

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem Informasi memiliki peran penting dalam membantu organisasi mengelola data serta menyediakan informasi secara cepat, tepat, dan akurat di tengah perubahan lingkungan yang semakin dinamis. Ketersediaan informasi yang terstruktur memungkinkan organisasi melakukan perencanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan secara lebih efisien dan terorganisir (Syahputra et al., 2022). Kebutuhan tersebut tidak hanya berlaku pada sektor bisnis, tetapi juga pada bidang pendidikan karena lembaga pendidikan memerlukan pengelolaan data akademik, administrasi, dan komunikasi antar pemangku kepentingan secara efektif agar layanan pendidikan dapat berjalan dengan baik (Rismawati et al., 2024).

Dalam lingkungan pendidikan, Sistem Informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi, tetapi juga sebagai pendukung strategis dalam meningkatkan kualitas layanan pembelajaran dan kinerja manajemen sekolah. Pemanfaatan aplikasi seperti Dapodik membantu pengelolaan data pendidikan secara lebih terintegrasi, sedangkan digitalisasi pelaporan, absensi, dan pengelolaan data mampu mengurangi keterbatasan proses manual yang rentan terhadap kesalahan (Sutrisnaniati et al., 2024). Selain itu, perkembangan teknologi pada era digital menuntut lembaga pendidikan untuk menerapkan pengelolaan informasi yang adaptif agar mampu meningkatkan efektivitas layanan serta daya saing institusi pendidikan (Laeliyah, 2025).

Dibandingkan dengan jenis pendidikan lainnya, sekolah menengah kejuruan (SMK) memiliki kompleksitas pengelolaan yang lebih tinggi karena tidak hanya berfokus pada kegiatan akademik, tetapi juga pada pengembangan kompetensi vokasi, praktik kerja lapangan, hubungan dengan dunia usaha dan dunia industri, serta kesiapan kerja lulusan. Kondisi tersebut menuntut adanya

pengelolaan informasi yang lebih terintegrasi untuk mendukung proses pembelajaran, administrasi, dan layanan karier secara berkelanjutan (Erlangga et al., 2024). Selain itu, perkembangan teknologi pada era digital juga mendorong SMK untuk menerapkan manajemen pendidikan yang lebih adaptif agar mampu meningkatkan kualitas layanan dan daya saing lulusan (Siregar et al., 2025).

Seiring dengan meningkatnya kompleksitas tersebut, Sistem Informasi di sekolah tidak lagi cukup dimanfaatkan hanya sebagai pendukung operasional, tetapi perlu diarahkan sebagai bagian dari strategi organisasi. Meskipun berbagai aplikasi telah digunakan, pemanfaatannya sering kali masih terbatas, berjalan secara terpisah, dan belum sepenuhnya selaras dengan tujuan strategis institusi (Lamba et al., 2023). Oleh karena itu, Perencanaan Strategis Sistem Informasi (PSSI) diperlukan untuk menyelaraskan pengembangan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) dengan visi, misi, serta kebutuhan jangka panjang organisasi agar sistem yang dibangun tidak berjalan secara parsial dan mampu mendukung pengambilan keputusan manajerial secara lebih efektif (Charles & Rudianto, 2024).

SMK Cibening merupakan sekolah menengah kejuruan swasta yang berlokasi di Kecamatan Cibingbin, Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat dan telah memperoleh akreditasi B (Kemendikdasmen, 2026); (BAN-PDM, 2024). Sekolah ini memiliki visi menghasilkan lulusan yang beriman, terampil, berkualitas, serta menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga membutuhkan pengelolaan pendidikan yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Sebagai institusi pendidikan kejuruan, SMK Cibening memiliki beberapa unit layanan seperti Akademik, Bimbingan Konseling, Hubungan Industri/Praktik Kerja Lapangan (Hubin/PKL), Bursa Kerja Khusus (BKK), Tata Usaha, serta Unit Produksi/*Teaching Factory*. Masing-masing unit mengelola jenis data yang berbeda mulai dari data pembelajaran, data peserta didik, data administrasi, data kemitraan industri, hingga data penyaluran

alumni. Keragaman unit layanan tersebut menunjukkan bahwa SMK Cibening memiliki kebutuhan koordinasi informasi yang cukup kompleks.

Dalam mendukung kegiatan operasional sekolah, SMK Cibening telah memanfaatkan beberapa sistem informasi dan aplikasi pada unit-unit tertentu. Dapodik dan e-Rapor merupakan aplikasi resmi pemerintah yang telah terintegrasi untuk mendukung pengelolaan data pendidikan dan pelaporan hasil belajar siswa. Dapodik dikelola oleh operator sekolah, sedangkan e-Rapor digunakan oleh Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum bersama guru mata pelajaran. Selain itu, sekolah juga menggunakan *website* resmi yang dikelola oleh Tata Usaha sebagai media informasi publik dan sistem PPDB *online* yang digunakan oleh panitia PPDB yang melibatkan unit Tata Usaha dan Akademik.

Selain aplikasi tersebut, sekolah juga memanfaatkan *platform* digital pendukung seperti Google Classroom, *Google Form*, Quizizz, Microsoft Office, Google Drive, dan Exambro untuk menunjang kegiatan pembelajaran, administrasi, serta pengelolaan dokumen. Namun, hingga saat ini unit Bimbingan Konseling, Hubin/PKL, Bursa Kerja Khusus, dan *Teaching Factory* belum memiliki sistem informasi khusus yang mendukung pengelolaan data dan layanan pada masing-masing unit. Akibatnya, sebagian besar proses pengelolaan data pada unit-unit tersebut masih dilakukan menggunakan dokumen fisik, *spreadsheet*, serta aplikasi pendukung yang berdiri sendiri dan belum terintegrasi dengan sistem informasi sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara, aktivitas pengelolaan data pada setiap unit layanan menunjukkan volume pekerjaan yang cukup beragam. Pada unit Tata Usaha, terdapat sekitar 20-30 surat masuk dan surat keluar yang diproses setiap bulan serta kegiatan *input* data yang sama ke sistem berbeda sebanyak 1-2 kali per bulan. Pada unit Bimbingan Konseling, layanan konseling dilaksanakan sekitar tiga hari setiap bulan dan seluruh data layanan masih dikelola secara terpisah. Sementara itu, Unit Hubin/PKL mengelola 133 siswa PKL dan menghasilkan sekitar 44 laporan *monitoring* setiap bulan.

Pada unit Bursa Kerja Khusus (BKK), pengelolaan informasi lowongan kerja mencapai sekitar empat lowongan setiap bulan yang disampaikan kepada alumni. Adapun Unit *Teaching Factory* melayani sekitar 10-15 transaksi servis kendaraan per bulan dan mengirimkan rekap praktik siswa kepada unit Akademik satu kali setiap semester. Temuan tersebut menunjukkan bahwa setiap unit menghasilkan dan mengelola data dalam jumlah yang cukup besar sehingga memerlukan dukungan sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan dan pertukaran data secara efektif.

Kondisi tersebut berdampak pada efisiensi pengelolaan informasi di sekolah. Hasil wawancara menunjukkan bahwa penyusunan laporan pada beberapa unit masih membutuhkan waktu yang relatif lama, seperti laporan BK yang memerlukan waktu sekitar satu bulan, laporan PKL yang dapat memerlukan waktu hingga dua sampai tiga bulan, serta laporan penyaluran alumni yang membutuhkan waktu enam bulan hingga satu tahun. Selain itu, proses penanganan duplikasi data pada Tata Usaha dapat memerlukan waktu hingga satu minggu ketika terjadi kesalahan data. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan data yang belum terintegrasi dapat mempengaruhi kecepatan penyediaan informasi dan pelaporan bagi pimpinan sekolah.

Selain kondisi teknis tersebut, sekolah juga belum memiliki kebijakan maupun prosedur resmi yang mengatur integrasi dan tata kelola data antarunit layanan secara menyeluruh. Pengelolaan data yang belum terintegrasi dapat menghambat efektivitas tata kelola layanan sekolah karena sistem informasi yang berjalan tanpa sinkronisasi cenderung tidak mampu mendukung pencapaian tujuan organisasi secara optimal (Bura & Wijaya, 2022). Pemanfaatan Sistem Informasi saat ini masih lebih berfokus pada kebutuhan operasional masing-masing unit dan belum diarahkan untuk mendukung pelaporan terintegrasi maupun pengambilan keputusan strategis (Triyuni & Wijaya, 2021).

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan Sistem Informasi di SMK Cibening belum sepenuhnya selaras dengan arah kebijakan dan strategi organisasi yang ditetapkan oleh manajemen sekolah. Hingga saat ini sekolah juga belum memiliki dokumen Perencanaan Strategis Sistem Informasi yang dapat dijadikan acuan dalam penentuan prioritas pengembangan aplikasi, penyusunan *portofolio* sistem, maupun rencana implementasi SI/TI jangka menengah dan jangka panjang. Tanpa adanya perencanaan strategis yang terstruktur, pengembangan Sistem Informasi berpotensi berjalan secara parsial, tidak terkoordinasi, dan kurang efektif dalam mendukung proses inti organisasi.

Apabila kondisi tersebut terus dibiarkan, pengembangan Sistem Informasi di SMK Cibening berpotensi berlangsung tanpa arah yang jelas dan hanya bersifat reaktif terhadap kebutuhan sesaat pada masing-masing unit layanan. Dampaknya, sekolah akan mengalami kesulitan dalam menentukan prioritas pengembangan aplikasi, meningkatkan integrasi data, serta menyediakan informasi yang cepat dan akurat untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial. Dalam jangka panjang, kondisi ini dapat menghambat efektivitas tata kelola layanan pendidikan serta mengurangi optimalisasi pemanfaatan teknologi dalam mendukung visi sekolah.

Untuk mengatasi kondisi tersebut, diperlukan suatu pendekatan perencanaan yang mampu menyelaraskan strategi SI/TI dengan strategi institusi secara sistematis. Pendekatan *Ward and Peppard* dipandang sesuai karena menyediakan kerangka perencanaan strategis melalui analisis lingkungan internal dan eksternal organisasi serta evaluasi kondisi Sistem Informasi yang sedang berjalan sebagai dasar dalam merumuskan strategi sebagai dasar dalam merumuskan strategi SI/TI yang selaras dengan kebutuhan organisasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Rianda et al. (2024) pada SMK Negeri 2 Palembang menggunakan metode *Ward and Peppard* untuk menyusun perencanaan strategis SI/TI. Analisis dilakukan menggunakan SWOT, PEST,

Porter's Five Forces, *Value Chain*, *CSF*, *Gap Analysis*, dan *McFarlan Strategic Grid*. Hasil penelitian menghasilkan rekomendasi strategi SI/TI, *portofolio* aplikasi, serta *roadmap* pengembangan SI/TI. Namun, penelitian tersebut lebih berfokus pada pengembangan infrastruktur dan tata kelola SI/TI sehingga belum secara khusus menitikberatkan pada integrasi informasi antarunit layanan sekolah (Rianda et al., 2024).

Sejalan dengan penelitian tersebut, Astika et al. (2025) juga menerapkan metode *Ward and Peppard* pada SMKN 1 Abang untuk menyusun perencanaan strategis SI/TI. Penelitian ini menggunakan analisis SWOT, *Value Chain*, PEST, dan *Five Forces Porter*. Hasil penelitian menghasilkan strategi penguatan sistem pembelajaran daring, optimalisasi infrastruktur teknologi informasi, serta pengembangan kurikulum berbasis teknologi. Meskipun demikian, penelitian tersebut lebih berfokus pada peningkatan kualitas pembelajaran dan daya saing lulusan sehingga belum membahas kebutuhan integrasi informasi lintas unit layanan sekolah secara mendalam (Astika et al., 2025).

Selain menggunakan objek sekolah menengah kejuruan, penelitian serupa juga dilakukan oleh Nathania dan Wijaya (2022) pada SMA YPK Diaspora menggunakan metode *Ward and Peppard*. Penelitian tersebut menghasilkan rekomendasi *portofolio* aplikasi SI/TI, pengembangan infrastruktur, serta *roadmap* implementasi selama empat tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan strategis SI/TI dapat mendukung efektivitas pengelolaan sekolah. Namun, objek penelitian masih berupa sekolah menengah atas sehingga memiliki karakteristik proses bisnis yang berbeda dengan sekolah menengah kejuruan yang memiliki layanan praktik kerja lapangan, hubungan industri, bursa kerja khusus, dan *Teaching Factory* (Kho & Wijaya, 2022).

Meskipun studi terdahulu membuktikan perencanaan strategis mampu mengarahkan pengembangan SI/TI sekolah, fokus pengkajiannya masih menyisakan keterbatasan. Penelitian tersebut umumnya menitikberatkan pada

tata kelola atau infrastruktur secara makro, sehingga belum menyentuh aspek integrasi data lintas unit layanan sekolah secara mendalam. Di samping itu, keterkaitan logis antara identifikasi aktivitas, perumusan strategi, pemetaan *portofolio* aplikasi, hingga penyusunan *roadmap* implementasi belum dipaparkan secara utuh. Hal ini membuka ruang bagi penelitian ini untuk melengkapi celah tersebut dengan menghadirkan model perencanaan strategis yang tidak hanya menghasilkan *portofolio* aplikasi, melainkan juga menyajikan keterkaitan antar-tahapan secara sistematis demi mengakomodasi karakteristik proses bisnis institusi vokasi yang kompleks (Rianda et al., 2024), (Astika et al., 2025), (Kho & Wijaya, 2022).

Berbeda dari penelitian terdahulu yang umumnya berfokus pada aspek infrastruktur, tata kelola, atau layanan tertentu, kebaruan penelitian ini terletak pada penyusunan perencanaan strategis SI/TI yang berorientasi pada integrasi data dan layanan lintas unit di sekolah menengah kejuruan. Penelitian ini mengkaji kebutuhan SI/TI pada unit Akademik, BK, Hubin/PKL, BKK, Tata Usaha, dan *Teaching Factory* secara terintegrasi. Selain itu, penelitian ini menyajikan keterkaitan antartahapan perencanaan secara sistematis, mulai dari analisis proses bisnis, analisis lingkungan organisasi, perumusan strategi SI/TI, pemetaan *portofolio* aplikasi, hingga penyusunan *roadmap* implementasi yang disesuaikan dengan karakteristik institusi vokasi.

Berdasarkan uraian tersebut, SMK Cibening membutuhkan arah pengembangan Sistem Informasi yang terstruktur untuk mendukung integrasi data, meningkatkan efektivitas pengelolaan layanan, serta memperkuat pengambilan keputusan manajerial. Oleh karena itu, penelitian berjudul “*Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward and Peppard pada SMK Cibening*” penting dilakukan sebagai upaya merumuskan pengembangan Sistem Informasi yang terencana, terintegrasi, dan berkelanjutan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, masalah yang dapat diidentifikasi pada SMK Cibening terkait pengelolaan Sistem Informasi adalah:

1. Belum tersedianya perencanaan strategis Sistem Informasi yang terstruktur sebagai acuan pengembangan dan pemanfaatan SI untuk mendukung layanan sekolah secara menyeluruh.
2. Pengelolaan Sistem Informasi pada unit-unit layanan sekolah masih bersifat parsial dan belum terintegrasi dalam satu kerangka pengelolaan informasi yang terpadu.
3. Belum adanya mekanisme integrasi data otomatis antarunit layanan sekolah, yang berdampak pada tingginya frekuensi *input* data secara berulang dan memperlambat waktu koreksi data saat terjadi kesalahan.
4. Pemanfaatan Sistem Informasi masih berfokus pada kebutuhan operasional masing-masing unit, sehingga belum optimal dalam mendukung pelaporan terintegrasi dan pengambilan keputusan manajerial.
5. Belum tersedianya arah pengembangan SI yang terstruktur, meliputi penetapan prioritas, *portofolio* aplikasi, dan *roadmap*, agar selaras dengan kebutuhan layanan inti sekolah.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan ruang lingkup penelitian, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi lingkungan bisnis internal dan eksternal serta kondisi Sistem Informasi yang berjalan di SMK Cibening?

2. Bagaimana kesenjangan antara kebutuhan layanan sekolah dan dukungan SI/TI yang tersedia di SMK Cibening?
3. Bagaimana strategi Sistem Informasi yang selaras dengan tujuan SMK Cibening dapat dirumuskan menggunakan metode *Ward and Peppard*?
4. Bagaimana penyusunan *portofolio* aplikasi Sistem Informasi masa depan menggunakan *McFarlan Strategic Grid* beserta *roadmap* pengembangannya untuk mendukung layanan sekolah secara terpadu?

1.4 Batasan Masalah

Untuk menjaga agar penelitian tetap terarah, batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini difokuskan pada penyusunan Perencanaan Strategis Sistem Informasi (PSSI) di SMK Cibening menggunakan metode *Ward and Peppard*.
2. Kajian penelitian dibatasi pada unit layanan Akademik, BK, Hubin/PKL, BKK, Tata Usaha, dan Unit Produksi/*Teaching Factory*, serta pimpinan sekolah sebagai narasumber strategis
3. Alat analisis dibatasi pada *Value Chain*, PEST, SWOT, dan *McFarlan Strategic Grid* untuk pemetaan aplikasi masa depan.
4. Penelitian menghasilkan rekomendasi strategi SI, *portofolio* aplikasi masa depan, dan *roadmap* pengembangan tiga tahun tanpa membahas implementasi teknis, analisis biaya, dan pembangunan aplikasi.
5. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini meliputi dokumen internal SMK Cibening tahun ajaran 2025/2026 serta sumber eksternal berupa regulasi, kebijakan pendidikan, dan literatur ilmiah hingga tahun 2025.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi lingkungan bisnis internal dan eksternal serta kondisi Sistem Informasi yang sedang berjalan di SMK Cibening.
2. Mengidentifikasi kesenjangan antara kebutuhan layanan sekolah dengan dukungan Sistem Informasi yang tersedia, khususnya dalam aspek integrasi data dan pelaporan.
3. Merumuskan strategi Sistem Informasi yang selaras dengan tujuan SMK Cibening menggunakan metode *Ward and Peppard*.
4. Menyusun rekomendasi *portofolio* aplikasi Sistem Informasi masa depan menggunakan *McFarlan Strategic Grid* beserta *roadmap* pengembangannya untuk periode tiga tahun.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

1. Memberikan kontribusi dalam pengembangan kajian ilmu Sistem Informasi, khususnya dalam penerapan metode *Ward and Peppard* sebagai kerangka perencanaan strategis SI/TI pada institusi pendidikan tingkat menengah kejuruan.
2. Memperkaya referensi akademik mengenai penggunaan *Value Chain*, PEST, SWOT, dan *McFarlan Strategic Grid* secara terintegrasi dalam konteks perencanaan strategis SI/TI di lingkungan sekolah.
3. Dapat dijadikan acuan bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji topik serupa, terutama pada organisasi pendidikan dengan karakteristik dan tantangan yang sejenis dengan SMK Cibening.

b. Manfaat Praktis

1. Sebagai Panduan Strategis: Memberikan acuan formal dan terstruktur bagi SMK Cibening dalam menentukan prioritas pengembangan teknologi informasi jangka panjang yang selaras dengan visi dan misi sekolah.
2. Meningkatkan Efektivitas Operasional: Memberikan rekomendasi solusi untuk mengatasi kendala manual, meminimalkan *input* data berulang, serta mempercepat waktu penyusunan pelaporan lintas unit layanan.
3. Optimalisasi Pengambilan Keputusan: Membantu pihak manajemen dan kepala sekolah dalam memperoleh informasi yang lebih cepat dan terintegrasi guna mendukung pengambilan keputusan manajerial.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah serta batasan masalah yang telah ditetapkan, maka pertanyaan penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi lingkungan bisnis internal dan eksternal serta kondisi SI/TI yang berjalan di SMK Cibening saat ini?
2. Bagaimana keselarasan antara kebutuhan layanan sekolah dengan dukungan SI/TI saat ini, serta kesenjangan yang terjadi, khususnya dalam integrasi data dan pelaporan?
3. Strategi SI/TI apa yang perlu dirumuskan agar selaras dengan tujuan SMK Cibening berdasarkan metode *Ward and Peppard*?
4. Aplikasi apa saja yang dibutuhkan pada masa depan dan bagaimana prioritasnya berdasarkan *McFarlan Strategic Grid*, serta bagaimana *roadmap* implementasinya untuk periode tiga tahun?

1.8 Metodologi Penelitian

Dalam penyusunan perencanaan strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) di SMK Cibening, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan menerapkan kerangka kerja *Ward and Peppard*. Metode ini dipilih karena mampu menggambarkan keadaan sebenarnya di unit layanan sekolah dengan membedah kebutuhan informasi, alur kerja, serta kendala operasional yang ada. Perencanaan strategis yang terstruktur diperlukan karena hasil observasi awal menunjukkan bahwa dukungan SI/TI saat ini masih berjalan parsial dan membutuhkan peningkatan, khususnya dalam meminimalkan *input* data secara berulang serta meningkatkan efisiensi waktu pelaporan.

1. Tahapan Penelitian dan *Output*

Tahapan penelitian dilakukan secara sistematis mengacu pada kerangka kerja *Ward and Peppard* untuk menghasilkan beberapa *output* dokumen strategis, yang meliputi:

- Analisis Lingkungan Bisnis Internal: Menganalisis aktivitas, alur proses, dan kebutuhan informasi unit layanan menggunakan *Value Chain Analysis*. *Output*-nya berupa pemetaan proses bisnis inti dan pendukung sekolah.
- Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal: Mengidentifikasi faktor-faktor di luar kendali organisasi menggunakan *PEST Analysis*. *Output*-nya berupa identifikasi peluang dan ancaman eksternal dari aspek politik, ekonomi, sosial, dan teknologi.
- Analisis Lingkungan SI/TI Internal: Menilai kondisi aplikasi *eksisting*, infrastruktur, manajemen data, serta kendala pelaporan yang berjalan saat ini. *Output*-nya berupa pemetaan *portofolio* aplikasi *Existing* dan kelemahannya.

- Analisis Lingkungan SI/TI Eksternal: Mengamati tren teknologi, *software*, dan digitalisasi pendidikan terkini yang relevan. *Output*-nya berupa referensi teknologi masa depan untuk sekolah.
- Perumusan Strategi dan *Portofolio* Aplikasi: Mengombinasikan hasil analisis lingkungan melalui *SWOT Analysis* dan memetakan aplikasi masa depan menggunakan *McFarlan Strategic Grid*. *Output*-nya berupa rekomendasi Strategi SI Bisnis, Strategi TI, Strategi Manajemen SI/TI, serta dokumen *roadmap* implementasi tiga tahun.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kebutuhan sekolah dan kondisi SI/TI melalui:

- Wawancara: Dilakukan secara mendalam kepada pemangku kepentingan untuk menggali alur kerja, kendala operasional, dan kebutuhan informasi.
- Observasi: Mengamati langsung aktivitas pengelolaan data pada unit-unit layanan guna memvalidasi data hasil wawancara terkait proses *input* manual dan keterlambatan pelaporan.
- Studi Dokumen: Mengumpulkan dan menganalisis dokumen formal sekolah, seperti profil institusi, visi dan misi, struktur organisasi, tata tertib, serta contoh format laporan fisik yang digunakan.

3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan instrumen standar PSSI, yaitu:

- *Value Chain Analysis*: Memetakan seluruh aktivitas di SMK Cibening ke dalam aktivitas utama (pembelajaran, PKL, BKK, TEFA) dan

aktivitas pendukung (Tata Usaha, BK, Manajemen) guna menemukan kebutuhan SI/TI di setiap lini.

- *PEST Analysis*: Menganalisis dampak faktor Politik, Ekonomi, Sosial, dan Teknologi terhadap arah kebijakan SI/TI sekolah.
- *SWOT Analysis*: Memetakan *Strength*, *Weakness*, *Opportunity*, dan *Threat* untuk merumuskan matriks strategi SI/TI yang adaptif.
- *McFarlan Strategic Grid*: Mengelompokkan usulan aplikasi masa depan ke dalam empat kuadran (*Strategic*, *High Potential*, *Key Operational*, *Support*) sebagai dasar penentuan prioritas pengembangan.

4. Hasil Akhir Penelitian

Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah dokumen Perencanaan Strategis SI/TI SMK Cibening yang memuat:

1. Rekomendasi strategi SI Bisnis, strategi TI, dan strategi manajemen SI/TI.
2. *Portofolio* aplikasi Sistem Informasi masa depan (Matriks McFarlan).
3. *roadmap* implementasi SI/TI selama periode tiga tahun ke depan.

Penelitian ini membatasi diri hanya sampai pada penyerahan dokumen rekomendasi strategis dan *roadmap* implementasi, sehingga tidak mencakup tahap implementasi teknis, pengadaan perangkat keras, maupun pembangunan sistem aplikasi.

1.9 Jadwal Kegiatan Penelitian

Untuk menjaga agar pelaksanaan penelitian berjalan terarah dan sistematis, maka disusun jadwal kegiatan penelitian sebagai berikut:

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Penelitian

[illegible]