

## Model ITPOSMO untuk Evaluasi E-Government: Tinjauan Studi Kasus

Assaf Arief<sup>1</sup>, Iis Hamsir Ayub Wahab<sup>2</sup>, Dana Indra Sensuse<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik, Universitas Khairun

<sup>3</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia

<sup>1,2</sup>Kelurahan Gambesi, Kota Ternate, Maluku Utara

<sup>3</sup>Kampus Universitas Indonesia Depok, Jawa Barat

<sup>1</sup>assaf.arief@unkhair.ac.id; <sup>2</sup>iis\_aw@unkhair.ac.id; <sup>3</sup>dana@cs.ui.ac.id

### Abstrak

Era revolusi industri 4.0 berkembang dengan pesat termasuk di bidang pemerintahan (*e-government*). Penelitian tentang studi kasus penerapan *e-government* di lembaga pemerintahan salah satunya adalah evaluasi keberhasilan sistem informasi pelayanan data statistik bagi stakeholdernya. Evaluasi berdasarkan bisnis proses pada aplikasi yang dikembangkan untuk memberikan manfaat yang efektif kepada pengguna sesuai dengan yang direncanakan, dengan mengevaluasi kesenjangan antara rencana pengembangan dan implementasi layanan pada aplikasi. Evaluasi tersebut berupa analisis keberhasilan atau kegagalan implementasi layanan tersebut. Jika gagal, Organisasi dapat menemukan strategi rekomendasi apa yang dapat diambil untuk menutup kesenjangan tersebut. Dalam studi ini, penulis melakukan evaluasi sistem informasi statistik dengan menggunakan model ITPOSMO untuk mengidentifikasi kesenjangan desain-realitas dan mengevaluasi keberhasilan atau kegagalan. Evaluasi ini dilakukan dengan mewawancarai tim pengembangan dan pimpinan struktur terkait. Hasil studi ini menemukan bahwa proyek sistem informasi kemungkinan hanya berhasil sebagian dan mungkin akan terus demikian kecuali beberapa tindakan diambil untuk memperbaiki kesenjangan desain-realitas yang ada. Selain itu, pada studi ini merekomendasikan beberapa perbaikan yang dibutuhkan untuk menutup kesenjangan dengan pendekatan *Critical Success Factors (CSFs)* agar sistem informasi dapat sukses dirasakan manfaatnya.

*Keyword: ITPOSMO model, E-Government, Analisis Kesenjangan, CSFs.*

### I. Pendahuluan

Pemerintahan berbasis elektronik (*e-government*) bertujuan untuk membuat lembaga publik lebih transparan dan akuntabel[1]. Lembaga pemerintahan di Indonesia mencanangkan implementasi *e-government* pada layanan publik sejak diterbitkannya inpres No.3 tahun 2003. Sudah lebih dari dua windu (16 tahun) sejak dicanangkan melalui inpres tersebut namun hingga sekarang (2021) hasilnya belum terlalu menggembirakan[2], [3]. Makalah ini melalui pendekatan studi kasus pada lembaga statistik yang memproduksi dan menyebarkan data atau informasi statistik yang memiliki visi menjadi agen data statistik terpercaya bagi semua stakeholdernya, untuk mencapai visi tersebut, Badan Pusat Statistik (BPS) juga mencanangkan Rencana Strategis (Renstra) tahun 2015-2019[4]. Renstra ini merumuskan misi dan tujuan BPS Indonesia hingga tahun 2019, seperti terlihat pada Tabel 1.

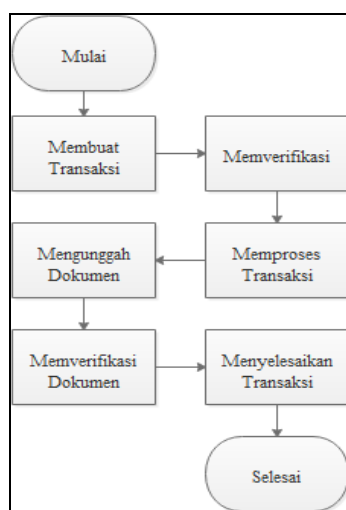
Tabel 1. Visi dan Misi BPS-Statistik Indonesia 2014-2019[4]

Visi Lembaga Statistik Indonesia 2015-2019	Misi Lembaga Statistik Indonesia 2015-2019	Tujuan Lembaga Statistik Indonesia 2015-2019
Agen Data Statistik Terpercaya untuk Semua	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menyediakan data statistik yang berkualitas melalui kegiatan statistik yang terintegrasi dan berstandar nasional dan internasional</li><li>2. Penguatan Sistem Statistik Nasional yang berkelanjutan melalui pembinaan dan koordinasi di bidang statistika</li><li>3. Membangun lembaga statistik profesional, integritas, dan kepercayaan dalam kemajuan statistik</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Meningkatkan kualitas data statistik melalui kerangka jaminan kualitas</li><li>2. Peningkatan layanan yang sangat baik dari kegiatan statistik</li><li>3. Penguatan Sistem Statistik Nasional melalui koordinasi dan pembinaan yang efektif di bidang statistik</li><li>4. Memperbaiki birokrasi yang akuntabel.</li></ol>

Berdasarkan Tabel 1, untuk mewujudkan rencana strategis tersebut, khususnya dalam Misi 1 dan Tujuan 2 tahun 2015 hingga 2019, Lembaga mengembangkan aplikasi e-government untuk layanan data statistik kepada masyarakat dan stakeholdersnya. Berikut beberapa aplikasi e-government yang telah dikembangkan[4], yaitu:

1. Sistem Informasi Pelayanan Statistik (Silastik)
2. Sistem Perpustakaan Online (DigiLib)
3. Sistem Informasi Referensi Statistik (SIRUSA)
4. Sistem Katalog Microdata
5. Website Badan Statistik Indonesia
6. Pelayanan Statistik Terpadu (PST) di Kantor Pusat, Provinsi dan Kabupaten.

Pada studi ini, peneliti membatasi dalam ruang lingkup evaluasi e-government pada Sistem Informasi Pelayanan Statistik (Silastik). Silastik adalah sebuah Sistem Informasi yang dikembangkan oleh BPS yang melayani layanan data statistik kepada masyarakat atau para stakholdernya. Layanan yang diberikan dalam aplikasi ini yaitu: pembelian *microdata*, pembelian publikasi elektronik, pembelian publikasi cetak, peta digital statistik wilayah kerja pembelian dan konsultasi statistik[5]. Adapun proses bisnis umum dari aplikasi Silastik seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Sistem Informasi Layanan Statistik[5]

Gambar 1, menunjukkan proses bisnis utama yang umum pada aplikasi Silastik yang dikembangkan dan dikelola oleh BPS yang melibatkan operator dari staf divisi lain untuk beroperasi seperti Divisi Keuangan, Divisi Statistik Materi, dan Divisi Diseminasi di kantor provinsi dan kabupaten[5]. Proses aktivitas transaksi aplikasi Silastik terdiri dari 6 proses utama yakni membuat transaksi, memverifikasi, memproses transaksi, mengunggah bukti/dokumen dan terakhir menyelesaikan transaksi.

Untuk fitur layanan pembelian mikrodata, layanan peta wilayah kerja statistik, atau layanan publikasi elektronik, pelanggan atau pelanggan data menggunakan sistem transaksi dalam aplikasi Sistem Informasi. Untuk proses layanan pembelian, sistem ini sudah menerapkan *best practice e-shopper* dengan menggunakan proses transaksi kantong belanja. Setelah transaksi dilakukan, admin sistem akan memverifikasi apakah transaksi dapat diproses atau tidak. Pelanggan akan diberitahu atau diminta apakah pratinjau atau data sampel diperbaiki seperti yang diminta untuk memproses transaksi. Proses bisnis aplikasi pada nasabah harus mengunggah dua dokumen terkait transaksi seperti: SPPD atau LADU (Surat Perjanjian Penggunaan Data) dan bukti pembayaran. Admin sistem akan memverifikasi dokumen tersebut dan menyelesaikan pembelian. Terakhir, pelanggan/anggota dapat mengunduh dokumen yang dibeli dengan menggunakan panel data di aplikasi[5].

Pengembangan proses bisnis Sistem Informasi (SI), perlu dilakukan dengan evaluasi kesenjangan antara rencana pengembangan dengan pelaksanaan saat ini (*design-reality*). Hal ini adalah dalam rangka proses pengembangan sistem informasi untuk secara efektif memberikan manfaat kepada pengguna seperti yang direncanakan lembaga. Evaluasi ini diperlukan untuk mendukung kegiatan daur hidup pengembangan Sistem Informasi baik secara pengembangan berdasarkan metode pengembangan sistem informasi tertentu[6], baik kegiatan teknis maupun non teknis atau manajerial.

Tujuan dari studi ini adalah untuk mengevaluasi kesenjangan aplikasi Sistem Informasi dengan menggunakan model ITPOSMO [7], [8]. Analisis kesenjangan bertujuan untuk mengidentifikasi gap *design-reality* yang ditemukan dalam pengembangan sistem informasi, selanjutnya untuk melihat apakah aplikasi merupakan sistem yang berhasil atau tidak berdasarkan hasil evaluasi. Berkaitan dengan evaluasi, kami juga melakukan studi literatur terkait untuk mengidentifikasi strategi rekomendasi yang efektif yang dapat digunakan pengembang untuk memperbaiki atau mengurangi masalah/gap dalam sistem tersebut.

## II. Landasan Teori

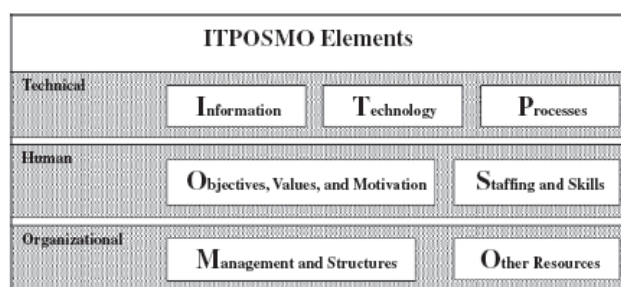
### 2.1. Model ITPOSMO

Studi ini kami menggunakan pendekatan evaluasi dengan menggunakan model ITPOSMO[8], sebagai cara untuk mengidentifikasi faktor keberhasilan dan kegagalan pengembangan Sistem Informasi (SI)[9]. Model dibagi menjadi tujuh aspek[8], [10], yang terbagi menjadi:

1. Informasi (faktor-faktor yang berkaitan dengan kualitas dan prasyarat input dan output sistem ).
2. Teknologi (faktor-faktor seperti ketersediaan dan kompatibilitas perangkat keras dan perangkat lunak).
3. Proses (penyelarasan dan integrasi antara sistem dan proses yang ada/baru untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan).
4. Tujuan, Nilai, dan Motivasi (misalnya, budaya organisasi, nilai panduan).
5. Staffing and Skills (faktor-faktor seperti ketersediaan personel yang terampil dan kecukupan pelatihan yang diberikan untuk menggunakan sistem).
6. Manajemen dan Struktur (faktor-faktor seperti praktik manajerial dan fleksibilitas struktur organisasi).
7. Sumber Daya Lainnya (uang dan waktu).

Semua dimensi dikelompokkan menjadi tiga domain berikut seperti yang terlihat pada Gambar 2[8], [11].

1. Domain Teknis terdiri dari faktor-faktor sebagai berikut:
  - a. Informasi
  - b. Teknologi
  - c. Proses
2. Domain Manusia terdiri dari faktor-faktor sebagai berikut:
  - a. Tujuan, Nilai, dan Motivasi
  - b. Kepegawaian dan Keterampilan
3. Domain organisasi terdiri dari faktor-faktor sebagai berikut:
  - a. Manajemen dan Struktur
  - b. Sumber Daya Lainnya



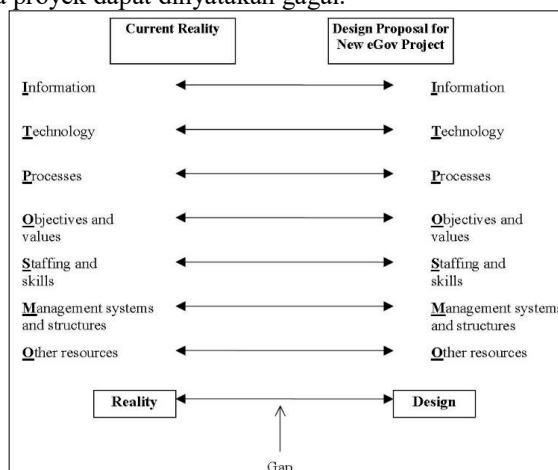
Gambar 2. Domain dan Aspek Model ITPOSMO[12]

Gambar 2, menunjukkan elemen-elemen dari model ITPOSMO yang dikelompokkan dalam tiga aspek yakni aspek teknis, aspek manusia dan aspek organisasi. Aspek teknis (*Technical*) seperti dimensi informasi, dimensi teknologi dan dimensi Proses. Aspek manusia (*Human*) seperti Tujuan, Nilai dan Motivasi dan terakhir aspek organisasi (*Organization*) seperti Manajemen dan struktur dan sumberdaya lain pada organisasi tersebut seperti penganggaran, tata kelola, dan seterusnya.

### 2.2. Analisis Kesenjangan (*Gap Analyses*)

*Design-Reality Gaps*[13], adalah model yang menganalisis gap dalam faktor dimensi ITPOSMO untuk mengukur kegagalan atau keberhasilan sistem seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. Nilai gap setiap dimensi dapat menentukan apakah dimensi tersebut merupakan dimensi sukses atau gagal . Semakin banyak nilai gap yang dimiliki suatu dimensi, semakin besar kemungkinan dimensi tersebut merupakan nilai kegagalan.

Selanjutnya jika tidak ditemukan nilai gap berarti merupakan dimensi keberhasilan. Nilai kesenjangan proyek diidentifikasi dengan menambahkan nilai kesenjangan setiap skor dimensi ITPOSMO (lihat Gambar 4). Setelah skor dimensi ditambahkan, hasil skor total dibandingkan dengan tabel interpretasi seperti pada Tabel 2. Semakin besar nilai gap maka proyek dapat dinyatakan gagal.



Gambar 3. Analisis Kesenjangan pada model ITPOSMO[9]

Analisis kesenjangan dari masing-masing dimensi dapat menentukan apakah dimensi tersebut merupakan dimensi keberhasilan atau kegagalan. Semakin banyak nilai kesenjangan yang dimiliki suatu dimensi, semakin besar kemungkinan dimensi tersebut merupakan dimensi kegagalan. Jika tidak ditemukan nilai kesenjangan berarti merupakan dimensi keberhasilan.

Success (no gap)			Partially Success				Failure (radical gap)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Gambar 4. Nilai Kesenjangan[9]

Dengan menambahkan nilai kesenjangan seperti ditunjukkan pada Gambar 4, masing-masing dimensi ITPOSMO maka nilai gap/kesenjangan dari proyek dapat diidentifikasi. Semakin besar nilai kesenjangan, semakin besar risiko kegagalan proyek tersebut.

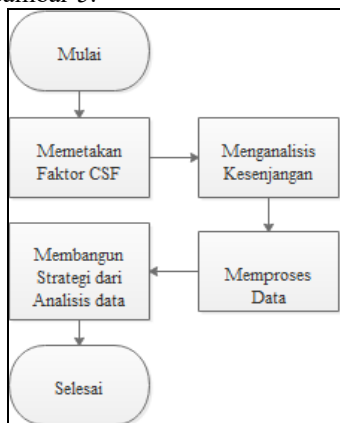
Tabel 2. Kesuksesan atau Kegagalan berdasarkan skor kesenjangan[14]

Total Skor Kesenjangan	Penjelasan
0-14	proyek e-Government sebagian besar telah berhasil, dan kemungkinan kedepan akan berhasil terus
15-28	proyek e-Government kemungkinan hanya berhasil sebagian, dan mungkin akan terus demikian kecuali diambil tindakan untuk menutup kesenjangan <i>design-realitas</i> yang ada.
29-42	proyek e-Government kemungkinan besar akan gagal sebagian, dan kemungkinan akan berlanjut kecuali ada tindakan perbaikan kesenjangan yang diambil.
43-56	proyek e-Government mengalami kegagalan, dan ini akan terus berlanjut kecuali tindakan perbaikan kesenjangan yang dilakukan.
57-70	proyek e-Government sedang dan akan tetap mengalami kegagalan total tanpa tindakan signifikan untuk memperbaiki kesenjangan <i>design-realitas</i> .

### III. Metodologi

Studi ini dilakukan dengan empat tahapan penelitian. Pertama melakukan pemetaan dengan model ITPOSMO berdasarkan *Critical Success Factors* (CSFs). Hasil pemetaan faktor penentu keberhasilan dengan model ITPOSMO, selanjutnya langkah kedua adalah melakukan wawancara mendalam (*deep interviews*) dengan orang-orang yang bertanggung jawab dalam pengembangan Sistem Informasi. Kami melakukan diskusi dan wawancara mendalam dengan tim penanggung jawab Sistem Informasi untuk memutuskan faktor mana yang memiliki nilai lebih besar dari faktor lainnya. Langkah ketiga yaitu mengolah data yang kami peroleh dari proses wawancara tersebut. Langkah terakhir dari penelitian ini adalah melakukan perancangan strategi untuk

menghasilkan rekomendasi guna memperbaiki kesenjangan yang teridentifikasi. Metodologi yang kami gunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Tahapan dan Metode Penelitian

### 3.1. Pemetaan Model ITPOSMO

Pada tahapan ini, studi ini menggunakan pemetaan CSF berdasarkan Napitupulu[12]. Dalam karyanya ia memetakan CSF berdasarkan tujuh model ITPOSMO seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3. Selanjutnya, CSF dalam peta dijelaskan untuk menyederhanakan dan mudah dipahami oleh tim Sistem Informasi. Selanjutnya kami mengatur pertemuan dan diskusi dengan tim untuk membahas hal-hal yang masih belum dipahami dari deskripsi CSF.

Tabel 3. Faktor-Faktor Penentu (CSFs) berdasarkan[12]

Faktor-Faktor Penentu (CSFs)	Penjelasan
<b>Dimensi Informasi</b>	
Kegunaan/kemanfaatan	Tingkat manfaat/keuntungan dari system/aplikasi
Kesadaran	Kesadaran pengguna sistem informasi
Kemudahan	Kemudahan penggunaan dari awal hingga akhir penggunaan aplikasi/sistem
Privasi dan Keamanan	Keamanan metode dan data pengguna yang terjamin, terutama data pribadi
Penggunaan Sistem Sebenarnya	Manfaat dan kegunaan sistem informasi saat ini
Rencana proyek	Kejelasan rencana proyek pengembangan yang diwujudkan dalam bentuk dokumentasi
Niat Publik untuk Menggunakan Penggunaan	Gunakan secara sadar oleh pengguna publik
Kepuasan Publik	Antarmuka sistem informasi yang mudah digunakan
Pendekatan Metodologi dan Struktur	Kepuasan/kesenangan tercapai karena pelayanan sistem informasi dengan baik Penggunaan praktik/aturan/teori spesifik terbaik dalam implementasi sistem informasi. Contoh: menggunakan template e-shopper, dll.
<b>Dimensi Teknologi</b>	
Infrastruktur Dasar TIK	Kesesuaian kebutuhan infrastruktur dalam rencana dengan yang diperoleh saat ini.
Transaksi Elektronik dan Pembayaran Elektronik	Penggunaan teknologi khusus dalam transaksi dan pembayaran dalam rencana dan realisasinya
Fleksibilitas Teknologi	Kemampuan sistem menyesuaikan dari teknologi yang digunakan pengguna antara rencana dan realisasinya
peralatan dan perlengkapan	Alat-alat yang digunakan oleh pengguna untuk mengakses mudah ditemukan dan mudah dipasang
Keandalan Layanan	Keandalan dalam hal kinerja sistem
Kesesuaian	Kompatibilitas dengan perkembangan teknologi
Pemodelan Sistem	Adanya arsitektur dan desain sistem serta kesesuaian implementasi sistem dengan arsitektur dan desain yang telah direncanakan
Aksesibilitas Sistem	Faktor-faktor yang menggunakan teknologi yang mendukung aksesibilitas sistem
Personalisasi Layanan	Faktor untuk menggunakan teknologi dalam hal personalisasi layanan
<b>Dimensi Proses</b>	
Rekayasa Proses Bisnis	Penyederhanaan sistem proses bisnis mengikuti apa yang direncanakan
Penyelarasan Tujuan Organisasi dan TIK	Kesesuaian sistem terhadap tujuan organisasi dan perkembangan teknologi
E-Partisipasi	Fitur keterlibatan pengguna dalam peningkatan sistem
Manajemen Pengetahuan	Fitur manajemen pengetahuan (FAQ, panduan pengguna, dll.)
Perbaikan terus-menerus	Fitur pemantauan kinerja sistem cocok untuk bahan evaluasi dalam peningkatan sistem berkelanjutan
Promosi Situs Web	Penggunaan teknologi dalam promosi sistem
Implementasi Bertahap	Sistem modular sehingga memungkinkan implementasi bertahap

Faktor-Faktor Penentu (CSFs)	Penjelasan
Penggunaan kembali	Teknik pengkodean, apakah layanan/fungsi/objek dalam pengkodean dapat digunakan oleh layanan/fungsi/objek lain dalam sistem atau dengan sistem lain di BPS
<b>Dimensi Tujuan, Nilai &amp; Motivasi</b>	
Responsif	Respon yang baik terhadap sistem informasi
Kepercayaan	Percaya pada sistem informasi
Pengakuan	Pengakuan pengguna bisa dalam bentuk hadiah
E-Inisiatif	Inisiatif yang dapat disampaikan melalui saluran elektronik
Sosial-Budaya	Faktor budaya yang biasanya berupa kebiasaan dan tradisi yang mempengaruhi kinerja atau hasil dari sistem pelayanan
Pelibatan Warga	Keterlibatan masyarakat dalam pengembangan dan peningkatan sistem informasi yang didorong dari pengembang sistem informasi
Empati	Kemampuan untuk berpartisipasi dalam memiliki dan merasakan proses pengembangan sistem informasi
Loyalitas	Loyalitas pengguna dalam penggunaan sistem informasi
E-Leadership	Pengaruh kepemimpinan dengan menggunakan media elektronik
Peta jalan	Arah dan tahapan sistem informasi
Kejelasan Panduan	Fokus pada kejelasan manual sistem informasi
Pendapatan yang Berkelanjutan	Penghasilan yang diperoleh melalui sistem informasi
Garansi Layanan	Nilai batas yang dijamin kepada pengguna untuk pemenuhan layanan
Kebijakan dan Peraturan Pemerintah	Hukum yang mencakup penggunaan sistem informasi (hak dan kewajiban)
<b>Dimensi Kepegawaian &amp; Keterampilan</b>	
Pelatihan Reguler	Pelatihan yang rutin diadakan untuk tim internal sistem informasi
Keahlian dan Keterampilan	Kemampuan tim internal organisasi manajemen sistem, antara lain: operator, layanan pelanggan dan programmer yang berdampak pada keberhasilan implementasi layanan sistem, pemeliharaan, dan pengembangan sistem di masa mendatang
Partisipasi Pengguna & Pemangku Kepentingan	Keterlibatan pengguna dan mereka yang berkepentingan dengan sistem informasi
Inovasi Layanan	Hal-hal baru yang dihasilkan dalam proses layanan atau fitur layanan dalam sistem informasi
Literasi TIK	Kemampuan menangkap perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, sehingga akan mempengaruhi perkembangan sistem informasi
<b>Dimensi Manajemen dan Struktur</b>	
Strategi Manajemen Perubahan	Strategi yang diterapkan dalam melakukan manajemen perubahan, manajemen perubahan perlu dilakukan dalam organisasi terutama karena perubahan proses bisnis
Dukungan Manajemen Puncak	Dukungan ini dalam hal fungsi sebagai pemimpin bukan hanya sekedar pencicip sistem/pengujian, fungsi manajemen puncak antara lain: memfasilitasi kerjasama dengan pihak lain, membuat SOP, legal dll.
Manajemen proyek	Manajemen pelaksanaan proyek mulai dari perencanaan, pengorganisasian, dan pengelolaan
Visi	Penyertaan pengembangan layanan sistem ke dalam visi organisasi
Kemitraan Swasta	Kerjasama dengan pihak lain
Strategi Outsourcing	Strategi dalam outsourcing
Kerjasama internasional	Kerjasama dengan pihak internasional/negara lain
Sinergi dengan Pasar	Jika ada penyedia produk yang sama sinergi bisa dilakukan
Monitoring dan Evaluasi	Pemantauan dan evaluasi proyek
Struktur organisasi	Struktur organisasi manajemen layanan, dari pelindung, penanggung jawab hingga operator
Manajemen Warga	Pengelolaan segmentasi pengguna dari orang/instansi/lembaga yang berpotensi menjadi pengguna, pengguna pertama (first time user), pengguna berulang (repeat user), pengguna setia, hingga pengguna yang aktif mempromosikan data BPS
Koordinasi proyek	Koordinasi antar pihak terkait
Pemerintahan yang Stabil	Tata kelola organisasi yang stabil
Tekanan Politik	Tekanan atau tantangan politik,
Hubungan Antar Pemerintah	Hubungan dengan lembaga pemerintah lainnya
<b>Dimensi Sumber Daya Lainnya</b>	
Penganggaran	Keberlanjutan anggaran untuk pendanaan proyek

### 3.2. Analisis kesenjangan dari hasil wawancara

Pada tahapan ini, dua bagian pertanyaan harus dijawab untuk menilai tingkat keberhasilan pengembangan sistem informasi. Pertanyaan bagian pertama adalah pertanyaan dengan menggunakan pembobotan berdasarkan CSFs seperti yang ditunjukkan Tabel 3, yang menggali lebih jauh setiap CSFs untuk mengukur keberhasilan implementasi sebuah sistem informasi. Pertanyaan bagian kedua adalah menilai implementasi CSFs, yang

mencerminkan pencapaian implementasi sebuah sistem informasi dari rencana desain yang dilakukan organisasi berdasarkan CSFs masing-masing. Penilaian CSFs memiliki rentang antara 1-10, dan setiap bagian memiliki nilai independen. Langkah ini dilakukan dengan mewawancarai dan mendampingi tim penanggung jawab pengembang sistem untuk melengkapi bobot penilaian dan nilai implementasi. Narasumber juga diminta untuk mengisi penjelasan tambahan jika diperlukan. Pendekatan yang dilakukan tersebut menggunakan metode kualitatif yakni menggali/mengeksplorasi lebih jauh terhadap suatu fenomena yang ingin diketahui/diteliti[15].

### 3.3. Analisis Data

Setelah mendapatkan hasil dari wawancara sebelumnya, langkah ini adalah mengolah data hasil. Penulis pertama menyortir dan mengurutkan CSF untuk setiap dimensi berdasarkan urutan prioritas: nilai dengan bobot tertinggi dan nilai dengan implementasi terendah. Faktor-faktor dengan bobot tertinggi akan menjadi prioritas yang paling banyak diperbaiki. Namun demikian, jika suatu faktor memiliki nilai bobot sedang, maka nilai implementasi tertinggi dapat diprioritaskan untuk urutan berikutnya. Catatan penjelasan juga diperhatikan, sehingga faktor yang dinilai dapat dianalisis dan kemudian dikonfirmasi untuk memastikan bahwa pengurutan dan klasifikasi telah valid. Setelah diurutkan, tabel hasil, nilai rata-rata untuk setiap nilai CSFs dihitung. Untuk mengukur tingkat keberhasilan atau kegagalan setiap item dan nilai rata-rata total untuk setiap faktor tersebut.

Studi ini menggunakan perspektif nilai implementasi sebagai dasarnya bukan pada nilai kesenjangan untuk mengidentifikasi tingkat keberhasilan atau kegagalan. Penulis memodifikasi tabel kegagalan atau keberhasilan berdasarkan analisis *gap-reality* yakni nilai kesenjangan menjadi nilai implementasi seperti terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Sukses atau gagal berdasarkan skor implementasi

Total Skor	Pemaknaan
57 - 70	Proyek e-government sebagian besar telah berhasil dan kemungkinan akan terus demikian
43 - 56	Proyek e-government kemungkinan hanya berhasil sebagian dan mungkin akan terus demikian kecuali tindakan perbaikan yang diambil untuk menutupi kesenjangan <i>desain-realitas</i> yang tersisa.
29 - 42	Proyek e-government kemungkinan akan gagal sebagian dan kemungkinan akan terus demikian kecuali tindakan perbaikan kesenjangan yang diambil.
15 - 28	Proyek e-government mengalami kegagalan, dan ini akan terus berlanjut kecuali tindakan perbaikan dari kesenjangan yang dilakukan.
0 - 14	Proyek e-government akan tetap mendekati kegagalan total tanpa tindakan signifikan untuk memperbaiki kesenjangan <i>desain-realitas</i> .

### 3.4. Perancangan Strategi

Pada tahapan ini, kami memfokuskan pada faktor-faktor dengan nilai rata-rata delapan atau di bawahnya untuk membangun strategi untuk memperbaiki nilai kesenjangan. Proses tersebut didasarkan pada hasil langkah analisis gap-interview yang telah diurutkan dan diklasifikasikan berdasarkan urutan prioritas. Studi ini juga menyusun strategi berupa rekomendasi yang dapat berupa fitur baru, peningkatan fitur, atau perubahan fungsional. Rekomendasi tersebut juga dapat berupa otomatisasi proses bisnis, perbaikan proses bisnis, atau rekayasa ulang proses bisnis sebagai strategi teknis dan pengembangan sistem. Mereka bahkan dapat dibentuk sebagai strategi non-teknis seperti membangkitkan kesadaran pimpinan manajemen.

## IV. Hasil dan pembahasan

### 4.1. Hasil Analisis Kesenjangan

Hasil analisis data yang ditampilkan pada Tabel 5, merupakan data hasil dari wawancara lapangan yang telah diurutkan berdasarkan prioritas. Faktor-faktor penentu (CSFs) yang tidak ditemukan dalam proses desain atau tidak relevan dengan sistem aplikasi, akan dikeluarkan dari proses selanjutnya seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 5. Hasil Analisis Data Kesenjangan

Faktor-faktor penentu (CSFs)	Bobot	Skor Implementasi
<b>Aspek Informasi</b>		
Kegunaan	10	9
Privasi & Keamanan	10	9
Kemudahan penggunaan	10	10
Pendekatan Metodologi dan Struktur	9	10
Kesadaran	8	10
Penggunaan	8	10
Kepuasan Publik	6	10
Rencana proyek	4	9
Penggunaan Sistem Sebenarnya	1	10
<b>Aspek Teknologi</b>		
Transaksi dan Pembayaran Elektronik	9	6
Infrastruktur Dasar TIK	9	8
Pemodelan Sistem	8	3
Fleksibilitas Teknologi	8	7
Kesesuaian	8	7
peralatan dan perlengkapan	8	8
Keandalan Layanan	8	8
Aksesibilitas Sistem	7	6
Personalisasi Layanan	4	4
<b>Aspek Proses</b>		
Rekayasa Proses Bisnis	9	7
Penyelarasan Tujuan Organisasi dan TIK	9	8
E-Partisipasi	9	9
Manajemen Pengetahuan	8	6
Perbaikan terus-menerus	8	7
Promosi Situs Web	8	7
Implementasi Bertahap	8	8
Penggunaan kembali	7	4
<b>Aspek Tujuan, Nilai, dan Motivasi</b>		
Pengakuan	9	8
Peta jalan	8	6
Garansi Layanan	8	6
Kejelasan Panduan	8	8
Kepercayaan	7	6
Empati	7	7
Loyalitas	7	7
Responsif	6	8
E-Inisiatif	5	5
<b>Aspek Kepegawaian dan Keterampilan</b>		
Keahlian dan Keterampilan	9	8
Partisipasi Pengguna dan Pemangku Kepentingan	8	7
Pelatihan Reguler	8	8
Inovasi Layanan	7	7
Literasi TIK	6	6



Aspek Manajemen dan Struktur		
Dukungan Manajemen Puncak	8	7
Monitoring dan Evaluasi	8	7
Ubah Strategi Manajemen	8	8
Manajemen proyek	8	8
Visi	8	8
Koordinasi proyek	8	8
Kemitraan Swasta	8	9
Struktur organisasi	7	7

Tabel 6. Faktor-faktor yang dikeluarkan (*Excluded CSFs*)

Faktor-faktor yang dikeluarkan	Penjelasan
<b>Aspek Tujuan, Nilai dan Motovasi</b>	
Sosial-Budaya	Tidak Relevan
Pemberdayaan Warga	Tidak Relevan
E-Leadership	Tidak Relevan
Pendapatan Berkelanjutan	Tidak Relevan
Kebijakan dan Peraturan Pemerintah	Tidak Relevan
<b>Aspek Manajemen dan Struktur</b>	
Strategi Outsourcing	Tidak Relevan
Kerjasama internasional	Tidak ditemukan pada perencanaan (in design)
Sinergi Pasar	Tidak Relevan
Manajemen Hubungan Warga	Tidak ditemukan pada perencanaan (in design)
Pemerintahan Stabil	Tidak Relevan
Tekanan Politik	Tidak Relevan
<b>Aspek-Aspek sumberdaya lainnya</b>	
Penganggaran	Tidak Relevan

Tabel 7. Skor Implementasi Total Hasil Evaluasi

Dimensi	Nilai Mean
Informasi	9,70
Teknologi	6,33
Proses	7,00
Tujuan, Nilai dan Motivasi	6,78
Kepegawaian dan Keterampilan	7,20
Manajemen dan Struktur	7,75
Total Skor	44,76

Tabel 5, menunjukkan nilai rata-rata yang dihitung untuk setiap faktor berdasarkan model ITPOSMO. Setelah itu, total skor implementasi dihitung dari total nilai rata-rata nilai tersebut. Tabel 7, menunjukkan hasil perhitungan skor implementasi sistem. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui tingkat keberhasilan atau kegagalan pengembangan sistem yang telah berjalan (Silastik). Kesimpulannya dari analisis data adalah proyek aplikasi sistem informasi yang dikembangkan hanya berhasil sebagian, dan mungkin akan terus demikian kecuali tindakan diambil untuk memperbaiki kesenjangan *desain-realitas* yang terjadi.

#### 4.2. Strategi Rekomendasi

Beberapa saran dari analisis data yang dilakukan untuk tim pengembang sistem/aplikasi mungkin perlu mengambil tindakan khusus untuk menutup kesenjangan *desain-realitas* yang tersisa dari hasil evaluasi tersebut. Untuk mengidentifikasi tindakan spesifik tersebut, nilai rata-rata dari setiap dimensi model ITPOSMO sedang dievaluasi. Dimensi yang memiliki nilai rata-rata 8 atau lebih rendah akan dibahas.

Studi literatur dilakukan untuk membangun strategi rekomendasi berdasarkan dimensi yang disorot dan CSF di dalamnya. Berikut adalah strategi yang ditemukan dalam studi literatur yang harus diambil sebagai tindakan untuk menutup kesenjangan yang tersisa dari setiap dimensi yang dibahas. Tabel 8 menunjukkan beberapa dimensi dari model ITPOSMO yang dibahas.

Tabel 8. Rangkuman Hasil Pemetaan Dimensi ITPOSMO

Dimensi	Nilai Mean
Informasi	9,70
Teknologi	6,33
Proses	7,00
Tujuan, Nilai dan Motivasi	6,78
Kepegawaian dan Keterampilan	7,20
Manajemen dan Struktur	7,75

a) *Strategi Teknis*

- 1) Mengembangkan perancangan arsitektur sistem untuk fitur-fitur pembayaran elektronik (*e-Payment*). Strategi ini berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan tim pengembang sistem. Fitur aplikasi yang dibutuhkan antara lain fitur untuk pembayaran elektronik (*e-Payment/e-Transaksi*), karena belum ditambahkan pada sistem informasi yang ada.
- 2) Mengembangkan fitur SLA (*Service Level Agreement*) dari sistem informasi, untuk persetujuan siapa yang mengatur infrastruktur TI dan data pada institusi statistik di Indonesia. Strategi ini penting dilakukan untuk mendapatkan standar infrastruktur TI dan Data yang dibutuhkan.
- 3) Mengembangkan perancangan sistem dokumentasi menggunakan standar UML (*Unified Modelling Language*) untuk melengkapi gap pada CSFs dimensi teknologi.
- 4) Mengembangkan fungsi-fungsi analisis pelanggan untuk mengidentifikasi data dan profil pelanggan.

b) *Bukan Strategi Teknis*

- 1) Melibatkan pimpinan untuk membangun hubungan dengan pihak-pihak perbankan untuk pengembangan fitur *e-Payment* atau *e-Transaksi* pada sistem informasi yang dibangun.
- 2) Meningkatkan promosi dan marketing sistem/aplikasi dengan memaparkan manfaat dari optimalisasi fungsinya dan kemudian meningkatkan kepercayaan dari pelanggannya.

## V. Kesimpulan dan Saran

Pada studi kasus ini menggunakan pendekatan dengan model ITPOSMO untuk mengevaluasi pelaksanaan proyek sistem informasi pada Lembaga Statistik Indonesia. Analisis kesenjangan *desain-realitas* dilakukan pada setiap tujuh dimensi pada model untuk mengidentifikasi kegagalan atau keberhasilan sistem. Nilai kesenjangan/gap proyek SI ditentukan dengan menambahkan nilai gap dari setiap dimensi ke nilai gap proyek. Hasilnya analisis menunjukkan bahwa proyek pengembangan sistem/aplikasi hanya berhasil sebagian dan mungkin akan terus demikian kecuali tindakan diambil untuk menutup kesenjangan *desain-realitas* yang ada. Rekomendasi strategi proyek dapat diusulkan pada setiap dimensi berdasarkan nilai kesenjangan. Strategi ini direkomendasikan untuk diambil oleh tim pengembang sistem/aplikasi untuk menutup kesenjangan yang ditemukan dan membuat sistem/aplikasi sebagian besar menjadi sukses. Hasil dan diskusi yang lain yakni muncul kesadaran akan pentingnya kejelasan dalam mengembangkan dan menjamin layanan dari aplikasi SI. Kendala dari opsi yang ditawarkan adalah sistem belum menjadi pusat bisnis pada lembaga, sehingga perbaikan fitur dan layanan aplikasi tidak diprioritaskan. Dalam studi ini, kami menemukan bahwa tidak semua elemen relevan karena penggunaan pemetaan berdasarkan studi literatur lain tentang peta CSFs model ITPOSMO. Untuk penelitian selanjutnya, penulis menyarankan untuk membuat sendiri peta CSFs ITPOSMO yang relevan dengan subjek evaluasi, sehingga tidak ada CSF yang dikecualikan dari wawancara. Hal ini juga relevan dan dapat ditemukan dalam desain dan proses implementasi pengembangan SI pada jenis organisasi dan negara yang dalam konteks yang berbeda-beda.

## VI. Daftar Pustaka

- [1] M. Rahmatika, D. Krismawati, S. D. S. D. Rahmawati, A. Arief, D. I. D. I. Senses, and M. F. M. F. Dzulfikar, "An open government data maturity model: A case study in BPS-statistics Indonesia," *2019 7th Int. Conf. Inf. Commun. Technol. ICoICT 2019*, pp. 1–7, 2019, doi: 10.1109/ICoICT.2019.8835352.
- [2] D. K. Fu'Adi, A. Arief, D. I. Senses, and A. Syahrizal, "Conceptualizing smart government implementation in smart city context: A systematic review," 2020, doi: 10.1109/ICIC50835.2020.9288656.
- [3] D. Napitupulu, "A Conceptual Model Of E-Government Adoption in Indonesia," *Int. J. Adv. Sci. Eng. Inf. Technol.*, vol. 7, no. 4, p. 1471, 2017, doi: 10.18517/ijaseit.7.4.2518.

- [4] Badan Pusat Statistik, "Rencana Strategis (Renstra) BPS 2015-2019," *Renstra*, vol. 2025, 2015.
- [5] B. P. S. (BPS), "SILASTIK (Sistem Informasi Layanan Statistik)," in *I*, Badan Pusat Statistik (BPS), 2015.
- [6] S. Agustami and R. M. Manikam, "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penyewaan Gedung Serbaguna Wilayah Jakarta Barat," *J. Ilm. FIFO*, vol. XII, no. 2, pp. 149–155, 2020.
- [7] V. Jain and S. Kesar, "E-Government Implementation Challenges at Local Level: A Citizens' Centric Perspective," *14th Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2008)*, vol. Paper 321. AIS, Toronto, ON, pp. 1–8, 2008.
- [8] Y. Alduraywish, Y. Xu, and K. Salonitis, "Evaluating state of information systems failure in developing countries using ITPOSOMO model," *ICAC 2017 - 2017 23rd IEEE Int. Conf. Autom. Comput. Addressing Glob. Challenges through Autom. Comput.*, no. September, pp. 7–8, 2017, doi: 10.23919/IConAC.2017.8082032.
- [9] R. Heeks, "Failure, Success and Improvisation of Information Systems Projects in Developing Countries," *SSRN Electron. J.*, 2002, doi: 10.2139/ssrn.3477762.
- [10] H. Elkadi, "Success and failure factors for e-government projects: A case from Egypt," *Egypt. Informatics J.*, vol. 14, no. 2, pp. 165–173, 2013, doi: 10.1016/j.eij.2013.06.002.
- [11] R. Heeks, "e-Government in Africa: Promise and practice," *Inf. Polity Int. J. Gov. Democr. Inf. Age*, vol. 7, no. 2,3, pp. 97–114, 2002.
- [12] D. Napitupulu, D. I. Sensuse, and Y. G. Sucahyo, "Socio-technical factors of e-government implementation," *Int. Conf. Electr. Eng. Comput. Sci. Informatics*, vol. 4, no. September, pp. 690–695, 2017, doi: 10.11591/eecsi.4.1095.
- [13] R. Heeks, *Implementing and managing e-government: an international text*, 1st ed. London; Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2005.
- [14] L. Lessa, S. Negash, and M. Belachew, "Steering e-government projects from failure to success: Using design-reality gap analysis as a mid-implementation assessment tool," *Int. Bus. Concepts, Methodol. Tools, Appl.*, no. January, pp. 1884–1898, 2016, doi: 10.4018/978-1-4666-9814-7.ch086.
- [15] M. Sounders, P. Lewis, and A. Thornhill, *Research Methods for Business Students*, vol. 7, no. September. 2016.