

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi di era digital memberikan dampak besar dalam bidang pendidikan, khususnya pada proses pembelajaran yang kini beralih dari metode konvensional menjadi lebih interaktif dan fleksibel. Kegiatan belajar mengajar memanfaatkan berbagai teknologi pembelajaran seperti komputer/laptop, jaringan internet, *platform e-learning* (LMS), aplikasi konferensi video, serta media digital berupa video, presentasi interaktif, dan kuis daring sehingga materi dapat diakses kapan saja tanpa batas ruang dan waktu. (Arridho et al., 2022). Selain pada pembelajaran, perkembangan teknologi informasi juga mendorong transformasi tata kelola sekolah. Sekolah membutuhkan pengelolaan data yang cepat dan akurat untuk mendukung layanan akademik maupun non-akademik (Wahyuni et al., 2025) sehingga sistem informasi meningkatkan efisiensi administrasi, pengelolaan data, dan penyampaian informasi, sekaligus menjadikan teknologi informasi sebagai bagian strategis dalam meningkatkan mutu layanan pendidikan dan daya saing sekolah. (Aryani et al., 2023).

Perencanaan Strategi Sistem Informasi (PSSI) diperlukan agar penerapan sistem informasi di organisasi berjalan terarah, selaras dengan tujuan organisasi (Manuputty, 2023). Tanpa perencanaan strategis yang baik, penerapan SI/TI dapat menimbulkan masalah seperti layanan yang kurang optimal, biaya operasional yang tidak efisien (Priambodo et al., 2023), serta pengambilan keputusan yang lambat akibat data yang belum dikelola secara terstruktur (Jordan, 2024). Tanpa perencanaan strategis yang baik, penerapan SI/TI berpotensi menyebabkan pengambilan keputusan yang lambat akibat data yang belum terkelola terstruktur, (Ariati et al., 2026) sehingga PSSI perlu dilakukan secara komprehensif melalui analisis kebutuhan untuk memastikan pengembangan SI/TI tepat sasaran serta didukung kesiapan SDM dan budaya organisasi agar implementasinya efektif dan berkelanjutan (Rokky et al., 2026).

Objek penelitian ini adalah SMA Negeri 1 Cilimus yang berlokasi di Jalan Panawuan No. 221, Desa Cilimus, Kecamatan Cilimus, Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat. Pemilihan objek penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan, yaitu aspek geografis dan aspek penyelenggaraan pendidikan. Secara geografis, sekolah ini berada di wilayah Kecamatan Cilimus yang merupakan salah satu pusat aktivitas pendidikan di wilayah tersebut dan berada di antara beberapa wilayah permukiman masyarakat, penyelenggaraan pendidikan menengah bagi masyarakat di sekitarnya. Dari aspek pendidikan, SMA Negeri 1 Cilimus memiliki visi *“Terwujudnya Lulusan yang Berkualitas dalam Imtaq dan Iptek serta Berbudaya Lingkungan Hidup.”* Visi tersebut menunjukkan adanya komitmen sekolah dalam mengembangkan kualitas lulusan yang tidak hanya berkarakter tetapi juga memiliki kemampuan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Namun, pemanfaatan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) di SMA Negeri 1 Cilimus masih belum berjalan secara optimal. Pengelolaan data pada beberapa bidang seperti kurikulum, kesiswaan, bimbingan konseling, sarana prasarana, dan administrasi masih dilakukan secara terpisah sehingga data belum terintegrasi dalam satu sistem yang saling terhubung. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemanfaatan SI/TI di sekolah belum sepenuhnya selaras dengan visi sekolah yang menekankan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek). Sehingga diperlukan perencanaan strategi sistem informasi dan teknologi informasi yang teraalesrah untuk mendukung pengelolaan informasi sekolah secara lebih efektif serta membantu mewujudkan visi dan misi sekolah.

Ward and Peppard merupakan salah satu metode perencanaan strategi sistem informasi yang menekankan keselarasan antara strategi organisasi dengan strategi SI/TI agar pengembangan sistem lebih terarah sesuai kebutuhan (Setyabudhi et al., 2023). Melalui metode ini, organisasi dapat mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi yang relevan (Yuniar et al., 2025) sehingga dapat merumuskan strategi pengembangan SI/TI sebagai dasar peningkatan kinerja dan layanan (Cita et al., 2025). Hasil akhirnya berupa rekomendasi strategi dan portofolio aplikasi yang dapat dijadikan acuan pengembangan SI/TI di masa depan (Prasetyo, 2025).

Metode ini dipilih karena mampu menganalisis keselarasan antara strategi bisnis organisasi dengan strategi SI/TI melalui analisis lingkungan bisnis dan lingkungan SI/TI baik internal maupun eksternal, sehingga dapat menghasilkan rekomendasi strategi SI/TI yang mendukung pencapaian tujuan organisasi yang dapat mendukung pengelolaan informasi sekolah serta membantu SMA Negeri 1 Cilimus dalam mewujudkan visi dan misinya.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa perencanaan strategi SI/TI dengan metode *Ward and Peppard* relevan diterapkan di sekolah karena analisis kondisi organisasi dan kebutuhan SI/TI menjadi dasar penyusunan strategi yang selaras visi-misi sekolah (Evy Nurmiati, Cut Aja Anis Layyinna, 2022) mampu mengatasi pemanfaatan SI/TI yang belum optimal dan belum terintegrasi (Karismanto et al., 2022), serta menghasilkan rekomendasi portofolio aplikasi yang terarah dan berkelanjutan (Lamba et al., 2023) termasuk penyusunan *roadmap* pengembangan SI/TI (Sevilla Triadya, 2024). Secara umum, kesamaan penelitian-penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penggunaan metode *Ward and Peppard* dalam perencanaan strategis SI/TI pada institusi pendidikan. Perbedaannya terletak pada objek penelitian, dimana penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Cilimus. Dalam penelitian ini, analisis dilakukan menggunakan beberapa *tools* yaitu SWOT, *Value Chain*, PESTEL, dan *McFarlan Strategic Grid* untuk menghasilkan rekomendasi perencanaan strategi SI/TI yang sesuai dengan kebutuhan sekolah serta lebih terintegrasi dan selaras dengan visi dan misi sekolah.

Berdasarkan uraian tersebut, perkembangan teknologi informasi berpengaruh signifikan terhadap pendidikan karena meningkatkan efektivitas pembelajaran, mempercepat layanan administrasi, dan mendukung pengambilan keputusan melalui pengelolaan data yang terstruktur. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi di lingkungan sekolah perlu direncanakan secara strategis agar selaras dengan tujuan organisasi dan mampu memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas layanan pendidikan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi permasalahan utama di SMA Negeri 1 Cilimus sebagai berikut:

1. Pengelolaan data akademik, kesiswaan, dan administrasi masih dilakukan secara terpisah pada masing-masing bidang, sehingga pengembangan sistem informasi di sekolah belum optimal dalam mendukung kebutuhan pengelolaan informasi secara menyeluruh.
2. Proses pengelolaan data dan layanan sekolah pada beberapa kegiatan masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan dan pengolahan data, yang menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi di sekolah belum direncanakan dan dikembangkan secara sistematis untuk mendukung kegiatan operasional.
3. Pemanfaatan infrastruktur TIK yang telah tersedia, seperti jaringan internet dan perangkat *Chromebook*, belum sepenuhnya mendukung pengelolaan sistem informasi sehingga teknologi yang ada belum dimanfaatkan secara optimal dalam menunjang proses operasional sekolah.
4. Belum adanya perencanaan strategi SI/TI yang terarah menyebabkan pengembangan sistem informasi di sekolah berjalan secara parsial dan belum selaras dengan visi sekolah yang menekankan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek), sehingga pemanfaatan teknologi informasi belum mendukung secara optimal pencapaian tujuan sekolah.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisis dan menyusun perencanaan strategi menggunakan metode *Ward and Peppard* pada SMA Negeri 1 Cilimus.
2. Bagaimana menyusun rekomendasi sehingga dapat diimplementasikan di SMA Negeri 1 Cilimus.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian hanya membahas perencanaan strategi SI/TI menggunakan metode *Ward and Peppard*, tanpa mencakup tahap implementasi sistem, dengan ketentuan:

- a. Analisis yang dilakukan meliputi lingkungan bisnis internal dan eksternal serta lingkungan SI/TI internal dan eksternal. Alat bantu analisis yang digunakan terdiri dari:
 - a. SWOT
 - b. *Value Chain*
 - c. PESTEL
 - d. *McFarlan Strategic Grid*

Output penelitian dibatasi pada:

- a. Strategi Sistem Informasi (SI)
- b. Strategi Teknologi Informasi (TI)
- c. Strategi Manajemen SI/TI
- d. Portofolio aplikasi/sistem informasi prioritas
- b. Lingkup Penelitian mencakup seluruh lingkungan SMA Negeri 1 Cilimus sebagai organisasi pendidikan, meliputi aktivitas akademik dan non-akademik.
- c. Penelitian ini tidak membahas aspek teknis pengembangan dan implementasi sistem secara rinci, serta *output* penelitian dibatasi pada rekomendasi perencanaan strategi SI/TI berupa strategi SI, strategi TI, strategi manajemen SI/TI, dan portofolio aplikasi prioritas. Data penelitian dibatasi pada hasil wawancara, observasi, serta studi literatur, pengelolaan data, dan pemanfaatan SI/TI di SMA Negeri 1 Cilimus.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menyusun perencanaan strategi SI/TI untuk mensinergikan strategi bisnis sekolah dengan strategi sistem informasi dan teknologi informasi di SMA Negeri 1 Cilimus menggunakan metode *Ward and Peppard*.

2. Menyusun rekomendasi strategi SI/TI dan portofolio aplikasi prioritas sebagai landasan/pondasi pengembangan sistem informasi yang lebih terarah, terintegrasi, dan berkelanjutan di SMA Negeri 1 Cilimus.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini terdiri dari manfaat teoretis dan manfaat praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoretis berupa kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi, khususnya mengenai penerapan metode *Ward and Peppard* dalam perencanaan strategi sistem informasi pada institusi pendidikan. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam penyusunan strategi SI/TI dan portofolio aplikasi pada organisasi pendidikan yang memiliki karakteristik serupa.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi SMA Negeri 1 Cilimus

Memberikan rekomendasi strategi SI/TI yang dapat dijadikan acuan dalam meningkatkan efisiensi layanan akademik/kurikulum, kesiswaan/BK, tata usaha, sarana prasarana, serta penyampaian informasi sekolah kepada orang tua/wali.

b. Bagi Manajemen Sekolah

Membantu pihak sekolah dalam menentukan prioritas pengembangan sistem/aplikasi dan mendukung pengambilan keputusan terkait pengelolaan SI/TI sekolah.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Menjadi bahan referensi dan perbandingan bagi penelitian lain yang membahas perencanaan strategi sistem informasi pada institusi pendidikan, khususnya dengan metode *Ward and Peppard*.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah *Ward and Peppard* dapat digunakan untuk menganalisis dan Menyusun perencanaan strategis SMA Negeri 1 Cilimus?
2. Bagaimana menganalisis dan menyusun perencanaan strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi menggunakan metode *Ward and Peppard* untuk menghasilkan dokumen perencanaan stragegi teknologi informasi di SMA Negeri 1 Cilimus?

1.8 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian digunakan sebagai pedoman dalam memperoleh data serta menyelesaikan permasalahan penelitian secara sistematis. Pada penelitian ini metode dan teknik penelitian disesuaikan dengan karakteristik penelitian perencanaan strategi sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI) di SMA Negeri 1 Cilimus. Metode yang digunakan mengacu pada pendekatan kualitatif dengan penerapan *framework Ward and Peppard* dalam menyusun rekomendasi strategi SI/TI dan prioritas pengembangan sistem/aplikasi.

1.8.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses layanan sekolah dan pemanfaatan SI/TI yang berjalan di SMA Negeri 1 Cilimus, khususnya pada bidang akademik/kurikulum, kesiswaan/BK, tata usaha, sarana prasarana, serta penyampaian informasi sekolah. Teknik observasi digunakan untuk memperoleh gambaran nyata terkait proses bisnis dan kondisi pemanfaatan teknologi.

2. Wawancara

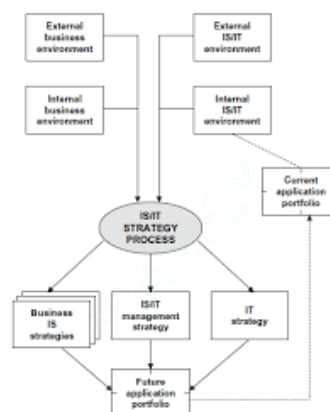
Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mendalam mengenai kebutuhan SI/TI, kendala yang dihadapi, serta harapan pihak sekolah terhadap pengembangan sistem informasi. Wawancara dilakukan kepada pihak terkait seperti wakil kepala sekolah, staf tata usaha, guru. Teknik wawancara digunakan karena mampu menggali data secara rinci berdasarkan pengalaman langsung narasumber.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari jurnal, buku, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan perencanaan strategi SI/TI dan metode *Ward and Peppard*. Studi literatur digunakan sebagai dasar teori serta pedoman dalam pelaksanaan analisis dan penyusunan rekomendasi strategi SI/TI.

1.8.2 Metode Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian masalah pada penelitian ini menggunakan *framework Ward and Peppard*. *Framework* ini dipilih karena mampu menganalisis kondisi lingkungan bisnis dan SI/TI baik internal maupun eksternal, serta menghasilkan rekomendasi strategi SI, strategi TI, strategi manajemen SI/TI, dan portofolio aplikasi yang diprioritaskan.



Gambar 1.1 Tahapan Ward & Peppard (Ward & Peppard, 2002)

Berdasarkan model pada Gambar 1.1, tahapan *Ward and Peppard* dimulai dari analisis lingkungan bisnis dan lingkungan SI/TI yang terdiri dari lingkungan internal dan eksternal. Hasil analisis tersebut menjadi dasar dalam penyusunan

strategi SI/TI serta perumusan portofolio aplikasi. Adapun tahapan metode *Ward and Peppard* yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Analisis Lingkungan Bisnis Internal (*Internal Business Environment*)

Tahap ini bertujuan untuk memahami kondisi internal organisasi sekolah, mencakup proses bisnis, aktivitas utama dan pendukung, struktur organisasi, sumber daya, serta permasalahan yang terjadi. Hasil analisis ini digunakan untuk mengetahui kebutuhan informasi dan layanan yang harus didukung oleh SI/TI. Pada tahap ini, analisis dilakukan menggunakan:

- a. *Value Chain*, untuk memetakan aktivitas utama dan pendukung dalam proses bisnis sekolah, dan
- b. SWOT, untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan internal sekolah serta peluang dan ancaman yang memengaruhi proses bisnis.

2. Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal (*External Business Environment*)

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor eksternal yang memengaruhi organisasi sekolah dan dapat memengaruhi kebutuhan SI/TI. Faktor eksternal tersebut dapat berupa kebijakan dinas/pemerintah dalam bidang pendidikan, kebutuhan masyarakat, tuntutan layanan pendidikan, serta perkembangan lingkungan eksternal lainnya. Pada tahap ini digunakan analisis PESTLE, untuk melihat pengaruh faktor Politik, Ekonomi, Sosial, Teknologi, Lingkungan, dan Legal terhadap sekolah.

3. Analisis Lingkungan SI/TI Internal (*Internal IS/IT Environment*)

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui kondisi SI/TI yang sedang berjalan di SMA Negeri 1 Cilimus saat ini. Analisis meliputi:

- a. Aplikasi atau sistem informasi yang telah digunakan
- b. Infrastruktur TI seperti perangkat keras, jaringan internet, serta server
- c. Pengelolaan data dan alur informasi
- d. Kesiapan dan kemampuan SDM dalam memanfaatkan teknologi
- e. Kendala/penghambat dalam penerapan sistem informasi

Pada tahap ini juga dilakukan penyusunan *Current Application Portfolio*, yaitu pemetaan portofolio aplikasi yang digunakan saat ini sebagai gambaran

kemampuan SI/TI yang tersedia serta sebagai dasar untuk menentukan kebutuhan pengembangan di masa depan.

4. Analisis Lingkungan SI/TI Eksternal (*External IS/IT Environment*)

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi perkembangan teknologi, tren penerapan SI/TI, serta peluang teknologi yang relevan untuk diadopsi pada lingkungan sekolah. Analisis dilakukan untuk memastikan bahwa strategi SI/TI yang disusun tidak hanya menjawab kebutuhan saat ini, tetapi juga mampu mendukung kebutuhan sekolah di masa depan. Hasil analisis ini menjadi bahan pertimbangan dalam merumuskan solusi SI/TI yang tepat, efisien, dan adaptif.

5. Penyusunan Strategi SI/TI (*IS/IT Strategy*)

Berdasarkan hasil analisis lingkungan bisnis dan lingkungan SI/TI (internal dan eksternal), tahap selanjutnya adalah menyusun *IS/IT Strategy* sebagai strategi utama SI/TI organisasi. Strategi ini menjadi inti dari model *Ward and Peppard*, karena menghubungkan kebutuhan organisasi dengan solusi SI/TI. Dalam model ini, IS/IT Strategy menghasilkan beberapa strategi turunan sebagai berikut:

a. *Business IS Strategy* (Strategi Sistem Informasi Bisnis / Strategi SI)

Strategi ini berisi rekomendasi kebutuhan aplikasi dan informasi yang harus tersedia untuk mendukung proses bisnis sekolah dan pencapaian tujuan organisasi.

b. *IT Strategy* (Strategi Teknologi Informasi / Strategi TI)

Strategi ini berisi rekomendasi kebutuhan teknologi/infrastruktur, seperti jaringan, perangkat, arsitektur sistem, keamanan data, serta teknologi pendukung lainnya yang dibutuhkan agar SI dapat berjalan optimal.

c. *IS/IT Management Strategy* (Strategi Manajemen SI/TI)

Strategi ini berisi rekomendasi tata kelola SI/TI, meliputi pengelolaan SDM, kebijakan, prosedur pengembangan, pemeliharaan sistem, serta perencanaan anggaran dan pengawasan sistem.

6. Penyusunan *Future Application Portofolio*

Tahap akhir dalam model *Ward and Peppard* adalah penyusunan *Future Application Portofolio*, yaitu portofolio aplikasi masa depan yang direkomendasikan berdasarkan kebutuhan sekolah dan strategi SI/TI yang telah disusun. Portofolio aplikasi ini berisi:

- a. Daftar sistem/aplikasi yang disarankan untuk dikembangkan,
- b. Prioritas pengembangan aplikasi,
- c. Kontribusi aplikasi terhadap proses bisnis sekolah.

Pada tahap ini dapat digunakan pemetaan portofolio aplikasi menggunakan *McFarlan Strategic Grid*, untuk mengelompokkan aplikasi berdasarkan tingkat dampak dan kontribusinya (*Strategic, high potential, key operational, support*). Model pada gambar menunjukkan adanya hubungan berkelanjutan antara portofolio aplikasi saat ini dan portofolio aplikasi masa depan, sehingga pengembangan sistem dilakukan secara bertahap dan terarah.

1.9 Jadwal Penelitian

Jadwal pelaksanaan penelitian dibuat dengan tahapan yang jelas dalam bentuk *bar chart*.

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1	Identifikasi masalah dan penyusunan proposal						
2	Studi literatur dan landasan teori						
3	Penyusunan instrumen penelitian						
4	Pengumpulan data						
	a. Wawancara						

	b. Observasi						
	c. Studi Literatur						
5	Analisis lingkungan bisnis dan SI/TI						
6	Analisis lingkungan SI/TI						
7	Analisis SWOT dan penentuan kebutuhan SI/TI						
8	Analisis penentuan kebutuhan SI/TI						
9	Penyusunan strategi SI, TI, dan manajemen SI/TI						
10	Penyusunan portofolio aplikasi dan <i>roadmap</i> SI/TI						