif kreatif contohnya: siswa menjadi mudah bosan dan kurang tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran	Menyusun portofolio aplikasi yang selaras dan mendukung tujuan organisasinya seperti, inventaris, penilaian, pendukung keputusan hingga portofolio aplikasi pembelajaran interaktif.

Tahap Penyusunan

Tahap penyusunan adalah tahap yang digunakan untuk menyusun portofolio aplikasi yang selaras dengan tujuan organisasinya. Pada tahap ini menjelaskan terkait analisis bisnis, analisis STI, dan strategi bisnis, strategi STI.

A. Analisis Eksternal Bisnis

Porter's Five Forces (PFF) adalah metode pengukuran kekuatan industri dengan melihat faktor luar perusahaan untuk mendapatkan keunggulan kompetitif [10]. PFF digunakan untuk melakukan pengamatan terkait dengan lima faktor yang menentukan tingkat persaingan dan daya tarik pasar seperti; ancaman pesaing baru maka dilakukan analisa program pembelajaran, dan fasilitas pada sekolah sejenis yang tahun berdirinya lebih mudah ketimbang SD XYZ, daya tawar pemasok maka dilakukan analisa terhadap harga dari beberapa pemasok yang digunakan oleh SD XYZ, daya tawar pembeli dilihat berdasarkan brosur serta potongan harga yang ditawarkan kepada sekolah terhadap siswa yang sesuai dengan kriteria sekolah misal: anak guru, anak yatim, dan sebagainya, ancaman dari produk pengganti maka dilihat dari perkembangan pembelajaran pada saat ini, dan persaingan dengan pesaing yang serupa dianalisis berdasarkan sekolah yang serupa dengan SD XYZ.

B. Analisis Eksternal SI/TI

Pada tahap ini dilakukan analisa dari teknologi yang dapat diimplementasikan untuk kebutuhan sekolah, pada buku tersebut mencatat lima belas tren teknologi untuk mendukung pertumbuhan bisnis yang meningkat dengan cepat pada tahun 2023. Akan tetapi hanya terdapat tiga belas dari tren tersebut berkaitan dengan Sistem dan Teknologi Informasi berikut teknologinya: AI Terapan, Industrialisasi *Machine Learning*, AI Generatif,

Pembangunan *Software* Generasi Berikutnya, Arsitektur Kepercayaan dan Identitas Digital, Web3, Konektivitas Lanjutan, Teknologi Realitas Imersif, *Cloud and edge computing*, Mobilitas di masa depan[11].

C. Analisis Internal Bisnis

Value Chain Analysis adalah pendekatan bisnis untuk mengetahui keunggulan kompetitif yang dimiliki perusahaan. Dengan melakukan analisis kerangka nilai, organisasi dapat menentukan di mana posisi nilai yang diberikannya kepada konsumennya [12]. Pada penelitian ini, dilakukan analisis berdasarkan struktur *Value Chain Analysis*. Wawancara dilakukan terhadap bagian terkait, serta melakukan observasi terhadap proses bisnis yang ada pada SD XYZ. Kemudian dilakukan penyesuaian dengan *value chain*, yaitu melakukan analisis, aktivitas inti meliputi: *Inbound logistics, Operations, Outbound logistics, Marketing & Sales*, dan *Services*, sedangkan Aktivitas skunder meliputi: *Firm Infrastructure, Human Resource Management, Technology Development*, dan *Procurement*.

D. Analisis Internal SI/TI

Resource Based View (RBV) merupakan struktur teoritis yang berkembang di bidang manajemen strategis dan keunggulan kompetitif organisasi. [13]. RBV dapat menemukan strategi yang sesuai dengan kemampuan mereka. Sumber daya organisasi termasuk dalam dua kategori: aset berwujud dan tak berwujud [14]. Dalam hal ini, menggunakan RBV untuk menganalisa sumber daya STI yang dimiliki sekolahan, dengan cara melakukan analisa kemudian dari hasil analisa tersebut dilakukan pengelompokan berdasarkan sumber daya berwujud dan tak berwujud dari SD XYZ.

E. Perencanaan Strategi Bisnis

SWOT adalah analisis perbandingan faktor internal yang terdiri dari kelebihan dan kekurangan organisasi dengan faktor eksternal yang terdiri dari peluang dan ancaman organisasi [15]. *External Factors Analysis Summary* (EFAS) dan *Internal Factors Analysis Summary* (IFAS) adalah dua faktor yang digunakan dalam menyusun analisis SWOT. EFAS adalah alat analisis untuk kondisi eksternal organisasi. EFAS akan dibobotkan dan nilai skornya dihitung. Nilai yang dihasilkan menunjukkan kondisi luar perusahaan yang dihadapi. IFAS adalah alat analisis untuk kondisi internal organisasi. IFAS dibobotkan dan nilai skornya dihitung. Nilai yang dihasilkan menunjukkan kondisi internal organisasi yang sedang dihadapi [15].

Grand Strategy (GE Matrix) berisi ide-ide dasar untuk memilih dua *variabel* utama dalam proses penentuan tujuan utama strategi besar, serta faktor-faktor internal atau eksternal yang berkontribusi pada pertumbuhan dan profitabilitas. Grand Matrix Strategi terdiri dari empat kuadran: I menunjukkan posisi kompetitif yang kuat dan pertumbuhan pasar yang pesat; II menunjukkan posisi kompetitif yang lemah dan pertumbuhan pasar yang cepat; III menunjukkan posisi kompetitif yang lemah dan pertumbuhan pasar yang lambat; IV menunjukkan posisi kompetitif yang kuat dan pertumbuhan pasar yang lambat [16]. Berdasarkan dari hasil analisis IFAS dan EFAS selanjutnya menghasilkan nilai X maupun Y, nilai tersebut akan di petakan pada GE Matrix sehingga dapat menghasilkan Matriks SWOT yang menjelaskan terkait strategi bisnis dari SD XYZ

F. Keselarasan Strategi Bisnis dengan Strategi STI

Balanced Scorecard terdiri dari dua elemen utama. *Balanced Scorecard* (BSC) adalah alat konsep analisis yang digunakan untuk mengevaluasi berbagai metrik dari berbagai perspektif yang sesuai dengan visi dan strategi suatu organisasi [17]. Pada penelitian ini menggunakan model BSC untuk memetakan strategi bisnisnya kedalam perspektif BSC, sehingga dari strategi bisnis tersebut lebih terarah dalam pengembannya. Berdasarkan hasil dari strategi bisnis yang telah dilakukan analisa pada tahap sebelumnya kemudian dilakukan pemetaan berdasarkan perspektif BSC dari *learn and growth, Process Business Internal, customer*, dan *finance*. *Critical Success Factor* (CSF), menurut John F. Rockart adalah istilah manajemen yang mencakup komponen-komponen yang diperlukan suatu organisasi atau proyek untuk mencapai misinya. Untuk mencapai tujuan tersebut [5]. Analisa dilakukan dengan cara melihat hasil sasaran strategi yang telah dipetakan kedalam perspektif BSC. Setelah itu, menentukan faktor keberhasilan pada sasaran strategi dengan melihat perspektif dari BSC tersebut, sehingga CSF dapat mewujudkan tujuan dari organisasi SD XYZ.

G. *Business IS Strategy*

Business IS Strategy (BIS) adalah rencana baru untuk sistem informasi (SI) perusahaan yang menggabungkan dan menghilangkan beberapa fungsi bisnis yang sudah ada [18]. Analisis dilakukan untuk menentukan BIS atau solusi SI apa saja yang sesuai dengan CSF atau faktor keberhasilan dari sasaran strategi

yang ada pada BSC, sehingga menghasilkan beberapa usulan SI yang dapat mewujudkan tujuan organisasi SD XYZ

H. *IT Strategy*

Strategi TI adalah rencana atau strategi yang berhubungan dengan penerapan Teknologi Informasi (TI) yang akan digunakan kedepannya [18]. Hasil strategi TI pada penelitian ini merupakan strategi TI yang akan mendukung solusi SI yang dihasilkan, sehingga dalam mewujudkan tujuan organisasi juga mempertimbangkan faktor pendukungnya.

I. *IS/IT Management Strategy*

IS/IT Management Strategy adalah strategi yang menjelaskan kebijakan STI yang akan diterapkan oleh bagian organisasi dan bagaimana melakukan kontrol konsistensi STI yang diperlukan oleh organisasi [18]. Pada penelitian ini *IS/IT management strategy* digunakan untuk mendukung solusi SI dan juga Strategi TI yang dihasilkan berdasarkan kebijakan dan juga *stakeholder* yang berkaitan dalam mewujudkan tujuan organisasi.

J. Aplikasi Portofolio

Model pemetaan Mc Farlan mempertimbangkan kondisi saat ini, kondisi yang direncanakan, dan aplikasi yang dianggap bermanfaat bagi tujuan perusahaan [19]. Pemetaan Mc Farlan dipetakan menjadi empat kategori, yaitu *Strategic* adalah aplikasi yang sangat penting untuk mendukung proses bisnis dan unggul dari pesaingnya; *Key Operational* adalah aplikasi yang membantu bisnis menjalankan operasinya lebih efektif dan efisien; *Support* adalah aplikasi yang membantu manajemen dan bisnis menjadi lebih efisien karena mereka memungkinkan koneksi dengan berbagai pihak bisnis; *High Potential* aplikasi yang memiliki peluang untuk keunggulan bersaing di pasar, tetapi belum terbukti [20]. Pemetaan ini bertujuan untuk memberikan hasil dari aplikasi apasaja yang dapat meningkatkan keunggulan bersaing, mendukung operasional, memiliki peluang keunggulan bersaing hingga aplikasi pendukung.

Tahap Akhir

Tahap akhir adalah penjelasan dari hasil penelitian yang dilakukan. Pada tahap akhir, diberikan kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian yang dilakukan dan juga saran untuk penelitian lebih lanjut.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan pada penelitian ini dimulai pada tahap penyusunan yang sebelumnya sudah dilakukan pengumpulan data dan studi literatur kemudian pada tahap ini akan dilakukan analisis dan juga proses penyusunan strategi bisnis dan strategi STI yang telah diselaraskan, sehingga dapat menghasilkan portofolio aplikasi.

Analisis Eksternal Bisnis

Pada tahap analisis eksternal bisnis, digunakan *Porter's Five Forces* untuk memperoleh hasil eksternal bisnis pada organisasi, berikut penjelasan dan hasil dari PFF yang telah dianalisis.

A. Ancaman Pendatang Baru

SD XYZ menghadapi ancaman dari pendatang baru karena sekolah baru seperti SD Muhammadiyah, dan SD Almadany yang memiliki program pembelajaran yang dapat menarik minat siswa untuk belajar lebih giat seperti pada sekolah lainya terdapat pembelajaran berbasis teknologi atau *website*, kemudian materi pembelajaran dapat diakses dimana saja dan kapan saja, hal tersebut dapat memengaruhi pembelajaran yang aktif, kreatif, dan inovatif. Selain itu juga adanya sekolah baru yang sudah memiliki reputasi baik di daerah sebelumnya, hal tersebut dapat memengaruhi mutu dari SD XYZ.

B. Daya Tawar Pemasok

Penggajian guru di SD XYZ diatur berdasarkan tingkat kelulusan dan kemampuan guru, selain itu SD XYZ juga sudah memiliki pemasok ATK dan juga buku terkait pembelajaran hal tersebut dapat memengaruhi faktor mutu dari SD XYZ.

C. Persaingan Bisnis

Terdapat banyak sekolah dasar yang berbasis agama Islam di Kabupaten Gresik, seperti SD YIMI, SD Muhammadiyah, SD NU Terate, dan SD Almadany. Maka dari itu, perlu menentukan faktor persaingan bisnis

berdasarkan dari letak geografis antar sekolah. Faktor lainnya, yaitu model pembelajaran yang sama-sama berlandaskan agama islam yang dapat dapat memengaruhi keberlanjutan SD XYZ.

D. Daya Tawar Pembeli

Tidak ada penawaran untuk harga SPP, uang gedung, dan pendaftaran ulang di SD XYZ. Namun, SD XYZ memiliki aturan atau potongan biaya untuk calon siswa yang merupakan lulusan TK Nurul Ishlah, anak yatim, saudara kandung yang satu sekolah, atau cucu dari pengurus YMNIR. Hal-hal tersebut dapat memengaruhi mutu sekolah.

E. Ancaman Produk Pengganti

SD XYZ menghadapi produk pengganti, seperti *homeschooling* atau pendidikan *online*. Hal tersebut memengaruhi mutu sekolah, sedangkan sekolah juga menghadapi ancaman produk pengganti seperti *e-learning*, dan pembelajaran interaktif, sehingga dapat memengaruhi pembelajaran yang aktif, kreatif, dan inovatif.

Analisis Eksternal STI

Pada tahap ini, dilakukan analisa berdasarkan kebutuhan dari organisasi sekolah, yaitu :

1. Teknologi AI untuk membantu pengambilan keputusan seperti pembelian sarana prasarana, pengadaan kegiatan, Teknologi pengembangan *software* generasi lanjut untuk membantu pekerja non teknologi karena pada sekolah tersebut mayoritas pekerja tidak faham terkait pengembangan *software*,
2. Teknologi arsitektur kepercayaan digital untuk menjaga keamanan privasi data karena pada organisasi sekolah diperlukan sebuah kemandirian data untuk menjaga data tenaga kerja maupun siswanya,
3. Teknologi konektivitas lanjutan untuk menghasilkan jaringan yang lebih kencang dalam menjalankan aplikasi yang digunakan untuk mendukung proses bisnis sekolah, dan
4. *Edge* dan *Quantum Computing* untuk mengatasi penyimpanan data.

Seluruh teknologi yang disebutkan di atas digunakan untuk meningkatkan mutu sekolah yang telah dijelaskan sebelumnya, sedangkan dengan teknologi realitas imersive (AR/VR) maka pembelajaran yang digunakan oleh SD XYZ akan lebih meningkatkan pembelajaran yang aktif, kreatif, dan inovatif.

Analisis Internal Bisnis

Pada tahap ini, digunakan dua metode untuk melakukan analisis internal bisnis. Metode tersebut adalah *Value Chain Analysis* yang digunakan untuk analisis aktivitas dari proses bisnis sekolah dan *Resource Based View* untuk analisis sumber daya yang dimiliki oleh sekolah. *Value Chain Analysis* digunakan untuk melakukan analisis dari aktivitas bisnisnya. Setelah itu dilakukan pengelompokan untuk aktivitas yang berkaitan dengan tujuan organisasinya.

A. Aktivitas Utama

Value chain analysis pada aktivitas bisnis ditunjukkan pada gambar 2. Adapun analisis yang dilakukan pada aktivitas utama antara lain, *inbound logistics*, *operations*, *outbound logistics*, *marketing and sales*, dan *service*.

1. *Inbound Logistics*: Pada aktivitas masukkan SD XYZ melakukan kegiatan penerimaan peserta didik yang diawali dengan proses pendaftaran, penilaian, penerimaan hingga *preschool*, hal tersebut dapat memengaruhi mutu sekolah. Selain itu juga terdapat rencana pembelajaran yang meliputi penyusunan kegiatan, hingga penentuan pembelajaran, hal tersebut dapat memengaruhi pembelajaran yang aktif, kreatif, dan inovatif, sedangkan penyusunan kebutuhan fasilitas sarana prasarana hingga anggarannya dapat memengaruhi mutu dari sekolah.
2. *Operations*: Pada aktivitas proses yang terjadi di SD XYZ adalah kegiatan belajar mengajar, pada kegiatan belajar mengajar biasanya dilakukan di dalam kelas dan juga diluar kelas seperti perpustakaan maupun lapangan, sehingga dapat memengaruhi pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif, sedangkan untuk pemberitahuan kegiatan belajar mengajar dan juga proses pengawasan pembelajaran merupakan mutu dari sekolah.



Gambar 2. Value Chain

- Outbound Logistics*: Pada aktivitas keluaran yang terjadi di SD XYZ adalah kegiatan wisuda, pada kegiatan tersebut pengadaan rapat kelulusan, proses pemilihan vendor, hingga pemberitahuan informasi wisuda kepada wali murid, hal tersebut dapat memengaruhi mutu sekolah.
- Marketing & Sales*: Pada aktivitas tersebut SD XYZ melakukan kegiatan promosi yang berupa penentuan konten, hingga melihat *traffic* hasil konten, serta kegiatan *partnership* dengan beberapa rekan kerja, hal tersebut dapat memengaruhi mutu dari sekolah.
- Service*: Pada aktivitas ini SD XYZ memiliki layanan seperti kegiatan ekstrakurikuler dan juga apresiasi dari hasil kemenangan lomba yang diraih, hal tersebut dapat memengaruhi mutu dari sekolah.

B. Aktivitas Pendukung

Aktivitas pendukung terdiri dari *firm infrastructure*, *human resource management*, *technology development*, dan *procurement*. Berikut pemaparan keempat aktivitas pendukung tersebut.

- Firm Infrastructure*: Pada aktivitas ini SD XYZ melakukan manajemen keuangan organisasi seperti perencanaan hingga dengan audit keuangan.
- Human Resource Management*: pada aktivitas ini SD XYZ melakukan proses sumber daya kemanusiaan seperti rekrutmen pekerja hingga pelatihan dan penilaian.
- Technology Development*: SD XYZ telah menerapkan beberapa teknologi baik *software* maupun *hardware* untuk mendukung tujuan bisnisnya.
- Procurement*: SD XYZ telah melakukan aktivitas pengadaan meliputi pengadaan sarana prasarana, pengadaan buku, hingga kegiatan acara lainnya.

Resource Based View digunakan untuk melakukan analisis sumber daya yang dimiliki oleh sekolah kemudian dilakukan pengelompokan berdasarkan tujuan organisasinya. Hasil *resources based view internal bussiness* ditunjukkan pada Tabel 3.

TABEL 3
HASIL RESOURCE BASED VIEW INTERNAL BISNIS

No	Berwujud	Detail	Tak Berwujud	Detail
1	Fasilitas	17 ruang kelas, 1 ruang lab com, 1 perpustakaan, 1 ruang TU, 1 koperasi, 3 kantin, dan mussollah (MUTU C)	Investor	Investor berasal dari pegawai atau petinggi dari PT. Petrokimia Gresik (MUTU, Aktif kreatif)
2	SDM	43 orang guru masing-masing, 1 kepala sekolah, 28 guru formal, 10 orang guru	Prestasi Siswa	Pada tahun 2023/2024 SD XYZ memperoleh prestasi sebanyak 71, masing-masing 6 prestasi akademik reguler, 10 prestasi

No	Berwujud	Detail	Tak Berwujud	Detail
		TPQ, dan 5 orang staff sekolah. (MUTU B)		akademik nasional, 42 prestasi non akademik regular, dan 13 prestasi non akademik nasional. (MUTU A)
3	Kerjasama Mitra	TK Nurul Ishlah, Puskesmas Kebomas, Dinas perpustakaan dan kearsipan, SMP darul islam, dan V Four Sport. (MUTU C)	Model Pembelajaran	Pembelajaran <i>Problem Based Learning, Project Based Learning, dan Discovery/Inquiry Learning.</i> (Aktif, kreatif)

Analisis Internal STI

Pada tahap ini peneliti menggunakan metode *Resource Based View* untuk melakukan analisis internal STI dari SD XYZ, berikut detail dari hasil analisis internal STI dapat dilihat pada Tabel 4.

TABEL 4
HASIL RESOURCE BASED VIEW INTERNAL STI

No	Berwujud	Jumlah	Tak Berwujud
1	Laptop (Mutu C)	5	<i>Software Local</i> Pembayaran SPP (Mutu C)
2	PC (Aktif, Kreatif, Inovatif)	17	<i>Software Local</i> Peminjaman Buku (Mutu C)
3	Printer (Mutu C)	8	<i>Microsoft Office</i> (Mutu C)
4	CCTV (Mutu C)	5	
5	Wifi 50Mbps (Mutu C)	1	

Perencanaan Strategi Bisnis

Pada tahap ini dilakukan sebuah analisis IFAS dan EFAS kemudian dari hasil analisis tersebut dilakukan perhitungan sehingga menghasilkan *Grand Matrix Strategy* dan juga strategi bisnis kedalam Matrik SWOT. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.

TABEL 5
IFAS/EFAS

No	Faktor	Nilai	Bobot	Hasil
Kekuatan				
1	Memiliki sumber daya pendidik yang berkompeten dibidangnya (RBV) (Mutu B)	4	0,08	0,32
2	Memiliki Investor yang mampu memberikan pendanaan pengembangan STI dalam proses bisnisnya (RBV) (Mutu & aktif, kreatif, inovatif)	4	0,08	0,32
3	Memiliki berbagai macam program atau model pembelajaran (RBV) (aktif, kreatif, inovatif)	4	0,08	0,32
4	Memiliki teknologi seperti <i>hardware</i> yang cukup banyak dan jaringan yang kencang (RBV) (Mutu & aktif, kreatif, inovatif)	4	0,08	0,32
5	Marketing yang sudah menggunakan sosial media seperti Instagram, YouTube, TikTok, maupun Facebook (VC) (Mutu C)	3	0,06	0,18
6	Kegiatan ekstrakurikuler yang banyak dan pemberian beasiswa bagi siswa yang berhasil juara (VC) (Mutu A)	2	0,04	0,08
7	Memiliki hubungan kerja sama dengan berbagai bidang seperti: keuangan, kesehatan, olahraga, dan juga perpustakaan daerah (RBV) (Mutu)	4	0,08	0,32
		Total	25	1,86
Kelemahan				
1	Tidak memiliki sistem untuk pengelolaan keuangan masih sistem secara local, sehingga sering terjadi kesalahan dan kehilangan (RBV) (Mutu)	4	0,08	0,32
2	Tidak memiliki sumber daya yang paham terkait pengembangan STI (RBV) (Mutu)	3	0,06	0,18
3	Proses penilaian PPDB masih dilakukan secara prespektif, sehingga dapat membingungkan keputusan yang akan diambil (VC) (aktif, kreatif, inovatif)	4	0,08	0,32

4	Aplikasi pendukung proses bisnis masih menggunakan <i>Microsoft Word</i> , <i>Powerpoint</i> , dan <i>Excel</i> (RBV) (Mutu)	3	0,06	0,18
5	Proses rekrutmen tenaga kerja dalam penilaiannya masih dipilih secara prespektif penilai (VC) (Mutu C)	2	0,04	0,08
6	Tidak memiliki <i>platform</i> untuk melakukan analisis pengambilan keputusan dalam menentukan kegiatan (VC) (Mutu A)	4	0,08	0,32
7	Tidak memiliki <i>platform</i> untuk komunikasi antara sekolah dengan wali murid (VC) (Mutu C)	2	0,04	0,08
Total		21		1,48
Peluang				
1	Adanya perkembangan teknologi atau aplikasi yang terbaru (TIT) (Mutu & aktif, kreatif, inovatif)	4	0,1	0,4
2	Kerjasama dengan pihak ketiga untuk menjadi supplier dan juga rekan kerja (FFP) (Mutu C)	3	0,08	0,24
3	Banyaknya anak muda yang faham terkait perkembangan teknologi saat ini (FFP) (Mutu B)	4	0,1	0,4
4	Kunjungan ke sekolah lain atau studi banding di luar kabupaten Gresik (FFP) (Mutu C)	3	0,08	0,24
5	Memanfaatkan model pembelajaran yang terbaru atau yang berbeda dari yang lain (FFP) (aktif, kreatif, inovatif)	4	0,1	0,4
6	Pelatihan dan pendidikan tenaga kerja seperti: guru, dan staff (FFP) (Mutu)	3	0,08	0,24
Total				1,92
Ancaman				
1	Adanya program-program dalam pembelajaran yang lebih menarik (FFP) (aktif, kreatif, inovatif)	4	0,1	0,4
2	Minat orang tua untuk masuk sekolah negeri (FFP) (Mutu A)	3	0,08	0,24
3	Kalah reputasi dengan sekolah lain yang sejenis (FFP) (Mutu C)	4	0,1	0,4
4	Penggunaan teknologi dalam proses belajar mengajar (FFP) (Mutu & aktif, kreatif)	4	0,1	0,4
Total				1,44

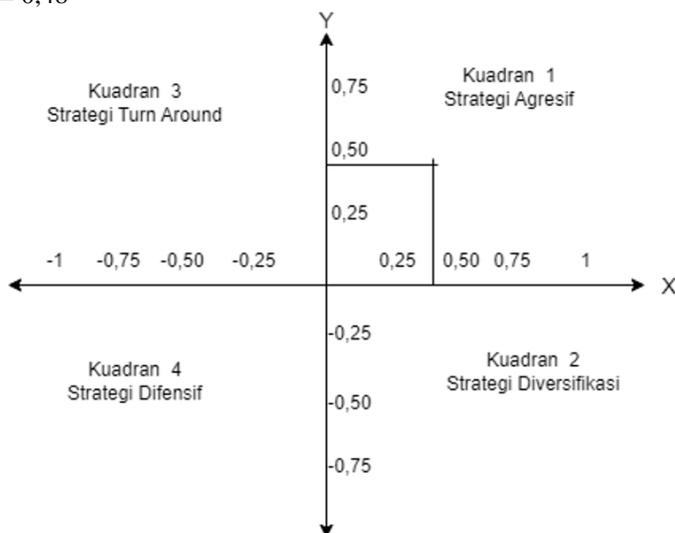
Berdasarkan hasil IFAS/EFAS selanjutnya dilakukan tahap perhitungan dan juga pemetaan kuadran berdasarkan *Grand Matrix Strategy*. Pemetaan kuadran ditunjukkan pada Gambar 3.

X = nilai total kekuatan – nilai total kelemahan

$$= 1,86 - 1,48 = 0,38$$

Y = nilai total peluang – nilai total ancaman

$$= 1,92 - 1,44 = 0,48$$



Gambar 3. *Grand Matrix Strategy*

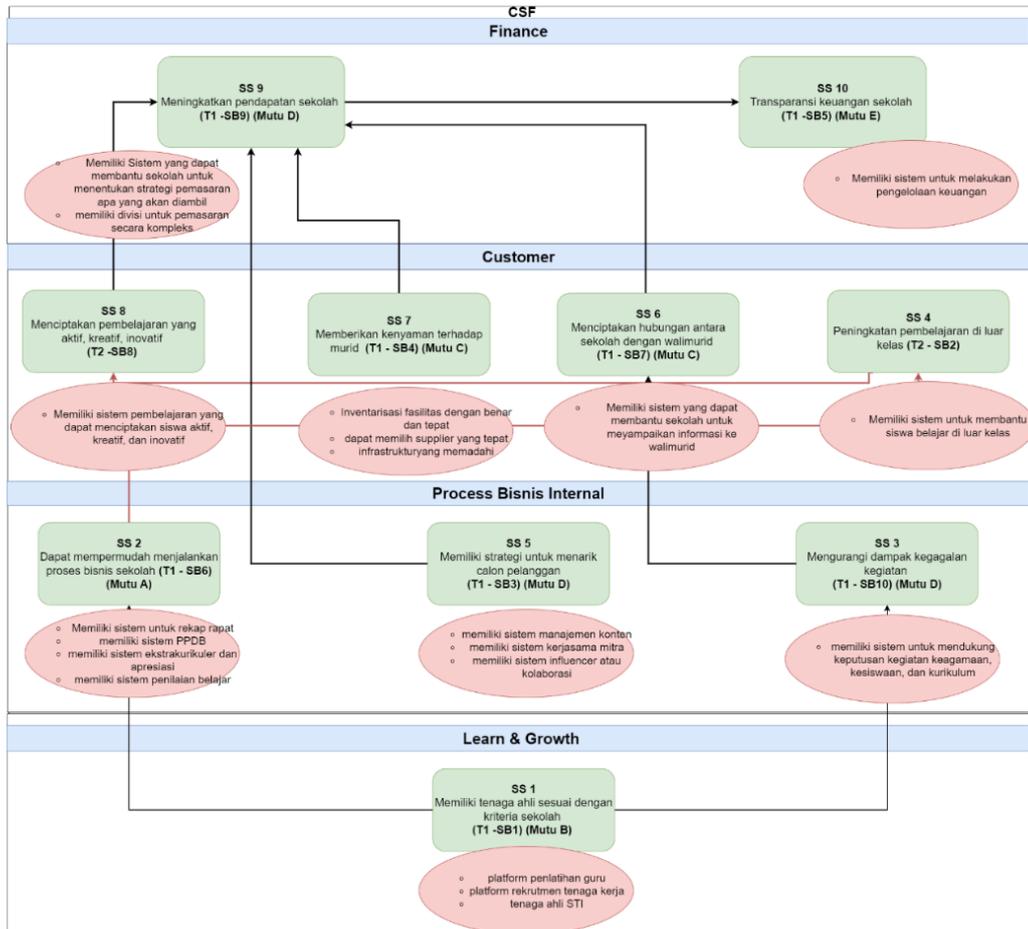
Strategi agresif meliputi beberapa strategi diantaranya *Market Development*, *Market Penetration*, *Product Development*, *Backward Integration*, *Forward Integration*, *Horizontal Integration*, dan *Concentric Diversification*. Pada tahap ini dilakukan analisis strategi bisnis berdasarkan hasil dari *Grand Matrix Strategy*, kemudian dipetakan kedalam matriks SWOT. Berikut hasil matrix SWOT dapat dilihat pada Tabel 6.

TABEL 6
MATRIX SWOT

	Strength SO	Weakness WO
Opportunity	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Upgrade</i> skill dan kompetensi guru (Mutu B) 2. Membuat model pembelajaran yang berbeda dan bisa menarik minat belajar siswa (Aktif, Kreatif, Inovatif) 3. Menerapkan pemasaran digital dan kolaborasi (Mutu C) 4. Meningkatkan fasilitas non akademi serta akademik (Mutu C) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementasi sistem keuangan (Mutu E) 2. Implementasi aplikasi <i>support</i> proses bisnis sekolah (Mutu A) 3. Menerapkan sistem pendekatan walimurid dengan sekolah (Mutu C)
	ST	WT
Threat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembelajaran dengan aplikasi interaktif (Aktif, kreatif, inovatif) 2. Meningkatkan strategi pemasaran (Mutu D) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan sistem pendukung keputusan (Mutu D)

Keselarasan Strategi Bisnis Dengan Strategi STI

Penyelarasan strategi bisnis dengan strategi STI ditunjukkan pada Gambar 4.

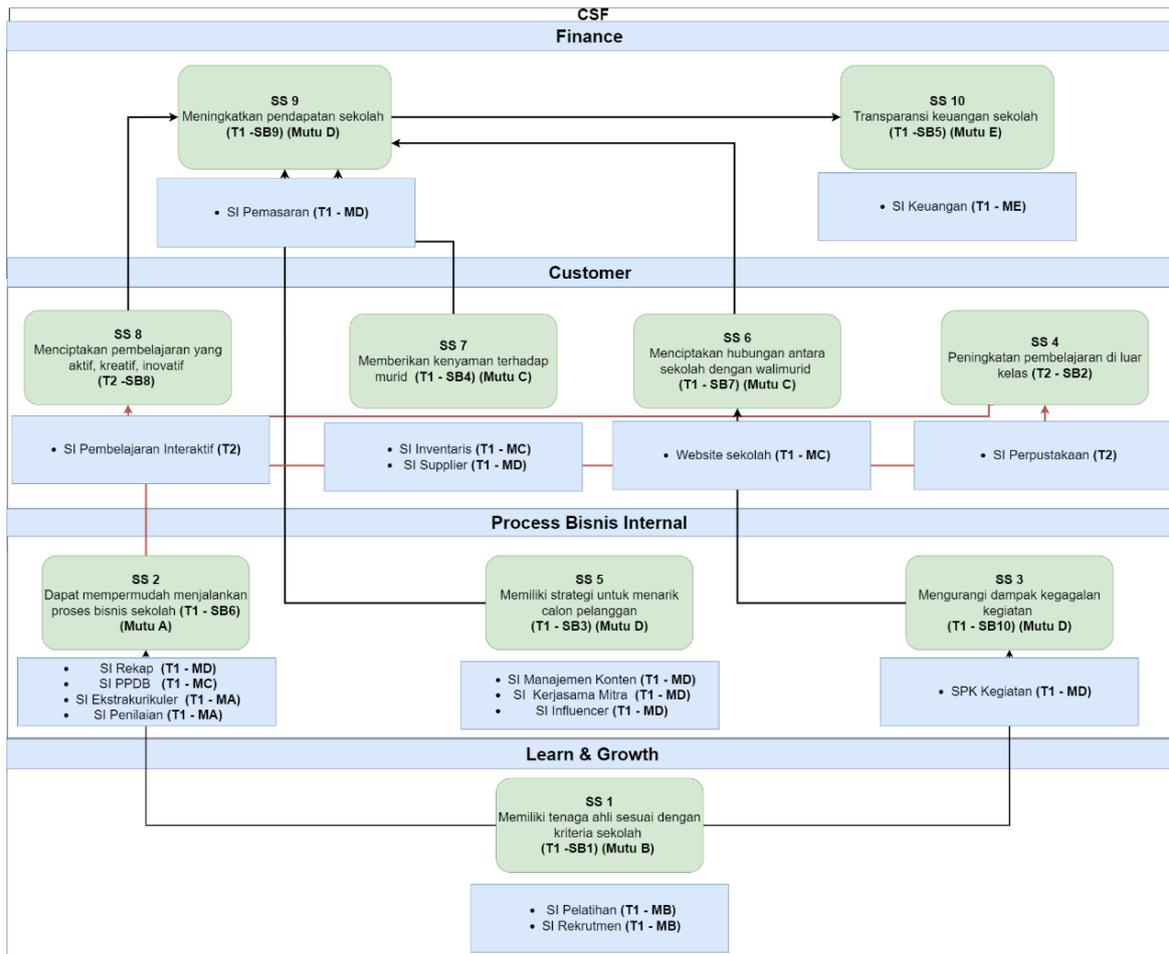


Gambar 4. Keselarasan Strategi Bisnis dengan Strategi STI

Keselaran berdasarkan strategi bisnis yang telah dianalisis kemudian dikelompokkan berdasarkan perspektifnya menggunakan BSC. Setelah itu, dilakukan sebuah analisis sukses faktor menggunakan CSF sehingga dapat menghasilkan 27 CSF yang selaras dengan tujuan organisasi yang terdiri dari 24 Solusi SI, 1 Solusi TI, dan 2 Solusi Manajemen STI.

IS Strategy

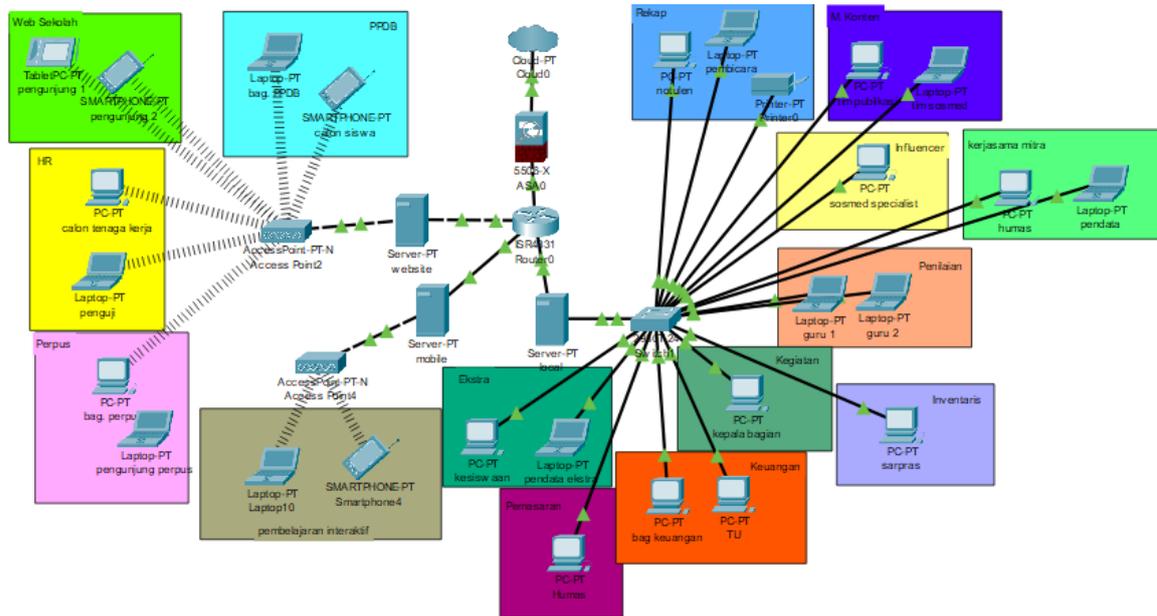
Berdasarkan pada tahap sebelumnya, pada tahapan CSF menghasilkan sebuah strategi SI atau solusi SI yang selaras dengan tujuan organisasi. Penelitian ini menghasilkan 24 solusi SI yang selaras dengan tujuan organisasi, berikut dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. IS Strategy

IT Strategy

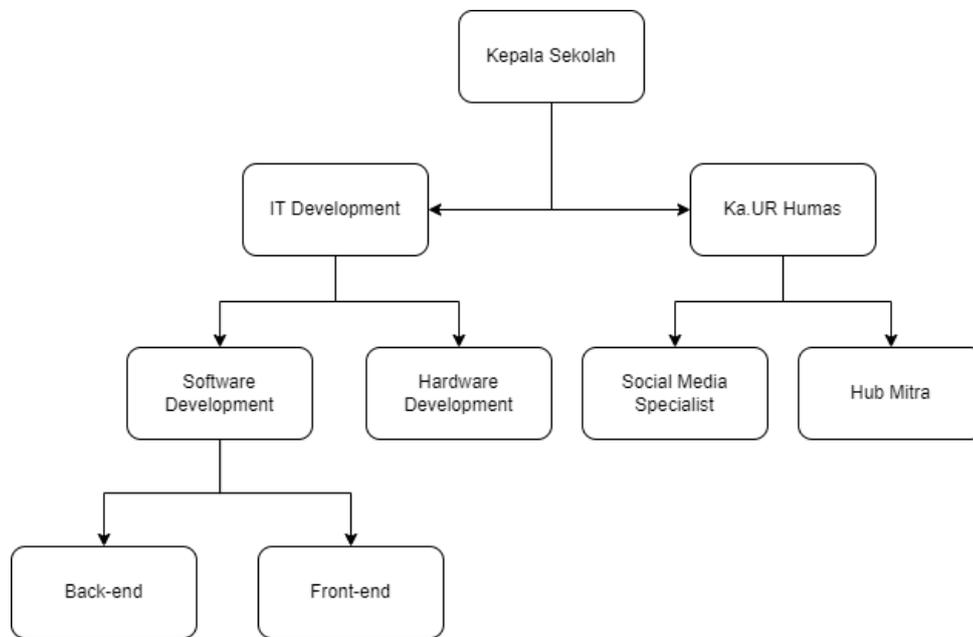
Pada tahap ini merupakan teknologi pendukung untuk solusi SI yang telah diusulkan, teknologi tersebut dapat berupa arsitektur jaringan, pada arsitektur jaringan tersebut telah di subnet berdasarkan kebutuhan dan lokasinya, misalkan pada lab.comp subnet pada lokasi tersebut digunakan untuk mendukung portofolio aplikasi yang berkaitan dengan pembelajaran yang aktif dan kreatif, sedangkan pada lingkup operasional, yaitu digunakan untuk mendukung dan meningkatkan mutu sekolah, semua arsitektur tersebut di koneksikan dengan arsitektur IT, hasil IT strategy diperoleh dari sasaran strategi 7 atau CSF "Infrastruktur yang memadai" Arsitektur jaringan tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Arsitektur jaringan

IS/IT Management Strategy

Pada tahap ini merupakan sebuah kebijakan atau pengelola dari sistem yang diusulkan atau solusi SI untuk mendukung strategi SI dan strategi TI yang dihasilkan. Pada tahap ini terdapat usulan baru, yaitu perubahan pada struktur organisasi dengan penambahan divisi IT *Development* yang meliputi; *software development*, *hardware dev*, *backend* dan *frontend*. Selain itu juga terdapat sub bagian dari humas, yaitu hub mitra, dan *social media specialist*. Struktur organisasi yang diusulkan ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Usulan Struktur Oganisasi

Mc Farlan Strategic Grid

Tahap ini merupakan tahapan untuk pengelompokan portofolio aplikasi. Portofolio aplikasi dihasilkan dari CSF yang telah disusun dan menghasilkan 15 solusi SI. Solusi SI tersebut kemudian dikelompokkan kedalam *Mc Farlan Strategic Grid*. Berdasarkan hasil pengelompokan, terdapat 6 *Support*, 3 *Strategic*, 3 *Key Operational*, dan 3 *High Potential*. Detail pengelompokan portofolio aplikasi dapat dilihat pada Tabel 7.

TABEL 7
PORTOFOLIO APLIKASI

<i>Support</i>	<i>Strategic</i>
1. SI <i>Human Resource</i> (Mutu B)	1. SI PPDB (Mutu C)
2. SPK Kegiatan (Mutu D)	2. SI Pembelajaran Interaktif (Aktif, kreatif)
3. <i>Website</i> Sekolah (Mutu C)	3. SI Pemasaran (Mutu D)
4. SI Inventaris (Mutu C)	
5. SI Keuangan (Mutu E)	
6. SI Rekap (Mutu D)	
<i>Key Operational</i>	<i>High Potential</i>
1. SI Penilaian (Mutu A)	1. SI <i>Influencer</i> (Mutu D)
2. SI Perpustakaan (Aktif, kreatif)	2. SI Kerjasama Mitra (Mutu D)
3. SI Ekstrakurikuler (Mutu A)	3. SI Manajemen Konten (Mutu D)

IV. KESIMPULAN

SD XYZ merupakan sekolah dasar Islam yang terletak pada Kabupaten Gresik, sekolah tersebut memiliki sebuah permasalahan dalam pengembangan STI, yaitu: pendidikan yang kurang bermutu seperti yang sudah dijelaskan berdasarkan Mutu A hingga E, dan belum menciptakan pembelajaran yang berbasis teknologi untuk menciptakan siswa yang aktif, kreatif, dan inovatif. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan 15 portofolio aplikasi yang sesuai dengan tujuan organisasinya, diantaranya terdapat 2 portofolio aplikasi *key operational* untuk Mutu A, 1 portofolio aplikasi *support* untuk Mutu B, 2 *support* dan 1 *strategic* untuk Mutu C, 1 *strategic*, 3 *high potential*, 1 *strategic* dan 2 *support* untuk Mutu D, dan 1 *support* untuk Mutu E, serta 2 portofolio aplikasi untuk mendukung pembelajaran aktif, kreatif, dan inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Suryadi, "Sistem Informasi Rekap Buku Online Menggunakan Metode Waterfall," *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, vol. 6, no. 2, pp. 101-108, 2020. Available: <https://jurnal.stmikroyal.ac.id/index.php/jurteksi/article/view/417> [Accessed: 16-Juni-2024].
- [2] M. D. Anggraeni, "Perkembangan Teknologi dan Komunikasi dalam Pendidikan," *FKIP e-Proceeding*, pp. 1-5, 2023. Available: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/fkip-e-pro/article/view/37101>. [Accessed: 16-Juni-2024].
- [3] R. Firdaus, "Implementasi Perencanaan Strategis SI/TI Pada PT. Prima Teknologi," *Journal of Information Systems and Informatics*, vol. 3, no. 2, pp. 352-364, 2021. Available: <https://journal-isi.org/index.php/isi/article/view/135>. [Accessed: 16-Juni-2024].
- [4] Aryanto, "Perencanaan Strategis SI/TI Menggunakan Metode Ward&Peppard Pada PT.Siaku Harapan Bersama," *JURNAL FASILKOM*, vol. 13, no. 1, pp. 47-53, 2023. Available: <https://ejournal.umri.ac.id/index.php/JIK/article/view/4888>. [Accessed: 16-Juni-2024].
- [5] S. A. Destyarini, "Pendekatan Metode Ward And Peppard Untuk Perencanaan Strategis Sistem Informasi DISPERINNAKER Kota Salatiga," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 8, no. 2, pp. 480-493, 2021. Available: <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatiasi/article/view/899>. [Accessed: 16-Juni-2024]
- [6] W. P. Sabila, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Madrasah Aliyah Nurussa'adah Sarolangun," *Manajemen Sistem Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 1-11, 2023. Available: <https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jurnalmsi/article/view/757>. [Accessed: 16-Juni-2024].
- [7] M. Romantia, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi dengan Menggunakan Metode Ward and Peppard," *Jurnal Riset Sains dan Teknologi*, vol. 7, no. 1, pp. 15-23, 2023. Available: https://www.researchgate.net/publication/368900757_Perencanaan_Strategis_Sistem_Informasi_dengan_Menggunakan_Metode_Ward_and_Peppard [Accessed: 16-Juni-2024].
- [8] P. A. Pelengkahu, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi dengan Metode Ward and Peppard Pada UD. Aneka Jaya," *Sebatik*, vol. 27, no. 2, pp. 723-733, 2023. Available: <https://jurnal.wicida.ac.id/index.php/sebatik/article/view/2308>. [Accessed: 16-Juni-2024].

- [9] D. Nidia, "Rencana Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward And Peppard (Studi Kasus: PT. DKC)," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 10, no. 3, pp. 21-33, 2023. Available: <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatiasi/article/view/4634>. [Accessed: 16-Juni-2024].
- [10] A. E. Mulyana, "Analisis TOSERBA Yola Rancah dengan Menggunakan Model Porter's Five Forces," *Jurnal Ilmiah Administrasi Bisnis*, vol. 7, no. 1, pp. 18-25, 2022. Available: <https://jurnal.stisipbp.ac.id/index.php/ADBIS/article/view/91>. [Accessed: 16-Juni-2024].
- [11] McKinsey, *Technology Trends Outlook 2023*, Mc Kinsey & Company, 2023. Available: https://www.mckinsey.com/~/_media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/mckinsey%20technology%20trends%20outlook%202023/mckinsey-technology-trends-outlook-2023-v5.pdf. [Accessed: 16-Juni-2024].
- [12] D. I. Sari, "Change Curve and Value Chain Analysis: Case Study of Toyota Motor Product Recall 2007-2021," *Jurnal Manajemen Ekonomi dan Bisnis (JMEB)*, vol. 2, no. 2, pp. 1-19, 2023. Available: https://www.researchgate.net/publication/379440616_CHANGE_CURVE_AND_VALUE_CHAIN_ANALYSIS_CASE_STUDY_OF_TOYOTA_MOTOR_PRODUCT_RECALL_2007-2021. [Accessed: 16-Juni-2024].
- [13] A. A. Hatmawan, "Analisis Pengaruh Intellectual Capital terhadap Kinerja Keuangan UKM di Pesisir Aceh Barat," *Journal of Business and Information System*, vol. 5, no. 1, pp. 79-95, 2023. Available: <https://www.thejbis.org/index.php/jbis/article/download/177/72>. [Accessed: 16-Juni-2024].
- [14] R. Krisyadi, "Pengaruh MVAIC Terhadap Efisiensi Operasional Perusahaan Keuangan di Bursa Efek Indonesia Periode 2018-2022," *Jambura Accounting Review*, vol. 5, no. 1, pp. 64-80, 2024. Available: <https://jar.fe.ung.ac.id/index.php/jar/article/view/111>. [Accessed: 16-Juni-2024].
- [15] P. S. J. Pranatha, "SWOT Analisis di Hotel Bumi Sawunggaling Bandung," *MEDIA WISATA*, vol. 21, no. 1, pp. 107-119, 2023. Available: <https://jurnal.ampta.ac.id/index.php/MWS/article/view/304/322>. [Accessed: 16-Juni-2024].
- [16] M. Saifuddin, "Analisis Perumusan dan Pilihan Strategi Bisnis pada Butik Saffana Surabaya," *IQTISHODUNA*, vol. 18, no. 1, pp. 63- 80, 2022. Available: <https://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/ekonomi/article/view/13042>. [Accessed: 16-Juni-2024].
- [17] A. C. Limbong, "Penggunaan Metode Balanced Scorecard (BSC) untuk Pengukuran Kinerja pada UMKM XYZ," *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, vol. 7, no. 2, pp. 217-223, 2023. Available: https://www.researchgate.net/publication/375510204_Penggunaan_Metode_Balanced_Scorecard_BSC_untuk_Pengukuran_Kinerja_pada_UMKM_XYZ. [Accessed: 16-Juni-2024].
- [18] Haryanto, "Pencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) di SD Anugrah Tanjung Pandan Belitung," *Jurnal TIKAR*, vol. 4, no. 1, pp. 25-34, 2023. Available: https://ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik_informatika/article/view/762. [Accessed: 16-Juni-2024].
- [19] M. M. Faisal, "Penggunaan Metode Ward and Peppard sebagai Persiapan Usulan Portofolio Studi Kasus Perusahaan Ekspedisi," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 7, no. 2, pp. 10469-10473, 2023. Available: <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/8017>. [Accessed: 16-Juni-2024].
- [20] A. Wirawan, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Ward And Pepper (Studi Kasus Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Salatiga)," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 8, no. 3, pp. 1147-1157, 2021. Available: <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatiasi/article/view/1056/373>. [Accessed: 16-Juni-2024].