

PERENCANAAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGUNAKAN ZACHMAN FRAMEWORK

Rosmiati

Sistem Informasi dan STMIK Palangkaraya

Jl. G.Obos No.114 Palangka Raya

Email: fayadhah@gmail.com

ABSTRACT

Academic information system planning can provide a guide in the design of academic information systems aligned with the business processes of an organization. SMK Isen Mulang yet have an Academic Information System planning are aligned with business processes. It required an academic information system planning can provide clear guidelines in the use of information technology for academic affairs at SMK Isen Mulang.

Analysis of the needs required in the planning of Academic Information System using Zachman Framework approach. Each cell of the matrix Zachman discussed in depth to analyze the needs of Academic Information Systems of SMK Isen Mulang Palangkaraya. For the modeling used E-R diagrams, UML diagrams, and for examples of interface design using GUI Design Studio.

The result of this research study is a vocational blueprint by using Zachman Academic Information Framework. Zachman Framework Approach to describe clearly and in detail the parts of planning academic Academic Information Systems in a simple model. This plan resulted in a blueprint that can be used as a reference are structured in making academic information system program code and test development in SMK Isen Mulang Palangkaraya.

Keywords: *Academic Information Systems, Zachman Framework, Chart E-R*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sekedar menggunakan teknologi dalam pengolahan informasi sudah menjadi suatu standar umum organisasi-organisasi masa kini. Kecepatan dan keakuratan pengolahan informasi adalah tuntutan perubahan zaman terhadap keberlangsungan organisasi modern saat ini. Akibatnya, penggunaan teknologi

sistem informasi suatu organisasi bukan lagi menjadi suatu tambahan nilai (*addedvalue*) bagi organisasi, tetapi telah menjadi suatu kebutuhan yang harus dipenuhi. Oleh sebab itu, untuk menjadikan teknologi sistem informasi sebagai suatu kekuatan bagi suatu organisasi, maka dibutuhkan suatu

perencanaan sistem informasi yang baik. Kemampuan institusi dalam menganalisis kebutuhan *stakeholder* yang selaras dengan sistem informasi akademik merupakan salah satu kunci penting dalam menghadapi persaingan antar Sekolah Menengah Kejuruan dan meningkatkan pelayanan jasa pendidikan institusi.

Hingga saat ini, proses pengolahan nilai siswa adalah pertamanya nilai siswa dituliskan oleh Guru Mata Pelajaran ke selembar formulir secara manual. Kemudian setelah dihitung nilai akhir masing-masing siswa, lembar tersebut diserahkan kepada Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum untuk ditandatangani, kemudian diserahkan kepada Kepala Sekolah untuk ditandatangani. Setelah itu, lembar tersebut baru diserahkan ke bagian Akademik untuk diinputkan nilainya ke file Excel.

Demikian pula pengolahan nilai rapor. Wali kelas menerima hasil print nilai akhir siswa untuk seluruh mata pelajaran, diperiksa, kemudian diinputkan secara manual ke file Excel yang sudah disediakan. Wali kelas juga harus mengecek jumlah kehadiran secara manual (dengan melihat buku absensi siswa), kemudian

menginputkannya secara manual ke file Excel yang disediakan. Perencanaan sistem informasi yang tepat menjadi kunci penting bagi sekolah untuk bertahan dalam persaingan antar sekolah swasta yang begitu ketat di Palangka Raya.

Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah *framework* yang mampu mengakomodasi kepentingan semua pihak yang terlibat dan mampu mengidentifikasi setiap aspek yang diperlukan. Salah satu *framework* yang dapat melihat permasalahan dalam pembangunan sebuah sistem informasi di suatu perusahaan dari berbagai sudut pandang adalah *Zachman Framework* (Adhinugraha, 2007).

Zachman Framework merupakan salah satu kerangka pemodelan sistem informasi yang dapat mendefinisikan organisasi secara lengkap dengan menggunakan model yang sederhana bagi segala macam subjek.

Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat penulis rumuskan adalah “Bagaimanakah perencanaan sistem informasi akademik menggunakan *Zachman Framework* di SMK Isen Mulang?”

Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu *blueprint* perencanaan sistem informasi akademik dengan menggunakan *Zachman Framework* di SMK.

Tinjauan Pustaka

Penelitian mengenai *Zachman Framework* telah dilakukan oleh beberapa peneliti lain. Namun, penelitian pada SMK belum pernah dilakukan. Dalam tinjauan pustaka ini, akan dibahas secara singkat beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti lain, mengenai pemanfaatan *Zachman Framework* dalam Sistem Informasi.

Landasan Teori Sistem Informasi

Menurut (Valacich, George, & Hoffer, 2012), sebuah sistem adalah himpunan yang saling terkait dari prosedur bisnis (atau komponen) yang digunakan dalam satu unit bisnis, yang bekerja sama untuk beberapa tujuan. Suatu sistem mempunyai 9 karakteristik. Sembilan karakteristik sistem tersebut adalah *components*, *interrelated components*, *Boundary*, *Purpose*, *Environment*, *Interfaces*, *Constraints*, *Input*, dan *Output*.

Sedangkan, menurut Shelly (Shelly & Rosenblatt, 2012), sebuah sistem adalah seperangkat komponen terkait yang menghasilkan hasil tertentu. Dalam sebuah sistem informasi, data terdiri dari fakta-fakta dasar yang menjadi bahan baku bagi sistem. Informasi adalah data yang telah berubah menjadi output yang bernilai bagi pengguna. Menurut Shelly, terdapat 5 komponen utama dari suatu sistem informasi, yaitu *hardware*, *software*, data, proses, dan manusia.

Hardware terdiri dari semua yang ada di lapisan fisik sistem informasi. Sebagai *hardware* adalah *server*, *workstation*, jaringan, peralatan telekomunikasi, dan infrastruktur berbasis teknologi lainnya. *Software* adalah program komputer yang mengontrol *hardware* dan menghasilkan hasil atau informasi yang diinginkan. *Software* sistem mengatur komponen *hardware*, yang dapat berupa sebuah *workstation* tunggal atau suatu jaringan global dengan ribuan *client*.

Data merupakan materi mentah yang akan diubah oleh sistem informasi menjadi informasi yang berguna. Sistem informasi menyimpan data dalam berbagai lokasi yang disebut tabel. Dengan menghubungkan tabel-tabel, sistem dapat mengambil informasi

tertentu. Proses menggambarkan tugas dan fungsi bisnis yang dilakukan oleh *user*, manajer, dan anggota staf TI untuk mencapai hasil tertentu. Proses merupakan hal yang penting bagi suatu sistem informasi karena proses menyatakan operasi bisnis harian yang aktual. Untuk membangun suatu sistem informasi yang sukses, seorang analis harus memahami proses bisnis dan mendokumentasikannya dengan hati-hati.

Selanjutnya menurut (Laudon & Laudon, 2012), Sistem Informasi dapat didefinisikan secara teknis sebagai seperangkat komponen yang saling terkait yang mengumpulkan (atau mengambil), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kontrol dalam sebuah organisasi. Menurut (Laudon & Laudon, 2012), terdapat tiga aktivitas dalam sistem informasi yang menghasilkan informasi yang diperlukan organisasi dalam membuat keputusan, pengontrolan operasi, analisis masalah, dan membuat produk atau jasa baru. Aktifitas-aktifitas ini adalah *input*, proses, dan *output*. *Input* menangkap dan mengoleksi data mentah dari organisasi atau dari lingkungan luarnya. Proses mengubah

input mentah ini ke bentuk yang mempunyai arti. *Output* mengirimkan informasi yang telah diproses ke orang yang akan menggunakannya atau ke aktivitas yang menggunakannya. Sistem informasi juga memerlukan *feedback*, yaitu *output* yang dikembalikan kepada anggota yang sesuai dalam organisasi untuk membantu mereka mengevaluasi atau memperbaiki tahapan *input*.

Perencanaan Sistem Informasi

Menurut (Smith, van der Poel, & Ribbers, 2003), strategi informasi didefinisikan sebagai suatu visi, tujuan, panduan, dan rencana implisit atau eksplisit yang kompleks berkaitan dengan persediaan dan permintaan dari informasi formal dalam suatu organisasi. Sedangkan dalam buku yang sama, dikatakan bahwa definisi SISP (*Strategic Information Systems Planning*) didefinisikan oleh Lederer dan Sethi sebagai proses pengambilan keputusan tentang sasaran organisasi dan mengidentifikasi aplikasi komputer potensial yang seharusnya diimplementasikan.

Menurut Cassidy (2006), perencanaan strategi sistem informasi diperlukan karena proses perencanaan sistem informasi memungkinkan sistem

informasi membantu perusahaan mencapai tujuan bisnisnya.

Framework (Kerangka Kerja)

Menurut Zachman (Zachman, 1987), subjek mengenai arsitektur sistem informasi mulai menerima perhatian. Peningkatan cakupan desain dan tingkatan kompleksitas dari implementasi sistem informasi telah memaksa penggunaan suatu konstruksi logis (arsitektur) untuk mendefinisikan dan mengendalikan antar muka dan integrasi dari seluruh komponen sistem. Zachman *Framework* (Zachman, 1987) terdiri dari matriks berukuran 3x5, dimana 3 kolom mewakili aspek yang berbeda dan 5 baris mewakili perspektif berbeda.

Analisis

Analisis Kebutuhan

Bagian analisis kebutuhan ini terdiri dari dua bagian. Pertama, tinjauan objek penelitian, yaitu penjelasan yang menggambarkan keadaan objek penelitian saat ini. Kedua, metodologi penelitian, yaitu menjelaskan metode penelitian dan teknik pengumpulan data serta pemilihan sampel.

Dalam penelitian ini, data yang hendak diteliti dikumpulkan menggunakan teknik-teknik sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap subjek (partner penelitian) di mana sehari-hari mereka berada dan biasa melakukan aktivitasnya..

b. Studi Dokumentasi

Selain sumber manusia (*human resources*) melalui observasi, sumber lainnya sebagai pendukung yaitu dokumen-dokumen tertulis yang resmi ataupun tidak resmi.

Scope Description

Berikut ini akan dijabarkan mengenai hal-hal apa saja yang terdapat dalam sel-sel baris *Scope Description* ini untuk kolom *Data Description*, *Process Description*, dan *Network Description*.

Model of the Business (Owner's View)

Sudut pandang *owner* menjelaskan konsep atau rancangan umum dari sistem yang akan dibangun berdasarkan hasil yang didapatkan sebelumnya, yaitu dari baris *scope description*.

Model of the Information System

(Designer's View)

Sudut pandang ini menggambarkan desain formal dari sistem yang akan dibangun. Desain ini merupakan jembatan antara pihak

manajemen pada perspektif *planner* dan *owner* dengan pihak yang akan merealisasikan sistem ini pada perspektif *builder*..

Technology Model (Builder's View)

Sudut pandang ini menggambarkan keterbatasan teknologi yang dipergunakan dalam membangun sistem informasi. Jadi dalam baris yang merupakan sudut pandang dari sisi *Builder* ini, akan dijabarkan mengenai perancangan *interface (GUI)* dari sistem informasi SMK Isen Mulang Palangka Raya.

Detailed Description (Out-of-Context View)

Bagian ini berisikan listing program, spesifikasi database, jaringan yang kesemuanya dinyatakan dalam istilah-istilah bahasa pemrograman tertentu.

Pembahasan Penelitian

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan metode observasi, partisipasi, dan studi dokumentasi, maka selanjutnya dilakukan penelitian dengan menganalisa data berdasarkan *Zachman Framework*. Pembahasan akan dimulai dari menganalisis setiap isi dari sel pada baris pertama matriks *Zachman* hingga baris kelima matriks *Zachman*.

Baris Scope Description (BallparkView)

Baris pertama ini berisikan deskripsi lingkup (*scope description*) mengenai hal-hal yang akan menjadi batasan pembahasan bagi baris-baris berikutnya dari matriks *Zachman*. Berikut ini merupakan penjelasan untuk masing-masing kolom pada baris *Scope Description*.

Kolom Process Description

Kolom deskripsi proses ini menjelaskan fungsi-fungsi dari masing-masing entitas di bagian akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya. Peranan dari masing-masing entitas dalam bagian akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya ini diperoleh dari studi terhadap dokumen internal SMK Isen Mulang Palangka Raya. Berikut merupakan peranan masing-masing entitas dalam bagian akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya.

Kolom Network Description

Bagian ini berisikan lokasi masing-masing entitas dalam melakukan peranannya menyukseskan kegiatan akademik di SMK Isen Mulang Palangka Raya.

Baris Model of TheBusiness (Owner's View)

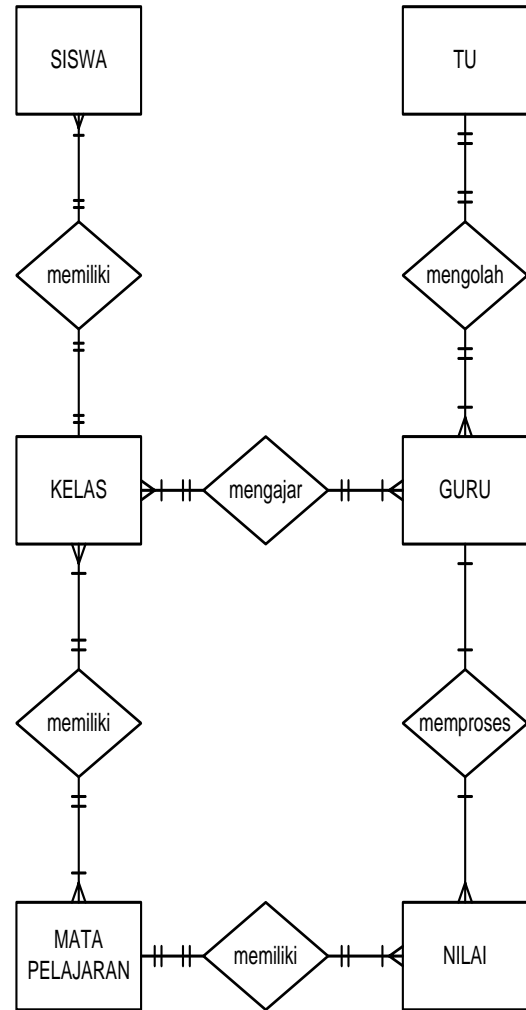
Dalam bagian ini, akan dijelaskan model bisnis dan proses bisnis menurut sudut pandang dari pemilik (*Owner*). Sudut pandang *owner* menjelaskan mengenai konsep atau rancangan umum berdasarkan analisis dari baris *scope description*.

Kolom Data Description

Bagian ini berisikan bagaimana hubungan antara entitas dengan menggunakan diagram E-R. Diagram E-R menunjukkan hubungan antar-entitas yang ada di bagian akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya.

Diagram Hubungan Entitas atau *Entity Relational Diagram* merupakan model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara penyimpanan. Diagram hubungan entitas ditemukan oleh Peter Chen dalam buku *Entity Relational Model-Toward a Unified of Data*. Chen mencoba merumuskan dasar-dasar model dan setelah itu dikembangkan dan dimodifikasi oleh Chen dan banyak pakar lainnya.

Berikut ini merupakan gambar diagram E-R yang menunjukkan hubungan entitas-entitas yang ada pada bagian akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya.



Gambar 1

Diagram E-R Hubungan Entitas-entitas Bagian Akademik

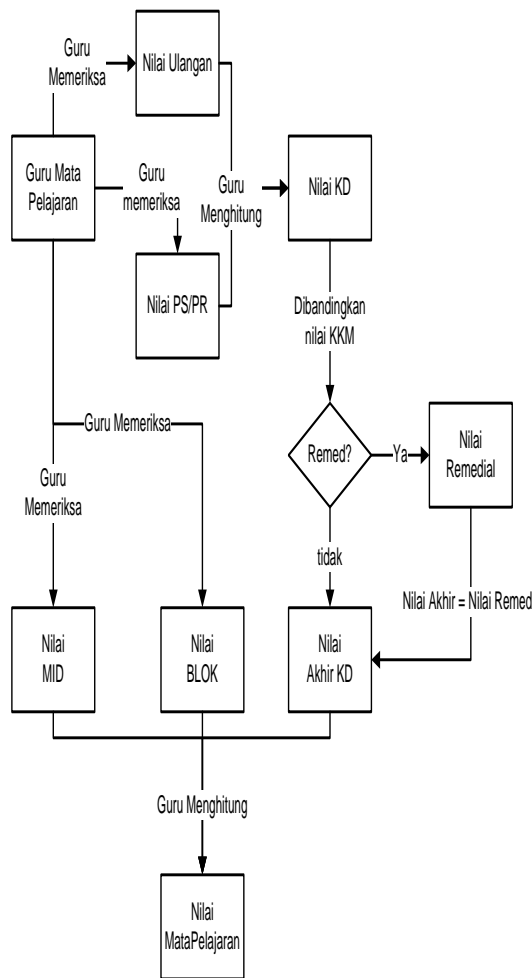
Diagram di atas dapat dijelaskan sebagai berikut. Setiap siswa hanya dapat menempati satu kelas, setiap kelas memiliki satu atau lebih dari satu siswa. Dalam suatu kelas atau tingkatan, terdapat beberapa mata pelajaran.

Kolom Process Description

Bagian ini menjelaskan mengenai proses yang terjadi di bagian akademik SMK Isen Mulang Palangka

Raya. Proses yang ada di bagian akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya ini akan digambarkan dalam suatu *Functional Flow Diagram (FFD)*.

Berikut ini adalah FFD untuk proses pengolahan nilai untuk guru Mata Pelajaran.

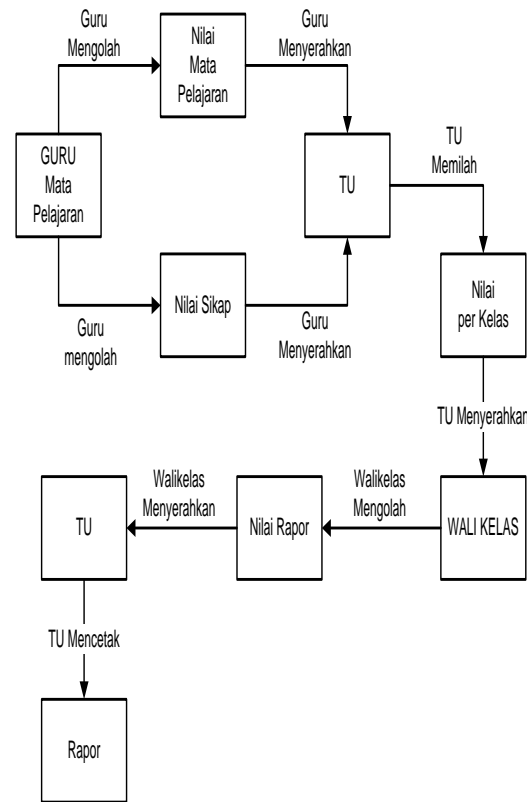


Gambar 2

Function Flow Diagram Guru Mata Pelajaran

Berikut ini adalah penjelasan diagram di atas. Guru mata pelajaran memberikan tugas berupa pekerjaan sekolah (PS) atau pekerjaan rumah (PR), kemudian

mengolah nilainya menjadi nilai PS/PR. Berikut ini adalah FFD untuk TU



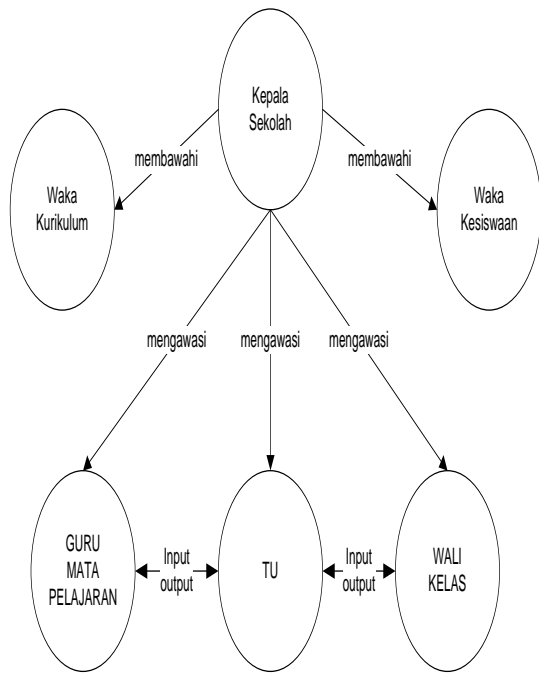
Gambar 3

Function Flow Diagram TU

Penjelasan FFD di atas adalah sebagai berikut. Guru mata pelajaran akan mengumpulkan nilai mata pelajaran yang diasuhnya ke TU.

Kolom Network Description

Kolom ini berisikan lokasi dan hubungan antar-lokasi di mana proses bisnis dari bagian Akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya berlangsung. Lokasi dan hubungannya digambarkan dalam bentuk jaringan sederhana berupa node-node dan garis yang menghubungkan node-node tersebut. Berikut ini merupakan diagramnya.



Gambar 4

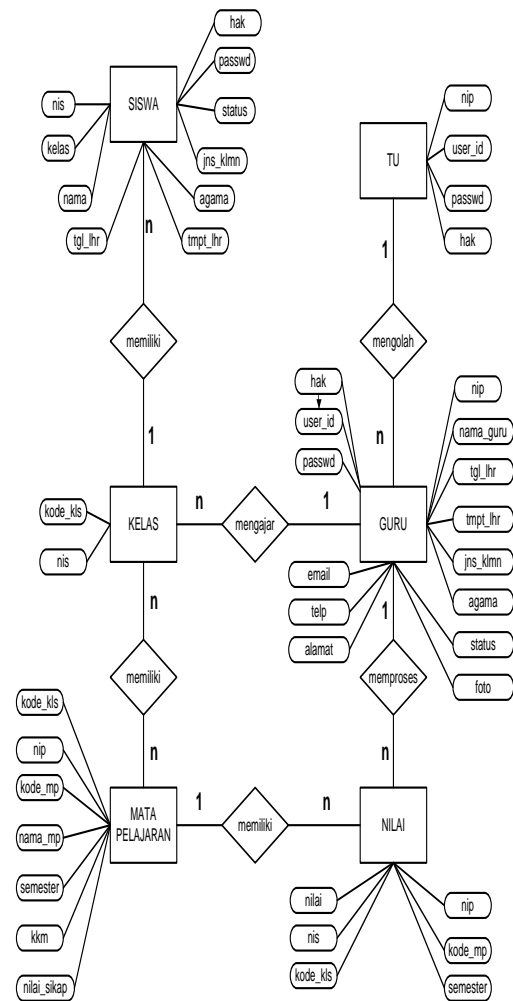
Topologi jaringan lokasi entitas proses bisnis bagian Akademik

Baris Model of the Information System (Designer’s View)

Baris ketiga dari matriks Zachman ini menjelaskan bagaimana model konseptual dari bisnis dilihat dari sudut pandang *Designer*.

Kolom Data Description

Dalam hal ini, bentuk pemodelan data yang dipergunakan adalah *Entity Relationship Diagram* (E-R Diagram)



Gambar 5

Diagram E-R Akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya dengan atributnya

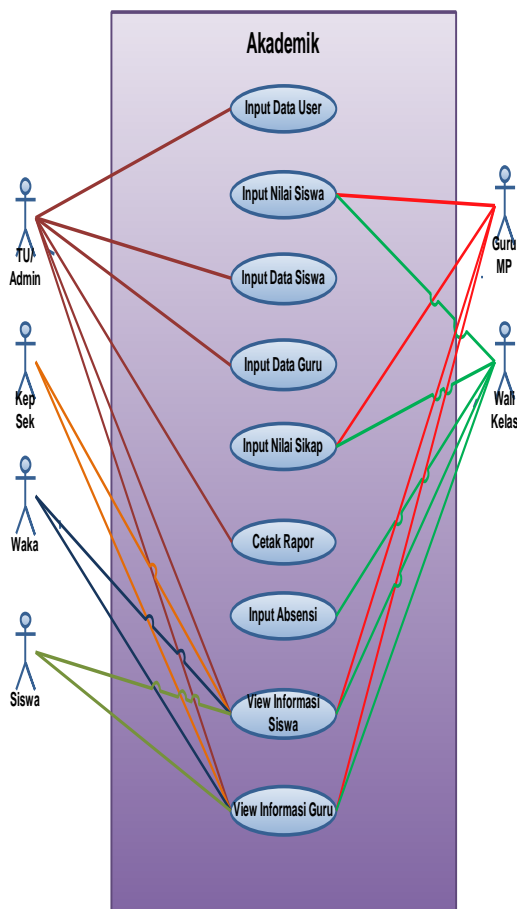
Pada gambar, terlihat bahwa masing-masing entitas memiliki atribut yang digambarkan dalam bentuk elips. Atribut-atribut ini yang akan digunakan dalam perancangan database.

Kolom Process Description

Pada bagian ini akan dimodelkan bagaimana proses-proses yang terjadi di bagian Akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya setelah

adanya sistem informasi usulan. Proses tersebut akan dimodelkan dengan menggunakan *Use Case Diagram*.

Berikut ini adalah gambar *Use Case Diagram* yang menggambarkan proses yang terjadi di bagian akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya.



Gambar 6

Use Case Diagram

Berikut ini penjelasan untuk masing-masing *use case* yang ada pada *Use Case Diagram* seperti pada gambar 6.

a. Input Data User

Bagian ini merupakan proses penginputan data user yang

memakai sistem informasi akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya.

b. Input Data Siswa

Proses ini memang merupakan tugas dan tanggung jawab TU. Setiap penerimaan siswa baru, data siswa dicatat dalam sebuah file excel.

c. Input Data Guru

Proses pada bagian ini juga seperti input data siswa, yaitu merupakan tanggung jawab TU.

d. Input Nilai Siswa

Input nilai siswa wajib dilakukan oleh guru Mata Pelajaran (Guru MP).

e. Input Nilai Sikap

Input nilai sikap merupakan bagian dari tugas dan tanggung jawab guru mata pelajaran.

f. Cetak Rapor

Pencetakan Rapor dilakukan oleh TU. Selama ini TU musti mengolah nilai dari berbagai sumber untuk menghasilkan format rapor yang sesuai.

g. Input Absensi

Bagian penginputan absensi siswa hanya dapat dilakukan oleh wali kelas untuk kelas yang bersangkutan.

h. View Informasi Siswa

Proses ini merupakan bagian untuk menampilkan data siswa. Proses ini dapat dilakukan oleh semua user sistem informasi akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya.

i. View Informasi Guru

Seperti halnya informasi siswa, informasi guru ini juga dapat dilakukan oleh semua user sistem informasi akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya.

Kolom Network Description

Kolom berikut berisikan model jaringan komputer yang digunakan dalam sistem informasi akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya. Berikut ini merupakan model topologi jaringan sederhana bagian akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya.



Gambar 7

Topologi Jaringan Sederhana

Dalam penerapannya, ruangan TU akan dijadikan server utama yang menyimpan data dan informasi yang dibutuhkan. Sistem informasi akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya dapat diakses dari ruangan kepala sekolah, ruangan guru, ruangan waka kesiswaan, ruangan waka kurikulum, dan lab komputer.

Technology Model (Builder’s View)

Baris ini berisikan model teknologi yang akan digunakan dalam perancangan sistem informasi akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya.

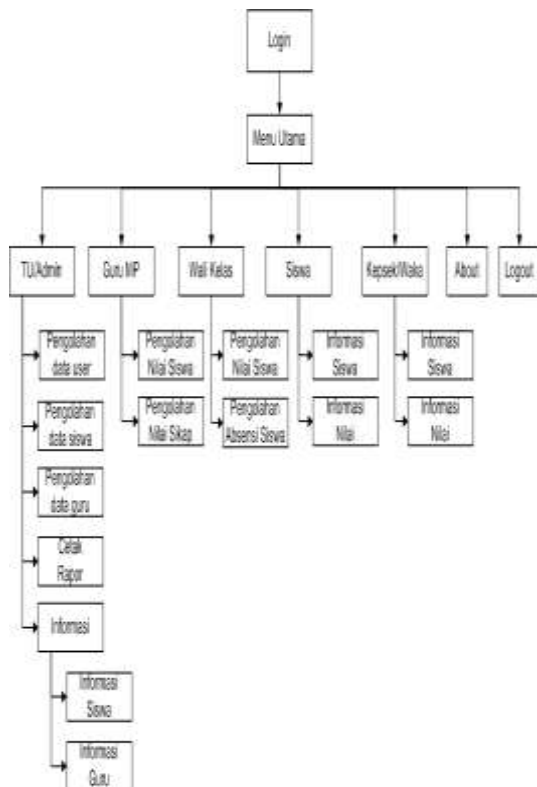
Data Description

Pada bagian data description, dijelaskan mengenai bagaimana sistem informasi akademik berinteraksi dengan user. Dalam hal ini, berupa suatu rancangan GUI dengan menggunakan *software GUI Design Studio*. Berikut ini adalah gambar struktur menu sistem akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya.



Gambar 9

Form Login



Gambar 8

Struktur Menu Sistem Informasi Akademik

Form yang perlu dibuat dalam rancangan sistem informasi akademik adalah form login, form menu utama, form pengolahan data user, form pengolahan data siswa, form pengolahan data nilai, form cetak rapor, form informasi siswa, form informasi guru, form pengolahan nilai siswa, form pengolahan nilai sikap, form pengolahan absensi siswa, form informasi nilai, form about, dan form logout.

Process Description

Pada bagian process description ini akan digambarkan masing-masing

form dan penjelasannya. Berikutnya akan digambarkan masing-masing form beserta penjelasannya.

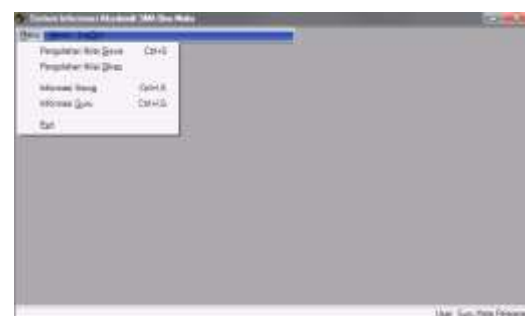
Pada saat pertama dijalankan, sistem informasi akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya akan menampilkan form login seperti pada gambar 9.

Pada form ini, user diminta untuk mengisi userid dan password. Apabila user tidak memasukkan dengan benar userid dan passwordnya, maka akan tampil pesan kesalahan..



Gambar 10

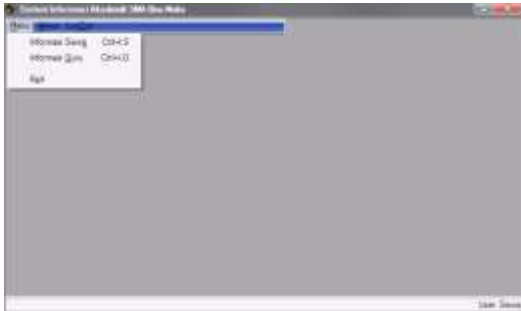
Form Menu Utama untuk TU/Admin Gambar 10 merupakan menu untuk user yang login sebagai TU/Admin. S



Gambar 11

Form Menu Utama Untuk Guru

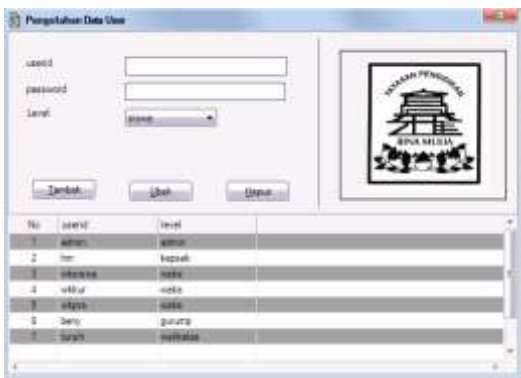
Gambar 11 merupakan menu untuk user yang login sebagai guru mata pelajaran. Berikut ini adalah contoh tampilan menu utama untuk siswa.



Gambar 12

Form Menu Utama Untuk Siswa

Gambar 12 merupakan menu untuk user yang login sebagai siswa. Seorang siswa hanya dapat menampilkan informasi data siswa, dan menampilkan informasi data guru. Form pengolahan data user dapat dilihat pada gambar 13.

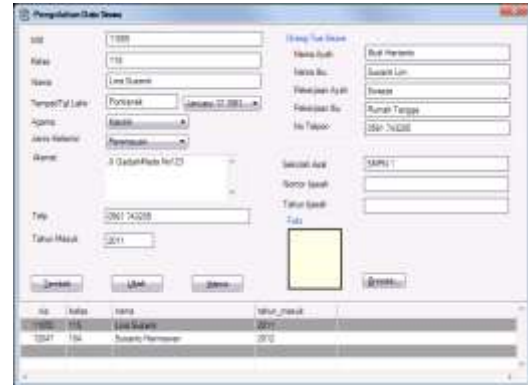


Gambar 13

Form Pengolahan Data User

Form pengolahan data user ini hanya dapat diakses oleh admin. Form ini berguna untuk menambah, mengubah, atau menghapus user.

Berikut merupakan contoh form pengolahan data siswa, yaitu form yang digunakan untuk menambah, mengubah, atau menghapus data siswa.



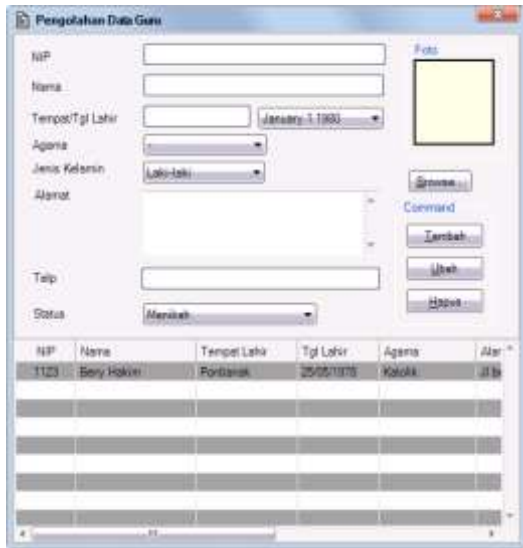
Gambar 14

Form Pengolahan Data Siswa

Pada form ini, bagian NIS, yaitu nomor induk siswa haruslah unik. Apabila NIS yang dimasukkan ternyata sudah ada dalam database, maka program akan memunculkan pesan kesalahan pada saat menekan tombol

Berikutnya adalah contoh perancangan tampilan untuk form pengolahan data guru. Hanya admin yang dapat mengakses menu ini. Contoh tampilan form dapat dilihat pada gambar 15.

Pada form ini, data guru diisi pada semua field. Nomor NIP (Nomor Induk Pegawai) adalah unik, sehingga apabila NIP yang diisi sudah ada di database, maka program akan memunculkan dialog pesan kesalahan.



Gambar 15

Form Pengolahan Data Guru

Berikutnya adalah contoh perancangan tampilan untuk form Cetak Rapor.



Gambar 16

Form Cetak Rapor

Cetak rapor dapat dilakukan perkelas, ataupun hanya mencetak rapor untuk siswa tertentu. Apabila checkbox “Semua Siswa Kelas” dicentang, maka sistem akan mencetak rapor semua siswa yang aktif pada tahun ajaran aktif.

Berikut ini merupakan contoh kerangka rapor SMK Isen Mulang

Palangka Raya, yang terdiri dari 3 halaman, yang diambil dari rapor untuk siswa kelas XII IPS.

Nama Peserta Didik : Kelas : Semester : XII IPS.1
 Nomor Induk : Tahun Ajaran : 2012 / 2013
 Nama Sekolah : SMA BINA MULIA Halaman : 2 (dari)

Ketercapaian Kompetensi Peserta Didik

No	Komponen	Ketercapaian Kompetensi
A Mata Pelajaran		
1	Penilaian Agama	0
2	Penilaian Kewarganegaraan	0
3	Bahasa Indonesia	0
4	Bahasa Inggris	0
5	Matematika	0
6	Praktek	0
7	Biologi	0
8	Fisika	0
9	Sejarah	0
10	Geografi	0
11	Ekonomi	0
12	Soskologi	0
13	Seni Budaya	0
14	Penilaian Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan	0
15	Teknologi Informasi dan Komunikasi	0
16	Keterampilan (Bahasa Asing *) Bahasa Tionghoa	0
17	Muatan Lokal (**) Desain Animasi	0

*) Disi dengan: Kerasmpulan / Bahasa Asing yang dikuasai peserta didik
 **) Disi dengan jenis program muatan lokal yang dikuasai peserta didik

Gambar 17

Kerangka Rapor Halaman Kedua

Nama Peserta Didik : Kelas : Semester : XII IPS.1
 Nomor Induk : Tahun Ajaran : 2012 / 2013
 Nama Sekolah : SMA BINA MULIA Halaman : 3 (dari)

Pengembangan Diri (Kegiatan Ekstrakurikuler)

No	Jenis Kegiatan	Keterangan
1		-
2		-
3		-
4		-

Ketidakhadiran

No	Alasan Ketidakhadiran	Keterangan
1	Sakit	-
2	izin	-
3	alasan keterangan	-

Kepribadian

No	Aspek	Keterangan
1	Kedisiplinan	D
2	Kebersihan	D
3	Kesehatan	D
4	Tanggung Jawab	D
5	Sopan Santun	D
6	Percaya Diri	D
7	Kompetitif	D
8	Hubungan Sosial	D
9	Kepuasan	D
10	Pelaksanaan ibadah	D

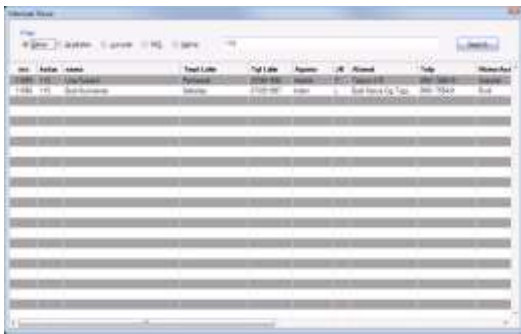
Catatan Wali Kelas :	Kemampuan

Orang Tua / Wali Peserta Didik Menghormati, Kepala Sekolah Portonak, 14 Desember 2012
 Sukriswanto Wali Kelas

Joni, S.Pd., M.M.

Gambar 18 Kerangka Rapor Halaman Ketiga

Admin juga dapat melihat informasi siswa dan informasi guru.

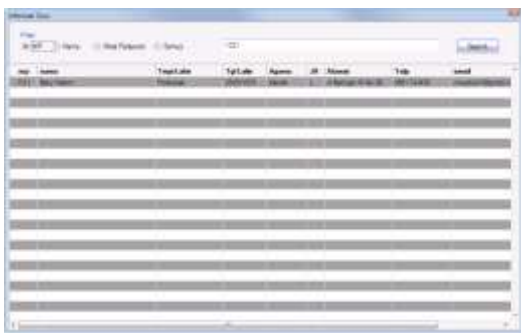


Gambar 19

Form Informasi Siswa

User dapat melakukan filter terhadap informasi siswa. Radio button digunakan untuk memilih kriteria filter yang diinginkan.

Berikut ini merupakan form informasi guru. Form ini dapat diakses oleh semua user tanpa membedakan level. Jadi setiap entitas dapat melihat data guru.



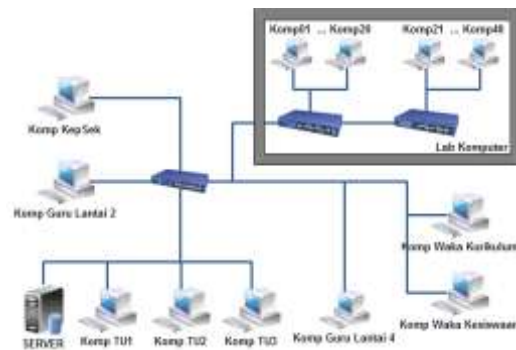
Gambar 20

Form Informasi Guru

User dapat melakukan filter data guru untuk kategori berdasarkan NIP, Nama, atau Mata pelajaran.

Network Description

Pada baris Technology Model kolom Network Description ini, dijelaskan mengenai pemilihan arsitektur jaringan yang akan digunakan dalam sistem informasi akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya. Berikut ini adalah gambar arsitektur jaringannya.



Gambar 21

Arsitektur Jaringan Komputer

Dari gambar arsitektur di atas, terlihat bahwa arsitektur jaringan komputer sistem informasi akademik yang digunakan adalah berjenis topologi star.

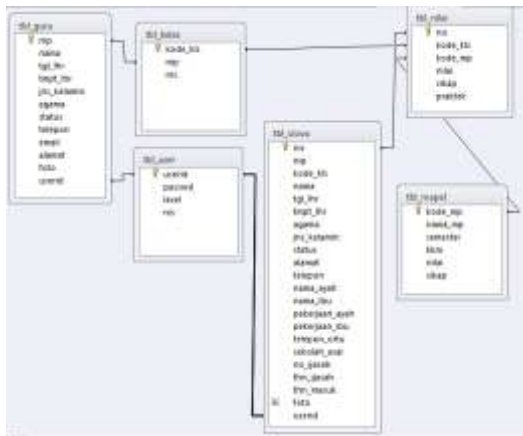
Detailed Description (Out-of-Context View)

Bagian ini menjelaskan mengenai rancangan database yang digunakan dalam sistem informasi akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya.

Data Description

Bagian ini memuat entitas-entitas dan kunci atribut dari database yang digunakan dalam sistem informasi akademik SMK Isen Mulang Palangka

Raya. Berikut ini merupakan diagram ER dari database sistem informasi akademik.



Gambar 22

Diagram E-R Database SIA

Process Description

Pada bagian *data description*, dijelaskan mengenai struktur tabel dari masing-masing tabel sesuai dengan yang telah dibicarakan di bagian data description.

Berikut ini merupakan struktur tabel dalam sistem informasi akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya.

Tabel 1

Struktur Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
userid	Text	30	id user
passwd	Text	30	password user
level	Number	1	Tingkat hak akses

Tabel user digunakan untuk menyimpan data pengguna sistem informasi akademik. Tingkatan akses dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2

Tabel Hak Akses

Level	Keterangan
1	Hak akses administrator.
2	Hak akses kepek.
3	Hak akses waka
4	s walikelas
5	Hak akses guru mata pelajaran
6	Hak akses siswa

Berikutnya merupakan struktur tabel Siswa. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data siswa.

Tabel 3

Tabel Siswa

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
nis	Text	10	nomor induk siswa
kode_ks	Text	4	kode kelas siswa
nama	Text	30	nama siswa

tgl_lhr	Date/Time	-	tanggal lahir siswa
tmpt_lhr	Text	25	tempat lahir siswa
agama	Text	15	Agama Siswa
jns_kelamin	Text	1	Jenis kelamin (L / P)
status	Text	15	kandung/bukan
alamat	Text	50	alamat siswa
telepon	Text	12	nomor telepon siswa
nama_ayah	Text	30	nama ayah siswa
nama_ibu	Text	30	nama ibu siswa
pekerjaan_ayah	Text	20	pekerjaan ayah siswa
pekerjaan_ibu	Text	20	pekerjaan ibu siswa
telepon_ortu	Text	12	nomor telepon orang tua siswa
sekolah_asal	Text	30	nama sekolah asal siswa
no_ijasah	Text	20	nomor ijasah terakhir siswa
thn_ijasah	Number	-	tahun ijasah siswa
thn_masuk	Number	-	tahun masuk siswa
foto	Attachment	-	pas foto siswa
userid	Text	30	id user siswa

Selanjutnya merupakan tabel mata pelajaran yang digunakan untuk menyimpan nama mata pelajaran beserta nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) untuk tiap-tiap mata pelajaran.

Tabel 4
Tabel Mata Pelajaran

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kode_mp	Text	3	kode mata pelajaran
nama_mp	Text	30	nama mata pelajaran
semester	Number	-	1 = ganjil, 2 = genap
kkm	Number	-	nilai KKM

Berikut ini merupakan struktur tabel nilai yang digunakan untuk menyimpan nilai tiap siswa per mata pelajaran, nilai sikap per mata pelajaran, dan nilai praktek untuk mata pelajaran yang memerlukan nilai praktek.

Tabel 5
Tabel Nilai

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
nis	Text	10	No Induk Siswa
kode_ks	Text	4	Kode Kelas Siswa
kode_mp	Text	3	Kode Mata Pelajaran
nilai	number	-	Nilai Per Mata Pelajaran
Sikap	number	-	nilai sikap
Praktek	number	-	nilai praktek

Selanjutnya merupakan struktur tabel guru, digunakan untuk menyimpan data pribadi guru.

Tabel 6
Tabel Guru

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
nip	Text	20	Nomor Induk Pegawai
nama	Text	30	Nama Guru
tgl_lhr	Date/Time	-	Tanggal Lahir Guru
tmpt_lhr	Text	25	Tempat

			Lahir Guru
jns_kelamin	Text	1	Jenis Kelamin (L/P)
agama	Text	15	Agama Guru
status	Text	15	Menikah/Belum Menikah
Telepon	Text	12	Nomor telepon Guru
email	Text	30	Alamat Email Guru
alamat	Text	50	Alamat Guru
foto	Attachme nt	-	Pas Foto Guru
userid	Text	30	id user guru

Network Description

Bagian ini memuat bagaimana database tersebar dalam tiap lokasi yang berhubungan dengan proses akademik di SMK Isen Mulang Palangka Raya. Dalam perancangan ini, program Akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya menggunakan sistem database terpusat, yaitu database hanya berada di server utama, yaitu di ruangan TU.

SIMPULAN

Untuk membuat suatu perencanaan Sistem Informasi Akademik di SMK Isen Mulang Palangka Raya dengan menggunakan *Zachman Framework*, langkah-langkahnya adalah:

- a. Melakukan pengumpulan data, misalnya data guru, data siswa, data nilai, dan lain-lain dengan menggunakan teknik observasi, partisipasi, dan studi dokumentasi.
- b. Mengetahui gambaran keadaan, masalah, dan kebutuhan dengan cara menganalisis data yang sudah dikumpulkan sebelumnya.
- c. Berdasarkan hasil analisis, kemudian membuat perencanaan sistem informasi akademik dengan menggunakan *Zachman Framework* yang meliputi: Mengidentifikasi hal-hal (entitas) yang penting dalam sistem informasi akademik untuk sel

pada baris *Scope Description*. Untuk baris *Model of the Business (Owner's View)*, dijabarkan *business rule* dalam model diagram E-R untuk kolom *Data Description*. Untuk baris *Model of Information System (Designer's View)*, pada kolom *Data Description* dilakukan penjabaran model konseptual dari sistem yang akan dibangun dengan menggunakan diagram E-R yang dilengkapi dengan atribut. Untuk baris *Technology Model (Builder's View)*, dilakukan penjabaran model aktual dari sistem yang akan dibangun, yaitu rancangan *user interface (GUI)*. Pada baris *Detailed Description (Out-of-Context View)*, dilakukan penjabaran mengenai database yang akan digunakan dalam sistem informasi akademik SMK Isen Mulang Palangka Raya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhinugraha, K. M. (2007). Pemanfaatan Framework Zachman dalam Pembangunan Sistem Informasi. Dalam A. T. dkk (Penyunt.), *Prosiding Konferensi Nasional Sistem Informasi 2007*. Bandung: Informatika.
- Cassidy, A. (2006). *A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning*. Auerbach Publication.

- Daryatmo, B. (2007). Perancangan Cetak Biru Teknologi Informasi. *Algoritma Jurnal Ilmiah STMIK MDP Palembang*.
- Djam'an, S., & Aan, K. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Etta, M. S., & Sopiah. (2010). *Metodologi Penelitian*. Andi Offset.
- Jack, V. W., Hofman, A., Stahlecker, M., Hartman, H., & Waage, M. (2010). *The Integrated Architecture Framework Explained*. Springer.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). *Management Information Systems*. Prentice Hall.
- Minoli, D. (2008). *Enterprise Architecture A to Z: frameworks, business process modeling, SOA, and infrastructure technology*. CRC Press.
- Nana, S. S. (2005). *Metode Penelitian Pendidikan*. PT Remaja Rosdakarya.
- Radiant, V. I., & Ria, H. M. (2008). Analisis Pemodelan Sistem Informasi Telkom Speedy Menggunakan Zachman Framework. *Jurnal Sistem Informasi Vol. 3 No. 2 September*, 154-178.
- Ritson, N. (2008). *Strategic Management*. Neil Ritson & Ventus Publishing ApS.
- Shelly, G. B., & Rosenblatt, H. J. (2012). *Systems Analysis and Design, Ninth Edition*. USA: Cengage Learning.
- Surendro, K. (2007). Pemanfaatan Enterprise Architecture Planning Untuk Perencanaan Strategis Sistem Informasi. *Jurnal Informatika Vol. 8 No. 1 Mei*, 1-9.
- Valacich, J. S., George, J. F., & Hoffer, J. A. (2012). *Essentials of Systems Analysis and Design*. USA: Pearson Education Inc