
PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE di TOKO TERUS SINAR MENGUNAKAN TOGAF ADM

Tikaridha Hardiani¹, Salsyabila Vidia Nur Afni²

Program Studi Teknologi Informasi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta^{1,2}

email: tikaridha@unisayogya.ac.id, salsyabila80@gmail.com

Abstrak

Toko Terus Sinar merupakan toko yang bergerak dibidang kebutuhan bahan pokok. Toko Terus Sinar yang sedang melakukan pengembangan perencanaan teknologi dasar sebagai langkah awal dalam mendefinisikan sistem dan layanan toko. Toko Terus Sinar dalam kesehariannya menggunakan sistem yang masih manual dalam mencatat jumlah barang dan inventaris barang.. Pengembangan perencanaan teknologi dasar secara permanen sangat penting dilakukan. Toko Terus Sinar memerlukan perencanaan arsitektur enterprise yang sesuai dengan strategi yang telah dibuat. Penelitian ini menggunakan framework TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) ADM. Penelitian ini dibatasi hingga pada tahapan migration planning. Perancangan arsitektur enterprise menghasilkan gambaran/perancangan mengenai arsitektur data, arsitektur bisnis, arsitektur teknologi serta analisis gap.

Kata Kunci : Perancangan *Architecture Enterprise*, Togaf ADM

Abstrak

Toko Terus Sinar is a special-needs store. The store continues to shine that is developing basic technological planning as a first step in defining the system and the service pf the store. The store continues to light in its daily use an independent system in recording the number of items and inventory items. Permanent development of basic technology planning is essential. The shop continues to shine requires the architectural plans of the enterprise to match the strategies it has devised. The research USES the framework TOGAF (The Open Group Architecture Framework) adm. The architectural plans of the enterprise yield an overview of data architecture, business architecture, technology architecture and gap analysis.

Keywords: *Enterprise Architecture Design, Togaf ADM*

I. PENDAHULUAN

Di zaman modern ini, kita selalu membutuhkan teknologi informasi untuk setiap aktivitas. Oleh karena itu kemajuan teknologi semakin pesat karena banyaknya orang, perusahaan dan otoritas yang memanfaatkan teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan. Karena melalui pemanfaatan teknologi informasi, kegiatan yang dikerjakan menjadi[1] lebih sederhana, cepat, akurat, dan efisien.

Toko Terus Sinar melayani segala penjualan dan pembelian dengan skala kecil hingga skala besar. Toko Terus Sinar adalah toko yang bergerak di bidang kebutuhan pokok serba ada. Toko Terus Sinar biasa menyuplai barang yang dibutuhkan perseorangan.

Dalam menjalankan usaha ini, Toko Terus Sinar masih melakukan penginputan penjualan, stok barang, penginputan kondisi stok barang, pengajian karyawan, pembayaran ke agen dan lain-lain, masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi dalam suatu sistem.

Penelitian ini membuat perancangan Arsitektur Enterprise (AE) menggunakan TOGAF ADM. Metode ADM membuat perancangan arsitektur tertentu untuk memenuhi kebutuhan bisnis dan diharapkan dapat menciptakan rancangan yang dapat digunakan untuk membuat sistem baru yang dapat membantu dalam proses bisnis[2].

II. TINJAUAN PUSTAKA

Terdapat beberapa penilitan terdahulu dalam perancangan Architecture Enterprise menggunakan TOGAF ADM yang medasari penelitian ini.

Penelitan yang dilakukan oleh Fauzi dan Rifqi Muhammad Iqbal, penelitian yang dilakukan melakukan perancangan AE dengan studi kasus Toko Bangunan Al-Amin dengan metode TOGAF ADM. Penelitian yang dilakukan Fauzi dkk ini mempunyai tujuan untuk mengembangkan sistem informasi menggunakan TOGAF ADM yang

menghasilkan *blueprint*[2].

Penelitian yang dilakukan oleh Alif Miftahul Jannah dan kawan-kawan merancangan arsitektur enterprise dengan metode TOGAF ADM pada Sistem Manajemen Puskesmas[1]. Penelitian ini dilakukan pada tahapan Migrasi dan perencanaan. Tahapan ini menghasilkan investasi, risk proyek TI, *bussines value assessment technique*, dan *roadmap*.

Dari kajian penelitan terdahulu menjadi dasar penelitian perancangan *Architecture Enterprise* menggunakan TOGAF ADM studi kasus Toko Terus Sinar sampai dengan tahapan *migration planning* yang bertujuan untuk merencanakan dan mempersiapkan migrasi untuk melakukan penerapan arsitektur aplikasi yang terbaru yang dibuat pada fase terdahulu.

2.1 Arsitektur Enterprise

Arsitektur Enterprise adalah sesuatu dalam bentuk cetak biru yang secara konsep mendefinisikan struktur dan operasi dari suatu organisasi atau perusahaan dapat berjalan efektif dalam mencapai tujuan sekarang dan masa depan[1].

2.2 TOGAF ADM

TOGAF merupakan sebuah *framework* yang memberikan pendekatan komprehensif untuk melakukan pengembangan prinsip arsitektur organisasi dengan metode secara detail pada proses implementasinya[3].

TOGAF menghasilkan metode yang akurat untuk merancang bangun, mengelola, mengimplementasikan AE dan sistem yang disebut sistem informasi yang dikenal dengan *Architecutre Development Method*[1].

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, yaitu dengan observasi, pengumpulan data dan analisis data. Metode pengumpulan data yang dilakukan dijelaskan sebagai berikut.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pemilik Toko Terus Sinar. Dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang sudah penulis susun sebelumnya kepada pihak yang terkait. Wawancara peneliti lakukan oleh saudara Henny Andriani (Pengelola Toko Terus Sinar).

2. Observasi

Observasi yaitu suatu metode pengumpulan data dengan meninjau dan mengamati langsung objek permasalahan[2]. Observasi juga merupakan teknik mengumpulkan data yang mengukur sikap dari responden dan mencatat segala macam hal yang terjadi dalam kaitannya dengan topik masalah penelitian[4]. Observasi dilakukan dengan meninjau secara langsung kegiatan yang berlangsung di Toko Terus Sinar yang beralamat di Jalan S Parman Kutoarjo, Purworejo.

3. Studi Literature

Pengumpulan data dengan mengambil informasi di buku, karya ilmiah, jurnal, laporan, atau literatur yang berhubungan dengan topik penelitian.

3.2 Metode Perancangan AE

Penelitian ini menggunakan *framework* TOGAF ADM, yang meliputi:

1. Fase *preliminary*

Tahapan ini meliputi kegiatan persiapan pengembangan keterampilan arsitektur, kustomisasi TOGAF dan definisi prinsip arsitektur [5].

2. Visi Arsitektur

Tahapan ini menggambarkan identifikasi kebutuhan pembukuan yang diilustrasikan kedalam organisasi, batasan ruang lingkup struktur perusahaan,

mengenali stake holder dan penggambaran keadaan saat ini, dan sasaran visi arsitektur yang dicita-citakan sebagai awal peningkatan arsitektur[2].

3. Arsitektur bisnis

Arsitektur bisnis merupakan salah satu metode yang ada dalam *architecture* TOGAF ADM yang menggambarkan desain bisnis perusahaan dan kebutuhan perusahaan[6].

4. Arsitektur Sistem Informasi

Tahapan ini membahas analisis serta perancangan sistem informasi dari arsitektur enterprise[1].

6. Arsitektur Teknologi

Tahapan ini merupakan tahapan kelima di TOGAF ADM. Perencanaan ini memiliki tujuan untuk menginterpretasikan teknologi pokok yang dibutuhkan untuk menyiapkan lingkungan bagi sistem serta substansi data-digunakan[7].

7. *Opportunities and Solution* Tahapan peluang dan solusi ini dipaparkan output dari analisis gap dari tahapan arsitektur bisnis hingga tahapan arsitektur teknologi[4].

8. *Migration Planning*

Penyusunan implementasi system. Dengan penentuan implementasi proyek dalam urutan prioritas serta rencana migrasi dari suatu system informasi[7].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Fase *Preliminary*

Tahapan ini harus menspesifikasikan siapa, apa, mengapa, kapan dan dimana dari arsitektur itu sendiri. Fase *Preliminary* ditunjukkan lebih rinci pada Tabel 1.

Tabel 1 Fase *Preliminary*

PRINSIP	HASIL
Prinsip Bisnis	Prinsip bisnis yang ada pada Toko Terus Sinar adalah menjual kebutuhan pokok.
Prinsip Aplikasi	Aplikasi harus mudah digunakan oleh orang

	awam, seperti admin atau karyawan.
Prinsip Data	Data dikelola dengan baik dan memastikan bahwa data yang tersedia, akurasi dan pengarsipan dapat diakses kapan dan dimana diperlukan.
Prinsip Teknologi	Menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras yang sesuai dengan keperluan untuk melakukan pengembangan infrastruktur teknologi dan mendukung kegiatan komersial perusahaan dan mampu mengintegrasikan kegiatan yang komersial.

Sumber: [4]

Pengidentifikasian 5W+1H Toko Terus Sinar ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Identifikasi 5W+1H

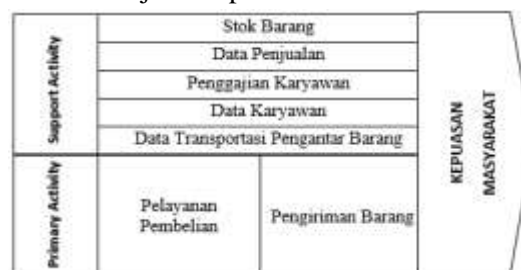
DRIVER	DESKRIPSI
What	Data supplier, data konsumen, data karyawan, stok barang, laporan keuangan, data penjualan
Who	Pemilik Toko Terus Sinar
Where	Jl. Letjen S. Parman, Kutoarjo, Kec. Kutoarjo, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah 54212
When	1988
Why	Membantu dalam penegelolaan usaha Toko Terus Sinar akan lebih efisien
How	Perancangan arsitektur enterprise memakai Framework TOGAF (<i>The Open Group Architecture Framework</i>) dengan metode ADM

Sumber: Hasil Penelitian Penulis, 2021

Pada fase ini, penulis membuat sudut pandang yang seragam untuk mencapai tujuan yang diinginkan Toko Terus Sinar disusun dalam strategi, serta menuliskan lingkup dari arsitektur yang akan dikembangkan di Toko Terus Sinar.

4.2 Arsitektur Visi

Value chain diagram dengan tujuan untuk mendefinisikan tujuan, *primary activity*, dan *support activity*[2]. Tujuan di Toko Terus Sinar adalah kepuasan pelanggan. Misi Toko Terus Sinar adalah memberikan kepuasan pelanggan saat melakukan transaksi di Toko Terus Sinar. *Value chain* diagram Toko Terus Sinar ditunjukkan pada Gambar 1



Gambar 1 Value Chain

Sumber: Hasil Penelitian penulis,2021

Tahapan ini penulis menjelaskan dan menggambarkan sistem yang sedang berjalan dalam gambar *value chain* di Toko Terus Sinar. Dan memetakan fungsi bisnis pada *primary activity* serta *support activity* pada Toko Terus Sinar.

1. Arsitektur Bisnis

Objective katalog dikerjakan dengan mengidentifikasi objective dimiliki pada aktor dalam Toko Terus Sinar [4].

Organization/aktor katalog pada Toko Terus Sinar ditunjukkan pada Tabel 3.

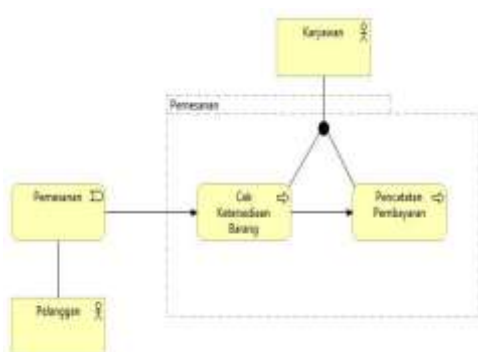
Tabel 3 Organization

Goal	Objective	Requirement
Memberikan pelayanan yang memudahkan pelanggan	Dengan meningkatkan akses pelanggan terhadap	Kemudahan akses pelanggan dalam melakukan

dalam melakukan transaksi jual beli di Toko Terus Sinar	pelayanan Toko Terus Sinar	transaksi di Toko Terus Sinar
---	----------------------------	-------------------------------

Sumber: Hasil Penelitian Penulis, 2021

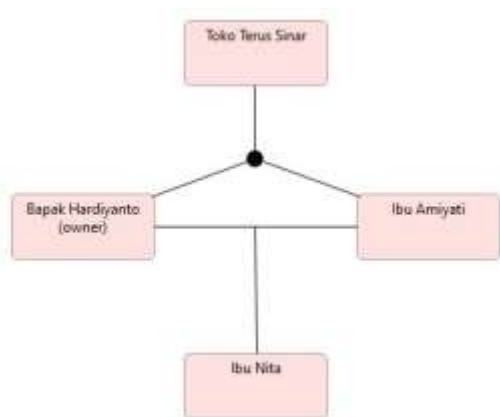
Berikut merupakan gambaran umum tentang layanan dan proses bisnis Toko Terus Sinar yang diwakili oleh salah satu diagram pada *Archimate* yaitu diagram *Business Use Case Service Realization Viewpoint*. Diagram *Business Use Case Service Realization Viewpoint* pada Toko Terus Sinar ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2 *Business Use Case Service Realization Viewpoint*

Sumber: Hasil Penelitian Penulis, 2021

Berikut adalah organization map yang ada di Toko Terus Sinar. *Organization Map* pada Toko Terus Sinar ditunjukkan pada Gambar 3.

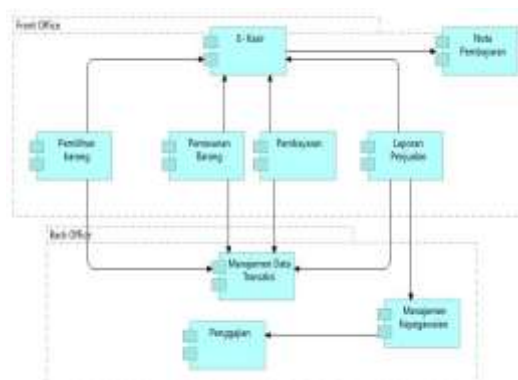


Gambar 3 *Organization Map*

Sumber: Penelitian Penulis, 2021

2. Arsitektur Sistem Informasi

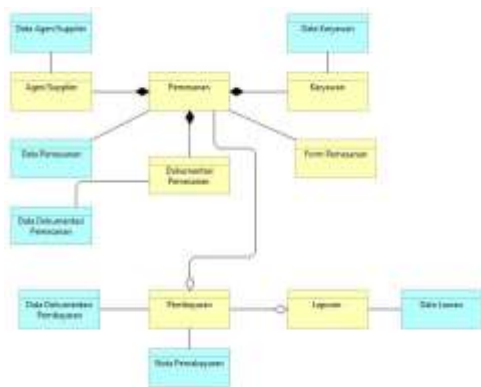
Tahapan ini terdiri dari data architecture dan application architecture[6]. Fase ini menganalisis bagaimana membangun arsitektur system informasi yang akan digunakan pada Toko Terus Sinar. Pada arsitektur aplikasi diperlukan pengolahan data dan aktivitas pendukung di Toko Terus Sinar, serta melakukan perancangan arsitektur aplikasi. Sedangkan pada arsitektur data, semua komponen data yang akan digunakan oleh aplikasi untuk menghasilkan informasi yang diperlukan untuk Toko Terus Sinar diidentifikasi[3]. Kedua domain tersebut akan menggambarkan semua kebutuhan aplikasi yang akan mendukung semua aktivitas bisnis dalam Arsitektur Bisnis [8]. Gambaran dari arsitektur aplikasi pada Toko Terus Sinar ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4 *Application Co-operation Viewpoint*

Sumber: Hasil Penelitian Penulis, 2021

Selanjutnya dengan mengidentifikasi seluruh komponen yang digunakan pada aplikasi untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan ditunjukkan pada diagram *information Structure Viewpoint* yang ditunjukkan pada Gambar 5.

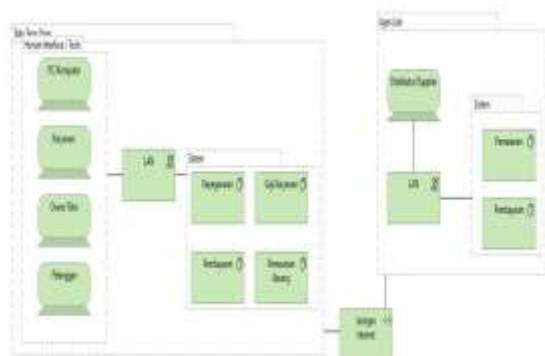


Gambar 5 Information Structure Viewpoint

Sumber: Hasil Penelitian Penulis, 2021

3. Arsitektur Teknologi

Tahapan ini menggambarkan struktur yang dibutuhkan pada Toko Terus Sinar untuk mendukung operasional aplikasi yang telah dimodelkan pada arsitektur aplikasi. Infrastruktur Viewpoint pada Toko Terus Terang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6 Infrastruktur Viewpoint

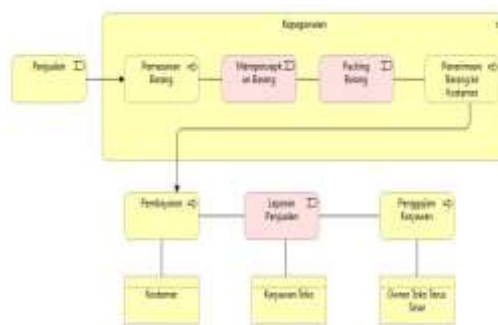
Sumber: Hasil Penelitian Penulis, 2021

Pada gambar diatas terdapat perancangan infrastruktur *viewpoint* yang akan digunakan pada Toko Terus Sinar. Dimana sebelumnya masih berjalan secara manual tanpa terkomputerisasi, untuk melakukan komunikasi dengan agen menggunakan *local area network* (LAN) Toko Terus Sinar dapat melakukan komunikasi dengan agen atau distributor untuk melakukan transaksi.

4. Opportunities and Solutoin

a. Analisis *gap* arsitektur bisnis penjualan

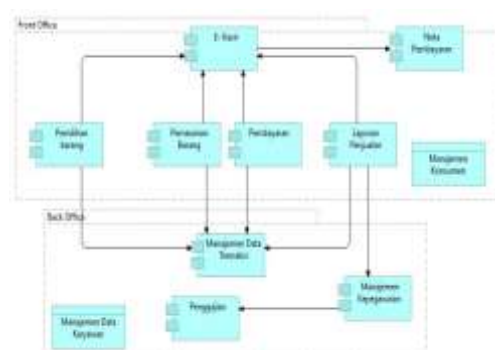
Analaisis *gap* pada arsitektur bisnis dikelompokkan dengan proses bisnis yang berbeda-beda, dan dibedakan dengan warna-warna, warna pink menggambarkan proses bisnis tersebut hanya ada pada *baseline* arsitektur yaitu pada tugas dalam mempersiapkan barang, laporan penjualan dan packing barang. sedangkan warna kuning menggambarkan proses bisnis tersebut ada pada keduanya (*baseline* dan target arsitektur)[9]. Analisis GAP arsitektur bisnis penjualan pada Toko Terus Sinar ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7 Analisis GAP architecture bisnis penjualan

Sumber: Hasil Penelitian Penulis, 2021

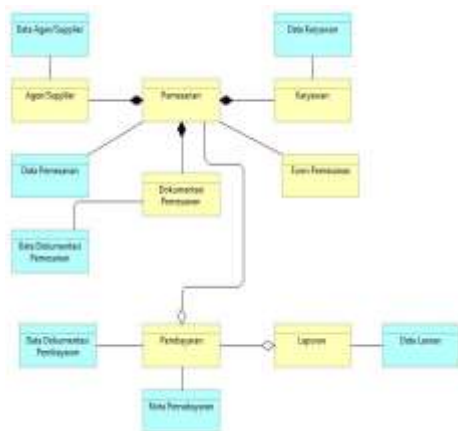
b. Analisis *gap* arsitektur aplikasi. Analisis GAP *architecture* aplikasi pada Toko Terus Sinar ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8 Analisis GAP *architecture* aplikasi

Sumber: Hasil Penelitian Penulis, 2021

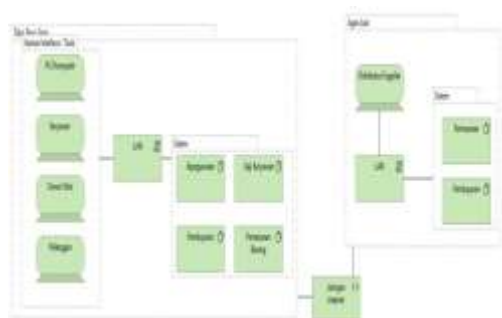
- c. Analisis *gap* arsitektur data. Analisa *gap* arsitektur data pada Toko Terus Sinar ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9 Analisis GAP Architecture Data

Sumber: Hasil Penelitian Penulis, 2021

- d. Analisis *gap* arsitektur teknologi. Analisis *gap* arsitektur teknologi pada Toko Terus Sinar ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10 Analisis GAP architecture teknologi

Sumber: Hasil Penelitian Penulis, 2021

- e. Kondisi terkini Toko Terus Sinar
Kondisi sistem jual beli di Toko Terus Sinar saat ini masih menggunakan cara yang manual, belum adanya sistem yang terkomputerisasi. Akibat belum adanya sistem yang terkomputerisasi sering adanya salah input data di buku pencatatan stok barang karena disebabkan *human error*. Pada proses pengantaran pesanan pelanggan, pelanggan akan melakukan komunikasi virtual atau melalui whatsaapp dengan pemilik Toko atau

karyawan yang akan mengantarkan pesanan pelanggan.

- f. Kondisi yang diinginkan Toko Terus Sinar

Kondisi yang diinginkan kedepannya, akan adanya sistem yang terkomputerisasi yang memudahkan proses jual beli antar owner dan pelanggan. Sehingga dapat memberikan pelayanan yang optimal dan efisien kepada pelanggan. Dengan sistem yang terkomputerisasi diharapkan lintas jual beli Toko Terus Sinar juga dapat meluas.

5. Migration Planning

Migration Planning merencanakan dan mempersiapkan migrasi untuk mengimplementasikan arsitektur aplikasi yang baru yang dibangun pada tahapan sebelumnya[8]. Di tahapan ini dibuat *roadmap* implementasi berdasarkan analisis McFarlan's Strategic Grid. Mc Farlan Strategic Grid yaitu pemetaan aplikasi pada sistem Informasi berdasarkan kontribusi terhadap organisasi[7]. Portofolio Aplikasi Sistem Informasi Toko Terus Sinar ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 Portofolio Aplikasi Sistem Informasi Toko Terus Sinar

Strategic	Highly Potential
Keuangan	E-Kasir (Aplikasi Pemesanan dan Pengiriman Online)
Web Sistem Informasi Toko Terus Sinar	Sistem Manajemen Pengarsipan Toko Terus Sinar
Web Sistem Informasi Toko Terus Sinar	Sistem Manajemen Pengarsipan Toko Terus Sinar
Manajemen Data Pegawai	Sistem Manajemen Pegawai

Sumber: Hasil Penelitian Penulis, 2021

Berikut merupakan *roadmap* gambaran sistem yang akan dilakukan sesuai analisis portofolio aplikasi. *Roadmap* implementasi aplikasi pada Toko Terus Sinar ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11 *Roadmap* urutan Implementasi Aplikasi

Sumber: Hasil Penelitian Penulis, 2021

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan arsitektur yang dikembangkan dengan TOGAF telah mendapatkan output perancangan arsitektur secara umum berdasarkan visi dan misi Toko Terus Sinar. Rancangan Arsitektur Enterprise dapat menjadi pedoman dalam merombak peran sistem dan teknologi informasi dalam menegakkan bisnis perusahaan Toko Terus Sinar untuk mencapai pengembangan teknologi yang dicita-ditakan.
2. Proses bisnis yang sedang berjalan di Toko Terus Sinar bahwa pemesanan dan kegiatan masih dilakukan dengan manual. Pada sistem yang diusulkan proses bisnis sudah terintegrasi dan lebih sederhana dengan sistem komputer.
3. Hasil rekomendasi penelitian ini memunculkan kerangka arsitektur pengembangan system informasi berisi *roadmap* perancangan system informasi.

VI. SARAN

Perancangan arsitektur yang dibuat dengan TOGAF ADM, dapat di lanjutkan sampai pada *implementasi governance* dan *change management* supaya dapat sebagai acuan dalam membuat perancangan dan penerapan teknologi di Toko Terus Sinar.

VII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. M. Jannah, R. R. Saedudin, and ..., "Analisis Dan Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Togaf Adm Pada Fungsi Kesehatan Dalam Sistem Manajemen Puskesmas Berbasis Smart City," *eProceedings ...*, vol. 6, no. 2, pp. 7706–7720, 2019, [Online]. Available: <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/10621>.
- [2] A. Fauzi and R. M. Iqbal, "PERANCANGAN MODEL ENTERPRISE ARCHITECTURE MENGGUNAKAN TOGAF ARCHITECTURE DEVELOPMENT METHOD (Studi Kasus : Toko Bangunan Al-Amin)," no. 1461700121, 2020.
- [3] S. Herman, A. Amalia, N. Fajrillah, and R. Andreswari, "Enterprise Architecture Design Of Hospital Medical Records Function Using TOGAF ADM," *J. Rekayasa Sist. Ind.*, vol. 4, no. 1, pp. 37–46, 2017.
- [4] K. Pengantar, "PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN TOGAF ADM (STUDI KASUS : UD TAMYIS)," 1945.
- [5] T. Prasetyo, "Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Rumah Sakit Kabupaten (Studi Kasus RSUD Majalengka)," *Infotech J.*, vol. 1, no. 1, p. 236592, 2015.
- [6] catur wahyu Wijaya, "Perancangan Enterprise Architecture Pada PT. Xyz

- Dengan Menggunakan Metode Togaf Adm,” p. 211, 2017, [Online]. Available:
<http://repository.its.ac.id/41827/>.
- [7] R. P. Siwi, R. Saedudin, and R. Hanafi, “Perancangan Enterprise Architecture Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung,” *J. Rekayasa Sist. dan Ind.*, vol. 3, no. 4, pp. 82–90, 2016.
- [8] F. Teknologi and D. A. N. Informatika, “Perencanaan Enterprise Architecture,” 2017.
- [9] S. J. Nugroho, “Enterprise Architecture Planning Sistem Informasi Rsia Andini Dengan Menggunakan Togaf,” pp. II–4, 2012.