

PERANCANGAN ARSITEKTUR PERUSAHAAN PADA INSTALASI
RAWAT JALAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM

ARSITEKTUR ENTERPRISE (A)

Supangat, M. Kom., ITIL., COBIT.



Oleh

MH Rama Fatchul Mubin Zhafran

1461800192

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2021

1. Latar Belakang

Di era sekarang, teknologi yang sangat maju dan serba terhubung serta bebas hambatan. Dalam sistem jaringan ini terdapat banyak fasilitas informasi disegala bidang, juga terdapat distribusi data dari komputer satu komputer lainnya, baik jarak dekat atau jauh (antar negara). Internet juga membantu perusahaan dalam hal pelayanan administrasi untuk memberikan pelayanan yang cepat, aman, handal, dan efisien.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki pengaruh yang sangat besar dalam berbagai bidang kehidupan manusia. Seiring dengan pengembangan teknologi, teknologi informasi dan computer merupakan fasilitas yang sangat penting untuk menunjang pengelolaan administrasi di dalam perusahaan.

Rumah sakit adalah suatu instansi perusahaan yang berjalan dibidang Kesehatan. Salah satunya adalah dibagian Instansi Rawat Jalan (IRJ), didalamnya ada bagian pendaftaran, apotik, dokter, asuransi, perawat, rekam medis, dan rekam Tindakan. Semua yang dilakukan dengan masih dengan cara manual, menulis dan untuk menyebarkan ke bagian-bagian tersebut harus melakukan beberapa copy data menggunakan kertas. Hal ini sangat tidak efisien dan efektif.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang bisa menghubungkan semua bagian-bagian dari IRJ untuk saling terhubung, sehingga akan mempermudah pekerjaan tenaga Kesehatan, dan juga memberikan pelayanan cepat, tepat, efisien, dan efektif terhadap pasien di rumah sakit.

2. Tinjauan Pustaka

Perencanaan arsitektur enterprise merupakan metode yang dipergunakan untuk mewujudkan keselarasan teknologi informasi dengan bisnis yang dijalankan organisasi. Keselarasan tadi hanya mampu dicapai jika organisasi bisa mendefinisikan kebutuhannya secara menyeluruh, yaitu mulai dari mendefinisikan arsitektur bisnis dari organisasi, arsitektur data yang akan dipergunakan, arsitektur aplikasi yg dibangun serta arsitektur teknologi yang nantinya mendukung jalannya aplikasi [1].

Untuk menciptakan layanan yg baik dibutuhkan arsitektur enterprise menjadi konsep intergrasi antara teknologi dan bisnis yg sedang berjalan. Perancangan EA membutuhkan tool pada bentuk framework. TOGAF ADM dimana punya kelebihan perancan bisa menentukan aktivitas dikerjakan secara bebas sesuai dengan kebutuhan perusahaan. dari penelitian ini mampu di dapatkan keefektifan serta keefesienan dalam melakukan pekerjaan terhadap perusahaan. Penggunaan teknologi mebuat pada setiap bagian terhubung satu sama lain sebagai akibatnya pekerjaan layanan menjadi cepat serta membaik [2].

Tata kelola teknologi isu ialah bagian terintergrasi dari pengolahan organisasi atau perusahaan yg mencakup kepemimpinan, struktur data serta proses organisasi atau perusahaan, hal tadi bertujuan memastikan bahwa teknologi isu organisasi bisa dipergunakan pada mempertahankan serta memperluas strategi dan tujuan organisasi [3].

3. Pembahasan

A. Arsitektur Bisnis

1. Target Bisnis

Dalam merancang sebuah sistem IRJ yang cepat, tepat, efisien serta efektif dengan memberikan rancangan lebih memanfaatkan teknologi informasi agar bagian satu dengan lainnya terintegrasi [4]. Berikut rancangan proses layanan :

a. Pendaftaran Pasien

Pada tahap ini pasien hanya perlu memberikan KTP dan dan berkas asuransi, sehingga administrasi langsung memasukkan data pada sistem. Pasien juga mendapat kartu identitas pasien sedangkan dalam sistem juga terdapat data pasien.

b. Pelayanan Pasien

Dokter memasukkan data rekam medis dan resep pasien ke sistem, sedangkan pegawai mencatat pada form rekam medis. Input rekam medis pada aplikasi rekam medis. Resep dokter nanti akan langsung masuk ke aplikasi apotik.

c. Pembelian Obat

Tahap perencanaan obat, pasien cukup memberikan kartu identitas kepada apoteker, kemudian memasukkan namapatient, sehingga output yang dihasilkan yaitu pasien umum atau asuransi, Apoteker bisa mengecek stok obat pada sistem, karena sebelumnya apoteker mengecek dari buku obat. Aktivitas akhir pasien membayar obat yang sudah dipesan beserta nota pembayaran.

B. Arsitektur Sistem Informasi

Arsitektur Sistem Informasi dilakukan dengan beberapa cara yaitu Arsitektur Data dan Arsitektur Aplikasi.

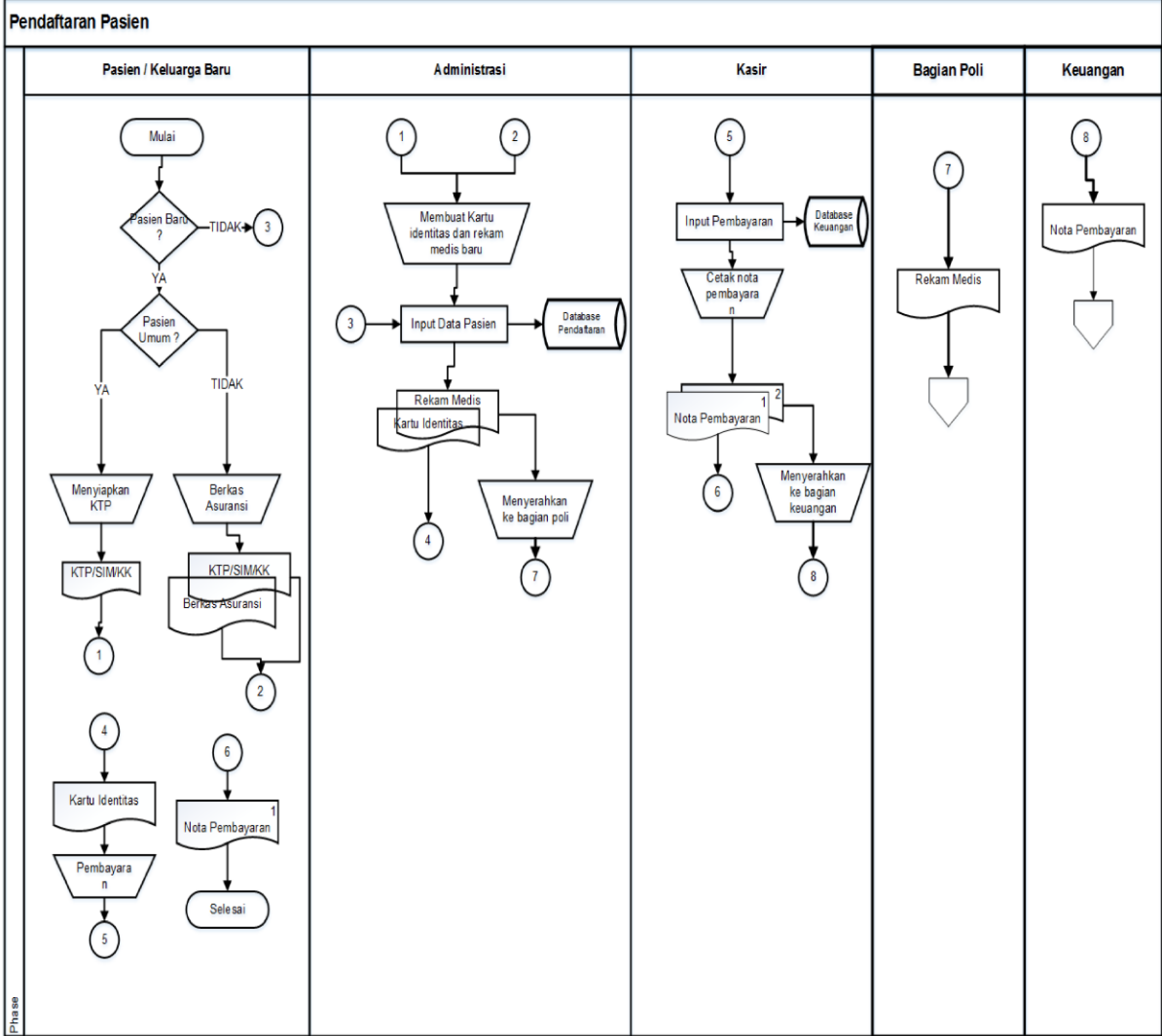
1. Arsitektur Aplikasi

Pada arsitektur aplikasi direncanakan daftar kandidat aplikasi untuk mendukung proses rawat jalan rumah sakit, Sebagai berikut.

Tabel. 1 Daftar Rancangan Teknologi

NO	Kandidat Aplikasi	Pengguna	Perangkat Keras	Platform Aplikasi	Keterangan
1	Aplikasi Pendaftaran	Administrasi, Kepala ruang, Kepala Instalasi	PC	Desktop	Perangkat keras yang dibutuhkan ada 4 meninjau kondisi pasien Umum, Darurat, dan kontrol
2	Aplikasi Kasir	Administrasi, Kepala ruang, Kepala Instalasi	PC	Desktop	Perangkat keras yang digunakan diintegrasikan langsung dengan pendaftaran
3	Aplikasi Administrasi Master	Kepala Instalasi, Kepala ruang, administrasi	PC	Desktop	Perangkat keras yang digunakan untuk menambah user, menambah jadwal, melihat rekam medis dan tindakan pasien
4	Aplikasi Tindakan Medis	Dokter, Perawat,	Laptop, PC	Desktop	Setiap poli perlu mengisi tindakan medis pasien. Pihak administrasi

		Administrasi, Farmasi			perlu mengecek apakah sudah mengisi dengan lengkap.
5	Aplikasi Asuransi	Administrasi	PC	<i>Desktop</i>	Perlu ruangan verifikasi untuk pasien yang akan verifikasi terkait pasien asuransi
6	Aplikasi Rekam Medis	Dokter, Perawat, Administrasi, Farmasi	Laptop, PC	<i>Desktop</i>	Setiap poli menggunakan laptop dalam mengisi rekam medis pasien. Pihak administrasi dan kepala Instalasi perlu mengecek apakah sudah mengisi dengan lengkap.
7	Aplikasi Resep	Dokter, Perawat, Farmasi	Laptop, PC	<i>Desktop</i>	Setiap poli menggunakan laptop dalam mengisi resep pasien. Pihak farmasi perlu mengecek dan mencetak copy resep
8	Aplikasi Apotik	Dokter, Perawat, Farmasi	Laptop, PC	<i>Desktop</i>	Dokter dan Farmasi bisa mengecek stok obat sehingga dokter bisa memperkirakan obat yang diberikan kepada pasien.
9	Pelayanan Rawat Jalan	Administrasi, Kepala ruangan, Kepala Instalasi	PC	<i>Desktop</i>	Seluruh stakeholder terutama direktur, kepala ruang dan kepala instalasi bisa membuat laporan harian, mingguan dan bulanan terkait seluruh pelayanan Instalasi Rawat Jalan



Gambar 1. Diagram Alur Proses Pendaftaran [1]

2. Arsitektur Data

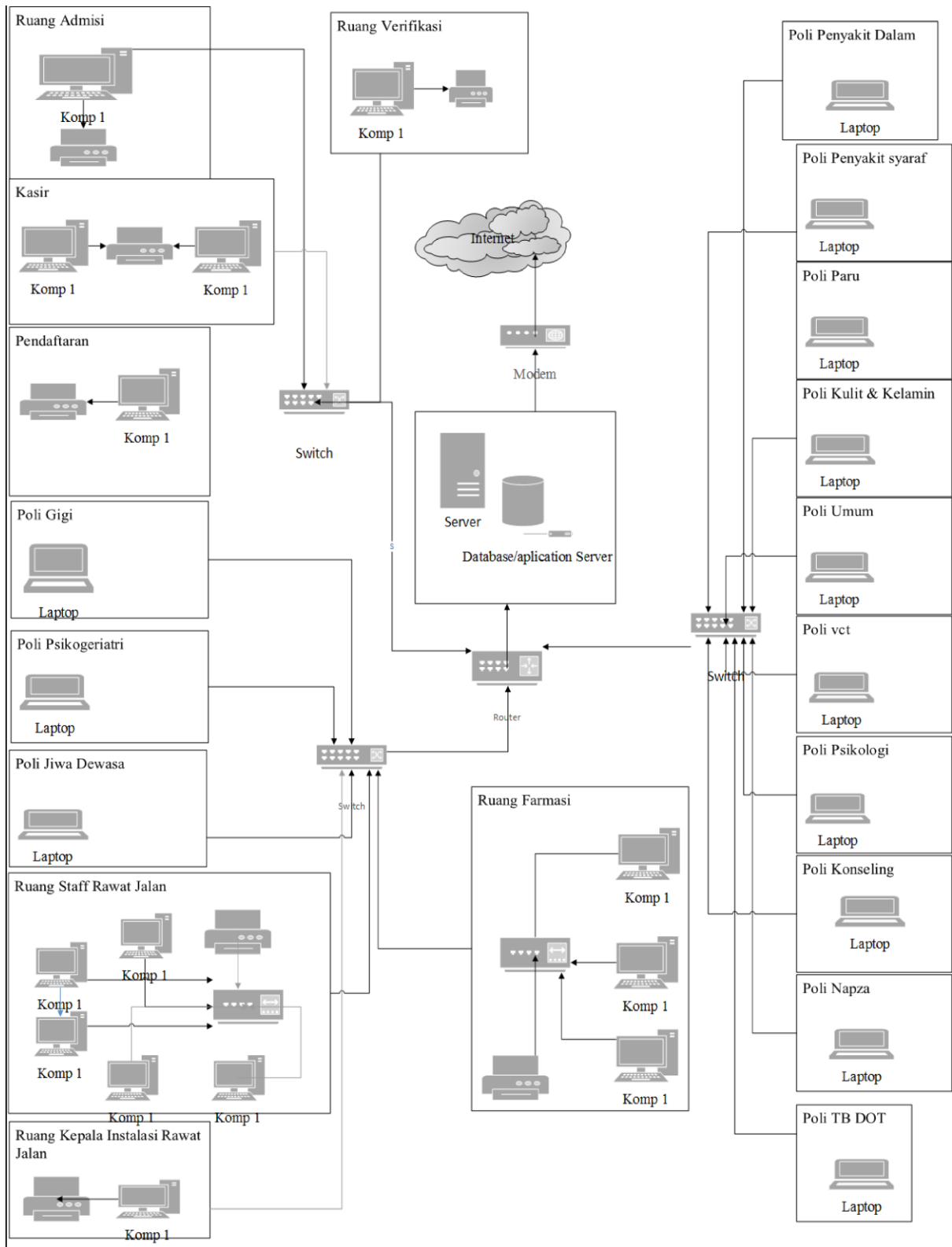
Di arsitektur data diidentifikasi entitas data bersama atribut yg dihasilkan dari dokumen serta laporan, selanjutnya direlasikan membuat Conceptual Data Models (CDM) dan Physical Data Models (PDM). sesudah melakukan relasi antara entitas maka matriks fungsi bisnis dan entitas data. Matriks fungsi bisnis serta entitas data di Tabel 2. dari hasil analisis perencanaan arsitektur data ada 35 kandidat entitas data.

Tabel. 2 Matriks Fungsi Bisnis dan Enititas Data [1]

Fungsi Bisnis		Pendaftaran Pasien	Pelayanan Pasien	Pemeriksaan Pasien	Rekam Medis	Resep	Pembelian Obat	Pembayaran Obat
Entitas								
Pasien	CRU	R	R	R	R	R	R	R
Pendaftaran	CU							
Karyawan	R	R						
Kartu Sehat	R		R					
Status Asuransi	R	R					R	R
Status Poli		R						
Dokter			R	R	R			
Tagihan Rawat Jalan	CU							
Detail Tagihan RJ	RU							
Debitur	R							R
Perawat			R	R	R			
Resep						CU		
Detail Resep						RU		
Pemeriksaan			CU					
Daftar Perawatan			R					
Rujuk Balik			CU					
Detail Rujuk Balik			RU					
Rujukan Medik			CU					
Daftar Rujukan				R				
Rekam Medis			R	CU				
Asesmen Keperawatan				CU				
Asesmen Risiko Jatuh Dewasa				CU				
Asesmen Gizi Awal				CU				
Asesmen Tindak Lanjut				CU				
Asesmen Nyeri				CU				
Asesmen Medis				CU				
Diagnosis				CU				
Status Psikiatri				CU				
ICD				CU				
MRS				CU				
Rujukan Lain				CU				
Penyakit Tertentu				CU				
Tagihan Obat								CU
Apoteker					R	R	R	R
Detail Tagihan Obat						RU	RU	RU
Obat						R	R	R

Tabel. 3 Pemetaan Fungsi Bisnis dan Aplikasi [1]

<div style="text-align: center;">Fungsi Bisnis</div> <div style="text-align: center;">Entitas</div>	Pendaftaran Pasien	Pelayanan Pasien	Pemeriksaan Pasien	Rekam Medis	Resep	Pembelian Obat	Pembayaran Obat
Pendaftaran	V						
Asuransi	V						
Kasir		V					
Administrasi Master	V						
Tindakan Medis			V				
Rekam Medis				V			
Resep					V		
Apotek						V	
Pelayanan Rawat Jalan						V	V
Debitur	V	V	V	V	V	V	V



Gambar 2 Topologi Jaringan [1]

C. Arsitektur Teknologi

Pada arsitektur teknologi direncanakan perangkat keras yg diperlukan untuk mendukung kandidat aplikasi, kandidat data serta usulan aktivitas bisnis yang sudah dilakukan sebelumnya. hal itu arsitektur teknologi mengungkapkan prinsip teknologi, topologi jaringan, analisis gap arsitektur teknologi.

1. Identifikasi Prinsip Teknologi

Teknologi serta informasi yg ada di RS perlu adanya unit organisasi Instalasi Sistem informasi manajemen (Instalasi SIM) sebagai penanggung jawab terhadap aktivitas teknologi di RS. Instalasi SMI memiliki fungsi penyusunan planning serta program rumah sakin (RS), Melakukan pengelolaan sistem pelaporan RS, melaksanakan pengkoordinasian menggunakan instalasi lain. Prinsip teknologi pada tahap arsitektur teknologi direncanakan menggunakan pertimbangan perangkat keras yg sudah dimiliki oleh Instalasi Rawat Jalan supaya bisa digunakan secara optimal. sehabis perangkat keras yg dipergunakan sudah dipertimbangkan, penentuan atas platform dari software yang sesuai dengan kebutuhan dan pengguna pula bisa ditentukan. Pemetaan antara aplikasi, teknologi, perangkat keras, aplikasi serta unit organisasi dapat dicermati pada Tabel 1.

2. Topologi Jaringan

Berdasarkan perancangan rencana arsitektur teknologi, maka bisa dibuat topologi jaringan seperti pada gambar 2.

3. Analisis Gap Arsitektur Teknologi

Analisis Gap bermanfaat untuk membandingkan antara entitas teknologi saat ini dengan teknologi yg diusulkan. Teknologi yang ditambahkan yaitu laptop dimasing-masing, sedangkan database Oracle permanen sebab mempunyai keuntungan menangani jumlah data pada ukuran besar serta mengolahnya dengan cepat sehingga menerima informasi yang akurat sesuai permintaan pengguna. dengan adanya penambahan laptop dimasing-masing poli, secara otomatis ada pergantian switch, hub, pc server, modem serta kabel Unshielded Twisted Pair (UTP).

D. Evaluasi Arsitektur Perusahaan

Evaluasi arsitektur pada perusahaan berupa wawancara kepada kepala Instalasi Rawat Jalan RS. Hal ini dilakukan untuk mengetahui dampak positif dan negative dari perubahan yang

dilakukan di RS dan memantau masa transisi arsitektur dengan rencana arsitektur yang telah diusulkan.

Tabel 4 Dampak Positif dan Negatif Arsitektur Perusahaan

Rencana Arsitektur	Dampak Positif	Dampak Negatif
Arsitektur Proses	Aktivitas yang direncanakan bisa mengurangi risikokesalahan karena ada aktivitas yang dilakukan secara manual dan terkomputrisasi, misalnya rekam medis.	Sudah terbiasa dengan sistem manual sehingga perlu adaptasi agak lama untuk rencana proses bisnis.
Arsitektur Data	Dapat mengintegrasikan data	Membutuhkan biaya besar untuk memelihara basis data yang terintegrasi.
Arsitektur Aplikasi	Pelaksanaan proses rawat jalan dapat lebih efektif dan efisien dengan aplikasi yang diusulkan.	Dibutuhkan komitmen pegawai untuk pengisian data dalam aplikasi sehingga perlu adanya pelatihan secara berkala.
Arsitektur Teknologi	Teknologi yang terintegrasi sesuai dengan jaringan komputer yang direncanakan agar lebih efektif dan efisien.	Biaya yang cukup mahal untuk membeli PC pada setiap poliklinik

4. Kesimpulan

Penelitian ini tentang perancangan arsitektur enterprise proses rawat jalan pada Instalasi Rawat Jalan RS. Dengan adanya teknologi ini, disimpulkan bisa membantu dalam Pengembangan, Peningkatan, dan Percepatan layanan terhadap pasien. Dengan adanya Sistem ini kinerja perusahaan menjadi meningkat yaitu semakin cepat, efektif dan efisien dalam melakukan pekerjaan didalam perusahaan.

Adapun saran yang berguna pada pembahasan ini terhadap sistem yaitu tingkat keamanan dan pemeliharaan sistem sangat perlu diperhatikan agar pengguna sistem merasa nyaman saat menggunakannya.

5. Daftar Pustaka

- [1] I. N. Aulia, I. K. Raharjana, and P. Purbandini, “Perencanaan Arsitektur Perusahaan pada Bagian Instalasi Rawat Jalan dengan Kerangka Kerja TOGAF ADM Studi Kasus Rumah Sakit Jiwa Menur Surabaya,” *J. Inf. Syst. Eng. Bus. Intell.*, vol. 3, no. 1, p. 52, 2017, doi: 10.20473/jisebi.3.1.52-60.
- [2] C. Christini, L. Okdinawati, and B. Rahmad, “E-Commerce Pada Bagian Shipping Di Pt Xyz Menggunakan,” *J. Rekayasa Sist. Ind.*, vol. 2, no. 3, pp. 39–46, 2015.
- [3] B. E. Septiadi, G. Kusnanto, and S. Supangat, “Analisis Tingkat Kematangan Dan Perancangan Peningkatan Layanan Sistem Informasi Rektorat Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya (Studi Kasus : Badan Sistem Informasi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya),” *Konvergensi*, vol. 15, no. 1, 2019, doi: 10.30996/konv.v15i1.2831.
- [4] C. Vangoslava and M. Nur Gunawan, “Perencanaan Arsitektur Enterprise Dengan Metode Togaf Versi 9 (Studi Kasus: Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan),” *Stud. Inform. J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–9, 2017.

Check Plagiarism Artikel

