

BAB IV

DESKRIPSI KERJA PRAKTEK

4.1 Analisis

Menganalisis sistem merupakan langkah awal dalam membuat sistem baru. Langkah pertama adalah melakukan wawancara dan pengamatan, dalam hal ini sistem informasi pengujian pada Labkom Stikom Surabaya. Wawancara dilakukan terhadap bagian-bagian yang berkaitan langsung dengan proses yaitu Kepala Bagian Labkom yang dalam hal ini dijabat oleh Ayuningtyas, S.Kom., M.MT. MOS. Pengamatan dilakukan dengan cara observasi langsung ke lapangan untuk melihat proses yang ada. dengan mengetahui proses yang ada diharapkan dapat membangun sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis. Hasil dari wawancara dan pengamatan yang dilakukan adalah selama ini proses yang dilakukan oleh Labkom masih manual. Dari permasalahan yang ada menganalisa menawarkan sebuah system yaitu Pencatatan Data Siswa PraKerIn Pada Labkom Surabaya.

4.1.1 User Requirement

A. Fungsi Pencatatan Data Siswa PraKerIn

Deskripsi : Fungsi ini digunakan oleh Administrasi Labkom mencatat data siswa PraKerIn yang melaksanakan praktek kerja di Labkom

Aktor : Administrasi Labkom

Input : Identitas Sekolah, Identitas Siswa, Data Magang

Proses :

1. Mencatat data sekolah
2. Mencatat data siswa PraKerIn
3. Mencatat data magang siswa PraKerIn

Output : Informasi magang (juga dalam bentuk data repositori)

Aturan :

1. Data-data harus diisi dan lengkap
2. Pencatatan data siswa PraKerIn harus ada dan lengkap

4.1.2 Software Requirement

A. Fungsi Pencatatan Data Sekolah

Deskripsi : Fungsi ini digunakan oleh Administrasi Labkom mencatat data sekolah yang menjalin kerjasama untuk melaksanakan PraKerIn di Labkom

Pemicu : (tidak ada)

Awal : 1. Aktor sudah terotentikasi
2. Laman pencatatan data sekolah sudah terbuka.

Alur :

1. Aktor memasukkan data sekolah
2. Aktor mengklik tombol Simpan
 - 2.1. Aplikasi menyimpan data sekolah dalam database

Akhir : Data sekolah tersimpan didatabase

B. Fungsi Pencatatan Data Siswa

Deskripsi : Fungsi ini digunakan oleh Administrasi Labkom mencatat data siswa yang melaksanakan praktek kerja di Labkom

Pemicu : (tidak ada)

Awal : 1. Aktor sudah terotentikasi
2. Laman pencatatan data siswa sudah terbuka.

Alur :

1. Aktor memasukkan no sekolah.
2. Aktor memasukkan data siswa.
3. Aktor mengklik tombol Simpan
 - 3.1. Aplikasi menyimpan data siswa dalam database

Akhir : Data siswa tersimpan didatabase

C. Fungsi Pencatatan Data Magang

Deskripsi : Fungsi ini digunakan oleh Administrasi Labkom mencatat data magang di Labkom

Pemicu : (tidak ada)

Awal : 1. Aktor sudah terotentikasi
2. Laman pencatatan data magang sudah terbuka.

Alur :

1. Aktor memasukkan no sekolah
2. Aktor memasukkan no siswa
3. Aktor memasukkan data magang
4. Aktor mengklik tombol Simpan
 - 4.1. Aplikasi menyimpan data magang dalam database

Akhir : Data magang tersimpan didatabase, informasi magang tampil.

4.2 Perancangan Sistem

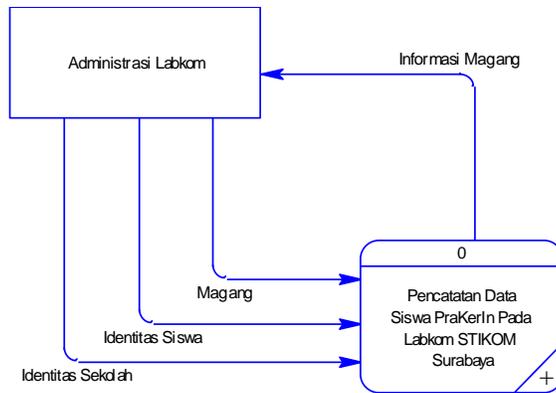
Perancangan sistem dimaksudkan untuk membantu menyelesaikan masalah pada sistem yang sedang berjalan saat ini sehingga dapat menjadi lebih baik dengan adanya sistem terkomputerisasi. Dalam merancang sistem yang baik, harus melalui tahap-tahap perancangan sistem. Tahap-tahap perancangan sistem meliputi:

1. Desain Proses: *Context Diagram* dan *Data Flow Diagram*
2. Desain Data:
 - a. Pembentukan ER-Model
 - b. Pembentukan SQL-Table
 - c. Normalisasi Data
3. Desain I/O

4.2.1 Desain Proses

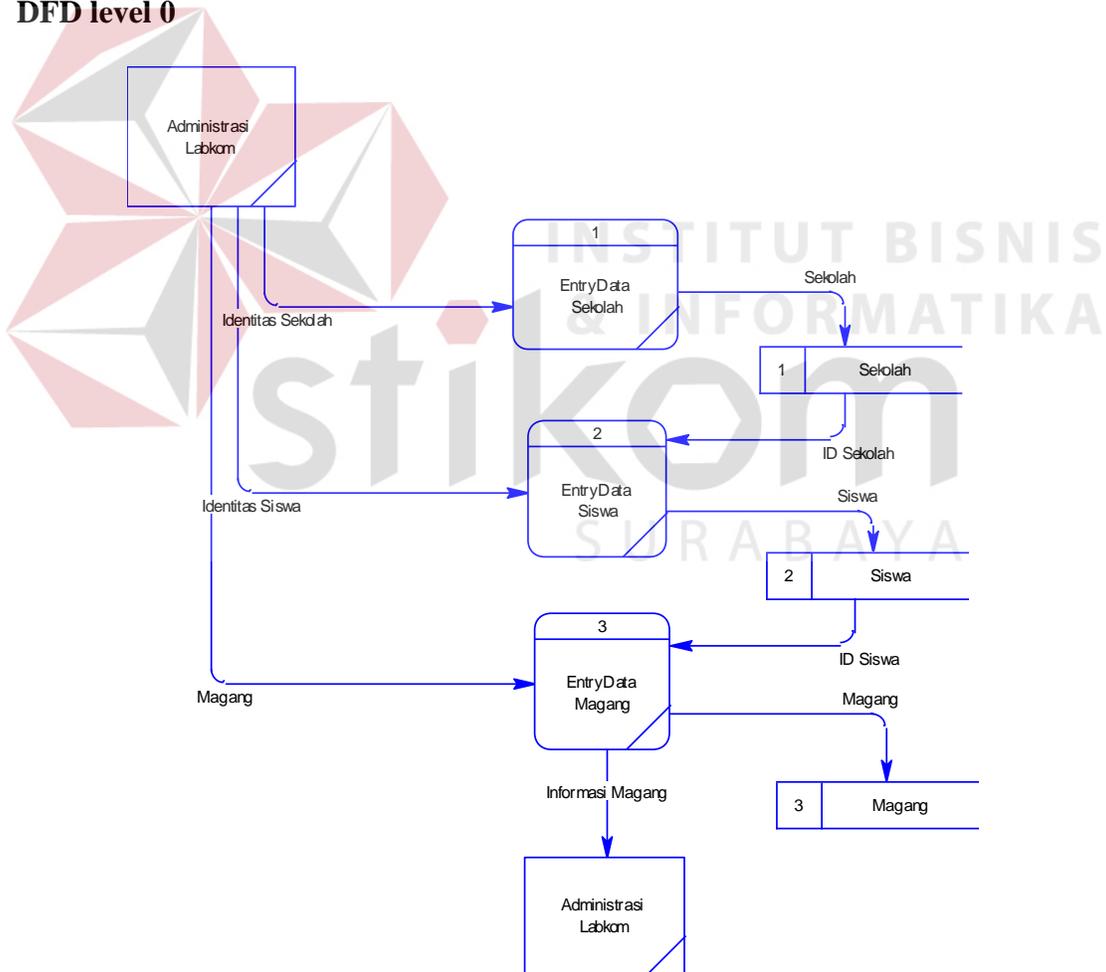
A. *Context Diagram*

Pada Context Diagram ini, dijelaskan bahwa hanya ada satu aktor atau pengguna dalam aplikasi ini, yaitu bagian Administrasi Labkom. Hal ini disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan pengguna bahwa hanya ada satu fungsi dalam aplikasi ini yaitu pencatatan. Context Diagram dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Context Diagram Pencatatan Data Siswa PraKerIn

B. DFD level 0

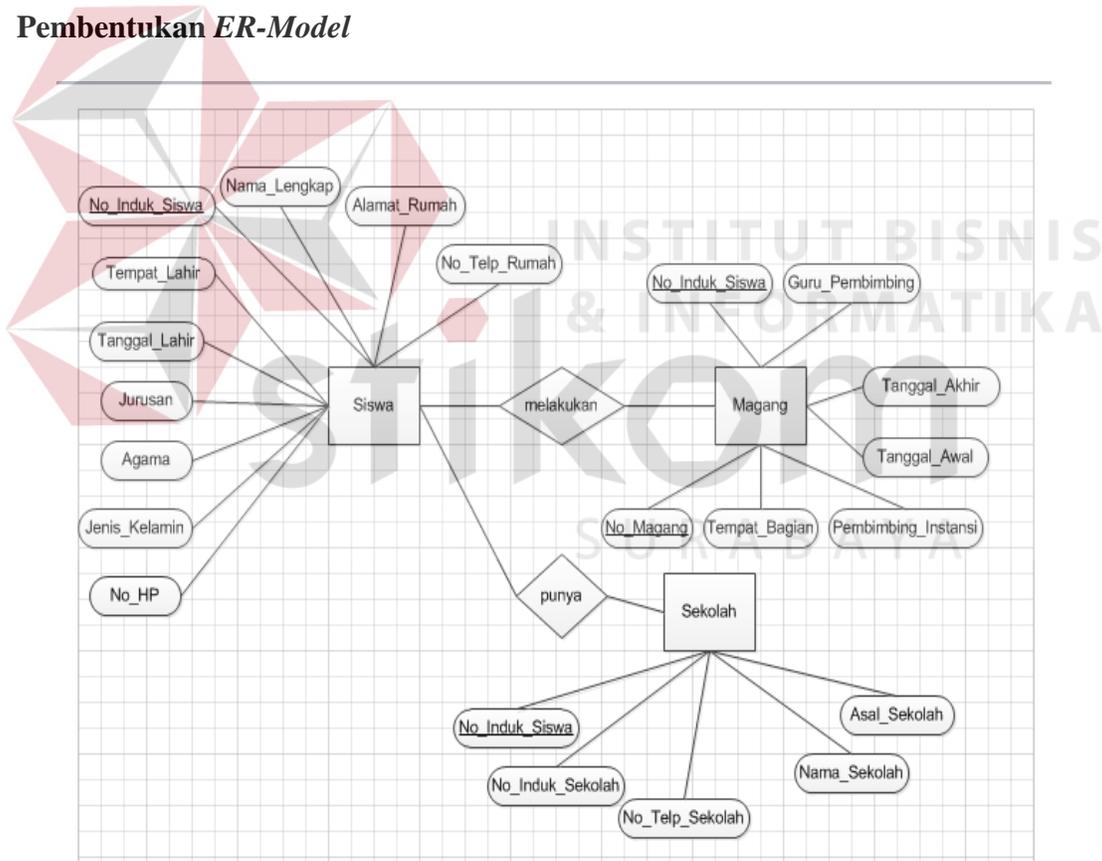


Gambar 4.2 Data Flow Diagram Pencatatan Data Siswa PraKerIn

Pada Data Flow Diagram, dijelaskan bahwa ada tiga buah proses. Proses ini disesuaikan dengan fungsi-fungsi dalam analisis kebutuhan perangkat lunak yaitu (1) entri data sekolah, (2) entri data siswa, dan (3) entri data magang. Tidak ada keterkaitan antar proses, tetapi data yang dientrikan pada proses sebelumnya menjadi acuan bagi proses selanjutnya. Sehingga dipastikan tidak terjadi kesalahan entri khususnya dalam hal hubungan antara sekolah, siswa, dan data magang. Data Flow Diagram dapat dilihat pada Gambar 4.2.

4.2.2 Desain Data

A. Pembentukan *ER-Model*

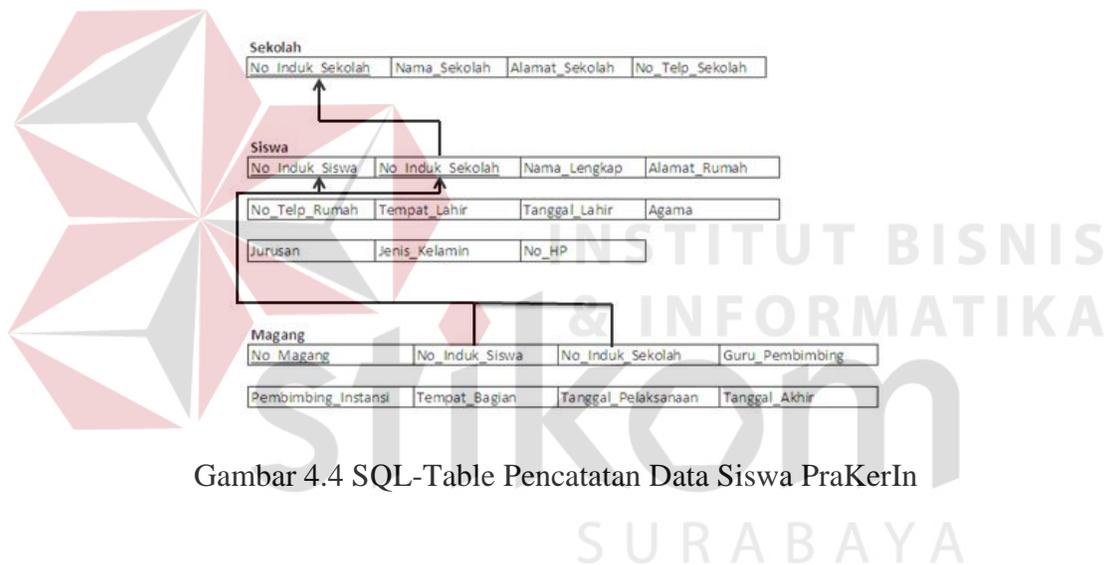


Gambar 4.3 ER-Model Pencatatan Data Siswa PraKerIn

Pada ER-Model, dijelaskan bahwa ada tiga buah entitas yang dipakai dalam aplikasi ini. Ketiga entitas ini disesuaikan dengan macam entitas yang ada didalam Data Flow Diagram yaitu

(1) sekolah, (2) siswa, dan (3) magang. Setiap entitas mempunyai hubungan dengan entitas yang lain, sesuai dengan proses yang membutuhkannya. Entitas siswa mempunyai hubungan dengan entitas sekolah, karena proses entri data siswa. Sedangkan entitas magang mempunyai hubungan dengan entitas siswa, karena proses entri data magang. Dengan adanya hubungan ini, dipastikan tidak terjadi kesalahan entri khususnya dalam hal hubungan antara sekolah, siswa, dan data magang. ER-Model dapat dilihat pada Gambar 4.3.

B. Pembentukan SQL-Table



Gambar 4.4 SQL-Table Pencatatan Data Siswa PraKerIn

C. Normalisasi

1. Tabel Sekolah

Sekolah

No Induk Sekolah	Nama_Sekolah	Alamat_Sekolah	No_Telp_Sekolah
------------------	--------------	----------------	-----------------

1.1 1NF/ First Normal Form (Bentuk Normal Prima)

Kriteria	Past
Semua nilai atribut harus simple/atomic yang tidak bisa dibagi-bagi lagi (tidak boleh ada atribut yang komposit/ multivalued)	✓

1.2 2NF/ Second Normal Form (Bentuk Normal Kedua)

Kriteria	Past
Memenuhi Kriteria 1NF	✓
Setiap attribute bergantung penuh pada primary key	✓

1.3 3NF/ Third Normal Form (Bentuk Normal Ketiga)

Kriteria	Past
Memenuhi Kriteria 2NF	✓
Tidak ada ketergantungan transitif, yaitu ketergantungan fungsional antara 2 (atau lebih) atribut non-kunci	✓

2. Tabel Siswa

Siswa

No Induk Siswa	No Induk Sekolah	Nama_Lengkap	Alamat_Rumah
----------------	------------------	--------------	--------------

No_Telp_Rumah	Tempat_Lahir	Tanggal_Lahir	Agama
---------------	--------------	---------------	-------

Jurusan	Jenis_Kelamin	No_HP
---------	---------------	-------

2.1 1NF/ First Normal Form (Bentuk Normal Prima)

Kriteria	Past
Semua nilai atribut harus simple/atomic yang tidak bisa dibagi-bagi lagi (tidak boleh ada atribut yang komposit/ multivalued)	✓

2.2 2NF/ Second Normal Form (Bentuk Normal Kedua)

Kriteria	Past
Memenuhi Kriteria 1NF	✓
Setiap attribute bergantung penuh pada primary key	✓

2.3 3NF/ Third Normal Form (Bentuk Normal Ketiga)

Kriteria	Past
Memenuhi Kriteria 2NF	✓
Tidak ada ketergantungan transitif, yaitu ketergantungan fungsional antara 2 (atau lebih) atribut non-kunci	✓

3. Tabel Magang

Magang

No_Magang	No_Induk_Siswa	No_Induk_Sekolah	Guru_Pembimbing
Pembimbing_Instansi	Tempat_Bagian	Tanggal_Pelaksanaan	Tanggal_Akhir

1.1 1NF/ First Normal Form (Bentuk Normal Prima)

Kriteria	Past
Semua nilai atribut harus simple/atomic yang tidak bisa dibagi-bagi lagi (tidak boleh ada atribut yang komposit/ multivalued)	✓

1.2 2NF/ Second Normal Form (Bentuk Normal Kedua)

Kriteria	Past
Memenuhi Kriteria 1NF	✓
Setiap attribute bergantung penuh pada primary key	✓

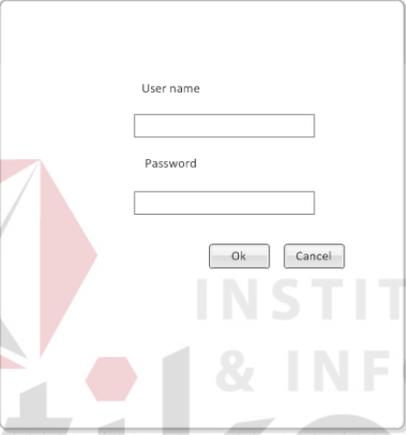
1.3 3NF/ Third Normal Form (Bentuk Normal Ketiga)

Kriteria	Past
Memenuhi Kriteria 2NF	✓
Tidak ada ketergantungan transitif, yaitu ketergantungan fungsional antara 2 (atau lebih) atribut non-kunci	✓

4.2.3 Desain I/O

A. Desain Form Login

Form Login (Gambar 4.5) merupakan form yang berfungsi otentikasi sehingga aplikasi aman dari pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab. Pengguna yang bisa login hanyalah Administrasi Labkom. Pengguna hanya mengisi Username dan Password, lalu menekan tombol OK. Setelah tombol OK ditekan, aplikasi melakukan pengecekan apakah Username dan Password yang dimasukkan sesuai.



The image shows a login form window with a white background and a thin border. On the left side of the window, there is a large, stylized logo consisting of several overlapping geometric shapes in shades of red and grey. The form itself contains two text input fields: the top one is labeled 'User name' and the bottom one is labeled 'Password'. Below the input fields are two buttons: 'Ok' and 'Cancel'. The background of the entire page features a large, semi-transparent watermark logo for 'stikom SURABAYA' and the text 'INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA'.

Gambar 4.5 Desain Form Login

B. Desain Form Entri Data Sekolah

Form entri data sekolah (Gambar 4.6) merupakan form yang berfungsi untuk menginputkan data sekolah yang menjalin kersama PraKerIn dengan Labkom. Form ini dibuat untuk mendukung proses Entri Data Sekolah dan untuk mengisi tabel Sekolah. Pengguna yang boleh memakai fungsi ini hanyalah Administrasi Labkom. Pengguna hanya mengisi no induk sekolah, nama sekolah, alamat sekolah dan no telp sekolah, lalu menekan tombol Simpan. Setelah tombol Simpan ditekan, aplikasi memasukkan data sekolah yang telah dientrikan kedalam database, lalu menghapus isian form.

Sekolah

No Induk Sekolah

Nama Sekolah

Alamat Sekolah

No Telp

Simpan Keluar

Gambar 4.6 Form Entri Data Sekolah

C. Desain Form Entri Data Siswa

Siswa

No Induk Siswa

No Induk Sekolah

Nama Lengkap

Alamat Rumah

No Telp Rumah

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Agama

Jurusan

Jenis kelamin

Agama

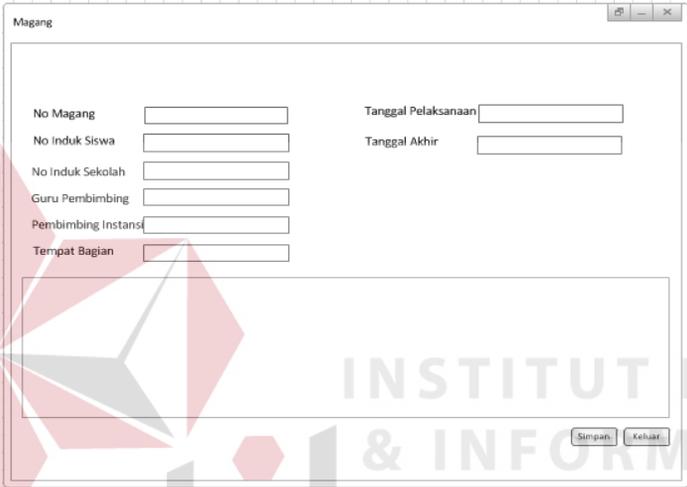
Simpan Keluar

Gambar 4.7 Form Entri Data Siswa

Form entri data siswa (Gambar 4.7) merupakan form yang berfungsi untuk menginputkan data siswa yang melakukan praktek kerja di Labkom. Form ini dibuat untuk mendukung proses Entri Data Siswa dan untuk mengisi tabel Siswa. Pengguna yang boleh memakai fungsi ini

hanyalah Administrasi Labkom. Pengguna harus mengisi no induk siswa, no induk sekolah, nama lengkap siswa, alamat siswa, no telp rumah, tempat dan tanggal lahir, agama, jurusan, jenis kelamin, dan no HP, lalu menekan tombol Simpan. Setelah tombol Simpan ditekan, aplikasi memasukkan data siswa yang telah dientrikan kedalam database, lalu menghapus isian form.

D. Desain Form Entri Data Magang



The image shows a screenshot of a web-based data entry form titled "Magang". The form is contained within a window with standard Windows-style window controls (minimize, maximize, close). The form fields are arranged in two columns. The left column contains: "No Magang", "No Induk Siswa", "No Induk Sekolah", "Guru Pembimbing", "Pembimbing Instansi", and "Tempat Bagian". The right column contains: "Tanggal Pelaksanaan" and "Tanggal Akhir". At the bottom right of the form, there are two buttons: "Simpan" and "Kembali". A large, semi-transparent watermark for "stikom" and "INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA SUPARAYA" is overlaid on the entire image.

Gambar 4.8 Form Entri Data Magang

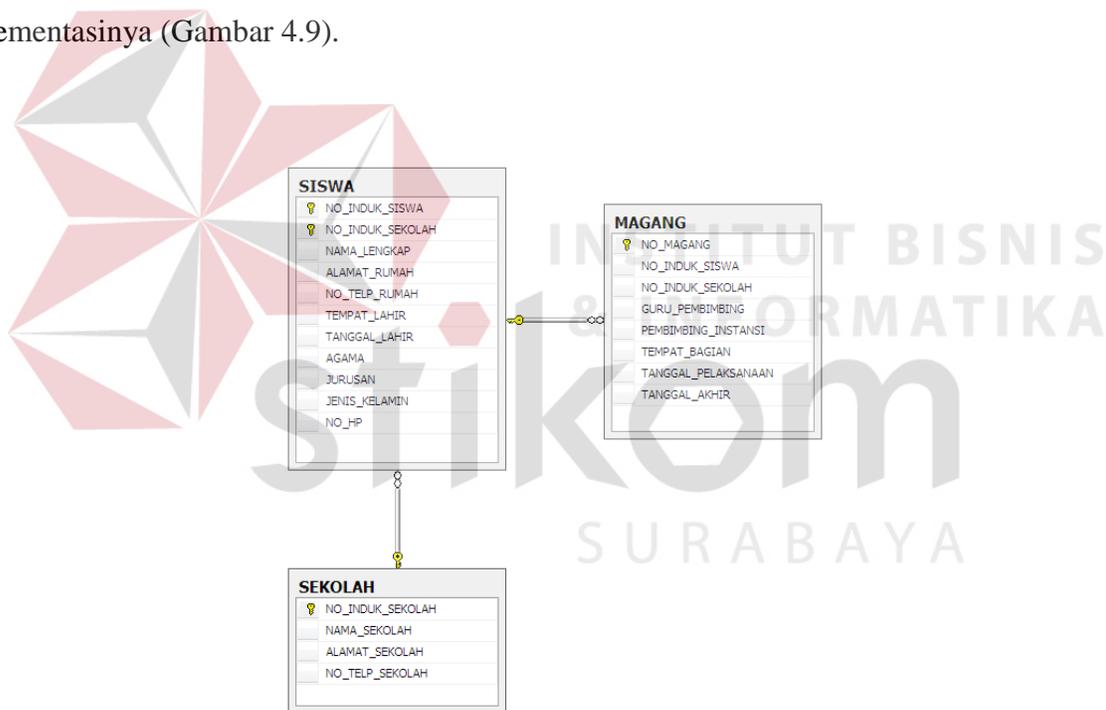
Form entri data magang (Gambar 4.8) merupakan form yang berfungsi untuk menginputkan data magang di Labkom. Form ini dibuat untuk mendukung proses Entri Data Magang dan untuk mengisi tabel Magang. Pengguna yang boleh memakai fungsi ini hanyalah Administrasi Labkom. Pengguna harus mengisi no magang, no induk siswa, no induk sekolah, guru pembimbing, pembimbing instansi, tempat bagian, tanggal pelaksanaan, dan tanggal akhir, lalu menekan tombol Simpan. Setelah tombol Simpan ditekan, aplikasi memasukkan data magang yang telah dientrikan kedalam database, lalu menghapus isian form.

4.3 Implementasi Sistem

Implementasi sistem ini memuat tentang penjelasan mengenai penerapan hasil perancangan kedalam produk aplikasi. Ada dua bagian dalam implementasi sistem, yaitu (1) implementasi database, dan (2) implementasi form.

4.3.1 Implementasi Database

Implementasi database mengacu pada hasil normalisasi. *Database provider* yang dipakai adalah Microsoft SQL Server 2008 Express Edition. Berikut ini adalah hasil dari implementasinya (Gambar 4.9).



Gambar 4.9 Implementasi Database dalam SQL Server

4.3.2 Implementasi Form

A. Form Login Data



Gambar 4.10 Implementasi Form Login

Sedikit berbeda dengan desain form entri login data, pada implementasi (Gambar 4.10) diberikan fitur untuk melihat data login yang sudah ada (sudah pernah dientrikan) melalui tabel diatas isian.

B. Entri Data Sekolah

The screenshot shows a window titled 'Magang - [Sekolah]' with a menu bar containing 'Data', 'Pencatatan Magang', and 'LOGOUT'. The main area features a table with the following data:

	NO_INDUK_SEKOLAH	NAMA_SEKOLAH	ALAMAT_SEKOLAH	NO_TELP.
▶	1	SMK. Penerbangan	Jl. Penerbangan no. 1-A Sidoarjo	9909990
	2	SMK. Negeri 1 Krian	Jl. Raya Krian 101 KM. 03 Krian	1101110
*				

Below the table is a form with the following fields:

- No Induk Sekolah:
- Nama Sekolah:
- Alamat Sekolah:
- No Telp:

At the bottom right are 'Simpan' and 'Keluar' buttons.

Gambar 4.11 Implementasi Form Entri Data Sekolah

Sedikit berbeda dengan desain form entri data sekolah, pada implementasi (Gambar 4.11) diberikan fitur untuk melihat data sekolah yang sudah ada (sudah pernah dientrikan) melalui tabel diatas isian.

C. Entri Data Siswa

	NO_INDUK_SISWA	NO_INDUK_SEKOLAH	NAMA LENGKAP	ALAMAT_RUMAH	NO_TELP_RUMAH
▶	1	1			
	2	2	marco	sepanjang	8668860
*					

No Induk Siswa	<input type="text"/>	Jenis Kelamin	<input type="text"/>
No Induk Sekolah	<input type="text"/>	No HP	<input type="text"/>
Nama Lengkap	<input type="text"/>		
Alamat Rumah	<input type="text"/>		
No Telp Rumah	<input type="text"/>		
Tempat Lahir	<input type="text"/>		
Tanggal Lahir	<input type="text" value="Monday , December 29, 2014"/>		
Agama	<input type="text"/>		
Jurusan	<input type="text"/>		

Gambar 4.12 Implementasi Form Entri Data Siswa

Sedikit berbeda dengan desain form entri data siswa, pada implementasi (Gambar 4.12) diberikan fitur untuk melihat data siswa yang sudah ada (sudah pernah dientrikan) melalui tabel diatas isian.

D. Entri Data Magang



	NO_MAGANG	NO_INDUK_SISWA	NO_INDUK_SEKOLAH	GURU_PEMBIMBING	PEMBIMBING_INSTANSI
▶	1	1	1	tegar heru susilo	erwin sutanto
	2	2	2	sulis janu	ayuningtyas
*					

No Magang Tanggal Pelaksanaan

No Induk Siswa Tanggal Akhir

No Induk Sekolah

Guru Pembimbing

Pembimbing Instansi

Tempat Bagian

Gambar 4.13 Implementasi Form Entri Data Magang

Sedikit berbeda dengan desain form entri data magang, pada implementasi (Gambar 4.13) diberikan fitur untuk melihat data magang yang sudah ada (sudah pernah dientrikan) melalui tabel diatas isian.