

## ANALISIS KEBUTUHAN SI/TI UNTUK MINI BANK SYARIAH DENGAN MENGGUNAKAN ZACHMAN FRAMEWORK

Nurfitri Rizqi Ananda<sup>1</sup>,  
Sri Handayaningsih<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi Terapan  
Universitas Ahmad Dahlan

Email: Nurfitri1500016045@webmail.uad.ac.id

<sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi Terapan  
Universitas Ahmad Dahlan

Email: Sriningsih@is.uad.ac.id

Submitted :..... Reviewed :..... Accepted:.....

### ABSTRAK

Mini bank syariah merupakan lembaga atau badan usaha mikro yang bergerak dibidang pelayanan jasa keuangan khususnya untuk mahasiswa Universitas Ahmad Dahlan. Tujuan dari perencanaan ini menghasilkan suatu pengembangan arsitektur menghasilkan suatu pengembangan arsitektur *enterprise* yang sesuai dengan kebutuhan sistem informasi sehingga dapat memberikan arah kontrol dalam pengembangan sistem informasi berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan EAP sepenuhnya mengacu pada kerangka kerja Zachman, di mana tahapan-tahapan pengembangannya antara lain: pemodelan bisnis dengan analisis rantai nilai, pembangunan arsitektur data, pembangunan arsitektur aplikasi, pembangunan arsitektur teknologi, rencana implementasi, dan portofolio aplikasi, selanjutnya adalah melakukan *acceptance test* pada pihak terkait. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah dokumen pengembangan SI/TI arsitektur *enterprise* menggunakan kerangka kerja zachman berupa arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi untuk mendukung proses bisnis dan mampu digunakan untuk acuan dan arah kontrol dalam memaksimalkan layanan yang ada di Mini Bank Syariah. Dari *acceptance test* yang sudah dilakukan, pemodelan yang dibuat di Mini Bank Syariah ini sesuai dengan yang diinginkan atau diharapkan dan cukup untuk menggambarkan unit organisasi dalam menerapkan arsitektur *enterprise*.

Kata kunci: Kebutuhan SI/TI, *Zachman framework*, EAP, Mini Bank Syariah

### PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat, hampir semua sektor kehidupan memanfaatkan teknologi informasi untuk menjalankan proses bisnis agar tetap berjalan. Dunia perusahaan juga tidak mau ketinggalan dalam mengembangkan teknologi informasi. Hal tersebut dilakukan untuk meningkatkan kualitas bisnis dan kepuasan pelanggan. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan kinerja perusahaan (Kristanto, 2016). Demikian pula dengan dunia perbankan syariah. Perbankan syariah yang semakin kompetitif menyebabkan perubahan yang sangat besar dalam persaingan, pemasaran dan pengelolaan sumber daya manusia. Untuk meningkatkan keunggulan bersaing dapat dilakukan dengan melakukan strategi yang dapat menciptakan kepuasan dalam mencapai loyalitas nasabah. PT Bank Syariah Bukopin membentuk sebuah Mini Bank Syariah di Universitas Ahmad Dahlan (UAD) dalam rangka meningkatkan pelayanan perbankan syariah, Pembentukan Mini Bank Syariah ini ditandai

dengan penandatanganan kerja sama antara Bank Syariah Bukopin dengan UAD tentang penyelenggaraan program Mini Bank Syariah di laboratorium fakultas Ekonomi program ptudi akutansi UAD Yogyakarta. Untuk mesukseskan kinerja operasional Mini Bank Syariah dibutuhkan pemodelan sistem informasi dan teknologi dalam menjalankan tugasnya. Pada saat ini organisasi sudah memanfaatkan teknologi informasi, tetapi belum dilakukan analisis perencanaan sistem informasi yang di butuhkan oleh suatu organisasi agar selaras antara sistem informasi dengan kebutuhan bisnis. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis perencanaan pemodelan arsitektur *enterprise* untuk melakukan pengembangan sistem informasi dengan kebutuhan bisnis sehingga dapat mendukung kebutuhan yang diperlukan oleh manajemen. Selain itu prosedur dan kebijakan merupakan hal yang terus menerus menjadi pengendali setiap sumberdaya yang terlibat dalam organisasi. Dengan ini perencanaan SI/TI sangat diperlukan dalam menentukan arah kebijakan baik perencanaan strategis bisnis seperti meminimalisir ketidakpastian, meminimalisir inefisiensi sumber daya maupun sistem informasi. Metode yang dipilih dalam pengembangan ini meggunakan kerangka zachman *Enterprise Achitecture Planning* (EAP) yang meliputi arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi.

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu Bagaimana menghasilkan suatu pengembangan arsitektur *enterprise* untuk Mini Bank Syariah dengan menggunakan *Zachman Framework* agar mampu menghasilkan perencanaan yang sesuai dengan kebutuhan sistem informasi dan untuk pengembangan sistem informasi yang terarah dan yang diinginkan.

## METODE PENELITIAN

### Alat dan Bahan

Penelitian ini memerlukan alat dan bahan yang digunakan untuk proses penelitian seperti pada tabel I

Tabel I. Alat dan Bahan Penelitian

Alat	Bahan
<i>Framework Zachman Enterprise Architecture Planning</i>	Data yang diperoleh langsung dari hasil wawancara, observasi dan pustaka
Perangkat keras ( <i>hardware</i> )	
Processor : Intel Celeron N3350 – 64 bit	
RAM : 4GB	
Memory : SSD 2 GB	
Perekam suara dan kamera pada <i>smartphone</i>	
Software	
Sistem Operasi : Microsoft Windows 10 Pro 64-bit	
Pengolah data : Microsoft Word 2016	

## Jalannya Penelitian

Kerangka Kerja Penelitian Pada penelitian ini, langkah-langkah yang mengacu pada metodologi dari Enterprise Architecture Planning (EAP).

**ENTERPRISE ARCHITECTURE - A FRAMEWORK™**

	DATA #/dat	FUNCTION #/fnc	NETWORK #/net	PEOPLE #/ppl	TIME #/tme	MOTIVATION #/mty	
<b>SCOPE (CONTEXTUAL)</b> <i>Planner</i>	List of Things Important to the Business 	List of Processes the Business Performs 	List of Locations in which the Business Operates 	List of Organizations Important to the Business 	List of Events/Cycles Significant to the Business 	List of Business Goals/Strategies 	<b>SCOPE (CONTEXTUAL)</b> <i>Planner</i>
<b>BUSINESS MODEL (CONCEPTUAL)</b> <i>Owner</i>	ENTTY = Class of Business Thing 	Process = Class of Business Process 	Node = Major Business Location 	People = Major Organization Unit 	Time = Major Business Event/Cycle 	Ends/Mean = Major Business Goal/Strategy 	<b>BUSINESS MODEL (CONCEPTUAL)</b> <i>Owner</i>
<b>SYSTEM MODEL (LOGICAL)</b> <i>Designer</i>	e.g. Logical Data Model 	e.g. Application Architecture 	e.g. Distributed System Architecture 	e.g. Human Interface Architecture 	e.g. Processing Structure 	e.g. Business Rule Model 	<b>SYSTEM MODEL (LOGICAL)</b> <i>Designer</i>
<b>TECHNOLOGY MODEL (PHYSICAL)</b> <i>Builder</i>	e.g. Physical Data Model 	e.g. System Design 	e.g. Technology Architecture 	e.g. Presentation Architecture 	e.g. Control Structure 	e.g. Rule Design 	<b>TECHNOLOGY MODEL (PHYSICAL)</b> <i>Builder</i>
<b>DETAILED REPRESENTATIONS (OUT-OF-CONTEXT)</b> <i>Sub-Contractor</i>	e.g. Data Definition 	e.g. Program 	e.g. Network Architecture 	e.g. Security Architecture 	e.g. Timing Definition 	e.g. Rule Specification 	<b>DETAILED REPRESENTATIONS (OUT-OF-CONTEXT)</b> <i>Sub-Contractor</i>
<b>FUNCTIONING ENTERPRISE</b>	e.g. DATA	e.g. FUNCTION	e.g. NETWORK	e.g. ORGANIZATION	e.g. SCHEDULE	e.g. STRATEGY	<b>FUNCTIONING ENTERPRISE</b>

© John A. Zachman, Zachman International

Gambar I Kerangka Kerja Zachman

Langkah- langkah yang harus dilalui agar penelitian dapat berjalan dengan baik.

### 1. Pendefinisian Kondisi Saat Ini

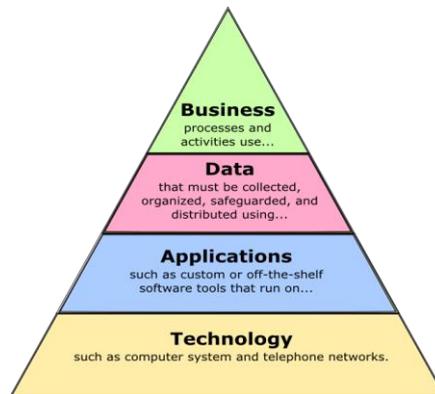
#### a. Pemodelan proses bisnis

Pada langkah pemodelan proses bisnis dilakukan identifikasi struktur organisasi, identifikasi dan mendefinisikan fungsi bisnis dengan membuat model bisnis awal kemudian merelasikan fungsi-fungsi bisnis terhadap unit guna mengetahui masing-masing unit terhadap tanggung jawab suatu fungsi.

#### b. Sistem dan teknologi saat ini

Pada langkah ini meliputi identifikasi sistem dan teknologi yang digunakan enterprise saat ini dengan cara mengumpulkan data sistem dan teknologi, mendokumentasikan semua landasan sistem dan teknologi yang sedang digunakan oleh enterprise.

## 2. Pendefinisian Kondisi yang Diharapkan



Gambar III Domain Arsitektur Enterprise

### a. Arsitektur Data

Kegiatan ini meliputi identifikasi dan pendefinisian entitas data yang diperlukan bagi enterprise guna mendukung fungsi bisnis.

### b. Arsitektur Aplikasi

Pendefinisian aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan dalam pengelolaan data dan mendukung fungsi bisnis enterprise.

### c. Arsitektur Teknologi

Kegiatan ini meliputi identifikasi dan pendefinisian prinsip teknologi yang dibutuhkan dalam enterprise untuk mengelola data agar fungsi bisnis dapat berjalan dengan baik.

### d. Portofolio Aplikasi Untuk melengkapi proses aplikasi dengan fungsi bisnis, diperlukan kerangka kerja portofolio yang diajukan oleh Ward. Fungsi kerangka kerja adalah untuk membangun portofolio aplikasi, berdasarkan keselarasan antara strategi bisnis dan perencanaan strategis. Portofolio aplikasi ditentukan dalam 3 (tiga) skala waktu yaitu jangka panjang, jangka menengah, dan jangka pendek.

### e. Rencana Implementasi Merencanakan berbagai macam arsitektur yang dirancang sesuai dengan kebutuhan yang digunakan perusahaan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Kondisi Saat ini

#### 1) Pemodelan Bisnis dengan Analisis Rantai Nilai

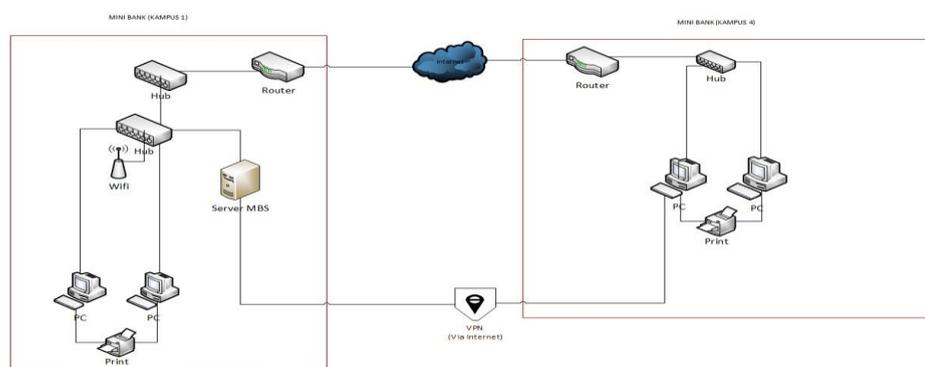
Pengelompokkan area fungsional kedalam aktifitas utama dan aktifitas pendukung agar dapat mendapatkan kerangka untuk mengidentifikasi dan inventarisasi fungsi bisnis dengan analisis rantai nilai. Aktifitas utama yang ada pada mini bank syariah terdiri dari pembukaan rekening atau simpanan dan peminjaman sedangkan aktifitas pendukung terdiri dari manajemen sumber daya manusia, keuangan dan sarana prasarana. Analisis rantai nilai pada mini bank syariah dapat dilihat pada tabel II sebagai berikut:

Tabel II Analisis rantai nilai pada mini bank syariah

Aktifitas Pendukung	Manajemen Sumberdaya Manusia		
	Keuangan		
Pengadaan Sarana dan Prasarana			
Aktifitas Utama	Logistik Masukan	Operasi	Logistik Keluaran
	Pembukaan rekening atau Simpanan dan layanan pembayaran	Setoran Tabungan atau Simpanan	Penutupan Rekening Tabungan atau Simpanan
		Penarikan Tabungan atau Simpanan	
	Permohonan Peminjaman	Penerimaan pembayaran akademik mahasiswa	Slip setoran pembayaran
		Persetujuan Peminjaman	Pencairan Peminjaman
Pengikatan peminjaman			

#### 2) Arsitektur dan Teknologi

Infrastruktur teknis yang dimiliki oleh mini bank dapat dilihat pada tabel III berikut ini:



Gambar VI Jaringan Mini Bank Syariah

## 2. Arsitektur Data

Entitas data yang didefinisikan adalah kondisi bisnis utama yang telah terdefinisi sebelumnya. Dari hasil kondisi

enterprise yang digunakan perusahaan, direncanakan proses bisnis terintegrasi dalam teknologi yang digunakan untuk pendokumentasian.

Tabel IV Entitas Data

No	Entitas Data	No	Entitas Data
1	Mahasiswa	10	Penerimaan Layanan
2	Teller	11	Nasabah
3	Costumer Service	12	Terima Pencairan
4	Pencairan	13	Layani Tabungan
5	Buka Tabungan	14	Transaksi Layanan
6	Setor Tabungan	15	Tutup Tabungan
7	Tarik Tabungan	16	Kelola Tabungan
8	Ajukan Peminjaman	17	Pembiayaan
9	Buat Akad Peminjaman	18	Angsuran Peminjaman

## 3. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur ini berdasarkan daftar aplikasi yang dibutuhkan dalam pemodelan berdasarkan kandidat aplikasi yang sudah didefinisikan .

Tabel V Pemodelan Aplikasi

No	Proses	Kandidat Aplikasi	Keterangan
1	Permohonan peminjaman	Aplikasi permohonan peminjaman	Dimodifikasi
2	Persetujuan peminjaman	Aplikasi SPK persetujuan peminjaman	Dimodifikasi
3	Pengikatan Peminjaman	Aplikasi SPK pengikatan peminjaman	Dimodifikasi
4	Pencairan peminjaman	Aplikasi pengelolaan pencairan peminjaman	Dimodifikasi
		Aplikasi pengelolaan dokumen	Dimodifikasi

Ada 5 (lima) proses bisnis yang dimodifikasi dalam proses bisnis yaitu:

a. Permohonan Peminjaman

Dalam pemodelan proses bisnis permohonan peminjaman yang dimodelkan dapat mempermudah proses bisnis pengelolaan data dengan adanya aplikasi dan data nasabah dapat terintegrasi dengan aplikasi permohonan peminjaman agar lebih mudah untuk menginput keperluan data sehingga dapat digunakan dengan lebih mudah sehingga data terkelola dengan baik dan penggunaan waktu yang lebih hemat.

b. Persetujuan Peminjaman

Pemodelan proses bisnis baru ini terdapat kontrol dengan mengelola usulan peminjaman, dengan aplikasi SPK untuk menentukan persetujuan peminjaman diharapkan dapat mempermudah penggunaan data yang saling terhubung dengan aplikasi lain, sehingga proses bisnis dapat berjalan dengan cepat dan dapat digunakan ke prosedur selanjutnya dengan data yang sesuai.

c. Pengikatan Peminjaman

Proses bisnis pengikatan peminjaman diharapkan ini dimodelkan dengan memanfaatkan aplikasi untuk menentukan pengelolaan draf akad dari hasil berkas yang ada sehingga semua data jelas adanya dan tersimpan dalam sistem.

d. Pencairan Peminjaman

Pada proses pencairan peminjaman baru dimodelkan terdapat aplikasi untuk mengelola dokumen atau memo masuk dan keluar dan aplikasi pengelolaan pencairan untuk mempermudah transaksi operasional menjadi dalam satu aplikasi sehingga proses dapat menghemat waktu dan sumber daya manusia yang terlibat sesuai dengan yang ada di bank.

#### 4. Arsitektur Teknologi

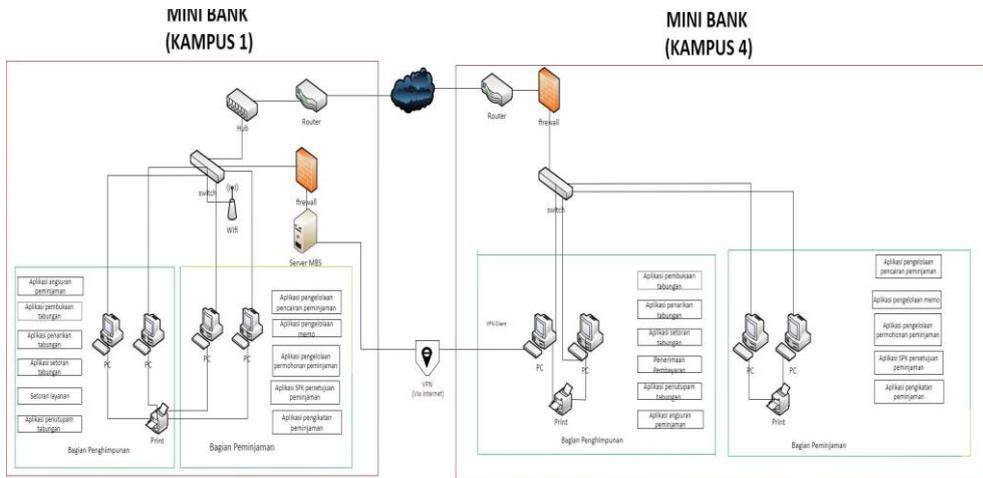
Arsitektur Teknologi membangun jaringan *enterprise* secara konseptual. Hal yang perlu diperhatikan yaitu lokasibisnis yang akan menjadi area penempatan infrastruktur teknologi. Sehingga dalam penentuan *platform* teknologi hal yang harus diperhatikan sehingga lokasi bisnis mendapatkan aplikasi atau data yang dibutuhkan. Asitektur teknologi mendefinisikan pemodelan yang akan ditambahkan agar dapat memenuhi kebutuhan teknologi dan informasi pada organisasi terkait.

Arsitektur teknologi yang dibangun digunakan sebagai pendukung jalannya program kerja yang ada pada Mini Bank Syariah. Dalam menentukan teknologi jaringan ini perlu memperhatikan lokasi bisnis yang akan menjadi area penempatan dari arsitektur teknologi yang akan dibangun.

Penempatan switch dibangun menyesuaikan pada jumlah data yang digunakan oleh masing-masing bidang dan dibagi sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan pada Mini Bank sesuai dengan aktivitas bisnis yang ada. Dan juga penggunaan internet dan intranet digunakan untuk menghubungkan bidang-bidang kerja dalam mendukung aktivitas bisnis. Serta ditambahkan

firewall untuk menjaga keamanan data dan juga penambahan pc untuk aktivitas bisnis kedepannya.

Gambar V Platform teknologi



4. Portopolio Aplikasi

Tabel VI Portopolio Aplikasi

Strategis	Potensial Tinggi
Aplikasi permohonan pinjaman	Aplikasi spk pengikatan peminjaman
Aplikasi pembukaan tabungan	Aplikasi spk persetujuan peminjaman
Operasional Kunci	Pendukung
Sistem informasi jumlah pembayaran	Aplikasi pengelolaan dokumen
Aplikasi setoran tabungan	Sistem informasi kekurangan pembayaran
Apikasi penarikan tabungan	Sistem informasi kelebihan pembayaran
Aplikasi pengelolaan pencairan peminjaman	Sistem informasi jumlah terbayar
Aplikasi permohonan peminjaman	
Aplikasi angsuran peminjaman	

5. Acceptence Test

Accaptence Test berguna untuk mengevaluasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan bisnis dan menilai apakah itu dapat diterima (Mutiara, 2015), Pada penelitian ini dilakukan *acepptence test* untuk pemodelan yang dibuat sebagai rekomendasi sistem yang ada di Mini Bank Syariah sesuai dengan kebutuhan dan aktivitas bisnis yang dikelola di Mini Bank Syariah. Pengujian dilakukan dengan mengadakan kuisisioner terhadap pihak terkait.

Setelah dilakukan *acceptance test* yang dilakukan oleh dua responden yaitu yang terkait Pada pengujian pertama terdapat evaluasi didalam penambahan jumlah atribut pada entitas pembiayaan, lalu dilakukan perbaikan sesuai dengan rekomendasi responden. Pada pengujian yang kedua valid dan dapat diterima. Kesimpulan dari pengujian *acceptance test* ini adalah pemodelan yang dibuat di Mini Bank Syariah ini sesuai dengan yang diinginkan atau diharapkan dan dapat menggambarkan unit organisasi untuk menerapkan arsitektur *enterprise*.

## KESIMPULAN

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan dengan judul “Analisis Kebutuhan SI/TI untuk Mini Bank Syariah dengan Menggunakan Zachman Framework” menghasilkan dokumen pengembangan SI/TI arsitektur *enterprise* menggunakan kerangka kerja zachman berupa model arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi pada Mini Bank Syariah untuk mendukung proses bisnis dan mampu digunakan untuk acuan sehingga mempunyai arah kontrol dalam memaksimalkan layanan yang ada di Mini Bank Syariah kebutuhan bisnis sesuai dengan sasaran yang diinginkan oleh Mini Bank Syariah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N., & Mukharil, A. (2016). Pengembangan Blueprint It Dengan Zachman Framework Di Stp Trisakti. *Jurnal Sistem Informasi (Journal of Information Systems)*. 1/13 (2017), 49-66  
DOI: [Http://Dx.Doi.Org/10.21609/Jsi.V13i1.528](http://Dx.Doi.Org/10.21609/Jsi.V13i1.528), 12, 82–89.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.21609/jsi.v13i1.528>
- Asnawi, N., Suyanto, M., & Sunyoto, A. (2017). Perencanaan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Pada STIE Dharma Iswara Madiun. *Jurnal Ekonomi Dan Teknik Informatika*, 4(2), 1–12. Retrieved from <http://e-journal.polsa.ac.id/index.php/jneti/article/view/36>
- BP. (2016). BP Energy Outlook 2035: Country and regional insights -Asia Pacific, 2(1), 39–50.  
<https://doi.org/10.5555/jan.010a.2013>
- Cholilah. (2011). Perencanaan Arsitektur Enteprise Menggunakan Metodologi Zachman Framework (Lembaga Penelitian dan Pengembangan (LPP) Univerisitas XYZ).
- Fitrayadi. (2014). Pembuatan Model Enteprise Architecture Planning BTM Surya Umbulharjo Dengan Togaf Architecture Development Method (Bagian Penghimpunan dan Bagian Pembiayaan).
- Irfanto, R., & Andry, J. F. (2017). Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Zachman Framework (PT. Vivamas Adipratama). *Semnastek UMJ*, (November).
- Kristanto, T. (2016). Enterprise Architecture Planning Untuk Proses Pengelolaan Manajemen Aset Dengan Zachman Framework. *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 2(2), 98. <https://doi.org/10.26594/r.v2i2.552>

- Lesmono, I. D. (2017). Perencanaan Strategik Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi ( Si / Ti ) Dengan Framework Zachman Di Universitas, 259–269.
- Mumtahana, H. A., Winarno, W. W., & Sunyoto, A. (2016). Perancangan Master Plan Sistem Informasi Akademik STT Dharma Iswara Madiun. *Perancangan Master Plan Sistem Informasi Akademik STT Dharma Iswara Madiun*, 2(2), 72–84. <https://doi.org/10.23917/khif.v2i2.2145>
- Mutiara, A. B. (2015). Testing implementasi website rekam medis elektronik opeltgunasys dengan metode acceptance testing, 8(Kommit 2014), 1–7.
- Penelitian, P., & Universitas, D. I. (2018). Pendekatan bpmn dalam membuat abstraksi proses bisnis pengelolaan penelitian di universitas siliwangi, (December). <https://doi.org/10.5281/zenodo.1471134>
- Ramdhani, M. A. (2015). Pemodelan Proses Bisnis Sistem Akademik Menggunakan Pendekatan Busines Process Modelling Notation(BPMN) (Studi Kasus Institusi Perguruan Tinggi XYZ). *Jurnal Informasi*, 7(2), 83–93.
- Reno, S. (2016). Pengembangan Model Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Menggunakan Eap Pada Perguruan Tinggi ( Studi Kasus Di. *Jurnal Media Infotama*, 12(1), 70–78.
- SYAHINDRA, W. (2018). Perancangan Cetak Biru Teknologi Informasi Menggunakan Enterprise Architecture Planning Di Iain Curup. *Jurnal INSTEK (Informatika Sains Dan Teknologi)*, 3(2), 171–180. <https://doi.org/10.24252/INSTEK.V3I2.5716.G4962>
- Witanti Wina, Asep Id Hadiana, R. F. R. (2016). Arsitektur Teknologi Informasi Berbasis Enterprise Architecture Planning ( EAP ) di Badan Meteorologi Klimatologi Geofisika ( BMKG ), 2(1), 256–267.