

ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING: MANAJEMEN PROSES BELAJAR MENGAJAR SMAN 1 BALEENDAH

Hanhan Hanafiah Solihin¹, Fajri Sugama², Denny Rusdianto³

¹ Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Sangga Buana

^{2,3} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Bale Bandung

¹ Korespondensi: hanhan.hanafiah@usbypkp.ac.id

ABSTRACT

The teaching and learning process is an essential process in educational organizations. The system is something that needs to be assisted by the optimization of information technology. SMAN 1 Baleendah, mainly for the curriculum section, has several tasks: managing teacher and student data, planning information on teaching and learning to schedule, and managing teacher and student assessments. Only a few business processes have been running that have used information technology, so that there are still many business processes that have not been fully integrated due to the absence of a strategic planning blueprint as a guide. The method used in the design of enterprise architecture uses the stages of enterprise architecture planning, which aims to find out what processes are running, what technologies have been used, to produce data architecture designs, applications, and technology to become recommendations for future strategic planning of information systems. The final results that have been obtained in this study, which are the solution to the existing problems, are the blueprint of the enterprise architecture planning and recommendations for implementing information systems.

Keywords: Enterprise Architecture Planning, Strategic Planning, Teaching-Learning Process, Teacher Assessment.

ABSTRAK

Proses Belajar mengajar merupakan proses penting dalam organisasi Pendidikan, sistem tersebut menjadi hal yang perlu di bantu oleh optimalisasi teknologi informasi. SMAN 1 Baleendah khususnya untuk bagian kurikulum mempunyai beberapa tugas, antara lain adalah pengelolaan data Guru dan Siswa, perencanaan informasi penjadwalan belajar mengajar dan pengelolaan penilaian Guru dan Siswa. Proses yang berjalan yang sudah memanfaatkan teknologi informasi hanya beberapa proses bisnis sehingga masih banyak proses bisnis yang belum terintegasi secara maksimal dikarenakan belum adanya blueprint perencanaan strategis sebagai panduan. Metode yang digunakan pada perancangan enterprise architecture menggunakan tahapan dari enterprise architecture planning yang bertujuan mengetahui apa saja proses yang berjalan, teknologi apa saja yang sudah digunakan, sehingga menghasilkan rancangan arsitektur data, aplikasi dan teknologi untuk menjadi rekomendasi rencana strategis pengembangan sistem informasi kedepannya. Hasil akhir yang telah didapat pada penelitian ini yang menjadi pemecahan dari masalah yang ada adalah blueprint enterprise architecture planning dan rekomendasi implementasi sistem informasi.

Kata Kunci: Enterprise Architecture Planning, Perencanaan Strategis, Proses Belajar Mengajar, Penilaian Guru.

PENDAHULUAN

SMAN 1 Baleendah khususnya untuk bagian kurikulum mempunyai beberapa tugas, antara lain adalah pengelolaan data Guru dan Siswa, perencanaan informasi penjadwalan belajar mengajar dan pengelolaan penilaian Guru dan Siswa. Untuk Perencanaan tersebut yang sudah menggunakan aplikasi adalah

pengelolaan data guru, data siswa dan penilaian siswa.

Permasalahan yang ditemukan Di SMAN 1 Baleendah khususnya pada bagian kurikulum adalah belum memiliki perancangan strategis untuk manajemen proses belajar mengajar yang meliputi pengelolaan penjadwalan belajar mengajar, dan penilaian guru yang

didukung Teknologi Informasi kemudian permasalahan ini semakin kompleks dikarenakan SMAN 1 Baleendah belum memanfaatkan Teknologi Informasi secara optimal sedangkan infrastruktur sangat memadai.

Maka solusi yang tepat untuk memecahkan permasalahan yang terjadi adalah dengan membuat perancangan strategis sistem informasi[1] melalui *blueprint enterprise architecture* untuk manajemen proses belajar mengajar yang meliputi penjadwalan belajar mengajar dan perancangan strategis sistem informasi penilaian guru, yang kemudian mengintegrasikan sistem informasi tersebut dengan sistem informasi pandataan guru, pandataan siswa dan penilaian siswa[2][3] yang sebelumnya sudah ada dengan menggunakan metode *Enterprise Architecture Planning*.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem

“Sistem selaku suatu komponen ataupun variabel yang terorganisir, silih berhubungan, silih tergantung satu samalain serta terpadu” [4].

Informasi

“Data merupakan Informasi yang diolah sebagai wujud yang lebih bermanfaat serta lebih berarti untuk yang menerimanya”[5].

Manajemen

Manajemen adalah “ilmu serta seni mengendalikan hubungan serta kontribusi

tenaga kerja agar efisien serta efektif menunjang terwujudnya tujuan perusahaan, tenaga kerja serta masyarakat”[6].

Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen menjadikan dimana perilaku manajemen berubah, bagaimana pekerjaan diatur, terkoordinasi, dan terukur juga membuat perubahan dalam suatu organisasi. Dengan menghubungkan karyawan yang bekerja disuatu tim pada suatu jaringan sosial (internet) yang memungkinkan menjadi suatu tempat karyawan bertemu satu sama lain, merencanakan, mengkolaborasikan hingga menyelesaikan tugas tertentu, bahkan ketika mereka dipisahkan benua dan zona waktu yang berbeda[7].

Enterprise

“Organisasi (ataupun badan lintas organisasi) yang menunjang lingkup bisnis serta misi yang sudah ditetapkan”[8]. Berdasarkan definisi tersebut, bisa disimpulkan jika *enterprise* tak sekadar perusahaan (*company*) yang mengarah terhadap profit saja, namun pula dapat berbentuk organisasi non-profit/nirlaba semacam pemerintah, institusi pembelajaran ataupun organisasi amal [9].

Architecture

Makna dari arsitektur adalah: “Arsitektur merupakan rancangan dari seluruh tipe struktur, baik berupa wujud ataupun konseptual, baik nyata ataupun maya”[9]. Lalu IEEE 1471 menanggapi mengenai arsitektur yaitu: “Arsitektur merupakan

pengorganisasian yang fundamental dari suatu sistem yang terdiri dari sekian banyak komponen, hubungan yang terjalin antara komponen serta dengan lingkungannya, dan prinsip yang digunakan menjadi petunjuk di dalam desain serta evolusinya”[9].

Enterprise Architecture

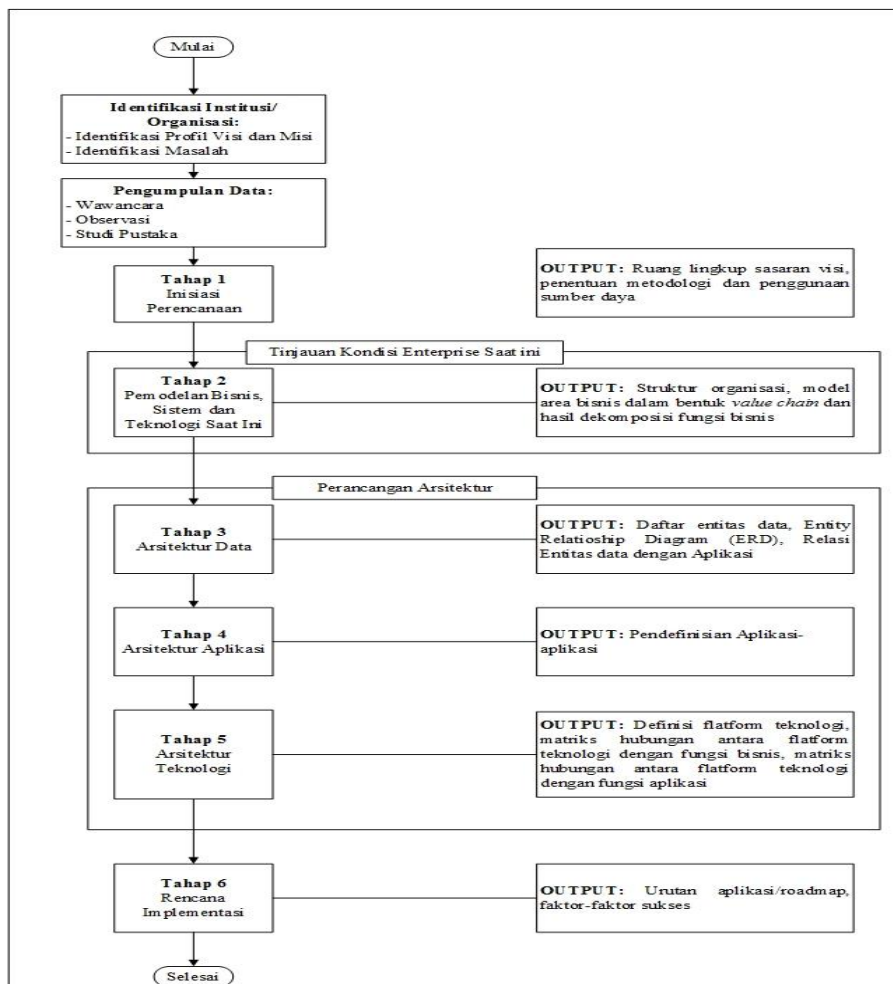
Enterprise architecture merupakan deskripsi tujuan para stakeholder yang mencakup parameter data dan informasi, fungsionalitas, letak, organisasi, serta kinerja. Arsitektur enterprise memaparkan rencana mengembangkan sistem ataupun sekumpulan sistem [10].

Enterprise Architecture Planning

Enterprise Architecture Planning (EAP) ialah proses mengenali arsitektur- arsitektur untuk pemakaian informasi yang menunjang bisnis serta mencakup rencana untuk mengimplementasikan arsitektur tersebut [8]

METODE

Penelitian ini menggunakan beberapa tahapan untuk menghasilkan sebuah blueprint, berikut tahapan metode yang dapat digambarkan pada gambar 1.



Gambar 1: Tahapan Penelitian

Inisiasi Perencanaan

Pada tahap awal ini melingkupi identifikasi yang berkenaan dengan aturan sebagai rujukan di SMAN 1 Baleendah terpaut dengan racangan *Enterprise Architecture* untuk peningkatan sistem informasi dan penetapan ruang lingkup *enterprise*.

Tinjauan Keadaan *Enterprise* Saat ini

Di tahapan ini dilakukan melalui dua tindakan yang mencakup:

1. Pemodelan Proses Bisnis

Di tahap pemodelan proses bisnis dilakukan pengenalan fungsi bisnis melalui pembuatan model bisnis yang sedang berlangsung lalu seterusnya menghubungkan fungsi bisnis terhadap bagian organisasi untuk mengetahui

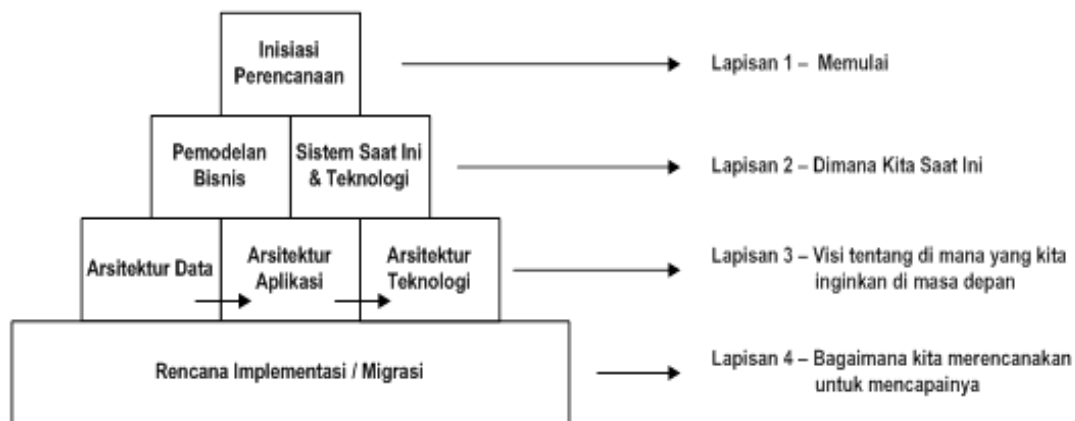
tanggung jawab dari per bagian organisasi terhadap suatu peranan bisnis.

2. Sistem dan Teknologi Saat Ini

Tahap ini mencakup identifikasi sistem dan teknologi yang digunakan SMAN 1 Baleendah pada saat ini dengan menghimpun data dari sistem dan teknologi, mendokumentasikan semua sistem serta teknologi yang tengah digunakan oleh SMAN 1 Baleendah.

Perancangan Arsitektur

Pada tahapan perancangan arsitektur *enterprise* penelitian ini menggunakan tahapan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) dimana memiliki empat tahapan yang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2: Metode EAP[8]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Inisiasi

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi mengenai mengidentifikasi kegiatan utama

dan bantuan yang menambah nilai pada produktifitas organisasi. Identifikasi tersebut dapat dilihat pada gambar *Value Chain Porter* (Porter, 1985)[11] seperti gambar berikut :

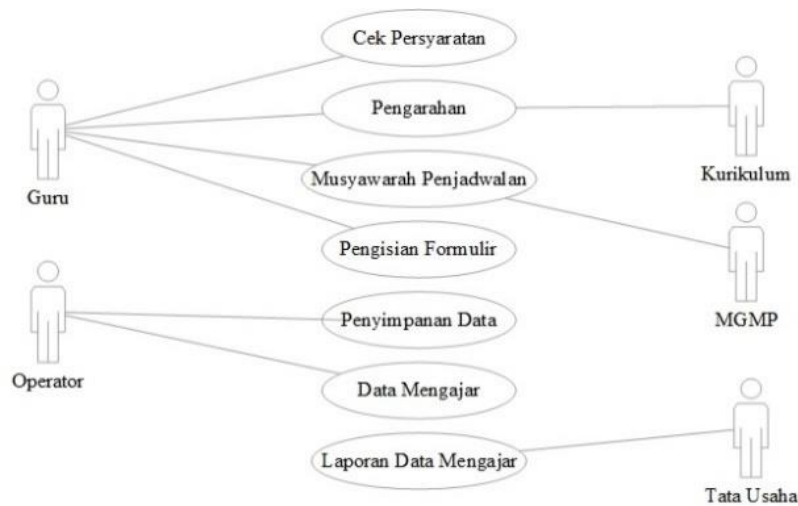


Gambar 3: Value Chain

Analisis Pemodelan Bisnis Saat Ini

Pemodelan bisnis bertujuan mengetahui gambaran alur informasi dari proses bisnis yang berada pada SMAN 1 Balendah sehingga pada tahap selanjutnya dapat diketahui entitas

mana yang terlibat pada proses bisnis di SMAN 1 Balendah, gambaran proses bisnis digambarkan dengan UML diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar 4 dan 5 berikut:



Gambar 4: Use Case Proses Bisnis Penjadwalan Mengajar



Gambar 5: Use Case Proses Bisnis Penilaian Guru

Sistem dan Teknologi Saat ini

Untuk memahami sistem serta teknologi saat ini, bisa dilihat apa saja sistem dan teknologi yang sudah ada dan sistem teknologi yang masih belum terpenuhi pada pengelolaan

proses belajar mengajar. Pada tabel 1 menampilkan analisis teknologi yang harus *diupgrade*, dipertahankan dan pengadaan untuk teknologi informasi yang belum ada.

Tabel 1: Analisis Sistem dan Teknologi Saat Ini

Kondisi saat ini	Analisis
Dalam melakukan proses bisnis penjadwalan mengajar dan penilaian belum menggunakan teknologi informasi	Pengadaan
Belum adanya TI dalam mengatur serta melakukan proses penjadwalan mengajar dan penilaian guru	Pengadaan
Sudah menggunakan <i>internet</i>	Sedang Berjalan
SMAN 1 Baleendah sudah menggunakan aplikasi DAPODIK tetapi tidak dapat digunakan untuk melakukan proses penjadwalan mengajar dan penilaian guru	<i>Upgrade fasilitas TI</i>
Spesifikasi komputer yang digunakan masih terhitung rendah	<i>Upgrade fasilitas TI</i>
Sudah dapat melakukan pengiriman data (<i>transfer</i>) maupun menerima (<i>reseiver</i>) data.	Sedang berjalan

Arsitektur Data

Arsitektur data bermaksud mendeskripsikan data yang hendak digunakan untuk mengembangkan serta membangun arsitektur data yang diperlukan. Kandidat entitas merupakan entitas yang akan menjadi bagian dari perencanaan arsitektur SMAN 1 Baleendah, sehingga penentuannya dapat didasarkan pada kondisi fungsi bisnis utama, dengan demikian entitas yang akan didefinisikan merupakan entitas bisnis,

sesudah itu bersumber pada entitas bisnis akan didefinisikan entitas data.

Daftar entitas bisnis utama yang berhasil diidentifikasi yaitu sebagai berikut:

1. Proses Bisnis Sistem Informasi Penjadwalan Mengajar
2. Proses Bisnis Sistem Informasi Penilaian Guru

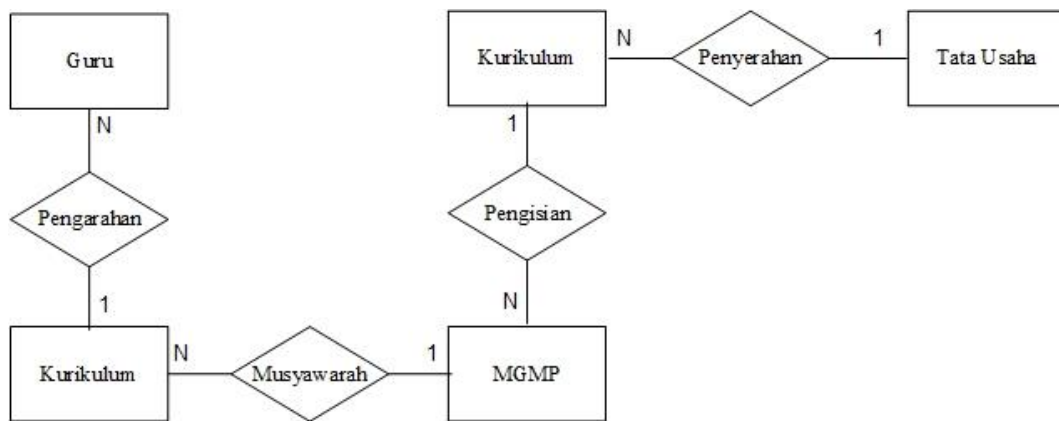
Tabel 2 menunjukkan kandidat entitas data pada sistem informasi penjadwalan mengajar dan sistem informasi penilaian guru.

Tabel 2: Kandidat Entitas Data

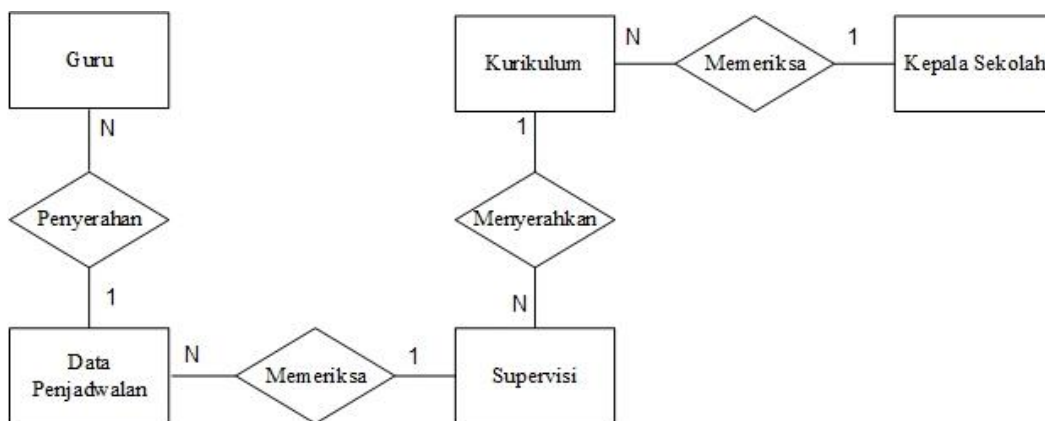
Entitas Bisnis	Entitas Data
Sistem Informasi Penjadwalan Mengajar	1. Entitas Guru
	2. Entitas Jadwal
	3. Entitas Kelas
	4. Entitas Jurusan
	5. Entitas Operator
	6. Entitas MGMP
	7. Entitas Tata Usaha
Sistem Informasi Penilaian Guru	8. Entitas Nilai Guru
	9. Entitas Nilai Siswa
	10. Entitas Supervisi
	11. Entitas Wali Kelas
	12. Entitas Kepala Sekolah
	13. Entitas Pangkat

Untuk memodelkan relasi antar entitas data, pendeskripsian memanfaatkan *Entity Relationship Diagram* (E-R Diagram), E-R

Diagram di gambar 6 dan 7 akan memodelkan entitas data beserta relasi diantara entitas.



Gambar 6: E-R Diagram Proses Bisnis Penjadwalan Mengajar



Gambar 7: E-R Diagram Proses Bisnis Penilaian Guru

Arsitektur Aplikasi

Setelah mendeskripsikan arsitektur data, lalu akan dilanjutkan ke tahapan pendefinisian arsitektur aplikasi. Arsitektur aplikasi yang akan diidentifikasi adalah untuk membantu fungsi bisnis utama dari organisasi. Hal yang akan dilakukan untuk mendefinisikan aplikasi yang dibutuhkan oleh

organisasi. Arsitektur aplikasi yang berhubungan dengan SMAN 1 Baleendah bagian sistem informasi penjadwalan mengajar dan penilaian guru ditunjukkan pada tabel 3 Kandidat Aplikasi. Daftar kandidat aplikasi SMAN 1 Baleendah teridentifikasi bahwa entitas bisnis yang terlibat antara lain:

Tabel 3: Kandidat Aplikasi

No	Kelompok	No	Kandidat Aplikasi
1	Penjadwalan Mengajar	1.1	Sistem Pengelolaan Data Guru
		1.2	Sistem Pengelolaan Data Persyaratan Mengajar
		1.3	Sistem Pengelolaan Data Penjadwalan
		1.4	Sistem Pengelolaan Data Mata Pelajaran
		1.5	Sistem Pengelolaan Data Kelas
		1.6	Sistem Pengelolaan Data Jurusan
2	Penilaian Guru	2.1	Sistem Pengelolaan Data Mengajar
		2.2	Sistem Pengelolaan Data Penilaian Siswa
		2.3	Sistem Pengelolaan Penilaian Kinerja Guru
		2.4	Sistem Pengelolaan Laporan
		2.5	Sistem Pengelolaan Data Pangkat

Relasi Proses Bisnis dengan Entitas Data

Tujuan tahapan ini yakni menentukan entitas-entitas data yang dibuat (*created*), digunakan (*referenced*) dan diperbaharui (*updated*) oleh proses bisnis. Proses bisnis yang terdefinisi di dalam pemodelan bisnis dihubungkan melalui entitas data pada format matriks (Tabel 4). Berdasarkan matriks tersebut, baris menyatakan proses bisnis dan disusun secara hirarki berdasarkan area fungsional, sementara kolom terdiri atas entitas yang

dihimpun bersumber pada area fungsional utama yang amat tergantung dan umumnya area yang menciptakannya suatu fungsi bisnis dapat berhubungan dengan beberapa proses bisnis. Matriks pada tabel 4 diatur sedemikian rupa sehingga sel-sel yang memilih penanda “*Create-Update-Reference (CUR)*” tersusun secara diagonal dari kiri keatas menuju ke kanan bawah dengan mempertahankan konsisten pengelompokkan proses bisnis.

Tabel 4: Matriks Relasi Proses Bisnis dengan Entitas Data

		ENTITAS DATA												
		Entitas Guru	Entitas Jadwal	Entitas Kelas	Entitas Jurusan	Entitas Operator	Entitas MGMP	Entitas Tata Usaha	Entitas Nilai Guru	Entitas Nilai Siswa	Entitas Supervisi	Entitas Wali Kelas	Entitas Kepala Sekolah	Entitas Pangkat
PROSES BISNIS	Persyaratan Mengajar	CUR	R	R	R									
	Pengarahan						C							
	Musyawarah Penjadwalan	CUR	R	R	R							R		
	Pengisian Formulir	CUR												
	Penyimpanan Data	CUR	CUR	CUR	CU									
	Laporan Data Mengajar	CUR	R	R	R				R	R				
	Rekapan Nilai Siswa		R	R	R					R				
	Wawancara	R	R	R	R						R	R		
	Simpan Hasil Wawancara								CUR					
	Laporan Penilaian								R	R				
	Persetujuan										R		R	CUR
	Kenaikan Pangkat								R					CUR

Dari kandidat aplikasi yang telah ada maka dapat diciptakan hubungan antara aplikasi

berserta entitas data, yang bermaksud untuk melihat aplikasi yang menciptakan data “C”

(create) dan aplikasi yang menggunakan data “U” (use). Matriks ini bermaksud untuk menghasilkan susunan rencana implementasi,

matriks relasi aplikasi dengan entitas data bisa dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5: Matriks Relasi Aplikasi dengan Entitas Data

		ENTITAS DATA												
		Entitas Guru	Entitas Jadwal	Entitas Kelas	Entitas Jurusan	Entitas Operator	Entitas MGMP	Entitas Tata Usaha	Entitas Nilai Guru	Entitas Nilai Siswa	Entitas Supervisi	Entitas Wali Kelas	Entitas Kepala Sekolah	Entitas Pangkat
APLIKASI	Sistem Pengelolaan Data Guru	C												U
	Sistem Pengelolaan Data Persyaratan Mengajar	C	U	U	U									
	Sistem Pengelolaan Data Penjadwalan	C	C	C	C		U				U			
	Sistem Pengelolaan Data Kelas			C			U							
	Sistem Pengelolaan Data Jurusan				C		U							
	Sistem Pengelolaan Data Mata Pelajaran						U							
	Sistem Pengelolaan Data Mengajar	C	U	U	U									
	Sistem Pengelolaan Data Nilai Siswa				U					C				
	Sistem Pengelolaan Penilaian Kinerja Guru									C				
	Sistem Pengelolaan Laporan	C							C	C				
	Sistem Pengelolaan Data Pangkat	U												C

Untuk mendefinisikan proses bisnis yang secara langsung didukung atau dilakukan oleh aplikasi, maka dapat dibuat matriks relasi proses bisnis dengan aplikasi. Tabel 6

menampilkan aplikasi yang telah terdefinisikan mendukung peran bisnis sebagai berikut:

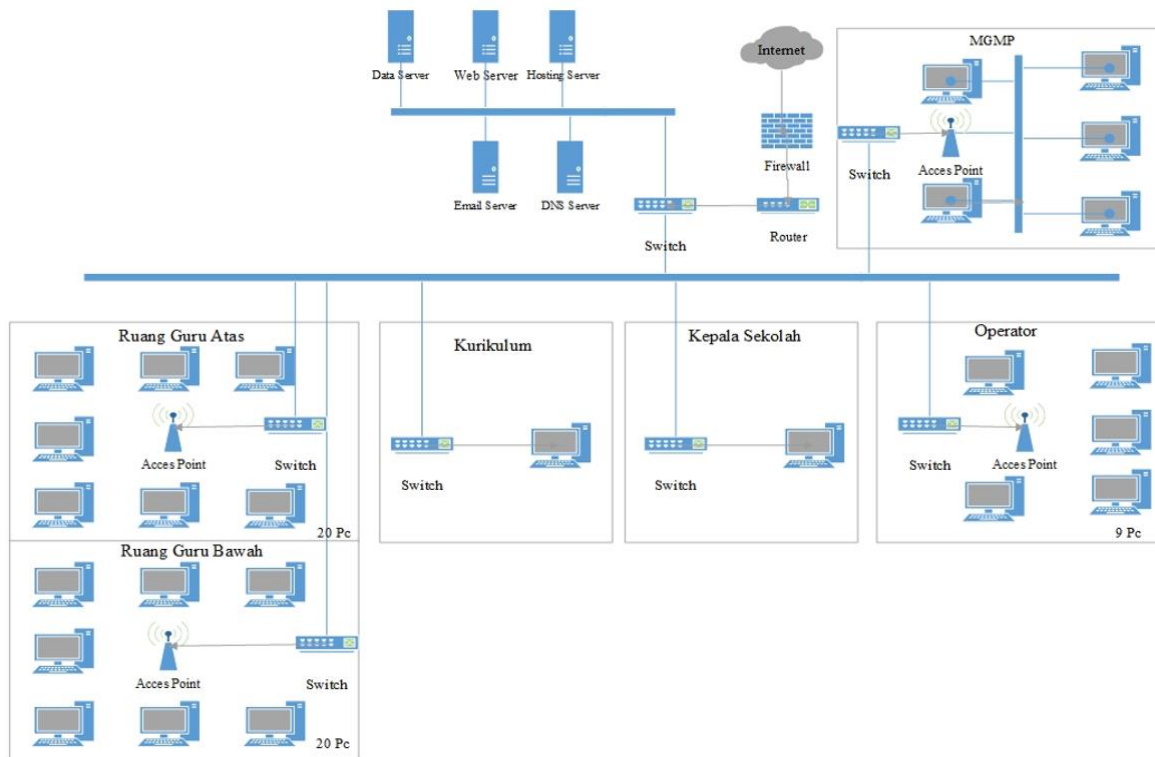
Tabel 6: Matriks Relasi Proses Bisnis dengan Aplikasi

		APLIKASI												
		Sistem Pengelolaan Data Guru	Sistem Pengelolaan Persyaratan Mengajar	Sistem Pengelolaan Data Penjadwalan	Sistem Pengelolaan Mata Pelajaran	Sistem Pengelolaan Kelas	Sistem Pengelolaan Jurusan	Sistem Pengelolaan Data Mengajar	Sistem Pengelolaan Data Nilai Siswa	Sistem Pengelolaan Penilaian Kinerja Guru	Sistem Pengelolaan Laporan	Sistem Pengelolaan Pangkat		
PROSES BISNIS	Persyaratan Mengajar	X	X		X	X	X	X						
	Pengarahan													
	Musyawarah Penjadwalan			X	X	X	X							
	Pengisian Formulir	X												
	Penyimpanan Data	X		X				X	X					
	Data Mengajar	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
	Laporan Data Mengajar							X	X					
	Rekapan Nilai Siswa				X	X	X		X					
	Wawancara							X						
	Simpan Hasil Wawancara	X						X	X	X	X			
	Laporan Penilaian								X	X				
	Persetujuan									X				X
	Kenaikan Pangkat													X

Arsitektur Teknologi

Arsitektur Teknologi pada *enterprise architecture planning* merupakan pendefinisian keperluan teknologi yang harus disediakan di area bisnis untuk mendalami data yang diatur oleh arsitektur data

berdasarkan aplikasi, sehingga bisa dikatakan arsitektur teknologi menjadi kebutuhan infrastruktur yang layak disediakan demi membantu jalannya data serta aplikasi yang digunakan organisasi.



Gambar 7: Arsitektur Teknologi dan Jaringan

Rencana Implementasi

Tujuan rencana implementasi merupakan cara memformulasikan rancangan untuk mengimplementasikan arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi yang sudah terbuat. Rencana implementasi ialah tahapan terakhir yang butuh ditempuh dalam merancang *enterprise architecture planning*. Aplikasi yang sudah runtut lalu

digabung menjadi *roadmap* implementasi, data *dependency* tidak menjadi suatu penentu urutan aplikasi yang perlu dibangun, terdapat faktor lain yang dapat dipertimbangkan, diantaranya: keinginan, faedah, risiko dan dampak bagi organisasi dapat dijadikan rujukan selanjutnya ketika implementasi aplikasi. Pada tabel 7 menunjukkan urutan implementasi dapat dilihat berikut ini.

Tabel 7: Urutan Implementasi Aplikasi

No. Urut	Kelompok	Keterangan
1.	Sistem Pengelolaan Data Guru	Pengembangan Baru
2.	Sistem Pengelolaan Data Persyaratan Mengajar	Pengembangan Baru
3.	Sistem Pengelolaan Data Penjadwalan	Pengembangan Baru
4.	Sistem Pengelolaan Data Kelas	Pengembangan Baru
5.	Sistem Pengelolaan Data Jurusan	Pengembangan Baru
6.	Sistem Pengelolaan Data Mata Pelajaran	Pengembangan Baru
7.	Sistem Pengelolaan Data Mengajar	Pengembangan Baru
8.	Sistem Pengelolaan Data Nilai Siswa	Pengembangan Baru
9.	Sistem Pengelolaan Penilaian Kinerja Guru	Pengembangan Baru
10.	Sistem Pengelolaan Laporan	Pengembangan Baru
11.	Sistem Pengelolaan Data Pangkat	Pengembangan Baru

KESIMPULAN

Hasil perencanaan *enterprise architecture* menciptakan *blueprint*, dimana *blueprint enterprise architecture* telah tercantum penjabaran keperluan data, aplikasi serta teknologi yang bisa diterapkan serta dijadikan pedoman pendukung pengembangan dari sistem pengelolaan proses belajar dan mengajar di SMAN 1 Baleendah. Selanjutnya hasil perancangan *enterprise architecture* menciptakan pula saran aplikasi serta *roadmap* rencana implementasi aplikasi selaku saran awal fase implementasi sistem informasi yang sanggup menunjang sistem informasi penjadwalan mengajar dan penilaian guru pada SMAN 1 Baleendah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Hanafiah and E. Junaedi, "Perencanaan Strategis Sistem Infomasi Dan Teknologi Informasi (SI/TI) Perpustakaan Di SMA Negeri Satu Baleendah," *J. Sist. Inf. – J-SIKA*, vol. 2, no. 1, 2020.
- [2] M. R. Yakub and H. H. Solihin, "Sistem Informasi Manajemen Honorarium SMAN 1 Blanakan," @is Best Account. *Inf. Syst. Inf. Technol.* *Bus. Enterp.*, vol. 5, no. 2, pp. 136–150, 2020.
- [3] H. H. Solihin, R. B. R. Sitorus, B. Subaeki, R. S. Perdana, S. Nalwin, and N. Mardiana, "Decision support system model: Assessment of lecturer performance in teaching-learning process using analytical hierarchy process method," 2020, doi: 10.1109/TSSA51342.2020.9310839.
- [4] A.-B. Bin Ladjamudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- [5] H. Jogiyanto, *Analisis Dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur, Teori Dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi, 2005.
- [6] L. Hakim, *Prinsip-Prinsip Dasar SISTEM INFORMASI MANAJEMEN*. Jambi: Timur Laut Aksara, 2019.
- [7] K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Management Information Systems*, 12th ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2012.
- [8] S. H. Spewak and S. C. Hill, *Enterprise architecture planning: developing a blueprint for data, applications and technology*. New York: John Wiley & Sons, Inc, 1992.

- [9] K. Surendro, *Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi*. Bandung: Informatika, 2009.
- [10] H. H. Solihin, “Perancangan Enterprise Architecture Untuk Penerapan Manajemen Inovasi Menggunakan Zachman Framework Pada Pusat Penelitian,” in *Seminar Nasional Inovasi dan Tren (SNIT) 2015*, 2015, pp. A18–A26.
- [11] M. E. Porter, *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance - with a new introduction*. New York: The Free Press, 1985.