

## Perencanaan Strategis Sistem Informasi Koperasi Konsumen Warga Semen Gresik Dengan Pendekatan *Enterprise Architecture Planning*

Grandys Frieska Prassida<sup>a</sup>, Mahara Rahma Maulida<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Sistem Informasi, Universitas Internasional Semen Indonesia, [grandys.prassida@uisi.ac.id](mailto:grandys.prassida@uisi.ac.id)

<sup>b</sup>Sistem Informasi, Universitas Internasional Semen Indonesia, [mahara.maulida19@student.uisi.ac.id](mailto:mahara.maulida19@student.uisi.ac.id)

Submitted: 10-04-2023, Reviewed: 15-04-2023, Accepted 27-04-2023

<https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i2.793>

### Abstract

The rapid development of information technology has an impact on the need for digital transformation in various sectors, including the Semen Gresik Citizens Consumer Cooperative (KWSG) business entity. The development of Information Systems/Information Technology (IS/IT) is an important key, especially to realize the effectiveness and efficiency of business processes to lead to competitive advantage. In practice, IS/IT development often encounters challenges in ensuring business and IS/IT strategies are aligned, in other words IS/IT development initiatives must be able to meet current and future business needs. In addition, the development of IS/IT at KWSG will become more complex and affect business processes if it is not planned properly. Therefore, this study aims to propose an IS/IT strategic plan that is useful for providing an overview of business models and current utilization of IS/IT in KWSG, as well as mapping future IS/IT development needs to produce relevant roadmap recommendations. This study uses the Enterprise Architecture Planning method which is supported by several analytical tools such as Value Chain diagrams and McFarlan Strategic Grid to produce IS/IT strategic planning proposals at KWSG. The end result of IS/IT strategic planning in this study is to recommend 5 new application proposals and 1 application that needs to be developed which is mapped on the application development road map for the next 3 years.

**Keywords:** Strategic Planning of IS/IT, Enterprise Architecture Planning, KWSG, Value Chain, Mc Farlan Strategic Grid

### Abstrak

Pesatnya perkembangan teknologi informasi berdampak pada kebutuhan transformasi digital pada berbagai sektor, tak terkecuali badan usaha Koperasi Konsumen Warga Semen Gresik (KWSG). Pengembangan Sistem Informasi/Teknologi Informasi (SI/TI) menjadi kunci penting, utamanya untuk mewujudkan efektivitas dan efisiensi proses bisnis hingga mengarahkan pada keunggulan kompetitif. Pada praktiknya, pengembangan SI/TI seringkali menemui tantangan dalam memastikan strategi bisnis dan SI/TI dapat selaras, dengan kata lain inisiatif pengembangan SI/TI harus dapat memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dan di masa mendatang. Selain itu, pengembangan SI/TI di KWSG akan semakin kompleks dan berpengaruh pada proses bisnis jika tidak direncanakan dengan baik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan perencanaan strategis SI/TI yang berguna untuk memberikan gambaran model bisnis dan pemanfaatan SI/TI saat ini yang ada pada KWSG, serta memetakan kebutuhan pengembangan SI/TI di masa mendatang hingga menghasilkan rekomendasi peta jalan yang relevan. Penelitian ini menggunakan metode *Enterprise Architecture Planning* yang ditunjang dengan beberapa alat bantu analisis seperti diagram *Value Chain* dan *Mc Farlan Strategic Grid* untuk menghasilkan usulan perencanaan strategis SI/TI di KWSG. Hasil akhir dari perencanaan strategis SI/TI dalam penelitian ini yakni merekomendasikan 5 usulan aplikasi baru dan 1 aplikasi yang perlu dilakukan pengembangan yang dipetakan pada *road map* pengembangan aplikasi untuk 3 tahun kedepan.

**Keywords:** Perencanaan Strategis SI/TI, *Enterprise Architecture Planning*, KWSG, *Value Chain*, *Mc Farlan Strategic Grid*

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



### PENDAHULUAN

Organisasi/bisnis saat ini menghadapi tantangan pasca pandemi yang mengarahkan pada kebutuhan transformasi digital di berbagai lini bisnis, tak terkecuali pada Koperasi Konsumen Warga Semen Gresik (KWSG). Transformasi digital juga mulai diupayakan oleh KWSG agar dapat bersaing dengan badan usaha lainnya, seperti misalnya melakukan pengembangan SI/TI pada proses pendaftaran *reseller* yang terhubung langsung dengan bagian logistik untuk memudahkan proses pengawasan *order*. Namun, pengembangan SI/TI di KWSG akan menjadi

semakin kompleks dari tahun ke tahun dan dapat berpengaruh pada proses bisnis yang sedang berjalan. Untuk memenuhi kebutuhan KWSG dalam merealisasikan transformasi digital, maka dibutuhkan perencanaan strategis SI/TI yang berguna untuk memberikan gambaran keterkaitan proses bisnis dan penerapan SI/TI saat ini yang ada pada KWSG dan memunculkan potensi pengembangan SI/TI di masa depan yang dipetakan sesuai strategi bisnis. Perencanaan strategis tersebut diharapkan juga dapat memberikan nilai tambah dalam persaingan bisnis yang semakin ketat [1], [2].

Dalam proses perencanaan strategis SI/TI terdapat beberapa metode yang dapat digunakan, seperti Ward and Peppard, *Enterprise Architecture Planning (EAP)*, dan Anita Cassidy. Metode *Ward and Peppard* berfokus pada kondisi saat ini (lingkungan eksternal dan internal) yang digunakan untuk menentukan perencanaan serta strategi organisasi di masa mendatang [3], salah satunya dapat diterapkan dalam perencanaan strategis sistem informasi di instansi pendidikan [4]. Sedangkan metode *Anita Cassidy* menekankan empat fase dimana setiap fase menggambarkan urutan aktivitas dalam proses penyusunan rencana strategis yakni mulai dari *visioning, analysis, direction, dan recommendation* [5], seperti yang telah diadopsi pada perencanaan strategis sistem informasi oleh Aryanto & Fibriani [6]. Metode EAP lebih lanjut [7] menawarkan pendekatan yang berbeda yang diawali dengan mengidentifikasi model bisnis dan sistem teknologi informasi saat ini, untuk kemudian dianalisis kebutuhan dari segi entitas data, aplikasi, dan teknologi yang spesifik untuk mengusulkan rencana pengembangan di masa mendatang.

Sasue & Wijaya [8] menerapkan metode EAP dalam perencanaan strategis SI/TI pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang dengan tujuan agar proses bisnis dapat berjalan lebih efektif. Sedangkan Endova & Fibriani [9] menggunakan EAP dalam perencanaan strategis SI/TI untuk mendukung pengembangan sistem informasi yang terintegrasi. Pada konteks KWSG dalam penelitian ini, perencanaan strategis SI/TI menjadi faktor penting untuk menunjang keberhasilan implementasi transformasi digital melalui penyelerasan strategi bisnis perusahaan dengan inisiatif pengembangan SI/TI. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan pemetaan kebutuhan pengembangan SI/TI yang sesuai dengan model bisnis KWSG dengan menggunakan metode EAP.

## METODE PENELITIAN

Dalam artikel ini akan dijelaskan beberapa tahapan penelitian yang dilakukan (seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1), diawali dari studi literatur, pengumpulan data, proses pengaplikasian metode *Enterprise Architecture Planning (EAP)*, hingga pelaporan hasil akhir.

### 1) Studi Literatur

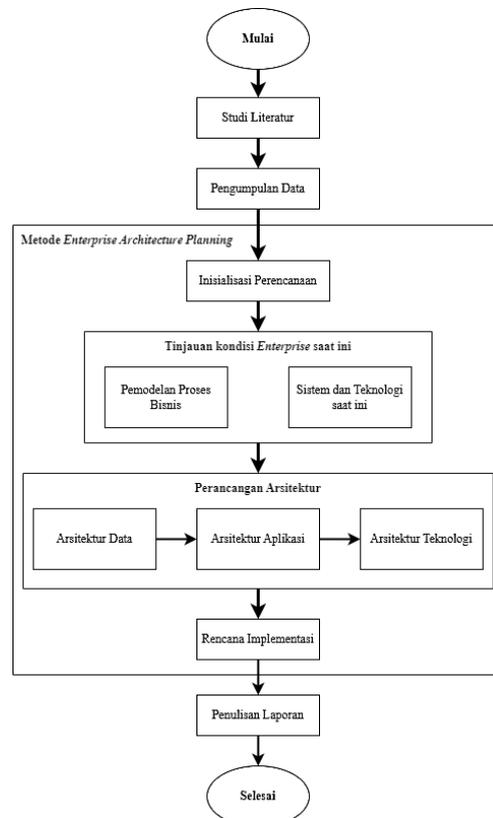
Pada tahap ini dilakukan studi literatur untuk mendapatkan referensi dari penelitian yang pernah ada sebelumnya dan juga membantu mengidentifikasi masalah dari penelitian.

### 2) Pengumpulan data, dilakukan melalui:

- Observasi, yakni melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses bisnis yang berjalan di KWSG.
- Wawancara, yakni melakukan tanya jawab

kepada pihak KWSG mengenai model bisnis dan pemanfaatan SI/TI saat ini.

- Studi dokumen, yakni menganalisis dokumen-dokumen yang mendukung kebutuhan untuk semua tahapan metode EAP dalam penelitian ini.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

### 3) Metode *Enterprise Architecture Planning (EAP)*

Metode ini diawali dengan inisiasi perencanaan pada lapisan pertama, selanjutnya meninjau kondisi perusahaan saat ini dengan melakukan pemodelan bisnis dan mengetahui sistem dan teknologi yang digunakan perusahaan saat ini. Selanjutnya pada lapisan ketiga ada perancangan arsitektur yaitu arsitektur data, aplikasi, dan teknologi, yang akhirnya pada lapisan terakhir merupakan rencana implementasi atau pengembangan SI/TI.

Pada penelitian ini menghasilkan luaran di setiap tahapan EAP, dimana pada tahapan pertama menghasilkan luaran berupa hasil analisis 5W+1H, lalu pada tahapan kedua menghasilkan luaran berupa analisis *value chain* dan pada sistem dan teknologi saat ini menghasilkan sebuah *Information Resource Catalog (IRC)*. Pada tahapan ketiga ada akan menghasilkan matriks arsitektur yakni yang terkait dengan data, aplikasi, dan teknologi. Tahapan terakhir akan menghasilkan luaran hasil analisis dari *McFarlan Strategic Grid* yang nantinya akan dipetakan ke dalam *roadmap* pengembangan SI/TI di KWSG.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1) Inisialisasi perencanaan

Inisialisasi perencanaan bertujuan untuk menentukan ruang lingkup selama melakukan perencanaan strategis SI/TI dengan menggunakan analisis 5W+1H. Penjelasan 5W+1H dari penelitian ini ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Analisis 5W+1H

No.	Driver	Deskripsi
1.	What	Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada KWSG
2.	Where	KWSG terletak di Jalan Tauchid, Tuban Barat, Tlogobendung, Kecamatan Gresik, Kabupaten Gresik, Jawa Timur, Kode Pos 61122.
3.	Who	- Peneliti - Narasumber: - Bapak Teguh selaku Manajer Bagian Pengembangan Sistem Informasi - Bapak Wahyu selaku anggota Staf Bagian Pengembangan Sistem Informasi
4.	When	Desember 2022 – Januari 2023
5.	Why	Melihat dari fakta bahwa KWSG belum sepenuhnya didukung oleh sistem informasi dan teknologi informasi. Untuk mendorong realisasi transformasi digital di KWSG, maka diperlukan penyesuaian arsitektur SI/TI dengan model bisnis KWSG saat ini dan pemetaan kebutuhan pengembangan SI/TI di masa mendatang.
6.	How	Menggunakan metode <i>Enterprise Architecture Planning</i> (EAP) dengan tahapan inisiasi perencanaan, pemodelan bisnis, sistem dan teknologi saat ini, arsitektur data, arsitektur aplikasi, arsitektur teknologi, dan rencana implementasi/pengembangan.

Sumber: Peneliti

### 2) Pemodelan Proses Bisnis

KWSG memiliki empat bisnis utama yang sedang berjalan yang diantaranya ada Perdagangan Bahan Bangunan (PBB), Perdagangan Umum (PU), Ekspedisi, dan Simpan Pinjam Syariah. PBB bergerak di bidang penjualan bahan bangunan dengan produk utama penjualan semen seperti Semen Gresik, Semen Padang, dll dan produk non semen seperti asbes, paku, besi, dll. PU di KWSG memiliki beberapa fokus usaha didalamnya, yakni PU barang industri, PU tambang, PU percetakan, dan PU penjahitan. Ekspedisi berfokus pada jasa angkutan atau pengiriman barang PBB seperti produk semen dan nonsemen, untuk mendukung kelancaran proses *delivery* dari *supplier* PBB ke lini bisnis KWSG dan juga ke pelanggan KWSG. Simpan pinjam syariah merupakan unit bisnis yang hanya melayani anggota KWSG baik berupa

simpanan maupun pembiayaan dengan margin yang kompetitif.

Berdasarkan hasil analisis dokumen, observasi proses bisnis, dan wawancara kepada narasumber, maka dapat digambarkan model bisnis yang berisikan pengelompokan aktivitas bisnis di KWSG dengan diagram *value chain* pada Gambar 2. Pengelompokan tersebut diantaranya aktivitas utama (*primary activities*) yang terdapat pada *inbound logistics, operations, outbound logistics, marketing, servicing*, serta aktivitas pendukung (*support activities*) yang terdapat pada *finance, human resource management, technology development, procurement*, dan *procurement*. Dari kelompok aktivitas tersebut kemudian diidentifikasi proses bisnis terkait sebagai dasar dalam perencanaan strategis SI/TI. Proses bisnis dalam hal ini merupakan proses yang saling berhubungan yang digunakan dalam menggambarkan kegiatan operasional atau dalam rangka untuk menghasilkan produk dan layanan dalam bisnis/organisasi [10].



Gambar 2 Model Bisnis KWSG

### 3) Sistem dan Teknologi Saat Ini

Dari hasil pemodelan proses bisnis, selanjutnya dilakukan analisis terhadap pemanfaatan sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI) yang terkait dengan proses bisnis yang telah diidentifikasi. Dalam konteks ini, sistem informasi dapat diartikan sebagai kumpulan sistem yang dapat memenuhi kebutuhan operasional, seperti pengolahan transaksi harian, hingga mendukung manajerial dalam pencapaian strategi dari suatu organisasi [11]. Sedangkan istilah teknologi informasi lebih umum digunakan untuk mengelola, memproses, menyusun, menyimpan hingga memanipulasi data dalam rangka menghasilkan kualitas informasi yang baik, yang meliputi sumber-sumber, saluran atau jaringan [12]. Adapun sistem yang ada saat ini di KWSG dapat dilihat pada Tabel 2, sedangkan teknologi saat ini di KWSG dapat ditinjau pada Tabel 3.

Tabel 2 Katalog sistem saat ini

1. Nama	Digital Marketing
---------	-------------------

Deskripsi	Sistem informasi yang digunakan untuk menghandle <i>order</i> yang masuk dari <i>reseller</i> , pendaftaran <i>reseller</i> , pemesanan barang oleh <i>reseller</i> .
User	Admin, <i>reseller</i> , Bagian Regional PBB
Proses Bisnis/Bagian	PBB
Tahun Implementasi	2022
Basis Teknologi	PHP, <i>Cloud Database Server</i> , VPN ( <i>Virtual Private Network</i> )
Jenis Penggunaan	<i>Online</i>
2. Nama	<b>SIPINTAR (Simpanan, Pinjaman dan Tarikan)</b>
Deskripsi	Sistem informasi yang dapat digunakan oleh anggota koperasi untuk melihat daftarsimpanan, pinjaman dan juga pembiayaan anggota lainnya.
User	Seluruh anggota koperasi
Proses Bisnis/Bagian	Simpan Pinjam
Tahun Implementasi	2010
Basis Teknologi	PHP, <i>Cloud Database Server</i> , LAN ( <i>Local Area Network</i> )
Jenis Penggunaan	<i>Online</i>
3 Nama	<b>PUSAKA (Pusat Aktifitas Anggota)</b>
Deskripsi	Sistem informasi yang digunakan untuk melihat aktivitas dari keanggotaan di koperasi, termasuk simpan pinjam.
User	Seluruh anggota koperasi
Proses Bisnis/Bagian	Simpan Pinjam
Tahun Implementasi	2010
Basis Teknologi	PHP, <i>Cloud Database Server</i> , LAN ( <i>Local Area Network</i> )
Jenis Penggunaan	<i>Online</i>
4 Nama	<b>SIFINA (Sistem Informasi <i>Financial &amp; Accounting</i>)</b>
Deskripsi	Sistem informasi yang digunakan Bagian Keuangan dan Bagian Akuntansi untuk mengelola keuangan, pajak, asuransi, ataupun penggajian.
User	Bagian Keuangan dan Bagian Akuntansi
Proses Bisnis/Bagian	Bagian Keuangan dan Bagian Akuntansi
Tahun Implementasi	2010
Basis Teknologi	PHP, <i>Database Server</i> , LAN ( <i>Local Area Network</i> )
Jenis Penggunaan	<i>Online</i>
5 Nama	<b>SIPANDU (Sistem Informasi Pengarsipan Terpadu)</b>
Deskripsi	Sistem informasi yang digunakan untuk mengelola pengarsipan dokumen secara digital dari setiap Bagian di KWSG.
User	Manajer

Proses Bisnis/Bagian	Bagian Pengembangan Manajemen dan Sekretaris Perusahaan
Tahun Implementasi	2010
Basis Teknologi	PHP, <i>Cloud Database Server</i> , LAN ( <i>Local Area Network</i> )
Jenis Penggunaan	<i>Online</i>
6 Nama	<b>SIPANDA (Sistem Informasi Pengelolaan Data Anggota)</b>
Deskripsi	Sistem informasi yang digunakan untuk mengelola data keanggotaan koperasi yangdimana sistem informasi ini memiliki keterkaitan dengan PUSAKA.
User	Seluruh anggota koperasi
Proses Bisnis/Bagian	Simpan Pinjam
Tahun Implementasi	2010
Basis Teknologi	PHP, <i>Cloud Database Server</i> , LAN ( <i>Local Area Network</i> )
Jenis Penggunaan	<i>Online</i>
7 Nama	<b>WMS (Warehouse Management System)</b>
Deskripsi	Sistem untuk mengelola gudang dan mengetahui jumlah stock yang tersisa di Gudang.
User	Bagian Regional PBB
Proses Bisnis/Bagian	PBB
Tahun Implementasi	2010
Basis Teknologi	PHP, <i>Cloud Database Server</i> , LAN ( <i>Local Area Network</i> )
Jenis Penggunaan	<i>Online</i>
8 Nama	<b>Finger Mobile</b>
Deskripsi	Sistem informasi yang digunakan pegawai KWSG untuk absensi, izin cuti ataupun yanglainnya.
User	Pegawai KWSG
Proses Bisnis/Bagian	Bagian SDM
Tahun Implementasi	2010
Basis Teknologi	PHP, <i>Cloud Database Server</i> , LAN ( <i>Local Area Network</i> )
Jenis Penggunaan	<i>Online</i>
9 Nama	<b>KWSG Mobile</b>
Deskripsi	Sistem yang digunakan oleh anggota KWSG yang didalamnya berisi informasi berkaitan dengan keanggotaan.
User	Anggota koperasi
Proses Bisnis/Bagian	KWSG
Tahun Implementasi	2010
Basis Teknologi	PHP, <i>Cloud Database Server</i> , LAN ( <i>Local Area Network</i> )
Jenis Penggunaan	<i>Online</i>
10 Nama	<b>SIMPEL (Sistem Informasi Pelanggan)</b>

Deskripsi	Sistem informasi yang digunakan sebagai <i>database</i> penyimpanan data dan informasi mengenai pelanggan.
User	Admin
Proses Bisnis/Bagian	PBB
Tahun Implementasi	2010
Basis Teknologi	PHP, <i>Cloud Database Server</i> , LAN ( <i>Local Area Network</i> )
Jenis Penggunaan	Online
11 Nama	<b>KWSG Collection</b>
Deskripsi	Sistem informasi yang digunakan untuk mengelola piutang dan penagihan piutang.
User	Bagian Pengelolaan Piutang
Proses Bisnis/Bagian	Bagian Pengelolaan Piutang
Tahun Implementasi	2010
Basis Teknologi	PHP, <i>Cloud Database Server</i> , LAN ( <i>Local Area Network</i> )
Jenis Penggunaan	Online

Sumber: Peneliti

Tabel 3 Teknologi saat ini

Operating System	Windows
Hardware	Personal Computer (PC), Keyboard, Mouse, Printer, LCD Projector, Scanner
Software	Microsoft Word, Microsoft Excel, programming language applications (PHPRunner)
Data Storage	Relational database system (MySQL), HDD ( <i>Hard disk Drive</i> ), database server, clouddatabase server
Network	LAN, VPN, Wifi ( <i>Wireless Fidelity</i> )

Sumber: Peneliti

#### 4) Arsitektur Data

Pada Tabel 4 berikut dijelaskan penjabaran dari entitas data dari setiap proses bisnis yang telah diidentifikasi pada diagram *value chain*.

Tabel 4 Matriks Aktivitas Bisnis dan Entitas Data

No.	Proses Bisnis	Entitas Data
1.	Transaksi Perdagangan Bahan Bangunan (PBB)	1. Entitas nama <i>reseller</i> 2. Entitas alamat tujuan 3. Entitas cabang 4. Entitas kode cabang 5. Entitas kode barang 6. Entitas barang 7. Entitas kuantitas 8. Entitas harga 9. Entitas nama <i>sales</i> 10. Entitas tanggal pemesanan 11. Entitas tanggal pembayaran 12. Entitas bukti pembayaran
2.	Distribusi Barang	1. Entitas kode barang 2. Entitas barang 3. Entitas kuantitas 4. Entitas nama <i>driver</i> 5. Entitas alamat tujuan 6. Entitas nomor polisi 7. Entitas jenis kendaraan 8. Entitas keadaan kendaraan

No.	Proses Bisnis	Entitas Data
3.	Pengarsipan Dokumen	1. Entitas jenis dokumen 2. Entitas judul dokumen 3. Entitas divisi bagian 4. Entitas nama pegawai 5. Entitas nama admin pengarsipan 6. Entitas tanggal pengarsipan
4.	Penyimpanan Barang	1. Entitas nama barang 2. Entitas kode barang 3. Entitas jenis barang 4. Entitas jumlah <i>stock</i> barang 5. Entitas barang keluar 6. Entitas tanggal barang keluar 7. Entitas barang masuk 8. Entitas tanggal barang masuk 9. Entitas <i>supplier</i>
5.	Simpan Pinjam Syariah	1. Entitas nama anggota pinjaman 2. Entitas jumlah pinjaman 3. Entitas tanggal peminjaman 4. Entitas tanggal pengembalian 5. Entitas nama anggota simpanan 6. Entitas jumlah simpanan 7. Entitas tanggal simpanan 8. Entitas tanggal pengambilan 9. Entitas nama pegawai
6.	Kepegawaian	1. Entitas nama pegawai 2. Entitas kode pegawai 3. Entitas divisi bagian 4. Entitas jabatan 5. Entitas penilaian kinerja 6. Entitas penggajian pegawai 7. Entitas absensi pegawai 8. Entitas rekrutmen 9. Entitas SDM
7.	Pengelolaan Keuangan	1. Entitas jumlah anggaran 2. Entitas anggaran keluar 3. Entitas anggaran masuk 4. Entitas sumber anggaran 5. Entitas unit divisi 6. Entitas detail transaksi 7. Entitas laporan keuangan 8. Entitas usulan anggaran
8.	Manajemen aset	1. Entitas nama aset 2. Entitas jenis aset 3. Entitas kode aset 4. Entitas tanggal pembelian aset 5. Entitas tanggal pemeliharaan aset 6. Entitas nama pegawai 7. Entitas laporan manajemen aset
9.	Transaksi Perdagangan Umum (PU)	1. Entitas unit PU 2. Entitas nama barang 3. Entitas kode barang 4. Entitas jenis barang 5. Entitas jenis pesanan 6. Entitas kode pesanan 7. Entitas tanggal pemesanan 8. Entitas tanggal pembayaran 9. Entitas bukti pembayaran 10. Entitas nama pemesan 11. Entitas harga 12. Entitas kuantitas

No.	Proses Bisnis	Entitas Data
10.	Pemeliharaan Armada	1. Entitas nama pegawai 2. Entitas jenis armada 3. Entitas nomor polisi 4. Entitas tanggal pemeliharaan 5. Entitas laporan pemeliharaan armada
11.	Pengadaan barang dan jasa	1. Entitas jenis pengadaan 2. Entitas kontrak pengadaan 3. Entitas kuantitas barang 4. Entitas jenis barang

Sumber: Peneliti

### 5) Arsitektur Aplikasi

Pada arsitektur aplikasi akan didapatkan kandidat aplikasi yang dapat membantu untuk pengolahan data dan dapat mendukung proses bisnis yang terjadi di KWSG (dapat dilihat pada Tabel 5).

Dewantara [13] menyatakan bahwa dalam menentukan langkah keputusan terhadap hasil kandidat aplikasi yang didapatkan, diperlukan pertimbangan analisis sebagai berikut:

- Continue as-is*: melanjutkan penggunaan sistem yang dimiliki dikarenakan sistem masih memberikan manfaat yang sesuai dengan kebutuhan organisasi di masa depan.
- Upgrade*: melakukan pembaruan terhadap sistem yang dimiliki.
- Replace*: melakukan penggantian sistem yang dimiliki dengan sistem baru.
- New System*: melakukan instalasi dan implementasi sistem baru pada proses bisnis yang belum menerapkan layanan SI/TI untuk menggantikan proses yang masih dilakukan secara manual atau semi manual.
- Retire*: menghilangkan sistem yang tidak diperlukan lagi.

Tabel 5 Matriks Aktivitas Bisnis dan Usulan Aplikasi

N o.	Proses Bisnis	Kebutuhan	Usulan Aplikasi	Keterangan
1.	Transaksi Perdagangan Bahan Bangunan (PBB)	Mebutuhkan aplikasi yang dapat digunakan untuk pendaftaran <i>reseller</i> , pemesanan barang oleh <i>reseller</i> .	Digital Marketing	Continue as-is
2.	Distribusi barang	Mebutuhkan aplikasi yang dapat digunakan untuk memantau aktivitas distribusi barang dengan mengetahui barang yang diantar sampai mana dan sampai pada pukul berapa.	KWSG Log	New System
3.	Pengarsipan dokumen	Mebutuhkan aplikasi yang dapat digunakan untuk mengarsipkan dokumen.	SIPANDU	Continue as-is
4.	Penyimpanan barang	Mebutuhkan aplikasi yang dapat digunakan untuk melihat <i>stock</i> barang yang ada di gudang	WMS	Upgrade

N o.	Proses Bisnis	Kebutuhan	Usulan Aplikasi	Keterangan
		dan aktivitas keluar masuk barang.		
5.	Simpan Pinjam Syariah	Mebutuhkan sistem informasi yang dapat digunakan untuk melihat aktivitas simpan, pinjam, dan tarikan dari anggota koperasi, serta melihat jumlah dana yang tersimpan.	SIPINTAR	Continue as-is
6.	Kepegawaian	Mebutuhkan aplikasi yang dapat digunakan pegawai untuk melakukan absensi, memberikan informasi terkait hari-hati penting, ataupun pengajuan cuti.	Finger Mobile	Continue as-is
7.	Pengelolaan Keuangan	Mebutuhkan aplikasi yang dapat digunakan untuk mengelola keuangan yang ada di perusahaan dan memberi informasi anggaran yang masuk dan keluar.	SIFINA	Continue as-is
8.	Manajemen Aset	Mebutuhkan aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan manajemen aset yang ada di perusahaan.	Sistem Informasi Manajemen Aset	New System
9.	Transaksi Perdagangan Umum	Mebutuhkan aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan pemesanan di unit PU.	Sistem Informasi Perdagangan Umum	New System
10.	Pemeliharaan armada	Mebutuhkan aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai jadwal pemeliharaan armada dan jumlah armada tersedia.	Sistem Informasi Pemeliharaan Armada	New System
11.	Pengadaan barang dan jasa	Mebutuhkan aplikasi yang dapat memudahkan bagian bisnis PBB dan PU dalam pengajuan untuk pengadaan barang atau jasa seperti pengadaan barang semen dan nonsemen dan pengadaan jasa ekspedisi pengiriman barang.	Sistem Informasi Pengadaan	New System

Sumber: Peneliti

### 6) Arsitektur Teknologi

Pada tahapan ini dilakukan pendefinisian arsitektur teknologi yang dibutuhkan untuk mendukung aplikasi yang telah didefinisikan di tahapan sebelumnya. Adapun usulan kebutuhan teknologi akan dijabarkan pada Tabel 6.

Tabel 6 Matriks Aplikasi dan Usulan Teknologi

Usulan Teknologi	Platform	Aplikasi	Keterangan
Database	Cloud Server	Semua aplikasi	KWSG memerlukan sistem penyimpanan data yang aman dan lebih fleksibel untuk operasional.
	LAN	Sistem Informasi Pemeliharaan Armada, Sistem Informasi Manajemen Aset, Sistem Informasi Pengadaan, SIPANDU, SIPINTAR, SIFINA, Finger Mobile	KWSG memerlukan jaringan komputer LAN yang dapat digunakan di area kantor pusat saja, nantinya akan menghubungkan 2 komputer atau lebih.
Network	Hosting jenis VPS (Virtual Private Server)	KWSG Log, Informasi Umum, WMS, Digital Marketing	KWSG memerlukan hosting yang nantinya dapat terhubung dengan server dan akan menjadi tempat penyimpanan data yang aman dengan jaringan dengan performa yang baik disbanding dengan jenis hosting yang lain.

Sumber: Peneliti

### 7) Rencana Pengembangan

Dalam pemetaan menggunakan *McFarlan Strategic Grid*, usulan aplikasi dipetakan menjadi 4 kategori yaitu *strategic*, *high potential*, *key operational*, dan *support* sesuai perannya dalam mendukung proses bisnis perusahaan saat ini maupun di masa mendatang. Hasil pemetaan dilihat pada Gambar 3.

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem Informasi Manajemen Aset***</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KWSG Log***</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>SIPINTAR (Simpanan, Pinjaman, Tarikan)*</li> <li>Digital Marketing*</li> <li>WMS (Warehouse Management System)**</li> <li>Sistem Informasi Perdagangan Umum***</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem Informasi Pengadaan***</li> <li>SIFINA (Sistem Informasi Financial &amp; Accounting)*</li> <li>Finger Mobile*</li> <li>SIPANDU (Sistem Informasi Pengarsipan Terpadu)*</li> <li>Sistem Informasi Pemeliharaan Armada***</li> </ul>
KEY OPERATIONAL	SUPPORT

Gambar 3 Pemetaan usulan aplikasi

Keterangan:

- \* : Continue as-is
- \*\* : Upgrade
- \*\*\* : New System

Rencana implementasi pengembangan aplikasi dibutuhkan jangka waktu 3 tahun yang dimana *roadmap* ini difokuskan pada pembuatan aplikasi baru (*new system*) dan pembaruan aplikasi (*upgrade*). Adapun untuk tahun pengembangan aplikasi mengacu pada hasil pemetaan *McFarlan Strategic Grid*, sehingga di tahun 2023 dilakukan pengembangan pada aplikasi yang termasuk kedalam bagian *high potential* dan *key operational*, di tahun 2024 dilakukan pengembangan pada aplikasi yang termasuk kedalam bagian *strategic*, dan di tahun 2025 dilakukan pengembangan pada aplikasi yang termasuk kedalam bagian *support*. *Roadmap* pengembangan aplikasi dijabarkan pada Tabel 7.

Tabel 7 Roadmap Pengembangan Sistem Informasi

No.	Usulan Sistem Informasi	Tahun		
		2023	2024	2025
1.	KWSG Log			
2.	Sistem Informasi Pemeliharaan Armada			
3.	Sistem Informasi Manajemen Aset			
4.	Sistem Informasi Perdagangan Umum			
5.	Sistem Informasi Pengadaan			
6.	WMS (Warehouse Management System)			

Sumber: Peneliti

### SIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya, maka didapatkan simpulan sebagai berikut:

- Perencanaan strategis SI/TI ini menghasilkan usulan sistem informasi/teknologi informasi (SI/TI) yang dapat dijadikan rekomendasi pada KWSG kedepannya. Dengan perencanaan strategis SI/TI menggunakan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) tersebut akan mengetahui peluang dimasa depan dengan menggunakan analisis pada diagram *Value Chain* dan *McFarlan Strategic Grid*.
- Hasil akhir perencanaan strategis SI/TI ini merekomendasikan 5 usulan aplikasi baru dan 1 aplikasi yang perlu dilakukan pengembangan yang dipetakan pada *road map* pengembangan aplikasi untuk 3 tahun kedepan.

Penelitian ini menawarkan potensi pengembangan di masa mendatang untuk melakukan perencanaan strategis SI/TI dengan menggabungkan metode EAP dengan metode lain seperti *ward and peppard* yang dapat memberikan pemetaan secara lengkap mulai dari model dan kondisi bisnis hingga arsitektur SI/TI yang menggambarkan kondisi saat ini hingga rencana di masa depan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Surendro, "Pemanfaatan Enterprise Architecture Planning Untuk Perencanaan Strategis Sistem Informasi," *Jurnal Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 1–9, 2007.
- [2] S. Robo, T. Trisno, S. Sunardi, and S. Santosa, "Perencanaan strategis sistem informasi menggunakan enterprise architecture planning pada pt. Karya cipta buana sentosa maumere," *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 41–48, 2018, doi: 10.26594/register.v4i1.1163.
- [3] I. Yudhistyra, Weeka and E. Nugroho, "Lima Metode Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Untuk Pengembangan E-Government," *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Sentika)*, vol. 2014, no. Sentika, 2017.
- [4] I. Supriyantoko, "Perancangan Strategis Sistem Informasi di Smk Diponegoro 1 Jakarta," *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, vol. 3, no. 2, pp. 10–18, 2019, doi: 10.21831/elinvo.v3i2.21862.
- [5] F. Masyhur, "Menggunakan Model Cassidy dan Dimensi Peningkatan E-Government Indonesia ( PeGI)," *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik*, vol. 2, no. 2, pp. 111–122, 2016.
- [6] J. Aryanto and C. Fibriani, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Anita Cassidy (Studi Kasus: Cipeujeh Diesel Cirebon)," *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 9, no. 3, pp. 1811–1823, 2022, doi: 10.35957/jatisi.v9i3.2138.
- [7] S. Spewak and M. Tiemann, "Updating the Enterprise Architecture Planning Model," *Journal of Enterprise Architecture*, vol. 2, no. May, pp. 11–19, 2006.
- [8] N. S. Sasue and A. F. Wijaya, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Enterprise Architecture Planning (Eap) Framework," *Jurnal Bina Komputer*, vol. 2, no. 2, pp. 79–87, 2020, doi: 10.33557/binakomputer.v2i2.919.
- [9] W. A. Endova and C. Fibriani, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi menggunakan Metode Enterprise Architecture Planning Framework," *Journal Locus Penelitian dan Pengabdian*, vol. 1, no. 03, pp. 169–178, 2022, doi: 10.36418/locus.v1i03.28.
- [10] F. Nabil, H. P. Ferdiansyah, and A. T. Harahap, "Evaluasi Proses Manajemen Sistem Pada Usaha Percetakan Di Kota Semarang," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 4, no. 1, pp. 47–54, 2022, doi: 10.47233/jteksis.v4i1.343.
- [11] N. Ikhsan and S. Ramadhani, "Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 141–151, 2020.
- [12] A. Faidlatul Habibah and I. Irwansyah, "Era Masyarakat Informasi sebagai Dampak Media Baru," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 3, no. 2, pp. 350–363, 2021, doi: 10.47233/jteksis.v3i2.255.
- [13] P. Y. Dewantara, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi / Teknologi Informasi di Balai Riset dan Standardisasi (BARISTAND) Industri Surabaya," 2017.