

BAB III

RENCANA PELAKSANAAN DAN RANCANGAN PROYEK TRANSFORMASI DIGITAL

3.1 Kerangka Kerja Transformasi Digital

Kerangka kerja transformasi digital yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Electronic Government Maturity Model* (EMM). Menurut United Nation (2017), *E-Government Maturity Model* merupakan penerapan dari teknologi informasi beserta aplikasinya di sektor pemerintah untuk menyediakan informasi dan pelayanan publik kepada masyarakat secara cepat. EMM digunakan sebagai pedoman untuk mengembangkan *e-government* dari tahap terendah sampai tahap tertinggi atau posisi dewasa (World Bank, 2017). Indonesia memiliki kebijakan pengembangan *e-government* berdasarkan Intruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003. Pengembangan ini dilakukan dengan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) sesuai Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018. SPBE dilakukan untuk untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang efektif, bersih, dan akuntabel dalam memberikan pelayanan publik yang berkualitas dan terpercaya. Evaluasi SPBE dilakukan secara berkala untuk menggambarkan tingkat kematangan pemanfaatan teknologi informasi di sektor publik. Pelaksanaan SPBE dikeluarkan berdasarkan Peraturan Menteri Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negera dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia (MenPAN-RB) Nomor 5 Tahun 2018 tentang Pedoman Evaluasi SPBE dengan harapan hasil

evaluasi dapat dijadikan tolak ukur untuk mengukur progres penerapan dan implementasi SPBE. Lingkup SPBE meliputi layanan *Government to Citizen* (G2C) dalam e-Pendidikan.

Atas dasar tersebut, penulis menggunakan pendekatan kerangka kerja *e-government maturity model* (EMM) dari MenPAN-RB sebagai dasar yang digunakan untuk mengukur kondisi kematangan penerapan digitalisasi di instansi pemerintah sesuai standar yang ditetapkan. Berbagai tahapan EMM adalah untuk membantu dalam pengelolaan layanan *e-government*. EMM memiliki dimensi yang terdiri dari 3 Domain yaitu Kebijakan, Tata kelola dan Layanan serta terdapat 7 aspek yang didalamnya memiliki 35 indikator penilaian.



Gambar 3.1 Struktur Penilaian Indeks SPBE (SPBE, 2020).

Struktur penilaian *e-government* diatas merupakan penggabungan dari tiga aspek besar yaitu Domain yang merupakan area pelaksanaan yang dinilai; Aspek, merupakan bagian spesifik yang menjadi penilaian pelaksanaan SPBE; dan Indikator, merupakan bagian informasi spesifik dari aspek yang dinilai. Berikut ini adalah penjelasan dari struktur penilaian SPBE berdasarkan Domain (MenPAN-RB, 2020) :

1. Kebijakan Internal (*Policy Dimension*)

Merupakan kebijakan internal atau pengaturan-pengaturan di dalam kebijakan yang dimiliki Kementerian atau satuan kerja pusat/ daerah. Sehingga kebijakan ini mempunyai kekuatan untuk mengikat aparatur dalam organisasi pemerintah sendiri. Penilaian ini dilakukan terhadap kriteria kekuatan hukum dan ruang lingkup kebijakan internal seperti surat keputusan, rancangan peraturan, pengaturan koordinasi atau kerjasama. Keunggulan yang akan didapatkan adalah institusi akan memiliki payung hukum sebagai langkah untuk mencapai tujuan tertentu dengan sasaran dan urutan tertentu yang menyangkut kepentingan umum.dr

Tabel 3.1. Domain Kebijakan Internal

Aspek	Deskripsi
Tata Kelola	Merupakan langkah-langkah atau prosedur pengelolaan yang dilakukan oleh K/L/D terhadap kebijakan yang berisikan pengaturan terkait, dinilai terhadap kriteria kekuatan hukum dan ruang lingkup kebijakan internal tersebut.
Layanan	Terciptanya pelayanan publik yang berkualitas merupakan tujuan dari K/L/D. Adanya pelayanan ini dibuktikan dengan berupa rancangan kebijakan maupun kebijakan yang sudah ditetapkan yang berisikan pengaturan terkait, dinilai terhadap kriteria kekuatan hukum dan ruang lingkup kebijakan internal tersebut.

2. Tata Kelola SPBE (*Governance Dimension*)

Merupakan proses/implementasi dari kebijakan internal yang telah dilaksanakan oleh Kementerian atau satuan kerja pusat/ daerah. sebagai perencanaan tindak lanjut. Penilaian yang dilakukan terhadap kriteria proses atau implementasi yang dipenuhi oleh instansi terkait dengan penilaian substansi indikator didukung dengan data/ dokumen hasil proses atau Implementasi tersebut. Keunggulan yang dapat diperoleh oleh instansi adalah mampu menciptakan lingkungan yang selaras dengan penggunaan teknologi dan tujuan bisnis serta mendorong perilaku yang diinginkan dalam penggunaan TI.

Tabel 3.2 Domain Tata Kelola SPBE

Aspek	Deskripsi
Kelembagaan	Mendorong terciptanya efektivitas, efisiensi dan proporsionalnya suatu K/L/D agar menjadi tepat fungsi dan tepat ukuran.
Strategi dan Perencanaan	Kegiatan manajemen organisasi untuk menetapkan prioritas, energi dan sumber daya untuk mencapai penguatan kapabilitas pengelolaan dan sistem koordinasi pelaksanaan yang terpadu.
Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)	Tata Kelola SPBE terkait aspek TIK yang merupakan infrastruktur utama dalam penerapan <i>e-government</i> .

3. Layanan SPBE (*Service Dimension*)

Merupakan layanan atau aplikasi yang dikembangkan oleh Kementerian dan instansi pusat/ daerah. Penilaian domain ini dilakukan dengan mengukur kapabilitas fungsi teknis yang dimiliki aplikasi/ layanan tersebut berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Data pendukung dapat diperoleh berupa video tutorial, SOP aplikasi, arsitektur aplikasi yang dapat menunjukkan kemampuan/fitur teknis tersebut. Keunggulan yang dapat diperoleh oleh institusi adalah dapat mewujudkan layanan pemerintahan yang *good governance* secara maksimal dan efisien sehingga pelayanan yang diberikan kepada masyarakat ataupun peningkatan hubungan antar pemerintah dan pelaku bisnis menjadi lebih baik,

Tabel 3.3 Domain Layanan SPBE

Aspek	Deskripsi
Administrasi Pemerintahan	Tata laksana dalam manajemen keputusan dan tindakan oleh pejabat pemerintahan. Dalam Layanan SPBE, aspek ini dilaksanakan dengan berbasis elektronik..
Pelayanan Publik	Pelayanan Publik berbasis elektronik yang dapat memudahkan masyarakat maupun instansi lain untuk mengaksesnya

Dalam setiap domain yang dinilai akan diukur dengan tingkat kematangan (*maturity level*) menggunakan 5 tahapan, yaitu *Information*, *Interaction*, *Transaction*, *Collaboration* dan *Optimization*. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai masing-masing tingkatan kematangan digital pada pengukuran kapabilitas fungsi teknis sebagai rintisan dalam pengembangan sistem layanan digital.

Tabel 3.4 Level Kematangan pada Kapabilitas Fungsi Teknis

No	Level	Kriteria
1	<i>Information</i>	Layanan masih dalam bentuk informasi satu arah
2	<i>Interaction</i>	Layanan dapat memberikan informasi secara dua arah (diseminasi).
3	<i>Transaction</i>	Layanan dapat memberikan pertukaran informasi dan layanan.
4	<i>Collaboration</i>	Layanan dapat terintegrasi antar layanan lainnya
5	<i>Optimization</i>	Layanan dapat beradaptasi pada kondisi perubahan lingkungan internal dan eksternal

(Sumber : MenPAN-RB, 2020).

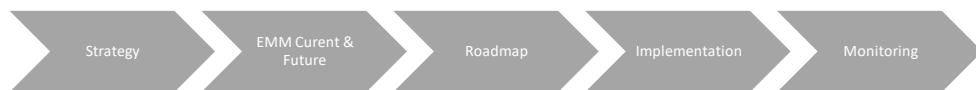
3.2 *E-Government Maturity Model (EMM)*

Model EMM sebagai alat pengukuran kematangan *e-government* yang memungkinkan badan publik untuk dievaluasi terhadap praktik baik internasional di bidang *e-government* termasuk perumusan strategi, organisasi dan kebijakan, manajemen TIK, manajemen operasi, kemampuan organisasi dan sumber daya

manusia. Hal ini akan menghasilkan pengusulan terhadap peta jalan khusus untuk meningkatkan kapabilitas organisasi dalam melaksanakan inisiatif *e-government*. Dalam pendekatannya, EMM dibedakan berdasarkan 5 jenis model pengembangan yaitu (Gonzalo Valdes, 2011) : (1) *Classic Capability Maturity Models* merupakan model kebutuhan bagi pengembangan, perolehan perangkat lunak produk dan layanan melalui struktur tingkat kematangan dan kemampuan mekanismenya, (2) *The Government Models* untuk pengembangan dalam meningkatkan tingkat kematangan *e-government* yang dilakukan oleh pemerintah, konsultan dan akademisi (3) *The Holistic Approach Models* untuk menguji kesuksesan terhadap proyek *e-government* yang diterapkan pada layanan publik, (4) *Evolutionary e-government Maturity Models* untuk menilai evolusi dari *e-government* berdasarkan sekuensial tahapan/*stages* dari belum dewasa hingga dewasa dengan peningkatan kualitas, (5) *Related Special Purpose Model* untuk pengembangan *e-government* berdasarkan kondisi saat ini pada perkembangan di setiap prosesnya.

Berdasarkan pendekatan EMM tersebut, peneliti mengklasifikasikan jenis pengukuran EMM yang diambil dalam kategori evolusi *e-government*. Hal ini sesuai dengan kondisi SPBE yang mengedepankan prinsip *good governance* dalam pembangunan TIK serta penguatan organisasi dan tata kelola melalui serangkaian proses tahapan. Selain itu model ini sesuai dengan tujuan penelitian untuk merancang strategi dari penerapan *e-ijazah* yang masih dalam dalam perencanaan serta menilainya menggunakan tahapan dari awal hingga akhir implementasi. Dalam menggunakan EMM, untuk mengukur aspek fungsionalitas dan kapabilitas teknis, digunakan pengukuran terhadap 3 (tiga) Domain yaitu Kebijakan Internal, Tata Kelola dan Layanan. Dalam setiap domain, terdapat 7 Aspek sebagai nilai

indeks yang mempresentasikan tingkat penyelenggaraan SPBE pada aspek tertentu yaitu, (1) Kebijakan Tata Kelola, (2) Kebijakan Layanan, (3) Kelembagaan, (4) Strategi dan Perencanaan, (5) TIK, (6) Layanan Administrasi Pemerintah dan (7) Layanan Publik . Tahapan pengukuran EMM untuk menggunakan kuesioner berdasarkan kriteria yang terdapat pada *framework* SPBE. Dalam pengukurannya, tahapan perencanaan transformasi digital dibagi menjadi 5, yaitu sebagai berikut :

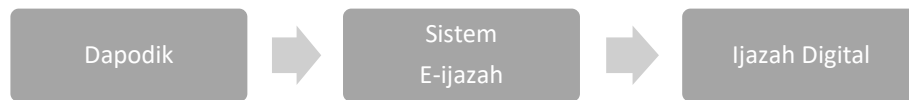


Gambar 3.2 Rencana Transformasi Digital

1) Strategy

Permasalahan setiap tahunnya sering terjadi pada proses pencetakan dan pendistribusian ijazah yang masih menggunakan cara umum. Hal ini sangat tidak efisien dan efektif mengingat proses yang dilakukan sangat panjang baik dalam hal biaya, waktu, percetakan dan pengiriman. Dengan proses tersebut masih ditemukan kecurangan oleh oknum yang tidak bertanggung jawab seperti pemalsuan ijazah. Selain itu permintaan otentifikasi dilakukan dengan cara manual dengan proses yang berminggu-minggu. Maka dibutuhkan suatu sistem manajemen elektronik untuk meningkatkan proses bisnis dan mewujudkan basis data tunggal yang terintegrasi dalam menciptakan pengelolaan data pendidikan yang terpadu melalui Dapodik. Strategi Kemendikbud yang memiliki misi dalam mewujudkan sistem tata kelola pendidikan dan kebudayaan yang transparan, akuntabel dan partisipatif

mendukung rencana strategi dari transformasi digital untuk layanan *e-government* yang berkelanjutan (*A Sustainable E-Government Service*).



Gambar 3.3. Strategi Proses Bisnis E-ijazah

2) *Current Stage & Future Stage*

Pemilihan kriteria yang digunakan untuk mengukur tingkat kematangan SPBE dalam rencana pembuatan *e-ijazah* di Bidang Penilaian Direktorat SMA menggunakan indikator SPBE dengan melakukan pemetan terhadap kondisi sekarang (*Current Stage*) berkaitan dengan kebijakan, sumber daya organisasi, teknologi, dan kepemimpinan untuk mendukung berlangsungnya rencana pembuatan sistem *e-ijazah*. Penilaian SPBE menggunakan 3 Domain utama yaitu Kebijakan Internal, Tata Kelola dan Layanan. Masing-masing Domain memiliki aspek pengukuran yaitu, Kebijakan internal terdiri dari Tata Kelola dan Layanan; Tata kelola terdiri dari kelembagaan, strategi dan perencanaan, TIK; Layanan terdiri dari administrasi pemerintahan dan layanan publik. Sedangkan jumlah indikator yang digunakan berjumlah 35. Pengambilan indikator ini disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi yang sedang berlangsung. Berikut ini merupakan penjelasan dari setiap aspek dan indikator penilaian yang diambil sesuai dengan kebutuhan dari *framework* SPBE.

Tabel 3.5 Indikator SPBE

No	Domain	Aspek	Deskripsi	Indikator	Skala	Referensi
1	Kebijakan Internal	<i>Kebijakan tata kelola</i>	Prosedur pengelolaan yang dilakukan oleh instansi terhadap kebijakan sudah ditetapkan yang berisikan pengaturan terkait, dinilai terhadap kriteria kekuatan hukum dan ruang lingkup kebijakan internal. Kebijakan ini untuk meningkatkan kesatuan tata kelola, audit, manajemen dan pemantauan evaluasi..	1. TIM Pengarah TIK 2. Inovasi Proses Bisnis Terintegrasi 3. Pengembangan TIK 4. Anggaran dan Belanja TIK 5. Pengoperasian Pusat Data 6. Integrasi Sistem Aplikasi 7. Penggunaan Aplikasi Umum Berbagi Pakai	<i>Likert 1-5</i>	MenPAN-RB
		<i>Kebijakan Layanan</i>	Terciptanya pelayanan publik yang berkualitas merupakan tujuan dari K/L/D. adanya pelayanan ini dibuktikan dengan berupa rancangan kebijakan maupun kebijakan yang sudah ditetapkan yang berisikan pengaturan terkait, dinilai terhadap kriteria kekuatan	8. Manajemen Perencanaan dan Penganggaran 9. Pengadaan 10. Dokumentasi dan Infromasi Hukum 11. Pengaduan Publik		

			hukum dan ruang lingkup kebijakan internal tersebut			
2	Tata Kelola	Kelembagaan	Terciptanya efektivitas, efisiensi dan proporsionalnya suatu K/L/D agar menjadi tepat fungsi dan tepat ukuran	12. Tim Pengarah TIK 13. Inovasi Proses Bisnis Terintegrasi	Likert 1-5	SPBE MenPAN-RB
		Strategi dan Perencanaan	Terbentuknya strategi dan perencanaan yang baik dan terarah harus dimiliki K/L/D terkait pelaksanaan SPBE agar bisa dilaksanakan dengan maksimal.	14. Rencana Induk TIK 15. Anggaran dan Belanja TIK		
		TIK	Terciptanya infrastruktur utama dalam penerapan <i>e-government</i> .	16. Pengoperasian Pusat Data 17. Integrasi Sistem Aplikasi 18. Penggunaan Aplikasi Umum Berbagi Pakai		
3	Layanan	Layanan Administrasi Pemerintah	Mendorong tata laksana dalam pengambilan keputusan dan/atau tindakan oleh badan dan/atau pejabat pemerintahan. Dalam Layanan SPBE.	19. Manajemen Perencanaan 20. Manajemen Penganggaran 21. Pengadaan	Likert 1-5	SPBE MenPAN-RB
		Layanan Publik Berbasis Elektronik	Mendorong penyelarasan teknologi dengan strategi bisnis	22. Pengaduan Publik 23. Dokumentasi dan Informasi Hukum		

Indikator yang telah ditentukan akan diimplementasikan dalam kuesioner dan *in depth interview* untuk menentukan tingkat kematangan *e-government* di masa depan. Kuesioner ini akan menjadi dasar penilaian untuk mengetahui suatu kondisi lingkungan yang ada di dalam organisasi pada kondisi sekarang (*current state*) yang nantinya akan menghasilkan keputusan strategi bagi kondisi kedepannya (*future stage*). Menurut Sugiyono (2017), kuesioner adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan sebuah pertanyaan untuk dapat dijawab secara tertulis. Setelah data dikumpulkan, hasil data tersebut dapat diidentifikasi dan di bandingkan dengan *gap* yang terjadi. *Gap analysis* bertujuan untuk memeriksa dan menilai kinerja dari penggunaan teknologi untuk tujuan mengidentifikasi perbedaan antara keadaan bisnis saat ini dan dimana keinginan akan berada. Dengan menemukan *gap* yang terjadi, keunggulan yang dapat direncanakan adalah untuk meningkatkan efisiensi bisnis, produk dan profitabilitas perusahaan. Sehingga fokus sumber daya dan energi yang teridentifikasi dapat diperbaiki. Pengukuran dilakukan dengan tingkat kematangan yang diberi nilai sesuai dengan tingkat yang didapatkan yaitu 1 (satu) sampai 5 (lima).



Gambar 3.4 Indeks *Maturity* SPBE Nasional (SPBE MenPAN-RB, 2020).

3) *Roadmap*

Roadmap merupakan suatu perencanaan yang menggambarkan bagaimana suatu produk akan berkembang ke depannya. Produk ini menggambarkan ringkasan visual yang menggambarkan visi dan arah penawaran produk dari waktu ke waktu sehingga tercapain produk yang bagus dan diinginkan oleh pengguna. Dalam membuat *roadmap*, langkah yang harus dilakukan adalah dengan menentukan visi dan tujuan produk setelah itu tentukan masalah pengguna melalui survei. Data ini dapat diambil dengan menganalisa gap yang terjadi pada hasil instrumen kuesioner dan wawancara yang telah dilakukan. *Feedback* yang diberikan dalam setiap sesi wawancara dapat menentukan pengembangan produk yang diinginkan.

4) *Implementation*

Implementasi merupakan tahap penyediaan sarana untuk melaksanakan layanan produk/jasa yang menimbulkan dampak atau akibat terhadap sesuatu seperti peraturan pemerintah, keputusan oleh lembaga pemerintah. Tahap ini juga merupakan pelaksanaan kebijakan dasar dalam penerapan SPBE e-ijazah. Dalam impelementasinya diperlukan pengukuran *Key Performance Indicator* (KPI) dan *Plan, Do, Check, Action* (PDCA) untuk menggambarkan efektivitas penerapan transformasi digital perusahaan dalam mencapai tujuan bisnisnya.

5) *Monitoring*

Kegiatan ini berfokus pada kegiatan pemantauan untuk menggali informasi secara regular berdasarkan indikator KPI dan PDCA. *Supervisor*

sebagai *project manager* mamantau cakupan efektivitas dan target yang ditetapkan pada perencanaan program. Sehingga dapat ditemukan laporan pemanfaatan yang sejalan dengan tujuan bisnis ataupun terjadinya hambatan dan penyimpangan sehingga masukan tersebut dapat dievaluasi.

3.3 Manfaat Penggunaan Teknologi

Transformasi digital dalam Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) mampu menciptakan strategi dan arahan pengelolaan dan pengembangan teknologi informasi dengan prinsip *good governance*. Dalam hasil laporan layanan SPBE tahun 2019 dilingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada capaian kemajuan pelaksanaan SPBE memiliki predikat “Baik” pada tahun 2019 dengan aspek indeks layanan publik, TIK, kelembagaan, administrasi pemerintahan dan tata kelola yang memenuhi target dengan nilai indeks SPBE 2,5. Sedangkan dalam aspek indeks strategi dan perencanaan serta kebijakan layanan masih di bawah nilai indeks yang ditentukan. *E-ijazah* merupakan sebuah inovasi layanan dalam pendidikan sebagai hasil portofolio peserta didik berbentuk digital untuk pemetaan mutu pendidikan. Penggunaan teknologi bertujuan untuk mengurangi *gap* yang terjadi saat ini dengan kondisi yang diharapkan. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, pengelolaan ijazah yang semula menggunakan sistem konvensional dapat mejadi sistem elektronik yang terpadu. Dengan adanya *e-ijazah* dapat menujung produktivitas institusi dan mewujudkan pengelolaan pendidikan yang partisipatif. Adanya

inovasi sistem elektronik ijazah dapat meningkatkan keamanan produk akhir, kepastian hukum dan peningkatan kualitas layanan publik yang prima.

Manfaat dari transformasi digital dalam *e-ijazah* adalah terjadinya perubahan proses bisnis pada kegiatan pengelolaan ijazah yang masih menggunakan sistem konvensional seperti cetak ijazah dan penulisan manual, keterlambatan distribusi, penginputan data siswa dari data BIO UN dan pelaporan data yang masih satu arah (pusat dan dinas provinsi). Dalam proses bisnisnya, *e-ijazah* akan terintegrasi dengan Dapodik sebagai acuan digitalisasi data terpadu dalam sinkronisasi data server lokal dan pusat pada proses input sehingga dihasilkan data yang representatif dan *up to date*. Selain itu, *e-ijazah* dapat menekan biaya operasional karena hanya untuk membeli software dan beberapa user yang menjalankan. Karena direkap dengan sebuah sistem, maka *e-ijazah* menjadi lebih transparan dan hanya pihak-pihak tertentu yang dapat mengakses data. Sistem ini sangat efektif dan efisien karena dilakukan secara *online*.

3.4 Pelaksanaan Proyek Transformasi Digital

Pelaksanaan proyek transformasi digital dilaksanakan dengan tahap perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan. Perencanaan dilakukan dengan mempersiapkan instrumen evaluasi *e-government* dan pemilihan responden. Instrumen yang digunakan berdasarkan indikator aspek SPBE yang telah berstandar untuk digunakan di Indonesia. Sampel yang diambil berdasarkan teknik *nonprobability sampling* yaitu dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Penggunaan teknik *purposive sampling* bertujuan untuk mencari responden berdasarkan kriteria yang dibutuhkan. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan

sampel dengan pertimbangan khusus (Sugiyono, 2012). Penulis mengambil populasi unit kerja Pendidikan di wilayah DKI Jakarta. Pengambilan sampel berdasarkan observasi lapang dengan kondisi unit kerja yang dibutuhkan yang terdiri dari Direktorat SMA dan Perangkat daerah sebagai berikut :

1. Kepala Koordinator Bidang Penilaian : memiliki kemampuan dalam penyusunan rencana kegiatan program Bidang penilaian dan kebijakan terkait Penilaian, Kurikulum Menengah Atas serta melaksanakan koordinasi terdistribusi terkait pelaksanaan tugas dan fungsi bidang. Selain itu merupakan unit eselon III sebagai pelaksana perencanaan.
2. *Supervisor* : memiliki kemampuan dalam mempersiapkan sarana dan prasaran evaluasi, mengkoordinasikan aktivitas tim, bertanggung jawab terhadap pengembangan proyek dan evaluasi program.
3. Pegawai Internal : memiliki kemampuan dalam melaksanakan tugas dan fungsi program Bidang.
4. Administrator Sistem Operasi : memiliki kemampuan dalam mengidentifikasi *system log*, audit dan bertanggung jawab terhadap konfigurasi sistem operasi/ pemasangan perangkat lunak baru.
5. Dinas Pendidikan Provinsi DKI Jakarta: memiliki kemampuan dalam penyusunan kebijakan teknis, pelayanan dan pembinaan dan pada Sekolah Menengah Atas
6. Satuan Pendidikan di wilayah DKI Jakarta : memiliki kemampuan dalam Menyusun dokumen Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan melaksanakan kebijakan yang dibuat oleh Direktorat SMA terkait proses pembelajaran dan hasil pembelajaran.

Penentuan jumlah sampel berdasarkan kriteria khusus diatas dengan masing-masing jumlah yaitu, Kepala Koordinator Bidang Penilaian (1), *Supervisor* (1), Kepala Dinas Pendidikan Provinsi (1), Kepala Sekolah SMAN Kab/Kota (6), Operator SI (3) dan Pegawai Internal (20). Lingkup SMA dikhususkan kepada Sekolah Negeri karena dioperasikan oleh pemerintah. Berikut ini merupakan alur pelaksanaan penelitian transformasi digital.



Gambar 3.5 Alur Pelaksanaan Penelitian Tranformasi Digital

Metode analisis data menggunakan penelitian kuantitatif dan kualitatif dengan pendekatan deskriptif dari 5 Domain utama yang diujiakan. Pada tahap perencanaan dilakukan penentuan sampel dan melakukan pre-test terhadap kuesioner. Sedangkan pada tahap pelaksanaan dilakukan dengan melakukan wawancara dan observasi lapang. Pada tahap ini dilakukan penyebaran kuesioner dan wawancara mendalam terhadap responden dengan mengambil tanggapan untuk mengukur kondisi saat ini (*current stage*) dan akan di bandingkan dengan kondisi yang diinginkan (*future stage*). Tahap pengukuran ini dilakukan sesuai

dengan instrumen SPBE dan penilaian yang diberikan pada setiap levelnya yaitu *Information, Interaction, Transaction, Collaboration* dan *Optimalization* dengan skala interval. Pengukuran menggunakan skala interval untuk menunjukkan jarak antara satu data dengan data lainnya dengan memiliki bobot yang sama yaitu 0,8. Berikut ini merupakan tabel pengukuran nilai dalam skala interval.

Tabel 3.6 Katagori Nilai Interval

Interval	Range	Katagori
0,8	> 1,8	<i>Information</i>
1,6	1,8 - <2,6	<i>Interaction</i>
2,4	2,6 < 3,5	<i>Transaction</i>
3,2	3,5 < 4,2	<i>Collaboration</i>
4	4,2- 5.0	<i>Optimalization</i>

(Sumber : Penulis, 2020)

Tahap selanjutnya adalah melakukan analisis deskriptif terhadap nilai rata-rata kuesioner untuk diujikan dalam melihat level EMM. Uji validitas dan reabilitas dilakukan untuk mengukur ketepatan dan konsistensi alat ukur pengujian kuesioner sehingga dapat digunakan dan diandalkan. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan skala interval dan data diolah menggunakan SPSS. Nilai R tabel sebagai penentu Nilai Pearson untuk menentukan Uji Validitas. Nilai R tabel diambil berdasarkan perhitungan jumlah sampel responden dengan level signifikansi sebesar 5%.

$$Df = n - 2$$

Keterangan :

Df = Nilai Jumlah Sampel

N = Jumlah sampel yang diambil

Berdasarkan rumus diatas, R Tabel yang dihasilkan sebesar 0,632 dengan jumlah sampel 10 responden. Berikut ini merupakan hasil uji validitas pre test.

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Pre-test

Aspek	Indikator	Uji Validitas		
		Nilai Sig.	Pearson	Keterangan
Tata Kelola	KT1	0,632	0,000	Tidak valid
	KT2	0,632	0,777	valid
	KT3	0,632	0,874	Valid
	KT4	0,632	0,000	Tidak valid
	KT5	0,632	0,874	Valid
	KT6	0,632	0,874	Valid
	KT7	0,632	0,734	Valid
Layanan	KL1	0,632	0,836	Valid
	KL2	0,632	0,785	Valid
	KL3	0,632	0,811	Valid
	KL4	0,632	0,888	Valid
Kelembagaan	LM1	0,632	0,901	Valid
	LM2	0,632	0,918	Valid
Strategi dan Perencanaan	SP1	0,632	0,867	Valid
	SP2	0,632	0,885	Valid
TIK	TI1	0,632	0,968	Valid
	TI2	0,632	0,968	Valid
	TI3	0,632	1,000	Valid
Administrasi Pemerintah	AP1	0,632	0,808	Valid
	AP2	0,632	0,963	Valid
	AD3	0,632	0,807	Valid
Layanan Publik	LP1	0,632	0,953	Valid
	LP2	0,632	0,985	Valid

(Sumber : Penulis, 2021).

Hasil pre-tes diatas menunjukkan bahwa hasil uji validitas yang di hasilkan terhadap 10 responden memiliki Nilai Pearson lebih besar dari nilai Signifikan R Tabel sebesar 0,632. Berikut ini merupakan penjelasan dari setiap variabel yang diukur:

- Tata Kelola memiliki 7 indikator, dimana nilai KT1 sampai KT7 hanya terdapat 5 indikator yang dinyatakan valid dengan nilai $< 0,632$. Sedangkan indikator KT1 dan KT4 dinyatakan tidak valid karena $< 0,632$ sehingga indikator tersebut akan dikeluarkan.
- Layanan memiliki 4 indikator yaitu KL1, KL2, KL3 dan KL4, dimana hasil nilai pearson menunjukkan seluruh indikator dinyatakan valid dengan nilai $< 0,632$.
- Kelembagaan hanya memiliki 2 indikator yaitu LM 1 dan LM 2. LM 1. Kedua indikator dinyatakan valid.
- Strategi dan Perencanaan memiliki 2 indikator yaitu SP1 dan SP2. Keduanya dinyatakan valid
- TIK memiliki 3 indikator yaitu TI1, TI2 dan TI3. Seluruh indikator dinyatakan valid dengan nilai pearson $> 0,632$.
- Administrasi pemerintah memiliki 3 indikator yaitu AP1, AP2 dan AP3. Seluruh indikator dinyatakan valid dengan nilai pearson $> 0,632$.
- Layana publik memiliki 2 indikator, yaitu LP1 dan LP2. Keduanya dinyatakan valid dengan nilai pearson $> 0,632$.

8

Tabel 3.8 Hasil Uji Reabilitas Pre-test

Variabel	Indikator	Uji Reabilitas		
		Cronbach Alpha (CA)	CA if delete	Keterangan
Tata Kelola	KT1	0,825	0,849	Reliabel
	KT2		0,789	Reliabel
	KT3		0,758	Reliabel
	KT4		0,849	Reliabel
	KT5		0,758	Reliabel
	KT6		0,758	Reliabel

	KT7		0,800	Reliabel
Layanan	KL1	0,780	0,836	Reliabel
	KL2		0,785	Reliabel
	KL3		0,811	Reliabel
	KL4		0,888	Reliabel
Kelembagaan	LM1	0,789	.	Reliabel
	LM2		.	Reliabel
Strategi dan Perencanaan	SP1	0,696	.	Reliabel
	SP2		.	Reliabel
TIK	TI1	0,692	0,881	Reliabel
	TI2		0,784	Reliabel
	TI3		0,686	Reliabel
Administrasi Pemerintah	AP1	0,811	0,808	Reliabel
	AP2		0,963	Reliabel
	AD3		0,807	Reliabel
Layanan Publik	LP1	0,873	.	Reliabel
	LP2		.	Reliabel

(Sumber : Penulis, 2021).

Berdasarkan hasil uji reabilitas pre-test menunjukkan beberapa variabel indikator yang reliabel dengan nilai hasil uji lebih besar dari nilai *Cronbach Alpha* (CA) > 0,6. Sedangkan dikatakan tidak reliabel dengan nilai uji reliabelitas lebih kecil dari *Cronbach Alpha*. Berikut ini analisa dari setiap variabel yang diujikan :

- Tata kelola memiliki 7 indikator yang diukur dengan uji reliabelitas menunjukkan bahwa seluruh indikator dinyatakan reliabel dengan nilai CA > 0,6.
- Layanan memiliki 4 indikator yang diukur dengan uji reliabilitas menunjukkan bahwa seluruh indikator dinyatakan reliabel dengan nilai CA > 0,6
- Kelembagaan hanya memiliki 2 indikator yang diukur yaitu LM1 dan LM2 yang menunjukkan bahwa nilai CA > 0,6, sehingga dinyatakan reliabel.

- Strategi dan Perencanaan hanya memiliki 2 indikator yang diukur yaitu SP1 dan SP2 yang menunjukkan bahwa nilai CA > 0,6, sehingga dinyatakan valid
- TIK memiliki 3 indikator yaitu TI1, TI2 dan T3. Hasil CA dari variabel ini menunjukkan bahwa CA > 0,6 sehingga dapat dinyatakan reliabel.
- Administrasi Pemerintah memiliki 3 indikator yaitu AP1, AP2 dan AP3 yang menunjukkan bahwa nilai CA > 0,6 sehingga dapat dinyatakan reliabel.
- Layanan Publik memiliki 2 indikator yaitu LP1 dan LP2 dimana masing-masing memiliki nilai CA > 0,6 sehingga dapat dinyatakan reliabel.

Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas dan Reabilitas Pre-test

Aspek	Indikator	Uji Validitas		Noted	Uji Reliabilitas		Noted
		Nilai Sig. (N-2)	Pearson		Cronbach Alpha (CA)	CA if deleted	
Tata Kelola	KT2	0,632	0,777	Valid	0,825	0,789	Reliabel
	KT3	0,632	0,874	Valid		0,758	Reliabel
	KT5	0,632	0,874	Valid		0,758	Reliabel
	KT6	0,632	0,874	Valid		0,758	Reliabel
	KT7	0,632	0,734	Valid		0,800	Reliabel
Layanan	KL1	0,632	0,836	Valid	0,780	0,715	Reliabel
	KL2	0,632	0,785	Valid		0,739	Reliabel
	KL3	0,632	0,811	Valid		0,737	Reliabel
	KL4	0,632	0,888	Valid		0,716	Reliabel
Kelembagaan	L1	0,632	0,901	Valid	0,789	.	Reliabel
	L2	0,632	0,918	Valid		.	Reliabel
Strategi dan Perencanaan	S1	0,632	0,867	Valid	0,696	.	Reliabel
	S2	0,632	0,885	Valid		.	Reliabel
TIK	T1	0,632	0,881	Valid	0,936	0,862	Reliabel
	T2	0,632	0,784	Valid		0,862	Reliabel
	T3	0,632	0,686	Valid		1,000	Reliabel

Administrasi Pemerintahan	A1	0,632	0,808	Valid	0,811	0,889	Reliabel
	A2	0,632	0,963	Valid		0,462	Reliabel
	A3	0,632	0,807	Valid		0,783	Reliabel
Layanan Publik	LP1	0,632	0,953	Valid	0,873	.	Reliabel
	LP2	0,632	0,984	Valid		.	Reliabel

(Sumber : Penulis, 2021).

3.5 Rancangan Pembentukan Studi Kasus Transformasi Digital

Studi kasus transformasi digital mengenai sistem elektronik ijazah SMA masuk ke dalam lingkup SPBE. E-ijazah masuk kedalam kelompok layanan SPBE salah satunya adalah e-Pendidikan yang dikhususkan sebagai penyampaian informasi untuk pelayanan dengan menggunakan teknologi dalam sektor pendidikan. Hal ini disebut dengan model layanan *Government to Citizen* (G2C). Penulis mengambil dasar kerangka berpikir berdasarkan jurnal penelitian Ari Prasetyo (2019) yang berjudul *Critical Success Factors of Electronic Procurement Implementation in Bappenas Republic of Indonesia* dan jurnal penelitian Alisia Ardita Rizki (2018) yang berjudul *The Challenges of e-Procurement Implementation in Infrastructure Projects*. Selain itu mengacu kepada jurnal penelitian Kaibiru & Bernard (2017) yang berjudul *A Prototype for Authentication of Secondary School Certificates : A case of Kenya Certificate of Secondary School*.

Dalam jurnal pertama membahas dan mengidentifikasi *Critical Success Factors* (CSFs) untuk mendukung keberhasilan implementasi e-procurement di tingkat kementerian. Penerapan sistem pengadaan elektronik berhasil dilakukan dengan menerapkan nilai dan prinsip dalam prakteknya. Ini dipengaruhi oleh delapan CSFs yaitu sistem *e-procurement*, keamanan sistem, pendidikan dan

pelatihan, dukungan manajemen puncak, proses bisnis rekaya ulang, manajemen perubahan, strategi dan pengadaan elektronik dan penyedia (*provider*) yang berkompeten. Sedangkan pada jurnal kedua membahas mengenai tantangan dalam implementasi *e-procurement* dalam proyek infrastruktur di Kementerian. Terdapat dua tantangan utama yaitu tantangan dalam spesifikasi sistem yang tidak hanya dengan integrasi perangkat lunak dan manajemen data tetapi juga dengan legal dan prosedur administrasi serta infrastuktur TI. Selain itu terdapat tantangan dalam implementasi manajemen terkait dengan strategi dan keterampilan IT. Implementasi ini juga berpengaruh terhadap total biaya akuisisi, karakteristik organisasi dan struktur pemerintah. Pada jurnal ketiga membahas mengenai pemanfaatan *digital signature* dan *QR-Code* yang dapat mendeteksi sertifikat yang tidak sah dengan bantuan teknologi otentikasi untuk membantu keamanan data dan mencegah penipuan dokumen. Dalam penelitian ini ditemukan hal-hal penting dengan kebutuhan *user* terhadap sistem seperti fungsionalitas, pencatatan, tampilan layar yang sederhana serta biaya yang terjangkau untuk dapat digunakan. Selain itu peneliti mengidentifikasi persyaratan keamanan yang dibutuhkan termasuk otentikasi, integrasi data, privasi dan ketidak penolakan data berpengaruh terhadap integritas dan kepercayaan pengguna. Metode dalam penelitian pertama dan ketiga menggunakan metode penggabungan antara kuantitatif dengan kualitatif melalui hasil kuesioner dan wawancara. Hal ini bertujuan untuk mengetahui faktor-fakor yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan penerapan suatu sistem elektronik dan keamanannya. Penelitian ini juga mengidentifikasi

variabel perusahaan, karyawan dan faktor eksplorasi sebanyak 8 faktor yang mencakup 32 indikator keberhasilan serta persyaratan keamanan yang dibutuhkan *user* dan faktor yang dapat mendukung kehandalan serta keamanan otentikasi. Sedangkan metode penelitian kedua menggunakan pendekatan deskriptif dengan analisis data sekunder dan data isi. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dan perkembangan tema. Penelitian ini mengidentifikasi tantangan dalam pernanapan sistem elektronik berdasarkan proyek infrastuktur yang sedang dijalankan. Berdasarkan analisa kebutuhan pada jurnal pertama, CSFs sangat berpengaruh terhadap penerapan sistem elektronik yang terdiri dari 3 dimensi utama yaitu sistem dan teknologi, organisasi dan manajemen serta praktik dan prosesnya. Sedangkan pada jurnal kedua ditemukan bahwa tantangan dalam penerapan sistem elektronik seperti spesifikasi sistem dan pengelolaan data dapat diatasi dengan membangun sistem yang terintegrasi dan database terpusat. Sedangkan pada jurnal ketiga bahwa persyaratan fungsionalitas sangat mempengaruhi kualitas sistem termasuk manajemen sistem administrator, verifikasi dan otentikasi pengguna sistem. Sedangkan persyaratan non-fungsional sangat mempengaruhi kemudahan dalam pengoperasian sistem. Penelitian ini memiliki keterbatasan sehingga dibutuhkan ekplorasi lebih lanjut terkait dengan kebijakan mengenai integrasi sistem dan pengukuran kinerja. Selain itu, tantangan institusi dalam mengembangkan teknologi untuk mengidentifikasi dokumen dapat divariasikan dengan model teknologi baru yang sedang berkembang sehingga menghasilkan penelitian baru di masa depan.