



# Integrasi *Framework Balanced Scorecard* dan COBIT 2019 dalam Pengelolaan Help Desk pada Sistem Informasi Desk Layanan

Adila Safitri<sup>1\*</sup>, Dinar Mutiara Kusumo Nugraheni<sup>2</sup>, Budi Warsito<sup>3</sup> 

<sup>1,2,3</sup> Magister Sistem Informasi, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received December 22, 2022

Revised May 22, 2023

Accepted July 13, 2023

Available online July 25, 2023

### Kata Kunci:

COBIT 2019, Balanced Scorecard, Level Kapabilitas

### Keywords:

COBIT 2019, Balanced Scorecard, Capability Level



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

## ABSTRAK

Sistem Informasi Desk Layanan (SIDE LA) adalah aplikasi yang digunakan untuk pengelolaan pengaduan dan pengajuan mengenai layanan TI yang terdapat pada Diskominfo. Pengelolaan SIDE LA masih mengalami permasalahan seperti pelaksanaan audit belum dilaksanakan, sehingga belum bisa melihat capaian dari SIDE LA. Tujuan penelitian untuk mengevaluasi kapabilitas sistem tata kelola teknologi informasi menggunakan framework COBIT 2019. Metode yang digunakan adalah menggunakan framework COBIT 2019. Terdapat lima tahap dalam penelitian ini yaitu tahap perencanaan, tahap ruang lingkup, tahap pengumpulan data, tahap analisis, dan tahap penyimpulan hasil. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, dan kuesioner. Berdasarkan hasil pemetaan, dipilih 6 domain yaitu DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05, dan DSS06. nilai target level kapabilitas yang diharapkan pada seluruh domain yaitu mencapai Level 4 (*Predictable Process*). Domain DSS01 memiliki gap sebanyak 4 level, DSS02 memiliki gap sebanyak 1 level, DSS03 memiliki gap sebanyak 1 level, DSS04 memiliki gap sebanyak 1 level, DSS05 memiliki gap sebanyak 4 level, dan DSS06 memiliki gap sebanyak 0 level. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini dalam menggunakan kerangka kerja BSC sudah memenuhi target yang diharapkan, Namun secara COBIT 2019 masih kurang, dikarenakan masih terdapat nilai kesenjangan berdasarkan level kapabilitas. Pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode pengukuran tingkat kapabilitas yang lain.

## ABSTRACT

*Sistem Informasi Desk Layanan (SIDE LA) is an application that is used to manage complaints and submit requests regarding IT services at the Diskominfo City of Salatiga. The management of SIDE LA is still experiencing problems such as the audit has not been carried out, so it is not possible to see the achievements of SIDE LA. The method used is to use the 2019 COBIT framework to see the achievements of SIDE LA and the Balanced Scorecard (BSC) to find out the KPI achievements of Diskominfo Salatiga against SIDE LA. There are five stages in this research, there are planning stage, the scope stage, the data collection stage, the analysis stage, and the results conclusion stage. Data collection was carried out by means of observation, interviews, and questionnaires to respondents, namely operators of SIDE LA. Based on the mapping results, 6 domains were selected, namely DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05, and DSS06. The expected capability level target value in all domains is to reach Level 4 (Predictable Process). Domain DSS01 has a gap of 4 levels, DSS02 has a gap of 1 level, DSS03 has a gap of 1 level, DSS04 has a gap of 1 level, DSS05 has a gap of 4 levels, and DSS06 has a gap of 0 levels. The results obtained in this research in using the BSC framework it has met the expected target, but in COBIT 2019 it is still lacking, because there is still a gap value based on the level of capability. In further research, another capability level measurement method can be used.*

## 1. PENDAHULUAN

Pada era saat ini, Teknologi Informasi (TI) dipercaya dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses-proses bisnis perusahaan dalam mencapai tujuannya (Muyaroah et al., 2017; Vergantana et al., 2018). Penerapan TI bertujuan untuk seoptimal mungkin membuat perusahaan atau instansi dalam mencapai visi dan misinya (Andono et al., 2017; Bernika et al., 2021). Dengan mengetahui pentingnya TI, maka diperlukan pengukuran atau penilaian terhadap kinerja tata kelola TI. Tata kelola TI adalah proses yang dapat mengelola investasi keputusan yang berhubungan dengan TI pada perusahaan untuk mencapai tujuan dan kebutuhan perusahaan pada saat ini maupun masa depan (Safitri et al., 2021). Adanya tata kelola pada perusahaan akan memudahkan dalam monitoring dan mengevaluasi kinerja TI yang sudah diterapkan pada perusahaan (Safitri et al., 2021). Terdapatnya tata kelola dalam sebuah

\*Corresponding author.

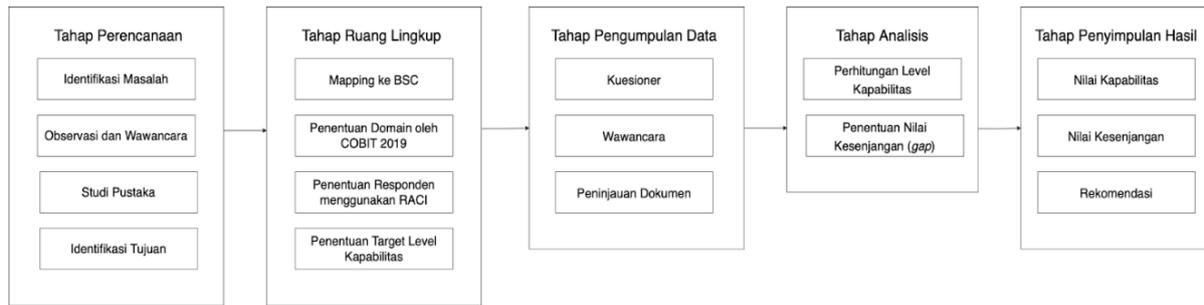
E-mail addresses: [adilasafitri98@gmail.com](mailto:adilasafitri98@gmail.com) (Adila Safitri)

perusahaan dapat mempermudah dalam melakukan monitoring dan evaluasi kinerja TI yang sudah diterapkan dalam perusahaan (Bayastura et al., 2021; Tridoyo et al., 2018). Tidak hanya pada perusahaan yang bergerak di bidang TI, TI juga sudah menjadi kebutuhan utama pada instansi pemerintahan (Putra et al., 2020). Sistem Informasi Desk Layanan (SIDE LA) adalah aplikasi yang digunakan untuk pengelolaan pengaduan dan pengajuan mengenai layanan Teknologi Informasi (TI) yang terdapat pada Diskominfo Kota Salatiga. Pengaduan yang dilakukan yaitu jika terdapat gangguan sistem informasi, infrastruktur TIK, dan keamanan informasi pada tiap-tiap Perusahaan Perangkat Daerah (OPD) di Kota Salatiga. Dalam pengelolaan layanan SIDE LA masih mengalami permasalahan seperti penerimaan permohonan masih manual, selain itu layanan SIDE LA masih digunakan untuk internal OPD di Kota Salatiga saja, dan pelaksanaan audit pada layanan SIDE LA juga belum dilaksanakan, sehingga belum bisa melihat capaian dari layanan SIDE LA. Dalam melihat capaian SIDE LA, perlu dilakukan perhitungan tingkat kapabilitas yaitu salah satunya menggunakan kerangka kerja COBIT 2019. COBIT 2019 merupakan kerangka kerja yang digunakan untuk mengevaluasi tata kelola dan manajemen TI (Bayastura et al., 2021). COBIT 2019 dapat merumuskan strategi TI, merumuskan proses TI beserta aktivitas-aktivitasnya, serta mengukur tingkat kapabilitas tata kelola TI agar menjadi lebih efektif dan optimal. Selain menggunakan COBIT 2019 dapat menggunakan framework Balanced Scorecard (BSC) untuk mengetahui visi dan misi dari Diskominfo Salatiga berdasarkan perspektif yang ada pada BSC untuk mengetahui capaian KPI dari Diskominfo Salatiga terhadap layanan SIDE LA (Galib et al., 2018; Helmi et al., 2018).

Penelitian tentang penerapan kerangka kerja Balanced Scorecard dan COBIT 2019 pada tata kelola masih sangat terbatas. Namun, terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa COBIT 2019 dapat membantu perusahaan atau instansi pemerintah dalam mengevaluasi tata kelola yang ada, diantaranya adalah penelitian yang dilakukan pada sebuah perguruan tinggi negeri yang berada di Kalimantan Timur yaitu Universitas XYZ (Belo et al., 2017). Penelitian ini untuk mengevaluasi kapabilitas sistem tata kelola teknologi informasi menggunakan framework COBIT 2019, kemudian memberikan bantuan dalam menentukan sistem tata kelola yang disesuaikan dengan penilaian tingkat kapabilitas COBIT 2019. Selain itu terdapat penelitian menggunakan framework COBIT 2019 yang dilakukan dikarenakan terdapat kendala dimana masih sering terjadi kesalahan dalam pengolahan data dan respon terhadap perbaikan gangguan yang dialami oleh pelanggan dari penggunaan TI yang diterapkan (Belo et al., 2017). Dengan adanya masalah tersebut dilakukan perancangan tata kelola TI sehingga dapat melakukan pengelolaan dan pemanfaatan Teknologi Informasi agar dapat berjalan dengan baik dan terkoordinasi. Dari hasil beberapa penelitian menunjukkan bahwa kerangka kerja COBIT 2019 dapat digunakan sebagai alat untuk mengevaluasi tata kelola sistem informasi, dan akan mendapatkan hasil yang lebih baik jika dikombinasi dengan kerangka kerja BSC yang dikaitkan dengan visi misi Diskominfo Salatiga, apakah sudah seimbang atau belum. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kapabilitas sistem tata kelola teknologi informasi menggunakan framework COBIT 2019. Adanya penelitian ini dapat diketahui hubungan antara *Balanced Scorecard* dan COBIT 2019 terhadap layanan SIDE LA. Selain itu juga untuk mengetahui apakah visi dan misi dari Diskominfo Salatiga terhadap SIDE LA sudah tercapai atau belum, dan juga untuk mengetahui tingkat kapabilitas pada SIDE LA saat ini untuk mencapai tingkat kapabilitas yang diharapkan berdasarkan dari hasil analisis kesenjangan (gap) serta meningkatkan kualitas pengelolaan tata kelola pada SIDE LA.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode Mixed Methods, yaitu penelitian dengan pendekatan gabungan dari kualitatif dan kuantitatif yaitu dengan cara melakukan observasi, wawancara dan pembagian kuesioner (Wicaksono et al., 2020). Desain penelitian Mixed Methods ini bertujuan untuk saling melengkapi hasil penelitian dan memperkuat analisis pada penelitian (Wijatiningsih et al., 2019). Penelitian ini dilakukan dengan narasumber yaitu pengelola SIDE LA yang berasal dari Bidang Aplikasi Informatika Diskominfo Kota Salatiga, antara lain Kepala Bidang Aplikasi Informatika sebanyak 1 narasumber, Sub Koordinator Sistem Informasi sebanyak 1 narasumber, Sub Koordinator Infrastruktur Teknologi Informasi sebanyak 1 narasumber, dan Pengelola SIDE LA sebanyak 7 narasumber. Total narasumber pada penelitian ini yaitu sebanyak 10 narasumber. Metode penelitian ini menggunakan 5 tahapan, terdapat tahap perencanaan, tahapan ruang lingkup, tahapan pengumpulan data, tahap analisis, dan tahap penyimpulan hasil (Chinchilla et al., 2018) disajikan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

Pada Gambar 1, tahap pertama adalah tahapan perencanaan. Tahap perencanaan adalah tahap awal yang dilakukan sebelum melakukan sebuah penelitian. Tahap-tahap yang terdapat pada tahap perencanaan yaitu adalah diawali dengan identifikasi masalah, selanjutnya melakukan observasi dan wawancara di lapangan. Observasi dilakukan untuk identifikasi data yang dibutuhkan dalam penelitian (Asnal et al., 2020; Safitri et al., 2021). Selanjutnya melakukan studi pustaka, dan yang terakhir yaitu identifikasi tujuan. Tahap kedua yaitu tahap ruang lingkup, yaitu menentukan ruang lingkup audit pada penelitian. Langkah-langkah yang terdapat pada tahap analisis yaitu melakukan mapping ke BSC, penentuan domain menggunakan faktor desain pada framework COBIT, penentuan responden menggunakan RACI, dan penentuan target level kapabilitas 2019 (Atrinawati et al., 2021; Neto et al., 2019; Pawan et al., 2019; Safitri et al., 2021). Tahap ketiga yaitu tahap pengumpulan data, langkah-langkah yang dilakukan adalah antara lain pembuatan kuesioner, melakukan wawancara terhadap responden yang sudah terpilih pada tahap analisis, dan langkah yang terakhir yaitu peninjauan dokumen dari hasil kuesioner dan wawancara sebelum masuk ke tahap selanjutnya. Tahap keempat yaitu tahap analisis, tahap ini merupakan tahap untuk menganalisis penentuan level sebelum masuk kedalam tahap penyimpulan hasil. Langkah-langkah yang terdapat pada tahap analisis ini yaitu adalah perhitungan level kapabilitas dan penentuan nilai kesenjangan (gap) (Asnal et al., 2020; Safitri et al., 2021). Tahap penyimpulan hasil adalah tahap akhir dalam penelitian. Tahap ini yaitu tahap untuk menyimpulkan hasil, yaitu nilai kapabilitas, nilai kesenjangan (gap), dan rekomendasi. Pengelolaan dan perhitungan dalam menentukan level kapabilitas dari setiap aktivitas yang dihitung dan diolah menggunakan penjabaran rumus Skala Guttman yang ditunjukkan pada Persamaan.1 (Insani et al., 2022). Nilai pencapaian tingkat kapabilitas tata kelola dan manajemen,  $\sum CLa$  adalah jumlah keseluruhan nilai tata kelola dan manajemen dan  $\sum Po$  adalah jumlah keseluruhan aktivitas tata kelola dan manajemen (Insani et al., 2022; Putri, R, 2016). Rating process activities dalam menentukan level kapabilitas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Level Kapabilitas

Skala	Keterangan	Pencapaian
N	Not Achieved	0 – 14%
P	Partially Achieved	15 – 49 %
L	Largery Achieved	50 – 84 %
F	Fully Achieved	85 -100%

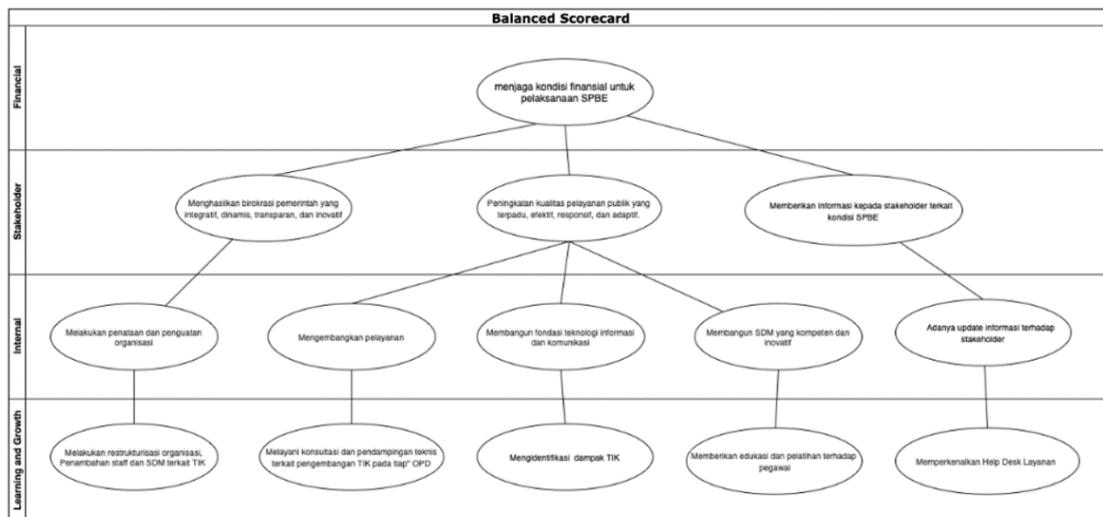
Nilai kapabilitas proses dapat ditentukan berdasarkan skala yang terendah, jika nilai kapabilitas level mencapai skala Fully Achieved (F) dan tidak bernilai 100%, maka pengukuran akan dilanjutkan ke dalam level selanjutnya. Jika nilai kapabilitas tidak mencapai skala Fully Achieved, maka penilaian tersebut akan dihentikan pada level tersebut. Nilai kesenjangan ini merupakan hasil rentang yang didapatkan antara identifikasi level pengelolaan layanan SIDE LA pada kondisi saat ini dengan identifikasi level pengelolaan layanan SIDE LA yang diharapkan. Rumus untuk nilai kesenjangan (gap) adalah nilai kesenjangan yang nantinya akan didapatkan, yaitu dengan rumus level yang diharapkan atau level target dikurangi dengan level yang sudah dicapai pada saat ini.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Proses yang dilakukan dimulai dari melakukan identifikasi masalah yang terdapat pada SIDE LA, melakukan observasi dan wawancara terhadap para pegawai Diskominfo Kota Salatiga, melakukan studi pustaka terhadap penelitian-penelitian terdahulu, dan mengidentifikasi tujuan yang akan dilakukan.

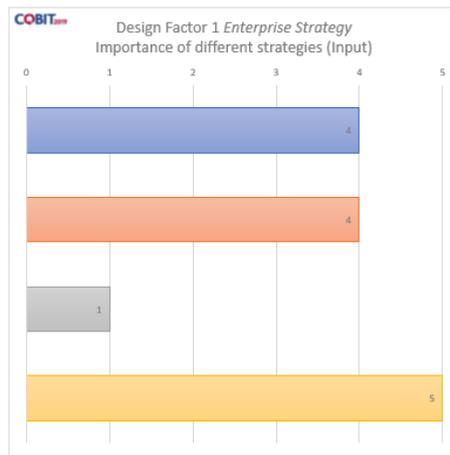
Peta strategi ini dapat membantu Diskominfo dalam mengidentifikasi *Key Performance Indicator* (KPI) pencapaian target yang diharapkan dari penerapan SIDE LA. Dengan BSC, KPI tersebut dipecah menjadi empat perspektif. Dari perspektif finansial, Diskominfo perlu menjaga kondisi finansial dalam pelaksanaan SIDE LA. Perspektif kedua yaitu perspektif *stakeholder* atau pemangku kepentingan. Diskominfo Salatiga perlu memuaskan stakeholder antara lain Pemerintah Kota Salatiga yaitu OPD dan juga masyarakat untuk memastikan keberlangsungan bisnis. Perspektif ketiga yaitu adalah proses internal dari Diskominfo, yaitu bagaimana cara agar Diskominfo dapat memuaskan para *stakeholder*. Perspektif keempat adalah perspektif pembelajaran dan pertumbuhan. Pada perspektif ini, terdapat fasilitas-fasilitas yang disediakan oleh Diskominfo terhadap para stakeholder dalam mengelola proses bisnis yang terdapat pada SIDE LA. Tiap-tiap perspektif ini nantinya akan saling berhubungan satu sama lain. Peta Strategi pada Diskominfo Salatiga dapat dilihat pada [Gambar 2](#).



**Gambar 2.** Peta Strategi *Balanced Scorecard* (Nugraheni et al., 2022)

Berdasarkan [Gambar 2](#), pencapaian yang diharapkan pada perspektif Financial adalah menjaga kondisi finansial untuk pelaksanaan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Pada perspektif stakeholder, terdapat 3 pencapaian yang diharapkan antara lain menghasilkan birokrasi pemerintah yang integratif, dinamis, transparan dan inovatif, peningkatan kualitas pelayanan public yang terpadu, efektif, responsive, dan adaptif, dan memberikan informasi kepada *stakeholder* terkait kondisi SPBE. Pada perspektif Internal, terdapat 5 pencapaian yang diharapkan antara lain melakukan penataan dan penguatan organisasi, mengembangkan pelayanan, membangun pondasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), membangun SDM yang kompeten dan inovatif, dan adanya *update* informasi terhadap para *stakeholder*. Pada perspektif Learning and Growth, terdapat 5 pencapaian yang diharapkan antara lain melakukan restrukturisasi organisasi, penambahan staf dan SDM terkait TIK, melayani konsultasi dan pendampingan teknis terkait pengembangan TIK pada tiap-tiap OPD, mengidentifikasi dampak TIK, memberikan edukasi dan pelatihan terhadap pegawai, dan memperkenalkan Sistem Informasi Help Desk Layanan (SIDE LA).

Pemetaan pada COBIT 2019 memiliki sebelas desain faktor yang akan digunakan sebagai dasar dalam penentuan domain. Berdasarkan identifikasi kebutuhan Diskominfo Salatiga yang telah dilakukan sebelumnya maka terdapat beberapa desain faktor yang akan digunakan sebagai dasar dalam penentuan domain. Hasil penerapan dan pemetaan desain faktor ke domain proses COBIT 2019 hanya dilakukan pada desain faktor yang terpilih saja. Terdapat lima desain faktor yang akan dilakukan pemetaan pada domain proses COBIT 2019, yaitu desain faktor strategi organisasi, tujuan organisasi, profil risiko, permasalahan yang berkaitan dengan TI, dan peran dari TI. Berdasarkan dari desain faktor pertama pada COBIT 2019, terdapat pola dasar strategi perusahaan di dalam domain proses COBIT 2019. Pola dasar strategi perusahaan dapat diklasifikasikan menjadi empat, yaitu growth, innovation, cost leadership, dan client service. Pemetaan pola dasar strategi tersebut dinilai menggunakan skala (1-5). Pemetaan ini dilakukan untuk mengidentifikasi pola dasar strategi yang digunakan oleh Diskominfo Kota Salatiga pada saat ini pada layanan SIDE LA yang dapat dilihat pada [Gambar 3](#).



**Gambar 3.** Faktor Desain *Enterprise Strategy*

Berdasarkan hasil pemetaan faktor desain 1 (DF1) tentang *Enterprise Strategy* atau pola dasar strategi perusahaan pada COBIT 2019 seperti dalam [Gambar 3](#), didapatkan tiga pola dasar strategi terpilih. Pola dasar strategi yang memiliki nilai 4 dan 5 merupakan pola dasar yang nantinya akan menjadi sebuah pola strategi dalam keberlangsungan layanan SIDE LA di Kota Salatiga maka dari itu diperlukannya identifikasi level. Pola strategi *Growth* sesuai dengan misi pertama layanan SIDE LA yang berisikan tentang meningkatkan pelayanan yang akuntabel, transparan, dan tepat waktu. Sesuai dengan misi kedua layanan SIDE LA yaitu mengembangkan pemanfaatan sistem informasi untuk mempercepat layanan. Sesuai dengan misi ketiga layanan SIDE LA yaitu meningkatkan kompetensi petugas layanan. Pola strategi *Innovation* sesuai dengan visi pertama layanan SIDE LA yaitu menyediakan fasilitas dan petugas layanan yang terbaik, dan juga visi kedua yaitu menerima saran dan masukan guna peningkatan kualitas layanan. Pola strategi *Client Service* sesuai dengan visi keempat layanan SIDE LA yaitu menyelenggarakan pelayanan sesuai standar pelayanan yang telah ditetapkan. Pemetaan pola dasar strategi ke proses COBIT 2019 menghasilkan 11 domain yang terpilih yaitu EDM04, APO03, APO04, APO05, APO06, APO09, APO11, BAI01, BAI05, DSS02, dan DSS04. Berdasarkan dari desain faktor kedua pada COBIT 2019, terdapat 13 tujuan perusahaan di dalam domain proses COBIT 2019. Pemetaan tujuan perusahaan tersebut dinilai menggunakan skala (1-5). Pemetaan ini dilakukan untuk mengidentifikasi tujuan perusahaan yang digunakan oleh Diskominfo Salatiga pada saat ini pada layanan SIDE LA yang dapat dilihat pada [Gambar 4](#).



**Gambar 4.** Faktor Desain *Enterprise Goals*

Berdasarkan hasil pemetaan faktor desain 2 (DF2) tentang tujuan perusahaan, maka didapatkan lima tujuan perusahaan yang terpilih berdasarkan kesesuaian dengan tujuan strategis dari layanan SIDE LA. Tujuan perusahaan yang memiliki nilai 4 dan 5 nantinya akan menjadi tujuan perusahaan dalam

keberlangsungan layanan SIDELA di Kota Salatiga maka dari itu diperlukannya identifikasi level. Tujuan perusahaan dalam kode EG05 yaitu tentang budaya layanan berorientasi pelanggan, sesuai dengan misi pertama dari SIDELA yaitu meningkatkan pelayanan yang akuntabel, transparan, dan tepat waktu. Selain itu juga sesuai dengan visi pertama SIDELA yaitu menyediakan fasilitas dan petugas layanan yang terbaik. Tujuan perusahaan dalam kode EG07 yaitu tentang kualitas informasi manajemen, sesuai dengan misi kedua dari SIDELA yaitu mengembangkan pemanfaatan sistem informasi untuk mempercepat layanan. Tujuan perusahaan dalam kode EG10 tentang ketrampilan, motivasi, dan produktivitas staf, sesuai dengan misi ketiga SIDELA yaitu meningkatkan kompetensi petugas layanan dan juga visi ketiga SIDELA yaitu melakukan peningkatan kompetensi petugas pelayanan guna meningkatkan kualitas pelayanan. Tujuan perusahaan dalam kode EG12 tentang program transformasi digital yang dikelola, sesuai dengan misi kedua SIDELA yaitu mengembangkan pemanfaatan sistem informasi untuk mempercepat layanan. Tujuan perusahaan dalam kode EG13 yaitu tentang inovasi produk dan bisnis, sesuai dengan misi kedua SIDELA yaitu mengembangkan pemanfaatan sistem informasi untuk mempercepat layanan dan juga visi kedua SIDELA yaitu menerima saran dan masukan guna peningkatan kualitas layanan. Setelah melakukan pemetaan ke dalam *Enterprise Goals*, maka selanjutnya akan dilakukan pemetaan kedalam *Alignment Goals* pada COBIT 2019 framework seperti pada [Tabel 2](#).

**Tabel 2.** Pemetaan *Enterprise Goals* terhadap *Alignment Goals*

<b>Enterprise Goals</b>	<b>Alignment Goals</b>
EG05	AG08
EG07	AG04, AG10
EG10	AG12
EG12	AG03, AG08, AG09
EG13	AG13

(Nawir et al., 2022)

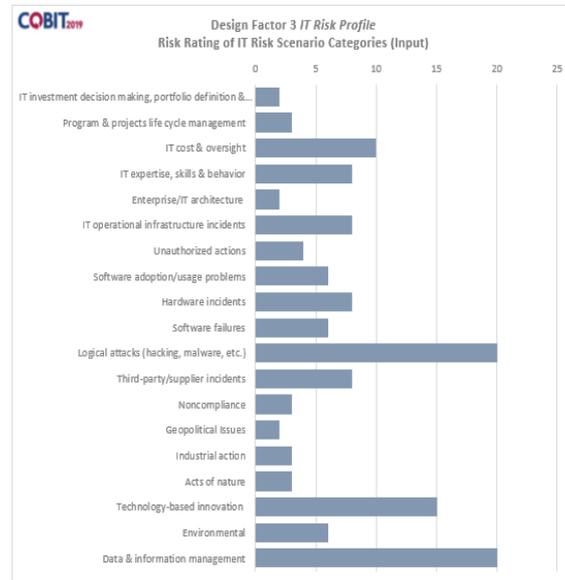
Berdasarkan [Tabel 2](#), kode EG05 tentang budaya layanan berorientasi pelanggan memiliki hubungan kuat dengan AG08, yaitu tentang pemberdayaan dan dukungan proses bisnis dengan mengintegrasikan aplikasi dan teknologi. Pada kode EG07 yaitu tentang kualitas informasi manajemen memiliki hubungan kuat dengan AG04 dan AG10. AG04 yaitu tentang kualitas informasi keuangan terkait teknologi dan AG10 yaitu tentang kualitas informasi manajemen TI. Pada kode EG10 yaitu tentang ketrampilan, motivasi dan produktivitas staf memiliki hubungan kuat dengan AG12, yaitu tentang staf yang kompeten dan termotivasi tentang teknologi dan bisnis. Pada kode EG12 yaitu tentang program transformasi digital yang dikelola memiliki hubungan kuat dengan AG03, AG08, dan AG09. AG03 membahas tentang manfaat nyata dari investasi yang memungkinkan I&T dan portofolio layanan. AG08 yaitu tentang mengaktifkan dan mendukung proses bisnis dengan mengintegrasikan aplikasi dan teknologi, dan AG09 membahas tentang penyampaian program tepat waktu, sesuai anggaran dan memenuhi persyaratan dan standar kualitas. Pada kode EG13 tentang inovasi produk dan bisnis memiliki hubungan kuat dengan AG13 yaitu tentang pengetahuan, keahlian, dan inisiatif untuk inovasi bisnis. Setelah melakukan pemetaan *Enterprise Goals* ke *Alignment Goals*, selanjutnya yaitu pemetaan *Alignment Goals* kedalam *Governance and Management Objective* dari COBIT 2019. Dari hasil pemetaan pada *Enterprise Goals* ke *Alignment Goals*, terdapat tujuh *Alignment Goals* yang akan dipetakan ke dalam *Governance and Management Objective*, yaitu AG03, AG04, AG08, AG09, AG10, AG12, dan AG13 yang dapat dilihat pada [Tabel 3](#).

**Tabel 3.** Pemetaan *Alignment Goals* terhadap *Governance and Management Objective*

<b>Alignment Goals</b>	<b>Governance and Management Objective</b>
AG03	EDM01, EDM02, APO01, APO05, BAI01, BAI05, BAI11
AG04	APO06, BAI09
AG08	APO02, APO03, BAI05, DSS06
AG09	EDM04, APO06, APO11, BAI01, BAI02, BAI03, BAI05, BAI11
AG10	EDM05, APO11, APO14, MEA01
AG12	APO07, APO08, BAI08
AG13	APO04, APO07, APO08, BAI08

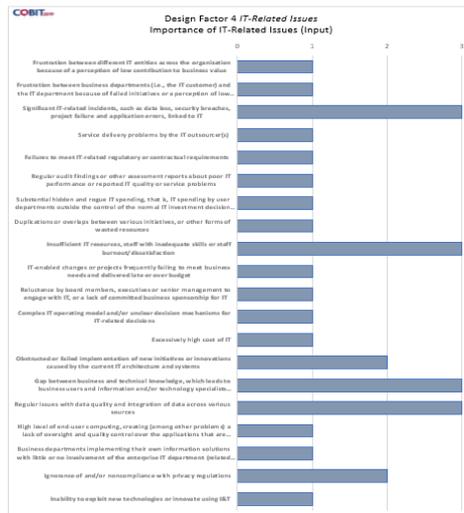
Pada [Tabel 3](#), didapatkan hasil pemetaan *Alignment Goals* ke dalam domain COBIT 2019 yaitu berupa 23 domain yang terpilih yaitu adalah domain EDM01, EDM02, EDM04, EDM05, APO01, APO02, APO03, APO04, APO05, APO06, APO07, APO08, APO11, APO14, BAI01, BAI02, BAI03, BAI05, BAI08, BAI09,

BAI11, DSS06, dan MEA01. Berdasarkan dari faktor desain ketiga pada COBIT 2019, terdapat pemetaan profil risiko kedalam domain proses COBIT 2019. Pemetaan ini dilakukan untuk mengidentifikasi jenis risiko terkait I&T yang dihadapi oleh Diskominfo Kota Salatiga pada saat ini terhadap layanan SIDELA. Dalam pemetaan profil risiko terdapat empat kategori risiko yaitu risiko sangat tinggi, risiko tinggi, risiko normal dan risiko rendah. Hasil dari pemetaan profil risiko ke domain proses COBIT 2019 didapatkan hasil yang dapat dilihat pada Gambar 5.



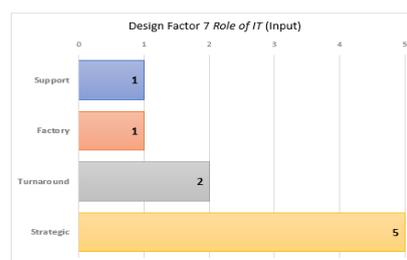
Gambar 5. Faktor Desain IT Risk Profile

Berdasarkan Gambar 5 tentang hasil pemetaan desain faktor profil risiko ke proses COBIT 2019, didapatkan tujuh profil risiko terpilih berdasarkan dari peringkat risiko. Risiko yang memiliki peringkat tinggi dan sangat tinggi merupakan risiko yang nantinya akan menjadi sebuah hambatan dalam keberlangsungan layanan SIDELA di Kota Salatiga maka dari itu diperlukannya identifikasi level. Profil risiko keenam yaitu tentang insiden pada infrastruktur operasional TI memiliki risiko tinggi dikarenakan ketika Diskominfo Kota Salatiga mengalami pemadaman listrik, genset kurang berfungsi dengan baik sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menghidupkan listrik kembali. Hal tersebut cukup mengganggu tenaga kerja yang terdapat di Diskominfo terutama para tenaga programmer yang sedang membuat aplikasi. Profil risiko kesebelas yaitu adanya serangan seperti hacking, malware, dan lain-lain memiliki risiko tinggi dikarenakan serangan logis seperti peretasan sering terjadi khususnya pada aplikasi website Perusahaan Perangkat Daerah (OPD) Kota Salatiga dikarenakan kurangnya privasi dan sering menggunakan password yang terlalu mudah untuk diretas. Profil risiko ketujuh belas yaitu insiden tentang inovasi berbasis teknologi yang memiliki risiko sangat tinggi dikarenakan terlalu banyak inovasi yang diberikan dari tiap-tiap OPD di Kota Salatiga ke Diskominfo, namun hanya memberikan inovasi dan tidak dikonsultasikan dengan baik sehingga kadang mengalami kesalahpahaman. Selain itu juga banyak OPD di Kota Salatiga yang tidak memberikan proses bisnis terkait inovasi yang mereka harapkan sehingga dari pihak Diskominfo tidak dapat menampung inovasi tersebut. Profil kesembilan belas yaitu manajemen data dan informasi memiliki risiko yang sangat tinggi dikarenakan Pusat Data Center di Diskominfo Kota Salatiga tidak memiliki dinding tahan api. Hal tersebut akan sangat beresiko tinggi jika terjadi kebakaran. Pemetaan profil risiko ke proses COBIT 2019 menghasilkan 7domain yang terpilih yaitu APO04, APO13, APO14, DSS01, DSS02, DSS04, dan DSS05. Berdasarkan dari desain faktor keempat pada COBIT 2019, terdapat permasalahan terkait TI di dalam domain proses COBIT 2019. Pemetaan ini dilakukan dengan mempertimbangkan masalah terkait TI yang saat ini sedang dihadapi atau apa saja risiko terkait IT yang sudah pernah dialami. Dalam pemetaan permasalahan terkait TI terdapat tiga kategori kepentingan (Nilai 1 – 3). Nilai kepentingan 1 yaitu tidak ada masalah, nilai kepentingan 2 yaitu ada masalah, dan nilai kepentingan 3 yaitu masalah serius. Pemetaan ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan terkait TI yang dihadapi oleh Diskominfo Kota Salatiga pada saat ini yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 6. Faktor Desain IT-Related Issue

Berdasarkan Gambar 6 tentang hasil pemetaan desain faktor permasalahan terkait TI ke proses COBIT 2019, didapatkan empat permasalahan terkait TI terpilih berdasarkan dari kepentingan. Permasalahan yang memiliki kepentingan 3 atau masalah sangat serius merupakan permasalahan yang nantinya akan menjadi sebuah hambatan dalam keberlangsungan layanan SIDE LA di Kota Salatiga maka dari itu diperlukannya identifikasi level. Permasalahan terkait TI ketiga yaitu tentang Insiden terkait TI yang signifikan, seperti kehilangan data, pelanggaran keamanan, kegagalan proyek, kesalahan aplikasi, dll memiliki permasalahan yang sangat serius dikarenakan sering terjadinya kehilangan data dikarenakan website yang diretas tidak memiliki back-up sehingga data-data tidak dapat diselamatkan. Permasalahan terkait TI kesembilan yaitu tentang Sumber daya TI yang tidak mencukupi, staf dengan keterampilan yang tidak memadai atau kelelahan/ketidakpuasan staf memiliki nilai permasalahan yang sangat serius. Hal tersebut dikarenakan Sumber Daya Manusia (SDM) terkait tenaga programmer di Diskominfo Kota Salatiga sangat sedikit, yaitu hanya sekitar 3 orang. Permasalahan terkait TI kelima belas yaitu tentang kesenjangan antara pengetahuan bisnis dan teknis, yang menyebabkan pengguna bisnis dan spesialis TI menggunakan bahasa yang berbeda memiliki permasalahan yang sangat serius. Hal tersebut terjadi dikarenakan ada beberapa OPD di Kota Salatiga yang melakukan permohonan pembuatan aplikasi, namun ketika aplikasi tersebut ingin ditindaklanjuti namun yang mengajukan permohonan sudah pindah tugas. Permasalahan terkait TI keenam belas yaitu tentang permasalahan yang berkaitan dengan data dan integrasi data di berbagai sumber juga memiliki permasalahan yang sangat serius. Hal tersebut sering sekali terjadi pada aplikasi di Kota Salatiga dikarenakan jarang dilakukan back-up data. Hal tersebut akan menjadi permasalahan dalam Diskominfo Kota Salatiga ketika menerima permintaan pengembangan aplikasi dari OPD-OPD pada layanan SIDE LA. Pemetaan permasalahan TI ke proses COBIT 2019 menghasilkan 5 domain yang terpilih yaitu APO07, APO08, APO14, DSS02, dan DSS04. Berdasarkan dari desain faktor ketujuh pada COBIT 2019, terdapat peran TI di dalam domain proses. Peran TI dapat diklasifikasikan menjadi empat yaitu *support*, *factory*, *turnaround* dan *strategic* (ISACA, 2019). Pemetaan peran TI tersebut dinilai menggunakan skala likert yaitu 1 - 5 sesuai dengan tingkat kepentingan peran tersebut terhadap SIDE LA di Diskominfo Kota Salatiga. Pemetaan ini dilakukan untuk mengidentifikasi peran TI yang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Faktor Desain Role of IT

Berdasarkan Gambar 7, peran TI di Diskominfo Kota Salatiga terhadap SIDE LA adalah peran strategic. Peran strategic sesuai dengan kondisi yang diterapkan pada Diskominfo Kota Salatiga dikarenakan TI dianggap sangat penting untuk dijalankan maupun dalam inovasi. Selain itu juga TI mendukung proses bisnis pada Diskominfo Kota Salatiga dengan membangun aplikasi-aplikasi yang nantinya akan memudahkan pengguna dan juga masyarakat Kota Salatiga. Pemetaan peran TI ke proses COBIT 2019 menghasilkan 5 domain yang terpilih yaitu EDM01, APO04, DSS03, DSS04 dan DSS05. Berdasarkan hasil pemetaan pada faktor desain COBIT 2019 yang sudah dilakukan, terdapat 29 domain yang terpilih yaitu EDM01, EDM02, EDM04, EDM05, APO01, APO02, APO03, APO04, APO05, APO06, APO07, APO08, APO11, APO13, APO14, BAI01, BAI02, BAI03, BAI05, BAI08, BAI09, BAI11, DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05, DSS06, dan MEA01. Hasil pemetaan tersebut disesuaikan lagi dengan kondisi dan persetujuan dari Kepala Bidang Aplikasi Informatika Diskominfo Kota Salatiga. Oleh karena itu, maka hasil domain yang terpilih adalah seluruh domain DSS, yaitu DSS01 - Mengelola Operasi, DSS02 - Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden, DSS03 - Mengelola Masalah, DSS04 - Mengelola Keberlanjutan, DSS05 - Mengelola Keamanan Layanan, dan DSS06 - Mengelola Kontrol Proses Bisnis. Penentuan RACI Chart, setelah menentukan domain, langkah selanjutnya dilakukan pengisian kuesioner masing-masing domain terhadap teknisi-teknisi SIDE LA berdasarkan dengan RACI Chart dan sesuai dengan jabatan masing-masing. RACI Chart adalah matriks yang mendeskripsikan peran berbagai pihak dalam melakukan suatu proses bisnis (Sahrul & Hadisaputro, 2021). Keterangan tiap jabatan dalam RACI yaitu Responsible (pelaksana), Accountable (penanggung jawab), Consulted (penasihat atau pengarah), Informed (Penginformasi) (Pawan et al., 2019). Hasil dari pemetaan RACI Chart dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8. RACI Chart**

Jabatan	RACI
Kepala Bidang Aplikasi Informatika	C / I
Sub Koordinasi Infrastruktur	A
Sub Koordinasi Sistem Informasi	A
Staf Pengelola SIDE LA	R

Berdasarkan dari hasil dan konsultasi maka didapatkan informasi bahwa nilai target level kapabilitas yang diharapkan pada seluruh domain yaitu mencapai Level 4 (*Predictable Process*). Penentuan target level kapabilitas ini akan digunakan dalam penghitungan analisis kesenjangan untuk mengetahui selisih antara target level kapabilitas yang ingin dicapai dengan level kapabilitas yang didapatkan oleh layanan SIDE LA saat ini. Berikut adalah hasil analisis kesenjangan yang dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Analisis Kesenjangan**

Domain	Level Kapabilitas Saat Ini	Level Kapabilitas Target	Gap
DSS01	0	4	4
DSS02	3	4	1
DSS03	3	4	1
DSS04	3	4	1
DSS05	0	4	4
DSS06	4	4	0
<b>Rata-Rata</b>	<b>2,17</b>	<b>4</b>	<b>1,83</b>

(Insani et al., 2022)

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari layanan SIDE LA menggunakan Balanced Scorecard, Diskominfo Salatiga menetapkan bahwa dalam menggunakan kerangka kerja Balanced Scorecard sudah memenuhi target yang diharapkan oleh Diskominfo Salatiga terhadap layanan SIDE LA. Seperti yang terlihat pada Gambar 1 tentang *strategy map* Diskominfo Salatiga, terdapat 4 perspektif Balanced Scorecard yang digunakan untuk melihat KPI dari Diskominfo Salatiga. Terdapat perspektif *Financial, Stakeholder, Internal, dan Learning and Growth* (Rasidi et al., 2019; Sagala et al., 2021). Pada penelitian ini kita menggunakan 1 perspektif yang akan digunakan untuk mencari hubungan antara *Balanced Scorecard* dengan COBIT 2019 yaitu adalah perspektif Learning and Growth. Perspektif Learning and Growth pada Diskominfo Salatiga dapat dilihat pada Gambar 4. Berdasarkan Gambar 4, perspektif *Learning and Growth* pada Diskominfo Salatiga memiliki 5 sasaran. Sasaran pada perspektif Learning and Growth disimbolkan dengan huruf S1 hingga S5. Dari perspektif ini yang nantinya akan dihubungkan dengan COBIT 2019. Domain dari COBIT 2019 yang akan digunakan untuk dihubungkan dengan perspektif Balanced Scorecard

adalah domain yang sudah dilakukan analisis, yaitu domain DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05, dan DSS06 seperti yang dapat dilihat pada Gambar 5. Berdasarkan dari Gambar 4 dan Gambar 5, didapatkan hubungan antara *Balanced Scorecard* dengan COBIT 2019 yang dibentuk dalam sebuah tabel agar ditemukan korelasi antara BSC dan domain COBIT 2019 yang digunakan. Tabel hubungan antara kedua kerangka kerja tersebut dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Integrasi antara BSC dengan COBIT 2019

	S1	S2	S3	S4	S5
DSS01	v		v	v	
DSS02	v	v		v	
DSS03		v	v	v	v
DSS04			v		v
DSS05			v		
DSS06			v		

(Insani et al., 2022)

Pada Tabel 9, terdapat hubungan antara *Balanced Scorecard* dengan COBIT 2019. Pada sasaran pertama yang disimbolkan dengan S1 yang berisikan tentang melakukan restrukturisasi perusahaan, penambahan staf, dan SDM terkait memiliki hubungan dengan domain DSS01 tentang Mengelola Operasi dan DSS02 tentang Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden. Pada sasaran kedua yang disimbolkan dengan S2 yang berisikan tentang melayani konsultasi dan pendampingan teknis terkait TIK pada tiap-tiap OPD memiliki hubungan dengan domain DSS02 tentang mengelola Permintaan Layanan dan Insiden dan DSS03 tentang mengelola masalah. Pada sasaran ketiga yang disimbolkan dengan S3 yang berisikan tentang mengidentifikasi dampak TIK memiliki hubungan dengan domain DSS01 tentang mengelola operasi, DSS03 tentang mengelola masalah, DSS04 tentang mengelola keberlanjutan, DSS05 tentang mengelola keamanan layanan, dan DSS06 tentang mengelola kontrol layanan. Pada sasaran keempat yang disimbolkan dengan S4 yang berisikan tentang memberikan edukasi dan pelatihan terhadap pegawai memiliki hubungan dengan domain DSS01 tentang mengelola operasi, DSS02 tentang mengelola permintaan layanan dan insiden, dan DSS03 tentang mengelola masalah. Pada sasaran kelima yang disimbolkan dengan S5 yang berisikan tentang memperkenalkan Helpdesk Layanan memiliki hubungan dengan domain DSS03 tentang mengelola masalah dan DSS04 tentang mengelola keberlanjutan.

### Pembahasan

Sistem *helpdesk* atau desk layanan dapat menangani masalah-masalah pada *hardware*, *software*, atau *human error* yang terdapat pada bidang penyediaan layanan. Dengan adanya sistem *helpdesk*, dapat membantu mengetahui kendala dari proses yang selama ini sudah berjalan, dan mengetahui apa saja yang perlu dikembangkan dari sistem ini (Sudaryana et al., 2019). Salah satunya yaitu Sistem Aplikasi Masyarakat Bertanya Terpadu (SAMBAT) Online yaitu salah satu layanan elektronik pada Diskominfo Kota Malang yang menggunakan domain COBIT 5 sebagai framework yang digunakan untuk evaluasi level kapabilitas dengan hasil level 1 dengan *gap* sebesar 1 level (Andini et al., 2022; Renata et al., 2021). Berdasarkan analisis penelitian sebelumnya terdapat hubungan antara *Balanced Scorecard* dengan COBIT, *Balanced Scorecard* dan COBIT adalah sebuah kombinasi metode yang baik untuk dijadikan acuan sebuah lembaga untuk pembenahan (Muhammad et al., 2021; Wulandari et al., 2019). Hal tersebut dibuktikan dengan adanya hubungan *Balanced Scorecard* dengan COBIT 4.1 pada pengukuran tingkat kematangan tata kelola Sistem Informasi Akademik di STMIK Sepuluh Nopember Jayapura dengan hasil tingkat kematangan tata kelola berada pada level 2 (Pawan et al., 2019).

Selain hubungan antara *Balanced Scorecard* dan COBIT 4.1, terdapat hubungan antara *Balanced Scorecard* dan COBIT 5 yang juga dapat memberikan kemampuan dalam melakukan pengukuran tata kelola serta memberikan kemampuan untuk meningkatkan pelayanan secara kontinyu yang dibutuhkan pada laboratorium komputer (Ismail et al., 2017). Pada hubungan antara *Balanced Scorecard* dengan COBIT 5, *Balanced Scorecard* untuk melakukan identifikasi antara tujuan strategis perusahaan dengan keempat perspektif yang terdapat dalam *Balanced Scorecard* dan identifikasi dengan *enterprise goals* pada COBIT 5 yang terpilih (Andini et al., 2022). Pada penelitian ini, evaluasi layanan SIDE LA ini menggunakan *framework Balanced Scorecard* dan juga *framework COBIT* versi terbaru yaitu menggunakan COBIT 2019 dengan nilai kapabilitas sebesar 2,17 dengan *gap* sebesar 1,83. *Framework COBIT* 2019 ini masih jarang digunakan, terutama ketika dihubungkan dengan *framework Balanced Scorecard*. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, pengelola SIDE LA dapat melakukan perbaikan dan pengembangan terhadap kualitas dari SIDE LA. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang juga mengungkapkan bahwa proses evaluasi tata kelola

menggunakan Balanced Scorecard dan COBIT dapat meningkatkan kualitas layanan dan dapat mengoptimalkan pelayanan. Hasil penelitian lainnya juga mengungkapkan bahwa pengelola juga dapat mengetahui tingkat risiko yang terdapat pada sistem.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian pada evaluasi pengelolaan SIDE LA, Balanced Scorecard memiliki hubungan dengan COBIT 2019. Secara target yang diharapkan oleh Diskominfo Salatiga, BSC sudah sesuai dengan KPI yang terdapat pada Diskominfo Salatiga. Namun secara COBIT 2019 masih kurang, dikarenakan masih terdapat nilai kesenjangan berdasarkan level kapabilitas saat ini dengan level kapabilitas yang diharapkan. Pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan perspektif BSC yang lain selain sasaran *Learning & Growth* dan menggunakan *framework* tata kelola yang lain.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Andini, D. Y. A., & Aziz, R. Z. A. (2022). Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Balanced Scorecard dan COBIT 5. *JUSIM: Jurnal Sistem Informasi Musirawas*, 7(2), 137–144. <https://doi.org/10.32767/jusim.v7i2.1541>.
- Andono, B., Suroso, A. I., & Purnaningsih, N. (2017). Tata Kelola Sistem Informasi pada Perusahaan Pelayaran Lepas Pantai. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*, 3(2), 313–323. <https://doi.org/10.17358/jabm.3.2.313>.
- Asnal, H., & Gita, P. M. (2020). Implementasi Framework COBIT 5 Fokus Domain (MEA) dalam Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi pada Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Riau. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 8(1), v.
- Atrinawati, L. H., Ramadhani, E., Fiqar, T. P., Wiranti, Y. ., Abdullah, A. I. N. F., Saputra, H. M. J., & Tandirau, D. B. (2021). Assessment of Process Capability Level in University XYZ Based on COBIT 2019. *Journal of Physics: Conference Series*, 1–11. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1803/1/012033>.
- Bayastura, S. F., Krisdina, S., & Widodo, A. P. (2021). Analisis dan Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 pada PT. XYZ. *Jurnal Informatika Dan Komputer (JIKO)*, 4(1), 68–75. <https://doi.org/10.33387/jiko>.
- Belo, G. I., Wiranti, Y. T., & Atrinawati, L. H. (2017). Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi menggunakan COBIT 2019 pada PT Telekomunikasi Indonesia Regional VI Kalimantan. *Jurnal Sistem Informasi Ilmu Komputer Prima (JUSIKOM PRIMA)*, 4(1), 23–30. <https://doi.org/10.34012/jusikom.v4i1.1202>.
- Bernika, H., & Nuryana, I. K. D. (2021). Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 2019 (Studi Kasus: LPP RRI Madiun). *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*, 2(3), 63–70. <https://doi.org/63-70>.
- Chinchilla, A. M. R., & Perez, T. V. P. (2018). Government of Information Technology and Organizational Culture in Application of Management and Management Processes. *IOP Publishing Journal of Physics: Conference Series, 5th International Week of Science, Technology & Innovation*, 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1388/1/012031>.
- Galib, M., & Hidayat, M. (2018). Analisis Kinerja Perusahaan dengan Menggunakan Pendekatan Balanced Scorecard pada PT. Bosowa Propertindo. *Journal of Management & Business*, 2(1), 92–112.
- Helmi, A. M., Farhan, M. S., & Nasr, M. M. (2018). A framework for integrating geospatial information systems and hybrid cloud computing. *Computers and Electrical Engineering*, 67, 145–158. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2018.03.027>.
- Insani, T. M., Samsudin, & Ikhwan, A. (2022). Implementasi Framework COBIT 2019 terhadap Tata Kelola Teknologi Informasi pada Balai Penelitian Sungei Putih. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 6(1), 50–60. <https://jurnal.kaputama.ac.id/index.php/JTIK/article/view/674>.
- Ismail, M. P., & Winarno, W. W. (2017). Manajemen Sumber Daya Teknologi Informasi Laboratorium Komputer Menggunakan Balanced Scorecard (BSC) COBIT 5. *Jurnal Intofel: Informatics, Telecommunication, and Electronics*, 9(2), 158–165. <https://doi.org/10.20895/infotel.v9i2.169>.
- Muhammad, N. F., Kusri, K., & Nasrini, A. (2021). Menggunakan Cobit 4.1 dan Balance Scorecard untuk Tata Kelola Sistem Informasi. *Jurnal Informa: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 21–26. <https://doi.org/10.46808/informa.v7i1.195>.
- Muyaroah, & Fajartia. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS 6 pada Mata Pelajaran Biologi. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 6(2), 22–26. <https://doi.org/10.15294/ijcet.v6i2.19336>.

- Nawir, M., Irfan, A. P., & Wajidi, F. (2022). Integrasi Framework ISO 27001 dan COBIT 2019 pada Keamanan Informasi Smart Tourism PT. YoY Manajemen Internasional. *Jurnal Komputer & Informatika (J-ICON)*, 10(2), 122–128. <https://doi.org/10.33508/jicon.v10i2.7985>.
- Neto, J. S., Lamellas, P. F. C., Cavalcante, F., Costa, T. L. R. S., Calvacante, F. M., & Almeida, R. (2019). Lessons Learned in Designing a COBIT 2019 Framework for a Brazilian Financial Organization. *Universidade Catolica de Brasilia*, 1–11. <https://doi.org/10.13140/RG/2/2/36820.45440>.
- Nugraheni, D. M. K., Noranita, B., Adhy, S., & Nugroho, A. . (2022). *Adopting COBIT 2019 for Information Technology Risks in University Online Learning During COVID-19*. In: Alaali, M. (eds) *COVID-19 Challenges to University Information Technology Governance*. 192–209. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-13351-0\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-031-13351-0_9).
- Pawan, E., Utami, E., & Nasiri, A. (2019). Perpaduan COBIT 4.1 dan Balanced Scorecard untuk Menilai Tata Kelola Perguruan Tinggi. *Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA*, 9(1), 14–23.
- Putra, A. W. B., Sunyoto, A., & Nasiri, A. (2020). *Analysis of Information Technology Governance e-KTP using COBIT 5 Framework, 2017 International Conference on Innovative and Creative Information Technology (ICITech)*. 35(3). <https://doi.org/10.1109/INNOCIT.2017.8319140>.
- Putri, R, E. (2016). Penilaian Kapabilitas Proses Tata Kelola TI Berdasarkan Proses DSS01 Pada Framework COBIT 5. *Jurnal CoreIT*, 2(1), 41–54.
- Rasidi, & Sadmoko, R. (2019). Penerapan Konsep Balanced Scorecard dalam Pengukuran Kinerja Instansi Pemerintah pada Institut Pemerintahan Dalam Negeri. *Jurnal Ilmu Pemerintahan Widya Praja*, 45(2), 189–202. <https://doi.org/10.36706/jsi.v12i2.12329>.
- Renata, A., Perdanakusuma, A. R., & Rachmadi, A. (2021). Evaluasi Kapabilitas Layanan SAMBAT Online menggunakan COBIT 5. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(1), 4805–4811.
- Safitri, A., Syafii, I., & Adi, K. (2021). Identifikasi Level Pengelolaan Tata Kelola SIPERUMKIM Kota Salatiga berdasarkan COBIT 2019. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 5(2), 429–438. <https://doi.org/10.29207/resti.v5i3.3060>.
- Sagala, S. A., & Siagian, V. (2021). Penilaian Kinerja Menggunakan Metode Balanced Scorecard pada Perusahaan Sektor Farmasi Sebelum dan Semasa Covid (2019-2020) yang Terdaftar di BEL. *Jurnal Ekonomi & Manajemen Universitas Bina Sarana Informatika*, 19(2), 145–149. <https://doi.org/10.31294/jp.v17i2>.
- Sudaryana, I. K., Afifah, A. N., & Pussandha, F. D. (2019). Tata Kelola TI Menggunakan COBIT 5 pada Sistem Helpdesk. *Jurnal of Business and Audit Information Systems*, 2(1), 32–37.
- Tridoyo, & Wijaya, A. (2018). Analysis of Information Technology Governance e-KTP using COBIT 5 Framework, 2017. *International Conference on Innovative and Creative Information Technology (ICITech)*, 35(3). <https://doi.org/10.1109/INNOCIT.2017.8319140>.
- Vergantana, I. W. S. M., Wulandari, A. A. S., & Mahardika, I. B. (2018). Tingkat Kapabilitas Sistem Informasi Rekam Medis Pcare dengan Framework Cobit 5 Studi Kasus Puskesmas 1 Denpasar Selatan. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 10(1), 15–19. <https://doi.org/10.33560/jmiki.v10i1.358>.
- Wicaksono, M. A., Rahardja, Y., & Chernovita, H. P. (2020). Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi menggunakan Framework COBIT 5 Domain EDM. *JSil: Jurnal Sistem Informasi*, 7(1), 25–33. <https://doi.org/10.30656/jsii.v7i1.2027>.
- Wijatiningsih, D., & Prasetyawan, Y. Y. (2019). Penerapan Pengajaran Literasi Informasi Bagi Pustakawan UPT Perpustakaan Politeknik Negeri Semarang: Sebuah Penelitian Metode Campuran (Mixed Methods). *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 6(3), 191–200.
- Wulandari, A. S., Dewi, A. P., Pohan, M. R., Sensuse, D. I., Mishbah, M., & Syamsudin. (2019). Risk Assessment and Recommendation Strategy Based on COBIT 5 for Risk: Case Study SIKN JIKN Helpdesk Service. *The Fifth Information Systems International Conference*, 161, 168–177. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.112>.