

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Indriani dan Saputra (2023) berfokus pada perancangan dan pembangunan sistem informasi layanan administrasi desa berbasis *website* dengan menerapkan metode *prototype*. Metode *prototype* dipilih karena bersifat iteratif dan dalam pengembangannya pengguna dapat berpartisipasi aktif selama proses pengembangan sistem. Hasil pengujian menggunakan metode *Blackbox Testing* menunjukkan bahwa semua fitur pada sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsinya. Selain itu, pengujian menggunakan metode *Usability Testing* juga mendapatkan nilai dengan tingkat daya pelajaran *learnability* dan *memorability* yang cukup baik. Dengan demikian, sistem informasi yang dikembangkan dinilai mampu meningkatkan efisiensi serta kualitas pelayanan administrasi desa.

Dalam penelitian lain, Wahyuningsih dkk. (2023) meneliti permasalahan pelayanan publik di Desa Karyasari, khususnya pada proses pengaduan masyarakat dan pengelolaan data pengaduan masih dilakukan secara manual. Berdasarkan kondisi tersebut penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi layanan pengaduan masyarakat berbasis *website* dengan menggunakan metode *prototype*. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini dapat meningkatkan pelayanan pengelolaan pengaduan, memudahkan proses pencarian dan pelaporan, dan memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam menyampaikan pengaduan secara *online*.

Hartatik dkk. (2024) membahas perancangan sistem informasi desa yang bertujuan untuk memudahkan warga dalam memperoleh informasi secara lebih cepat, jelas dan mudah diakses. Penelitian ini menerapkan metode *waterfall* dalam penelitiannya dengan tahapan meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, testing dan pemeliharaan sistem. Pengujian sistem menggunakan metode *Blackox Testing* yang menunjukkan bahwa sistem ini dapat berjalan sesuai dengan fungsinya. Selain itu, pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) memperoleh skor sebesar 82,88 yang menunjukkan bahwa sistem ini layak

digunakan. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dinilai mampu memberikan manfaat serta kemudahan bagi perangkat desa dalam penyebaran informasi dan pelayanan kepada masyarakat.

Penelitian yang dilakukan oleh Amsikan dkk. (2023), membahas tentang permasalahan proses pengurusan surat yang lambat serta menimbulkan antrian panjang. Berdasarkan kondisi tersebut penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi desa berbasis *website* bernama SIADES menggunakan metode *prototyping*. Metode ini dipilih karena memberikan ruang interaksi antara pengguna dan pengembangan sistem. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini mampu memudahkan proses administrasi, meningkatkan efisiensi pengarsipan dengan data digital serta mempercepat proses pelayanan dan pelaporan.

Penelitian yang dilakukan oleh Sumiartin dan Salsabila (2024), membahas tentang masalah bahwa proses penyebaran informasi kepada masyarakat dilakukan secara manual melalui perangkat kelurahan, seperti staf atau petugas yang menyampaikan informasi secara langsung dari rumah ke rumah. Berdasarkan kondisi tersebut penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi kelurahan berbasis *web* untuk mempermudah akses informasi dan mendukung pemerintahan desa. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *waterfall* yang terbukti mampu menyediakan akses informasi yang efektif bagi masyarakat. Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan metode *Blackbox Testing*, seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan dan tidak ditemukan kendala selama pengujian. Tabel 2.1 berikut merangkum perbandingan tiga penelitian terdahulu pertama di atas.

Tabel 2. 1 Perbandingan variabel penelitian

Kategori	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3
Peneliti	Indriani dan Saputra (2023)	Wahyuningsih dan Silaban (2023)	Hartatik dkk. (2024)
Judul/Topik	Sistem informasi pelayanan administrasi desa berbasis <i>website</i>	Sistem informasi layanan pengaduan masyarakat berbasis <i>website</i>	Sistem informasi desa berbasis <i>website</i>
Metode	<i>Prototype</i>	<i>Prototype</i>	<i>Waterfall</i>
Permasalahan	Pelayanan administrasi desa masih kurang efektif dan bekum	Pengaduan msyarakat dan pengelolaan data pengaduan massih	Penyebaran informasi desa belum efektif dan sulit diakses masyarakat

Kategori	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3
	terkomputerisasi secara optimal	dilakukan secara manual	
Tujuan Penelitian	Meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan administrasi desa	Mempermudah masyarakat dalam menyampaikan pengaduan dan pengolahan data pengaduan	Mempermudah masyarakat memperoleh informasi desa secara cepat dan mudah
Tahapan Metode	Perancangan prototype, evaluasi pengguna, pengembangan sistem	Perancangan prototype, evaluasi pengguna, implementasi sistem	Analisis kebutuhan desain, implementasi, testing, pemeliharaan
Pengujian Sistem	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Usability Testing</i>	Implementasi sistem	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>
Hasil Pengujian	Seluruh fitur berjalan sesuai fungsi dan memiliki <i>learnability</i> serta <i>memorability</i> yang baik	Sistem mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan pengaduan	Sistem berjalan sesuai fungsi dan memperoleh skor UAT 82,88
Kelebihan Penelitian	Meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan administrasi desa	Memudahkan pelaporan dan pencarian data pengaduan secara <i>online</i>	Memudahkan penyebaran informasi dan pelayanan kepada masyarakat
Kekurangan Penelitian	Belum membahas profil dan potensi desa	Fokus hanya pada layanan pengaduan masyarakat	Menggunakan metode <i>waterfall</i> yang kurang fleksibel terhadap perubahan kebutuhan
Relevansi dengan Penelitian	Relavan pada penggunaan metode <i>prototype</i> dan layanan administrasi desa	Relavan pada pengembangan layanan berbasis <i>website</i> menggunakan metode <i>prototype</i>	Relavan pada pengembangan sistem informasi desa berbasis <i>website</i>

Tabel perbandingan penelitian di atas diketahui bahwa penelitian-penelitian tersebut telah membahas topik yang relevan dengan penelitian ini, seperti sistem pelayanan administrasi desa, layanan pengaduan masyarakat, serta sistem informasi desa berbasis *website*. Namun, penelitian sebelumnya masih memiliki beberapa keterbatasan, seperti fitur sistem yang masih berfokus pada satu layanan tertentu, kurangnya integrasi informasi desa, serta perbedaan metode pengembangan sistem yang digunakan.

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya karena

berfokus pada perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Layanan Desa berbasis *website* yang tidak hanya menyediakan layanan administrasi, tetapi juga menyediakan layanan informasi dalam satu sistem. Selain itu, penelitian ini menggunakan metode *prototype* dalam pengembangannya sehingga dapat melibatkan keterlibatan pengguna selama proses pengembangan sistem dan sistem yang dihasilkan dapat lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna dan karakteristik objek penelitian. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pelayanan dan penyebaran informasi desa, serta melengkapi hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

2.2 Landasan Teori

Terdapat beberapa landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini, di antaranya adalah sebagai berikut :

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan langkah yang terorganisir yang dapat dikelompokkan, di proses menjadi informasi, sehingga dapat didistribusikan kepada pengguna Rasefta & Esabella (2020)

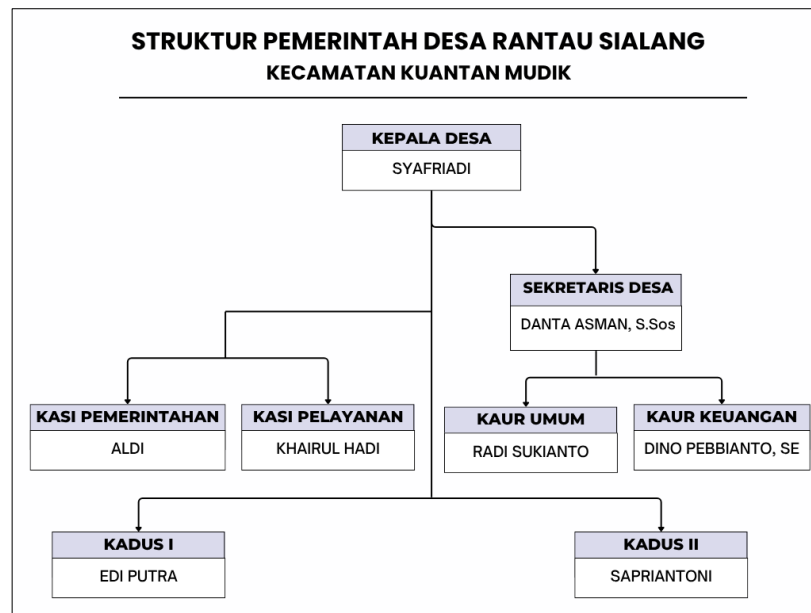
Sedangkan menurut Fahmi dkk. (2024) menyatakan bahwa Sistem informasi merupakan suatu proses dalam mengumpulkan dan menganalisis data terkait sistem informasi yang digunakan dalam sebuah organisasi dengan tujuan untuk memahami cara kerja sistem tersebut, mengidentifikasi permasalahan maupun peluang yang ada, serta memberikan rekomendasi Solusi guna meningkatkan efektivitas dan kinerja sistem.

Berdasarkan pengertian sistem informasi menurut para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan serangkaian prosedur formal yang digunakan untuk memahami kinerja sistem, mengidentifikasi masalah peluang, serta memberikan Solusi untuk meningkatkan efektivitas organisasi.

2.2.2 Desa Rantau Sialang

Desa Rantau Sialang merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Kuantan Mudik, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau. Jumlah penduduk pada Desa Rantau Sialang yang didapat dari data kantor kepala desa yaitu 820 orang penduduk data bulan Februari 2025, yang terdiri dari jenis kelamin laki-laki (431

orang) dan perempuan (389 orang) dari semua usia.



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Desa Rantau Sialang

Desa ini di pimpin oleh seorang Kepala Desa yaitu Bapak Syafriadi dibantu oleh beberapa staf yang dapat dilihat pada Gambar 2.1 diatas berikut adalah masing-masing tugas berdasarkan struktur organisasi desa Rantau sebagai berikut:

1. Sekretaris Desa

Sekretaris Desa yang bertugas untuk membantu kepala desa dalam bidang administrasi pemerintahan.

2. Kepala Urusan

Kepala Urusan ini merupakan perangkat desa yang bertugas untuk membantu sekretaris desa dalam urusan pelayanan administrasi pendukung pelaksanaan tugas-tugas pemerintahan.

3. Kepala Seksi

Kepala Seksi berkedudukan sebagai unsur pelaksanaan teknis bertugas membantu kepala desa dalam melaksanakan tugas operasional desa.

2.2.3 Website

Menurut Susilawati (2020) , menyatakan bahwa website atau situs web merupakan sekumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan berbagai jenis informasi seperti teks, gambar statis atau bergerak, animasi, suara, serta

kombinasi dari berbagai elemen tersebut, baik dalam bentuk statis maupun dinamis. Halaman-halaman tersebut saling terhubung membentuk suatu kesatuan yang disebut jaringan halaman web. Hubungan antar halaman web dalam *website* disebut dengan *hyperlink*, sedangkan teks yang digunakan sebagai penghubung antar halaman disebut dengan *hypertext*.

Menurut Suheri (2022) ,menjelaskan bahwa *website* merupakan media yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui jaringan internet. Di era sekarang, hampir seluruh lembaga atau instansi telah memanfaatkannya sebagai sarana komunikasi dengan pelanggan. Sebelumnya penyampaian informasi banyak dilakukan melalui media cetak seperti brosur, pamflet, dan surat kabar. Namun, media cetak memiliki berbagai keterbatasan, seperti waktu dan biaya produksi yang tinggi, sehingga saat ini sudah melalui ditinggalkan dan tidak diminati lagi.

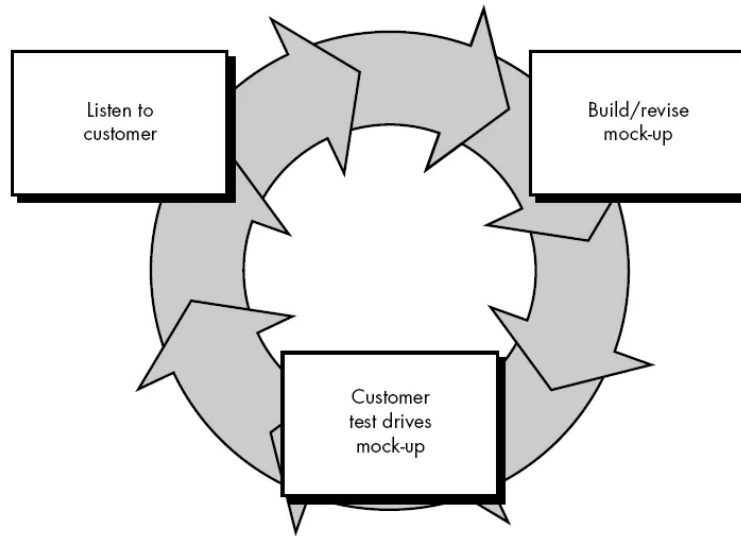
2.2.4 Prototyping

Menurut Fridayanthie dkk. (2021) ,*prototype* merupakan tahapan awal dalam pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk menggambarkan ide, menguji rancangan, menemukan permasalahan, serta mencari solusi dari permasalahan tersebut. Model ini memungkinkan pengguna untuk memahami proses sistem yang sedang dikembangkan sehingga sistem dapat beroperasi dengan lebih baik. Dalam penerapannya, metode *prototype* bertujuan menghasilkan representasi awal dari aplikasi yang akan dibuat. Proses dimulai dengan pembuatan *mockup* yang kemudian dievaluasi oleh pengguna. Hasil evaluasi tersebut menjadi acuan bagi pengembang dalam membangun aplikasi agar terarah. Selain itu, metode ini juga memiliki beberapa keuntungan yaitu:

1. Memungkinkan keterlibatan langsung pengguna dalam proses analisis dan desain.
2. Membantu memahami kebutuhan pengguna secara nyata.
3. Memperjelas tahapan dalam tahapan *Software Development Life Cycle* (SDLC).

Menurut Zuhri dkk. (2021) ,menyatakan bahwa metode *Prototyping* merupakan jembatan komunikasi antara pengembang dan pengguna karena mampu membantu pengguna dalam menentukan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan harapannya. Adapun tahapan dalam metode *prototyping* terdiri dari identifikasi

kebutuhan, pembuatan *prototype*, evaluasi *prototype*, pengkodean sistem, pengujian sistem, evaluasi akhir, hingga implementasi sistem.



Gambar 2. 2 Alur *Prototype*

Pada Gambar 2.2 (Alur *Prototype*) menunjukkan alur dari *prototype* terdiri dari tiga siklus yaitu:

a) *Listen to Costomer* (Mendengarkan Pelanggan)

Pada tahap ini dilakukan proses identifikasi kebutuhan pengguna untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan yang terjadi oleh pengguna. Data dan informasi yang diperoleh dari proses identifikasi tersebut akan menjadi acuan dalam menentukan solusi serta melakukan pengembangan sistem pada tahap selanjutnya.

b) *Build and Revise Mock Up* (Membangun dan memperbaiki *prototype*)

Setelah kebutuhan sistem terkumpul, tahapan selanjutnya adalah melakukan perancangan *prototype* berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi dari pengguna. Tahapanya perancangan dimulai dengan menentukan rancangan *input* (masukkan) dan *output* (keluaran) dari sistem yang telah diusulkan. Selanjutnya dilakukan perancangan *UML (Unified Modelling Language)*, yang bertujuan untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, serta mendokumentasikan kebutuhan sistem dan proses kerja sistem yang akan dikembangkan. Tahap terakhir yaitu melakukan perancangan antarmuka (*Interface*) serta fitur-fitur yang dibutuhkan oleh pengguna.

c) *Customer Test Drives Mock-up* (Pengujian *prototype*)

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap *prototype* sistem yang telah dibuat untuk mengevaluasi kesesuaian antara rancangan sistem dengan kebutuhan pengguna. Apabila dari hasil pengujian menunjukkan bahawa *prototype* belum memenuhi kebutuhan pengguna, maka pengembang akan melakukan proses perbaikan dan penyempurnaan terhadap *prototype* secara berulang hingga menghasilkan *prototype* final yang sesuai dengan kebutuhan dan dapat diterima oleh pengguna.

Metode *prototyping* memiliki keunggulan dalam meningkatkan komunikasi yang intensif antara pengguna dan pengembang, sehingga membantu proses analisis dalam mengidentifikasi kebutuhan pengguna secara lebih akurat serta meminimalkan terjadinya kesalahan persepsi.

2.2.5 *Laravel*

Menurut Saefudin dkk. (2023) *Laravel* merupakan sebuah *framework* PHP bersifat open source yang dirilis dibawah lisensi MIT dan dikembangkan menggunakan konsep MVC (*Model View Controller*). *Laravel* adalah *framework* pengembangan aplikasi web berbasis MVC yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mempermudah proses pengembangan serta mengurair biaya pemeliharaan. *Laravel* dikembangkan oleh Taylor Otwell dan menjadi salah satu *framework* PHP yang banyak digunakan dalam pembangunan aplikasi web.

Sedangkan, menurut Cahyono dkk. (2020) *Laravel* merupakan salah satu *framework* yang cukup populer di Indonesia. *Framework* ini berbasis PHP dan menggunakan metode MVC (*Model, View, Controller*). *Laravel* akan mempermudah developer dalam membangun sebuah *website*, karena developer tidak harus membuatnya dari awal. Dengan berbagai fitur unggulan seperti routing yang efisien, *Eloquent ORM* untuk manipulasi basis data, sistem *templating Blade*, serta fasilitas keamanan seperti proteksi CSRF dan validasi input, *Laravel* sangat mendukung pengembangan aplikasi web yang cepat, aman dan terstruktur.

2.2.6 *Blackbox Testing*

Menurut Kartono dkk. (2024) , *Blackbox testing* adalah metode pengujian

perangkat lunak yang berfokus pada verifikasi fungsionalitas sistem tanpa memeriksa atau mengetahui struktur kode program didalamnya. Keabsahan pengujian ini dijamin melalui kesesuaian anatar spesifikasi sistem dengan output yang diharapkan, sementara realibilitas dapat dinilai dengan melakukan pengujian berulang menggunakan skenario yang sama guna memastikan hasil konsisten.

Sedangkan menurut Wira dkk. (2020) , Blackbox testing adalah salah satu metode perangkat lunak yang berfokus pada evaluasi fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur internal atau kode program. Metode ini memungkinkan pengembang untuk merancang berbagai skenario input guna memastikan bahwa aplikasi memenuhi persyaratan fungsional yang telah ditentukan. Pengujian ini bertujuan untuk mendeteksi potensi kesalahan dalam beberapa kategori tertentu.

2.2.7 *Usability Testing*

Menurut Heni dkk. (2024) *Usability Testing* merupakan pengujian yang digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan suatu sistem, meliputi efisiensi, kemudahan pengguna dalam mempelajari sistem, serta kemampuan pengguna dalam mengingay cara berinteraksi dengan sistem tanpa mengalami kesulitan. seiring dengan perkembangan teknologi internet, para ahli di bidang pengujian kegunaan menekankan bahwa terdapat beberapa aspek penting yang perlu diperhatikan dalam *Usability Testing*, yaitu:

1) *Usefulness*

Aspek *Usefulness* digunakan untuk mengukur sejauh mana suatu produk atau sistem mampu memberikan manfaat dan membantu pengguna dalam mencapai tujuan yang diinginkan.

2) *Ease of use*

Mengukur tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan produk atau sistem tanpa mengalami kendala yang berarti.

3) *Ease of learning*

Mengukur seberapa cepat dan mudah pengguna baru dapat memahami serta mulai menggunakan produk atau sistem.

4) *Satification*

Mengukur tingkat kepuasan pengguna secara keseluruhan terhadap produk atau sistem yang digunakan.

5) *Memorability*

Mengukur kemampuan pengguna dalam mengingat kembali cara menggunakan sistem setelah tidak menggunakan sistem tersebut dalam jangka waktu tertentu.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa *usability* merupakan aspek penting dalam keberlangsungan sebuah *website*. *Website* yang memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang rendah dapat menyebabkan pengguna mengalami kesulitan dalam berinteraksi dengan sistem, sehingga berpotensi membuat pengguna meninggalkan *website* dan tidak kembali menggunakannya.

Tabel 2. 2 Bobot Nilai *Usability Testing*

No	Kategori Nilai	Bobot Nilai
1.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
2.	Tidak Setuju (TS)	2
3.	Netral (N)	3
4.	Setuju (S)	4
5.	Sangat Setuju (SS)	5

Adapun persentase dan rentang nilai tiap skor dijelaskan pada tabel berikut ini, Maricar & Pramana (2020).

Tabel 2. 3 Persentase Dan Rentang Nilai *Usability Testing*

Kategori Nilai	Presentase	Rentang Nilai	Keterangan
Sangat Tidak Setuju (STS)	0% - 19,99%	1.00 – 1.79	Sangat tidak memuaskan
Tidak Setuju (TS)	20% - 39,99%	1.80 – 2.59	Tidak memuaskan
Netral (N)	40% - 59,99%	2.60 – 3.39	Cukup
Setuju (S)	60% - 79,99%	3.40 – 4.19	Memuaskan
Sangat Setuju (SS)	80% - 100%	4.20 – 5.00	Sangat memuaskan

Setelah diperoleh hasil kuesioner, maka akan dilakukan perhitungan rekapitulasi kuesioner pada tabel perhitungan berikut. Dari hasil perhitungan tersebut, maka dapat dihitung persentase keberhasilan dari setiap butir kriteria dan hasil pengujian secara keseluruhan.

Tabel 2. 4 Hasil Perhitungan Pengujian *Usability Testing*

No	Penilaian					Total Nial	Skor Min	Skor Max	H = (total/max) *100%	Kategori Nial
	SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)					
1										
15										

2.2.8 SPBE

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) merupakan penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam memberikan layanan kepada pemerintah, masyarakat, serta pelaku usaha. Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, SPBE bertujuan meningkatkan transparansi, efisiensi, dan efektifitas layanan publik agar sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman. Visi SPBE adalah menciptakan pemerintahan elektronik yang mendukung kinerja dan layanan publik yang adaptif. Misinya meliputi, tata kelola elektronik, pengembangan layanan publik, pembangunan infrastruktur TIK, dan pengembangan SDM inovatif.

Ruang lingkup SPBE mencakup tata kelola, *management*, audit TI, percepatan implementasi, dan evaluasi. Unsurnya meliputi arsitektur SPBE lima tahun, perencanaan dan anggaran terintegrasi, berbagi data antar instansi, infrastruktur aman dan efisien, serta layanan administrasi pemerintahan dan publik berbasis elektronik. Implementasi SPBE berlandaskan lima kriteria yaitu, peralihan dari layanan tradisional ke digital, pemberdayaan masyarakat, pengurangan kesenjangan digital, transformasi dokumen fisik menjadi daring, serta konversi informasi fisik menjadi pengetahuan digital Candra dkk. (2024).