



## Pengembangan Rencana Induk Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Provinsi Bali

I Wayan Muka<sup>1</sup>, Made Adi Widyatmika<sup>2</sup>, I Ketut Gde Darma Putra<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik Universitas Hindu Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Teknik Universitas Udayana

Email: <sup>1</sup>[muka\\_dwiyanjaya@yahoo.com](mailto:muka_dwiyanjaya@yahoo.com), <sup>2</sup>[adi.widyatmika@unhi.ac.id](mailto:adi.widyatmika@unhi.ac.id),  
<sup>3</sup>[ikgdarmaputra@unud.ac.id](mailto:ikgdarmaputra@unud.ac.id)



### Abstrak

**Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan data dari masing-masing OPD Provinsi Bali terkait penerapan E-Government (SPBE), menentukan kondisi penerapan E-Government (SPBE) di Provinsi Bali dan menentukan langkah strategis untuk meningkatkan indeks tingkat kematangan SPBE Provinsi Bali.

**Metode penelitian:** Metode penilaian evaluasi dilakukan melalui pengukuran tingkat kematangan berdasarkan e-Government Maturity Model (eMM).

**Temuan:** Kajian ini mengungkap bahwa kelemahan utama dalam implementasi SPBE Provinsi Bali, terutama di beberapa OPD yang memberikan layanan publik, adalah belum terintegrasinya aplikasi atau sistem dan masih lemahnya SDM dan infrastruktur IT di masing-masing OPD.

**Implikasi:** Langkah yang perlu dilakukan adalah menyusun Rencana Induk Pengembangan SPBE yang memiliki kelengkapan pada sisi muatan visi dan misi SPBE, arsitektur SPBE, peta jalan SPBE serta integrasi sistem aplikasi dan penggunaan aplikasi umum secara menyeluruh.

**Kata kunci:** pengembangan rencana induk, sistem pemerintahan, berbasis elektronik.

### Abstract

**Purpose:** The purpose of this study is to obtain data from each OPD of the Province of Bali related to the implementation of E-Government (SPBE), determine the conditions of implementing E-Government (SPBE) in the Province of Bali and determine strategic steps to increase the level of maturity index of the SPBE of the Province of Bali.

**Research methods:** The evaluation evaluation method is done through measuring the level of maturity based on the e-Government Maturity Model (eMM).

**Findings:** This study revealed that the main weaknesses in the implementation of SPBE in Bali Province, especially in some OPDs that provide public services, were the lack of integration of applications or systems and the still weak human resources and IT infrastructure in each OPD.

**Implications:** The steps that need to be taken are to formulate the SPBE Development Master Plan which has completeness on the side of the SPBE vision and mission load, SPBE architecture, SPBE road map as well as the integration of application systems and the use of general applications as a whole.

**Keywords:** master plan development, government system, electronic based.

### Sejarah Artikel

Diterima pada  
18 Juli 2020

Direvisi pada  
21 Juli 2020

Disetujui pada  
14 Agustus 2020

## PENDAHULUAN

Arah kebijakan dan program Pemerintah Provinsi Bali yang akan dilaksanakan adalah Visi “Nangun Sat Kerthi Loka Bali.” Yang mengandung makna menjaga kesucian dan keharmonisan alam Bali beserta isinya untuk mewujudkan kehidupan krama Bali yang sejahtera dan bahagia, sekala-niskala menuju kehidupan krama dan gumi Bali sesuai dengan prinsip Trisakti Bung

Karno yakni berdaulat secara politik, berdikari secara ekonomi, dan berkepribadian dalam Kebudayaan. Melalui pembangunan secara terpola, menyeluruh, terencana, terarah, dan terintegrasi dalam bingkai Negara Kesatuan Republik Indonesia berdasarkan nilai-nilai Pancasila. Visi tersebut dimaksudkan untuk menuju Bali Era Baru dengan menata secara fundamental dan komprehensif pembangunan Bali yang mencakup tiga aspek utama yakni alam, krama dan kebudayaan Bali berdasarkan nilai-nilai Tri Hita Karana yang berakar dari kearifan lokal Sad Kerthi.

Dalam mewujudkan visi tersebut ditempuh melalui 22 (dua puluh dua) misi Pembangunan Bali yang menjadi arah kebijakan Pembangunan Bali sebagai pelaksanaan Pola Pembangunan Semesta Berencana. Salah satu misi Pembangunan Bali yaitu Mengembangkan sistem tata kelola pemerintahan daerah yang efektif efisien, terbuka, transparan, akuntabel dan bersih serta meningkatkan pelayanan publik terpadu yang cepat, pasti dan murah. Pemerintahan Provinsi Bali sebagai salah satu pemerintah daerah, selama ini di nasional berkeinginan memiliki persiapan yang baik dalam menghadapi perubahan kehidupan berbangsa dan benegara tersebut salah satunya dengan menuju ke penerapan e-Government. Pemerintahan Provinsi Bali yang berkeinginan berada pada deretan terdepan dan ingin menjadi referensi nasional dalam implementasi e-Government maka harus segera mengembangkan Rencana Induk baru yang berisi arah strategis pengembangan e-Government 5 tahun kedepan di Pemerintahan Provinsi Bali.

Berdasarkan hasil evaluasi terkait pelaksanaan SPBE pada tahun 2018 oleh Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara Reformasi Birokrasi (Kempan RB) terhadap 616 instansi pemerintah pada tahun 2018. Hasilnya sebanyak 82 instansi pemerintah (13,31%) berpredikat baik, sangat baik, dan memuaskan. Sedangkan 534 instansi pemerintah (86,69%) berpredikat cukup dan kurang. Potret SPBE Nasional tersebut belum sesuai dengan target yang diharapkan mencapai kategori predikat baik dengan indeks minimal 2,6 atau lebih. Evaluasi SPBE untuk kategori pemerintahan provinsi dari 34 provinsi di Indonesia 41% kategori baik, baik sekali dan memuaskan. Sedangkan 59% kategori cukup dan kurang. Pemerintah Provinsi Bali dengan indeks 1,62 termasuk kategori kurang dalam penerapan SPBE.

Berdasarkan uraian di atas dalam pengembangan SPBE di tingkat nasional dan rendahnya nilai indeks (1,62) penerapan SPBE pemerintah provinsi Bali dipandang sangat penting dan mendesak untuk mencari dan mendapatkan permasalahan yang menyebabkan belum optimalnya pelaksanaan SPBE di Provinsi Bali. Hasil kajian tersebut akan menjadi rujukan dan rekomendasi untuk menetapkan arah pengembangan rencana induk sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE) provinsi Bali. Hal tersebut sesuai dengan keinginan pemerintah provinsi Bali berada pada deretan terdepan dan ingin menjadi referensi nasional dalam implementasi E Government.

Secara nasional; belum adanya tata kelola SPBE yang terpadu, SPBE belum diterapkan pada penyelenggaraan administrasi pemerintahan dan pelayanan publik secara menyeluruh dan optimal, jangkauan infrastruktur TIK ke seluruh wilayah dan semua lapisan masyarakat yang belum optimal, keterbatasan jumlah pegawai ASN yang memiliki kompetensi teknis terkait TIK. Rendahnya nilai indeks SPBE Provinsi Bali berdasarkan hasil evaluasi penerapan SPBE 2018 secara nasional.

Masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut. (1) Mengapa tingkat kematangan SPBE Provinsi Bali berada pada level kurang dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya? (2) Langkah-langkah strategis apa yang bisa diambil untuk meningkatkan indeks tingkat kematangan SPBE Provinsi Bali?

Tujuan Penelitian ini adalah mendapatkan data dari masing-masing OPD Provinsi Bali terkait penerapan E-Government (SPBE), dan menentukan kondisi penerapan E-Government (SPBE) di Provinsi Bali dan menentukan langkah strategis untuk meningkatkan indeks tingkat kematangan SPBE Provinsi Bali.

## TINJAUAN PUSTAKA

### **Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik**

SPBE merupakan upaya berkesinambungan dalam pembangunan aparatur negara untuk mewujudkan bangsa yang berdaya saing. Pada akhir tahun 2025 diharapkan pemerintah sudah berhasil mencapai keterpaduan SPBE baik di dalam dan antar Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah, dan keterhubungan SPBE antara Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah. Dengan SPBE yang terpadu, diharapkan akan menciptakan proses bisnis pemerintahan

yang terintegrasi antara Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah sehingga akan membentuk satu kesatuan pemerintahan yang utuh dan menyeluruh serta menghasilkan birokrasi pemerintahan dan pelayanan publik yang berkinerja tinggi. Untuk mencapai hal tersebut, setiap Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah perlu melakukan transformasi paradigma dan proses dalam konteks penyelenggaraan pemerintahan, pelayanan publik berbasis elektronik, dukungan TIK, dan SDM sebagai berikut: hendaknya Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah tidak mengedepankan penerapan birokrasi yang kaku dan lambat, tetapi harus menghasilkan birokrasi yang berkinerja tinggi dengan karakteristik integratif, dinamis, transparan, dan inovatif berikut.

- 1) Birokrasi yang integratif mengutamakan kolaborasi strategis antar instansi pemerintah dan para pemangku kepentingan lainnya untuk berbagi sumber daya dan membangun kekuatan dalam melaksanakan urusan dan tugas pemerintahan.
- 2) Birokrasi yang dinamis mampu merespon dengan cepat perubahan kondisi lingkungan strategis dengan membangun proses bisnis pemerintahan secara dinamis di dalam maupun antar instansi pemerintah.
- 3) Birokrasi yang transparan merupakan suatu keharusan untuk membangun kepercayaan dan legitimasi di mata publik. Dengan birokrasi yang transparan pemerintah menunjukkan keseriusannya dalam bekerja untuk kepentingan masyarakat, memahami kebutuhan masyarakat untuk pelayanan publik, serta melakukan pemantauan dan evaluasi kinerja pemerintah.
- 4) Birokrasi yang inovatif mampu memberikan ruang gerak untuk mengembangkan pelayanan yang lebih cepat, mudah, dan murah sehingga membawa dampak yang besar bagi pertumbuhan ekonomi, pelestarian lingkungan, dan sosial budaya.
- 5) Birokrasi yang berkinerja tinggi pada akhirnya akan mewujudkan satu kesatuan penyelenggaraan pemerintahan yang terpadu dan menyeluruh. Hal ini akan mempermudah dalam penyusunan kebijakan dan program pembangunan yang terintegrasi dengan memperhatikan keterkaitan dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan serta target-target sektor dan subsektor pembangunan.

### **Peraturan Perundang-undangan Terkait SPBE**

Adapun peraturan perundang-undangan yang terkait dengan SPBE adalah

1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional;
3. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005 - 2025;
4. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik;
5. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara;
6. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik;
7. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara;
8. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
9. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan;

### **Peta Rencana Strategis**

Peta rencana strategis SPBE berisi berbagai inisiatif yang digunakan sebagai pedoman untuk melakukan pembangunan, pengembangan, dan penerapan SPBE nasional dan diuraikan dalam tahapan rencana strategis, deskripsi inisiatif strategis, dan rencana strategis.

### **Tahapan Rencana Strategis**

Rencana strategis dilaksanakan dalam dua tahapan, yaitu:

Tahap pembangunan fondasi SPBE. Tahapan ini dilaksanakan tahun 2018 - 2022 dan difokuskan pada penguatan tata kelola SPBE, infrastruktur SPBE, dan percepatan SPBE sebagai fondasi pelaksanaan SPBE yang terpadu dan menyeluruh. Capaian pada tahapan ini adalah tersedianya:

- 1) sistem informasi Arsitektur SPBE, Arsitektur SPBE Nasional, Arsitektur SPBE Instansi Pusat, dan Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah;
- 2) tim Koordinasi SPBE Nasional, tim koordinasi Instansi Pusat, dan tim koordinasi Pemerintah Daerah;

- 3) kebijakan meso dan mikro yang mendukung pelaksanaan Peraturan Presiden ini;
- 4) evaluasi SPBE Nasional dan evaluasi SPBE Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah;
- 5) survey kebutuhan dan kepuasan pengguna;
- 6) portal layanan publik, portal administrasi pemerintahan, dan portal data nasional;
- 7) penerapan SPBE pada integrasi layanan perencanaan, penganggaran, pengadaan barang dan jasa pemerintah, akuntabilitas kinerja, pemantauan dan evaluasi, kepegawaian, kearsipan, dan pengaduan publik;
- 8) manajemen Layanan SPBE;
- 9) Infrastruktur SPBE;
- 10) sistem keamanan informasi; dan
- 11) standar kompetensi teknis SPBE.

### **Tahap Pengembangan SPBE**

Tahapan pengembangan SPBE dilaksanakan tahun 2023 - 2025 dan difokuskan pada peningkatan kualitas SPBE yang responsif dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna Layanan SPBE. Capaian kualitas SPBE pada tahapan ini adalah:

- 1) portal Layanan SPBE yang berbasis kecerdasan buatan dan big data;
- 2) peningkatan kualitas jaringan pita lebar dan Jaringan Intra pemerintah;
- 3) peningkatan jumlah Layanan SPBE sesuai dengan kebutuhan pengguna;
- 4) peningkatan kualitas keamanan informasi; dan e. peningkatan kapasitas SDM SPBE.

### **Analisis SWOT**

Analisis SWOT menurut Rangkuti (1997:18) "Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi Perusahaan". Analisis SWOT adalah penilaian menyeluruh terhadap kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) suatu perusahaan. Dengan kata lain, S-W-O-T digunakan untuk menilai kekuatan-kekuatan dan kelemahan-kelemahan dari sumber-sumber daya yang dimiliki perusahaan dan kesempatan-kesempatan eksternal dan

tantangan-tantangan yang dihadapi. Kekuatan atau kelemahan internal, digabungkan dengan peluang atau ancaman dari eksternal dan pernyataan misi yang jelas, menjadi dasar untuk penetapan tujuan dan strategi. Tujuan dan strategi ditetapkan dengan maksud memanfaatkan kekuatan internal dan mengatasi kelemahan. Definisi analisis SWOT yang lainnya yaitu sebuah bentuk analisa situasi dan juga kondisi yang bersifat deskriptif (memberi suatu gambaran). Analisa ini menempatkan situasi dan juga kondisi sebagai faktor masukan, lalu kemudian dikelompokkan menurut kontribusinya masing-masing.

### **Kerangka Teoretis**

Untuk mendekatkan masalah yang akan dianalisis pada permasalahan penelitian, maka perlu dibuat kerangka pemikiran sebagai dasar pemikiran penelitian ini. Kerangka yang dimaksud akan lebih mengarahkan peneliti untuk menemukan data dan informasi dalam penelitian ini guna memecah masalah yang telah dipaparkan sebelumnya. Kerangka teoritis dari penelitian ini dimulai dengan penggalian informasi melalui wawancara mengenai data penerapan SPBE di Provinsi Bali sesuai dengan Perpres nomor 95 tahun 2018.

Pertanyaan yang akan ditanyakan sebagai sumber informasi utama dari penelitian ini dalam penggunaan analisis SWOT. Pertanyaan yang diajukan dibagi ke dalam dua bagian, sesuai dengan pembagian dalam analisis SWOT. Pertama, pertanyaan tentang faktor-faktor internal dari pengimplementasian penerapan perpres nomor 95 tahun 2018, yaitu kekuatan dan kelemahan. Kedua, pertanyaan tentang faktor-faktor eksternal, yaitu peluang dan ancaman. Jawaban dari pertanyaan-pertanyaan itu kemudian diolah menggunakan analisis SWOT yang berujung pada lahirnya strategi-strategi untuk masing-masing matriks (keadaan). Untuk memperkuat hasil penelitian ini peneliti menggunakan kuesioner dalam pemberian rating dan pembobotan dari kondisi penerapan SPBE berdasarkan perolehan melalui wawancara tersebut. Strategi matriks yang menjadi hasil akhir dari penelitian itu yang nantinya diharapkan dapat menjadi solusi untuk strategi penerapan Perpres nomor 95 tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis elektronik di provinsi Bali.

### **E-Government Maturity Model**

E-Government Maturity Model (eMM) merupakan model yang dikembangkan dengan tujuan mengukur kondisi e-government dalam kondisi matang. Kematangan e-government dapat diukur dari beberapa hal yaitu teknologi, operasional organisasi, kemampuan sumber daya dan proses dari organisasi itu sendiri (Shiwi 2009). Terdapat 5 kategori dalam e-government maturity model yaitu Capability Maturity Models, the governmental models, the holistic approach models, evolutionary e-government model maturity, dan related special purpose model (Muftikhali and Susanto 2017).

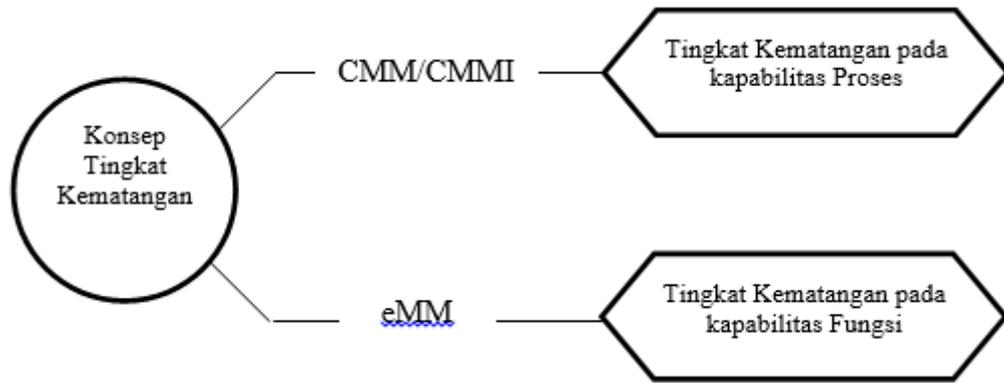
Terdapat beberapa metode evaluasi *egovernment* yang sudah diterapkan di seluruh dunia dan sudah memberikan dampak yang cukup signifikan terhadap implementasi e-government. Hiller and Belanger. Maturity Model memperkenalkan 5 tahapan dalam evaluasi e-government (Hiller and Belanger 2001), yaitu:

1. *Information* : merupakan fase paling dasar yaitu website membagikan sebuah informasi
2. *Two way communications* : memungkinkan untuk melibatkan komunikasi dua arah yakni pemerintah dan warga
3. *Transaction* : memungkinkan layanan online dan transaksi keuangan tersedia untuk digunakan oleh warga Negara
4. *Integration*: semua layanan terhubung. Sebuah e-portal tunggal digunakan untuk mengakses semua layanan e-government.
5. *Participants*: menampilkan partisipasi politik, memberi komentar dan memberikan suara

## METODE PENELITIAN

### **Pendekatan Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Survei, dengan tahapan penelitian berupa perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan. Metode penilaian evaluasi dilakukan melalui pengukuran tingkat kematangan berdasarkan e-Government Maturity Model (eMM), seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Konsep Tingkat Kematangan

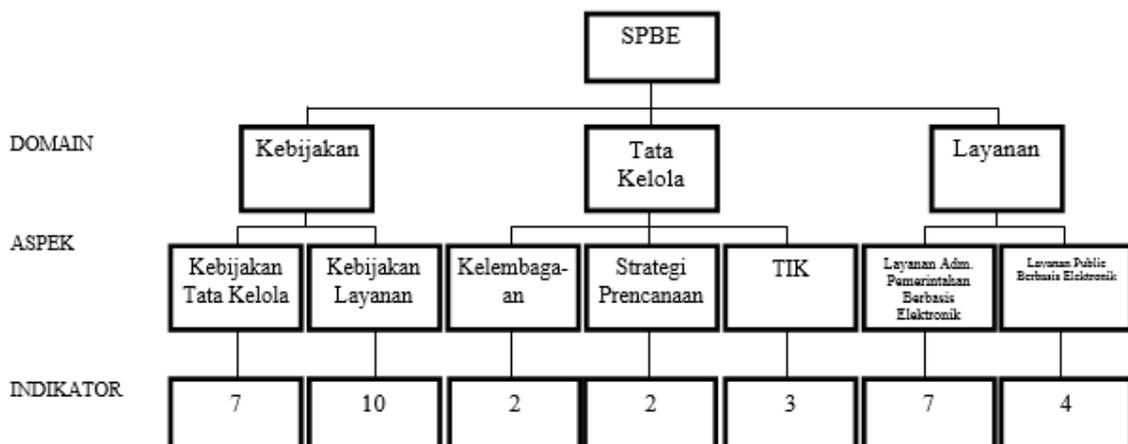
Untuk tingkat kematangan pada kapabilitas fungsi teknis indikatornya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Kematangan pada Kapabilitas Fungsi Teknis

1. Informasi	Layanan SPBE dalam bentuk informasi satu arah
2. Interaksi	Layanan SPBE dalam bentuk informasi dua arah
3. Transaksi	Layanan SPBE dalam bentuk pertukaran informasi & layanan
4. Kolaborasi	Layanan SPBE terintegrasi dengan layanan SPBE lain
5. Optimalisasi	Layanan SPBE dapat beradaptasi terhadap perubahan lingkungan internal dan eksternal

**Tahap Perencanaan**

Tahap ini adalah mempersiapkan instrumen evaluasi dan melakukan sosialisasi evaluasi.



Gambar 2. Bagan tahapan perencanaan

### Tahap Pelaksanaan

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan data dan penilaian melalui evaluasi dokumen, wawancara atau observasi lapangan

- a. Evaluasi dokumen, yakni melakukan penilaian tingkat kematangan berdasarkan dokumen yang berisi jawaban, penjelasan dan bukti pendukung.
- b. Wawancara, yakni melakukan penilaian tingkat kematangan berdasarkan tanya jawab.
- c. Observasi lapangan, yakni melakukan penilaian tingkat kematangan berdasarkan pengamatan langsung.

### Tahap Pelaporan

Tahap ini berupa penyusunan hasil penilaian berdasarkan nilai indeks SPBE yang diperoleh sebagaimana ditunjukkan pada tabel 2, kemudian membuat suatu rekomendasi perbaikan.

Tabel. 2 Nilai Indeks SPBE

No	Nilai Indeks	Predikat
1	4,2 – 5.0	Memuaskan
2	3,5 - <4,2	Sangat Baik
3	2,6 - <3,5	Baik
4	1,8 - <2,6	Cukup
5	< 1,8	Kurang

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi pada penelitian ini dilakukan di Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Provinsi Bali. Waktu penelitian ini lebih kurang selama 5 bulan, mulai bulan Juni 2019 sampai Nopember 2019.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Agar dalam penelitian ini dapat di peroleh data-data yang relevan, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data primer dan teknik pengumpulan data sekunder.

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik analisis SWOT dengan pendekatan deskriptif kualitatif, yang terdiri dari *Strenghts*, *Weakness*, *Opportunities* dan *Threats* terkaitpenguimplementasian teknologi finansial dalam perbankan syariah. Analisis ini didasarkan logika yang dapat memaksimalkan strength (kekuatan) dan opportunity (peluang), namun secara bersamaan dapat meminimalkan *weakness* (kelemahan) dan *threat* (ancaman). *Strength* (kekuatan), *weakness* (kelemahan), *opportunity* (peluang) dan *threat* (ancaman) merupakan faktor-faktor strategis Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang perlu dianalisis dalam kondisi yang ada saat ini. Hal ini disebut pula analisis situasi dengan model analisis SWOT. Analisis SWOT ini akan dilakukan untuk mengetahui penerapan SPBE di Provinsi Bali sesuai dengan perpres nomor 95 tahun 2019. Selanjutnya hasil SWOT ini digunakan untuk merekomendasikan berupa masukan dalam pengembangan Rencana Induk Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik SPBE di Provinsi Bali.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Gambaran Struktur Pemerintahan Provinsi Bali**

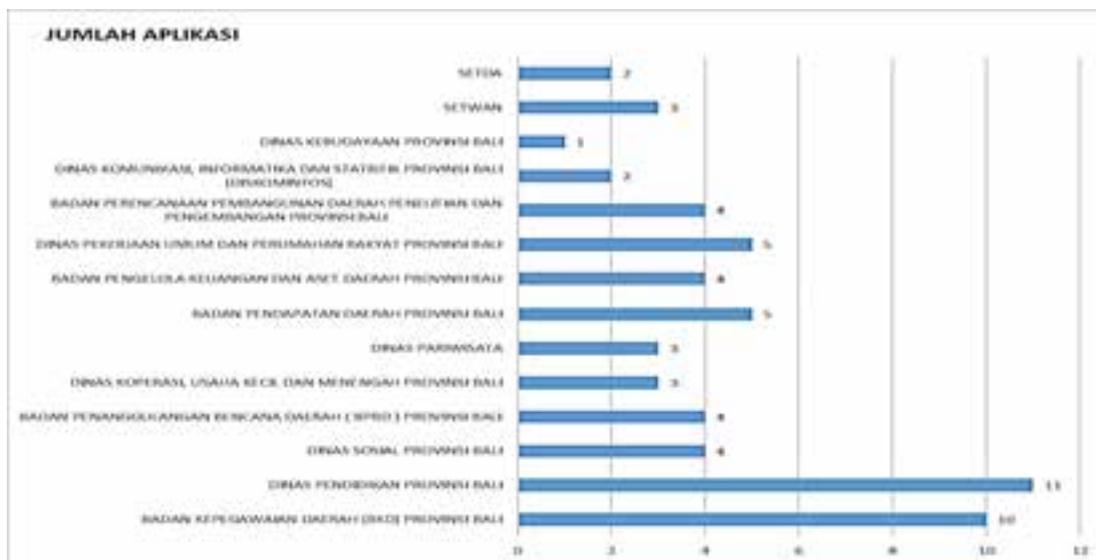
Provinsi Bali merupakan bagian dari 33 provinsi di Indonesia dan merupakan ekosistem pulau kecil. Bali merupakan destinasi wisata terkemuka Indonesia, dan beberapa kali dinobatkan sebagai pulau terindah di Dunia. Pariwisata budaya merupakan potensi utama Bali, yang telah memberikan kemajuan di berbagai bidang kehidupan sehingga Bali tumbuh menjadi kawasan tujuan investasi pariwisata Nasional dan Internasional. Bali sendiri terbagi wilayahnya menjadi 8 kabupaten dan 1 kota madya yaitu Jembrana, Tabanan, Buleleng, Badung, Gianyar, Bangli, Klungkung, Karangasem dan Kotamadya Denpasar.

### **Deskripsi OPD Provinsi Bali**

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dilingkungan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Provinsi Bali, Penggunaan aplikasi atau sistem informasi dapat dijabarkan kedalam beberapa klasifikasi yaitu berikut:

### 1. Berdasarkan Jumlah Aplikasi/ Sistem Informasi yang Dimiliki

Dari hasil wawancara diperoleh jumlah aplikasi yang tersebar di masing-masing OPD seperti pada gambar 2.



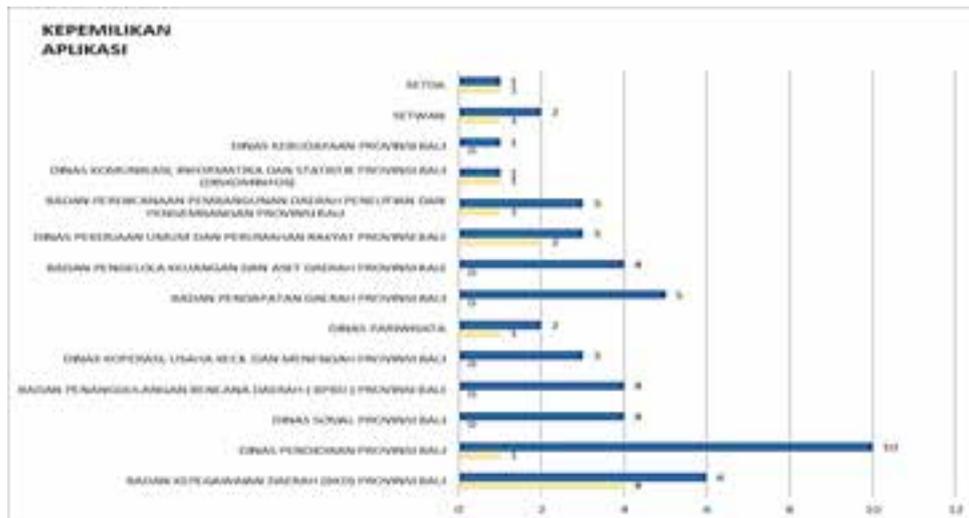
Gambar 2. Jumlah Aplikasi

Dari gambar 2. dapat diketahui bahwa Dinas Pendidikan Provinsi Bali memiliki atau menggunakan paling banyak Sistem atau Aplikasi, dan Dinas Kebudayaan Provinsi Bali hanya menggunakan sedikit Sistem atau Aplikasi. Aplikasi–aplikasi yang dipakai oleh setiap OPD menyesuaikan dengan kebutuhannya masing-masing. Aplikasi wajib BKN melalui SAPA BKD ternyata digunakan di semua OPD, hal ini terkait dengan urusan administrasi ASN dilingkungan Pemerintah Provinsi Bali. Dinas Pendidikan memiliki aplikasi–aplikasi pendukung di dalam dunia Pendidikan baik guru, siswa, dapodik, dll. Masing-masing OPD biasanya memiliki Website OPDnya.

### 2. Berdasarkan Kepemilikan Sistem atau Aplikasi

Berdasarkan kepemilikan sistem atau aplikasi dapat dilihat pada Gambar

3.

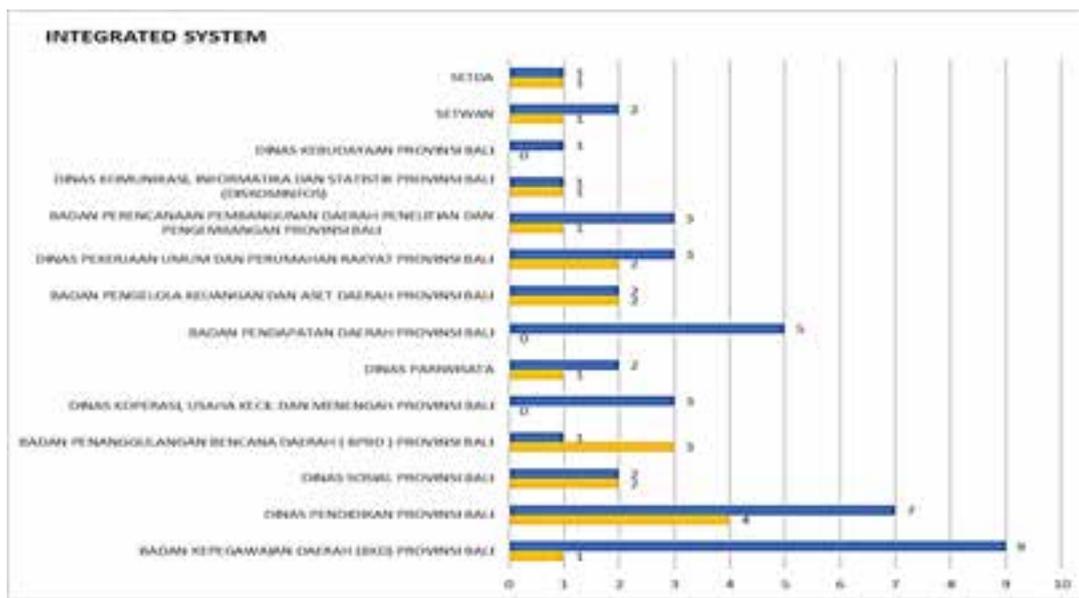


Gambar 3. Kepemilikan Sistem atau Aplikasi.

Gambar 3 menunjukkan bahwa ada beberapa aplikasi dibangun sendiri oleh OPD yang bersangkutan. Kepemilikan Aplikasi di instansi pemerintahan biasanya datang dari pusat sebagai arahan yang harus dilaksanakan, maupun memang merupakan program khusus di Instansi tersebut. BKD, Dinas Pendidikan dan Badan Pendapatan Daerah Provinsi Bali yang menggunakan aplikasi dari luar baik itu pusat maupun dari instansi tertentu terutama Dinas Pendidikan.

### 3. Berdasarkan Integrasi atau Tidaknya Sistem/Aplikasi

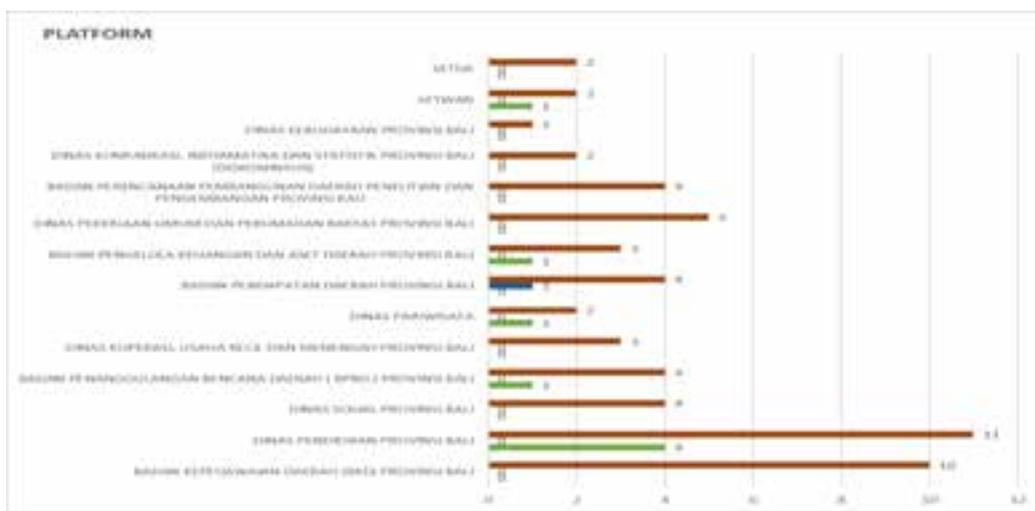
Terintegrasinya suatu sistem atau Aplikasi saat ini memang sudah sangat dibutuhkan dalam suatu sistem pemerintahan, ini bertujuan untuk memperbaiki suatu arus informasi dalam sebuah organisasi, selain itu juga dapat memberikan informasi yang benar pada saat yang tepat. Berdasarkan hasil wawancara kami diperoleh hasil seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Integrasi atau Tidaknya Sistem/ Aplikasi

Dari gambar 4. dapat diketahui bahwa hanya beberapa sistem yang saling terintegrasi. Integrasi data sangat penting sebagai wujud komunikasi antar Instansi. Beberapa OPD menyampaikan bahwa ada data-data yang sifatnya tidak bias di integrasikan. BKD merupakan OPD yang membagi datanya ke OPD-OPD lain karena berkaitan dengan data ASN.

#### 4. Berdasarkan Platform



Gambar 5. Platform

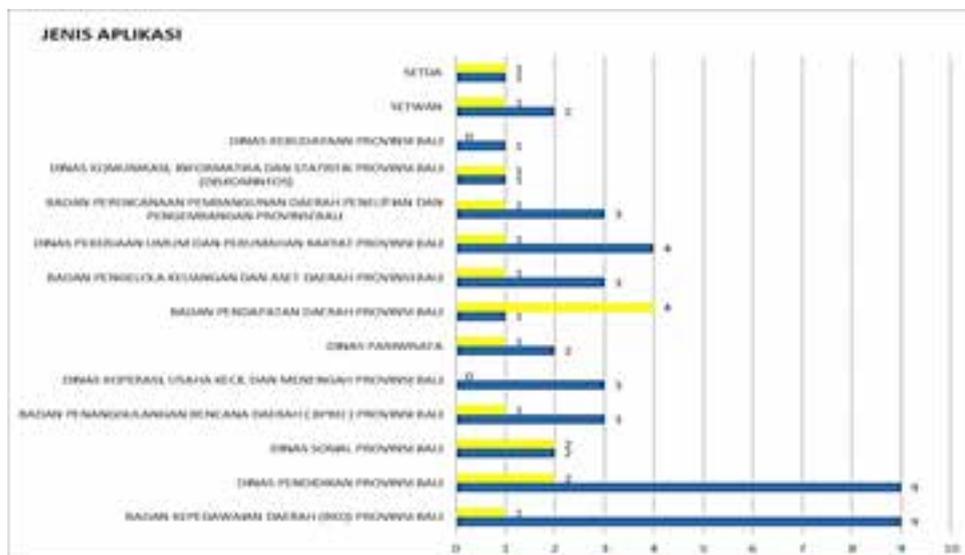
Platform merupakan istilah dalam bidang teknologi mengenai sebuah sistem atau aplikasi. Dalam hal ini platform yang dimaksud adalah apalah

sistem tersebut berbasis web, desktop atau android. Hasil dari wawancara kami dapat dilihat pada tabel 5.

Pada gambar 5. dapat dilihat bahwa hanya sebagian kecil sistem yang sudah berbasis android. Di Era Digital dan Revolusi Industri 4.0 ini harusnya instansi-instansi sudah beralih ke platform mobile, karena dunia sudah migrasi ke smartphone. Pada grafik jelas terlihat bahwa sebagian besar OPD menggunakan platform website. Semoga kedepan bias ditransform ke platform mobile.

## 5. Berdasarkan Tipe/Jenis Aplikasi

Berdasarkan pada tipe aplikasi dapat dijabarkan pada gambar 6.

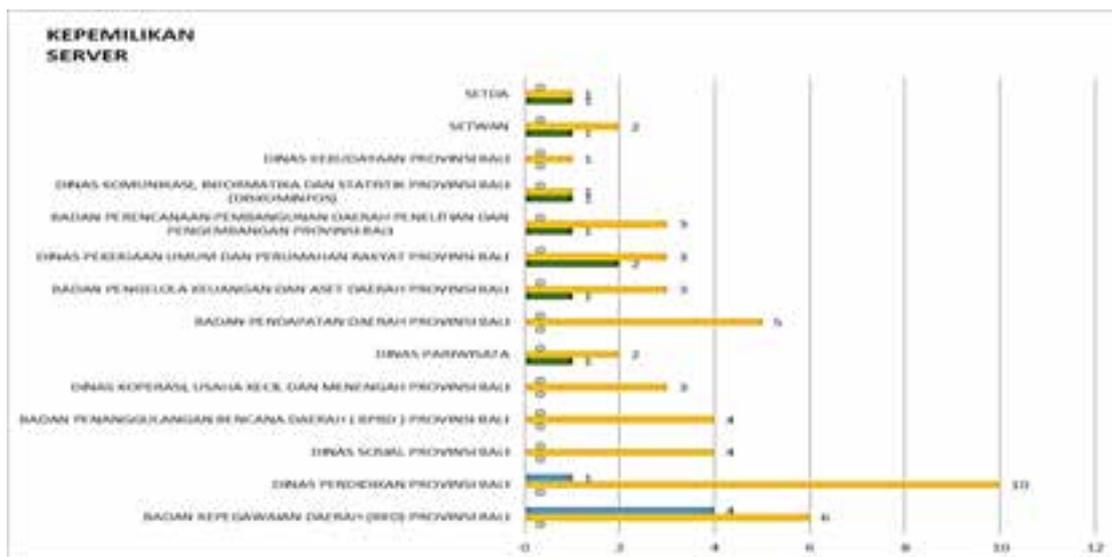


Gambar 6. Jenis Aplikasi

Pada grafik 6. dapat dilihat bahwa sebagian besar sistem/aplikasi merupakan sistem administrasi internal. Ada beberapa data yang bias dipublikasikan, dan ada juga yang tidak bias dipublikasikan. Dari hasil observasi dan wawancara sebagian besar OPD datanya bersifat rahasia. Kedepan semoga dapat dianalisis kembali data data apa saja yang memang untuk kebutuhan public atau dengan kata lain public berhak mengetahui informasi masing-masing OPD.

## 6. Berdasarkan Ketersediaan Server di Masing-masing OPD

Berdasarkan dari ketersediaan server dapat dijabarkan pada gambar 7.



Gambar 7. Kepemilikan Server

Pada gambar 7. bisa diketahui bahwa ada beberapa OPD yang memang memiliki server tersendiri. Ketersediaan Server ternyata menjadi sangat penting ketika semua instansi mengalami kendala penyimpanan dan kecepatan akses, sehingga kebijakan pengadaan server sendiri sangat diperlukan guna memastikan keamanan data dan lain lain. Oleh karena aplikasi aplikasi yang digunakan di OPD-OPD merupakan aplikasi pusat, sehingga server berada dipusat.

Dalam penelitian kualitatif analisis data merupakan tahap yang bermanfaat untuk menelaah data yang telah di peroleh dari informan yang telah di pilih selama penelitian berlangsung yaitu Pimpinan organisasi perangkat daerah (OPD) Provinsi Bali. Analisis data ini telah dilakukan sejak awal dan bersamaan dengan proses pengumpulan data di lapangan. Implementasi penerapan SPBE di Provinsi Bali berdasarkan data di masing-masing Organisasi Perangkat Daerah (OPD) menunjukkan bahwa berdasarkan jumlah aplikasi/ sistem informasi yang dimiliki, kepemilikan sistem atau aplikasi, integrasi tidaknya sistem/aplikasi, *platform*, tipe aplikasi, ketersediaan server di masing-masing OPD masih kategori kurang/rendah.

### Hasil Analisis SWOT

Dalam mengidentifikasi lingkungan internal meliputi kekuatan dan kelemahan dan lingkungan eksternal yang meliputi peluang dan ancaman pada Organisasi Perangkat Daerah Provinsi Bali maka disajikan data-data yang

diperoleh mengenai pengimplementasian SPBE di Provinsi Bali sesuai dengan Perpres nomor 95 tahun 2018. Peneliti telah melakukan wawancara langsung dengan pihak-pihak yang terkait dengan penelitian ini.

#### 1. Rekapitulasi Faktor Internal

Berikut ini hasil rekapitulasi terhadap faktor internal Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dalam penerapan SPBE sesuai dengan Perpres nomor 95 tahun 2018 yaitu faktor kekuatan internal yang terdiri dari kekuatan (*Strength*) dan kelemahan (*Weakness*). Kekuatan (*Strength*) adalah kondisi internal yang menunjang organisasi perangkat daerah (OPD) provinsi Bali dalam penerapan SPBE untuk mencapai objektif yang diinginkan sebagai berikut:

##### Kekuatan (Strengths)

1. Pemerintah Provinsi Bali sudah memiliki legalitas dan kejelasan konsep integrasi proses layanan publik yang dituangkan ke dalam master plan IT yang sudah disahkan, serta memiliki payung hukum yang terkait dengan integrasi aplikasi (S1)
2. Pemerintah Provinsi Bali sudah memiliki konsep kebijakan layanan manajemen perencanaan dan penganggaran (S2)
3. Anggaran dan belanja teknologi informasi dan komunikasi juga sudah ada sebagai wujud komitmen pemerintah untuk membangun prasarana IT (S3)
4. Pemerintah Provinsi Bali memiliki layanan transaksi manajemen kepegawaian, perencanaan, keuangan dan pengadaan, layanan manajemen penganggaran, kinerja yang interaktif sehingga membantu meningkatkan produktivitas para pegawai di pemerintahan (S4)

Kelemahan (*Weakness*) adalah kondisi internal yang menghambat organisasi untuk mendapat objektif yang diinginkan yang dapat menjadi penghambat penerapan SPBE di Provinsi Bali adalah:

##### Kelemahan (Weakness)

1. Integrasi sistem aplikasi dan penggunaan aplikasi umum belum diterapkan secara keseluruhan serta sesuai dengan perencanaan yang ada (W1)
2. Tidak memiliki kebijakan internal yang standar terkait dengan layanan naskah dinas, layanan manajemen kepegawaian, layanan manajemen perencanaan dan penganggaran, layanan manajemen keuangan, layanan manajemen kinerja, layanan pengaduan public, layanan JDIH (Jaringan

Dokumentasi dan Informasi Hukum, layanan whistle blowing system serta layanan publik instansi pemerintahan (W2)

3. Pemerintah Provinsi Bali tidak memiliki Tim Pengarah SPBE dengan legalitas tugas dan fungsi untuk bekerja optimal serta SDM belum mencukupi untuk tenaga teknis maintenance sistem (W3)
4. Belum adanya Rencana Induk Pengembangan SPBE yang memiliki kelengkapan pada sisi muatan visi dan misi SPBE, arsitektur SPBE dan peta jalan SPBE (W4)
5. Anggaran dan belanja TIK belum dapat dilaksanakan pada seluruh fungsi pemerintahan (W5)
6. Belum memiliki pusat data yang dapat dimanfaatkan oleh semua unit kerja serta dapat dikendalikan oleh perangkat daerah dengan SOP yang lengkap dan Administrasi Perkantoran Digital untuk manajemen kepegawaian (surat menyurat, izin, cuti, SPT, SPJ, Agenda, absen) (W6)

## 2. Rekapitulasi Faktor Eksternal

Berikut ini hasil rekapitulasi terhadap faktor eksternal Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Provinsi Bali dalam penerapan SPBE sesuai dengan Perpres nomor 95 tahun 2018 yaitu faktor kekuatan eksternal yang terdiri dari peluang (*Opportunity*) dan Tantangan (*Treath*). Peluang (*Opportunity*) adalah kondisi eksternal yang menunjang suatu organisasi untuk mencapai objektifnya terdiri atas:

### Peluang (*Opportunity*)

1. Pemerintah Pusat memiliki komitmen yang positif untuk mendukung pelaksanaan SPBE berupa kebijakan dan peraturan perundangan (O1)
2. Tersedia lembaga pendidikan atau perguruan tinggi bidang TIK yang menyediakan SDM handal (O2)
3. Tersedia lembaga penyedia jaringan dengan bandwidth yang cukup besar (O3)
4. Visi dan Misi Pemerintah Provinsi Bali untuk mewujudkan Bali Smart Island (O4)

Ancaman (*Treath*) adalah kondisi eksternal yang menghambat suatu organisasi untuk mencapai objektifnya yang dihadapi terdiri atas:

### Ancaman (Threats)

1. Tingginya tingkat resiko pembobolan data base (T1)
2. Tingginya tingkat kebutuhan masyarakat terhadap ketersediaan informasi (T2)
3. Kemajuan teknologi yang cepat membutuhkan sistem yang up to date baik di sisi software, hardware maupun brainware (T3)
4. Perubahan kondisi global/internasional yang tidak kondusif akan sangat berpengaruh terhadap pelaksanaan penerapan SPBE (T4)
5. Ketidakmampuan adaptasi perubahan pada budaya kerja yang mendukung SPBE akan sangat menghambat penerapannya (T5)

### Matriks SWOT

Matriks SWOT merupakan alat yang dipakai untuk mengukur faktor-faktor strategi organisasi. Matriks ini dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dimiliki oleh OPD Provinsi Bali dalam menerapkan SPBE. Matriks ini dapat menghasilkan empat sel kemungkinan alternatif strategi yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3 Matrik SWOT

IFAS EFAS		STRENGTHS	WEAKNESSES
		S1; S2; S3; S4	W1; W2; W3; W4; W5; W6
OPPORTUNITIES	O1; O2; O3; O4	<b>I PROGRESIVE STRATEGY</b> S1; S2; S3; S4; O1; O2; O3; O4	<b>II TURN OVER STRATEGY</b> W1; W2; W3; W4; W5; W6; O1; O2; O3; O4
	T1;T2; T3; T4; T5	<b>III DIVERSIVE STRATEGY</b> S1; S2; S3; S4; T1; T2; T3; T4; T5	<b>IV DEFENSIVE STRATEGY</b> W1; W2; W3; W4; W5; W6; T1; T2; T3; T4; T5

Matrik analisis SWOT di atas menunjukkan bahwa berdasarkan nilai penting masing-masing elemen Internal dan Eksternal, strategi peningkatan kinerja SPBE Provinsi Bali berada pada kuadran II yaitu *turnover strategy*.

Peningkatan kinerja SPBE Provinsi Bali ditentukan dengan mengkombinasikan faktor peluang (eksternal) dan faktor kelemahan (internal).

### Pengukuran Tingkat Kematangan Menggunakan e-Government Maturity Model (eMM)

Berdasarkan penilaian evaluasi yang dilakukan melalui pengukuran tingkat kematangan menggunakan e-Government Maturity Model (eMM) yang mengacu pada 3 domain, 7 aspek dan 35 indikator SPBE secara detail perolehan nilai indeks masing-masing domain, aspek dan indikator dapat dilihat hasilnya seperti pada tabel 4, tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 4. Nilai Indeks Domain Kebijakan SPBE

Domain/Aspek/ Indikator	Deskripsi	Bobot	Indikator Pengisian	Indeks
Domain 1 : Kebijakan SPBE				
Aspek 1 : Kebijakan Tata Kelola				
Indikator 1	Kebijakan Tim Pengarah SPBE Instansi Pemerintah	1%	1.82	0.02
Indikator 2	Kebijakan Inovasi proses bisnis terintegrasi	1%	1.85	0.02
Indikator 3	Kebijakan Rencana Induk SPBE Instansi Pemerintah	1%	1.72	0.02
Indikator 4	Kebijakan Anggaran dan Belanja TIK	1%	2.10	0.02
Indikator 5	Kebijakan Pengoperasian Pusat Data	1%	1.78	0.02
Indikator 6	Kebijakan Integrasi Sistem Aplikasi	1%	1.82	0.02
Indikator 7	Kebijakan Penggunaan Aplikasi Umum Berbagi Pakai	1%	1.66	0.02
Aspek 2 : Kebijakan Layanan				
Indikator 8	Kebijakan Layanan Naskah Dinas	1%	1.59	0.02
Indikator 9	Kebijakan Layanan Manajemen Kepegawaian	1%	2.15	0.02
Indikator 10	Kebijakan Layanan Manajemen Perencanaan dan Penganggaran	1%	2.10	0.02
Indikator 11	Kebijakan Layanan Manajemen Keuangan	1%	2.12	0.02
Indikator 12	Kebijakan Layanan Manajemen Kinerja	1%	1.98	0.02
Indikator 13	Kebijakan Layanan Pengadaan	1%	2.04	0.02
Indikator 14	Kebijakan Layanan Pengaduan Publik	1%	2.01	0.02
Indikator 15	Kebijakan Layanan JDIH	1%	1.80	0.02
Indikator 16	Kebijakan Layanan Whistle Blowing System	1%	1.76	0.02
Indikator 17	Kebijakan Layanan publik Instansi Pemerintah	1%	1.99	0.02

Tabel 5. Nilai Indeks Domain Tata Kelola SPBE

Domain/Aspek/ Indikator	Deskripsi	Bobot	Rata-rata Indikator	Indeks
Domain 2 : Tata Kelola SPBE				
Aspek 3 : Kelembagaan				

Indikator 18	Tim Pengarah SPBE Instansi Pemerintah	4%	1.93	0.08
Indikator 19	Inovasi Proses Bisnis Terintegrasi	4%	1.95	0.08
Aspek 4 : Strategi dan Perencanaan				
Indikator 20	Rencana Induk SPBE Instansi Pemerintah	4%	1.87	0.07
Indikator 21	Anggaran dan Belanja TIK	4%	2.20	0.09
Aspek 5 : Teknologi Informasi dan Komunikasi				
Indikator 22	Pengoperasian Pusat Data	4%	1.85	0.07
Indikator 23	Integrasi Sistem Aplikasi	4%	1.86	0.07
Indikator 24	Penggunaan Aplikasi Umum Berbagi Pakai	4%	2.08	0.08

Tabel 6. Nilai Indeks Domain Layanan SPBE

Domain/Aspek/ Indikator	Deskripsi	Bobot	Ratarata Indikator	Indeks
Domain 3 : Layanan SPBE				
Aspek 6 : Layanan Administrasi Pemerintahan Berbasis Elektronik				
Indikator 25	Layanan Naskah Dinas	5%	1.65	0.15
Indikator 26	Layanan Manajemen Kepegawaian	5%	2.13	0.15
Indikator 27	Layanan Manajemen Perencanaan	5%	2.05	0.16
Indikator 28	Layanan Manajemen Penganggaran	5%	2.08	0.16
Indikator 29	Layanan Manajemen Keuangan	5%	2.46	0.16
Indikator 30	Layanan Manajemen Kinerja	5%	1.98	0.16
Indikator 31	Layanan Pengadaan	5%	2.08	0.15
Aspek 7 : Layanan Publik Berbasis Elektronik				
Indikator 32	Layanan Pengaduan Publik	5%	2.03	0.10
Indikator 33	Layanan JDIH	5%	1.85	0.10
Indikator 34	Layanan Whistle Blowing System	5%	1.81	0.10
Indikator 35	Layanan Publik Instansi Pemerintah	5%	2.02	0.15

Terkait dengan perolehan nilai indeks SPBE pada segi indikator, aspek, maupun domain, dapat dilihat pada tabel dan grafik yang disajikan mengindikasikan hasil yang baik. Tabel 5 menunjukkan dengan total nilai indeks keseluruhan sebesar 2.49 ini berarti bahwa tingkat kematangan sistem pemerintahan berbasis elektronik yang dijalankan oleh pemerintah Provinsi Bali memperoleh predikat “CUKUP” mengacu pada nilai indeks SPBE yang digunakan (tabel 2).

Melalui pengukuran 3 domain terlihat bahwa domain Layanan SPBE memiliki nilai kematangan paling tinggi sebesar 1,54, selanjutnya domain Tata Kelola SPBE dengan nilai kematangan 0.63, serta domain Kebijakan SPBE yang memiliki nilai kematangan 0.32. Dari perolehan nilai kematangan tersebut sangat jelas terlihat bahwa beberapa indikator yang sangat perlu perbaikan

terdapat pada indikator tim pengarah, pengoperasian pusat data, inovasi proses bisnis terintegrasi, integrasi sistem aplikasi, dan penggunaan aplikasi umum.

Berdasarkan temuan tersebut, maka penelitian ini memberikan rekomendasi kepada pemerintah Provinsi Bali, guna perbaikan proses penyelenggaraan pemerintahan berbasis elektronik sebagaimana dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rekomendasi atas Hasil Evaluasi

No	Rekomendasi atas Hasil Evaluasi	Pelaksana	Target
1.	Kebijakan internal terkait Rencana Induk Pengembangan SPBE Provinsi Bali dan Tim Pengarah SPBE/TIK ditindak lanjuti dan direalisasikan dalam bentuk Surat Keputusan Tim Pengarah	Gubernur Bali	Tahun 2020
2.	Penguatan tata kelola terkait dengan Tim Pengarah SPBE/TIK	Gubernur Bali	Tahun 2020
3.	Kebijakan internal terkait dengan inovasi proses bisnis (alur kerja terintegrasi) dirumuskan dan direalisasikan melalui koordinasi antara dinas-dinas terkait	Dinas Komunikasi dan Informasi Provinsi Bali	Tahun 2020
4.	Kebijakan internal terkait dengan integrasi sistem aplikasi dan aplikasi umum berbagi pakai dibuat dengan mempertimbangkan konsep-konsep yang tertuang dalam RPJMD dan Rencana Kerja Pemerintah Provinsi Bali	Dinas Komunikasi dan Informasi Provinsi Bali	Tahun 2020
5.	Penguatan proses bisnis terkait dengan implementasi SPBE	Dinas Komunikasi dan Informasi Provinsi Bali	Tahun 2020
6.	Penguatan tata kelola terkait dengan integrasi sistem aplikasi dan penggunaan aplikasi umum berbagi pakai	Dinas Komunikasi dan Informasi Provinsi Bali	Tahun 2020

## SIMPULAN

Kajian ini mengungkap bahwa kelemahan utama dalam implementasi SPBE Provinsi Bali, terutama di beberapa OPD yang memberikan layanan publik, adalah belum terintegrasinya aplikasi atau sistem dan masih lemahnya SDM dan infrastruktur IT di masing-masing OPD. Berdasarkan observasi di masing-masing Organisasi Perangkat Daerah (OPD) juga menunjukkan masih rendahnya jumlah aplikasi/sistem informasi yang dimiliki, kepemilikan sistem atau aplikasi, integrasi sistem/aplikasi, platform, tipe aplikasi, ketersediaan server di masing-masing OPD

Berdasarkan analisis SWOT, strategi untuk meningkatkan kinerja SPBE Provinsi Bali adalah dengan memanfaatkan peluang yang ada dan menghilangkan atau meminimalkan kelemahan yang dimiliki berdasarkan tingkat kepentingannya (Turnover Strategy atau WO Strategy). Berdasarkan

Pengukuran Tingkat Kematangan Menggunakan e-Government Maturity Model (eMM) menunjukkan bahwa penyelenggaraan sistem pemerintahan berbasis elektronik oleh pemerintah Provinsi Bali saat ini telah berjalan dengan baik, hal ini dibuktikan dengan hasil pengukuran tingkat kematangan SPBE yang memperoleh total nilai indeks 2.49 dengan predikat "CUKUP".

Saran yang bisa diberikan adalah sebagai berikut. (1) Membuat kebijakan internal yang standar terkait dengan layanan naskah dinas, layanan manajemen kepegawaian, layanan manajemen perencanaan dan penganggaran, layanan manajemen keuangan, layanan manajemen kinerja, layanan pengaduan public, layanan JDIH (Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum, layanan whistle blowing system serta layanan publik instansi pemerintahan (W2). Kebijakan yang dibuat mengacu pada perpu pusat tentang SPBE (O1). (2) Menyusun Rencana Induk Pengembangan SPBE yang memiliki kelengkapan pada sisi muatan visi dan misi SPBE, arsitektur SPBE dan peta jalan SPBE (W4) dengan memanfaatkan tenaga ahli dari lembaga/perguruan tinggi bidang TIK (O2). (3) Membentuk Tim Pengarah SPBE dengan legalitas tugas dan fungsi untuk bekerja optimal serta menyiapkan SDM yang kompeten untuk tenaga teknis maintenance sistem (W3) melalui kerjasama dengan lembaga/perguruan tinggi di bidang TIK (O2). (4) Melakukan integrasi sistem aplikasi dan penggunaan aplikasi umum secara menyeluruh serta sesuai dengan perencanaan yang ada (W1) dengan memanfaatkan kerjasama lembaga penyedia jaringan dengan bandwidth yang lebar (O3). (5) Menetapkan anggaran dan belanja TIK untuk seluruh fungsi pemerintahan (W5) sesuai komitmen Pemerintah Provinsi Bali (O4). (6) Membuat pusat data yang dapat dimanfaatkan oleh semua unit kerja serta dapat dikendalikan oleh perangkat daerah dengan SOP yang lengkap dan Administrasi Perkantoran Digital untuk manajemen kepegawaian (W6).

## REFERENSI

Aditama, Putu Wirayudi. 2020. Aplikasi Pembelajaran Bahasa Bali Berbasis Interaktif Multimedia. *Jurnal Bali Membangun Bali*, Volume 1, Nomor 1, April 2020. Dikutip dari: <http://ejournal.baliprov.go.id/index.php/jbmb/article/view/105>

- Farid, Miftakhul. (2015). Implementasi Electronic Government Melalui Surabaya Single Window Di Unit Pelayanan Terpadu Satu Atap Kota Surabaya. Publika Vol 3, No 5.
- Habibullah, Achmad. (2010). Kajian Pemanfaatan Dan Pengembangan E-Government. Jurnal Fisip Vol 23, No 3.
- Holle, Erick S. (2011). Pelayanan Publik Melalui Electronic Government: Upaya Meminimalisir Praktek Maladministrasi Dalam Meningkatkan Public Service. Jurnal Sasi Vol.17 No.3.
- Kase, J. (2010). Perencanaan Strategis Sistem Informasi (Si) Pada Pemerintah Kabupaten Timor Tengah Selatan. Tesis, Universitas Gadjah Mada.
- Republik Indonesia. (2015). Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 Tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.
- Smart City Dan E-Government Apa Bedanya? (2015). [Http://Tekno.Liputan6.Com/Read/2213171/Smart-City-Dan-Egovernment-Apa-Bedanya](http://Tekno.Liputan6.Com/Read/2213171/Smart-City-Dan-Egovernment-Apa-Bedanya) (Diakses Pada 12 Januari 2019).