
PEMODELAN ENTERPRISE ARCHITECTURE SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMA PL DON BOSKO SEMARANG DENGAN FRAMEWORK ZACHMAN

MODELING OF ENTERPRISE ARCHITECTURE ACADEMIC INFORMATION SYSTEM PL DON BOSKO HIGH SCHOOL SEMARANG WITH ZACHMAN FRAMEWORK

Maria Alfonsa Chintia Dea Prananingrum^{*1}, Wellia Shinta Sari, M.Kom
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang
e-mail: ^{*1}112201304844@mhs.dinus.ac.id, ²wellia.shinta@dsn.dinus.ac.id

Abstrak

SMA PL Don Bosko Semarang belum dapat memanfaatkan teknologi komputer secara optimal karena masih menggunakan cara manual dalam pengelolaan berbagai macam data akademik sehingga memberikan masalah seperti lambatnya dalam pembuatan laporan yang menyulitkan kepala sekolah dalam pengambilan keputusan. Oleh sebab itu, SMA PL Don Bosko Semarang membutuhkan Sistem Informasi Akademik untuk memberikan kemudahan dalam mengelola berbagai macam data akademik secara terintegrasi serta memberikan layanan yang lebih baik kepada siswanya. Sebuah model architecture enterprise Sistem Informasi Akademik dibutuhkan agar meminimalisir kegagalan ketika menerapkan sistem tersebut sekaligus dapat berjalan sesuai kebutuhan di SMA PL Don Bosko Semarang. Metode analisis dalam penelitian ini menggunakan Framework Zachman yang memberikan pondasi dalam membantu menyediakan struktur dasar organisasi sehingga dapat mendukung perancangan dan pengembangan sistem informasi suatu organisasi. Hasil dari penelitian ini berupa blueprint (cetak biru) pemodelan Sistem Informasi Akademik.

Kata kunci sistem informasi akademik, architecture enterprise, framework zachman, blueprint

Abstract

PL Don Bosko High School Semarang has not been able to utilize computer technology optimally because they still use manual way in the management of a wide range of academic data thus providing problems such as slow in making report that make it difficult for principals in decision-making. Therefore, PL Don Bosko High School Semarang require Academic Information System to provide ease in managing a wide range of academic data in integrated and provide better service to their students. An enterprise architecture model of Academic Information System in needed in order to minimize failure when implementing, at the same time can ran as required in PL Don Bosko High School Semarang. The method of analysis in this study using the Zachman Framework provides a foundation to provide basic organizational structure so it can support the design and development of an organization's information systems. The result of this research is a blueprint modeling Academic Information System.

Keywords academic information system, enterprise architecture, zachman framework, blueprint

1. PENDAHULUAN

SMA PL Don Bosko Semarang merupakan salah satu SMA swasta yang selalu dituntut untuk selalu berkembang, meningkatkan keprofesionalisme pelayanan akademik, dan kualitas pendidikannya. Namun untuk saat ini, SMA PL Don Bosko Semarang belum dapat memanfaatkan teknologi komputer secara optimal dalam pengelolaan berbagai macam data akademik seperti data nilai, data guru, dan data siswa di mana data-data tersebut diinputkan ke dalam aplikasi *spreadsheet* dan *word processor* seperti Microsoft Excel dan Microsoft Word.

Cara yang terbilang masih manual tersebut memberikan masalah seperti lambatnya dalam pembuatan laporan sehingga menyulitkan kepala sekolah dalam pengambilan keputusan. Selain itu, belum adanya sistem yang membantu para personil akademik di SMA PL Don Bosko Semarang untuk memberikan kemudahan dalam mengelola berbagai macam data akademik secara terintegrasi sehingga dapat memberikan layanan yang lebih baik kepada para siswanya.

Oleh sebab itu dibutuhkan pemodelan Sistem Informasi Akademik yang penerapannya disesuaikan dengan kebutuhan SMA PL Don Bosko Semarang sehingga kegagalan dalam mencapai sasaran yang diinginkan sekolah dapat dihindari. Sebuah model *enterprise architecture* perlu direncanakan sebagai pedoman dalam membangun Sistem Informasi Akademik yang baik, terintegrasi, dan dapat diakses oleh semua personil akademik di SMA PL Don Bosko Semarang.

2. METODE PENELITIAN

	DATA	FUNCTION	NETWORK	PEOPLE	TIME	MOTIVATION	
	<i>What</i>	<i>How</i>	<i>Where</i>	<i>Who</i>	<i>When</i>	<i>Why</i>	
Objective/Scope: <i>Contextual</i> Role: <i>Planner</i>	List of Things Important in the Business 	List of Core Business Processes 	List of Business Locations 	List of Important Organizations 	List of Significant Events 	List of Business Code 	Objective/Scope: <i>Contextual</i> Role: <i>Planner</i>
Enterprise Model <i>Conceptual</i> Role: <i>Owner</i>	Conceptual Data/Object Model 	Business Process Model 	Business Logistics System 	Work Flow Model 	Master Schedule 	Business Plan 	Enterprise Model <i>Conceptual</i> Role: <i>Owner</i>
System Model <i>Logical</i> Role: <i>Designer</i>	Logical Data/Class Model 	System Architecture Model 	Distributed Systems Architecture 	Human Interface Architecture 	Processing Structure 	Business Role Model 	System Model <i>Logical</i> Role: <i>Designer</i>
Technology Model <i>Physical</i> Role: <i>Builder</i>	Physical Data/Class Model 	Technology Design Model 	Technology Architecture 	Presentation Architecture 	Control Structure 	Rule Design 	Technology Model <i>Physical</i> Role: <i>Builder</i>
Detailed Representations <i>Out of Context</i> Role: <i>Programmer</i>	Data Definitions 	Program 	Network Architecture 	Security Architecture 	Timing Definition 	Rule Specification 	Detailed Representations <i>Out of Context</i> Role: <i>Programmer</i>
Functioning Enterprise Role: <i>User</i>	Usable Data 	Working Function 	Usable Network 	Functioning Organization 	Implemented Schedule 	Working Strategy 	Functioning Enterprise Role: <i>User</i>

Gambar 1. Framework Zachman[1]

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan Framework Zachman[2][3], di mana perspektif yang dijabarkan terdiri dari Perspektif *Scope (Planning)*, Perspektif *Owner (Enterprise Model)*, dan *Designer (System Model)* dengan masing-masing kolom yang terdiri dari *What (Data)*, *How (Proses)*, *Where (Lokasi)*, *Who (Orang)*, dan *When (Waktu)*.

1. Kolom Data (*What*)

Kolom ini berfokus pada hubungan antarentitas dengan menjabarkan relasi data yang satu dengan yang lain agar dapat menggambarkan kebutuhan SMA PL Don Bosko Semarang yang harus dijaga.

- a. Perspektif *Scope (Planning)*
Mendefinisikan cakupan arsitektur enterprise dengan memaparkan daftar entitas atau data yang penting bagi SMA PL Don Bosko Semarang atau bagi solusi masalah-masalah tertentu. Model yang dihasilkan berupa deskripsi tekstual dari kelas-kelas dari entitas bisnis. Bagian ini belum mendefinisikan keterkaitan entitas.
 - b. Perspektif *Owner (Enterprise Model)*
Mendefinisikan model *enterprise* dengan memaparkan kebutuhan SMA PL Don Bosko Semarang terhadap data dengan menjelaskan bagaimana cara entitas yang telah ditentukan pada perspektif *Planner* berhubungan dalam menjalankan proses pada Sistem Informasi. Artifak yang digunakan adalah *Flowmap* dan *Use Case Diagram*.
 - c. Perspektif *Designer (System Model)*
Mendefinisikan model sistem bagi data dengan mengidentifikasi model data logis. Artifak yang digunakan adalah *Class Diagram*.
2. Kolom Fungsi (*How*)
Kolom ini berfokus pada proses dan fungsi yang dihasilkan dengan menjelaskan keseluruhan proses yang terjadi di dalam SMA PL Don Bosko Semarang, proses kegiatan dalam pemenuhan kebutuhan stakeholder, dan proses *input* serta *output* yang terjadi pada organisasi.
- a. Perspektif *Scope (Planning)*
Mendefinisikan cakupan arsitektur *enterprise* dengan memaparkan daftar proses-proses bisnis yang ada di SMA PL Don Bosko Semarang. Bagian ini belum mendefinisikan keterkaitan entitas.
 - b. Perspektif *Owner (Enterprise Model)*
Mendefinisikan model *enterprise* dengan memaparkan model proses bisnis mencakup ketergantungan antara aktivitas-aktivitas proses yang berhubungan dengan Sistem Informasi Akademik yang akan dibangun di SMA PL Don Bosko Semarang. Artifak yang digunakan adalah *Activity Diagram*.
 - c. Perspektif *Designer (System Model)*
Mendefinisikan model sistem fungsi dengan mengidentifikasi rancangan proses Sistem Informasi Akademik yang terjadi di dalam SMA PL Don Bosko secara lebih detail. Artifak yang digunakan adalah *Sequence Diagram*.
3. Kolom Jaringan (*Where*)
Kolom ini berfokus pada berbagai node dan link yang menjelaskan lokasi operasional dari SMA PL Don Bosko, struktur bangunan hingga peta instalasi jaringan yang dimiliki oleh sekolah tersebut serta memberikan gambaran mengenai arus informasi dan pekerjaan dalam *enterprise*.
- a. Perspektif *Scope (Planning)*
Mendefinisikan cakupan arsitektur *enterprise* dengan memaparkan daftar lokasi dari bisnis. Model yang dihasilkan berupa deskripsi tekstual dari lokasi bisnis utama. Bagian ini belum mendefinisikan keterkaitan entitas.
 - b. Perspektif *Owner (Enterprise Model)*
Mendefinisikan model *enterprise* dengan memaparkan model jaringan *enterprise* berupa desain jaringan yang telah diterapkan pada SMA PL Don Bosko Semarang.
 - c. Perspektif *Designer (System Model)*
Mendefinisikan arsitektur jaringan logis yang terdiri dari desain topologi jaringan usulan yang akan diterapkan pada SMA PL Don Bosko Semarang.
4. Kolom Orang (*Who*)
Menurut struktur dan tanggung jawab yang ada di SMA PL Don Bosko Semarang, kolom ini berfokus pada peran dan tanggung jawab dalam mendeskripsikan alokasi sumber daya manusia atau orangnya dalam *enterprise* serta pekerjaan yang dilaksanakan mereka.

- a. Perspektif *Scope (Planning)*
Mendefinisikan cakupan arsitektur *enterprise* dengan memaparkan daftar organisasi atau agen-agen yang penting bagi proses akademik yang ada di SMA PL Don Bosko Semarang. Bagian ini belum mendefinisikan pekerjaan yang dilakukan.
 - b. Perspektif *Owner (Enterprise Model)*
Menjelaskan siapa saja sumber daya manusia atau orang-orang yang akan ditugaskan oleh *owner* untuk membangun dan mengelola Sistem Informasi Akademik.
 - c. Perspektif *Designer (System Model)*
Mendefinisikan arsitektur *enterprise* yang menggambarkan rancangan manual interface aplikasi dari Sistem Informasi Akademik di SMA PL Don Bosko Semarang yang menjelaskan bagaimana aplikasi dapat berinteraksi dengan user.
5. Kolom Waktu (*When*)
Berkontribusi pada siklus waktu yang berguna untuk mendeskripsikan waktu terjadinya proses dalam SMA PL Don Bosko Semarang yang memiliki relasi dalam membangun kriteria kinerja dan tingkat kualitatif sumber daya sekolah tersebut.
- a. Perspektif *Scope (Planning)*
Mendefinisikan cakupan arsitektur *enterprise* dengan memaparkan daftar kejadian yang signifikan bagi SMA PL Don Bosko Semarang.
 - b. Perspektif *Owner (Enterprise Model)*
Membahas mengenai jadwal kegiatan pembangunan Sistem Informasi Akademik di SMA PL Don Bosko Semarang. Artifacts yang digunakan adalah *GANTT Chart*.
 - c. Perspektif *Designer (System Model)*
Membahas mengenai detail jadwal perancangan model Sistem Informasi Akademik pada SMA PL Don Bosko Semarang. Artifacts yang digunakan adalah *GANTT Chart*.
6. Kolom Motivasi (*Why*)
Berkontribusi pada visi, misi, dan tujuan SMA PL Don Bosko Semarang yang menjabarkan motivasi dan tujuan akhir beserta strategi dan metode pencapaian yang digunakan sekolah tersebut.
- a. Perspektif *Scope (Planning)*
Menjabarkan visi dan misi SMA PL Don Bosko Semarang.
 - b. Perspektif *Owner (Enterprise Model)*
Mendefinisikan model *enterprise* dengan memaparkan alasan yang diharapkan terkait dengan pengadaan dan perancangan Sistem Informasi Akademik pada SMA PL Don Bosko Semarang.
 - c. Perspektif *Designer (System Model)*
Mendefinisikan aturan yang diterapkan dalam perancangan Sistem Informasi Akademik SMA PL Don Bosko Semarang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah penjabaran dari matrik Framework Zachman dari hasil penelitian:

3.1 Kolom Data (*What*)

Berkontribusi pada hubungan antarentitas dengan menjabarkan relasi data yang satu dengan yang lain agar dapat menggambarkan kebutuhan SMA PL Don Bosko Semarang yang harus dijaga.

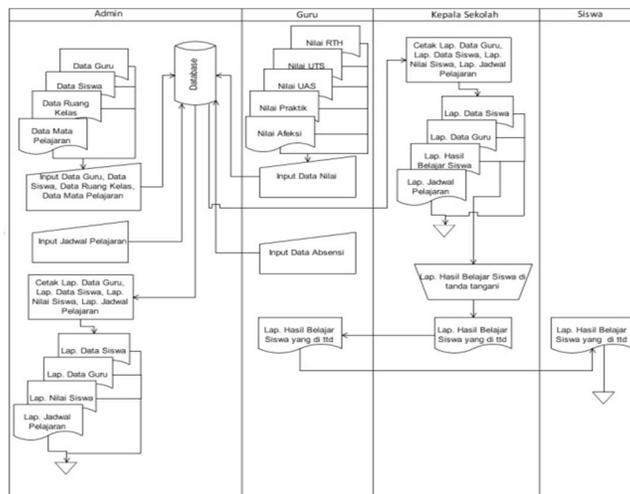
3.1.1 Perspektif *Scope (Planning)*

Perspektif ini memaparkan daftar entitas atau data-data yang penting bagi SMA PL Don Bosko Semarang atau bagi solusi masalah-masalah tertentu.

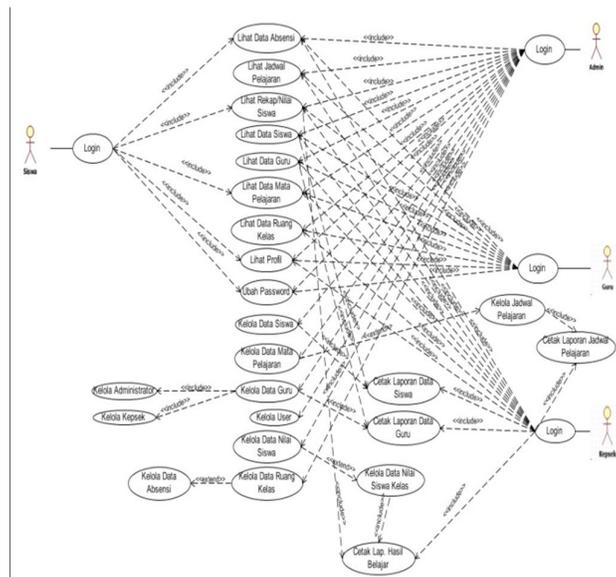
1. Data Diri Guru
Data dari formulir data diri guru yang telah diisi.
2. Data Ruang Kelas
Data yang berisi *list* ruang kelas yang tersedia di SMA PL Don Bosko Semarang.
3. Data Mata Pelajaran
Data yang berisi *list* mata pelajaran yang diajarkan di SMA PL Don Bosko Semarang.
4. Data Nilai
Data dari nilai RTH, nilai UTS, dan nilai UAS / UKK yang dikumpulkan untuk menjadi nilai raport.

3.1.2 Perspektif Owner (Enterprise Model)

Perpektif ini memaparkan kebutuhan SMA PL Don Bosko Semarang terhadap data dengan menjelaskan bagaimana cara entitas yang telah ditentukan pada perspektif *Planner* berhubungan dalam menjalankan proses pada Sistem Informasi yang dimodelkan dengan *Flowmap* dan *Use Case Diagram*.



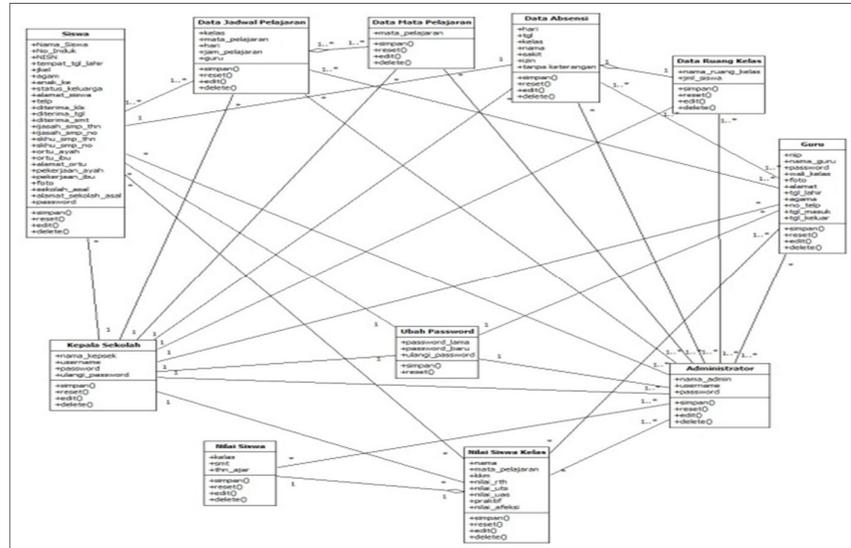
Gambar 2. Flowmap



Gambar 3. Usecase Diagram

3.1.3 Perspektif Designer (System Model)

Perspektif ini mendefinisikan model sistem bagi data dengan mengidentifikasi model data logis yang dimodelkan dengan *Class Diagram*.



Gambar 4. *Class Diagram*

3.2 Kolom Proses (How)

Kolom ini akan berfokus pada proses dan fungsi yang dihasilkan dengan menjelaskan keseluruhan proses yang terjadi di dalam SMA PL Don Bosko Semarang, proses kegiatan dalam pemenuhan kebutuhan stakeholder, dan proses *input* serta *output* yang terjadi pada organisasi.

3.2.1 Perspektif Scope (Planning)

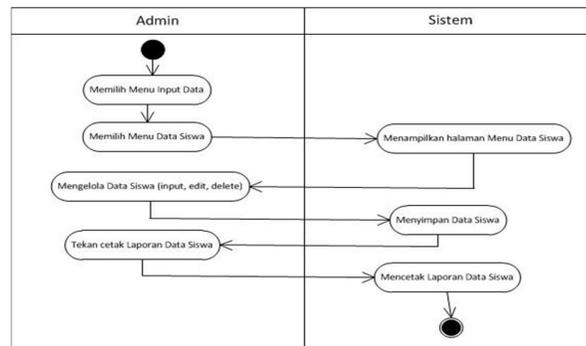
Perspektif ini mendefinisikan cakupan arsitektur *enterprise* dengan memaparkan daftar proses-proses bisnis yang ada di SMA PL Don Bosko Semarang. Proses utama yang menyangkut proses akademik di SMA PL Don Bosko Semarang yaitu:

1. Narasi Pembuatan Jadwal Mengajar
 - a. Bagian TU menyerahkan data guru, data ruang kelas, dan data mata pelajaran ke Wakasek Kurikulum.
 - b. Berdasarkan data-data tersebut Wakasek Kurikulum dan Kepala Sekolah berunding untuk menentukan pembagian tugas dan jam mengajar guru. Hasil rundingan tersebut menghasilkan laporan jadwal mengajar rangkap 2 yang diarsip oleh guru dan Wakasek Kurikulum.
2. Narasi Pembuatan Nilai
 - a. Siswa mengumpulkan jawaban soal RTH, UTS, dan UAS / UKK kepada Guru mata pelajaran.
 - b. Guru setiap mata pelajaran merekap nilai RTH, nilai UTS, dan nilai UAS. Data nilai tersebut diserahkan kepada Wakasek Kurikulum.
 - c. Wakasek Kurikulum menginput daftar nilai berdasarkan nilai yang telah dibuat oleh guru untuk dijadikan nilai rapot.
 - d. Raport yang telah jadi diserahkan kepada Kepala Sekolah untuk ditandatangani kemudian raport yang telah ditandatangani Kepala Sekolah tersebut diserahkan ke Wali Kelas untuk ditandatangani sekaligus diserahkan ke siswa.

3. Narasi Pembagian Kelas
 - a. Bagian TU menyerahkan data siswa dan data guru ke Wakasek Kesiswaan.
 - b. Wakasek Kesiswaan melakukan pembagian kelas beserta wali kelasnya dan membuat Laporan Pembagian Kelas dan Wali Kelas rangkap 2. Rangkap ke-1 diarsip oleh Wakasek Kesiswaan dan rangkap ke-2 diserahkan kepada Kepala Sekolah untuk diarsip
4. Narasi Absensi
 - a. Wali Kelas memberikan data absensi siswa kepada Bagian TU
 - b. Bagian TU mencatat jumlah absensi

3.2.2 Perspektif *Owner (Enterprise Model)*

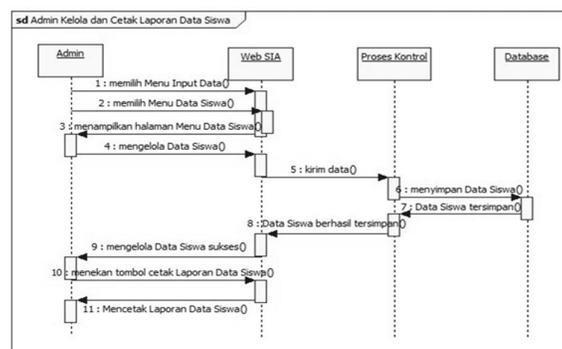
Perspektif ini mendefinisikan model *enterprise* dengan memaparkan model proses bisnis mencakup ketergantungan antara aktivitas-aktivitas proses yang berhubungan dengan Sistem Informasi Akademik yang akan dibangun di SMA PL Don Bosko Semarang yang dimodelkan dengan *Activity Diagram*.



Gambar 5. *Activity Diagram* Admin Kelola dan Cetak Laporan Data Siswa

3.2.3 Perspektif *Designer (System Model)*

Perspektif ini mendefinisikan model sistem fungsi dengan mengidentifikasi rancangan proses sistem informasi yang terjadi di dalam Sistem Informasi Akademik secara lebih detail yang dimodelkan dengan *Sequence Diagram*.



Gambar 6. *Sequence Diagram* Admin Kelola dan Cetak Laporan Data Siswa

3.3 Kolom Jaringan (*Where*)

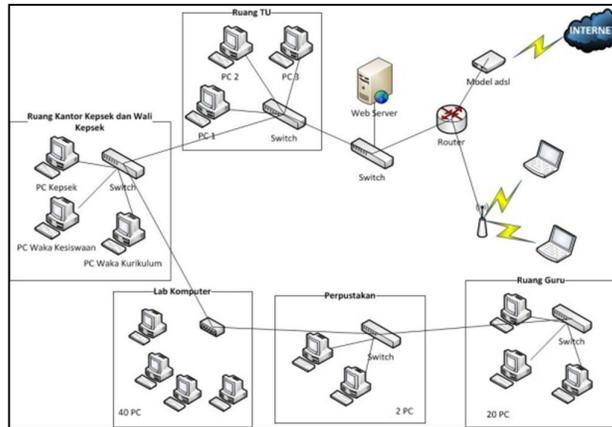
Kolom ini berfokus pada berbagai node dan link yang menjelaskan lokasi operasional dari SMA PL Don Bosko, struktur bangunan hingga peta instalasi jaringan yang dimiliki oleh sekolah tersebut serta memberikan gambaran mengenai arus informasi dan pekerjaan dalam *enterprise*.

3.3.1 Perspektif *Scope (Planning)*

Mendefinisikan cakupan arsitektur *enterprise* dengan memaparkan daftar lokasi dari bisnis. Lokasi operasional organisasi secara spesifik di mana lokasi Sistem Informasi Akademik nantinya akan diterapkan yaitu di Jl. Sultan Agung No 133, Karangrejo, Gajahmungkur, Kota Semarang, Jawa Tengah.

3.3.2 Perspektif *Owner (Enterprise Model)*

Perspektif ini mendefinisikan model *enterprise* dengan memaparkan model jaringan *enterprise* berupa desain jaringan yang telah diterapkan pada SMA PL Don Bosko Semarang.

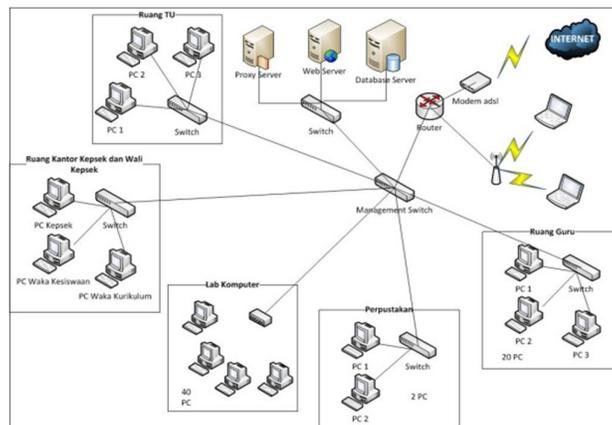


Gambar 7. Desain Jaringan SMA PL Don Bosko Semarang Saat ini

Saat ini jaringan komputer yang diterapkan di SMA PL Don Bosko Semarang saling terhubung dengan *switch unmanaged*, di mana jika salah satu jalur jaringan terputus maka akan mempengaruhi bahkan menghentikan proses data yang ada di jalur jaringan lain karena tidak tersedianya jalur jaringan cadangan atau *backup*. Selain itu, pada jaringan internet yang disediakan oleh SMA PL Don Bosko Semarang tidak memiliki *filter* terhadap situs yang boleh atau tidak baik dikunjungi sehingga para siswa dapat membuka situs yang menyediakan konten yang tidak pantas untuk dilihat.

3.3.3 Perspektif *Designer (System Model)*

Mendefinisikan arsitektur jaringan logis yang terdiri dari desain topologi jaringan usulan yang akan diterapkan pada SMA PL Don Bosko Semarang. Berikut ini merupakan gambaran desain jaringan usulan yang akan diterapkan pada SMA PL Don Bosko Semarang.



Gambar 8. Desain Jaringan Usulan

Pada desain jaringan usulan ditambahkan Management Switch yang memiliki kelebihan yaitu menyediakan jalur lain selain jalur utama atau jalur cadangan sehingga jika salah satu jaringan terputus tidak akan mempengaruhi atau menghentikan proses data pada jaringan lain. Selain itu ditambahkan Proxy Server yang berfungsi sebagai sistem *cache* yang menghemat pemakaian *bandwidth* suatu jaringan selain itu berfungsi sebagai filter terhadap situs mana yang perlu diblokir dan diizinkan untuk diakses oleh siswa. Sedangkan Database Server berfungsi untuk menyimpan data-data yang berhubungan dengan akademik dalam satu lokasi atau tempat yang dapat diakses secara bersamaan oleh Admin dan Guru tanpa harus menunggu satu dengan yang lain.

3.4 Kolom Orang (*Who*)

Kolom ini berfokus pada peran dan tanggung jawab dalam mendeskripsikan alokasi sumber daya manusia atau orang di SMA PL Don Bosko Semarang serta pekerjaan yang dilaksanakan mereka.

3.4.1 Perspektif *Scope (Planning)*

Perspektif ini memaparkan daftar organisasi atau agen-agen yang penting bagi proses akademik yang ada di SMA PL Don Bosko Semarang yaitu:

1. Tata Usaha
2. Kepala Sekolah
3. Guru
4. Wali Kelas
5. Wakasek Kurikulum
6. Siswa

3.4.2 Perspektif *Owner (Enterprise Model)*

Sumber daya manusia atau orang-orang yang akan ditugaskan dalam membangun dan mengelola Sistem Informasi Akademik yaitu:

1. Penanggung Jawab Sistem Informasi
Pihak yang diberi tanggung jawab untuk mengawasi jalannya pembangunan Sistem Informasi Akademik agar berjalan dengan teratur dan lancar.
2. Programmer Web
Pihak yang bertanggung jawab untuk *pengcodingan* dan pemrograman website Sistem Informasi Akademik di SMA PL Don Bosko Semarang.
3. Designer Web dan Grafis
Pihak yang bertanggung jawab untuk mendesain seluruh layout dari website Sistem Informasi Akademik yang akan dibangun di SMA PL Don Bosko Semarang.
4. Admin Database
Pihak yang bertanggung jawab untuk mendesain, mengimplementasi, memelihara, dan melakukan perbaikan terhadap database.
5. Administrator Jaringan
Pihak yang bertanggung jawab untuk membangun, mengelola, dan memperbaiki jaringan yang ada di SMA PL Don Bosko Semarang

3.4.3 Perspektif *Designer (System Model)*

Berikut merupakan rancangan manual interface aplikasi dari Sistem Informasi Akademik di SMA PL Don Bosko Semarang yang menjelaskan bagaimana aplikasi dapat berinteraksi dengan user.

Beranda	Input Data	Lihat Data	Akademik	User Setting	Setting Admin	Logout
Input Data Siswa						
Nama Siswa:	<input type="text"/>					
Nomor Induk:	<input type="text"/>					
NISN:	<input type="text"/>					
Tempat dan Tanggal Lahir:	<input type="text"/>					Diambil dari
Jenis Kelamin:	<input type="text"/>					
Agama:	<input type="text"/>					
Anak ke:	<input type="text"/>					
Status dalam Keluarga:	<input type="text"/>					
Alamat Siswa:	<input type="text"/>					
Telepon:	<input type="text"/>					
Diterima di Kelas:	<input type="text"/>					Diambil dari
Pada Tanggal:	<input type="text"/>					
Semester:	<input type="text"/>					
Ijazah SMP Tahun:	<input type="text"/>					
Nomor:	<input type="text"/>					
SKHU SMP Tahun:	<input type="text"/>					
Nomor:	<input type="text"/>					
Orang Tua Ayah:	<input type="text"/>					
Ibu:	<input type="text"/>					
Alamat Orang Tua:	<input type="text"/>					
Pekerjaan Orang Tua Ayah:	<input type="text"/>					
Ibu:	<input type="text"/>					
Foto:	<input type="text"/>					
Sekolah Asal:	<input type="text"/>					
Alamat Sekolah Asal:	<input type="text"/>					
Password:	<input type="text"/>					
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/>						

Gambar 9. Desain Input Data Siswa

3.5 Kolom Waktu (*When*)

Kolom ini mendeskripsikan waktu terjadinya proses dalam SMA PL Don Bosko Semarang yang memiliki relasi dalam membangun kriteria kinerja dan tingkat kualitatif sumber daya sekolah tersebut.

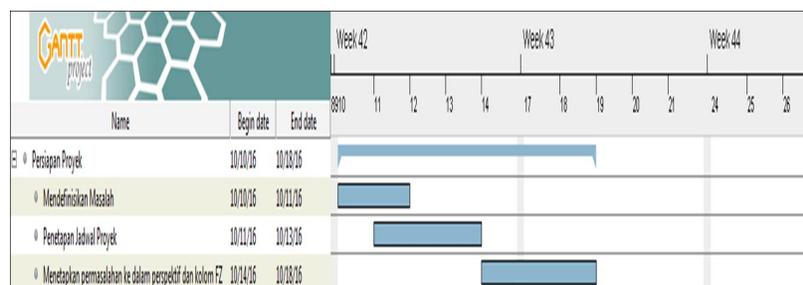
3.5.1 Perspektif *Scope (Planning)*

Kegiatan atau kejadian yang berkaitan mengenai proses akademik di SMA PL Don Bosko Semarang yaitu:

1. Setiap guru telah diberikan format *worksheet* oleh Wakasek Kurikulum sehingga memudahkan para guru dalam memasukan nilai ke Ms. Excel.
2. Sebelum menyetujui laporan jadwal mengajar, Wakasek Kurikulum mensosialisasikannya kepada para guru untuk mengetahui apakah terdapat jadwal mengajar yang kurang atau kelebihan atau *double*.
3. Data absensi disimpan terlebih dahulu oleh Wali Kelas selama sebulan sebelum diserahkan ke Bagian TU untuk dicatat.

3.5.2 Perspektif *Owner (Enterprise Model)*

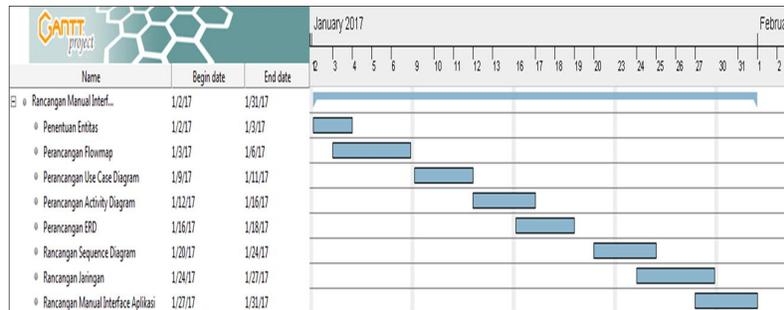
Berikut merupakan jadwal kegiatan pembangunan Sistem Informasi Akademik di SMA PL Don Bosko Semarang dengan menggunakan GANTT Chart.



Gambar 10. Jadwal Kegiatan Pembangunan Sistem Informasi Akademik

3.5.3 Perspektif *Designer (System Model)*

Berikut merupakan detail jadwal perancangan model Sistem Informasi Akademik yang nantinya akan dibangun menjadi sebuah aplikasi di SMA PL Don Bosko Semarang dengan menggunakan GANTT Chart.



Gambar 11. Detail Jadwal Perancangan Model Sistem Informasi Akademik

3.6 Kolom Motivasi (*Why*)

Kolom ini berfokus pada visi, misi, dan tujuan SMA PL Don Bosko Semarang yang menjabarkan motivasi dan tujuan akhir beserta strategi dan metode pencapaian yang digunakan sekolah tersebut.

3.6.1 Perspektif *Scope (Planning)*

Visi dan Misi SMA PL Don Bosko Semarang yaitu:

1. Visi

Lembaga pendidikan yang unggul dalam prestasi dan peduli lingkungan dengan semangat St. Don Bosko *to be humble, strong, and dedicated.*
2. Misi
 - a. Mengelola sistem manajemen pendidikan yang terencana, tertib, dan disiplin.
 - b. Meningkatkan profesionalisme pendidik dan tenaga kependidikan secara kredibel dan akuntabel.
 - c. Membudayakan semangat *share mission* dalam pelayanan karya perutusan bersama.
 - d. Menumbuhkembangkan tradisi sekolah yang *clean and on time.*
 - e. Mengembangkan *soft skill* secara seimbang dari segi kognitif, afeksi, dan psikomotorik.
 - f. Membentuk karakter kaum muda menjadi calon pemimpin yang kreatif dan inovatif sebagai kader Gereja dan Negara.
 - g. Menumbuhkembangkan sikap hormat, sopan santun, dan tanggung jawab.
 - h. Menumbuhkembangkan sikap kepekaan sosial dan respek terhadap sesama makhluk ciptaan Tuhan.

3.6.2 Perspektif *Owner (Enterprise Model)*

Berikut merupakan alasan yang diharapkan terkait dengan pengadaan dan perancangan Sistem Informasi Akademik pada SMA PL Don Bosko Semarang yaitu:

1. Mempercepat dalam pembuatan laporan sehingga memberikan kemudahan kepada kepala sekolah dalam pengambilan keputusan.
2. Membantu para personil akademik di SMA PL Don Bosko Semarang dalam mengelola berbagai macam data akademik secara terintegrasi. Memberikan pelayanan yang lebih baik kepada para siswa.

3.6.3 Perspektif *Designer* (*System Model*)

Berikut merupakan aturan yang diterapkan dalam perancangan Sistem Informasi Akademik yaitu hak akses yang diberikan pada masing-masing user dalam menjalankan Sistem Informasi Akademik berbeda.

Tabel 1. User Level Akses Sistem Informasi Akademik

No	Fitur	Level User			
		Admin	Kepala Sekolah	Guru	Siswa
1	Login	✓	✓	✓	✓
2	Ubah Password	✓	✓	✓	✓
3	Kelola User	✓	-	-	-
4	Melihat Profil	✓	✓	✓	✓
5	Kelola Data Siswa	✓	-	-	-
6	Cetak Laporan Data Siswa	✓	✓	-	-
7	Kelola Data Guru	✓	-	-	-
8	Cetak Laporan Data Guru	✓	✓	-	-
9	Kelola Data Ruang Kelas	✓	-	-	-
10	Kelola Data Nilai Mata Pelajaran	✓	-	-	-
11	Kelola Data Nilai Siswa	✓	-	✓	-
12	Cetak Laporan Nilai Siswa	✓	✓	-	-
13	Kelola Jadwal Pelajaran	✓	-	-	-
14	Cetak Laporan Jadwal Pelajaran	✓	✓	-	-
15	Melihat Data Siswa	✓	✓	-	-
16	Melihat Data Guru	✓	✓	-	-
17	Melihat Data Mata Pelajaran	✓	✓	-	-
18	Melihat Data Ruang Kelas	✓	✓	-	-
19	Melihat Rangkuman Nilai Siswa	✓	✓	✓	✓
20	Melihat Jadwal Pelajaran	✓	✓	✓	✓
21	Kelola Data Absensi	✓	-	✓	-
22	Melihat Data Absensi	✓	✓	✓	✓

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan pada penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Framework Zachman menghasilkan *blueprint* (cetak biru) yang dapat memodelkan Sistem Informasi Akademik di SMA PL Don Bosko Semarang secara baik, terstruktur, dan terintegrasi.

5. SARAN

Blueprint (cetak biru) Sistem Informasi Akademik ini dapat digunakan untuk mengembangkan software Sistem Informasi Akademik berbasis website di SMA PL Don Bosko Semarang sehingga dapat diimplementasikan untuk membantu menyelesaikan masalah yang dialami oleh sekolah tersebut sekaligus memberikan kemudahan bagi para personil di SMA PL Don Bosko Semarang dalam menjalankan dan mengelola hal yang berkaitan dengan proses akademik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] IBM, "The Framework Zachman." [Online]. Available: http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS6RBX_11.4.3/com.ibm.sa.bpr.doc/topi/cs/r_Zachman_fmwk.html. [Accessed: 02-Dec-2016].
- [2] K. Surendro, *Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi*. Bandung: Informatika, 2009.
- [3] A. A. Slamento, E. Utami, and A. A. Pangera, "PENERAPAN 36 SEL ZACHMAN FRAMEWORK DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI," *J. Telemat.*, vol. Vol. 5 No., no. 19796925X, 2012.