

BAB III

METODE PELAKSANAAN PROYEK

3.1. Paradigma Penelitian

Penelitian ini menggunakan paradigma *post-positivisme* dengan pendekatan *mix-method*, yang menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan ini digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang pengaruh implementasi *Learning Management System (LMS)* terhadap kinerja operasional dan pembelajaran di Sekolah Methodist 2 Palembang.

Paradigma *post-positivisme* menekankan bahwa pengetahuan adalah probabilitas kita tidak pernah bisa sepenuhnya yakin, tetapi kita dapat memiliki keyakinan yang kuat berdasarkan bukti (Sundaro, 2022). Dalam konteks penelitian, ini berarti mengakui bahwa penelitian dapat dipengaruhi oleh bias peneliti, kondisi, atau konteks—berbeda dengan *positivisme* yang lebih murni yang percaya pengetahuan bisa absolut dan objektif. Pendekatan *post-positivisme* menanggapi kompleksitas dunia nyata dengan mengkombinasikan metode kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan pemahaman yang lebih holistik dan *multifaset*.

Paradigma khusus dalam transformasi digital, yaitu pertama: Desentralisasi sumber daya: Dalam era digital, sumber daya informasi dan komputasi tidak lagi terpusat tetapi tersebar melalui *cloud computing* dan infrastruktur terdistribusi. Ini mengubah cara organisasi menyimpan, mengakses, dan mengelola data. Kedua, kolaborasi manusia-mesin, perkembangan AI dan otomatisasi menunjukkan bahwa pekerjaan masa depan akan melibatkan kolaborasi antara manusia dan mesin, memanfaatkan kekuatan keduanya untuk efisiensi yang lebih besar. Ketiga, *platform* daripada produk, fokus beralih dari produk tunggal menjadi *platform* yang dapat mendukung ekosistem produk dan layanan,

memungkinkan lebih banyak inovasi dan adaptasi oleh pengguna akhir. Keempat, pengambilan keputusan berbasis data, keputusan bisnis yang berbasis pada data dan analitik canggih menggantikan pendekatan yang lebih intuitif dan pengalaman berbasis, memanfaatkan kekuatan *big data* untuk mendapatkan wawasan yang lebih akurat dan prediksi masa depan. Kelima, peningkatan efisiensi dan efektivitas melalui teknologi, teknologi membantu perusahaan meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya, sekaligus meningkatkan kualitas layanan dan produk. Keenam, pengalaman pelanggan digital, transformasi digital memungkinkan perusahaan untuk menyempurnakan pengalaman pelanggan, memberikan layanan yang lebih personalisasi dan responsif secara *online*. Ketujuh, model bisnis disruptif, transformasi digital mendorong model bisnis baru yang dapat mengganggu pasar yang ada, membuka peluang baru melalui pendekatan yang inovatif dan tidak konvensional. Kedelapan, perubahan dalam domain pelanggan dan kompetisi, transformasi digital mengubah cara perusahaan berinteraksi dengan pelanggan dan bersaing di pasar. Adaptasi terhadap teknologi baru dan *data analytics* menjadi kunci untuk memahami dan memenuhi kebutuhan pelanggan serta mengatasi persaingan. (Mubarok, 2023)

Mengadopsi paradigma ini dalam penelitian ini akan memperkaya analisis dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana dan mengapa transformasi digital berlangsung, serta implikasi strategisnya bagi Sekolah Methodist 2 Palembang. Pendekatan ini tidak hanya menyoroti pengaruh teknologi tetapi juga mempertimbangkan faktor manusia, sosial, dan organisasi yang berperan dalam proses transformasi.

Stakeholder utama dalam pengembangan dan implementasi LMS di Sekolah Methodist 2 meliputi:

- Manajemen Sekolah: Memantau efisiensi operasional dan efektivitas pembelajaran yang didukung oleh data dan laporan dari LMS.
- *Administrator* (Admin): Bertanggung jawab atas pengelolaan *platform* LMS, termasuk pengaturan pengguna, kelas, materi pembelajaran, dan pelaporan data.
- Guru: Menggunakan LMS sebagai alat bantu untuk mengelola kelas, memberikan materi, tugas, dan umpan balik kepada peserta didik.
- Peserta didik: Memanfaatkan LMS untuk mengakses materi pembelajaran, mengerjakan tugas, dan berpartisipasi dalam diskusi.
- Orang Tua: Menggunakan akses terbatas untuk memantau perkembangan anak melalui laporan akademik yang disediakan LMS.

Pembahasan lebih dalam tentang perspektif *stakeholder*:

Perspektif Admin	Perspektif Pengajaran:
LMS dirancang untuk mempermudah pengelolaan operasional, seperti pendaftaran peserta didik, pengelolaan kelas, dan pelaporan. Antarmuka admin perlu intuitif untuk meminimalkan beban kerja manual.	LMS mendukung guru dalam menyediakan materi interaktif, memantau aktivitas peserta didik, dan memberikan umpan balik yang lebih cepat dan terstruktur.

Penelitian ini berfokus pada dua aspek utama:

Pengembangan Aplikasi LMS	Pengaruh LMS terhadap Kinerja Sekolah
Penelitian ini mengevaluasi proses pengembangan aplikasi LMS, termasuk desain antarmuka, fitur utama, dan pengujian aplikasi (<i>User Acceptance Testing</i> atau <i>UAT</i>).	Fokus ini menilai dampak implementasi LMS terhadap efisiensi operasional, kualitas pembelajaran, dan kepuasan <i>stakeholder</i> .

Metode penelitian yang digunakan adalah:

- Pendekatan Kualitatif

Dilakukan melalui wawancara mendalam dengan guru, admin, dan manajemen sekolah untuk memahami kebutuhan, tantangan, dan harapan mereka terhadap LMS.

- Pendekatan Kuantitatif

Pengumpulan data melalui survei dan analisis statistik untuk menilai efektivitas LMS dari perspektif pengguna.

- Pengujian Produk (UAT)

Melibatkan pengguna utama (admin, guru, dan peserta didik) dalam uji coba LMS untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan, stabilitas sistem, dan kesesuaian fitur dengan kebutuhan mereka.

3.2. Obyek Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengembangkan LMS yang sesuai dengan kebutuhan operasional dan pembelajaran di Sekolah Methodist 2 Palembang.
2. Menilai dampak implementasi LMS terhadap efisiensi administrasi, kualitas pengajaran, dan kepuasan *stakeholder*.
3. Memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut berdasarkan hasil evaluasi produk (UAT).

Dengan pendekatan ini, penelitian tidak hanya berfokus pada pengembangan teknologi, tetapi juga pada evaluasi produk untuk memastikan bahwa LMS memberikan nilai tambah yang signifikan bagi semua *stakeholder* di Sekolah Methodist 2 Palembang.

3.2.1 Analisis Lingkungan Bisnis Internal

Pada bagian ini penulis melakukan analisis terhadap lingkungan bisnis internal Sekolah Methodist 2 Palembang melalui proses observasi langsung di lingkungan sekolah, melakukan berbagai pengamatan dan mengkaji hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pihak-pihak terkait. Hasil analisis tersebut membawa penulis kepada tiga hal utama yaitu analisis *Value Chain* untuk melihat bagaimana cara mereka menghasilkan nilai, kedua analisis SWOT untuk mengetahui apa yang Sekolah Methodist 2 Palembang miliki dan dapat dilakukan. Dengan analisis berikut diharapkan hasilnya nanti dapat menggambarkan apa yang sedang terjadi pada Sekolah Methodist 2 Palembang.

1. Analisis *Value Chain*

Value chain merupakan *tools* atau alat yang digunakan untuk memetakan sebuah proses perolehan nilai

yang dihasilkan oleh Sekolah Methodist 2 Palembang kepada *customer* (peserta didik yang bersekolah. Melalui uraian ini diharapkan dapat memberikan gambaran bagaimana Sekolah Methodist 2 Palembang memperoleh nilai.

Berikut adalah *Value Chain* untuk Sekolah Methodist 2 Palembang, yang terdiri dari *Primary Activities* dan *Support Activities* yang dapat menggambarkan proses menciptakan nilai bagi para peserta didik, orang tua.

Primary Activities

1. *Inbound Logistics (Pengelolaan Sumber Daya)*

- Pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan (buku, alat peraga, teknologi, laboratorium).
- Pengelolaan fasilitas belajar (kelas, ruang praktek, perpustakaan).
- Penyediaan tenaga pendidik dan staf yang berkualitas.

2. *Operations (Proses Pendidikan)*

- Pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar di kelas dan di luar kelas (praktikum, kegiatan ekstrakurikuler).
- Penggunaan teknologi dalam pembelajaran (*e-learning*, LMS).
- Pengembangan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Teknologi komputer jaringan, bisnis digital, desain komunikasi visual.).
- Ujian dan evaluasi performa peserta didik secara rutin.

3. *Outbound Logistics (Distribusi Nilai)*

- Penyediaan sertifikat kelulusan dan rekomendasi untuk peserta didik yang melanjutkan pendidikan tinggi.
- Program magang dan penempatan kerja bagi peserta didik SMK.
- Kolaborasi dengan universitas atau dunia industri untuk melanjutkan pendidikan atau peluang kerja.

4. **Marketing & Sales (Pemasaran dan Penawaran Jasa Pendidikan)**

- Promosi sekolah melalui media sosial, *website*, dan kegiatan pemasaran lainnya.
- Penerimaan peserta didik baru melalui promosi terbuka, pameran pendidikan, atau kolaborasi dengan lembaga lain.
- Mengkomunikasikan keunggulan sekolah seperti fasilitas, program pendidikan, dan kualitas pengajaran.

5. **Service (Layanan Purna Peserta Didik)**

- Bimbingan karir dan konseling untuk peserta didik.
- Dukungan alumni, seperti jaringan dan peluang kerja.
- Pengembangan program ekstrakurikuler untuk meningkatkan *soft skill* peserta didik.

Support Activities

1. **Firm Infrastructure (Infrastruktur Sekolah)**

- Manajemen sekolah (kepala sekolah, staf administrasi).

- Kebijakan dan prosedur operasional sekolah.
 - Sistem keuangan dan administrasi pendidikan yang baik.
2. ***Human Resource Management (Pengelolaan Sumber Daya Manusia)***
 - Perekrutan, pelatihan, dan pengembangan guru serta staf sekolah.
 - Evaluasi kinerja guru secara berkala dan pengembangan profesional.
 - Pengelolaan kesejahteraan guru dan staf.
 3. ***Technology Development (Pengembangan Teknologi)***
 - Implementasi sistem informasi sekolah (SIS) untuk manajemen akademik.
 - Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran, seperti *smartboard*, komputer, dan jaringan internet.
 - Pengembangan *platform e-learning* dan aplikasi sekolah.
 4. ***Procurement (Pengadaan Barang dan Jasa)***
 - Pengadaan buku, alat tulis, dan peralatan praktek.
 - Pengadaan perangkat teknologi seperti komputer dan alat laboratorium.
 - Kerjasama dengan penyedia jasa eksternal untuk fasilitas penunjang (misalnya, katering atau transportasi).

2. Analisis SWOT

Penulis menggunakan metode analisis SWOT untuk memetakan apa yang dimiliki oleh Sekolah Methodist 2 Palembang baik itu kekuatan, kelemahan, ancaman, dan peluang.

Dari uraian analisis SWOT di bawah ini menggambarkan bahwa Sekolah Methodist 2 Palembang memiliki beberapa kekuatan serta kelemahan dilihat dari sisi lingkungan internal dan juga memiliki beberapa peluang serta ancaman dilihat dari sisi lingkungan eksternal. Maka dapat disimpulkan dalam melakukan perencanaan strategis sistem informasi dari SWOT adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1: SWOT

3.2.2 Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal

Untuk dapat melihat keberadaan kompetitor dan perkembangan bisnis dalam suatu perusahaan dibutuhkan analisis lingkungan bisnis secara eksternal. Analisis lingkungan bisnis pada penulisan ini menggunakan *Five Forces Porter* untuk memetakan hal-hal yang berkaitan dengan dengan kompetisi bisnis, dan

analisis kedua menggunakan analisis PESTEL untuk memetakan lingkungan bisnis Sekolah Methodist 2 Palembang,

1. **Five Forces Porter**

Berikut adalah analisis *Five Forces Porter* untuk Sekolah Methodist 2 Palembang, yang bisa membantu memahami posisi kompetitif sekolah dan tantangan yang dihadapinya di lingkungan pendidikan:

Threat of New Entrants (Ancaman Pendetang Baru)

Saat ini banyak sekolah-sekolah baru dengan keunggulan infrastruktur modern dan kurikulum internasional baik negeri maupun swasta, ini menjadi hal yang menarik bagi calon peserta didik. Selain itu adanya program vokasi yang populer seperti teknologi informasi dan desain komunikasi visual mungkin menjadi target banyak sekolah baru.

Bargaining Power of Suppliers (Daya Tawar Pemasok)

Pemasok buku, perangkat teknologi, dan peralatan sekolah umumnya memiliki banyak alternatif sehingga sekolah dapat memilih dari berbagai pemasok dengan daya tawar yang tinggi.

Bargaining Power of Buyers (Daya Tawar Pembeli/Peserta Didik dan Orang Tua)

- Sekolah Methodist 2 Palembang memiliki reputasi dan program unggulan yang dapat meningkatkan loyalitas peserta didik dan orang tua, seperti beasiswa dan potongan SPP bersaudara

- Peserta didik dan orang tua memiliki banyak pilihan, tersedia baik TK, SD, SMP, SMA, dan SMK.
- Calon peserta didik berasal dari berbagai daerah di Sumatera Selatan, terutama daerah-daerah seperti Sungai Lilin, Baturaja, Kayu Agung, Muara Enim dan sekitarnya.
- Calon peserta didik yang memiliki hubungan dan relasi dengan bagian *management* sekolah ataupun memiliki prestasi akan mendapatkan harga yang lebih rendah dari harga pasar.

Threat of Substitutes (Ancaman Produk Pengganti)

- Sekolah berbasis *home schooling*.
- Pendidikan *online* dan kursus-kursus keterampilan teknologi atau desain secara mandiri juga menjadi alternatif bagi peserta didik yang mencari cara pembelajaran yang lebih fleksibel dan terjangkau.

Industry Rivalry (Persaingan Industri)

- Persaingan antara sekolah vokasi semakin ketat, terutama dengan kehadiran sekolah negeri yang menawarkan biaya pendidikan lebih rendah.
- Sekolah-sekolah swasta lain juga mungkin menawarkan program yang serupa atau bahkan lebih menarik, misalnya, dengan fasilitas lebih *modern* atau program ekstrakurikuler yang lebih beragam.

2. PESTEL

Analisis lingkungan bisnis secara eksternal yang kedua ialah analisis PESTEL, penulis menggunakan analisis ini untuk menganalisa dan menguraikan lingkungan dan aspek sosial di Sekolah Methodist 2 Palembang itu sendiri. Faktor-faktor eksternal di antara lain yaitu Politik, Ekonomi, Sosial, Teknologi, Environment dan Legal. Dengan mengenali, menggali serta mengevaluasi peluang dan ancaman secara eksternal, Sekolah Methodist 2 Palembang akan mampu mengembangkan visi, misi dan strategi yang tepat untuk mencapai target atau sasaran jangka panjang yang telah ditetapkan. Penulis mengharapkan dengan adanya pemetaan tersebut dapat memberikan gambaran terhadap lingkungan dan pertumbuhan Sekolah Methodist 2 Palembang

Political (Faktor Politik)

- Pemerintah Indonesia sangat mendorong pendidikan vokasi (SMK) untuk mendukung peningkatan keterampilan di dunia industri. Ini menjadi peluang bagi SMK Methodist 2 untuk mendapatkan dukungan dalam bentuk kebijakan, dapat berupa dukungan, kemudahan maupun bantuan baik teknis maupun dana.
- Sekolah mematuhi aturan pemerintah terkait kurikulum dan akreditasi. Pengaruh dari kebijakan baru atau perubahan regulasi bisa mempengaruhi sekolah secara langsung, misalnya perubahan standar pengajaran atau persyaratan minimal fasilitas sekolah.

Economic (Faktor Ekonomi)

- Kondisi ekonomi yang tidak stabil, seperti inflasi atau resesi, dapat mempengaruhi kemampuan orang tua dalam membayar biaya sekolah, terutama di sekolah swasta seperti SMK Methodist 2.
- Pertumbuhan ekonomi di Palembang dapat membuka peluang bagi lulusan SMK yang memiliki keterampilan praktis yang dibutuhkan oleh dunia industri. Hal ini dapat menjadi keunggulan kompetitif sekolah dalam menarik peserta didik.
- Sektor ekonomi lokal yang kuat, terutama di bidang industri teknologi dan bisnis, bisa menjadi potensi bagi SMK Methodist 2 untuk bekerja sama dalam menyediakan program magang atau pelatihan langsung di tempat kerja (*on-the-job training*).
- Sekolah Methodist 2 Palembang memiliki hubungan yang baik dengan bank besar di Indonesia, yaitu BCA dan BNI. Kedua bank tersebut menjadi mitra baik Sekolah Methodist 2 Palembang.
- Sekolah Methodist 2 Palembang memiliki beban pembayaran yang harus dikeluarkan setiap bulannya untuk biaya operasional yang berjalan di Sekolah Methodist 2 Palembang sendiri, contohnya seperti gaji sdm, listrik, air, pajak yang terus dilakukan secara konsisten tanpa adanya permasalahan maupun tunggakan.
- Terdapat persaingan pada penjualan dan layanan yang ditawarkan, hal utamanya ialah faktor ekonomi (harga yang ditawarkan kepada pelanggan).

Social (Faktor Sosial)

- Ada peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya pendidikan vokasi yang memberikan keterampilan langsung untuk dunia kerja.
- Pertumbuhan populasi usia sekolah di Palembang yang meningkat bisa menjadi peluang bagi Sekolah Methodist 2 untuk meningkatkan jumlah pendaftaran peserta didik.
- Selain keterampilan teknis, ada permintaan dari orang tua dan industri agar sekolah juga menekankan *soft skills* seperti komunikasi, manajemen waktu, dan kerja sama tim dalam kurikulumnya.

Technological (Faktor Teknologi)

- Teknologi absensi menggunakan *finger print* untuk guru dan karyawan.
- Teknologi berupa aplikasi untuk pembelajaran daring (*Google classroom*), alat bantu pengajaran (seperti *proyektor*), atau aplikasi manajemen sekolah.
- Bidang pendidikan vokasi seperti teknologi komputer dan desain komunikasi visual sangat bergantung pada perangkat teknologi terbaru. Sekolah Methodist 2 Palembang harus memastikan bahwa peralatan (*device* dan sarana prasarana laboratorium) dan kurikulum yang digunakan selalu *up-to-date* agar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan dunia industri.
- Jaringan internet adalah komponen penting yang tersedia pada sekolah, dengan adanya jaringan internet, membuat divisi terkoneksi dan terintegrasi satu dengan yang lain.

Environmental (Faktor Lingkungan)

- Sampah yang dihasilkan oleh Sekolah Methodist 2 Palembang dibuang ke tempat pembuangan akhir melalui pelayanan dinas kebersihan Kota Palembang.
- Sekolah Methodist 2 Palembang memiliki letak geografis yang strategis, perusahaan ini berada di tengah kota, dekat dengan pusat perbelanjaan (pasar dan mall), lembaga pendidikan (kursus, universitas), lembaga keamanan negara (polisi, TNI), hotel, museum, SPBU dan lembaga-lembaga penting lainnya.
- Sekolah Methodist 2 Palembang berada di lingkungan perkotaan yang padat masyarakat dan bangunan.
- Pengelolaan fasilitas sekolah dengan meminimalkan limbah, menghemat energi, dan menggunakan bahan ramah lingkungan merupakan nilai tambah bagi citra sekolah.

Legal (Faktor Hukum)

- Sekolah mematuhi berbagai regulasi yang ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, termasuk kurikulum, hak tenaga pengajar, serta kebijakan perlindungan peserta didik.
- Penggunaan materi pendidikan yang berbasis teknologi atau media digital mematuhi aturan tentang hak cipta dan kekayaan intelektual, yang perlu diperhatikan dalam pengadaan materi ajar.
- Sekolah Methodist 2 Palembang memiliki surat izin usaha yang lengkap seperti surat izin bangunan, akta tanah, NPWP dan izin operasional.

- Pemanfaatan teknologi di Sekolah Methodist 2 Palembang bersifat legal di Indonesia baik dari sistem aplikasi, *device* serta server jaringan internet yang digunakan.
- Proses bisnis yang dilakukan Sekolah Methodist 2 Palembang sesuai dengan standar hukum yang berlaku di Indonesia.



3.2.3 Analisis Lingkungan SI/TI Internal

Pada bagian ini terdapat analisis lingkungan internal SI/TI yang dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi terkait kondisi aktivitas maupun infrastruktur SI/TI yang digunakan pada Sekolah Methodist 2 Palembang. Meliputi fasilitas fisik, layanan dan manajemen yang mendukung semua sumber daya komputasi pada sebuah perusahaan. Ada 5 unsur dalam infrastruktur SI/TI yaitu perangkat keras, perangkat lunak, fasilitas jaringan dan komunikasi, penggunaan database serta personil sumber daya manusia di bidang SI/TI.

1. Perangkat Keras

Perangkat keras untuk mengoperasikan dan menjalankan aktivitas bisnis di Sekolah Methodist 2 Palembang menggunakan beberapa *device* pendukung. Sekolah Methodist 2 memiliki satu aula yang dilengkapi dengan *videotron* dan *soundsystem* yang sangat baik, 2 laboratorium komputer dengan total device 60 komputer, 5 kantor guru (TK, SD, SMP, SMA dan SMK), 40 kelas yang dilengkapi dengan proyektor dan AC.

2. Perangkat Lunak

Dalam menjalankan proses bisnis pada Sekolah Methodist 2 Palembang menggunakan beberapa aplikasi penting yang dioperasikan sebagai *support* dari proses bisnis yang berjalan, aplikasi yang digunakan oleh Sekolah Methodist 2 Palembang dalam melakukan kegiatan penginputan data-data peserta didik dan rekapitulasinya menggunakan sistem informasi. Sedangkan untuk aplikasi sistem informasi menggunakan aplikasi perkantoran seperti Microsoft Word untuk membuat dokumen penawaran

kepada *stakeholder* dan Microsoft Excel untuk membuat laporan keuangan.

<i>STRATEGIC</i>	<i>HIGH POTENTIAL</i>
Google Classroom Google Form (PPDB)	<i>Leraning Managemnt System</i>
Microsoft Office (Akademik, absensi, dan keuangan)	WhatsApp Sistem Pengelolaan Inventaris
<i>KEY OPERASIONAL</i>	<i>SUPPORT</i>

Tabel 3.1: Analisis Mc Farlan (Current)

3. Penggunaan Database

Database merupakan sekumpulan data yang dikelola perusahaan untuk sebuah arsip dan filenya dapat digunakan untuk kepentingan tertentu. Penggunaan *database* pada Sekolah Methodist 2 Palembang menggunakan media *hardisk* dan *database server* yang digunakan yaitu QNAP Server.

4. Jaringan dan Komunikasi

Internet adalah sebuah jaringan komunikasi secara global yang dapat menghubungkan satu *device* dengan *device* lainnya. Sekolah Methodist 2 Palembang menggunakan layanan internet untuk proses koneksi dan komunikasi yang mampu membuat proses bisnis dapat berjalan dengan baik.

5. Sumber Daya Manusia

Sumber Daya Manusia di Sekolah Methodist 2 Palembang memiliki jenjang pendidikan dan usia yang beragam, jenjang pendidikan di mulai dari tamatan SMA,

SMK, strata 1 bahkan strata 2 sedangkan untuk *range* usia, dimulai dari 20 tahun sampai 50 tahun, untuk jumlah sumber daya manusianya total mencapai 100 orang tenaga pendidik sedangkan untuk jumlah peserta didik mencapai 1.000 peserta didik. Dengan jenjang pendidikan dan usia yang variatif diharapkan terciptanya lingkungan kerja yang kolobaroratif dan saling melengkapi dari satu generasi dengan generasi lainnya, dengan ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan perusahaan melalui manajemen yang ada diharapkan dapat membuat suatu kinerja yang maksimal bagi sekolah, adapun proses rekrutmen SDM yang ada dalam perusahaan di kendalikan oleh wakil pimpinan perguruan yang telah memiliki banyak pengalaman.

3.2.4 Analisis Lingkungan SI/TI External

Lingkungan diluar sekolah atau lingkungan eksternal dapat memberikan faktor dalam mencapai keunggulan di *marketplace* yang harus dianalisa dan evaluasi secara berkala oleh Sekolah Methodist 2 akan perkembangan dan *trend* yang ada. Untuk proses identifikasi dan observasi terhadap sekolah lain, penulis melakukan analisa terkait hal tersebut terhadap sekolah lain yang sejenis dibidang pendidikan yaitu sekolah baru yang *modern*, yaitu Sekolah Kusuma Bangsa yang berada di Jl. H. Abdul Rozak, 8 Ilir, Kec. Ilir Tim. II, Kota Palembang, sumber daya manusia di Sekolah Kusuma Bangsa menyatakan bahwa di Multikom telah memandang SI/TI sebagai suatu strategis di dalam mencapai keunggulan bisnis dimana Sekolah Kusuma Bang telah menggunakan *smartboard* dan absensi *face recognition* di dalam proses pembelajaran.

1. Perangkat Keras

Perkembangan teknologi sangat cepat baik perangkat keras maupun perangkat lunak, kedua hal ini saling berkaitan dan mempengaruhi satu dengan yang lain. Bisnis saat ini membutuhkan implementasi teknologi informasi untuk keperluan proses bisnis yang efektif dan efisien. Perangkat keras yang umumnya ditemui di bisnis penjualan adalah *scan barcode* maupun *QR code* untuk membaca data. Serta *trend* teknologi seperti *hyperautomation* juga sangat menjanjikan, di masa yang akan datang adanya permintaan yang besar untuk otomatisasi proses dan meminimalkan tugas manual yang berulang, peran manusia dapat digantikan robot yang dilengkapi dengan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*).

2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak terus bermunculan dan beragam dikarenakan beragamnya kebutuhan masyarakat, tersedia banyak perangkat lunak yang ada pada situs internet. Aplikasi *mobile* dan *web* menjadi *trend* saat ini, karena aplikasi *mobile* dan *web* menjadikan *software* lebih dekat dengan *user*-nya, berada digenggaman tangan dan *control* sang *user*. Di sisi lain, *software learning management system* dapat digunakan dan dioptimalkan sebagai media pembelajaran.

Transformasi digital bertujuan untuk memastikan semua sistem dapat diakses secara fleksibel, kapan saja dan di mana saja. Dalam hal ini, teknologi yang menjadi tren masa depan mendorong perusahaan untuk beralih dari metode tradisional ke *Cloud-Native Platform (CNP)*, yang memungkinkan penyediaan kemampuan digital yang lebih efektif dan fleksibel. *CNP* merupakan solusi masa depan yang memungkinkan

perusahaan membangun arsitektur aplikasi yang tangguh, fleksibel, dan gesit (*agile*). Dengan pemanfaatan yang luas, CNP memungkinkan perusahaan untuk merespons perubahan digital secara cepat. Teknologi ini meningkatkan pendekatan tradisional *lift-and-shift* untuk teknologi *cloud*.

Selain itu, tren lainnya adalah *decision intelligence*, yaitu pendekatan praktis untuk meningkatkan proses pengambilan keputusan dalam organisasi. Konsep ini memodelkan setiap keputusan sebagai rangkaian proses dengan memanfaatkan *intelligence* dan analitik untuk menginformasikan, mempelajari, dan menyempurnakan keputusan. *Decision intelligence* mendukung pengambilan keputusan manusia sekaligus memungkinkan otomatisasi melalui *augmented analytics*, simulasi, dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*).

Teknologi lain yang relevan adalah *API (Application Programming Interface)*, atau antarmuka pemrograman aplikasi. *API* berfungsi sebagai perantara antara beberapa aplikasi, klien, dan *server*, baik dalam satu *platform* maupun lintas *platform*, untuk memastikan komunikasi dan koneksi yang efektif. *API* menciptakan integrasi sehingga fitur, layanan, data, atau sistem operasi antara dua aplikasi dapat saling terhubung dan digunakan secara optimal. Dengan teknologi *API*, aplikasi dapat mengakses fitur atau layanan dari aplikasi lain yang terhubung dengannya. Keberadaan *API* membantu menyederhanakan desain, administrasi, serta penggunaan aplikasi, sekaligus membuka peluang inovasi yang lebih besar.

Virtual Reality, *Augmented Reality* serta *Extended Reality* adalah *trend* teknologi terbaru lainnya. *Trend* teknologi

ini awalnya digunakan untuk bermain *game*, *trend* ini juga digunakan untuk berbagai kegiatan seperti pelatihan, *VirtualShip*. Perusahaan Meta akhir-akhir ini memperkenalkan Metaverse yang memiliki definisi sebuah dunia virtual 3D berisi kehidupan virtual para penggunanya. Dalam *Metaverse*, *user* dapat menjadi siapapun dan bertemu dengan pengguna lain dari seluruh dunia. Dapat diartikan Metaverse merupakan gambaran selanjutnya dari *platform* media sosial. Pengguna atau *user* dapat melakukan berbagai hal di Metaverse. Mulai dari bermain *game*, menonton konser, melakukan jual beli, bahkan bekerja dalam *platform* digital yang dikenal dengan istilah Metaverse.

3. Penggunaan *Database*

Database akan semakin otonom dengan penggunaan kecerdasan buatan yang memungkinkan optimisasi tanpa keterlibatan manusia, mengurangi biaya, dan risiko kesalahan.

4. Jaringan dan Komunikasi

Saat ini teknologi jaringan berkembang dengan sangat cepat, mengarah ke arah yang lebih baik tentunya, hal ini di dorong oleh adanya permintaan masyarakat yang semakin meningkat karena *life style* masyarakat pada hari ini semakin peka dan terbuka akan teknologi dan jaringan internet. Jaringan internet di Indonesia sendiri sejak bulan Mei 2021 telah tersedia jaringan seluler 5G, layanan ini mulai beroperasi secara komersial di seluruh Indonesia. Kebutuhan jaringan internet yang tinggi di Indonesia dan pengguna media sosial yang terus meningkat, membuat ekonomi Indonesia bergerak ke arah ekonomi digital. Sesuatu hal yang mengancam jika koneksi internet terputus karena adanya ketergantungan

masyarakat terhadap jaringan internet untuk menjalankan proses bisnis. Jaringan komputer merupakan dua atau lebih perangkat komputer atau *device* yang saling terintegrasi antara satu dengan yang lain dan digunakan untuk berbagai sumber data. Dua *device* yang terkoneksi melalui jaringan dapat saling bertukar atau mentransfer informasi. *Device* yang ada jaringan memiliki beberapa *benefit* yang lebih dibandingkan dengan *device* yang tidak terkoneksi jaringan, di antara lain, yaitu: Jaringan menjadikan manajemen sumber daya lebih efisien dan efektif, jaringan menjadikan proses berbagi data menjadi lebih cepat (*data sharing*), jaringan menjadikan informasi dapat terus terbagi dan *up-to-date*, jaringan menjadikan usaha dalam melayani *customer* menjadi lebih efektif, jaringan menjadikan individu dan tim berkomunikasi dengan lebih efisien.

Local Area Network atau yang biasa dikenal LAN adalah jenis jaringan komputer yang dibuat untuk area tertentu atau lokal saja. Pada jaringan LAN biasanya ditemukan kabel *UTP*, *Hub*, *Switch*, maupun *Router*. Penggunaan LAN saat ini menjadi *trend* teknologi jaringan yang dapat kita temui seperti di sekolah, perusahaan, atau rumah pribadi. Umumnya, penggunaan jaringan LAN diterapkan pada gedung atau kantor untuk berbagi sumber daya dan media berkomunikasi antar perangkat. Jaringan LAN dapat berdiri secara mandiri tanpa perlu tersambung dengan koneksi luar atau jaringan internet. Selain itu, ketika beberapa jaringan LAN disambungkan menjadi satu, maka dapat tercipta sebuah jaringan *Metropolitan Area Network* atau yang dikenal MAN.

Jaringan LAN memiliki beberapa fungsi dan kegunaan tertentu. Berikut ini adalah fungsi dari jaringan LAN.

- *Transfer File*

Dengan memakai teknologi LAN, kita tidak perlu sulit memasukkan *flashdisk* atau *memory card* dari satu *device* ke *device* lainnya. LAN memungkinkan kita untuk mentransfer data menggunakan metode *sharing* pada *device* atau komputer.

- *Menghubungkan Device*

Jaringan area lokal digunakan untuk menghubungkan dua komputer atau lebih baik secara langsung atau melalui perantara. Dua komputer dapat dihubungkan langsung dengan kabel UTP yang terhubung pada kedua komputer, sedangkan untuk menghubungkan beberapa komputer, kita membutuhkan perangkat lain, seperti *switch* atau *hub*.

- *Remote Komputer*

Untuk melakukan operasi jarak jauh pada komputer, perangkat lunak seperti TeamViewer atau AnyDesk dapat digunakan. Namun, perangkat lunak ini hanya berfungsi jika komputer terhubung ke internet. Dalam jaringan LAN, pengguna dapat melakukan akses jarak jauh tanpa perlu koneksi internet. Dengan memanfaatkan fitur *Remote Desktop Manager* atau *Remote Desktop Connection* yang disediakan oleh Microsoft, pengguna dapat mengontrol komputer lain yang berada dalam jaringan LAN dengan mudah.

- *Sharing Printer*

Selain memungkinkan berbagi data, *LAN (Local Area Network)* juga mendukung berbagi penggunaan printer, yang memudahkan pengguna sekaligus menghemat

biaya. Untuk menggunakan fitur ini, langkah pertama adalah mengaktifkan opsi berbagi printer melalui *Control Panel*. Setelah printer diatur untuk dibagikan, semua pengguna dalam jaringan dapat mengaksesnya tanpa perlu memindahkan komputer atau printer. Fitur ini sering diterapkan di warung internet, tempat rental komputer, dan percetakan. Setelah *file* disiapkan, pengguna dapat mencetaknya dengan memilih printer yang tersedia di jaringan.

5. Sumber Daya Manusia

Dalam beberapa dekade terakhir, manusia telah menyaksikan perubahan pesat dalam kemajuan teknologi. Kemajuan ini memengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia secara signifikan. Salah satu terobosan yang menarik perhatian adalah pengembangan teknologi *chip* otak yang dapat diimplankan pada manusia. Kolaborasi antara ilmu medis yang canggih dan teknologi komputer yang inovatif telah menciptakan *chip* otak, membuka pintu untuk peningkatan kualitas hidup manusia. *Neuralink*, proyek yang digagas oleh Elon Musk, telah menjadi pelopor dalam inovasi ini. Penggunaan *chip* otak tidak hanya membantu mereka yang mengalami kelumpuhan untuk mendapatkan kembali kendali tubuh mereka, tetapi juga memberikan kesempatan kepada peneliti dan dokter untuk memahami kondisi kesehatan manusia secara lebih mendalam. Ini membuka jalan menuju diagnosa yang lebih akurat dan pengobatan yang lebih maju, membimbing manusia menuju masa depan kesehatan yang lebih cerah dan terencana.

3.2.5 Lingkup Obyek Transformasi

Tingkat Institusi (Sekolah Methodist 2 Palembang). Transformasi ini diterapkan pada tingkat institusi pendidikan, mencakup semua unit pendidikan di bawah Sekolah Methodist 2, yaitu mulai dari TK hingga SMK mulai dari pendidik, tenaga pendidik dan peserta didik. Hal ini bertujuan untuk memperkuat kapabilitas digital sekolah secara keseluruhan dan memastikan bahwa semua *stakeholder* terlibat secara aktif dalam proses transformasi digital.

Dengan pendekatan ini, transformasi digital di Sekolah Methodist 2 Palembang diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, efisiensi operasional, dan membekali seluruh komunitas sekolah dengan kemampuan yang relevan di era digital.

Sekolah Methodist 2 Palembang dalam konteks transformasi digital melalui pengembangan *Learning Management System* (LMS), berikut adalah sistem atau kemampuan yang akan ditransformasi serta teknologi yang akan dipilih:

Sistem atau kemampuan yang akan ditransformasi:

1. *Learning Management System* (LMS), pengembangan dan implementasi sistem manajemen pembelajaran yang efektif dan efisien untuk mendukung kegiatan belajar mengajar secara digital. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, aksesibilitas, dan interaksi antara pendidik dan peserta didik. Penggunaan *platform* LMS yang mendukung fitur seperti penyampaian materi pembelajaran, pengumpulan tugas, evaluasi, dan *feedback* secara *real-time*.

Teknologi ini meliputi integrasi dengan alat-alat pendukung lain seperti *video conference* dan *resource sharing tools*.

2. Sistem pendaftaran *online*, untuk memberikan kemudahan bagi pendidik dan peserta didik menjadi bagian dari Sekolah Methodist 2, maka diperlukan sistem pendaftaran secara online sehingga calon peserta didik dan orang tua bisa mendaftar tanpa harus datang ke sekolah.
3. Integrasi sistem dan Infrastruktur IT, terhubunhnya data antara akademik, keuangan dan dapodik dalam satu sistem dan penguatan infrastruktur teknologi informasi untuk mendukung operasional LMS serta kegiatan pembelajaran digital lainnya. Penyediaan dan peningkatan infrastruktur meliputi *server*, *cloud services*, dan jaringan yang aman serta stabil untuk menunjang LMS dan kegiatan belajar *online*.
4. Perpustakaan digital, untuk menuju menjadi sekolah berbasis digital, sekolah tentu harus bertransformasi diseluruh aspek termasuk perpustakaan. Melakukan transformasi perpustakaan digital di Sekolah Methodist 2, ada beberapa aspek yang bisa diperhatikan untuk memastikan transisi yang efektif dan efisien, yaitu infrastruktur teknologi yang mencakup *hardware* dan *software*. Yang kedua yaitu proses digitalisasi, mencakup mendigitalisasi buku, jurnal, dan materi cetak lainnya. Ini mungkin melibatkan pemindaian dokumen dan penggunaan teknologi OCR (*Optical Character Recognition*) untuk membuat teks dapat dicari. Ketiga, integrasi sistem, mengintegrasikan perpustakaan digital dengan sistem informasi sekolah lainnya, seperti sistem manajemen pembelajaran (LMS) dan portal peserta didik. Keempat, akses dan keamanan, memungkinkan akses ke koleksi digital dari

luar sekolah melalui internet dengan aman serta mengimplementasikan protokol keamanan untuk melindungi data dan privasi pengguna.

5. Sistem sekolah *hybrid*, menyediakan opsi kombinasi pembelajaran *offline* dan *online* dalam satu waktu tertentu.
6. *Digital skills dan training*, pengembangan kemampuan digital baik untuk tenaga pendidik maupun peserta didik untuk memaksimalkan penggunaan LMS dan alat digital lainnya dalam proses belajar mengajar. Program pelatihan digital, *workshop*, dan penggunaan *e-learning modules* untuk meningkatkan literasi digital di kalangan pengajar dan peserta didik.

3.3. Populasi dan Sample

Populasi dalam penelitian merupakan merupakan wilayah yang ingin diteliti oleh peneliti. Seperti menurut Sugiyono (2011) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya." Pendapat di atas menjadi salah satu acuan bagi penulis untuk menentukan populasi.

Sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi objek penelitian. Sugiyono (2011) menyatakan bahwa "sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut." Oleh karena itu, sampel merupakan representasi dari populasi, dan proses pengambilannya harus dilakukan dengan metode tertentu berdasarkan pertimbangan yang relevan. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik *purposive sampling*. Sugiyono (2011) mendefinisikan *purposive sampling* sebagai "teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu." Berdasarkan definisi tersebut, penulis menetapkan sifat dan

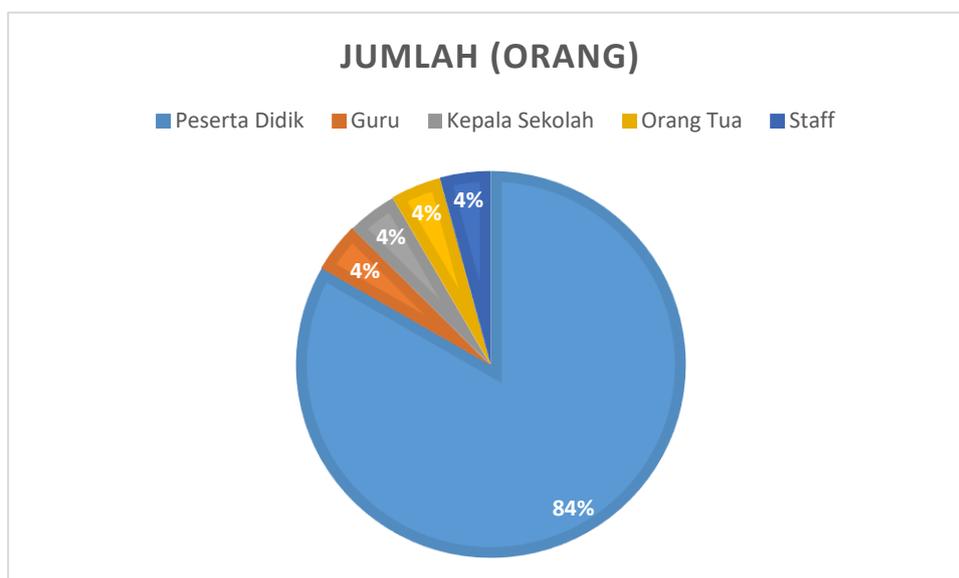
karakteristik tertentu untuk mempermudah proses penelitian dan memastikan kesesuaian sampel dengan tujuan penelitian.

Arikunto (2006) menyatakan bahwa jika jumlah subjek penelitian kurang dari seratus, maka sebaiknya seluruh populasi diambil sebagai sampel. Namun, apabila jumlah subjek cukup besar, sampel dapat diambil sebesar 5-10%, 15-25%, atau lebih, tergantung kebutuhan penelitian. Pendapat ini sejalan dengan Roscoe dalam Sugiyono (2011), yang menyebutkan bahwa ukuran sampel yang layak untuk sebuah penelitian berkisar antara 30 hingga 500 subjek.

Dari total populasi sebanyak 1.000 orang di Sekolah Methodist 2 Palembang, jumlah responden yang diambil adalah 50 orang. Dengan demikian, sampel dalam penelitian ini merupakan 5% dari total populasi. Berdasarkan data kuesioner yang diisi oleh berbagai responden di Sekolah Methodist 2 Palembang, sampel mencakup berbagai pemangku kepentingan di lingkungan sekolah, yaitu:

1. Kepala bidang dan pimpinan sekolah, mereka memberikan umpan balik terkait dengan operasional dan kebijakan-kebijakan sekolah dalam hal ini mengenai pembelajaran digital dan infrastruktur teknologi.
2. Guru, fokus pada penggunaan teknologi dalam pengajaran. Mereka juga mengomentari tentang pelatihan dan kebutuhan sumber daya untuk pembelajaran digital.
3. Staff, fokus pada penggunaan teknologi dalam kegiatan administratif. Mereka juga mengomentari tentang pelatihan dan kebutuhan sumber daya untuk pembelajaran digital.
4. Peserta didik, memberikan perspektif mereka mengenai kualitas dan akses ke pembelajaran digital, termasuk tantangan-tantangan yang dihadapi, serta masalah teknis seperti koneksi internet dan perangkat.

5. Orang tua, umpan baliknya berfokus pada observasi mereka terhadap pengalaman belajar digital anak-anak mereka.



Gambar 3.2: Grafik Responden Kuesioner

3.4. Operasionalisasi Variable

Berikut adalah operasionalisasi variabel yang sesuai dengan penelitian mengenai transformasi digital melalui pengembangan *Learning Management System (LMS)* di Sekolah Methodist 2 Palembang:

Kategori	Variabel	Definisi	Indikator	Alat Pengukuran
<i>Demand and Discovery (DD)</i>	Identifikasi Kebutuhan Digital dan Penemuan Potensi	Proses memahami kebutuhan digital organisasi dan menemukan solusi teknologi	Analisis kebutuhan pengguna, pemahaman tren teknologi, ketersediaan sumber daya digital,	Survei dan kuesioner untuk mengukur keterlibatan dan tingkat kepuasan pengguna, <i>Focus Group Discussion</i>

	Prioritas Digitalisasi	yang sesuai. Penentuan fokus utama dalam transformasi digital berdasarkan kebutuhan organisasi.	Relevansi antara solusi dan kebutuhan, urgensi implementasi, potensi dampak solusi terhadap proses organisasi	(FGD) Analisis SWOT, Evaluasi <i>multi-kriteria</i> , Diskusi dengan <i>stakeholder</i>
<i>Learning Design (LD)</i>	Desain Pembelajaran Digital Inovasi dalam Desain Pembelajaran	Penyusunan kurikulum, strategi, dan alat untuk mendukung pembelajaran digital. Pengembangan metode baru untuk meningkatkan	Rancangan kurikulum digital, kesesuaian metode pembelajaran, penggunaan teknologi pendukung pembelajaran Jumlah metode inovatif, keefektifan implementasi desain,	Checklist desain kurikulum, evaluasi uji coba pembelajaran, kuesioner kepuasan pendidik. Studi kasus implementasi, observasi langsung, kuesioner

		efektivitas pembelajaran digital.	<i>feedback</i> dari pengguna	inovasi
Learner Experience (LX)	Pengalaman Peserta Didik	Tingkat kenyamanan, kemudahan, dan kepuasan peserta didik dalam menggunakan sistem pembelajaran.	Kemudahan akses <i>platform</i> , tingkat keterlibatan peserta didik, kepuasan terhadap konten pembelajaran	Kuesioner pengalaman pengguna, analisis <i>log</i> aktivitas peserta didik, wawancara mendalam
	Efisiensi dan Aksesibilitas	Pengaruh pembelajaran digital terhadap waktu dan fleksibilitas akses pembelajaran.	Waktu akses materi, tingkat penyelesaian tugas, persentase peserta didik yang merasa akses lebih mudah	Pengukuran waktu penyelesaian, evaluasi data <i>platform</i> , survei kepuasan terhadap akses
Work & Lifelong Learning (WL)	Kesiapan Kerja	Kemampuan individu untuk menerapkan	Keterampilan digital peserta didik, relevansi keterampilan	Penilaian keterampilan praktis, evaluasi proyek akhir,

		pembelajaran digital dalam dunia kerja.	dengan kebutuhan kerja, <i>feedback</i> dari industry.	kuesioner industri.
	Pembelajaran Sepanjang Hayat	Minat dan kemampuan individu untuk terus belajar dan berkembang secara mandiri.	Minat terhadap pembelajaran lanjutan, tingkat partisipasi dalam pelatihan, penggunaan <i>platform</i> pembelajaran tambahan	Survei minat pembelajaran, data partisipasi dalam program pelatihan. analisis penggunaan platform tambahan

Tabel 3.2: Variabel

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Untuk penelitian "Transformasi Digital Melalui Pengembangan *Learning Management System* di Institusi Pendidikan Studi Kasus Sekolah Methodist 2 Palembang", teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh dan mengumpulkan data penelitian ini, meliputi:

1. Wawancara, melibatkan sesi tanya jawab secara lebih mendalam dengan *stakeholder* kunci seperti pimpinan sekolah, kepala departemen, dan guru untuk mendapatkan *insight* lebih lanjut tentang kebutuhan spesifik dan tantangan dalam implementasi *learning management system*.

2. *Focus group discussion*, digunakan untuk mengumpulkan data yang lebih komprehensif dari kelompok-kelompok tertentu, seperti peserta didik, guru, atau orang tua, untuk mendiskusikan secara kolektif tentang persepsi dan saran mereka terhadap *learning management system* yang akan dikembangkan.

Metode ini membantu dalam mengumpulkan data yang beragam dan representatif dari semua pihak yang terlibat, sehingga memberikan pandangan yang luas terhadap kebutuhan dan harapan dari sistem pembelajaran yang akan dikembangkan.

3.6. Teknik Uji dan Analisis Data

Di Sekolah Methodist 2 Palembang, sistem pembelajaran dilaksanakan secara konvensional mulai dari pukul 06.50 hingga 15.15 setiap hari Senin hingga Jumat. Setiap jam pelajaran berlangsung selama 45 menit dengan total ada 10 jam pelajaran dalam sehari. Durasi tersebut sudah mencakup *briefing*, pemberian materi, sesi tanya jawab, kesimpulan, dan evaluasi di dalam kelas.

Pembelajaran tersebut dirasakan masih kurang karena selain dibatasi oleh waktu peserta didik harus mempelajari materi lebih dari tiga pelajaran setiap harinya. Hal tersebut menyebabkan kurang maksimalnya pemahaman peserta didik dalam belajar di kelas. Selain, permasalahan tersebut, terdapat pula masalah lain di mana peserta didik harus membawa banyak buku setiap hari, terbatasnya variasi dalam metode pembelajaran, dan kurangnya komunikasi yang efektif antara pendidik dan peserta didik. Dari sisi pendidik, penjelasan materi sering kali terlalu cepat, membuat peserta didik kesulitan memahaminya. Sementara itu, beberapa peserta didik yang kurang mengerti dan terkadang merasa malu serta takut untuk bertanya kepada pendidik.

Masalah lain yang sering muncul adalah ketika guru memberikan materi dari buku atau modul, namun peserta didik sering lupa membawanya atau meletakkannya sembarangan sehingga materi tersebut mudah tercecer atau tertinggal. Selain itu, beberapa peserta didik juga cenderung malas menulis atau menyalin materi ke dalam buku mereka, yang menyebabkan mereka tertinggal dalam pelajaran, terutama ketika menghadapi latihan ujian atau ujian sesungguhnya pada hari berikutnya.

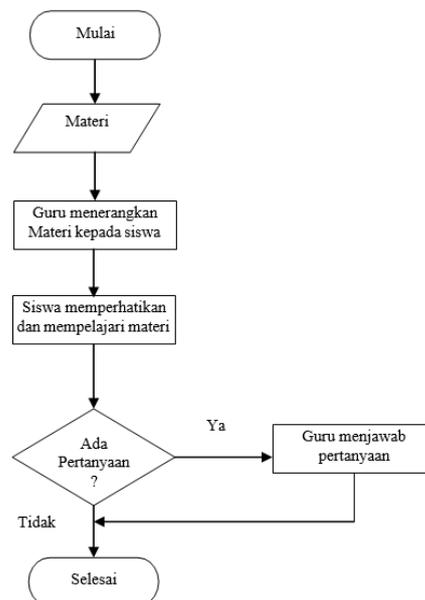
Sistem pembelajaran yang saat ini diterapkan masih menghadapi berbagai kendala, baik bagi peserta didik maupun guru. Salah satu masalah yang sering terjadi adalah ketidakhadiran guru karena keperluan atau sakit, yang sering kali tidak diikuti dengan pengadaan guru pengganti. Di sisi lain, peserta didik yang berhalangan hadir juga akan tertinggal dalam memahami materi yang disampaikan pada hari tersebut. Oleh karena itu, diperlukan pembaruan pada sistem pembelajaran agar proses belajar mengajar menjadi lebih efisien, modern, serta mampu mengatasi batasan jarak dan waktu.

3.6.1 Prosedur pemberian materi pelajaran

Prosedur pemberian materi pembelajaran antara guru dan peserta didik di dalam kelas saat ini berlangsung dengan alur sebagai berikut:

1. Guru menyiapkan materi pembelajaran terlebih dahulu, kemudian memberikannya kepada peserta didik.
2. Guru menjelaskan materi yang telah diberikan kepada peserta didik.
3. Peserta didik mendengarkan dan berusaha memahami materi yang disampaikan oleh guru.

4. Setelah penjelasan materi selesai, peserta didik diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan jika ada bagian yang kurang dipahami.
5. Jika terdapat pertanyaan, guru akan menjawab dan menjelaskan kembali bagian materi yang diperlukan.
6. Apabila tidak ada pertanyaan, proses pembelajaran materi tersebut dianggap selesai.



Gambar 3.3: *Flowchart* Guru Memberikan Materi

3.6.2 Prosedur Pemberian Tugas

Prosedur pemberian tugas biasanya dilakukan setelah guru selesai menyampaikan materi pembelajaran di dalam kelas. Pemberian tugas ini bertujuan untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. Berikut adalah alur prosedur pemberian tugas:

1. Guru menyusun tugas dan memberikan tugas tersebut kepada peserta didik.

2. Peserta didik mengerjakan tugas yang diberikan.
3. Tugas yang telah selesai dikerjakan diserahkan kepada guru, baik di dalam kelas selama pembelajaran berlangsung maupun di ruang guru di luar kegiatan belajar mengajar.
4. Guru menilai tugas yang telah dikerjakan oleh peserta didik.
5. Hasil tugas yang telah dinilai dikembalikan kepada peserta didik dan dapat disimpan sebagai arsip soal tugas oleh peserta didik.



Gambar 3.4: *Flowchart* Pemberian Tugas

3.6.3 Prosedur Pelaksanaan Soal Latihan

Prosedur pelaksanaan latihan di dalam kelas melibatkan interaksi antara guru dan peserta didik. Berikut adalah alur prosedur pelaksanaannya:

1. Guru memulai proses dengan memberikan beberapa soal latihan kepada peserta didik.
2. Peserta didik mengerjakan soal-soal yang telah diberikan.

3. Setelah selesai, peserta didik mengumpulkan soal beserta jawabannya kepada guru.
4. Guru melakukan penilaian terhadap latihan yang telah dikerjakan oleh peserta didik. Proses ini di mulai dengan guru memberikan beberapa soal pertanyaan kepada peserta didik
5. Latihan soal yang telah dinilai akan dikembalikan ke peserta didik



Gambar 3.5: *Flowchart* Pelaksanaan Soal Latihan

3.6.4. Proses Bisnis Yang Berjalan

Berikut adalah proses bisnis yang berjalan di SMK Methodist 2, memperlihatkan bagaimana alur kerja di sekolah saat ini dan alasan mengapa transformasi digital diperlukan. Berikut ini adalah gambaran umum proses bisnis yang berjalan secara manual, dan masalah yang muncul:

Aspek	Proses Manual	Masalah	Transformasi Digital
Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi secara tatap muka di dalam kelas • Media pembelajaran biasanya berupa buku cetak, papan tulis, dan catatan manual • Absensi dilakukan secara manual, di mana guru mencatat kehadiran peserta didik pada lembar daftar hadir. • Memberikan latihan, tugas dan ujian secara tertulis • Interaksi antara guru dan peserta didik terbatas pada jam pelajaran di kelas 	<p>Guru belum memiliki media atau <i>platform</i> yang dapat menampilkan informasi akademik, seperti: absensi, materi, tugas, maupun nilai peserta didik dengan cepat dan mudah dipahami</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran <i>online</i> terintegrasi LMS (Absensi, materi, informasi, nilai, dan komunikasi) berada dalam satu <i>platform</i>.

	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi dengan orang tua peserta didik dilakukan melalui pertemuan tatap muka, baik di sekolah maupun melalui surat. 		
Pendaftaran Peserta Didik Baru	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik datang langsung ke sekolah untuk membeli formulir fisik • Mengisi formulir • Melengkapi dokumen persyaratan • Mengumpulkan formulir • Diverifikasi operator sekolah secara manual 	Kurang efektif dan terbatas dengan jarak dan waktu	<ul style="list-style-type: none"> • Pendaftaran <i>online</i> melalui sistem • Verifikasi otomatis
Pengelolaan Data Akademik	<ul style="list-style-type: none"> • Guru akan memberikan form data pribadi yang akan digunakan untuk data raport 	Banyak terjadi kesalahan dalam pencatatan keuangan,	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelolaan data terintegrasi di <i>Learning Management System (LMS)</i>

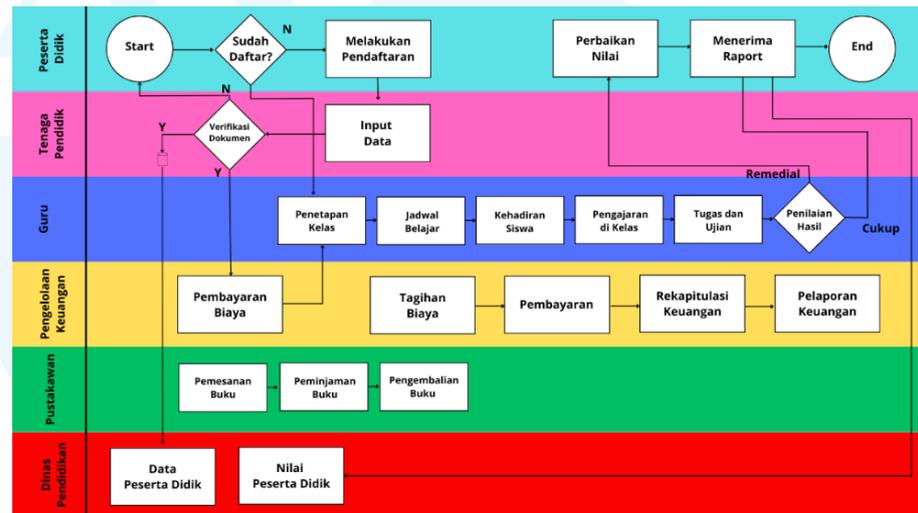
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengisi dan melengkapi <i>form</i> • Peserta didik mengumpulkan ke guru • Data akademik seperti nilai, kehadiran, dan hasil ujian dikumpulkan secara manual. Guru akan mencatat nilai di buku atau lembar kerja kertas, lalu menyerahkan laporan tersebut kepada bagian administrasi sekolah untuk direkap dan disimpan secara fisik. 	<p>nilai, dan dokumen administratif lainnya.</p>	
<p>Pengelolaan Keuangan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bagian keuangan akan menerbitkan kartu SPP 	<p>Peserta didik dan orang tua tidak dapat mengakses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pembayaran <i>online</i> menggunakan sistem <i>virtual account</i> dengan

	<p>dan data pembayaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kartu SPP perlu di isi peserta didik dan orang tua • Pembayaran dilakukan secara langsung di kasir Sekolah Methodist 2 • Setelah pembayaran akan diberikan kwitansi secara manual 	<p>informasi akademik atau keuangan secara cepat dan mudah.</p>	<p>konfirmasi otomatis</p>
<p>Pengarsipan Dokumen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Berkas disimpan dalam lemari arsip 	<p>Proses manual menghabiskan waktu dan tenaga, terutama dalam pencatatan dan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arsip digital di <i>cloud</i>

		pencarian data.	
Perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> • Operator perpustakaan akan mendata buku yang tersedia di perpustakaan • Peminjaman buku oleh peserta didik akan dicatat oleh petugas perpustakaan • Jika sudah selesai, buku dikembalikan 	Sulit untuk mengelola stok buku dan mengidentifikasi ketersediaan.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem perpustakaan digital • Peminjaman dan pencarian otomatis • Tersedia <i>e-library</i> dan <i>e-book</i>
Transparansi dan Akses Informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru akan mengirimkan informasi melalui surat edaran atau pesan WhatsApp • Orang tua dan peserta didik menerima informasi 	Sulit untuk mendapatkan laporan yang akurat dan <i>up-to-date</i> mengenai keuangan, kehadiran, dan perkembangan	<ul style="list-style-type: none"> • Akses <i>real-time</i> melalui sistem untuk orang tua dan peserta didik

	tersebut	ngan akademik peserta didik.	
--	----------	---------------------------------------	--

Tabel 3.3: Proses Bisnis Yang Berjalan



Gambar 3.6: Flowchart Keseluruhan

3.6.5 Analisa Masalah Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil riset yang dilakukan, ditemukan sejumlah permasalahan dalam proses belajar mengajar di Sekolah Methodist 2, yaitu:

1. Kendala dalam pemberian materi dan tugas saat guru tidak hadir, sehingga kegiatan belajar mengajar di sekolah tidak dapat dilaksanakan secara optimal.
2. Pemberian materi yang terpaksa dilakukan dalam satu kali pertemuan, disebabkan oleh ketidakhadiran guru pada pertemuan sebelumnya, yang mengakibatkan peserta didik kurang memahami materi yang diajarkan.

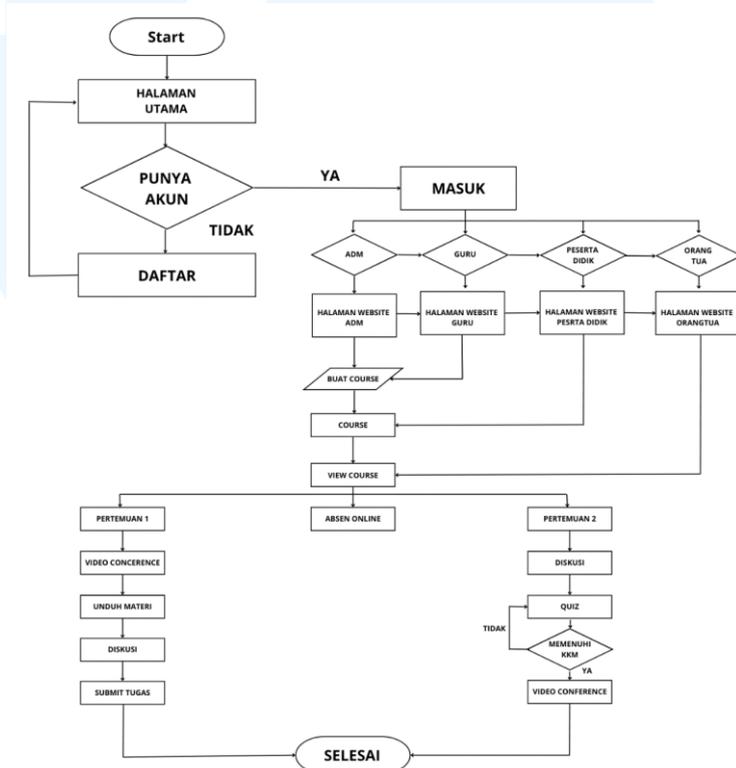
3. Kesulitan peserta didik dalam mengakses materi pelajaran, informasi, dan tugas saat tidak hadir, menyebabkan mereka tertinggal informasi, materi, dan tugas yang diberikan.
4. Beragamnya karakter peserta didik, khususnya bagi mereka yang merasa malu untuk bertanya langsung kepada guru, menghambat komunikasi efektif selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.
5. Belum tersedianya media atau *platform* untuk menyajikan informasi akademik, seperti absensi, materi, tugas, maupun nilai peserta didik secara cepat dan mudah dipahami.



3.6.6 Usulan Pemecahan Masalah

Sehubungan dengan analisa masalah yang dijabarkan pada penejelasan sebelumnya, maka penulis mengusulkan untuk merancang *platform e-learning berbasis web* secara mandiri sebagai alat yang digunakan untuk menunjang dan mendukung proses belajar mengajar di Sekolah Methodist 2.

Flowchat Platform



Gambar 3.7: *Flowchart Platform*

Diagram alir atau *flowchart* menggambarkan proses penggunaan *Learning Management System* (LMS) di Sekolah Methodist 2. Berikut adalah deskripsi dari diagram alir tersebut:

1. Mulai: Proses dimulai dari titik awal.
2. Halaman Utama: Pengguna memasuki halaman utama sistem LMS.

3. Punya Akun

Jika Ya, pengguna akan melanjutkan untuk Masuk ke sistem.

Jika Tidak, pengguna perlu daftar akun baru.

4. Masuk:

Setelah masuk, terdapat pemisahan berdasarkan peran pengguna:

- *Administrator*: Diarahkan ke halaman *website* khusus admin.
- *Guru*: Diarahkan ke halaman *website* guru.
- *Peserta Didik*: Diarahkan ke halaman *website* peserta didik.
- *Orang Tua*: Diarahkan ke halaman *website* orang tua.

5. Fungsi Admin dan Guru

- Admin dan guru dapat membuat *course*
- Kemudian, *course* tersebut dapat diakses oleh peserta didik

6. Aktivitas dalam *Course*

Pertemuan 1:

- Melakukan video konferensi.
- Mengunduh materi.
- Diskusi.
- Mengirimkan tugas.

Pertemuan 2

- Diskusi.
- Melakukan *quiz*.

7. Absensi *online*: Pencatatan kehadiran *online* dilakukan di setiap pertemuan.

8. Selesai: Setelah semua kegiatan dalam *course* selesai dilaksanakan, proses berakhir di titik ini.

Diagram alir ini menggambarkan bagaimana LMS di Sekolah Methodist 2 mengintegrasikan berbagai fungsi administratif dan pendidikan ke dalam satu sistem yang terpusat, memungkinkan interaksi yang efisien antara admin, guru, peserta didik, dan orang tua.



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA