

MENDEFINISIKAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING* DALAM PERENCANAAN INTEGRASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAN SEKOLAH

Agung Baitul Hikmah

AMIK BSI Purwokerto

Jalan Dr. Bunyamin No.106, Pabuaran Purwokerto

agung.abl@bsi.ac.id

***Abstract** - A school library is a place which serves many things for student and academic civitas needing. The Existence of school library is something important in the school environment to fulfill all of needs and interests which can be got from the the library, so the concept of library needs a new concept which can give more benefits from its existence. The concept of enterprise Architecture Planning is able to arrange a layout to realize a new concept for existencing a library, such as The information system integration for a library. In this Research, the researcher makes enterprise architecture to integrate the information system of school library such as : in SMUN 1 Tasikmalaya, SMU Siliwangi Tasikmalaya, SMK MJPS Tasikmalaya, SMK Bina Lestari PUI Tasikmalaya. Based on the business process which is run by every library, EAP can show a blueprint for the architecture of integration library information system which involves business architecture, application architecture, information architecture and technology architecture.*

Keyword: Enterprise, Arsitektur Enterprise, Integration Library Information System, SIPT.

Abstrak - Perpustakaan sekolah adalah tempat yang menyajikan banyak hal untuk mahasiswa dan membutuhkan civitas akademik. Keberadaan perpustakaan sekolah adalah sesuatu yang penting dalam lingkungan sekolah memenuhi semua kebutuhan dan kepentingan yang dapat didapatkan dari Perpustakaan, sehingga konsep Perpustakaan kebutuhan sebuah konsep baru yang dapat memberikan manfaat lebih dari keberadaannya. Konsep arsitektur perencanaan perusahaan ini mampu mengatur sebuah layout untuk mewujudkan sebuah konsep baru untuk existencing sebuah perpustakaan, seperti informasi sistem integrasi untuk Perpustakaan. Dalam penelitian ini, peneliti membuat arsitektur perusahaan untuk mengintegrasikan sistem informasi perpustakaan sekolah seperti: di SMUN 1 Tasikmalaya SMU Siliwangi Tasikmalaya, SMK MJPS Tasikmalaya, SMK Bina Lestari PUI Tasikmalaya. Berdasarkan proses bisnis yang dijalankan oleh setiap Perpustakaan, EAP dapat menunjukkan cetak biru untuk arsitektur integrasi sistem informasi perpustakaan yang melibatkan arsitektur bisnis, arsitektur aplikasi, arsitektur informasi dan teknologi arsitektur

Kata Kunci: Perusahaan, Perusahaan Arsitektur, Integrasi Sistem Informasi Perpustakaan, SIPT.

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang RI No 43 Tahun 2007 Pasal Ayat 1 bahwa Pengertian perpustakaan secara umum “Perpustakaan adalah pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam secara profesional dengan sistem baku guna memenuhi kebutuhan, penelitian, pelestarian, informasi dan rekreasi para pemustaka”.

Perpustakaan sekolah merupakan bagian integral dari program sekolah secara keseluruhan, dimana bersama-sama dengan komponen pendidikan lainnya turut menentukan keberhasilan proses pendidikan

dan pengajaran. Melalui perpustakaan siswa dapat mendidik dirinya secara berkesinambungan (Darmono, 2007).

Perpustakaan dituntut untuk dapat memberikan sebuah layanan informasi pada pengguna yang tepat dengan waktu yang cepat. Layanan dapat terlaksana dengan baik apabila perpustakaan dapat menghadirkan dan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dalam pengelolaan perpustakaan (Ishak, 2008).

Kondisi diatas terjadi pula pada organisasi lain, terutama organisasi pendidikan. Pada institusi pendidikan terlihat jelas setiap institusi membangun dan mengembangkan sistem

informasinya sendiri-sendiri, termasuk pada sistem informasi yang dibangun untuk perpustakaan mereka. Pada umumnya sistem informasi perpustakaan dibangun untuk membantu proses bisnis dilingkungan masing-masing. Kendala tersebut terjadi pula pada SMU dan SMK di Tasikmalaya yaitu pada SMUN1 Tasikmalaya, SMU Siliwangi, SMK MJPS2 Tasikmalaya, SMK Bina Lestari PUI Tasikmalaya. setiap perpustakaan di sekolah tersebut masih mengalami kendala dalam pelayanan kepada siswa terutama dalam hal terbatasnya koleksi data buku yang dimiliki oleh perpustakaan sekolah masing-masing sehingga proses pencarian dan peminjaman buku ke sekolah lain mengalami kesulitan karena tidak semua sekolah memiliki koleksi data buku yang memadai akibat belum terintegrasi satu sama lain.

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan utama yang akan dikaji adalah Bagaimana mendefinisikan *enterprise architecture planning (EAP)* untuk pemodelan arsitektur *enterprise* integrasi sistem informasi perpustakaan sekolah Kota Tasikmalaya serta Bagaimana model standar arsitektur *enterprise* yang sesuai untuk diterapkan di Kota Tasikmalaya. Sehingga dapat memperlihatkan seluruh kebutuhan akan implementasi integrasi sistem informasi perpustakaan sekolah di Kota Tasikmalaya

KAJIAN LITERATUR

Enterprise Architecture

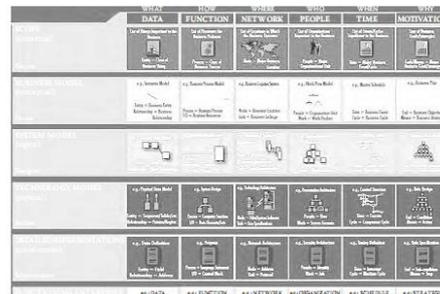
Enterprise Architecture adalah deskripsi spesifik dan dokumentasi hubungan saat ini dan yang diinginkan antara operasi dan proses manajemen dan teknologi informasi (Fri, 2007). Dengan bantuan *Enterprise Architecture*, sebuah perusahaan atau organisasi dapat mengatasi dinamika bisnis dengan mencoba untuk mengintegrasikan, mengatur dan menganalisa elemens sistem (Rajabi, et al, 2013). Dimana Karakteristik utama sebuah Enterprise Architecture adalah kemampuan dalam menyediakan cara pandang yang menyeluruh tentang sebuah Enterprise. Suatu Enterprise Architecture yang baik diharapkan dapat menyeimbangkan kebutuhan organisasi dan memfasilitasi adanya translasi strategi kedalam operasi sehari-hari.

Kerangka Zachman

Pada dasarnya kerangka kerja Zachman untuk *Enterprise Architecture* adalah sebuah skema yang digunakan untuk mengelola artifak

suatu *enterprise*. Kerangka Kerja Zachman terdiri dari enam baris dan enam kolom (Fatolahi and Shams, 2006) Kerangka kerja Zachman idesain untuk memasukkan representasi arsitektur sistem informasi untuk semua pihak yang terlibat dalam kegiatan pengembangan, pengelolaan, perawatan, dan penggunaan dari sistem informasi suatu organisasi.

Elemen kerangka kerja Zachman ditunjukkan sebagai sel-sel seperti terlihat pada Gambar dibawah ini:

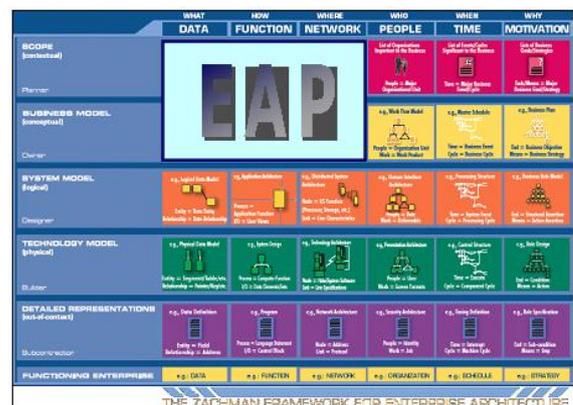


Gambar 1 Pendekatan EA dalam Kerangka Zachman

Enterprise Architecture Planning (EAP)

Enterprise Architecture Planning (EAP) merupakan metode yang dikembangkan untuk membangun *arsitektur enterprise*. (Surendro, 2007).

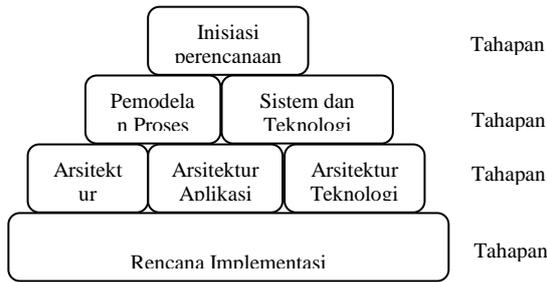
Enterprise Architecture Planning merupakan kegiatan merencanakan, sehingga aktifitas yang dicakupnya yang terkait kerangka kerja Zachman adalah mendefinisikan data, aplikasi dan teknologi dari dua perspektif pertama, yaitu perspektif perencana (*planner*) perspektif pemilik (*owner*)



Gambar 2 Pendekatan EAP dalam kerangka zachman Sumber: Surendro (2007)

Dari aspek cakupannya berdasarkan klasifikasi kerangka kerja Zachman, *EAP*

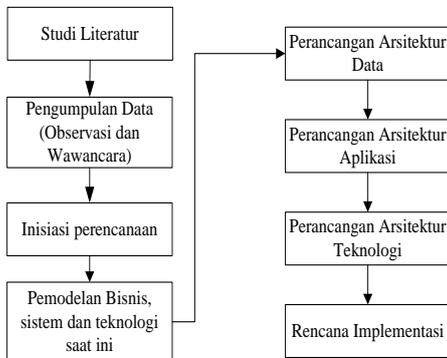
melibatkan 7 sel, yang masing-masing dibangun melalui 4 tahap



Gambar 3 Tahap Perencanaan EAP
Sumber: Surendro (2007)

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini langkah-langkah penelitian mengacu pada metodologi *Enterprise Architecture Planning (EAP)*. Sedangkan bahan penelitian yang dibutuhkan peneliti terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer didapat dengan melakukan wawancara terhadap pihak terkait dengan penelitian sedangkan data sekunder didapat dengan pengumpulan dokumentasi atau laporan dari sumber data.



Gambar 4 Tahapan Metode Penelitian

Sumber: Minoli (2008)

PEMBAHASAN

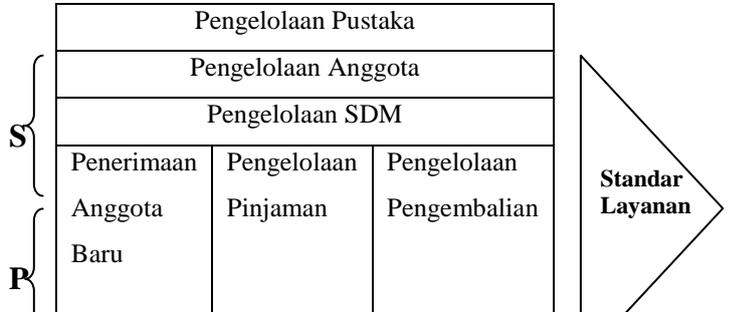
Analisa Enterprise Architecture Planning

1. Inisiasi Perencanaan

- a. Menentukan ruang lingkup dan sasaran perencanaan arsitektur enterprise.
- b. Menentukan Tujuan
- c. Menentukan Metodologi

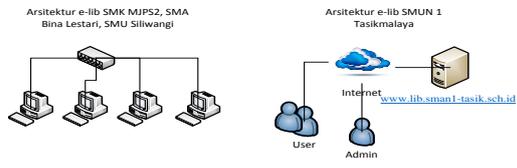
2. Pemodelan Bisnis dan Teknologi saat ini

- a. Mendefinisikan area-area fungsional utama menggunakan konsep “value added” Michael Porter.



Gambar 5 Value Add Chain Model Perpustakaan Sekolah

- b. Memecahkan tiap area fungsional menjadi sub fungsi menggunakan *Four Stage Life Cycle Bussiness System Planning*.
- c. Sistem dan Platform Teknologi Saat Ini



Gambar 6 Sistem dan Platform Teknologi saat ini

- d. Analisa Kondisi Entrprise saat ini

Tabel 1 Matrix Internal Factors Analysis Summary (IFAS)

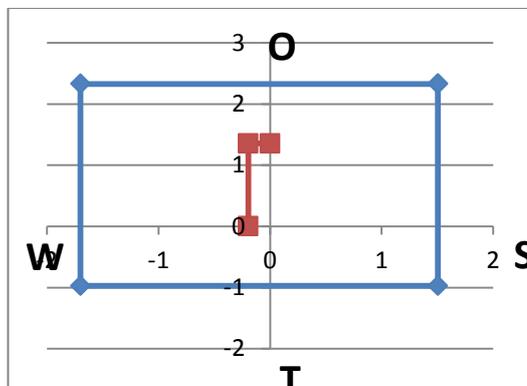
Variabel	Survei				Bobot	Rating	Skor
	1	2	3	4			
Strength							
Jumlah Pegawai	0,11429	0,07692	0,07143	0,1	0,09066	3,25	0,29464
Pendidikan Pegawai	0,06667	0,05	0,05	0,05	0,05417	3,25	0,17604
Training dan Pelatihan	0,08571	0,11538	0,10714	0,1	0,10206	3	0,30618
Kelengkapan Sarana dan Prasarana	0,11429	0,07692	0,10714	0,1	0,09559	4	0,39835
Media Internet	0,11429	0,07692	0,07143	0,06667	0,08233	4	0,32393
Total	0,49524	0,39615	0,40714	0,41667	0,4288		1,50452
Weakness							
Ketersediaan tenaga ahli	0,08571	0,07692	0,07143	0,06667	0,07518	-3	-0,2255
Program Perpustakaan Online	0,08571	0,11538	0,10714	0,1	0,10206	-3,75	-0,3827
Kelengkapan Koleksi Buku	0,08571	0,07692	0,10714	0,13333	0,10078	-3,75	-0,3779
Promosi kepada siswa langsung	0,11429	0,15385	0,14286	0,13333	0,13608	-3	-0,4082
Pelayanan terhadap kritik dan saran	0,08571	0,11538	0,10714	0,1	0,10206	-3	-0,3062
Total	0,45714	0,53846	0,53571	0,53333	0,51616		-1,7006
Sub Total					0,94496		-0,1951

Tabel 2

Matrix External Factors Analysis Summary (EFAS)

Variabel	Survei				Bobot	Rating	Skor
	1	2	3	4			
Opportunity							
Berkembangnya e-journal dan e-book	0,21053	0,2	0,2	0,2	0,20263	3,25	0,65855
Perpustakaan yang terintegrasi	0,21053	0,26667	0,26667	0,26667	0,25263	4	1,01053
standarisasi nasional mengenai perpustakaan sekolah	0,21053	0,2	0,2	0,2	0,20263	3,25	0,65855
Total	0,63158	0,66667	0,66667	0,66667	0,65789		2,32763
Threat							
Dampak integrasi terhadap perpustakaan terhadap sekolah	0,15789	0,13333	0,13333	0,13333	0,13947	-2,25	-0,3138
Dikembangkan sistem integrasi perpustakaan baru	0,21053	0,2	0,2	0,2	0,20263	-3,25	-0,6586
Total	0,36842	0,33333	0,33333	0,33333	0,34211		-0,9724
Sub Total							1,35526

Hasil analisis table 1 menunjukkan bahwa faktor-faktor kekuatan nilai total skornya 1,504522 sementara nilai total skor faktor-faktor kelemahannya -1,70062. Selanjutnya nilai total skor dari faktor-faktor kekuatan dikurangi nilai total skor faktor-faktor kelemahannya, maka hasilnya adalah selisih Negatif sebesar -0,1961. Sedangkan Hasil analisis table 2 menunjukkan bahwa faktor-faktor peluang nilai total skornya 2,327632 sementara nilai total skor faktor-faktor ancamannya -0,97237. Selanjutnya nilai total skor dari faktor-faktor peluang dikurangi nilai total skor faktor-faktor ancamannya, maka hasilnya adalah selisih positif sebesar 1,355263. Sehingga menghasilkan Matrix dibawah ini



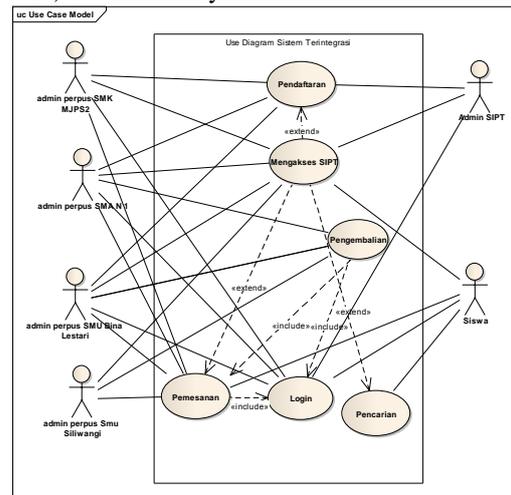
Gambar 7
Matrix SWOT

Setelah dilakukan perhitungan, maka didapatkan hasil yaitu posisi Perpustakaan berada di kuadran III (negatif, positif). Posisi ini menandakan sebuah organisasi yang lemah namun sangat berpeluang. Rekomendasi strategi yang diberikan adalah ubah strategi, artinya organisasi disarankan untuk mengubah strategi sebelumnya. Sebab, strategi yang lama dikhawatirkan sulit untuk dapat menangkap peluang yang ada sekaligus memperbaiki kinerja organisasi. Saran dan strategi yang harus dilakukan diantaranya:

1. Menyediakan tenaga ahli dibidangnya terutama di bidang perpustakaan yang masih terbatas
2. Memperbaiki dan mengembangkan SI Perpustakaan sebelumnya menjadi SI perpustakaan yang terintegrasi.
3. Melengkapi Koleksi Buku di setiap sekolah masing-masing sehingga siswa tidak kesulitan dalam pencarian buku karena keterbatasan fasilitas disekolah
4. Mengembangkan E-Journal dan E-book
5. Kebijakan pemerintah tentang standarisasi nasional mengenai perpustakaan sekolah lebih ditingkatkan

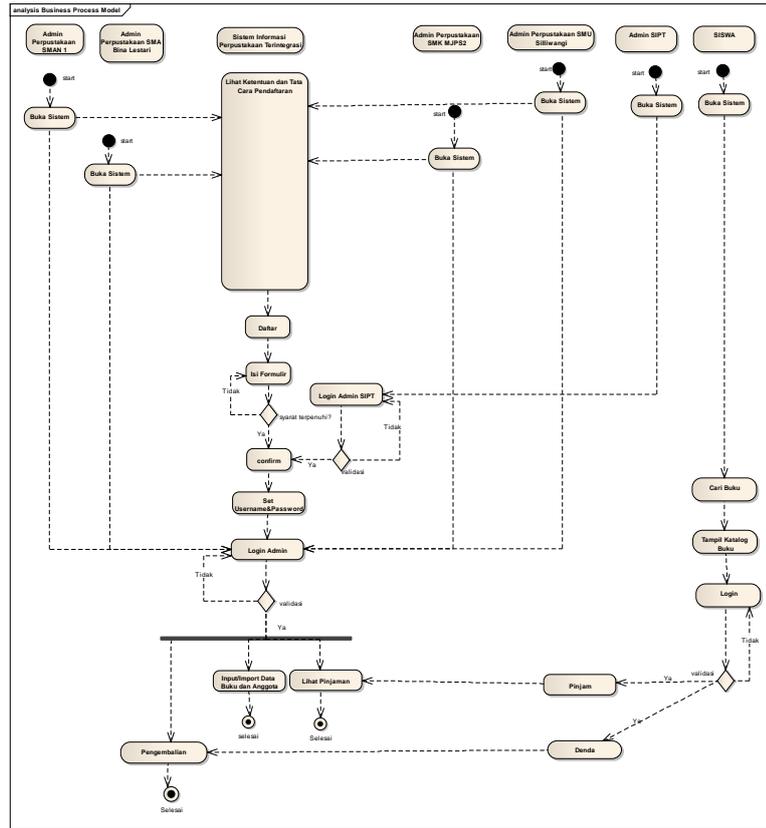
3. Perencanaan Arsitektur Data, Aplikasi dan teknologi

Untuk menggambarkan kebutuhan fungsional, peneliti menggunakan *Use Case Diagram*, berikut ini menggambarkan Sistem Informasi terintegrasi perpustakaan sekolah dengan lingkup penelitian (SMUN 1,SMU Siliwangi, SMK MJPS2, SMK Bina Lestari PUI) di Tasikmalaya.



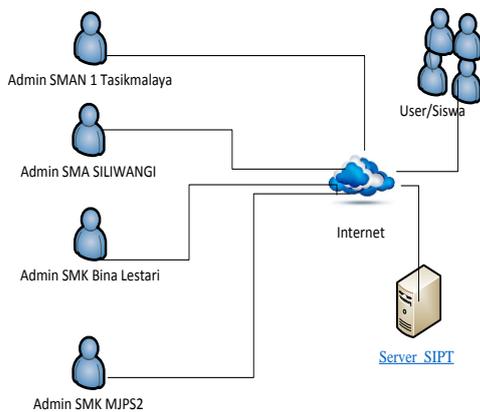
Gambar 8
Use Case SIPT

Untuk menggambarkan *workflow* proses bisnis dan urutan aktivitas dalam tubuh sebuah proses digambarkan dengan *Activity diagram*, diagram ini sangat mirip dengan *flowchart* karena memodelkan *workflow* dari satu aktivitas ke aktivitas lain, atau dari aktivitas ke status. *Activity diagram* bermanfaat untuk menggambarkan *parallel behaviour* atau menggambarkan beberapa *Use Case*, *Activity Diagram* dibuat berdasarkan *Use Case* diatas



Gambar 9
Activity Diagram SIPT

Arsitektur teknologi adalah definisi yang dibutuhkan untuk perencanaan agar kebutuhan data dan sistem informasi dapat direalisasikan dan ditingkatkan infrastrukturnya. Arsitektur teknologi yang diusulkan intinya terdapat pada ketersediaan jaringan internet seperti pada gambar berikut ini:



Gambar 10
Arsitektur Teknologi SIPT

4. Rencana Implementasi

Tabel 3
Jadwal Implementasi

NAMA APLIKASI	BULAN												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aplikasi pendaftaran perpustakaan baru													
Aplikasi registrasi perpustakaan baru													
Aplikasi Data Anggota													
Aplikasi Data Buku													
Aplikasi pencarian buku berdasarkan kategori													
Aplikasi pencarian berdasarkan keywords													
Aplikasi Peminjaman Buku													
Aplikasi Pengembalian Buku													

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan tahapan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan Blueprint (data, aplikasi, dan teknologi) yang merupakan landasan pengembangan dan pembangunan sistem informasi terintegrasi untuk perpustakaan di Tasikmalaya yang dirancang menggunakan metode EAP. Hasil penelitian ini menunjukkan suatu model standar untuk sistem informasi perpustakaan di Tasikmalaya dalam satu sistem informasi SIPT, yang dirancang dengan menggunakan satu *platform* berbasis web sehingga memudahkan untuk integrasi.

REFERENSI

- Abdullah, Abrizah. & Zainab, A.N.. (2007). The digital library as an enterprise: the Zachman approach, Vol 26 No 4, pp. 446-467.
- Darmono. (2007). Pengembangan Perpustakaan Sekolah Sebagai Sumber Belajar. Jurnal Perpustakaan Sekolah, Tahun 1 Nomor 1 April 2007, pp. 1-10.
- Fatolahi, ali. & Shamsan, Fereidoon. (2006). investigation into applying UML to the Zachman framework. Vol 8, Issue 2, pp. 133-143.
- Fri, Daniel A. (2007). Enterprise Architecture. Air Force Journal of Logistics. 31, 2, pp. 40-46.
- Ishak. (2008). Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi. Jurnal Studi Perpustakaan dan Informasi, Vol.4 No.2, pp. 1-9.
- Khairina, Dyna Marisa. (2012). Enterprise Architecture Planing untuk pengembangan sistem informasi perguruan tinggi, Diambil dari: eprints.undip.ac.id/35997/1/Dyna_Marisa_Khairina.pdf. (6 Agustus 2014)
- Minoli, Daniel. (2008). Enterprise Architecture A to Z. Frameworks Business Process Modeling SOA and Infrastructure Technology, United States of America: CRC Press.
- Rajabi, Zeinab. et al. (2013). Enterprise Architecture Development Based on Enterprise Ontology. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research. VOL 8 ISSUE 2, pp. 85-95.
- Surendro, Kridanto. (2007). Pemanfaatan Enterprise Architecture Planning untuk perencanaan strategis sistem informasi. JURNAL INFORMATIKA, VOL.8 NO.1, pp. 1-9.
- Undang-Undang RI No 43 Tahun 2007 Pasal Ayat 1 Tentang Perpustakaan

Tentang Penulis

Agung Baitul Hikmah, Lahir di Tasikmalaya, 19 Agustus 1983 menyelesaikan S1 Jurusan Sistem Informasi STMIK NUSA MANDIRI JAKARTA 2012, S2 Jurusan Ilmu Komputer STMIK NUSA MANDIRI JAKARTA 2013