

PENYUSUNAN SOLUSI MODEL KONSEPTUAL UNTUK PEMBANGUNAN STRATEGI SISTEM INFORMASI PADA PERUSAHAAN BISNIS TI: METODE *SYSTEMATIC MAPPING*

Ariani Dwi Wulandari*¹, Bima Ajie Bahari², Bq. Zuyyina Hilyarur Rozalia³, Mudjahidin⁴

^{1,2,3,4}Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
Email: ¹arianidwiw@gmail.com, ²bimaajiebahari@gmail.com, ³zuyyinahilya56@gmail.com
⁴mudjahidin.its@gmail.com
*Penulis Korespondensi

(Naskah masuk: 27 April 2020, diterima untuk diterbitkan: 16 Februari 2022)

Abstrak

Keberhasilan implementasi Teknologi Informasi (TI) pada sebuah perusahaan di era teknologi saat ini ditentukan oleh kematangan perencanaan strategi yang dibuat. Pengembangan *best practice* sebagai panduan banyak disusun oleh para peneliti. Akan tetapi, fleksibilitas adopsi *best practice* yang ditawarkan masih terlalu kompleks bagi perusahaan pada skala kecil-menengah seperti perusahaan bisnis TI. Berdasarkan pertimbangan berbagai keunikan yang dimiliki dan minimnya studi implementasi yang telah baku. Penelitian ini membangun model konseptual baru untuk menyusun strategi SI yang sesuai untuk menjawab berbagai isu dan permasalahan yang ada tanpa menghilangkan fleksibilitas implementasinya. Kajian lebih lanjut terkait pengembangan model penyusunan strategi SI akan dilakukan menggunakan konsep *systematic mapping* dengan tahap inisiasi pencarian, pengumpulan dan klasifikasi paper, analisa hasil dan diskusi yang melibatkan berbagai sudut pandang para peneliti dan praktisi di bidang manajemen strategi, dan perancangan model konseptual yang akan dibangun. Hasilnya adalah berupa gambar model konseptual baru yang memberikan gambaran dari tahap-tahap implementasi, mulai dari pendefinisian tujuan, klasifikasi domain, hingga penyusunan strategi TI. Kemudahan pemahaman dan implementasi hasil model konseptual ini lebih sesuai dengan skala perusahaan tanpa perlu melakukan banyak eliminasi.

Kata kunci: Model konseptual; Penyusunan strategi TI; Perusahaan bisnis TI

CONCEPTUAL MODELLING SOLUTION FOR DEVELOPING INFORMATION SYSTEM STRATEGIC ON IT BUSINESS ENTERPRISE: A SYSTEMATIC MAPPING

Abstract

The successful implementation of Information Technology (IT) in a company in the today's technological era determined by the maturity of the strategic planning. The development of best practices as a guide has been prepared by many researcher. However, the flexibility of adopting the best practice offered is still too complicated for small and medium scale companies such as IT business companies. Based on various uniqueness considerations and the lack of standardized implementation studies. This study builds a new conceptual model for develop an appropriate IT strategy to answer various existing issues and problems without losing the flexibility of its implementation. Further studies related to the development of the SI strategy formulation model will be carried out using the concept of systematic mapping with the initiation stage of searching, collecting and classifying papers, analyzing the results and discussion involving various perspectives of researchers and practitioners in the field of strategy management, and designing conceptual models will be built. The outcome is a picture of a modern conceptual paradigm that offers a summary of the development process, the description of priorities, domain classification, and formulation of an IT strategy. Ease of understanding and implementing the results of this conceptual model is more in line with the scale of the company without needing to do much elimination.

Keywords: Conceptual models; Draft IT strategy; IT business enterprise

1. PENDAHULUAN

Perencanaan strategi sistem informasi adalah sebuah pengetahuan dasar bagi setiap perusahaan di era industri saat ini. Sebuah strategi berperan mengarahkan perusahaan mencapai tujuan bisnis dalam jangka panjang untuk memenuhi target-target yang ada (Srivastava & Sushil, 2015). Mayoritas perusahaan telah melibatkan TI pada setiap kegiatan operasionalnya, baik dengan porsi minimum hingga maksimum. Menggali setiap permasalahan pada praktik bisnis serta menemukan berbagai manfaat implementasi TI adalah salah satu upaya perusahaan menentukan keberhasilan perencanaan strategi sistem informasi. Pada beberapa penelitian yang dilakukan oleh (Sayed, 2013; Grant, et al., 2014; Baroudi & Lucas, 2015; Srivastava & Sushil, 2015; dan Williams, 2018) menyebutkan, bahwa lemahnya strategi informasi pada sebuah perusahaan menjadi sumber pemicu kegagalan implementasi sistem informasi atau tidak maksimalnya pencapaian target Teknologi Informasi (TI).

Pemilihan adopsi *best practice* manajemen strategi SI merupakan awal dari keputusan besar implementasi TI pada sebuah perusahaan. Berbagai metode yang diusulkan para peneliti memiliki fleksibilitas masing-masing. Karena beragamnya jenis, keunikan, dan kebutuhan yang dimiliki sebuah perusahaan menjadikan tidak seragamnya implementasi *best practice* yang diadopsi. Bukan sebuah permasalahan jika *setiap best practice* bersedia memberikan kriteria adopsi masing-masing proses yang ditawarkan. Akan tetapi studi implementasi pada perusahaan skala kecil-menengah masih minim (Kitsios & Kamariotou, 2019) mememicu kebutuhan panduan baku bagi beberapa jenis perusahaan pada skala tersebut untuk mempermudah proses implementasi.

Beragam penelitian dibuat untuk memperoleh model yang sesuai (Hicks, et al., 2010; Arvidsson, et al., 2014; Grant, et al., 2014; González-Rojas & Ochoa-Venegas, 2017) dan wujud strategi implementasi untuk menunjukkan keberhasilan model yang dibuat bagi jenis perusahaan tertentu. (Bechor, et al., 2010) menilai kesuksesan perencanaan strategi SI (SISP) dengan menggabungkan KPI dan komponen proses untuk menghasilkan framework baru yang sesuai bagi perusahaan. Transparansi dari berbagai bidang akan dibutuhkan pada proses pengembangan strategi TI perusahaan (Amrollahi & Rowlands, 2017; Goni, et al., 2017). Maka kejelasan langkah, kebutuhan pemangku kepentingan, dan syarat-syarat lain yang terkait untuk pembangunan strategi dan implementasi TI pada bisnis skala menengah perlu diperhatikan lebih lanjut.

Penelitian ini menghasilkan model konseptual baru dalam penyusunan strategi dan implementasi TI pada perusahaan bisnis TI dengan skala kecil-menengah melalui proses kajian mendalam pada beberapa literatur atau disebut *systematic mapping*.

Berbagai pemikiran dari para peneliti akan memberikan wawasan menarik dan banyak kontribusi untuk pengembangan model baru yang akan dirancang. Fleksibilitas juga tetap ditawarkan bagi perusahaan sejenis tanpa meninggalkan transparansi perencanaan implementasi strategi Sistem Informasi. Tujuannya adalah mempertahankan kekuatan prinsip *best practice* dengan memperhatikan kebutuhan dan keunikan bisnis dalam skala kecil-menengah.

Hasil penulisan paper ini dimuat dalam beberapa bagian, pekerjaan terkait penelitian dibahas pada bagian 2, bagian ke-3 berisi metode penelitian, dan bagian ke-4 adalah penjelasan model dari hasil penelitian yang dilakukan.

2. METODE PENELITIAN

Tahapan pembangunan model konseptual ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Keterangan:

- > Menghasilkan output
- - - -> Output yang menjadi input bagi proses selanjutnya

Setiap aktivitasnya akan melibatkan berbagai kontributor dari peneliti dan praktisi yang profesional. Untuk memastikan hasil literatur review dan diskusi yang berkualitas, kami membuat beberapa persyaratan sebagai proses seleksi dan timeline yang cukup panjang.

2.1 Inisiasi Pencarian

Pencariann ini menggunakan 6 sumber Scopus database digital ternama, yaitu ScienceDirect – Elsevier, Emerald, IEEE Xplore, WILEY, dan SpringerLink. Pencarian dilakukan menggunakan kata kunci “*IT strategy*”, “*IT implementation*”, dan “*strategy and modelling*”. Batasan jurnal referensi pencarian dalam kurun waktu 10 tahun terakhir. Kumpulan jurnal yang diperoleh hanya fokus pada bidang komputer, *science*, dan *information management* berbahasa inggris (Mendonça, et al., 2019).

Kriteria lain akan dipertimbangkan untuk tahap selanjutnya, literatur yang terpilih dikaji melalui abstrak dengan kriteria:

- a. Paper memiliki tujuan yang serupa (Kitsios & Kamariotou, 2019)
- b. Paper mengkaji studi kasus yang relevan (Wang, et al., 2019)
- c. Paper dirujuk lebih dari 5 kali dalam studi lain.

2.2 Pengumpulan Data dan Klasifikasi Paper

Perusahaan TI bersaing dengan berbagai tantangan dan keunggulan yang dimiliki masing-masing. Namun keunikan yang dimiliki semua perusahaan bisnis TI selalu mengedepankan keterbaruan keterampilan SDMnya. Data yang digali dari perusahaan TI ini meliputi strategi pengembangan dan motivasi persaingan di bidang industri yang ada.

Setelah memperoleh paper menggunakan syarat yang ditentukan pada tahap pertama. Eliminasi paper dilakukan dengan mengkombinasikan ketiga kata kunci yang telah ditentukan. Selanjutnya paper akan dipetakan sesuai klasifikasi yang mengacu pada jenis penelitian pada karya (Wieringa, et al., 2006). Tujuannya untuk menemukan permasalahan awal, pola pemikiran para peneliti, pembangunan model yang dilakukan, dan informasi terkait yang dibutuhkan. Syarat klasifikasi selanjutnya akan disingkat dengan K, dimana (K1): paper dengan kemiripan latar belakang, (K2): paper dengan metode pembangunan/ pengembangan model yang sama, (K3): paper dengan relevansi tujuan, (K4): paper dengan hasil model konseptual untuk perusahaan level menengah-ke atas, (K5): paper dengan hasil model konseptual untuk perusahaan level kecil-menengah. Sehingga setiap kategori K akan memiliki sejumlah paper yang sesuai dan setiap paper harus memiliki keterkaitan dengan minimal dua K yang ditentukan.

2.3 Analisa Hasil Klasifikasi dan Diskusi

Berdasarkan hasil klasifikasi, kajian lebih dalam pada masing-masing paper diharapkan akan menghasilkan ringkasan yang sesuai untuk bahan diskusi dengan beberapa ahli. Temuan gap, data, dan catatan penting pada paper yang dianalisis juga akan dipertimbangan sebelum proses diskusi dilakukan. Proses analisis ini akan melibatkan beberapa kontributor untuk mempersingkat alokasi waktu tanpa mengurangi tingkat ketelitian hasil analisis. Syarat dari pada kontributor dan ahli harus memenuhi kualifikasi pada Tabel 1.

Pola diskusi didesain untuk membahas langkah awal pembangunan model konseptual pembangunan strategi SI pada perusahaan bisnis TI. Beberapa ahli, baik peneliti maupun praktisi di bidang teknologi informasi dan manajemen strategi akan dilibatkan dalam diskusi ini. Pandangan kedua ahli ini menjadi landasan pengembangan model konseptual baru yang akan dibangun. Diskusi dimulai dengan penyampaian berbagai pandangan peneliti pada paper dan catatan-catatan yang perlu dipertimbangkan saat penyusunan model konseptual dilakukan. Dilanjutkan dengan penyampaian tanggapan dan ide dari masing-masing peneliti dan praktisi yang hadir saat diskusi. Sebelum kegiatan diskusi dilakukan, masing-masing ahli telah dibekali bahan berupa hasil jurnal yang telah

diklasifikasikan untuk membahas perancangan model konseptual ini.

Hasil diskusi panjang ini diharapkan akan dapat mengekstrak kebutuhan data di tahap awal pembangunan model, usulan berbagai stakeholder dan proses, serta rancangan faktor fleksibilitas pada model.

Tabel 1. Persyaratan Kualifikasi

kontributor analisa	partisipator diskusi para ahli	
	peneliti	praktisi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peneliti di bidang teknologi informasi dan manajemen strategi ▪ Telah memberikan kontribusi di bidang pendidikan minimal 2 karya tulis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memiliki fokus penelitian pada manajemen sistem informasi ▪ Memiliki pengalaman penelitian lebih dari 3 tahun dengan karya lebih dari 10 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bekerja pada bidang manajemen TI dalam kurun waktu minimal 2 tahun ▪ Memiliki jabatan minimal sebagai analis

2.4 Perancangan Model Konseptual

Hasil diskusi disusun secara apik untuk menghasilkan model konseptual perencanaan strategi SI pada perusahaan bisnis TI. Selain poin penting pembangunan model konseptual yang direncanakan, model konseptual ini diharapkan mampu mngeliminasi berbagai kekurangan pada *best practice* yang tersedia.

3. LITERATUR REVIEW

Pembangunan konsep model baru yang efektif untuk menyusun strategi informasi dapat dikaji melalui berbagai teknik dan sudut pandang. Sebagaimana penelitian (Srivastava & Sushil, 2015) yang menyederhanakan model konseptual untuk mengeksekusi sebuah strategi menggunakan *exporatory analysis factor* dan *interpretive structure modelling* kemudian dikonfirmasi menggunakan teknik *t-test* dan diperoleh proses kontrol dan monitoring strategi yang efektif. Penelitian (Amrollahi & Rowlands, 2017) menunjukkan pengaruh *collaborative information technology* dan model *crowdsourcing* pada perusahaan menggunakan *Open Strategic Planning* (OSP) untuk menghasilkan perencanaan strategi yang transparan. (Arvidsson, et al., 2014) membuat penyesuaian fungsionalitas sistem informasi dengan strategi perusahaan dalam menginvestigasi kognitif pengguna dan prakteknya. Metode kuantitatif digunakan untuk memperoleh faktor kebutaan penerjemahan strategi pada perusahaan. (Baroudi & Lucas, 2015) Mempermudah pemahaman bahwa variabel TI dapat digunakan untuk mendesain sebuah organisasi dengan tipikal virtual, negosiasi, tradisional, dan terintegrasi secara vertikal. Potensi kesulitan dalam implementasi menunjukkan adanya kesamaan konsep pembangunan desain organisasi dengan pembangunan desain TI. Usulan inovasi

pengembangan RFID pada bisnis ERP dan SCM yang diteliti menggunakan metode literatur review (Oghazi, et al., 2018).

Pengaruh lain dalam keberhasilan implementasi strategi dikaji oleh beberapa peneliti, antara lain:

(1) Faktor pengetahuan dan manusia (Pucer, et al., 2014). (Lin, et al., 2019) mencari tahu faktor yang mempengaruhi transformasi e-bisnis karena kurangnya wawasan organisasi menggunakan metode kuantitatif. Hasilnya menunjukkan tekanan mimesis, koersif, normatif memiliki pengaruh positif bagi e-bisnis. (Wali, 2013) menginvestigasi dampak ketercukupan TI terhadap keberlangsungan layanan pelanggan pada Bank Komersial Nigeria. Hasil analisis menggunakan SPSS menunjukkan perlunya pelatihan pegawai TI dan fasilitas perusahaan. (Grant, et al., 2014) mengeksplor persepsi risiko pengambilan keputusan dari stakeholder UKM dengan metode pendekatan psikometris. Hasilnya menunjukkan peran positif pengambilan keputusan e-bisnis berbasis risiko. Hal ini menunjukkan pentingnya mencari solusi pengambilan keputusan sejak dini untuk kepentingan masa mendatang (Wu, et al., 2013). (Brinckmann, et al., 2019) mengkaji perspektif dan faktor individu dalam mengetahui bagaimana pendidikan dan pengalaman kerja SDM UKM menggunakan metode meta-analisis. Hasilnya menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara desain perencanaan proses bisnis dengan sumber daya manusia yang tersedia. Penelitian oleh (Marnewick, 2017) tentang kurangnya fokus manajer proyek terhadap keberlanjutan implementasi domain SI. Lain halnya dengan penelitian (Boonstra, 2013) yang menggunakan studi literatur dengan model integrasi. Besarnya dukungan manajemen pusat mendukung pengembangan *framework* perencanaan, eksekusi, dan evaluasi proyek SI pada perusahaan.

(2) Faktor infrastruktur. (Hicks, et al., 2010) mengkaji tingkat kematangan infrastruktur SI di UKM. Model fungsionalitas SI digunakan untuk menghasilkan strategi sistem informasi yang tepat. (Cowley, et al., 2015; Mirchandania & Lederer, 2014) juga mengkaji hal yang sama menggunakan metode kuantitatif. Hasilnya menunjukkan besarnya pengaruh perencanaan infrastruktur terhadap efektifitas organisasi. Dilengkapi oleh penelitian (Adshead, et al., 2019) tentang peningkatan sistem infrastruktur yang berpengaruh pada kenaikan tingkat layanan perusahaan. Metode *action research* digunakan dalam penelitian untuk menghasilkan aplikasi *framework* pengambilan keputusan. Adapun permasalahan yang muncul tentang kesenjangan implementasi teknologi dengan efektifitas biaya yang dikaji oleh (Morii, et al., 2019).

(3) Faktor keterkaitan antar tujuan antar lini perusahaan (Baroudi & Lucas, 2015; Manoharan, et al., 2015). (Globocnik, et al., 2019; Ilmudeen, et al., 2019) mengamati pengaruh keterkaitan tujuan perusahaan dengan tujuan manajemen pada performa perusahaan. Keselarasan dibutuhkan untuk

memberikan dampak yang signifikan akibat implementasi TI. (Dube, et al., 2015) Mengukur dampak cepatnya pertumbuhan sektor TI di Turkey menggunakan produktivitas TI domestik dan total variabel berbasis ukuran TI. Hasil penelitian dalam konteks kebijakan menuntut koordinasi perubahan kebijakan pendidikan dengan promosi TIK.

(4) Faktor kejelasan proses (Khan, et al., 2019). (Einhorn, et al., 2019) meninjau sejauh mana studi-kasus digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan atau kegagalan proyek TI. Data kuantitatif diperoleh dari hasil wawancara pemangku kepentingan secara individu. Hasilnya memberikan pengetahuan proses yang diperlukan untuk mendapatkan manfaat strategis-proyek yang diinginkan. (Rentes, et al., 2019) mendefinisikan proses dalam implementasi perencanaan strategi pada *Clinical Research Center (CRC)* menggunakan metode *action research*. Hasilnya gambar Bisnis Proses Model (BPM) yang memudahkan peningkatan kinerja secara menyeluruh bagi pihak manajemens. Keberhasilan implementasi SI yang sama juga diungkapkan dalam penelitian (Rajnoha, et al., 2017; Mahmoud Gonbadi, et al., 2019).

Berbagai metode dalam pengembangan model konseptual penyusunan strategi SI diusulkan oleh para peneliti dengan mempertimbangkan kelayakan adopsi. (León-Soriano, et al., 2010) mengajukan sebuah *framework* untuk membantu organisasi mencapai tujuan perusahaan secara berkelanjutan dengan menggunakan metode *literature review*. Hasilnya berupa kumpulan proses untuk merancang dan mengimplementasikan BSC yang berkelanjutan pada sebuah perusahaan. (Argoneto & Renna, 2010; Legner, et al., 2016; Kraus, et al., 2020) meninjau dan menyelidiki literatur dari sudut pandang operasional untuk meningkatkan kualitas proses bisnis. Adapun penemuan metode baru yang diusulkan oleh (Kitsios & Kamariotou, 2019) adalah hasil dari membandingkan kekurangan proses dan strategi bisnis dalam *framework Enterprise Architecture (EA)*. Oleh karena itu penelitian ini akan mengevaluasi *framework EA* menggunakan metode *three phased literature review* yang menghasilkan sebuah *holistic approach* yang dapat diadopsi dalam pemodelan EA.

Pendekatan yang dipilih dalam penelitian ini mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh (Mendonça, et al., 2019). Pemilihan metode *systematic mapping* bertujuan untuk mensintesis bukti aplikasi strategi perencanaan SI, permasalahan yang ditemui, deteksi tantangan di masa mendatang yang relevan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Informasi Perusahaan dan Pemetaan Paper Referensi

Jumlah paper hasil pencarian tercantum pada Tabel 2 kemudian dipelajari agar bisa diklasifikasikan sesuai ketentuan yang ada. Kajian umum terhadap paper menunjukkan bahwa satu paper

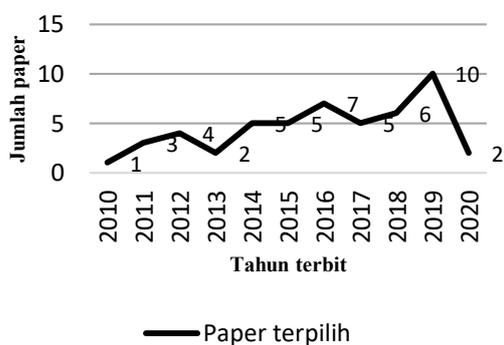
bisa memenuhi lebih dari satu klasifikasi, sehingga persebaran papernya sebagaimana gambar Klasifikasi paper terpilih.

Metode *systematic mapping* yang dipilih untuk membangun model konseptual ini berasal dari 873 paper yang dicari menggunakan kata kunci yang telah ditentukan dan memperhatikan persyaratan yang ada. Persebaran penelitian dari jurnal yang terpilih disajikan pada Gambar 3 dengan sebaran sumber dan hasil eliminasi yang disajikan dalam

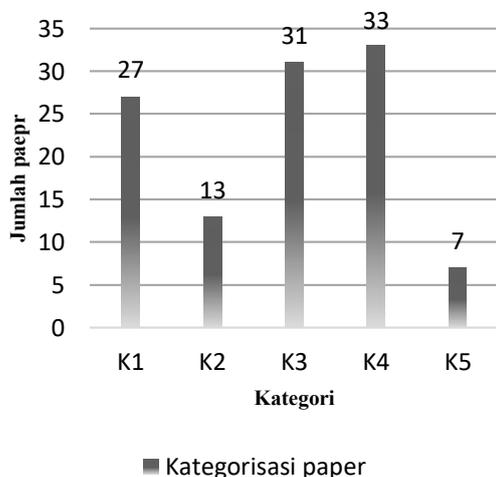
Tabel 2. Topik penelitian sebelumnya banyak ditemukan pada tahun 2019 akibat semakin meluasnya pemberitaan dan banyak peneliti yang semakin tertarik dengan pambuan strategi TI di era saat ini. Sedangkan 50 paper yang diringkas dalam literatur review menjadi bahan utama bagi para praktisi dan peneliti membangun model konseptual penyusunan strategi SI pada perusahaan kecil-menengah.

Tabel 2. Hasil pencarian paper

sumber	jumlah paper ditemukan	relevansi
ScienceDirect - Elsevier	80	9
Emerald	145	11
IEEE Xplore	372	20
WILEY	201	7
SpringerLink	75	3
Total	873	50



Gambar 2. Penyebaran paper terpilih



Gambar 3. Klasifikasi paper terpilih

Tabel 3. Ringkasan strategi perusahaan

strategi	daftar perusahaan	motivasi	daftar perusahaan
Transaksi elektronik	P1,P5,P9,P10	Efisiensi dan otomatisasi administrasi	P1,P2,P5,P7,P9,P10
Streaming media Antrian online	P3,P8	Memperluas pangsa pasar Fokus operasional bisnis	P3,P8
Aliansi	P2,P4,P7	Minimalisir pengeluaran	P4

Tahap dua klasifikasi paper dengan menggunakan persyaratan KI-K4 memiliki persebaran sebagaimana Gambar 3. Keberagaman persebaran dari hasil klasifikasi disebabkan karena setiap paper memiliki perbedaan keterkaitan antar poin klasifikasi. Drastisnya penurunan jumlah paper referensi adalah saat klasifikasi pada tahap kedua ini. Proses ini dilakukan dengan teknik membaca skimming dengan dua kali perulangan oleh pembaca yang berbeda.

Sedangkan beberapa kandidat perusahaan bisnis yang dipilih untuk menjadi kontributor praktisi saat proses diskusi akan diobservasi untuk memperoleh tambahan informasi tentang *background* dan strategi SI perusahaan mereka. Data-data yang diperoleh dari perusahaan bisnis TI (sejumlah 10 perusahaan, dengan 5 diantaranya berasal dari kandidat praktisi) akan menjadi data pendukung untuk mengarahkan proses penyusunan strategi TI yang sesuai dengan kondisi lapangan. Ringkasan data yang diperoleh disajikan dalam Tabel 3.

Sebagian besar perusahaan TI dalam skala kecil menengah menerapkan strategi SI dengan harapan bisnisnya dapat berjalan lebih efisien karena banyak fokus proyek yang harus dikerjakan oleh para staf. Dan transaksi elektronik mereka pilih untuk bertukar berbagai kebutuhan informasi, keperluan administrasi perusahaan, dan finansial.

4.2. Informasi Perusahaan dan Pemetaan Paper Referensi

Setelah proses diskusi dilakukan antara peneliti dengan para ahli berbasis pengetahuan dan beberapa rujukan jurnal yang dikaji. Para peneliti mengacu pada sebagian besar kerangka kerja untuk menentukan strategi perusahaan secara teliti, yaitu memperhatikan berbagai domain yang berpengaruh dan terpengaruh implementasi teknologi. Adapun penyusunan strategi perusahaan fokus pada masa depan perusahaan dengan memperhatikan peluang, risiko, dan ancaman bagi lingkungan internal dan eksternal perusahaan. Hasil kajian ini adalah untuk perusahaan dalam skala kecil-menengah, maka tidak perlu terlalu detail dalam merencanakan strategi. Tujuannya agar sumber daya yang digunakan tepat guna dan strategi yang dihasilkan tepat sasaran.

Para praktisi dari perusahaan TI pun mempertimbangkan beragam permasalahan dan keinginan pada perusahaannya masing-masing

sehingga diperoleh usulan dan pendapat yang beragam. Diskusi panjang untuk membangun rancangan model penguyusunan strategi ini secara umum memperoleh usulan sebagaimana pada Usulan komponen model konseptual.

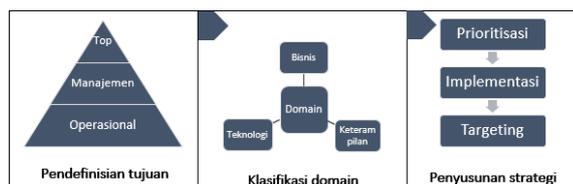
Tabel 4 di bawah ini menunjukkan hasil singkat dari diskusi yang dilakukan dengan para kontributor. Selanjutnya akan ditindak lanjuti dengan penyusunan model konseptual penyusunan strategi SI/TI yang sesuai dengan skala bisnis mengah-kebawah.

Tabel 4 Usulan komponen model konseptual

daftar para ahli	stakeholder terlibat	usulan proses
Peneliti-1	Dosen	Memiliki arahan domain dan keterkaitan strategi
Peneliti-2	Guru besar	Memiliki domain dan proses
Peneliti-3	Dosen	Memiliki proses
Peneliti-4	Dosen	Memiliki domain
Peneliti-5	Guru besar	Memiliki domain dan proses, arahan keterkaitan strategi,
Praktisi-1	Analisis	Ada prioritasasi dan targetting, proses yang jelas
Praktisi-2	Manajer pengembangan	Arahan pemilihan domain, pembentukan strategi
Praktisi-3	Manajer TI	Pilihan proses, tahapan penilaian
Praktisi-4	Dewan Pengembangan TI	Arahan pembentukan strategi
Praktisi-5	Manajer TI	Pilihan domain

4.3. Usulan Model Konseptual

Hasil studi ini sebagaimana Gambar 4, simplifikasi model dibuat untuk memudahkan pemahaman awal adopsi model. Tahapan pembangunan strategi SI perusahaan dibedakan menjadi tiga, mengingat perbedaan detail kepentingan pada setiap level manajemen.



Gambar 4. Model konseptual penyusunan strategi SI

Penjelasan ketiga dalam model konseptual yang dibangun adalah sebagaimana poin berikut. Setiap bagian akan menjelaskan kontribusi tambahan untuk menyempurnakan proses yang diusulkan.

(1) Pendefinisian tujuan

Proses ini melibatkan peran manajemen pada level atas untuk mengarahkan setiap level di bawahnya agar dapat menjalankan proses bisnis sesuai dengan tujuan utama perusahaan. Langkah awal proses ini dimulai dengan mendefinisikan tujuan yang salaras dari masing-masing hierarki. Tujuan yang diusulkan adalah *Cost Leadership* dan *Client Service*. Karena definisi ketiganya akan menjadi fokus perusahaan saat implementasi TI (Rentes, et al., 2019).

Setiap tujuan yang didefinisikan selanjutnya akan terhubung dengan minimal satu proses yang berada pada ketiga domain yang diusulkan. Opsi tujuan *cost leadership* dipilih karena banyaknya persaingan perusahaan di bidang bisnis TI saat ini akibat naiknya kebutuhan TI yang tidak bisa lagi dipungkiri. Sehingga kompetisi dari segi harga akan menjadi tantangan menarik dalam bisnis ini. Begitupun pada opsi *client service*, permasalahan yang dikaji oleh (Canalejo & Río, 2018) menyebutkan perlunya sebuah model tertentu untuk mencapai kesuksesan layanan. Maka dianggap penting pada penelitian ini untuk menjadikan opsi *client service* sebagai tujuan perusahaan alam implementasi strategi SI. Kedua tujuan yang diusulkan saling memiliki keterkaitan dalam mendukung kesuksesan bisnis di mata pelanggan.

(2) Klasifikasi domain

Model konseptual ini terdiri dari tiga domain, bisnis, teknologi, dan keterampilan. Penentuan domain bisnis dalam penyusunan strategi, didasari pada penelitian (Einhorn, et al., 2019; Rentes, et al., 2019) yang mengkaji besarnya pengaruh ketepatan proses dalam keberhasilan implementasi strategi SI. Sedangkan permasalahan teknologi yang seringkali dikaji dalam penelitian akibat nilai manfaat yang tidak sepenuhnya nyata (Morii, et al., 2019; Sanchez, et al., 2017; Beasley, et al., 2009) sehingga penggunaannya perlu didesain sebaik mungkin untuk mencapai ekspektasi yang diinginkan (Mendonça, et al., 2019). Domain keterampilan juga dilibatkan karena berjalannya strategi ditentukan oleh kualitas keterampilan yang dimiliki oleh para pemangku kepentingan yang terlibat. Hingga menjadi sebuah topik tersendiri dalam mengelola keterampilan dalam sebuah implementasi SI (Nair, et al., 2019).

Dalam praktiknya, setiap domain akan mewakili proses yang harus dilakukan perusahaan dalam menyusun strategi SI perusahaan (dijelaskan pada

Tabel 5). Pemilihan setiap domain dapat dilakukan secara horizontal, sehingga tidak harus berurut karena ketiganya memiliki kepentingan yang sama.

Tabel 5. Usulan proses dalam setiap domain

proses	keterangan	domain
Manajemen pemangku kepentingan	Memberikan arahan peran fungsi setiap pemangku kepentingan yang terlibat.	Domain bisnis
Manajemen operasional	Memberikan arahan adopsi TI pada operasional perusahaan.	
Manajemen strategi	Memberikan arahan pada setiap aktivitas yang terkait dengan TI.	
Manajemen program	Memberikan arahan kontribusi program yang melibatkan peranan TI (Kumar, et al., 2013).	Domain teknologi
Manajemen perubahan/transisi	Memberikan arahan tentang langkah dan strategi perubahan adopsi TI.	

proses	keterangan	domain
Manajemen pengembangan teknologi (Chatterjee, et al., 2020)	Memberikan arahan tentang pertimbangan adopsi keterbaruan TI.	
Manajemen risiko teknologi	Memberikan arahan dalam membuat <i>risk register</i> .	
Manajemen data dan kemanaan	Memberikan arahan dalam mengelola data serta keamanan TI perusahaan.	
Manajemen pengembangan SDM (Papadimitriou, 2014)	Memberikan arahan strategi peningkatan kualitas SDM perusahaan sesuai kebutuhan adopsi TI.	Domain keterampilan
Manajemen penilaian SDM (Modestino, et al., 2016)	Memberikan arahan tentang kualifikasi SDM perusahaan.	

Definisi tujuan yang telah dibuat oleh perusahaan pada tahap pertama akan menjadi pertimbangan eksekusi sub-sub domain yang dipilih.

(3) Penyusunan strategi

Pada tahap akhir penyusunan strategi SI pada perusahaan TI, terdapat tiga proses utama. Yaitu prioritasasi untuk menentukan kepentingan dari masing-masing proses yang telah dipilih pada tahap sebelumnya. Kedua, proses implementasi berarti menyusun strategi SI yang sesuai untuk dapat menerapkan proses-proses yang dibutuhkan perusahaan. Penyusunan strategi ini melibatkan beragam sudut pandang untuk memperoleh keberhasilan implementasi strategi SI pada seluruh bidang terkait. Proses penyusunan *timeline* dan capaian dilakukan untuk menentukan capaian keberhasilan dari masing-masing proses yang diadopsi dengan memperhatikan hasil prioritasasi sebelumnya. perlu diingat bahwa penyusunan strategi SI paling utama dilakukan pada manajemen level teratas perusahaan. Jika manajer di bawahnya ingin mengadopsi model yang sama, maka harus memperhatikan batasan-batasan umum yang ada pada setiap level perusahaan.

Hasil model konseptual yang diusulkan pada penelitian ini dapat juga diterapkan pada sektor perusahaan lain dengan skala yang sama. Kepentingan berbagai pihak di dalam perusahaan dapat dikaji untuk menguji fleksibilitas implementasi model dalam menilai familiaritas adopsi model. Memperhatikan tingkat keterampilan SDM di masa mendatang juga akan menjadi hal yang menantang (Amrollahi & Rowlands, 2017). Namun perlu diingat, bahwa setiap model yang akan dipilih perusahaan harus mempertimbangkan pergeseran peran dan fungsi TI saat mengadopsi model ini.

5. KESIMPULAN

Penelitian untuk model konseptual strategi SI ini dilakukan dengan 4 tahap, (1) Inisiasi pencarian untuk menemukan paper yang sesuai (2)

Pengumpulan data perusahaan untuk memperoleh gambaran umum implementasi strategi perusahaan bisnis TI dan klasifikasi paper untuk menentukan dasar klasifikasi paper yang digunakan (3) Analisa hasil klasifikasi dan diskusi dengan kajian mendalam pada masing-masing paper, ekstraksi data, dan analisis berbagai gap yang muncul antara penelitian dan kebutuhan perusahaan, dan (4) Perancangan model konseptual yang akan dibangun untuk menyusun strategi SI perusahaan bisnis TI. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh berbagai wawasan yang sesuai dalam penyusunan model yang implementatif.

Model konseptual yang diusulkan terdiri dari tiga tahapan besar, yaitu pendefinisian tujuan, klasifikasi domain, dan penyusunan strategi. Masing-masing tahapan mengandung subproses yang harus diperhatikan secara teliti saat proses implementasi. Model konseptual khusus yang dibangun untuk perusahaan dengan skala kecil-menengah akan memudahkan perusahaan dalam mengadopsi TI yang diinginkan. Dalam jangka panjang, usulan model ini akan mempersingkat alokasi waktu dalam pemilihan adopsi *best practice* atau model manajemen strategi SI. Serta membantu perusahaan dalam meningkatkan kualitas sasaran strategi SI pada level manajemen.

DAFTAR PUSTAKA

- ADSHEAD, D., THACKER, S., FULDAUER, L. I. & HALL, J. W., 2019. Delivering on the sustainable development goals through long-term infrastructure planning. *Global Environmental Change*, Volume 59.
- AMROLLAHI, A. & ROWLANDS, B., 2017. Collaborative open strategic planning: a method and case study. *Information Technology & People*, Volume 30, pp. 832-852.
- ARGONETO, P. & RENNA, P., 2010. Production planning, negotiation and coalition integration: A new tool for an innovative e-business model. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 26(1), pp. 1-12.
- ARVIDSSON, V., HOLMSTRÖM, J. & LYYTINEN, K., 2014. Information systems use as strategy practice: A multi-dimensional view of strategic information system implementation and use. *Journal of Strategic Information Systems*, Volume 23, pp. 45-61.
- BAROUDI, J. & LUCAS, H. C. J., 2015. The role of information technology in organization design. *Journal of Management Information Systems*, 10(4), pp. 9-23.
- BAROUDI, J. & LUCAS, H. C. J., 2015. The role of information technology in organization design. *Journal of Management Information Systems*, 10(4), pp. 9-23.
- BEASLEY, M., BRADFORD, M. & DEHNING, B., 2009. The value impact of strategic intent on

- firms engaged in information systems outsourcing. *International Journal of Accounting Information Systems*, 10(2), pp. 79-96.
- BECHOR, T., NEUMANN, S., ZVIRAN, M. & GLEZER, C., 2010. A contingency model for estimating success of strategic information systems planning. *Information & Management*, 47(1), pp. 17-29.
- BOONSTRA, A., 2013. How do top managers support strategic information system projects and why do they sometimes withhold this support?. *International Journal of Project Management*, Volume 31, pp. 498-512.
- BRINCKMANN, J. ET AL., 2019. Of those who plan: A meta-analysis of the relationship between human capital and business planning. *Long Range Planning*, Volume 52, pp. 173-188.
- CANALEJO, A. M. C. & RÍO, J. A. J. D., 2018. Quality, satisfaction and loyalty indices. *Journal of Place Management and Development*, Volume 11, pp. 428-446.
- CHATTERJEE, S. ET AL., 2020. Information technology and organizational innovation: Harmonious information technology affordance and courage-based actualization. *The Journal of Strategic Information Systems*.
- COWLEY, J. A., GREITZER, F. L. & WOODS, B., 2015. Effect of network infrastructure factors on information system risk judgments. *Computers & Security*, Volume 52, pp. 142-158.
- DUBE, S., DUBE, M. & TURAN, A., 2015. Information technology in Turkey: Creating high-skill jobs along with more unemployed highly-educated workers?. *Telecommunications Policy*, 39(10), pp. 811-829.
- EINHORN, F., MEREDITH, J. & MARNEWICK, C., 2019. Achieving strategic benefits from business IT projects: The critical. *International Journal of Project Management*, Volume 37, pp. 989-1002.
- GLOBOCNIK, D., FAULLANT, R. & PARASTUTY, Z., 2019. Bridging strategic planning and business model management - A formal control framework to manage business model portfolios and dynamics. *European Management Journal*.
- GONI, F. A. ET AL., 2017. Strategic alignment between sustainability and information systems: A case analysis in Malaysian public Higher Education Institutions. *Journal of Cleaner Production*, Volume 168, pp. 263-270.
- GONZÁLEZ-ROJAS, O. & OCHOA-VENEGAS, L., 2017. A decision model and system for planning and adapting the configuration of enterprise information systems. *Computers in Industry*, pp. 161-177.
- GRANT, K., EDGAR, D., SUKUMAR, A. & MEYER, M., 2014. 'Risky business': Perceptions of e-business risk by UK small and medium sized enterprises (SMEs). *International Journal of Information Management*, 34(2), pp. 99-122.
- HICKS, B., CULLEY, S., MCMAHON, C. & POWELL, P., 2010. Understanding information systems infrastructure in engineering SMEs: A case study. *Journal of Engineering and Technology Management*, Volume 27, pp. 52-73.
- ILMUDEEN, A., BAO, Y. & ALHARBI, I. M., 2019. How does business-IT strategic alignment dimension impact on organizational performance measures Conjecture and empirical analysis. *Journal of Enterprise Information Management*, Volume 32, pp. 457-476.
- KHAN, A. A., SHAMEEM, M., KUMAR, R. R. & HUSSAIN, S., 2019. Fuzzy AHP based prioritization and taxonomy of software process improvement success factors in global software development. *Applied Soft Computing Journal*, Volume 83.
- KITSIOS, F. & KAMARIOTOU, M., 2019. Business strategy modelling based on enterprise architecture: a state of the art review. *Business Process Management Journal*, Volume 25, pp. 606-624.
- KRAUS, M., FEUERRIEGEL, S. & OZTEKIN, A., 2020. Deep learning in business analytics and operations research: Models, applications and managerial implications. *European Journal of Operational Research*, 281(3), pp. 628-641.
- KUMAR, U. ET AL., 2013. Maintenance performance metrics: a state-of-the-art review. *Journal of Quality in Maintenance*, Volume 19, pp. 233-277.
- LEGNER, C., URBACH, N. & NOLTE, C., 2016. Mobile business application for service and maintenance processes: Using ex post evaluation by end-users as input for iterative design. *Information & Management*, 53(6), pp. 817-831.
- LEÓN-SORIANO, R., MUÑOZ-TORRES, M. J. & CHALMETA-ROSALEÑ, R., 2010. Methodology for sustainability strategic planning and management. *Industrial Management & Data Systems*, Volume 110, pp. 249-268.
- LIN, J., LUO, Z. & LUO, X. ., 2019. Understanding the roles of institutional pressures and organizational innovativeness in contextualized transformation toward e-business: Evidence from agricultural firms.

- International Journal of Information Management*.
- MAHMOUM GONBADI, A., KATEBI, Y. & DONIAVI, A., 2019. A generic two-stage fuzzy inference system for dynamic prioritization of customers. *Expert Systems with Applications*, Volume 131, pp. 240-253.
- MANOHARAN, A., MELITSKI, J. & BROMBERG, D., 2015. State strategic information system plans An assessment integrating strategy and operations through performance measurement. *International Journal of Public Sector Management*, Volume 28, pp. 240-253.
- MARNEWICK, C., 2017. Information system project's sustainability capability levels. *International Journal of Project Management*, Volume 35, pp. 1151-1166.
- MENDONÇA, J., ANDRADE, E., ENDO, P. T. & LIMA, R., 2019. Disaster recovery solutions for IT systems: A Systematic mapping study. *The Journal of Systems and Software*, Volume 149, pp. 511-530.
- MIRCHANDANIA, D. A. & LEDERER, A. L., 2014. The impact of core and infrastructure business activities on information systems planning and effectiveness. *International Journal of Information Management*, Volume 34, pp. 622-633.
- MODESTINO, A. S., SHOAG, D. & BALLANCE, J., 2016. Downskilling: changes in employer skill requirements over the business cycle. *Labour Economics*, Volume 41, pp. 333-347.
- MORII, Y. ET AL., 2019. Cost effectiveness of drive and retrieve system in hokkaido for acute ischemic stroke patient treatment using geographic information System. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, Volume 28, pp. 2292-2301.
- NAIR, S., KAUSHIK, A. & DHOOT, H., 2019. Conceptual framework of a skill-based interactive employee engaging system: In the context of upskilling the present IT organization. *Applied Computing and Informatics*.
- OGHAZI, P., RAD, F. F., KARLSSON, S. & HAFTOR, D., 2018. RFID and ERP systems in supply chain management. *European Journal of Management and Business Economics*, Volume 87, pp. 171-182.
- PAPADIMITRIOU, A., 2014. Strategic planning and benchmarking organizational routines of universities in the western balkans. *The TQM Journal*, Volume 26, pp. 261-274.
- PUCER, P., TROBEC, I. & ŽVANUT, B., 2014. An information communication technology based approach for the acquisition of critical thinking skills. *Nurse Education Today*, 34(6), pp. 964-970.
- RAJNOHA, R., KORAUŠ, A. & DOBROVIČ, J., 2017. Information system for sustainable performance of organizations. *Journal of Security and Sustainability Issues*, Volume 7.
- RENTES, V. C. ET AL., 2019. Implementation of a strategic planning process oriented towards promoting business process management (BPM) at a clinical research centre (CRC). *Business Process Management Journal*, Volume 25, pp. 707-737.
- SANCHEZ, O. P., TERLIZZI, M. A. & DE MORAES, H. R. D. O. C., 2017. Cost and time project management success factors for information systems development projects. *International Journal of Project Management*, Volume 35, pp. 1608-1626.
- SAYED, E. N., 2013. Aligning planning with outcomes. *Performance Measurement and Metrics*, Volume 14, pp. 100-117.
- SRIVASTAVA, A. K. & SUSHIL, S., 2015. Modeling organizational and information systems for effective strategy execution. *Journal of Enterprise Information Management*, Volume 28, pp. 556-578.
- WALI, A. F., 2013. Information technology infrastructure and customer service delivery. *British Journal of Marketing Studies*, Volume 1, pp. 17-32.
- WANG, C., DANEVA, M., SINDEREN, M. V. & LIANG, P., 2019. A systematic mapping study on crowdsourced requirements engineering using user feedback. *Software: Evolution and Process*.
- WIERINGA, R., MAIDEN, N. & MEAD, N., 2006. Requirements engineering paper classification and evaluation criteria: a proposal and a discussion. *Requirement Engineering*, Volume 11, pp. 102-107.
- WILLIAMS, R. N., 2018. Future strategic considerations and development priorities for national museum libraries. *Journal of Documentation*, Volume 74, pp. 1204-1225.
- WU, Y.-C., LIN, B.-W., SHIH, C. & CHEN, C.-J., 2013. Communicating and prioritizing science and technology policy using AHP. *Organization Management Journal*, 15(4), pp. 437-451.

Halaman ini sengaja dikosongkan