

Pemodelan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Siswa Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kota Pangkalpinang Menggunakan Enterprise Architecture Planning (EAP)

Marini

¹⁾Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, STMIK ATMA LUHUR
Jl.Jendral Sudirman- Selindung Baru, Pangkalpinang, 33117
Arinimarini44@atmaluhur.ac.id

ABSTRAK

Sekolah menengah kejuruan di kota pangkalpinang merupakan sistem informasi yang bergerak dibidang pendidikan. Dengan adanya sistem interprise ini maka akan mendukung perencanaan sistem informasi yang baik dan teratur. Perencanaan sistem informasi yang masih kurang baik mengakibatkan kurang terarah prosedur sistem informasi pada sekolah tersebut. Maka dari itu penulis akan merancang sistem blue print pada sekolah. Sistem enterprise Architecture Planning (EAP) adalah suatu proses pendefinisian arsitektur untuk penggunaan informasi dalam mendukung bisnis dan perencanaan untuk mengimplementasikan arsitektur. Pada penelitian ini akan membahas tentang bagaimana merancang suatu arsitektur informasi pada organisasi sekolah, sistem informasi ini saling berhubungan antar bagian supaya untuk mempermudah dalam mendapatkan informasi. Model yang dibangun ini bertujuan diharapkan pengembangan sistem informasi dimasa yang akan datang. Penelitian ini penulis akan mengkaji penerapan model sistem informasi architecture Planning pada sekolah menengah kejuruan dikota pangkalpinang dengan menggunakan konsep blue print diantaranya architectur data,aplikasi dan teknologi. Proses sistem informasi Bimbingan Konseling Siswa ini diawali dengan menganalisa proses bisnis dan strategi bisnis pendidikan.

Kata Kunci – *Sistem Informasi, Sistem Interprise, Architectur, Blue Print*

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi adalah payung besar terminologi yang mencakup seluruh peralatan teknologi untuk memproses dan menyampaikan informasi (Haryanto, Edy, (2008). TIK mencakup aspek yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi dan pengelolaan informasi. Sedangkan teknolgi komunikasi adalah segala hal yang berkaitan dengan penggunaanalat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke lainnya. Oleh karena itu teknologi informasi dan teknologi komunikasi adalah dua buah konsep yang tidak terpisahkan. Jadi teknologi informasi dan komunikasi mengandung pengertian luas yaitu segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan manipulasi, pengelolaan, pemindahan informasi antar media. Istilah TIK muncul setelah adanya perpaduan antara teknologi komputer (baik perangkat keras maupun perangkat lunak) dengan teknologi komunikasi pada pertengahan abad ke 20. Perpaduan teknologi tersebut berkembang pesat melampaui bidang teknologi lainnya. Hingga abad 21 tik masih terus mengalami perubahan dan belum terlihat titik jenuhnya.

Bimbingan konseling merupakan sebuah proses penyelenggaraan pendidikan yang berhubungan langsung dengan siswa tersebut, dan juga sangat dibutuhkan dalam kegiatan diluar mata pelajaran, bimbingan konseling juga termasuk kebagian

kurikulum. Bimbingan merupakan salah satu bidang dan program dari pendidikan, dan program ini ditujukan untuk membantu mengoptimalkan perkembangan sistem. Sedangkan konseling merupakan salah satu teknik atau layanan didalam bimbingan, tetapi teknik atau layanan ini sangat istimewa karena sifatnya yang lentur. Bimbingan konseling juga bertugas untuk membantu siswa dalam hal akademik, mengenal diri sendiri, menentukan cita-cita dan tujuan hidupnya, serta menyusun rencana untuk mencapai tujuan-tujuan itu, dan bimbingan konseling juga mengatasi masalah pribadi yang mengganggu belajar atau hubungan dengan orang lain. Maka sistem informasi bimbingan konseling sangat berperan penting terhadap siswa, agar siswa taat kepada aturan dan tata tertib yang telah ditentukan dan mengarahkan siswa untuk menyesuaikan diri menjadi yang lebih baik lagi.

Pemanfaatan tik dalam pembelajaran di indonesia telah memiliki sejarah yang cukup panjang. Inisiatif menyelenggarakan siaran radia pendidikan dan televisi pendidikan merupakan upaya melakukan penyebaran informasi ke satuan-satuan pendidikan yang tersebar diseluruh dunia nusantara. Hal ini wujud dari kesadaran untuk mengoptimalkan pendayagunaan teknologi dalam membantu proses pembelajaran masyarakat. Kelemahan utama siaran radia maupun televisi pendidikan adalah tidak adanya feedback yang seketika. Teknolgi informasi dan komunikasi banyak mempengaruhi setian unsur rantai nilai, mengubah

cara melaksanakan kegiatan bernilai serta mengubah hubungan antara kegiatan tersebut. Teknologi informasi menyebabkan komunikasi jarak jauh dapat dilakukan dengan mudah. Melihat perkembangan dari ketiga unit bisnis dari sekolah ini diperlukan adanya analisa sistem informasi Enterprise Architecture untuk mengintegrasikan seluruh proses bisnis dan strategi perusahaan yang didukung oleh Information Technology sehingga dapat mendukung kinerja sekolah. Adanya Enterprise Architecture juga dapat membantu sekolah terutama dalam sistem informasi akademik dan mengarahkan proses pengembangan sistem sehingga saling terintegrasi di seluruh subsistem meskipun waktu pengembangannya tidak dilakukan bersamaan. Enterprise architecture planning adalah pendekatan untuk merencanakan kualitas yang didasar pada kebutuhan bisnis serta bagaimana cara pengimplementasian dari arsitektur tersebut dilakukan untuk mendukung pencapaian misi sistem informasi dan organisasi. (Spewak Steven H, 1992).

Langkah pertama yaitu mengidentifikasi model bisnis sekolah mengidentifikasi model bisnis sekolah dan strategi bisnis sekolah. Untuk dapat mengerti model bisnis disekolah dapat menggunakan teori nine building .(Spewak Steven H, 1992) yang menjelaskan berbagai elemen penting dari suatu bisnis. Penjelasan mengenai proses bisnis sekolah dapat digambarkan medeling notation (Bridgeland David M. and Ron Zahavi, 2009). Setelah itu perlu adanya pembuatan information resource catalog yaitu merupakan dokumentasi seuruh sistem informasi dan platform teknologi yang digunakan dalam sekolah saat ini. Information resource catalog diperlukan untuk membantu proses evaluasi bagaimana kinerja sistem informasi sekolah terhadap fungsi-fungsi sekolah saat ini. Selanjutnya yaitu pembuatan desain arsitektur data dengan mengidentifikasi seluruh data yang diperlukan oleh setiap fungsi bisnis sekolah.

Desain arsitektur dimulai dengan melakukan identifikasi data yaitu mengetahui data apa saja yang dibutuhkan oleh sekolah berdasarkan proses bisnis sekolah. dari identifikasi data tersebut dibuat entitas datanya. setelah itu perlu membandingkan fungsi-fungsi bisnis sekolah dengan data yang ada dan membentuk matrik fungsi datanya sehingga membentuk sub sistem informasi yang ada di perusahaan. Kondisi tersebut membuat SI tidak dapat dimanfaatkan sesuai dengan misinya yaitu menyediakan dan mengolah informasi secara efektif bagi unit organisasi yang membutuhkannya (Spewak, Steven H., Hill, Steven C, 1992). Hal ini memperlihatkan bahwa pengembangan sistem informasi tidak direncanakan secara baik. Pada jurnal ini akan mencoba menerapkan konsep *Enterprise Architecture Planning* (EAP) dalam membuat *blueprint* perencanaan sistem informasi bimbingan konseling pada SMK Negeri 1 Kota Pangkalpinang

2. TINJAUAN PUSAKA

A. Pengertian EAP

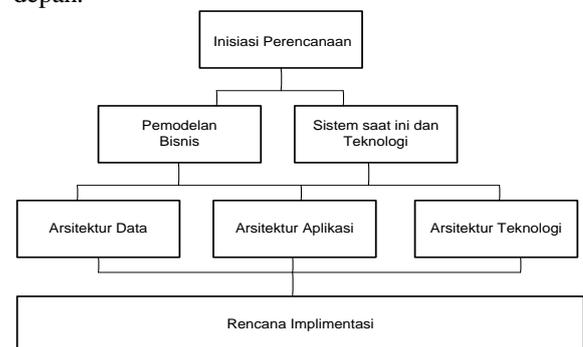
Pengertian EAP dengan menggunakan pendekatan Enterprise architecture Planning -Government dilakukan dalam bidang (Supriyana, I, 2010) yang mencetak biru viewpoint data, aplikasi dan teknologi pada area bisnis SMK Negeri 1 Pangkalpinang dengan menggunakan Enterprise architecture Planning. Pada penelitian tersebut dibatasi pada bidang akademik dengan aktivitas utama yaitu Penerimaan Mahasiswa, operasional Akademik dan Pengelepasan Akademik. Akan tetapi tidak dibahas aktivitas berupa penelitian dan pengabdian masyarakat yang juga merupakan *business proces*. Penelitian mengenai *enterprise* untuk tujuan bisnis dalam suatu *ent erprise*.

B. Enterprise Architecture

Arsitektur *enterprise* merupakan mengorganisasian secara logic untuk proses bisnis utama dan kemampuan teknologi Informasi (TI) yang mencerminkan kebutuhan integrasi dan standarisasi model operasi Arsitektur *enterprise* adalah deskripsi dari misi stakeholder yang didalamnya termasuk informasi, fungsionalitas atau kegunaan, lokasi organisasi dan parameter kinerja. *enterprise* menggambarkan rencana untuk mengembangkan sebuah sistem atau sekumpulan sistem (Yunis, R. & Surendro, K, 2009).

C. Enterprise Architecture Planing

Tahapan pembangunan EAP (Gambar 1) adalah tahap untuk memulai, tahap memahami kondisi saat ini, tahap pendefinisian visi masa depan, dan tahap untuk menyusun rencana dalam mencapai visi masa depan.



Gambar 1. Lapisan Perencanaan Arsitektur Enterprise (Spewak, Steven H., Hill, Steven C, 1992)

Lapisan pada EAP terdiri dari empat lapisan sebagai berikut:

Tahap 1

Inisiasi Perencanaan : memulai *Enterprise Architecture Planning* pada jalur yang tepat (termasuk : menentukan metodologi yang digunakan, siapa saja yang akan terlibat, toolset yang dibutuhkan). Pada tahap ini akan dihasilkan rencana kerja, kepastian komitmen manajemen.

Tahap 2

- Pemodelan bisnis : menghimpun pengetahuan mengenai bisnis dan informasi yang digunakan dalam melangsungkan bisnis.
- Sistem dan teknologi saat ini : menentukan sistem dan teknologi yang ada saat ini sebagai dasar untuk rencana migrasi jangka panjang.

Tahap 3

- Arsitektur data : menentukan jenis data utama yang dibutuhkan untuk melangsungkan bisnis.
- Arsitektur Aplikasi : mendefinisikan jenis aplikasi utama yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis.
- Arsitektur teknologi: menentukan *platform* teknologi yang dibutuhkan untuk menyediakan lingkungan untuk aplikasi yang mengelola data dan mendukung fungsi bisnis.

Tahap 4

Rencana penerapan: menentukan tahapan penerapan aplikasi, jadwal penerapan, dan mengajukan jalur yang jelas untuk bermigrasi dari posisi saat ini ke posisi yang diinginkan di masa mendatang.

- Marketing and sales – Aktivitas yang berhubungan dengan menyediakan suatu pengertian bahwa pelanggan dapat membeli hasil dan suatu tujuan untuk mempengaruhi mereka untuk membeli
- Service – aktivitas yang menyediakan pelayanan untuk meningkatkan atau memelihara nilai dari produk-produk dan jasa

Aktivitas Dukungan

- Procurement – suatu fungsi masukan pembelian untuk rantai nilai perusahaan
- Technology Development - keterampilan, prosedur, atau teknologi yang melekat di dalam proses yang diharapkan untuk memperbaiki suatu produk, pelayanan dan atau proses
- Human Resource Management – aktivitas yang melibatkan penerimaan, menyewa, pengembangan dan kompensasi seluruh tipe personal
- Firm Infrastructure – aktivitas yang mendukung seluruh rantai nilai (e.g. manajemen umum, perencanaan, keuangan, akuntansi, hukum, hubungan pemerintah, kualitas manajemen dll.)
- Suatu proses bisnis adalah “satu rangkaian aktivitas yang diharapkan untuk memenuhi tujuan strategis dari suatu organisasi.”
- Operating Events adalah suatu aktivitas operasi yang dilaksanakan di dalam proses bisnis untuk menyediakan barang dan jasa untuk konsumen.
- Information Events termasuk tiga aktivitas : merekam data tentang kejadian operasi, pemeliharaan data referensi yang penting untuk organisasi, dan melaporkan informasi yang dibutuhkan untuk manajemen dan pengambil keputusan yang lain.
- Decision/Management Events adalah aktivitas dimana manajemen dan orang lain membuat keputusan tentang perencanaan, pengawasan dan evaluasi proses bisnis.

D. Model Rantai Nilai (Value Chain)



Gambar 2. Rantai Nilai Value Chain

Fungsi dari *Value Chain* yaitu untuk mendeskripsikan cara melihat bisnis sebagai rantai aktivitas yang mengubah input menjadi output sehingga memiliki nilai bagi pelanggan. Rantai nilai (*value chain*) memberikan kerangka untuk mengidentifikasi dan menginventarisasikan area-area fungsi bisnis, yaitu dengan pengelompokan area-area fungsional ke dalam (Surendro, K, 2007).

Aktivitas Nilai Utama

- Inbound logistics – Aktivitas yang berhubungan dengan menerima, menyimpan dan penyebaran masukan untuk produk-produk dan jasa
- Operations- Aktivitas yang berhubungan dengan mentransformasikan masukan ke dalam produk dan jasa akhir
- Outbound logistics – aktivitas yang berhubungan dengan pengumpulan, penyimpanan dan mendistribusikan secara fisik produk-produk dan jasa

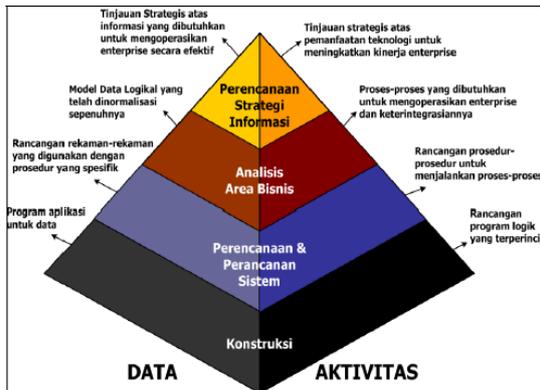
3. METODE PENELITIAN

A. Perencanaan Sistem Informasi

Tujuan utama perencanaan strategis informasi adalah mempersiapkan rencana bagi pengelolaan analisis, perancangan dan pengembangan sistem berbasis komputer (Martin, James, 1990). Dalam metodologi kerekayasaan informasi, tiap langkah dapat dilihat dari dua sisi, yaitu data dan aktivitas. Untuk perencanaan strategi informasi di sisi data, arah tinjauan strategisnya adalah terhadap kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh *enterprise* (Spewak Steven., and Tiemann Michael, 2006). Sedangkan di sisi aktivitas, arah tinjauan strategisnya adalah dalam hal pemanfaatan teknologi untuk peningkatan kinerja *enterprise*. Metodologi dan model *Enterprise Architecture Planning* adalah bagian awal dari bagian utama pengetahuan *Enterprise Architecture* yang masih relevan dan telah banyak mempengaruhi *framework*, metodologi dan praktek – praktek terbaik di sektor publik dan privat (Supriyana, I,

2010). Dalam jurnal ini metodologi penelitian yang digunakan akan disesuaikan dengan langkah – langkah pemodelan arsitektur yang ada di dalam EAP, yaitu :

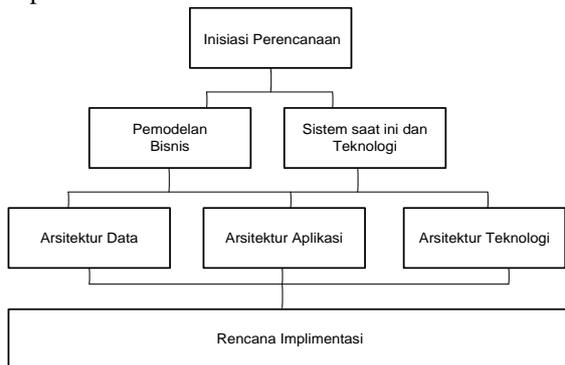
- a. Inisiasi perencanaan
- b. Pemodelan bisnis
- c. Arsitektur sistem dan teknologi saat ini
- d. Pembangunan model arsitektur enterprise
 - 1) Arsitektur data
 - 2) Arsitektur aplikasi
 - 3) Arsitektur teknologi
 - 4) Implementasi



Gambar 3. Metodologi Information Engineering

B. Enterprise Architecture Planning

Tahapan pembangunan EAP (Gambar 4) adalah tahap untuk memulai, tahap memahami kondisi saat ini, tahap pendefinisian visi masa depan, dan tahap untuk menyusun rencana dalam mencapai visi masa depan.



Gambar 4. Lapisan Perencanaan Arsitektur Enterprise (Spewak, Steven H., Hill, Steven C, 1992)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

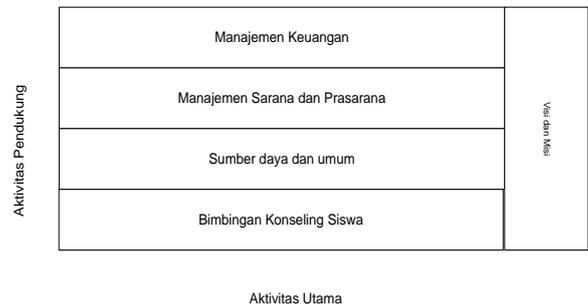
Langkah – langkah pemodelan yang ada di dalam EAP merupakan tahapan yang bisa dilakukan dalam membangun sebuah *blueprint* untuk suatu arsitektur. Dengan mengikuti langkah – langkah yang ada di dalam konsep EAP tersebut akan digunakan untuk memodelkan sistem informasi akademik di SMK Negeri 1 Kota Pangkalpinang. Hasil dari setiap langkah tersebut adalah sebagai berikut.

A. Inisiasi Perencanaan

Berikut ini uraian prosedur yang dilakukan pada perencanaan yaitu : SMK Negeri 1 Pangkalpinang adalah sebuah instansi yang bergerak dibidang pendidikan formal di tingkat kejuruan menengah. Uraian proses bisnis instansi ini melayani bentuk jasa pendidikan untuk kebutuhan informasi dibidang pendidikan. Maka dari itu sasaran sistem informasi dan teknologi informasi dari EAP sangat dibutuhkan untuk mendukung proses pendidikan ruang lingkup dan sasaran pada tahap ini yang berhubungan dengan aktivitas utam akademik yaitu : PSB, PBM, BKS, Kelulusan Akademik.

B. Pemodelan Bisnis

Rantai nilai utama pada SMK Negeri 1 pangkalpinang ini memiliki rantai nilai dalam proses kegiatan bimbingan konseling untuk model pendidikan. Untuk proses aktivitas dapat dilihat pada gambar rantai nilai utama model pendidikan dibawah ini.



Gambar 5. Rantai Nilai Aktivitas Utama Model Pendidikan

Aktivitas Utama dapat diuraikan sebagai berikut: Bimbingan konseling siswa adalah meliputi proses Proses pengisian lembar buku induk siswa, Proses pendataan tata tertib non-Akademik, Proses pendataan tata tertib, Proses pendataan pelanggaran, Proses pencatatan pelanggaran, Proses pengunjungan rumah, Proses laporan atau rekap keseluruhan pelanggaran siswa

Bentuk proses bisnis pada SMK Negeri Pangkalpinang adalah sebagai berikut :

- a) Proses Data induk adalah proses inputan data siswa dan data katagori pelanggaran
- b) Proses Data Transaksi adalah proses data pelanggaran, data surat panggilan orang tua, data surat perjanjian materai dan tidak bermaterai, data kunjungan rumah dan data surat pengunduran diri.
- c) Proses Pelaporan adalah berupa laporan data siswa, laporan data katagori pelanggaran, laporan data pelanggaran, laporan data kunjungan rumah, laporan surat pengunduran diri.

C. Arsitektur sistem dan teknologi saat ini

Sistem informasi dan teknologi saat ini memberikan gambaran tentang kondisi sistem dan teknologi informasi yang berkaitan dengan pengembangan teknologi informasi dalam pembangunan sistem informasi di SMK Negeri 1 pangkalpinang. Berdasarkan pengamatan di SMK Negeri 1 pangkalpinang, ditemukan hal-hal yang berkaitan dengan sistem informasi dan teknologi sebagai berikut :

- a) Belum ada sistem informasi untuk mendukung aktivitas utama dari bisnis organisasi.
- b) Penggunaan *platform* teknologi yang ada belum dimanfaatkan secara optimal, terlihat adanya perangkat komputer yang tidak digunakan, demikian juga dengan penggunaan perangkat lunaknya.
- c) Belum adanya infrastruktur pendukung untuk sistem informasi seperti peralatan jaringan dan komunikasi data.

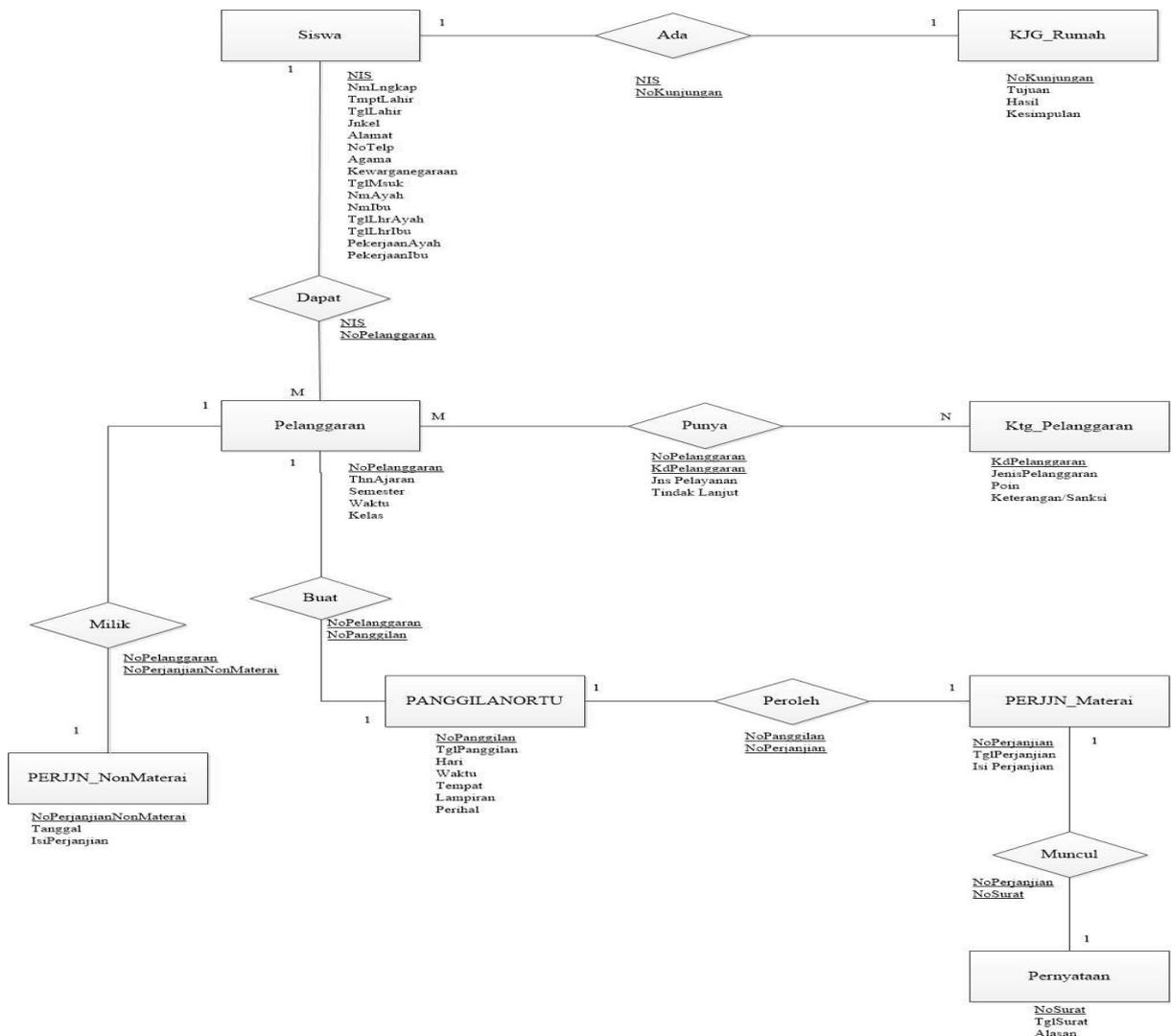
- d) Tidak adanya personal yang ahli dibidang TI menjadi faktor kendala dalam pembangunan sistem informasi.

Berdasarkan kondisi tersebut, dapat diambil kesimpulan pihak SMK Negeri 1 pangkalpinang membangun sistem informasi bimbingan konseling siswa. Untuk mendukung pembangunan sistem informasi tersebut perlunya dibuat suatu model arsitektur sistem informasi berbasis *ICT* (*Information and Communication Technology*).

D. Pembangunan model arsitektur enterprise

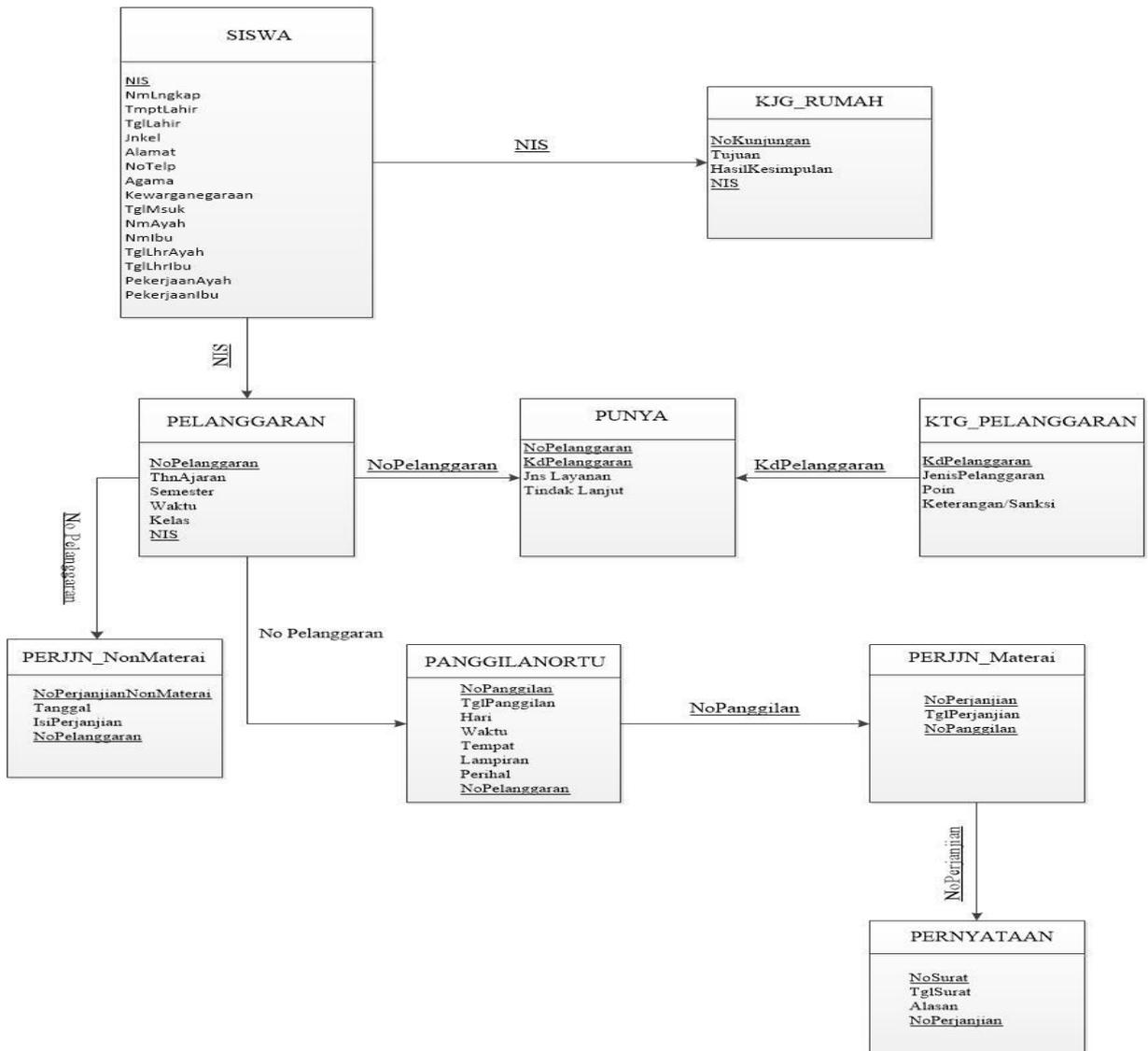
a. Arsitektur data

Arsitektur data adalah Mendefinisikan entitas yang digunakan dalam pemodelan sistem informasi bimbingan konseling sekolah SMK negeri 1 Pangkalpinang ini terdiri dari beberapa data yang telah digambarkan dalam sebuah diagram ERD pada gambar 6.



Gambar 6. ERD Data Penerimaan Siswa Baru, Data Proses Akademik dan Data Kelulusan Siswa

Arsitektur data dalam sebuah hubungan data yang digambarkan dalam sebuah gambar Entitas set, atribut dan relasi pada gambar 7



Gambar 5 Schema Diagram Data Sistem informasi Bimbingan Konseling Siswa

b. Arsitektur aplikasi

Desain arsitektur aplikasi adalah berfungsi untuk aplikasi utama yang digunakan untuk mengolah data yang bertujuan untuk mendukung aktivitas bisnis dalam suatu sistem enterprise. Desain

aplikasi ini tidak merancang sistem tetapi mendefinisikan apa yang akan mengolah data dan menghasilkan informasi bagi penerima informasi yang berkaitan dengan bisnis.

Tabel 1. Arsitektur Aplikasi

Nomor Kelompok Sistem Aplikasi	Kelompok Sistem Aplikasi	No. Aplikasi	Sistem Aplikasi
1	Sistem Informasi data Master Bimbingan Konseling Siswa	101	Sistem Aplikasi data Siswa
		102	Sistem Aplikasi Katagori Pelanggaran
2	Sistem Informasi data Transaksi Bimbingan Konseling Siswa	201	Aplikasi data Pelanggaran
		202	Sistem Aplikasi Surat Panggilan Orang Tua
		203	Sistem Aplikasi Surat perjanjian Materai
		204	Sistem Aplikasi Surat Perjanjian Tidak bermaterai
		205	Sistem Aplikasi data kunjungan rumah
		206	Aplikasi surat pengunduran diri
3	Sistem Informasi data Laporan Bimbingan Konseling Siswa	301	Sistem Aplikasi Laporan Data Siswa
		302	Sistem Aplikasi Pelaporan katagori pelanggaran
		303	Sistem Aplikasi Pelaporan data pelanggaran
		304	Sistem Aplikasi Pelaporan data kunjungan rumah
		305	Sistem Aplikasi pengunduran diri

c. Arsitektur teknologi

Arsitektur teknologi ini adalah menjadi tujuan utama dari perencanaan teknologi yang diperlukan dalam support aplikasi dalam mengatasi masalah data. Arsitektur teknologi ini mendefinisikan jenis aplikasi yang mendukung sistem yang terintegrasi. Arsitektur teknologi (jaringan) yang digambarkan adalah sistem baru untuk jaringan arsitektur di SMK Negeri 1 pangkalpinang pada gambar di bawah ini.

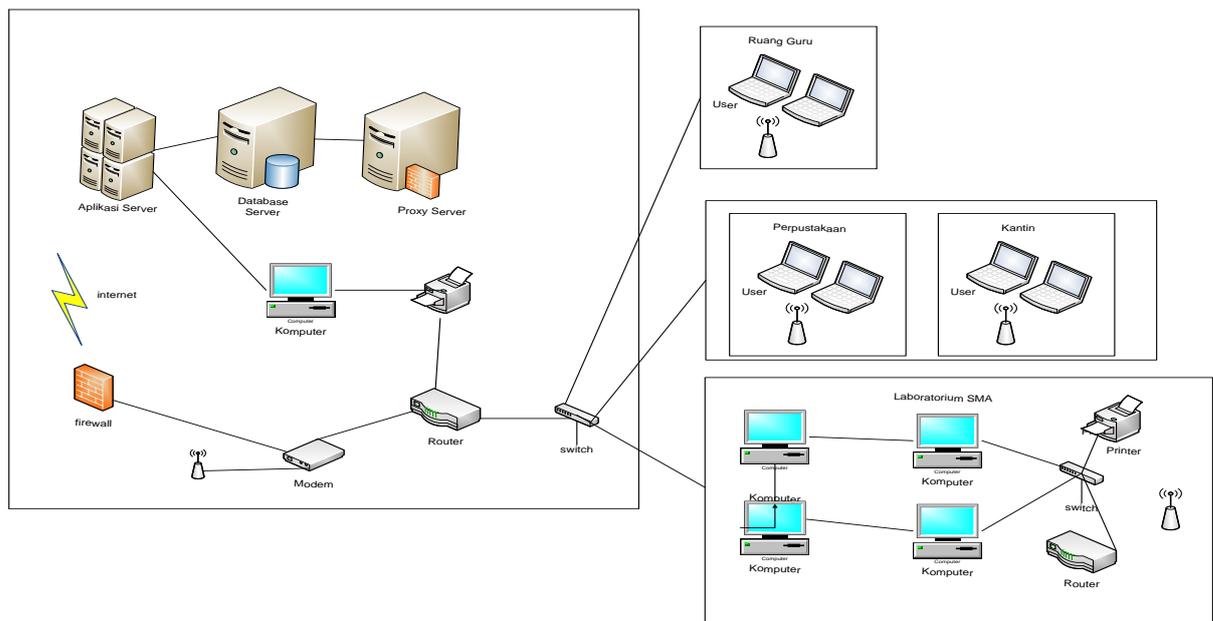
d. Arsitektur teknologi

Arsitektur teknologi ini adalah menjadi tujuan utama dari perencanaan teknologi yang diperlukan dalam support aplikasi dalam mengatasi masalah data. Arsitektur teknologi ini

mendefinisikan jenis aplikasi yang mendukung sistem yang terintegrasi. Arsitektur teknologi (jaringan) yang digambarkan adalah sistem baru untuk jaringan arsitektur di SMK Negeri 1 pangkalpinang pada gambar di bawah ini

e. Implementasi

Dalam perancangan implementasi yang sudah didesain arsitektur yang direncanakan dalam hal ini adalah arsitektur data, arsitektur aplikasi, arsitektur teknologi yang harus dilakukan dalam merancang EAP. Dibawah ini adalah rancangan implementasi dari aplikasi- aplikasi di buat dalam gambar 7 dibawah ini



Gambar 6. Arsitektur Teknologi

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat uraikan pada langkah langkah yang sudah di teliti adalah sistem blueprint dalam tahapan pengujian implementasi yang menjadi acuan pada perancangan sistem aplikasi yang dapat mensupport jalannya proses bisnis pada pemodelan sistem informasi bimbingan konseling siswa SMK Negeri 1 pangkalpinang, dan arsitektur data dan teknologi yang didapat dalam penelitian ini yang saling terintegrasi dan terhubung.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Bridgeland David M. and Ron Zahavi. (2009). *Business Process Modeling Notation*. Elsevier Inc. Burlington.
- Haryanto, Edy. (2008). *Teknologi Informasi dan Komunikasi: Konsep dan Perkembangannya. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran*.
- Martin, James. (1990). *Information Engineering (Book II, Planning and Analysis)*: Prentice-Hall
- Spewak Steven H. (1992). *Enterprise Architecture Planning*, John Wiley & Sons Inc : New York

- Spewak, Steven H., Hill, Steven C. (1992). *EnterpriseArchitecture Planning: Developing a Blueprint for Data, Applications, and Technology*, John Wiley & Sons,
- Spewak Steven., and Tiemann Michael. (2006). *Updating The Enterprise Architecture Planning Model. Journal of Enterprise Architecture*
- Supriyana, I. (2010). *Model Arsitektur Bisnis, Sistem Informasi Dan Teknologi Di Bakosurtanal Berbasis Togaf. Telkomnika (Telecommunication Computing Electronics And Control)*, 8, 17-24.
- Surendro, K.. (2007). *Pemanfaatan Enterprise Architecture Planning Untuk PerencanaanStrategis Sistem Informasi : Jurnal Informatika*, 8, Pp. 1-9.
- Yunis, R. & Surendro, K. (, 2009). *Perancangan Model Enterprise Architecture Dengan TogafArchitecture Development Method. : Jurnal Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*.