



**PERMODELAN ARSITEKTUR ENTERPRISE PADA SEKOLAH
MENENGAH ATAS MENGGUNAKAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE*
PLANNING DI SMA NEGERI 2 MESUJI**

SEPTA DWI SAPUTRA

161410175

Sebagai salah satu syarat untuk mengikuti Ujian Komprehensif

Pada Fakultas Ilmu Komputer

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BINA DARMA

2020

HALAMAN PENGESAHAN

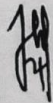
**Permodelan Arsitektur Enterprise Pada Sekolah Menengah
Atas Menggunakan Enterprise Architecture Planning Di
SMA Negeri 2 Mesuji**

**SEPTA DWI SAPUTRA
161410175**

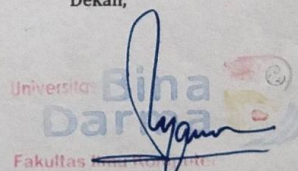
**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi**

Palembang, 14 September 2020
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Dekan,

Pembimbing



Nia Oktaviani, M.Kom.




Dedy Syamsuar, S.Kom., M.I.T., Ph.D.

HALAMAN PERSETUJUAN

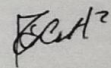
Skripsi Berjudul "Permodelan Arsitektur Enterprise Pada Sekolah Menengah Atas Menggunakan Enterprise Architecture Planning Di SMA Negeri 2 Mesuji" Oleh "Septa Dwi Saputra", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Senin tanggal 14 September 2020.

Komisi Penguji

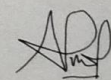
1. Ketua : Nia Oktaviani, M.Kom.


(.....)

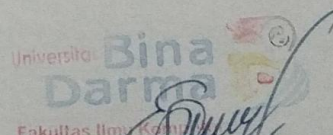
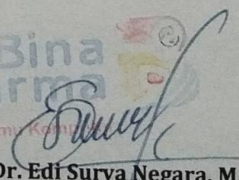
2. Anggota : Leon A. Abdillah, S.Kom., M.M., MTA


(.....)

3. Anggota : Afriyudi, M.Kom.


(.....)

Mengetahui,
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Ketua,



Dr. Edi Surya Negara, M.Kom.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Septa Dwi Saputra

Nim : 161410175

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya ;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing ;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia tugas skripsi, di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring ;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku ;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, September 2020.

buat pernyataan,


SEPTA DWI SAPUTRA
161410175

ABSTRAK

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. SMA Negeri 2 Mesuji yang masih belum menggunakan sistem informasi sebagai penunjang kegiatan organisasi. Sistem yang akan digunakan sebagai sarana penunjang pelayanan kepada siswa-siswi, guru dan administrasi terkait dengan tujuan terlaksananya sebuah kegiatan organisasi.

Ketika semua fakta dan data yang telah dikumpulkan berdasarkan hasil survei, wawancara dengan pemodelan dari Enterprise Architecture Planning dilanjutkan dengan menganalisis dan menemukan arsitektur enterprise pada bagi SMA Negeri 2 Mesuji yang bisa menjawab semua kekurangan sistem informasi lama. Dalam subbab berikut, rancangan arsitektur akan dijabarkan yang meliputi arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi.

Kata Kunci : Sistem Informasi, SMA Negeri 2 Mesuji, , *Enterprise Architecture Planning*.

ABSTRACT

An information system is a system within an organization that brings together the needs of daily transaction processing that supports the managerial functions of the organization's operations with the strategic activities of an organization to be able to provide certain external parties with the necessary reports. SHS Country 2 Mesuji which still does not use information systems to support organizational activities. The system will be used as a means of supporting student, teacher and administrative services related to the purpose of carrying out an organizational activity.

When all the facts and data that have been collected are based on survey results, interviews with modeling from Enterprise Architecture Planning, analyze and find an enterprise architecture at SHS Country 2 Mesuji that can answer all the shortcomings of the old information system. In the following subsections, architectural designs will be described which include architectural data, application architecture, and architectural technology.

Keywords: Information Systems, SHS Contry 2 Mesuji,, Enterprise Architecture Planning.

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena ridho dan rahmat-Nyalah skripsi ini dapat penulis selesaikan. Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- ❖ Kedua orang tuaku tersayang ibuku (Nur Janati) dan Ayahandaku (Mukaji) yang selalu berusaha untukku dan mendo'akan keberhasilanku Terimakasih atas kasih sayang dan perjuangan yang telah kalian berikan untukku.**
- ❖ Kakak dan Adikku (Feri Aji Gunawan S.Pd, Luluk Fauzyah S.E, dan Marta Lia Ningtyas) yang telah menyayangiku, dan memberikan semangat untukku.**
- ❖ Dosen Pembimbingku Ibu (Nia Oktaviani, M.Kom) dan dosen penguji.**
- ❖ Sahabat-Sahabatku Tertuntut (Wayan, Puji, Baser, Dewi, Akbar, Apri, Sigit, Beni, Arif, Ranu) serta teman-teman seperjuanganku angkatan 2016 Fakultas Ilmu Komputer khususnya kelas B yang telah memberikan banyak kenangan dan cerita indah dalam kehidupanku baik suka maupun duka.**
- ❖ Dan semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu-persatu. Terimakasih atas do'a dan dukunganya.**
- ❖ Almamater dan Agama ku.**

Motto :

- ❖ **Jadilah seperti karang di lautan yang kuat dihantam ombak dan kerjakanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain, karena hidup hanyalah sekali. Ingat hanya pada Allah apapun dan di manapun kita berada Dia-lah tempat meminta dan memohon.**

Kata Pengantar

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang mana telah memberikan rahmat, hidayah serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “Permodelan Arsitektur Enterprise Pada Sekolah Menengah Atas Menggunakan Enterprise Architecture Planning Di SMA Negeri 2 Mesuji”.

Terwujudnya Skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah mendorong dan membimbing penulis, baik tenaga, ide-ide, maupun pemikiran, oleh karena dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Sunda Ariana, M.Pd., MM Selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Bapak Dedy Syamsuar, S.Kom., M.I.T., Ph.D Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Edy Surya Negara, M.Kom Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Ibu Nia Oktaviani, M.Kom Selaku Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan bantuannya.
5. Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Tata Usaha, Guru dan *Staff* SMA Negeri 2 Mesuji.

6. Para pegawai Universitas Bina Darma Palembang bagian akademik, terimah kasih atas izin penelitian dan kerjasamanya.
7. *Staff* dan dosen pengajar Universitas Bina Darma Palembang yang telah banyak memberi ilmu pengetahuan dan bimbingan selama penulis menuntut ilmu di bangku kuliahnya.
8. Kedua orang tuaku tercinta yang selama ini telah memberikan semangat dan mendukungku.
9. Rekan seperjuanganku jurusan Sistem Informasi Angkatan 2016 yang tidak bisa disebutkan satu persatu terimahkasih atas dukungannya.

Semoga segala bantuan yang tidak ternilai harganya ini mendapatkan imbalan di sisi Allah SWT sebagai amal ibadah, Aamiin.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan-perbaikan ke depan, Aamiin Yaa Rabbal'Alamiin.

Palembang, September 2020
Penulis

Septa Dwi Saputra

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
PERSEMBAHAN DAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.6.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	4
1.6.2 Alat dan Bahan	5
1.6.1.1 Alat.....	5
1.6.1.2 Bahan	5
1.6.3 Kerangka Penelitian	5
1.6.3.1 Pengumpulan Data	6
1.6.3.2 Inisiasi Perencanaan.....	7
1.6.3.3 Permodelan Bisnis dan Sistem Saat Ini	7

1.6.3.4 Perancangan Arsitektur Data	8
1.6.3.5 Perancangan Arsitektur Aplikasi.....	8
1.6.3.6 Perancangan Arsitektur Teknologi	9
1.6.3.7 Rencana Implementasi	9
1.7 Sistematika Penulisan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Pengertian Permodelan	11
2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi dan TI	11
2.2.1 Pengertian Sistem.....	11
2.2.2 Informasi.....	12
2.2.3 Sistem Informasi	12
2.2.4 Kualitas Informasi	12
2.2.5 Komponen Sistem Informasi.....	13
2.3 Teknologi Informasi.....	14
2.4 Konsep <i>Enterprise Architecture</i>	16
2.4.1 <i>Enterprise</i>	16
2.4.2 <i>Architecture</i>	16
2.4.3 <i>Enterprise Architecture</i>	17
2.5 <i>Enterprise Architecture Planning</i>	18
2.5.1 Tahap Inisiasi Perencanaan.....	18
2.5.2 Tahap Permodelan Bisnis dan Teknologi saat ini.....	19
2.5.3 Perencanaan Arsitektur Data, Aplikasi, dan Teknologi....	20
2.5.5 Tahapan Rencana Implementasi	21
2.6 Kerangka Kerja Penelitian	21
2.7 Penelitian Sebelumnya	22
BAB III ANALISA	24
3.1 Inisiasi/Perencanaan	24
3.1.1 Ruang Lingkup	25
3.1.2 Visi Dan Misi.....	25
3.1.3 Metodologi Perancangan	25

3.1.4 Sumber Daya Dan Tim.....	26
3.1.5 Rencana Kerja Dan Komitmen	26
3.2 Permodelan Bisnis, Sistem dan Teknologi Saat ini	26
3.2.1 Struktur Organisasi.....	26
3.2.1.1 Pembagian Tugas	27
3.2.2 Fungsi Dari Bisnis Saat ini	28
3.2.3 Proses Bisnis	29
3.2.4 Observasi Perusahaan	33
3.2.5 Memahami Situasi Teknologi Informasi Saat ini.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Perancangan Arsitektur Data	36
4.1.1 Karakteristik Data	36
4.1.2 Entitas Data	38
4.1.3 Hubungan Data dan Proses.....	38
4.2 Perancangan Arsitektur Aplikasi.....	43
4.2.1 Karakteristik Aplikasi.....	45
4.2.2 Backup Data dan Penanganan Sistem Crash	49
4.2.3 Analisa Gap Arsitektur Aplikasi.....	49
4.3 Perancangan Arsitektur Teknologi.....	50
4.3.1 Mengidentifikasi Prinsip Teknologi.....	50
4.3.2 Distribusi Data Proses.....	51
4.3.3 Mengidentifikais Platform Teknologi	53
BAB V PENUTUP	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran.....	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.6 Kerangka Kerja	23
Tabel 3.1 Permasalahan Pengelolahan Data Akademik	32
Tabel 3.2 Solusi Bisnis Terhadap Permasalahan Organisasi	33
Tabel 3.3 Analisis SWOT SMA Negeri 2Mesuji.....	36
Tabel 4.1 Prinsip teknologi yang akan digunakan	37
Tabel 4.2 Permasalahan Pengelolaan Data Akademik.....	40
Tabel 4.3 Solusi Bisnis Terhadap Permasalahan Organisasi	41
Tabel 4.4 Analisis SWOT SMA Negeri 2 Mesuji.....	44
Tabel 4.5 Daftar Kandidat	48
Tabel 4.6 Keterangan Entitas Pada ERD	50
Tabel 4.7 Pelajar	52
Tabel 4.8 Guru	52
Tabel 4.9 Mapel.....	52
Tabel 4.10 Jadwal.....	52
Tabel 4.11 Nilai	53
Tabel 4.12 Kelas.....	53
Tabel 4.13 Daftar Kandidat aplikasi	54
Tabel 4.14 Kandidat aplikasi dan definisinya.....	55
Tabel 4.15 Prinsip teknologi yang akan digunakan	60
Tabel 4.16 Spesifikasi minimum server.....	62
Tabel 4.17 Spesifikasi minimum UPS.....	62
Tabel 4.18 Jadwal Penerapan dan Pengembangan Aplikasi	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Kerangka Penelitian.....	6
Gambar 2.1 Tahapan EAP	19
Gambar 3.1 Struktur Organisasi	29
Gambar 4.1 Entity Relationship Diagram	49
Gambar 4.2 Pemetaan Relasi Fungsi Bisnis & Kandidat Aplikasi Bisnis.....	55
Gambar 4.3 Arsitektur Sistem Aplikasi SMA Negeri 2 Mesuji.....	56
Gambar 4.4 Full Backup dan Incremental Backup.....	57
Gambar 4.5 Proses Restore.....	58
Gambar 4.6 Struktur Chart Sistem Informasi SMA Negeri 2 Mesuji	61
Gambar 4.7 Topologi Jaringan SMA Negeri 2 Mesuji.....	67
Gambar 4.8 Urutan Prioritas Implementasi Aplikasi	68
Gambar 4.9 Roadmap Rencana Implementasi.....	69