

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

1.1. Prosedur Pekerjaan

Cara penyelesaian aplikasi pada kerja praktek ini meliputi beberapa langkah kerja, antara lain mengevaluasi sistem, mengidentifikasi kebutuhan, studi literatur, pengumpulan data, desain sistem dan aplikasi, pembuatan aplikasi, testing, implementasi dan dokumentasi.

a. Mengevaluasi Sistem

Yaitu dengan melakukan survey langsung di perpustakaan STIKOM Surabaya yang bertujuan untuk mengumpulkan data dan mengamati secara langsung proses bisnis dan aliran data yang digunakan dalam pengembangan program. Dalam hal ini data yang diamati adalah penggunaan komputer katalog, katalog online milik perpustakaan dan sumber datanya.

b. Mengidentifikasi Kebutuhan

Yaitu dengan mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan pada pengembangan program. Setelah melakukan pengamatan yang telah dilakukan pada evaluasi sistem, maka akan dilakukan tahap

perancangan pengembangan program yang diinginkan oleh perusahaan dan akan dilakukan analisis kebutuhan. Dalam hal ini, identifikasi kebutuhan dilakukan di perpustakaan STIKOM Surabaya yang membutuhkan aplikasi katalog online.

c. Studi Literatur

Yaitu dengan mempelajari buku-buku dan pengetahuan yang terkait dengan pengembangan program dan pemecahan masalah yang penulis gunakan.

d. Pengumpulan Data

Yaitu memperoleh data dari database perpustakaan yang berisi data koleksi perpustakaan.

e. Desain Sistem dan Aplikasi

Merupakan tahap melakukan desain sistem dan aplikasi yang akan dikembangkan berdasarkan yang meliputi membuat *sistem flow*, DFD, ERD, desain input dan output.

f. Pembuatan aplikasi

Merupakan tahap pembuatan aplikasi Katalog Online.

g. Testing aplikasi

Merupakan tahap pengujian dari aplikasi yang telah dibuat.

h. Implementasi aplikasi

Merupakan tahap dimana aplikasi yang telah dibuat diterapkan langsung pada perusahaan.

i. Dokumentasi

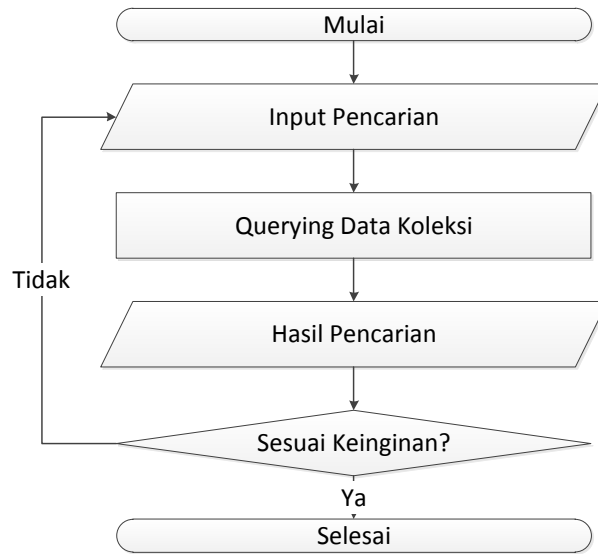
Yaitu proses pembuatan dokumentasi dari aplikasi yang telah dibuat.

1.2. Perancangan Sistem

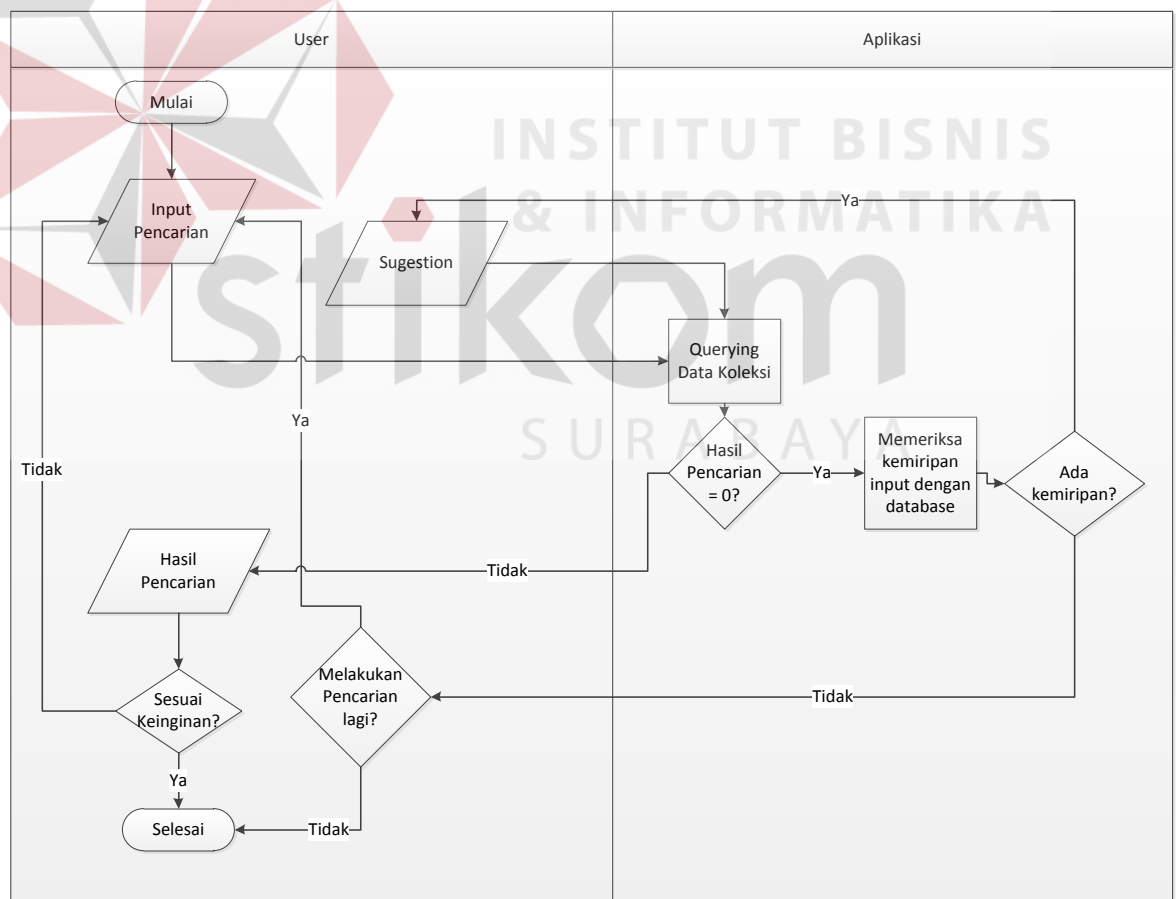
Kerja praktek ini menghasilkan perangkat aplikasi katalog yang dikembangkan menggunakan basis web. Katalog Online ini digunakan untuk melakukan pencarian terhadap koleksi milik perpustakaan STIKOM Surabaya, sehingga diharapkan hasil pencarian dapat menunjukkan informasi tentang koleksi yang diinginkan. Dimulai dari proses pencarian buku di depan aplikasi katalog.

1.2.1. Flowchart

Flowchart aliran proses penggunaan Aplikasi Katalog Online dapat dilihat pada Gambar 4.1 dan Gambar 4.2.



Gambar 4.1 Flowchart Aplikasi



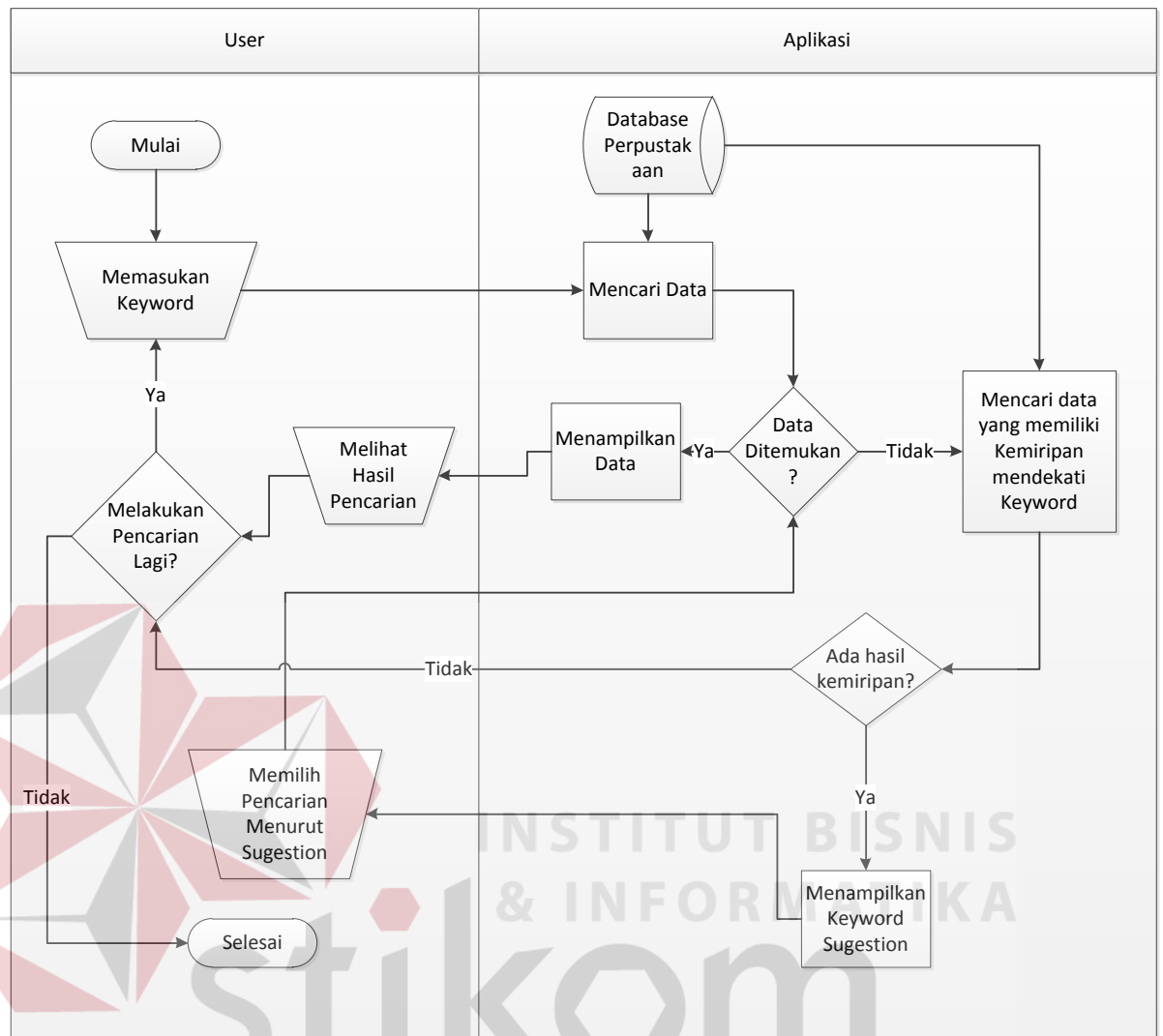
Gambar 4.2 Flowchart Detil Proses User dan Aplikasi

1.2.2. Sistem Flow

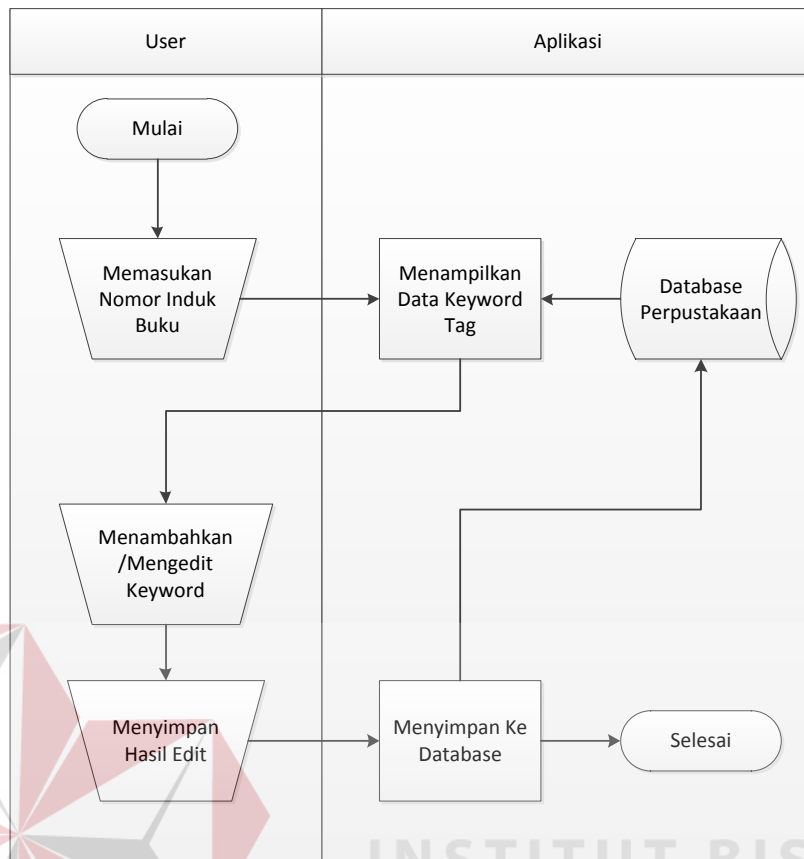
Dari analisa flowchart, selanjutnya adalah melakukan desain terhadap sistem yang akan dikembangkan. *System flow* Aplikasi Katalog Online digambarkan sebagai berikut.

System flow pertama pada Gambar 4.3 merupakan *system flow* untuk proses pencarian koleksi. Sedangkan *system flow* pada Gambar 4.4 merupakan *system flow* untuk pengolahan *keyword tag* untuk setiap koleksi.





Gambar 4.3 System Flow Pencarian Koleksi



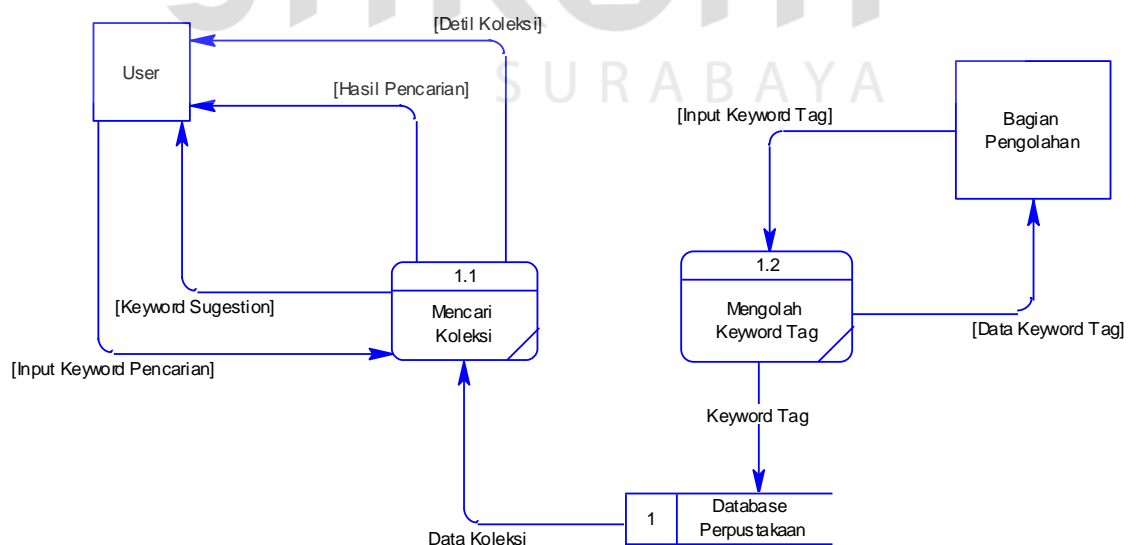
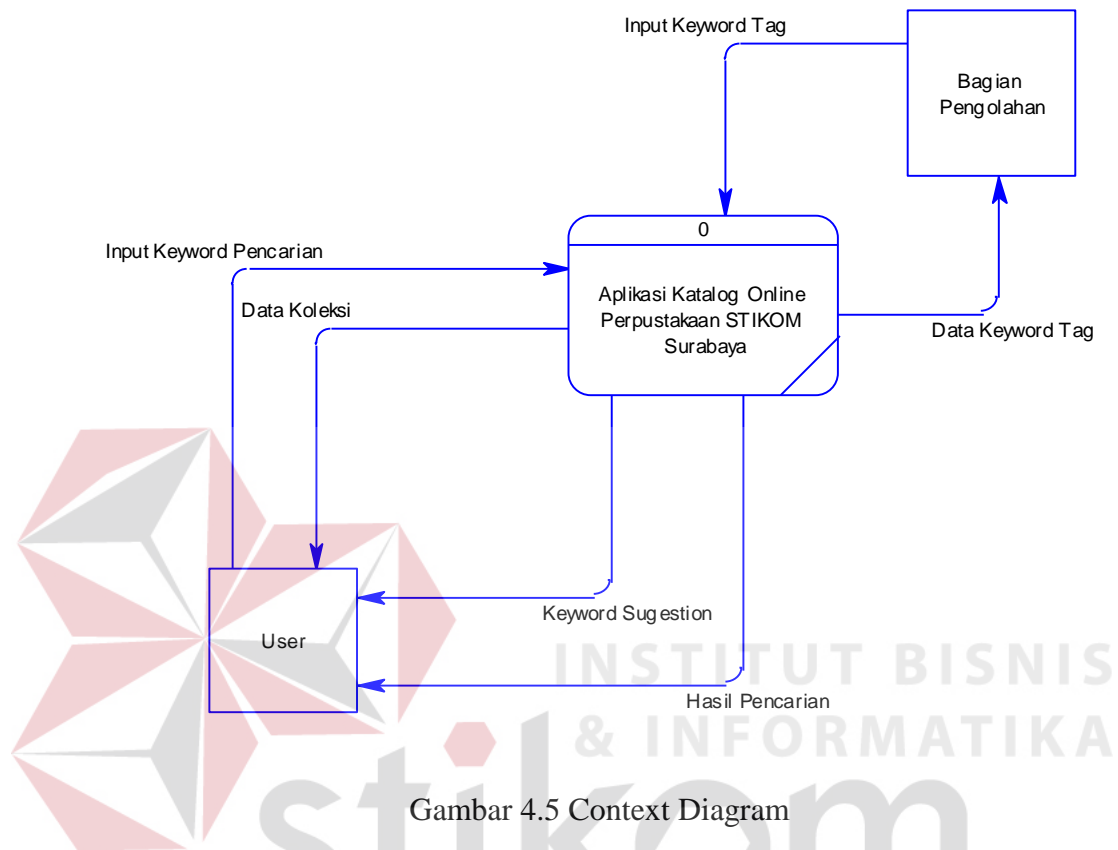
Gambar 4.4 System Flow Pengolahan Keyword Tag

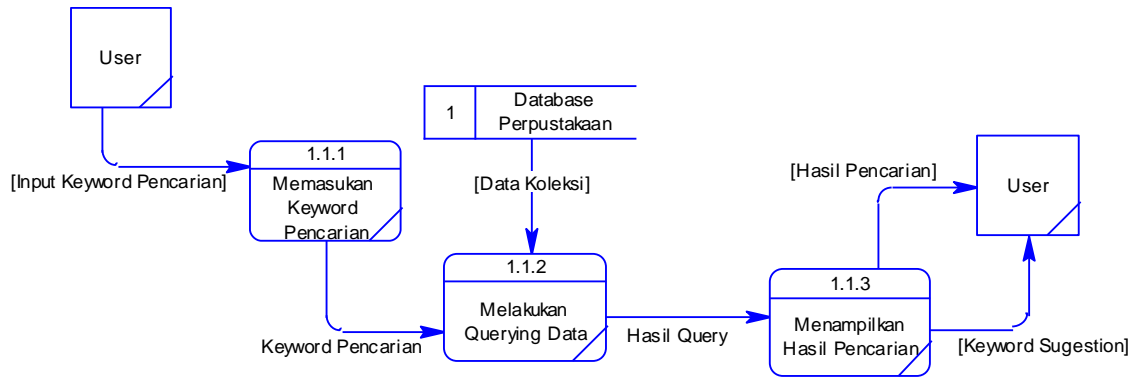
1.2.3. Desain Database

a. Data Flow Diagram (DFD)

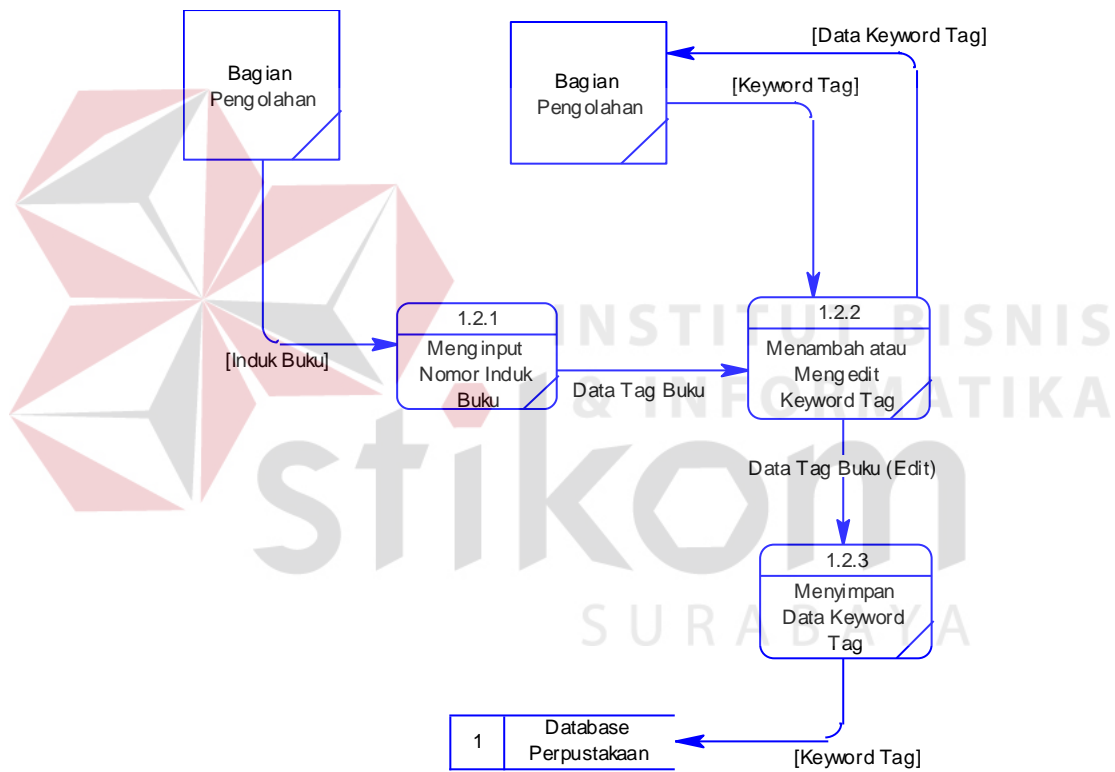
Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang ditunjukkan untuk membantu menganalisa suatu sistem ditinjau dari arus data yang ada dalam suatu sistem. Langkah pertama dalam pembuatan diagram alur data ini adalah dengan membuat *konteks diagram* untuk memberikan gambaran sistem secara keseluruhan, kemudian sistem-sistem yang bersifat global dapat di-*breakdown*

menjadi sub-sub yang lebih kecil dan terperinci. DFD pada Aplikasi Pelacakan Inventori ini dapat dilihat pada Gambar.





Gambar 4.7 DFD Level 1 Pencarian Koleksi



Gambar 4.8 DFD Level 1 Pengolahan Keyword Tag

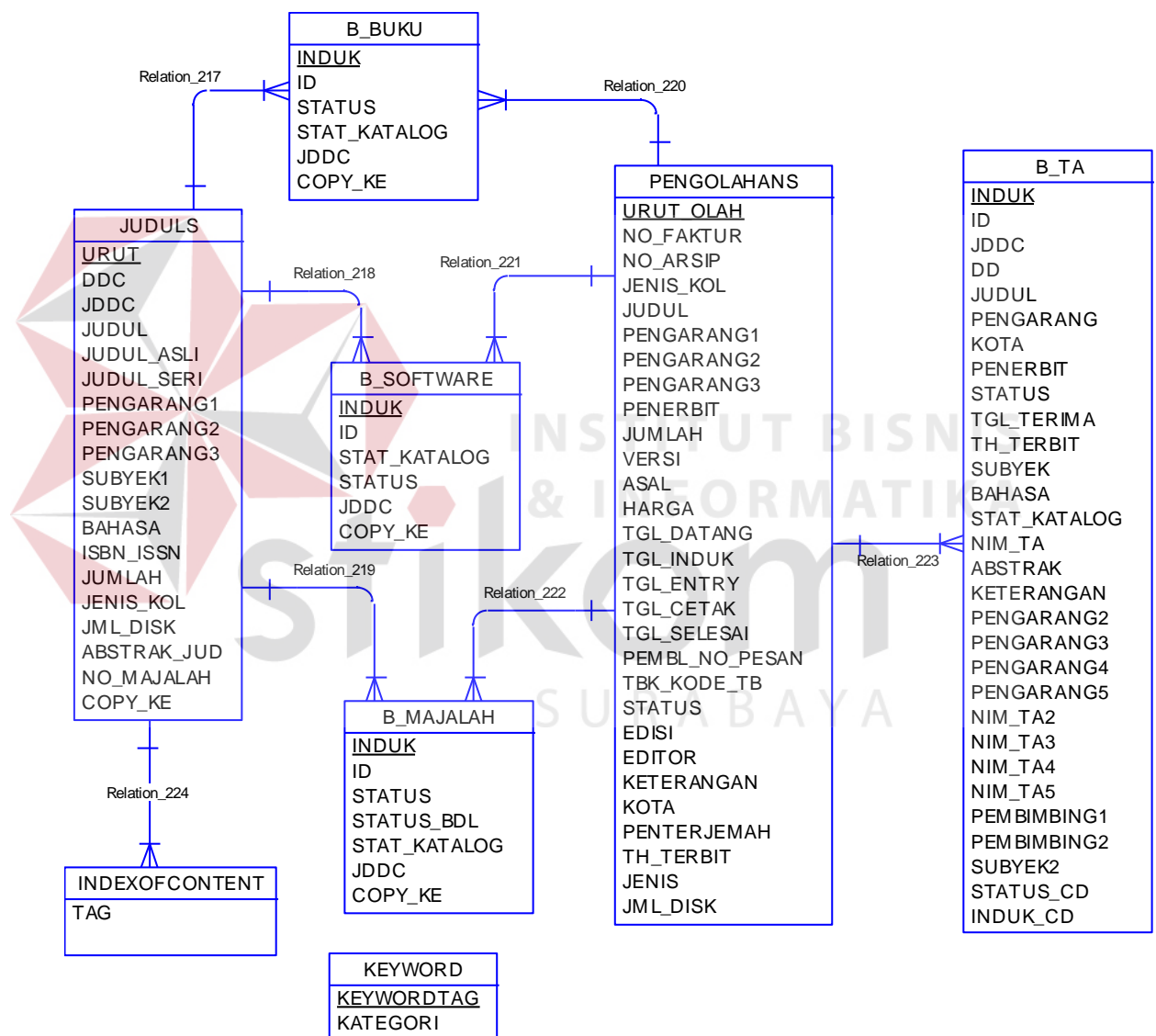
b. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk menginterpretasikan, menentukan, dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem pemrosesan -

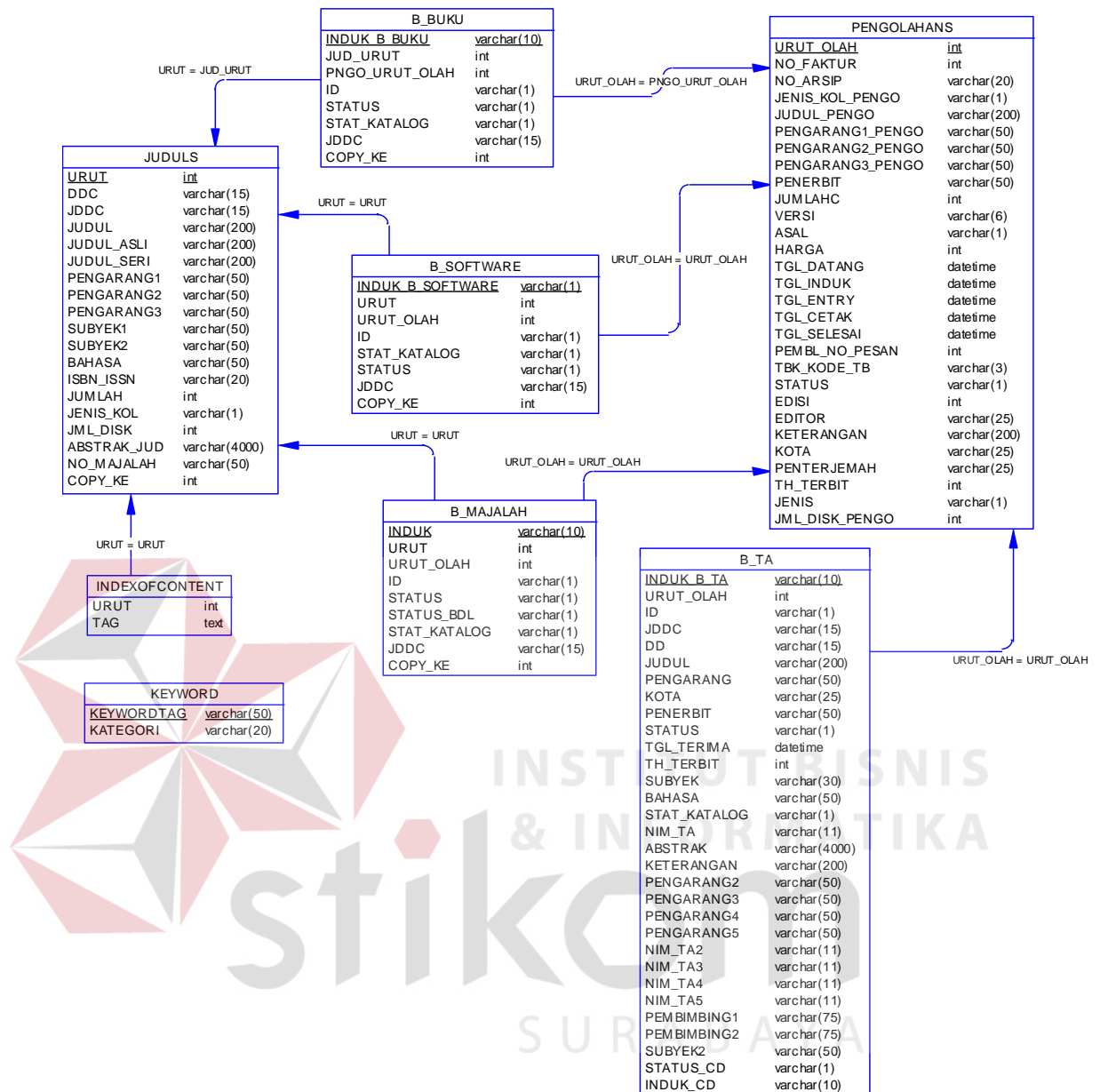
database. ERD menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan kebutuhan data dari pemakai.

Berikut ini adalah ERD yang akan mendukung dibuatnya Aplikasi

Katalog Online :



Gambar 4.9 Conceptual Data Model



Gambar 4.10 Physical Data Model

1.2.4. Struktur Tabel

Database yang digunakan pada Aplikasi Katalog Online terdiri dari 8 tabel, yaitu tabel juduls, pengolahans, b_buku, b_majalah,

b_software, b_ta indexofcontent dan keyword. Adapun struktur dari tiap-tiap table tersebut dapat dilihat dibawah ini:

Field	Tipe Data	Keterangan
<u>URUT</u>	INT	Primary Key, NOT NULL
DDC	VARCHAR(15)	
JDDC	VARCHAR(15)	
JUDUL	VARCHAR(200)	
JUDUL_ASLI	VARCHAR(200)	
JUDUL_SERI	VARCHAR(200)	
PENGARANG1	VARCHAR(50)	
PENGARANG2	VARCHAR(50)	
PENGARANG3	VARCHAR(50)	
SUBYEK1	VARCHAR(50)	
SUBYEK2	VARCHAR(50)	
BAHASA	VARCHAR(50)	
ISBN_ISSN	VARCHAR(20)	
JUMLAH	INT	
JENIS_KOL	VARCHAR(1)	
JML_DISK	INT	
ABSTRAK_JUD	VARCHAR(4000)	
NO_MAJALAH	VARCHAR(50)	
COPY_KE	INT	

Tabel 4.1 Struktur Tabel Juduls

Field	Tipe Data	Keterangan
ID	VARCHAR(1)	NOT NULL
<u>INDUK</u>	<u>VARCHAR(10)</u>	Primary Key, NOT NULL
STATUS	VARCHAR(1)	
STAT_KATALOG	VARCHAR(1)	
JUD_URUT	INT	
PNGO_URUT_OLAH	INT	
JDDC	VARCHAR(15)	
COPY_KE	INT	

Tabel 4.2 Struktur Tabel b_buku

Field	Type Data	Keterangan
ID	VARCHAR(1)	NOT NULL
<u>INDUK</u>	<u>VARCHAR(10)</u>	Primary Key, NOT NULL
STAT_KATALOG	VARCHAR(1)	
STATUS	VARCHAR(1)	
JUD_URUT	INT	
PNGO_URUT_OLAH	INT	
JDDC	VARCHAR(15)	
COPY_KE	INT	

Tabel 4.3 Struktur Tabel b_software

Field	Type Data	Keterangan
ID	VARCHAR(1)	NOT NULL
<u>INDUK</u>	<u>VARCHAR(10)</u>	Primary Key, NOT NULL
STATUS	VARCHAR(1)	
STS_BDL	VARCHAR(1)	
STAT_KATALOG	VARCHAR(1)	
JUD_URUT	INT	
PNGO_URUT_OLAH	INT	
JDDC	VARCHAR(15)	
COPY_KE	INT	

Tabel 4.4 Struktur Tabel b_majalah

Field	Type Data	Keterangan
<u>URUT</u>	<u>INT</u>	Primary Key, NOT NULL
TAG	text	

Tabel 4.5 Struktur Tabel indexofcontent

Field	Type Data	Keterangan
<u>KEYWORDTAG</u>	<u>varchar(50)</u>	Primary Key, NOT NULL
KATEGORI	<u>varchar(20)</u>	

Tabel 4.6 Struktur Tabel keyword

Field	Type Data	Keterangan
<u>URUT_OLAH</u>	<u>INT</u>	Primary Key, NOT NULL
NO_FAKTUR	INT	
NO_ARSIP	VARCHAR(20)	
JENIS_KOL	VARCHAR(1)	
JUDUL	VARCHAR(200)	
PENGARANG1	VARCHAR(50)	
PENGARANG2	VARCHAR(50)	
PENGARANG3	VARCHAR(50)	
PENERBIT	VARCHAR(50)	
JUMLAH	INT	
VERSI	VARCHAR(6)	
ASAL	VARCHAR(1)	
HARGA	INT	
TGL_DATANG	DATE	
TGL_INDUK	DATE	
TGL_ENTRY	DATE	
TGL_CETAK	DATE	
TGL_SELESAI	DATE	
PEMBL_NO_PESAN	INT	
TBK_KODE_TB	VARCHAR(3)	
STATUS	VARCHAR(1)	
EDISI	INT	
EDITOR	VARCHAR(25)	
KETERANGAN	VARCHAR(50)	
KOTA	VARCHAR(25)	
PENTERJEMAH	VARCHAR(25)	
TH_TERBIT	INT	
JENIS	VARCHAR(1)	
JML_DISK	INT	

Tabel 4.7 Struktur Tabel Pengolahans

Field	Type Data	Keterangan
ID	VARCHAR(1)	NOT NULL
<u>INDUK</u>	<u>VARCHAR(10)</u>	Primary Key, NOT NULL
JDDC	VARCHAR(15)	
DD	VARCHAR(15)	
JUDUL	VARCHAR(200)	
PENGARANG	VARCHAR(50)	
KOTA	VARCHAR(30)	
PENERBIT	VARCHAR(50)	
STATUS	VARCHAR(1)	
TGL_TERIMA	DATE	
TH_TERBIT	INT	
SUBYEK	VARCHAR(30)	
BAHASA	VARCHAR(30)	
STAT_KATALOG	VARCHAR(1)	
NIM_TA	VARCHAR(11)	
ABSTRAK	VARCHAR(4000)	
KETERANGAN	VARCHAR(200)	
PENGARANG2	VARCHAR(50)	
PENGARANG3	VARCHAR(50)	
PENGARANG4	VARCHAR(50)	
PENGARANG5	VARCHAR(50)	
NIM_TA2	VARCHAR(11)	
NIM_TA3	VARCHAR(11)	
NIM_TA4	VARCHAR(11)	
NIM_TA5	VARCHAR(11)	
URUT_OLAH	INT	
PEMBIMBING1	VARCHAR(75)	
PEMBIMBING2	VARCHAR(75)	
SUBYEK2	VARCHAR(30)	
STATUS_CD	VARCHAR(1)	
INDUK_CD	VARCHAR(10)	

Tabel 4.8 Struktur Tabel b_buku

1.3. Implementasi

1.3.1. Kebutuhan Sistem

Untuk dapat menggunakan sistem informasi pelacakan inventori ini dengan optimal, maka dibutuhkan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) yang sesuai. Penjelasan untuk kebutuhan hardware dan software yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

1. Server

1. Satu unit komputer dengan spesifikasi minimal sebagai berikut :

- a. Processor Intel Core 2 Duo
- b. Memory DDR RAM 1 GB (minimal)
- c. Hardisk 80 GB (minimal)
- d. Satu buah keyboard dan mouse

2. Perangkat Lunak (Software)

- a. Microsoft Windows Server 2003
- b. Database SQL SERVER 2005/2008
- c. PHP 5.1.6
- d. APACHE 2.2.3
- e. Google Chrome 13.x.

2. Client

1. Satu unit komputer dengan spesifikasi minimal sebagai berikut :

- a. Processor Intel Pentium III
- b. Memory DDR RAM 256 MB (minimal)
- c. Hardisk 4 GB (minimal)
- d. Satu buah keyboard dan mouse

2. Perangkat Lunak (Software)

- a. Microsoft Windows 2000/XP atau LINUX
- b. Google Chrome 13.x.

1.3.2. Implementasi Program

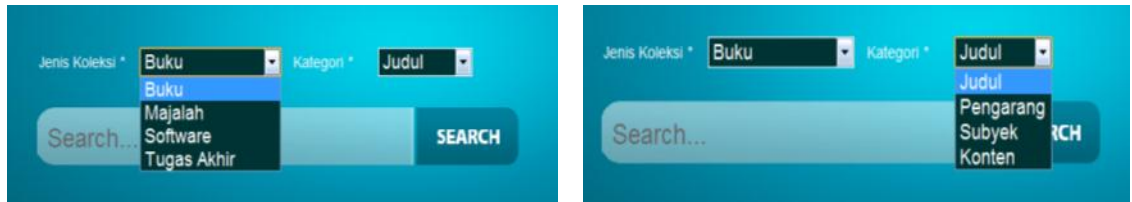
a. Halaman Utama

Halaman utama disini adalah sebuah form pencarian yang terdiri dari menu pilihan pencarian, form input teks dan sebuah tombol pencarian. Menu pilihan pencarian membantu pencarian berdasarkan jenis koleksi dan kategori pencarian.



Gambar 4.11 Halaman Utama

Pencarian berdasarkan jenis koleksi meliputi pencarian Buku, Majalah, Software dan Tugas Akhir. Sedangkan kategori pencarian antara lain Judul, Pengarang, Subyek dan Konten. Untuk lebih jelasnya ditunjukkan pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Jenis pencarian dan Kategori Pencarian

b. Halaman Pencarian

Pencarian dilakukan dengan memasukkan kata kunci pada form input pencarian :



Gambar 4.13 Input Kata Kunci Pencarian

Setelah itu tekan enter atau klik tombol Search untuk melakukan pencarian, maka akan didapat tampilan seperti pada Gambar 4.14 :



274 hasil pencarian untuk DATABASE



Gambar 4.14 Hasil Pencarian

Pada hasil pencarian akan ditampilkan judul buku, sampul depan, nama pengarang, subyek, tahun terbit, DDC dan jumlah koleksi. Pada nama pengarang dan Subyek terdapat link yang jika di klik akan menghasilkan pencarian berdasarkan nama pengarang atau subyek yang sama dengan buku tersebut.

Dengan meng-klik judul buku, maka akan muncul tampilan informasi detail buku berupa *pop up box* seperti pada gambar berikut :

PRINCIPLES OF DATABASE MANAGEMENT
MARTIN, JAMES

Pengarang 2 :
Bahasa : INGGRIS
Subyek : DATABASE MANAGEMENT
Penerbit : PRENTICE HALL
1981
NEW DELHI
Deskripsi :
DDC : 005.74

Abstraksi :
Buku ini membahas topik mengenai struktur data secara fisik dan logika, pengamanan data, ketepatan dan rahasia, dialog dengan terminal sistem database, yang kesemuanya itu diulas secara mendetail sehingga memberikan pemahaman yang lengkap bagi pembaca. Pe

NO INDUK	STATUS	JDDC	COPY KE	
00687			2	<input type="button" value="PESAN"/>
00696			3	<input type="button" value="PESAN"/>

JDDC : R, CDRR, KDL = Referensi, Tidak Boleh Dipinjam
STATUS: (*) = Pinjam, P = Perpanjangan, D = Perpanjangan 2 kali

Gambar 4.15 Informasi Detil Buku

Pada *pop up box* detail buku ini menampilkan informasi yang lebih lengkap tentang buku yang dicari. Antara lain bahasa, abstraksi dan status buku apakah dipinjam atau tidak.

Selanjutnya akan kita bahas tentang pencarian berdasarkan konten yang merupakan pengembangan utama dari aplikasi katalog sebelumnya. Pencarian berdasarkan konten ini merupakan pengembangan dari pencarian berdasarkan subyek yang hanya terdiri dari beberapa kata. Pada pencarian ini, sebuah buku koleksi dapat

diwakili oleh lebih dari satu kata subyek atau topik bahasan yang akan mewakili buku tersebut dalam pencarian.



Gambar 4.16 Pilihan Pencarian Berdasarkan Konten

Selanjutnya tampilan akan menjadi seperti pada gambar berikut :



Gambar 4.16 Tampilan Pencarian Berdasarkan Konten

Pada halaman pencarian akan muncul *checkbox Free Text Search*. Jika dicentang, maka pencarian akan dilakukan dengan mengabaikan

spasi dan pencarian dilakukan berdasarkan semua kata yang dimasukan.



Perpustakaan
STIKOM SURABAYA

"We Enrich Your Knowledge"

Jenis Koleksi * Kategori *

☒ Free Text Search

8 hasil pencarian untuk DATABASE MANAGEMENT

ADMINISTRASI DATABASE ORACLE 8I : BELAJAR SENDIRI	
	Pengarang 1 : DAMOPOLII, REINHARD
	Pengarang 2 :
	Pengarang 3 :
	Subyek : ORACLE (COMPUTER FILE);
	Th. Terbit : 2002
DDC : 005.756 5	
Jumlah : 5	

PEMROGRAMAN DATABASE VISUAL BASIC .NET	
	Pengarang 1 : YUSWANTO
	Pengarang 2 : SUBARI
	Pengarang 3 :
	Subyek : VISUAL BASIC;
	Th. Terbit : 2004
DDC : 005.133 B	
Jumlah :	

Gambar 4.17 Hasil Pencarian Berdasarkan Konten

c. Halaman Input Konten Buku

Halaman ini berguna untuk melakukan pengolahan *tagging* pada koleksi yang nantinya menjadi acuan dalam pencarian buku

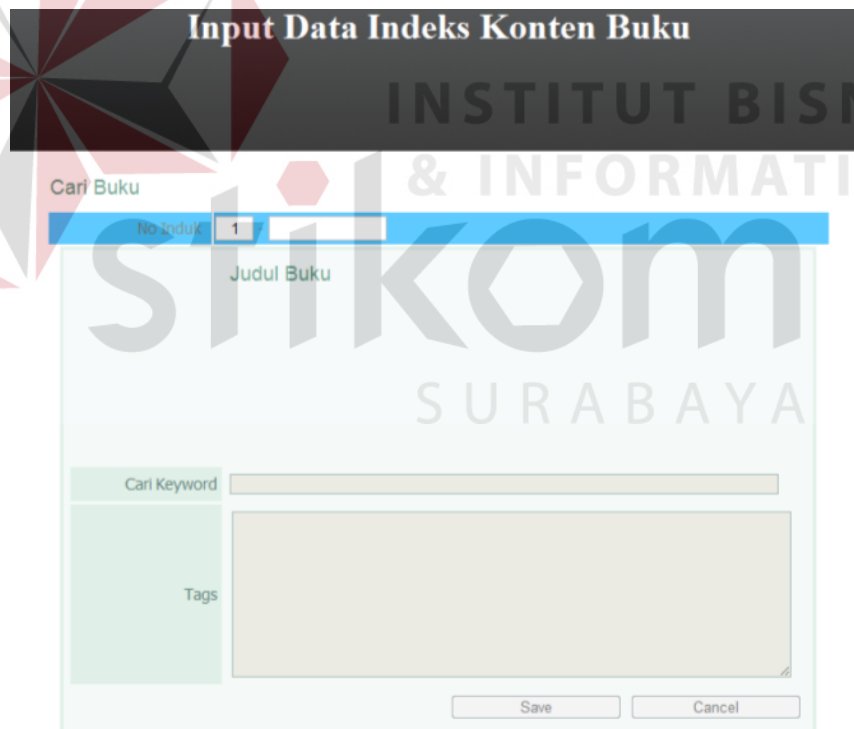
bedasarkan konten yang telah dijelaskan sebelumnya. Halaman ini hanya boleh diakses oleh bagian pengolahan. Tampilan halamannya adalah sebagai berikut :

Login terlebih dahulu



A login form with a black header bar containing the text "LOGIN DI SINI" in white. Below the header, there are two input fields: "Username :" and "Password :". Below these fields is a "Login" button.

Gambar 4.18 Form Login Pengolahan

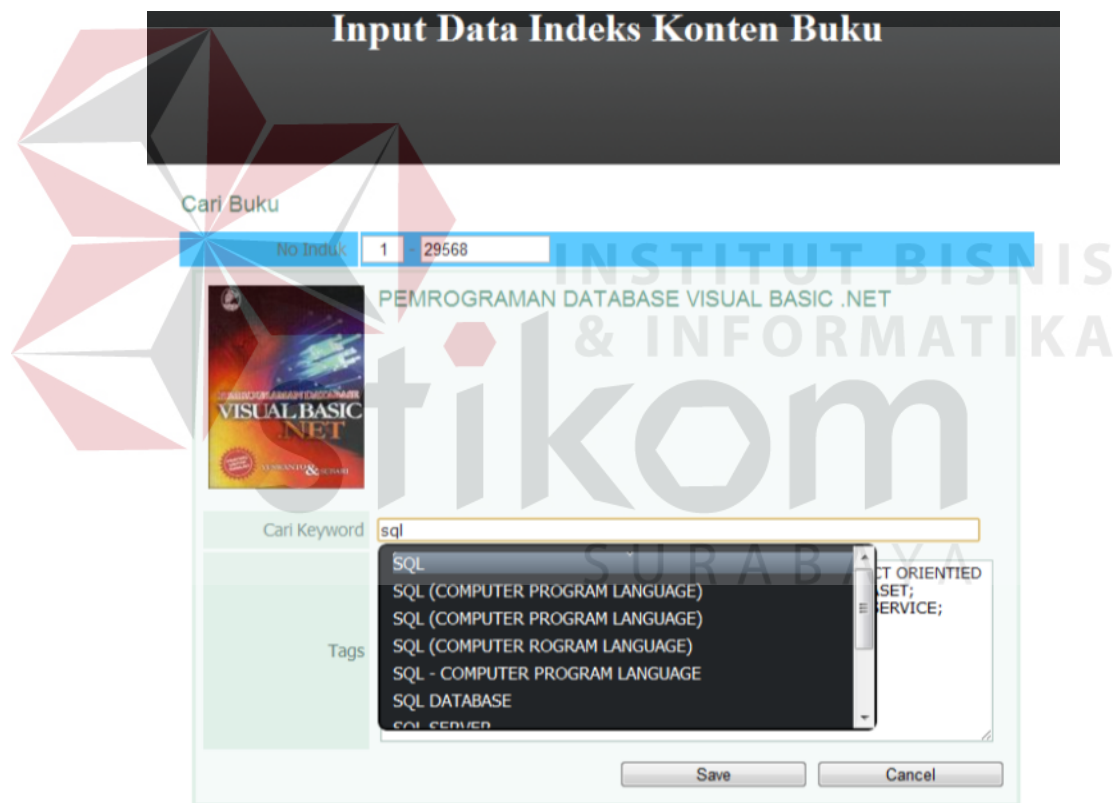


A form titled "Input Data Indeks Konten Buku" with a dark header bar. Below the header, there is a "Caril Buku" section with a "No Induk" input field containing the value "1". Below this is a "Judul Buku" section. At the bottom, there is a "Caril Keyword" input field and a "Tags" section with a large text area. At the very bottom, there are "Save" and "Cancel" buttons.

Gambar 4.19 Halaman Pengolahan Tag

Dengan memasukan nomor induk buku pada input nomor induk, maka akan muncul informasi Judul buku dan *tag* buku yang sudah

diisikan sebelumnya. Jika buku masih belum memiliki *tag*, maka kolom Tags akan kosong. Kolom Cari Keyword berguna untuk menambahkan *keyword* berdasarkan *keyword* yang sudah diinputkan sebelumnya pada buku lain. Dengan mengetikan sebuah kata makan akan muncul sugestion yang mendekati koleksi kata yang sudah dimasukan sebelumnya, jika kosong makan kata tersebut belum pernah dipakai.



Gambar 4.20 Memasukan Keyword Tag

Selanjutnya dengan menekan tombol simpan maka data akan tersimpan ke *database*.