

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong terjadinya transformasi digital di berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Lembaga pendidikan dituntut untuk mampu memanfaatkan sistem informasi secara optimal dalam mendukung pengelolaan data akademik, peningkatan kualitas layanan, serta pengambilan keputusan yang lebih efektif dan efisien. Namun dalam praktiknya, masih banyak institusi pendidikan yang telah memanfaatkan teknologi informasi tetapi masih memerlukan perencanaan strategis sistem informasi yang lebih terarah, sehingga pemanfaatan sistem informasi masih memerlukan pengembangan agar mampu mendukung tujuan organisasi secara optimal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perencanaan strategis sistem informasi menjadi kebutuhan penting bagi lembaga pendidikan agar pengembangan teknologi informasi dapat berjalan selaras dengan visi, misi, dan strategi organisasi (Sudarman et al., 2023; Syalevi et al., 2025).

Dalam sektor pendidikan, sistem informasi berperan penting dalam pengelolaan data akademik, penyediaan informasi yang akurat, serta mendukung pengambilan keputusan manajerial agar selaras dengan tujuan organisasi pendidikan (Adam et al., 2023; Aryani et al., 2023; Meisi Romantia, Rusmala Santi, 2023). Pemanfaatan sistem informasi yang tepat dapat menjadi sarana strategis untuk meningkatkan daya saing dan kualitas layanan akademik di lembaga pendidikan.

Sekolah sebagai organisasi pendidikan dituntut untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi guna meningkatkan kualitas layanan akademik. Namun, penerapan sistem informasi di sekolah sering kali tidak disertai dengan perencanaan strategis yang matang. Akibatnya, sistem informasi yang digunakan berjalan secara terpisah, masih bersifat parsial, serta memerlukan pengembangan agar dapat mendukung proses akademik secara

menyeluruh (Amalia & Prabowo, 2023; Grepon et al., 2021; Lamba et al., 2023; Rianda et al., 2024).

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah SMK Karya Nasional yang berlokasi di Jl. Raya Cirendang No. 5, Kelurahan Cirendang, Kecamatan Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat 45518. Pemilihan SMK Karya Nasional sebagai objek penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan, yaitu aspek geografis dan aspek penyelenggaraan pendidikan. Secara geografis, sekolah ini berada di wilayah Kecamatan Kuningan, Kabupaten Kuningan, yang merupakan salah satu wilayah penyelenggaraan pendidikan menengah di daerah tersebut. Keberadaan sekolah ini berperan dalam menyelenggarakan pendidikan menengah kejuruan bagi siswa yang menempuh pendidikan pada jenjang sekolah menengah kejuruan. Dari aspek penyelenggaraan pendidikan, SMK Karya Nasional sebagai lembaga pendidikan formal memiliki struktur organisasi yang terdiri atas kepala sekolah, wakil kepala sekolah, tenaga administrasi, guru, serta unit-unit pendukung lainnya yang terlibat dalam pengelolaan layanan akademik di sekolah.

Meskipun demikian, pemanfaatan sistem informasi di SMK Karya Nasional masih menghadapi beberapa kendala. Dari hasil wawancara dengan pihak sekolah diperoleh informasi bahwa sistem yang digunakan saat ini masih berjalan secara terpisah sehingga beberapa data masih diinput pada masing-masing sistem. Selain itu, data akademik masih disimpan pada file lokal, Google Drive, dan komputer masing-masing pengguna. Dalam proses pengelolaan akademik, sekolah juga masih menggunakan beberapa aplikasi secara terpisah, seperti Siap School untuk absensi, Microsoft Excel untuk pengolahan nilai, website sekolah untuk informasi sekolah, serta WhatsApp untuk komunikasi dan pendataan tambahan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sistem informasi yang digunakan masih berjalan secara parsial dan masih memerlukan pengembangan menuju sistem yang terintegrasi antarbagian sehingga pengelolaan data akademik masih memerlukan peningkatan efektivitas. Adapun kendala yang sering terjadi adalah jaringan internet yang lambat ketika diakses banyak pengguna secara bersamaan, keterlambatan

pelaporan data oleh guru dan staf, serta masih terjadinya kesalahan input dan duplikasi data akibat beberapa proses yang masih dilakukan secara manual. Bahkan, dalam kondisi tertentu dapat terjadi kehilangan data akibat keterlambatan pelaporan dan human error. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan SI/TI di sekolah masih memerlukan pengembangan agar dapat mendukung pengelolaan layanan akademik secara efektif dan efisien (Astika et al., 2025; Charles & Rudianto, 2024; Setyabudhi et al., 2023).

Di sisi lain, SMK Karya Nasional memiliki kesiapan yang baik dalam pengembangan sistem informasi, baik dari segi sumber daya manusia maupun infrastruktur teknologi informasi. Berdasarkan kondisi yang ditemukan di lapangan, sekolah memiliki sekitar 10 laboratorium komputer yang digunakan untuk pembelajaran, ujian, dan praktik jurusan, serta telah memiliki fasilitas Wi-Fi dan tenaga pendukung yang sesuai dengan bidang teknologi informasi. Pihak sekolah juga menyatakan kesiapan dalam menerima pengembangan sistem informasi baru dengan dukungan fasilitas yang dinilai cukup memadai. Sekolah juga memiliki harapan untuk mengembangkan sistem informasi akademik yang dapat diakses oleh orang tua siswa agar dapat memantau perkembangan akademik siswa secara langsung melalui media berbasis *web* atau perangkat *mobile*. Pengembangan sistem informasi yang melibatkan orang tua dinilai mampu meningkatkan transparansi dan kualitas layanan akademik secara keseluruhan (Hanifah, Ilhamsyaha, 2023; Kusuma et al., 2024; Waspodo & Irahman, 2024).

Perencanaan strategis sistem informasi diperlukan agar pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi dapat berjalan selaras dengan visi, misi, dan strategi organisasi. Salah satu metode yang banyak digunakan dalam penyusunan perencanaan strategis sistem informasi adalah metode *Ward and Peppard*. Metode ini mampu menganalisis lingkungan bisnis dan lingkungan sistem informasi baik secara internal maupun eksternal secara sistematis, sehingga dapat menghasilkan strategi sistem informasi yang selaras dengan kebutuhan organisasi (Hanifah, Ilhamsyaha, 2023; Kusuma et al., 2024; Lynn & Emanuel, 2021; Sevilla Triady, 2024).

Penelitian mengenai perencanaan strategis sistem informasi menggunakan metode Ward and Peppard telah banyak dilakukan pada berbagai institusi pendidikan. Penelitian yang dilakukan oleh Rokky dan Yulianto (2026) menunjukkan bahwa penerapan metode Ward and Peppard dapat digunakan untuk merancang strategi sistem informasi terintegrasi guna meningkatkan efektivitas layanan akademik di sekolah. Hasil penelitian tersebut menghasilkan rekomendasi strategi sistem informasi serta portofolio aplikasi yang mendukung pengelolaan layanan akademik secara lebih efisien (Rokky & Yulianto, 2026).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Widagdo et al. (2018) juga menunjukkan bahwa perencanaan strategis sistem informasi menggunakan metode Ward and Peppard dapat membantu organisasi pendidikan dalam menyelaraskan strategi bisnis dengan pemanfaatan teknologi informasi. Penelitian tersebut menghasilkan dokumen portofolio aplikasi sistem informasi yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan sistem informasi sekolah untuk meningkatkan kualitas layanan pendidikan (Widagdo et al., 2018).

Meskipun penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode Ward and Peppard efektif digunakan dalam penyusunan perencanaan strategis sistem informasi pada institusi pendidikan, kajian yang secara khusus menyoroti perencanaan strategis sistem informasi yang berfokus pada peningkatan layanan akademik di lingkungan sekolah menengah kejuruan masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menyusun perencanaan strategis sistem informasi di SMK Karya Nasional menggunakan metode Ward and Peppard guna menghasilkan rekomendasi strategi SI/TI serta portofolio aplikasi yang dapat mendukung peningkatan layanan akademik secara lebih terarah dan terintegrasi.

Berdasarkan uraian tersebut, SMK Karya Nasional telah memanfaatkan sistem informasi dalam layanan akademik, namun masih terdapat permasalahan terkait integrasi sistem, efektivitas pemanfaatan, dan keselarasan dengan kebutuhan strategis sekolah. Sekolah membutuhkan sistem yang terintegrasi

agar pengelolaan data menjadi lebih cepat dan efisien, terutama pada bagian pengelolaan data akademik dan jaringan internet yang masih perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengangkat penelitian tentang perencanaan strategis sistem informasi yang terstruktur dan komprehensif menggunakan metode *Ward and Peppard* dengan ruang lingkup pada layanan akademik, agar pengembangan sistem informasi dapat mendukung peningkatan kualitas layanan akademik secara optimal dan berkelanjutan. Adapun judul penelitian yang akan dilakukan adalah Perencanaan Strategis Sistem Informasi di SMK Karya Nasional untuk Mendukung Peningkatan Layanan Akademik Menggunakan Metode *Ward and Peppard*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang berkaitan dengan pemanfaatan dan pengelolaan sistem informasi dalam mendukung layanan akademik di SMK Karya Nasional. Adapun permasalahan yang teridentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Sejalan dengan visi dan misi sekolah yang akan mengembangkan layanan berbasis teknologi dalam mendukung proses bisnisnya, maka dibutuhkan perencanaan strategis sistem informasi.
2. Beberapa investasi yang dilakukan untuk pengembangan aplikasi masih memerlukan penyesuaian dengan kebutuhan sekolah sehingga pemanfaatan beberapa aplikasi masih memerlukan optimalisasi.
3. Masih banyak proses layanan akademik yang dilakukan secara manual sehingga perlu dikembangkan, namun sekolah masih memerlukan perencanaan sejauh mana aplikasi tersebut harus dikembangkan
4. Sekolah mengalami kesulitan dalam menginventarisasi kebutuhan teknologi dan jaringan untuk mendukung perencanaan investasi digital sistem informasi dan teknologi informasi.
5. Sistem informasi yang digunakan dalam layanan akademik masih berjalan secara parsial dan masih terpisah antarbagian.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya serta dengan mempertimbangkan ruang lingkup penelitian, maka rumusan masalah dalam penelitian ini disusun untuk mengarahkan proses penelitian agar fokus dan sesuai dengan kompetensi peneliti serta kondisi sumber daya yang tersedia. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi pemanfaatan sistem informasi dalam mendukung layanan akademik di SMK Karya Nasional saat ini?
2. Bagaimana perencanaan strategis sistem informasi di SMK Karya Nasional jika disusun menggunakan metode *Ward and Peppard*?
3. Bagaimana menyusun strategi sistem informasi menggunakan metode *Ward and Peppard* untuk mendukung peningkatan layanan akademik di SMK Karya Nasional?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, serta rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka diperlukan batasan masalah agar penelitian ini lebih terfokus dan tidak melebar ke aspek-aspek yang kurang relevan dengan tujuan penelitian. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada perencanaan strategis sistem informasi di SMK Karya Nasional dan tidak mencakup tahap perancangan teknis maupun implementasi sistem informasi.
2. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada layanan akademik, meliputi pengelolaan data akademik seperti absensi, nilai, dan penyampaian informasi akademik, serta tidak mencakup layanan non-akademik.
3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Ward and Peppard*, sehingga analisis dan pembahasan difokuskan pada tahapan dan pendekatan yang terdapat dalam metode tersebut.
4. Rekomendasi yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa usulan strategi dan portofolio sistem informasi yang disesuaikan dengan kebutuhan SMK

Karya Nasional, termasuk rekomendasi sistem informasi akademik yang dapat diakses oleh orang tua siswa.

5. Data yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada data primer, data sekunder, dan data tersier, di mana data primer diperoleh melalui wawancara dan observasi terhadap pihak-pihak terkait di SMK Karya Nasional, data sekunder diperoleh dari dokumen sekolah seperti visi dan misi, struktur organisasi, serta laporan terkait penggunaan sistem informasi, sedangkan data tersier diperoleh dari literatur akademik yang relevan dengan perencanaan strategis sistem informasi menggunakan metode *Ward and Peppard*.

1.5 Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui kondisi pemanfaatan sistem informasi dalam mendukung layanan akademik di SMK Karya Nasional saat ini.
2. Untuk menganalisis dan menyusun perencanaan strategis sistem informasi di SMK Karya Nasional menggunakan metode *Ward and Peppard*.
3. Untuk merumuskan rekomendasi strategi sistem informasi yang dapat mendukung peningkatan layanan akademik di SMK Karya Nasional berdasarkan hasil perencanaan strategis sistem informasi.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini terdiri atas manfaat teoretis dan manfaat praktis, yang diuraikan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi, khususnya terkait perencanaan strategis sistem informasi pada sektor pendidikan. Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi akademik mengenai penerapan metode *Ward and Peppard* dalam menyusun perencanaan strategis sistem informasi yang berfokus pada layanan akademik sekolah.

Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pembanding dan pendukung bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang mengkaji topik serupa, khususnya pada lembaga pendidikan menengah kejuruan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi SMK Karya Nasional

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan acuan bagi pihak SMK Karya Nasional dalam menyusun dan mengembangkan perencanaan strategis sistem informasi yang terarah dan sesuai dengan kebutuhan layanan akademik. Rekomendasi strategi sistem informasi yang dihasilkan diharapkan dapat membantu sekolah dalam meningkatkan kualitas layanan akademik serta mendukung pengambilan keputusan manajerial.

b. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman peneliti dalam menerapkan metode *Ward and Peppard* pada studi kasus nyata di lingkungan pendidikan, khususnya dalam perencanaan strategis sistem informasi.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian di bidang perencanaan strategis sistem informasi, terutama pada sektor pendidikan, dengan objek dan pendekatan yang berbeda.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja perencanaan strategis sistem informasi/teknologi informasi (SI/TI) menggunakan metode *Ward and Peppard*, maka pertanyaan penelitian dalam penelitian ini disusun untuk mengkaji keselarasan antara strategi bisnis sekolah dengan strategi SI/TI dalam mendukung peningkatan layanan akademik di SMK Karya Nasional. Pertanyaan penelitian ini berfokus pada analisis lingkungan bisnis dan lingkungan SI/TI serta perumusan strategi dan portofolio aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan sekolah.

Adapun pertanyaan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi pemanfaatan sistem informasi dalam mendukung layanan akademik di SMK Karya Nasional saat ini?
2. Bagaimana perencanaan strategis sistem informasi di SMK Karya Nasional jika disusun menggunakan metode *Ward and Peppard*?
3. Bagaimana menyusun strategi sistem informasi menggunakan metode *Ward and Peppard* untuk mendukung peningkatan layanan akademik di SMK Karya Nasional?

1.8 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada pendekatan perencanaan strategis sistem informasi/teknologi informasi (SI/TI) menggunakan metode *Ward and Peppard*. Metode ini berfokus pada analisis lingkungan bisnis dan lingkungan SI/TI, baik internal maupun eksternal, untuk menghasilkan perencanaan strategis SI/TI yang selaras dengan strategi bisnis organisasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, karena bertujuan untuk memahami kondisi, kebutuhan, serta permasalahan sistem informasi secara mendalam berdasarkan data yang diperoleh dari lapangan.

1. Tahapan Kerangka Kerja (*Framework*)

Kerangka kerja *Ward and Peppard* dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu:

- 1) Analisis lingkungan bisnis internal dan eksternal.
- 2) Analisis lingkungan SI/TI internal dan eksternal.
- 3) Perumusan strategi SI/TI.
- 4) Penyusunan portofolio aplikasi SI/TI.

Tahapan-tahapan tersebut dilakukan secara sistematis untuk memastikan bahwa perencanaan strategis SI/TI yang dihasilkan selaras dengan kebutuhan dan tujuan strategis SMK Karya Nasional.

2. *Output* Metodologi (Hasil Analisis)

Output dari penerapan metodologi *Ward and Peppard* dalam penelitian ini adalah:

- 1) Gambaran kondisi lingkungan bisnis dan SI/TI di SMK Karya Nasional.

- 2) Hasil analisis kebutuhan SI/TI berdasarkan kondisi saat ini dan kebutuhan masa depan.
- 3) Rekomendasi strategi SI/TI yang mendukung peningkatan layanan akademik.
- 4) Portofolio aplikasi SI/TI yang menjadi prioritas pengembangan.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Wawancara, yaitu melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak terkait di SMK Karya Nasional, seperti pimpinan sekolah, staf administrasi, dan guru, untuk memperoleh informasi mengenai kondisi dan kebutuhan sistem informasi.
- 2) Observasi, yaitu melakukan pengamatan langsung terhadap proses layanan akademik dan pemanfaatan sistem informasi yang berjalan di sekolah.
- 3) Studi Pustaka, yaitu mengumpulkan data dari berbagai sumber literatur, seperti jurnal ilmiah, buku, serta dokumen sekolah yang berkaitan dengan visi, misi, dan kebijakan akademik.

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Analisis SWOT, untuk mengidentifikasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) dalam pemanfaatan sistem informasi di SMK Karya Nasional.
- 2) *Value Chain Analysis*, untuk menganalisis aktivitas utama dan aktivitas pendukung dalam proses layanan akademik di SMK Karya Nasional.
- 3) *PESTEL Analysis*, untuk menganalisis faktor lingkungan eksternal yang meliputi aspek politik (*political*), ekonomi (*economic*), sosial (*social*), teknologi (*technological*), lingkungan (*environmental*), dan hukum (*legal*) yang memengaruhi perencanaan strategis sistem informasi di SMK Karya Nasional.

- 4) *McFarlan Strategic Grid*, untuk memetakan portofolio aplikasi SI/TI dan menentukan prioritas pengembangan sistem informasi yang mendukung layanan akademik.

5. Hasil Akhir (*Deliverables*)

Hasil akhir dari penelitian ini adalah dokumen perencanaan strategis sistem informasi yang berisi rekomendasi strategi SI/TI serta portofolio aplikasi SI/TI yang mendukung peningkatan layanan akademik di SMK Karya Nasional. Dokumen tersebut juga memuat *roadmap* atau peta jalan pengembangan SI/TI dalam jangka waktu tertentu sebagai acuan bagi pihak sekolah dalam pengambilan keputusan strategis terkait pengembangan sistem informasi di masa mendatang.

1.9 Jadwal Kegiatan Penelitian

Jadwal kegiatan penelitian disusun untuk memberikan gambaran mengenai tahapan pelaksanaan penelitian secara sistematis dan terstruktur. Penyusunan jadwal ini bertujuan agar setiap kegiatan penelitian dapat dilakukan secara terencana, mulai dari tahap persiapan hingga tahap penyusunan laporan akhir. Adapun jadwal kegiatan penelitian disajikan dalam bentuk *bar chart* yang menggambarkan waktu pelaksanaan masing-masing kegiatan penelitian.

Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian

Kegiatan	Bulan							
	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
Identifikasi Masalah								
Pengumpulan Data								
a. Observasi								
b. Wawancara								
c. Studi Pustaka								
Analisis Data dan Interpretasi								
a. Analisis SWOT								
b. <i>Value Chain Analysis</i>								
c. <i>PESTEL Analysis</i>								
d. <i>McFarlan Strategic Grid</i>								
Perumusan Strategi SI/TI (Ward and Peppard)								
a. <i>Business IS Strategy</i>								
b. <i>IT Management Strategy</i>								
c. <i>IT Strategy</i>								

Penyusunan Portofolio Aplikasi SI/TI								
Kesimpulan dan Rekomendasi								