

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian evaluasi dengan pendekatan kualitatif dan desain studi kasus tunggal (*single-case study*). Penelitian evaluasi digunakan karena penelitian bertujuan menilai secara sistematis kondisi kesiapan organisasi SD IT Permata Hati dalam menghadapi rencana adopsi Sistem Informasi Keuangan Sekolah (SIKS) berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Abubakar (2021) menjelaskan bahwa penelitian evaluasi merupakan penelitian yang berfungsi untuk mengevaluasi kejadian, kegiatan, maupun produk berdasarkan standar yang telah ditetapkan dan berkaitan dengan proses pembuatan keputusan. Dalam penelitian ini, objek yang dievaluasi bukan keberhasilan atau efektivitas SIKS, karena sistem yang akan digunakan belum ditetapkan dan belum diimplementasikan. Evaluasi diarahkan pada kondisi kesiapan organisasi pada tahap pra-implementasi.

Pendekatan kualitatif digunakan untuk memperoleh dan memahami bukti empiris mengenai kondisi kesiapan organisasi melalui wawancara, observasi, informasi pendukung selama pengumpulan data, dan dokumen yang tersedia. Widodo (2021) menjelaskan bahwa evaluasi melibatkan kegiatan pengukuran atau pengumpulan data yang kemudian dibandingkan dengan standar tertentu sebagai dasar dalam menghasilkan suatu penilaian. Dalam konteks penelitian ini, data kualitatif digunakan untuk menggambarkan kondisi aktual sekolah pada setiap indikator kesiapan sebelum kondisi tersebut diinterpretasikan ke dalam tingkat kematangan dan nilai *measure*.

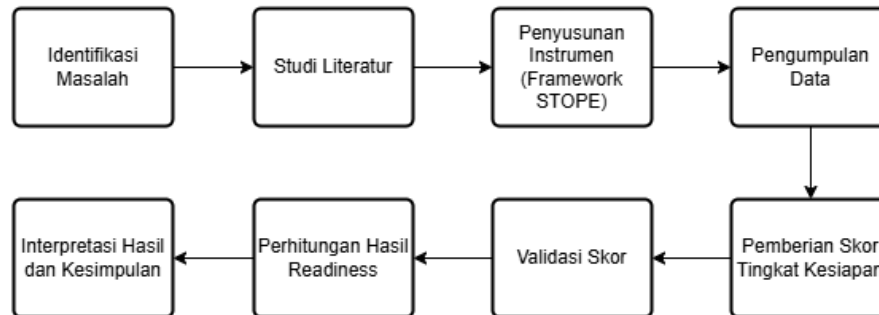
Desain studi kasus tunggal digunakan karena penelitian berfokus pada satu organisasi, yaitu SD IT Permata Hati. Fokus studi kasus tidak diarahkan untuk melakukan generalisasi penilaian terhadap seluruh sekolah, melainkan untuk memahami kondisi kesiapan adopsi SIKS berdasarkan konteks

pengelolaan keuangan, struktur organisasi, sumber daya, penggunaan teknologi, dan lingkungan sekolah yang aktual.

STOPE *Framework* digunakan sebagai kerangka evaluasi dan kerangka analisis deduktif. Kerangka ini terdiri atas lima domain, yaitu *Strategy*, *Technology*, *Organization*, *People*, dan *Environment*. Domain, sub-domain, serta indikator STOPE yang digunakan telah diseleksi dan disesuaikan dengan karakteristik sekolah dan konteks pra-implementasi SIKS sebagaimana dijelaskan pada Bab II. Pada penelitian ini, STOPE tidak digunakan untuk mengembangkan tema baru secara induktif, tetapi digunakan untuk mengarahkan proses pengodean, pengelompokan bukti, interpretasi kesiapan, dan perhitungan nilai kesiapan.

Penelitian ini juga menggunakan teknik skoring sebagai alat bantu penilaian. Skor tidak diberikan secara langsung dari jawaban informan. Data terlebih dahulu dikodekan secara manual, dikelompokkan berdasarkan indikator STOPE, dibandingkan antar-sumber, dan disintesis untuk memperoleh gambaran kondisi aktual. Kondisi aktual tersebut kemudian dibandingkan dengan rubrik tingkat kematangan umum untuk menetapkan nilai *measure* pada rentang 0 sampai 4. Nilai *measure* selanjutnya diolah menggunakan struktur STOPE untuk memperoleh nilai sub-domain, domain, dan *Overall STOPEs Grade*. Dengan demikian, pendekatan kualitatif digunakan untuk memperoleh dan menginterpretasikan bukti kondisi aktual, sedangkan teknik skoring digunakan untuk mengekspresikan hasil evaluasi kesiapan secara terstruktur.

B. Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Alur penelitian dimulai dari tahap identifikasi masalah untuk menentukan fokus penelitian, yaitu evaluasi kesiapan organisasi pada tahap pra-implementasi SIKS. Selanjutnya, Studi literatur dilakukan untuk memperoleh landasan konseptual mengenai Sistem Informasi Keuangan Sekolah, kesiapan adopsi teknologi, *organizational e-readiness*, transformasi digital pada institusi pendidikan, serta STOPE *Framework*. Hasil studi literatur digunakan untuk menetapkan fokus penelitian, memilih dan menyesuaikan faktor STOPE sesuai konteks organisasi sekolah, serta menyusun indikator dan instrumen penelitian.

Setelah instrumen penelitian disusun, tahap berikutnya adalah pengumpulan data. Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur dengan narasumber terpilih, observasi nonpartisipatif terhadap kondisi teknologi dan proses administrasi, serta penelaahan dokumen yang tersedia secara terbatas. Pengumpulan data diarahkan untuk memperoleh bukti mengenai kondisi kesiapan sekolah pada *domain Strategy, Technology, Organization, People*, dan *Environment*. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis berdasarkan indikator STOPE untuk menggambarkan kondisi kesiapan sekolah pada setiap aspek yang dinilai. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam menetapkan tingkat kesiapan pada setiap indikator, sub-domain, domain, dan keseluruhan organisasi. Setelah itu, hasil interpretasi dikonfirmasi kepada narasumber yang relevan untuk memastikan kesesuaian antara penafsiran peneliti dan kondisi aktual di lapangan.

Tahap akhir meliputi perhitungan tingkat kesiapan menggunakan struktur *STOPE Framework*, pembahasan hasil berdasarkan rumusan masalah, penyusunan kesimpulan, dan perumusan saran bagi sekolah. Saran disusun berdasarkan aspek kesiapan yang masih memerlukan penguatan sebagai persiapan sebelum penerapan Sistem Informasi Keuangan Sekolah berbasis digital dilakukan.

C. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD IT Permata Hati yang berlokasi di Jl. Abdurrahim Lubis, Kota Tebing Tinggi, Sumatera Utara. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada kondisi sekolah sebagaimana telah diuraikan dalam latar belakang, khususnya kendala dalam pengelolaan dan administrasi keuangan. Selain itu, sekolah tersebut belum pernah menerapkan sistem informasi terintegrasi, sehingga evaluasi kesiapan adopsi perlu dilakukan sebelum implementasi sistem dilaksanakan.

Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti menyusun perencanaan penelitian agar pelaksanaannya dapat berjalan secara teratur. Rentang waktu penelitian ini dijabarkan dalam tabel jadwal penelitian berikut:

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Jadwal Penelitian			
	Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4
Identifikasi Masalah				
Studi Literatur				
Penyusunan Instrumen Penelitian				
Pengumpulan Data dan Analisis Data				
Pemberian Skor Tingkat Kesiapan				
Validasi Hasil				

Perhitungan Nilai Tingkat Kesiapan				
Interpretasi Hasil dan Penyusunan Laporan				
Keterangan	■ = Waktu Pelaksanaan Kegiatan			

D. Bahan dan Materi Penelitian

Sumber data penelitian terdiri atas data primer dan data pendukung. Data primer diperoleh melalui wawancara semi-terstruktur dengan informan yang memiliki pengetahuan, kewenangan, pengalaman, atau keterlibatan dalam pengelolaan sekolah, keuangan, sarana, teknologi, dan administrasi digital. Data pendukung diperoleh melalui observasi non-partisipatif, percakapan informal selama proses pengumpulan data, dan dokumen yang diperlihatkan atau tersedia untuk ditelaah secara terbatas.

Informan ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan informan berdasarkan pertimbangan kesesuaian informasi yang dimiliki dengan tujuan penelitian. Kriteria informan adalah sebagai berikut:

1. Memiliki pengetahuan mengenai proses administrasi dan pengelolaan sekolah.
2. Terlibat dalam pengambilan keputusan atau pelaksanaan administrasi sekolah.
3. Memahami kondisi sarana, teknologi, dan proses administrasi di sekolah.
4. Bersedia memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

Berdasarkan kriteria tersebut, penelitian melibatkan tujuh informan, yaitu ketua yayasan, bendahara yayasan, kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, bendahara sekolah, operator sekolah, dan satu orang perwakilan guru/staf yang memberikan dukungan teknis TIK. Informan dipilih untuk mewakili tiga kelompok informasi: pihak pengambil kebijakan serta pengelola pembiayaan, pihak pelaksana administrasi dan keuangan, serta pihak yang memahami teknologi, sarana, dan dukungan teknis.

Tabel 3. 2 Alasan Pemilihan Informan Penelitian

Kode	Jabatan	Dasar pemilihan
I1	Ketua Yayasan	Memiliki kewenangan pada tingkat yayasan terkait arah kebijakan, keputusan strategis, dan dukungan pengembangan sekolah
I2	Bendahara Yayasan	Memahami pengelolaan keuangan yayasan dan pelaporan dari unit sekolah
I3	Kepala Sekolah	Bertanggung jawab atas operasional sekolah, koordinasi, administrasi, dan keputusan tingkat sekolah
I4	Wakil Kepala Sekolah	Terlibat dalam pengelolaan sarana, Dana BOS, kebutuhan operasional, serta pengeluaran
I5	Bendahara Sekolah	Menjalankan proses penerimaan, pencatatan transaksi, verifikasi pembayaran, rekapitulasi, dan pelaporan
I6	Operator Sekolah	Mengelola administrasi digital dan menjalankan layanan pemerintah
I7	Guru/staf	Membantu menangani kendala perangkat, printer, proyektor, dan jaringan

Setiap informan tidak harus memberikan informasi untuk seluruh domain dan indikator STOPE. Informasi digali sesuai dengan pengetahuan, tanggung jawab, serta keterlibatan masing-masing informan terhadap aspek yang dinilai. Apabila informasi satu indikator diperoleh dari lebih dari satu informan, informasi tersebut dibandingkan dengan sumber lain yang relevan. Jika suatu indikator hanya terkait dengan pengetahuan atau kewenangan informan tertentu, informasi dari informan tersebut dipadukan dengan observasi atau dokumen yang tersedia.

E. Alat atau Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua instrumen utama, yaitu pedoman wawancara dan rubrik atau matriks penilaian. Instrumen tersebut dikembangkan berdasarkan kerangka kerja STOPE (*Strategy, Technology, Organization, People, Environment*) yang telah disesuaikan dengan konteks SD IT Permata Hati serta tahap pra-implementasi SIKS. Pedoman wawancara disusun dalam bentuk pertanyaan terbuka (*open-ended questions*) yang bertujuan untuk menggali informasi secara mendalam dari para informan.

Tabel 3. 3 Pedoman Wawancara seluruh indikator

Domain	Sub Domain	Indikator	Referensi
<i>Strategy</i>	<i>ICT Leadership</i>	Arahan/inisiatif pimpinan dalam mendorong digitalisasi pengelolaan sekolah	(Al-Osaimi dkk., 2006, Pudjiantoro dkk., 2019)
		Dukungan pimpinan yayasan terhadap digitalisasi	
		Keterlibatan pimpinan dalam pengambilan keputusan digitalisasi	
		Kejelasan penanggung jawab, tugas, dan kewenangan pengelolaan TIK di sekolah	
	<i>Future Plans</i>	Rencana pengembangan teknologi pendukung adopsi SIKS	
		Perencanaan organisasi dalam mengelola implementasi SIKS	
		Rencana pengembangan dan pengelolaan kompetensi SDM	
<i>Technology</i>	<i>ICT Basic Communication & Information Infrastructure</i>	Ketersediaan perangkat dan infrastruktur TIK	(Al-Osaimi dkk., 2006, Syahputri dkk., 2021)
		Kinerja dan keandalan perangkat serta infrastruktur TIK	
	<i>ICT e-Services Infrastructure</i>	Pemanfaatan dan keberfungsian layanan digital pemerintah	

Domain	Sub Domain	Indikator	Referensi
		Pemanfaatan dan keberfungsian layanan digital pihak eksternal/nonpemerintah	
	<i>ICT Provisioning</i>	Ketersediaan akses terhadap perangkat, perangkat lunak, dan layanan TIK	
		Kemudahan pengadaan, pembaruan, dan peningkatan perangkat/layanan TIK	
	<i>ICT Support</i>	Ketersediaan dan penerapan standar/prosedur penggunaan dan pengelolaan TIK	
		Ketersediaan dukungan operasional dan pemeliharaan TIK	
<i>Organization</i>	<i>ICT Regulations</i>	Ketersediaan dan penerapan kebijakan/ketentuan dasar pengelolaan TIK	(Al-Osaimi dkk., 2006, Syahputri dkk., 2021)
	<i>ICT Cooperations</i>	Pelaksanaan kegiatan berbagi pengetahuan dan pengalaman TIK	
		Ketersediaan kerja sama eksternal untuk mendukung pengelolaan/pengembangan TIK	
	<i>ICT Management</i>	Pelaksanaan evaluasi kondisi dan kebutuhan TIK	
		Kemampuan organisasi menyesuaikan proses kerja terhadap perubahan teknologi	
		Kemampuan finansial dalam menyediakan biaya TIK	
<i>People</i>	<i>ICT Awareness</i>	Pemahaman manfaat, literasi digital, dan kemampuan staf beradaptasi terhadap TIK	(Al-Osaimi dkk., 2006, Pudjiantoro dkk., 2019, Syahputri dkk., 2021)
	<i>ICT Education & Training</i>	Kualifikasi, pengalaman, dan pelatihan TIK yang dimiliki staf	

Domain	Sub Domain	Indikator	Referensi
	<i>ICT Qualifications & Jobs</i>	Kesesuaian keterampilan TIK staf dengan tugas dan tanggung jawab pekerjaannya	
		Ketersediaan keterampilan TIK yang sesuai dengan kebutuhan organisasi	
	<i>Management of ICT Skills</i>	Kemampuan staf memanfaatkan keterampilan TIK secara produktif	
<i>Environment</i>	<i>Knowledge</i>	Budaya organisasi sekolah dalam mendukung pemanfaatan teknologi	(Al-Osaimi dkk., 2006, Pudjiantoro dkk., 2019, Syahputri dkk., 2021)
	<i>Organization</i>	Keberadaan regulasi eksternal yang berkaitan dengan digitalisasi administrasi sekolah	
	<i>Infrastructure</i>	Ketersediaan dan keandalan layanan dasar non-TIK pendukung operasional teknologi	

Selain menyusun pertanyaan wawancara, penelitian ini juga menggunakan matriks penilaian yang digunakan untuk menginterpretasikan kondisi aktual pada setiap indikator ke dalam nilai *measure* STOPE dengan rentang skor 0 sampai 4, dengan kategori *None*, *Poor*, *Average*, *Good*, dan *Excellent*. Namun, *STOPE Framework* tidak menyediakan deskriptor operasional yang spesifik untuk seluruh indikator pada konteks kesiapan adopsi SIKS di organisasi sekolah.

Untuk memberikan dasar interpretasi terhadap tingkat kesiapan organisasi secara lebih terstruktur, penelitian ini mengadaptasi konsep tingkat kematangan (*maturity level*) dari *Capability Maturity Model Integration for Development (CMMI-DEV) Version 1.3* yang dikembangkan oleh Software Engineering Institute (SEI), Carnegie Mellon University. Dalam penelitian ini konsep tingkat kematangan CMMI hanya digunakan sebagai acuan interpretasi untuk menjelaskan perkembangan kondisi kesiapan organisasi pada setiap indikator STOPE. Lima tingkat kematangan CMMI, yaitu *Initial*, *Managed*,

Defined, *Quantitatively Managed*, dan *Optimizing*, menggambarkan perkembangan organisasi dari proses yang masih bersifat tidak terstruktur dan bergantung pada individu menuju proses yang telah dikelola, distandarkan, dikendalikan menggunakan pengukuran, serta mengalami peningkatan secara berkelanjutan.

Lima tingkat kematangan tersebut kemudian dipetakan ke dalam skala *measure* STOPE dengan rentang skor 0–4. Skor 0 merepresentasikan kondisi *Initial*, skor 1 merepresentasikan kondisi *Managed*, skor 2 merepresentasikan kondisi *Defined*, skor 3 merepresentasikan kondisi *Quantitatively Managed*, dan skor 4 merepresentasikan kondisi *Optimizing*. Pemetaan ini digunakan sebagai pedoman umum dalam menginterpretasikan tingkat kesiapan organisasi berdasarkan hasil evaluasi setiap indikator STOPE.

Berdasarkan hubungan antara skor *measure* STOPE dan tingkat kematangan CMMI, disusun matriks interpretasi tingkat kesiapan yang digunakan sebagai acuan dalam menentukan kondisi aktual setiap indikator penelitian. Matriks tersebut disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 4 Rubrik Umum Tingkat Kematangan Kesiapan

Skor <i>measure</i> STOPE	Kategori STOPE	Adaptasi Tingkat Kematangan CMMI	Karakteristik tingkat kematangan yang diadaptasi
0	None	Initial	Kondisi pendukung pada indikator belum tersedia atau masih sangat terbatas. Praktik organisasi belum dilakukan secara terstruktur dan masih bergantung pada individu tertentu. Belum terdapat peran, tanggung jawab, prosedur, atau pengelolaan yang jelas terkait aspek yang dinilai.
1	Poor	Managed	Organisasi mulai menyadari kebutuhan dan melakukan praktik awal pada aspek yang dinilai. Pelaksanaan masih terbatas pada individu, unit tertentu, atau kondisi

			tertentu. Pengelolaan mulai dilakukan, tetapi belum konsisten, belum terdokumentasi secara memadai, dan belum menjadi praktik organisasi secara luas.
2	<i>Average</i>	Defined	Organisasi telah memiliki praktik, sumber daya, atau mekanisme yang mendukung aspek yang dinilai. Peran, prosedur, atau pendekatan pengelolaan mulai dipahami dan diterapkan. Namun, penerapan belum sepenuhnya seragam dan belum seluruhnya menjadi standar organisasi.
3	<i>Good</i>	Quantitatively Managed	Organisasi telah menerapkan praktik secara lebih terstruktur dan terkendali. Aspek yang dinilai telah didukung oleh pengelolaan yang jelas, evaluasi, pemantauan, atau indikator tertentu. Pelaksanaan mulai dilakukan secara konsisten untuk mendukung kebutuhan organisasi.
4	Excellent	Optimizing	Organisasi telah menerapkan aspek yang dinilai secara menyeluruh dan berkelanjutan. Praktik telah terintegrasi dalam proses organisasi, didukung evaluasi dan perbaikan berkelanjutan, serta mampu menyesuaikan kebutuhan pengembangan di masa depan..

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh bukti mengenai kesiapan adopsi SIKS pada domain *Strategy*, *Technology*, *Organization*, *People*, dan *Environment*. Data diperoleh melalui wawancara semi-terstruktur, observasi nonpartisipatif, percakapan informal sebagai informasi pendukung, dan penelaahan dokumen yang tersedia atau diperlihatkan secara terbatas.

1. Wawancara Semi-terstruktur

Wawancara semi-terstruktur dilakukan terhadap tujuh informan yang dipilih secara *purposive*. Wawancara berpedoman pada indikator yang terdapat pada Tabel 3.3, tetapi peneliti dapat mengajukan pertanyaan lanjutan untuk memperjelas proses, contoh praktik, tanggung jawab, sumber daya, kendala, dan rencana yang disampaikan informan. Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi yang tidak dapat diamati secara optimal melalui observasi, seperti arah dan komitmen pimpinan, dukungan yayasan, mekanisme pengambilan keputusan, perencanaan, pembiayaan, pengalaman pengguna, kompetensi, proses pengelolaan data, dukungan teknis, serta budaya organisasi. Dalam studi kasus, wawancara semi-terstruktur dapat digunakan bersama observasi dan dokumentasi untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai kondisi organisasi (Rashid dkk., 2019).

Setiap informan tidak diwawancarai untuk seluruh indikator. Ketua yayasan, bendahara yayasan, dan kepala sekolah menjadi sumber utama untuk informasi strategi, kebijakan, dan pembiayaan. Bendahara sekolah menjadi sumber utama untuk alur penerimaan, pencatatan, verifikasi, rekapitulasi, serta pelaporan keuangan. Operator sekolah menjadi sumber utama untuk layanan digital pemerintah, akun, akses data, dan backup. Wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana serta staf pendukung TIK menjadi sumber utama untuk perangkat, pengadaan, pemeliharaan, dukungan teknis, listrik, dan kondisi sarana.

2. Observasi Nonpartisipatif

Observasi dilakukan secara nonpartisipatif. Peneliti tidak terlibat dalam kegiatan operasional yang diamati, tetapi mencatat kondisi faktual yang dapat diamati langsung di lingkungan sekolah. Observasi digunakan untuk mengonfirmasi informasi hasil wawancara dan memperoleh bukti mengenai kondisi perangkat, infrastruktur, penggunaan teknologi, proses administrasi keuangan, lingkungan kerja, serta layanan dasar pendukung teknologi. Observasi dalam studi kasus dapat dipadukan dengan wawancara

dan dokumen untuk memberikan pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai kondisi kasus (Rashid dkk., 2019).

Aspek yang diamati meliputi:

- a. Ketersediaan dan kondisi perangkat TIK, seperti komputer, laptop, printer, jaringan, dan perangkat pendukung.
- b. Penggunaan teknologi dalam administrasi dan pengelolaan keuangan, seperti buku kas, Microsoft Excel, *Virtual account*, WhatsApp, email pengingat pembayaran, Dapodik, ARKAS, dan absensi biometrik.
- c. Kondisi jaringan pada area administrasi dan area lain yang dapat diamati.
- d. Pengaturan akses, seperti perbedaan hak akses Wi-Fi pada area tertentu.
- e. Ketersediaan dukungan listrik, termasuk genset sebagai sumber tenaga cadangan.
- f. Dokumen atau bukti yang diperlihatkan, seperti surat keputusan penanggung jawab TIK, folder *backup*, atau bukti penggunaan layanan digital.

Informasi yang diperoleh dari percakapan informal selama observasi, seperti lokasi pengadaan perangkat, mekanisme perawatan, atau latar belakang kompetensi penanggung jawab TIK, dicatat sebagai informasi pendukung dan dibedakan dari temuan observasi langsung. Informasi tersebut hanya digunakan setelah dibandingkan dengan wawancara, observasi, atau dokumen yang relevan.

3. Penelaahan Dokumen

Penelaahan dokumen dilakukan terhadap dokumen yang diperlihatkan atau tersedia secara terbatas selama penelitian, seperti surat keputusan penanggung jawab TIK, bukti penggunaan layanan digital, folder *backup* akun Google sekolah, dan dokumen pendukung lain yang relevan. Dokumen internal yang tidak dapat disalin atau diakses secara bebas, seperti RKAS, tidak dicantumkan secara rinci dalam penelitian. Namun, keberadaan serta informasi yang diizinkan dari dokumen tersebut dapat dicatat sebagai bukti pendukung dan dibandingkan dengan penjelasan informan.

Dokumen digunakan untuk mengonfirmasi keberadaan kebijakan, penanggung jawab, penggunaan layanan, pengelolaan data, pembiayaan, atau kondisi lain yang tidak cukup hanya didasarkan pada wawancara. Data dari wawancara, observasi, dan dokumen kemudian dibandingkan pada tahap analisis untuk meningkatkan keterlacakan dan kredibilitas interpretasi.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan analisis kerangka (*Framework Method*) dengan pendekatan deduktif. Pendekatan deduktif dipilih karena kategori awal analisis telah ditetapkan berdasarkan *STOPE Framework*, yaitu domain *Strategy, Technology, Organization, People*, dan *Environment*, beserta sub-domain dan indikator yang telah disesuaikan dengan konteks kesiapan adopsi SIKS. Pendekatan deduktif menggunakan teori, *framework*, atau kategori yang telah ditentukan sebagai acuan untuk memeriksa dan mengelompokkan data empiris.

Analisis data dilakukan melalui *coding* manual berbasis indikator *STOPE Framework*. Proses analisis diawali dengan mengidentifikasi potongan data hasil wawancara yang relevan dengan fokus penelitian. Setiap potongan data kemudian diberikan kode berdasarkan domain dan indikator *STOPE* yang sesuai. Pemberian kode menggunakan kategori *Strategy* (STR), *Technology* (TEC), *Organization* (ORG), *People* (PEO), dan *Environment* (ENV) beserta indikator yang telah ditetapkan dalam penelitian. Satu potongan data dapat diberikan lebih dari satu kode apabila informasi yang disampaikan informan memiliki keterkaitan dengan beberapa aspek kesiapan adopsi SIKS.

Data yang telah diberikan kode kemudian dikelompokkan berdasarkan masing-masing indikator *STOPE* untuk melihat pola temuan pada setiap aspek kesiapan. Data dari berbagai informan selanjutnya dibandingkan dengan bukti pendukung berupa hasil observasi dan dokumen yang tersedia. Proses perbandingan tersebut dilakukan melalui triangulasi data untuk memastikan bahwa hasil analisis tidak hanya berdasarkan informasi dari wawancara, tetapi juga mempertimbangkan kondisi nyata yang ditemukan di lapangan. Hasil

triangulasi digunakan sebagai dasar dalam menyusun interpretasi kondisi aktual pada setiap indikator STOPE.

Selanjutnya, interpretasi kondisi aktual pada setiap indikator dibandingkan dengan rubrik umum tingkat kematangan pada Tabel 3.4 untuk menentukan nilai *measure* pada skala 0 sampai 4. Penetapan nilai tidak dilakukan berdasarkan satu jawaban informan, tetapi berdasarkan keseluruhan bukti yang telah dikelompokkan dan dibandingkan. Karena penelitian dilakukan pada tahap pra-implementasi, skor tertinggi tidak menunjukkan bahwa SIKS telah diterapkan, tetapi bahwa kondisi pendukung pada indikator tertentu telah tersedia dan dikelola secara memadai untuk mendukung penerapan SIKS.

Setelah nilai *measure* setiap indikator ditetapkan, nilai kesiapan dihitung menggunakan struktur hierarkis STOPE *Framework*. Penelitian ini menerapkan pembobotan sama (*equal weighting*) pada setiap tingkat hierarki. Artinya, indikator dalam sub-domain yang sama memperoleh bobot yang sama, sub-domain dalam domain yang sama memperoleh bobot yang sama, dan lima domain STOPE memperoleh bobot yang sama dalam perhitungan kesiapan keseluruhan. Penggunaan *equal weighting* dipilih karena mampu memaksimalkan transparansi dan reproduktibilitas pengukuran, serta karena belum terdapat dasar empiris yang memadai untuk menentukan perbedaan bobot antar faktor kesiapan adopsi teknologi (Khairat dkk., 2026).

Bobot indikator dihitung dengan membagi satu dengan jumlah indikator dalam sub-domain yang sama. Nilai sub-domain diperoleh dari hasil perkalian antara bobot indikator dan nilai *measure* indikator. Selanjutnya, nilai domain diperoleh dari hasil agregasi nilai sub-domain dengan bobot yang sama pada tingkat domain. Nilai akhir kesiapan organisasi atau *Overall STOPEs Grade* diperoleh dari agregasi nilai lima domain STOPE. Rumus perhitungan nilai indikator, sub-domain, domain, dan nilai keseluruhan disajikan pada persamaan 3.1 sampai persamaan 3.4.

$$W_{indikator} = \frac{1}{n} \quad (3,1)$$

Keterangan:

$W_{indikator}$ = nilai bobot indikator

n = jumlah indikator dalam sub-domain yang sama

Nilai sub-domain kemudian dihitung menggunakan hasil perkalian antara bobot indikator dan nilai indikator dengan rumus:

$$SD = \sum(M_i \times w_i) \quad (3,2)$$

Keterangan:

SD = nilai sub-domain

M_i = nilai measure indikator i

w_i = Nilai bobot indikator i

Nilai domain kemudian dihitung menggunakan hasil perkalian antara bobot sub-domain dan nilai sub-domain dengan rumus:

$$D = \sum(w_{sub-domain_i} \times SD_i) \quad (3,3)$$

Keterangan:

D = nilai domain

SD_i = nilai sub-domain i

$w_{sub-domain_i}$ = nilai bobot sub-domain i

Tahap akhir dilakukan dengan menghitung nilai kesiapan keseluruhan (*overall STOPE's grade*) menggunakan rumus:

$$STOPE = \sum(W_{domain_i} \times D_i) \quad (3.4)$$

Keterangan:

D_i = nilai domain ke i

W_{domain_i} = nilai bobot domain i

Nilai akhir yang berbentuk desimal kemudian diinterpretasikan menggunakan rentang kategori pada Tabel 3.5, yaitu *None*, *Poor*, *Average*, *Good*, dan *Excellent*. Hasil analisis selanjutnya disajikan pada Bab IV berdasarkan masing-masing domain STOPE untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Pada setiap indikator, hasil interpretasi didukung oleh

kutipan wawancara representatif serta bukti observasi atau dokumen yang relevan.

Tabel 3. 5 Tabel Rentang Nilai

Rentang	Kategori
0,00 – 0,50	None
0,51 – 1,50	Poor
1,51 – 2,50	<i>Average</i>
2,51 – 3,50	<i>Good</i>
3,51 – 4,00	Excellent

