

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

SMA Kristen Kalam Kudus memiliki prosedur sistem yang sedikit berbeda dengan beberapa institusi pendidikan lain. Hal ini disebabkan karena sistem yang dijalankan masih tergolong manual. Manual disini mempunyai arti bahwa belum adanya sebuah sistem yang mampu mengelola data-data dan laporan yang diselesaikan antar bagian secara otomatis.

Kerja praktek ini dilakukan selama 160 jam yang dilakukan dalam waktu 4 minggu. Setiap minggunya terdapat 5 hari jam kerja, masing-masing selama 8 jam. Dalam kerja praktek ini, diharuskan menemukan permasalahan yang ada, mempelajari serta memberikan solusi bagi masalah yang timbul.

Permasalahan yang ada pada SMA Kalam Kudus ini terdapat pada proses pencatatan transaksi pelayanan administrasi keuangan siswa, merekap hasil transaksi dan menyajikannya dalam suatu laporan yang informatif.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan langkah-langkah yaitu:

- a. Menganalisa sistem
- b. Mendesain sistem
- c. Mengimplementasikan sistem
- d. Melakukan pembahasan terhadap hasil implementasi sistem.

Keempat langkah tersebut, dilakukan agar dapat menemukan solusi dari permasalahan yang ada. Lebih jelasnya dipaparkan pada sub bab dibawah ini.

4.1 Menganalisa Sistem

Menganalisa Sistem adalah langkah awal untuk membuat suatu sistem baru. Dalam langkah ini penulis melakukan analisa terhadap permasalahan yang ada pada SMA Kalam Kudus.

4.2 Mendesain Sistem

Desain sistem merupakan tahap pengembangan setelah analisis sistem dilakukan. Desain sistem terdiri dari merancang *System Flow*, *Context Diagram*, *Hierarchy Input Output (HIPO)*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relational Diagram (ERD)* dan struktur tabel. Lalu dilanjutkan dengan mendesain input output untuk dibuat aplikasi selanjutnya.

Sistem flow dibuat dengan mengembangkan prosedur manual yang sudah ada di SMA Kalam Kudus menjadi suatu sistem yang baru yang telah terkomputerisasi. Proses tersebut juga membutuhkan *database* yang tepat untuk penyimpanan data.

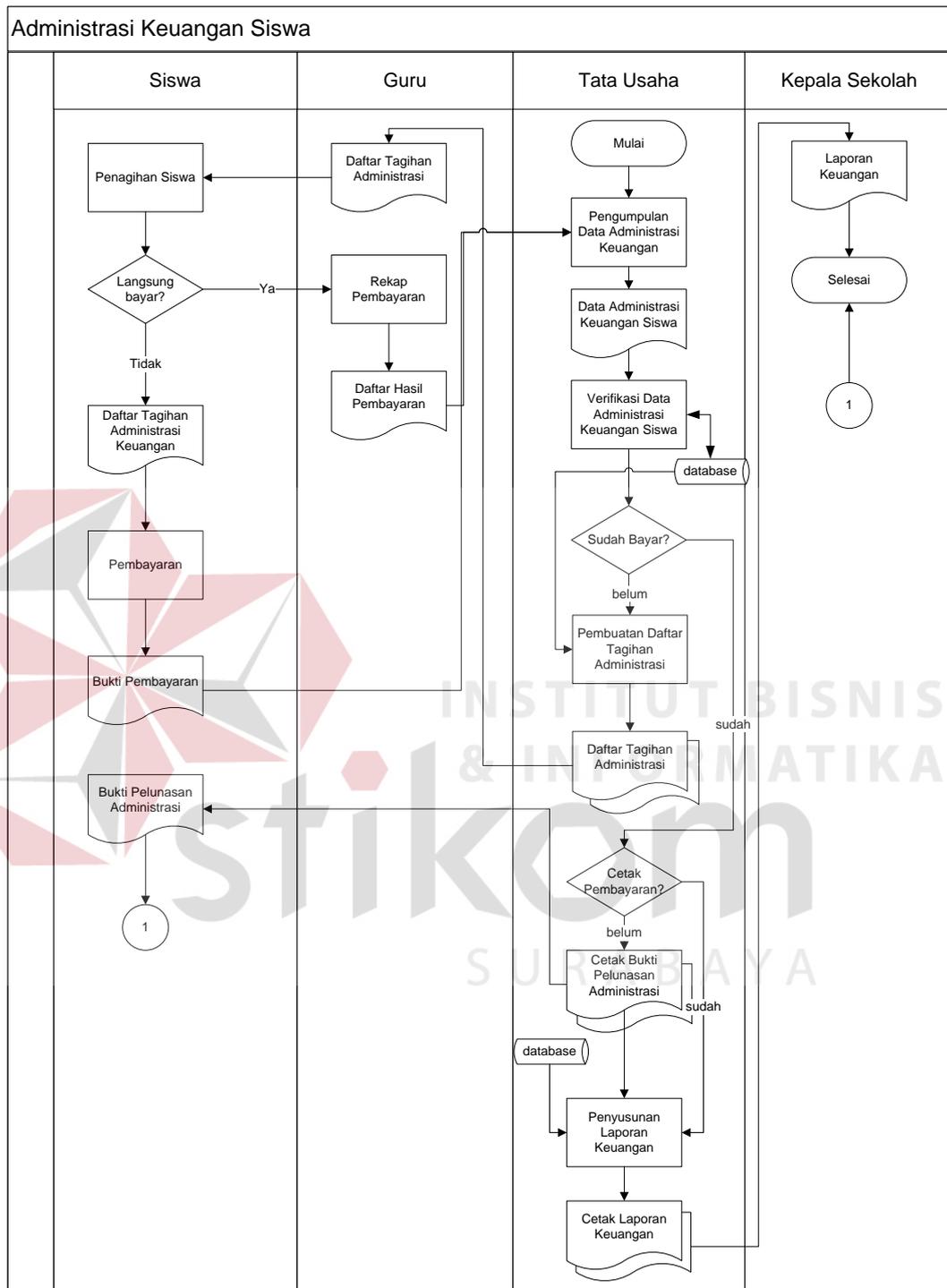
Desain sistem selanjutnya membuat *Context Diagram*. *External Entity* dan proses-proses yang terjadi pada *Context Diagram* didapat dari *system flow* yang telah dibuat. Pendesain kemudian menyusun secara lengkap masing-masing proses beserta file-file yang dibutuhkan pada DFD. *Context Diagram* yang telah dibuat, digunakan sebagai acuan pembuatan HIPO. File yang terdapat pada DFD digunakan sebagai acuan membuat ERD dan struktur tabel.

4.2.1 System Flow

Document Flow Baru merupakan gambaran dari sistem yang telah dikembangkan. Dalam *System Flow*, beberapa proses yang dilakukan secara komputerisasi. Proses yang dikembangkan adalah proses pelayanan administrasi keuangan siswa disertai dengan penyusunan laporan terkait dengan penerimaan transaksi administrasi keuangan siswa.

A. Pelayanan Administrasi Keuangan

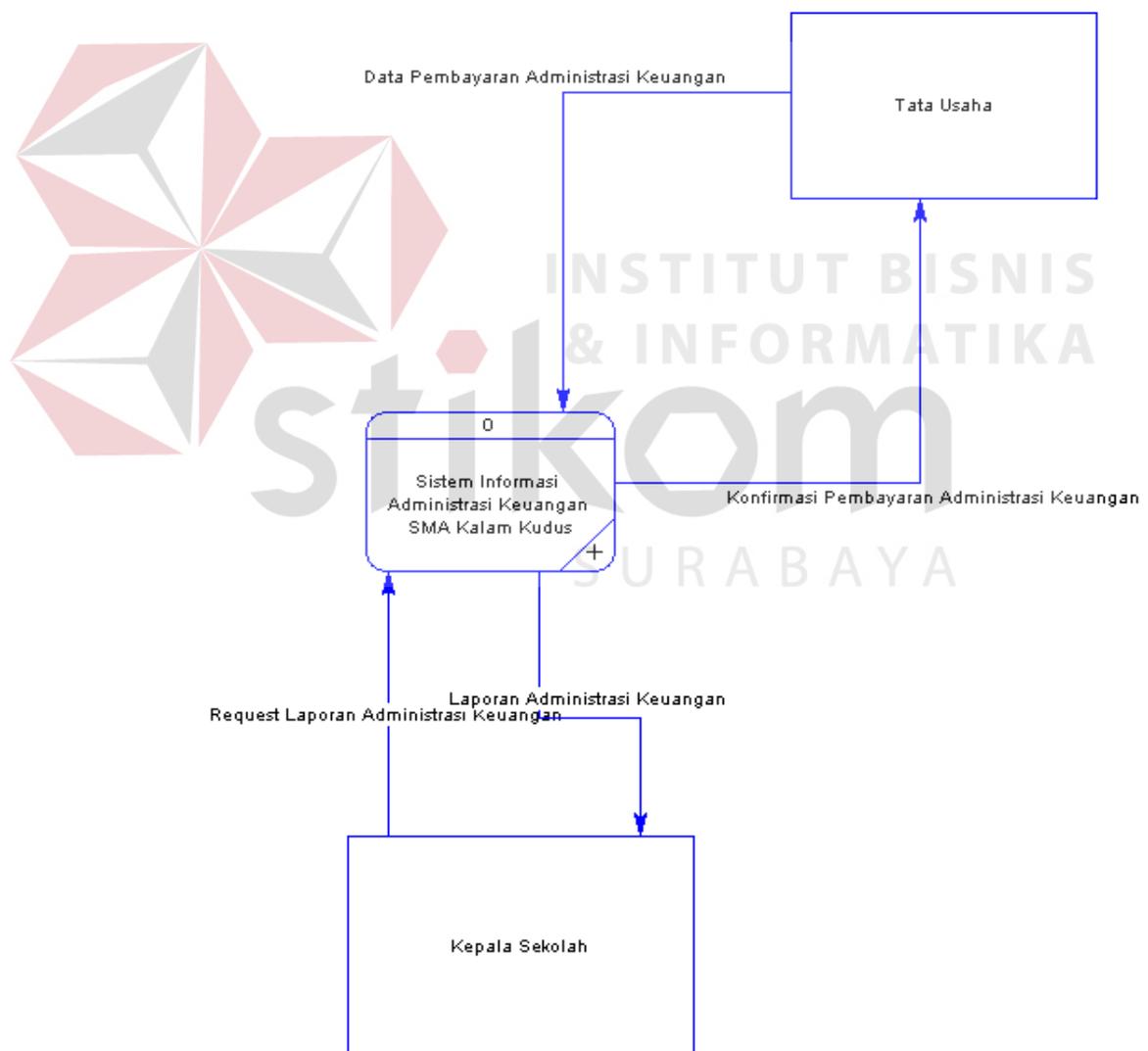
Alur sistem Administrasi Keuangan Siswa dilakukan secara terkomputerisasi dimana bagian tata usaha akan mengumpulkan daftar biaya administrasi pada setiap awal tahun ajaran baru yang harus dilunasi oleh setiap siswa. Daftar biaya itu berisi penerimaan tagihan untuk pembayaran buku paket, Lembar Kerja Siswa (LKS), Buku Agenda Siswa, Buku Pribadi Siswa, kertas ulangan, buku tulis berlogo Kalam Kudus, Masa Orientasi Siswa (MOS), foto, dan kartu pelajar. Saat melakukan rekap tagihan, tata usaha akan melakukan pengecekan apakah siswa tersebut masih ada tunggakan pembayaran atau sudah lunas. Jika sudah lunas, maka proses akan selesai. Jika belum, maka tata usaha akan memberikan daftar siswa yang masih memiliki tunggakan tersebut kepada guru wali kelas masing-masing yang kemudian akan ditagih oleh wali kelas. Hasil penagihan tersebut kemudian diserahkan kembali ke bagian tata usaha untuk kemudian di proses sehingga menghasilkan laporan yang diserahkan ke kepala sekolah.



Gambar 4.1 Sistem Flow Administrasi Keuangan

4.2.2 Context Diagram

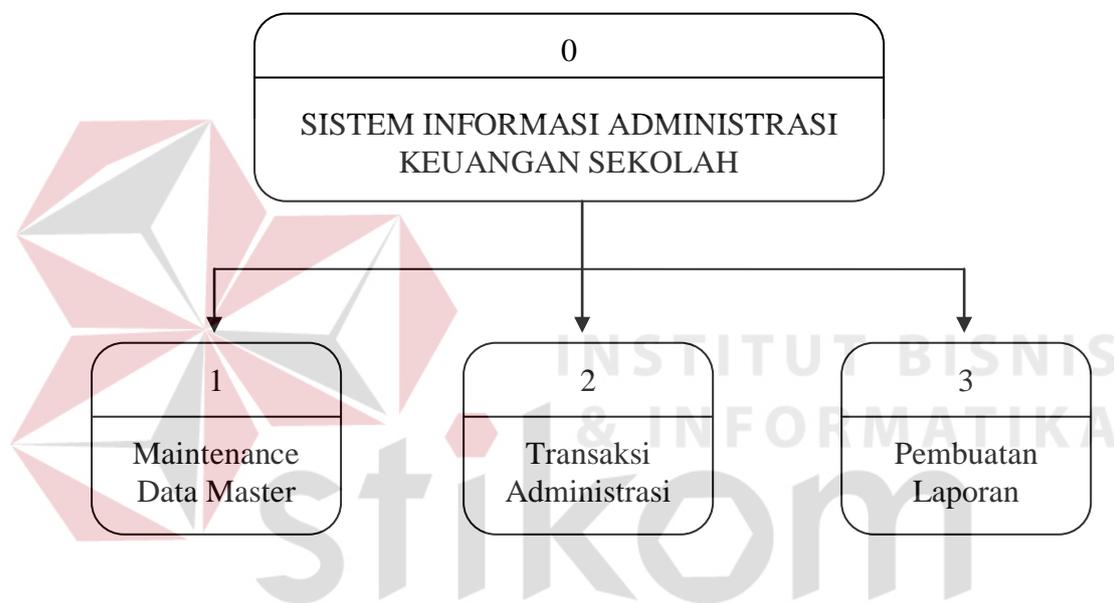
Dalam *Context Diagram*, terdiri dari 2 entitas yaitu Kepala Sekolah dan Tata Usaha. Kedua entitas tersebut masing-masing memberikan masukan (*input data*) dan menerima keluaran (*output data*). Sebagai contoh tata usaha memberikan masukan berupa data pembayaran administrasi keuangan dan menerima keluaran berupa konfirmasi pembayaran.



Gambar 4.2 Context Diagram

4.2.3 Diagram Berjenjang

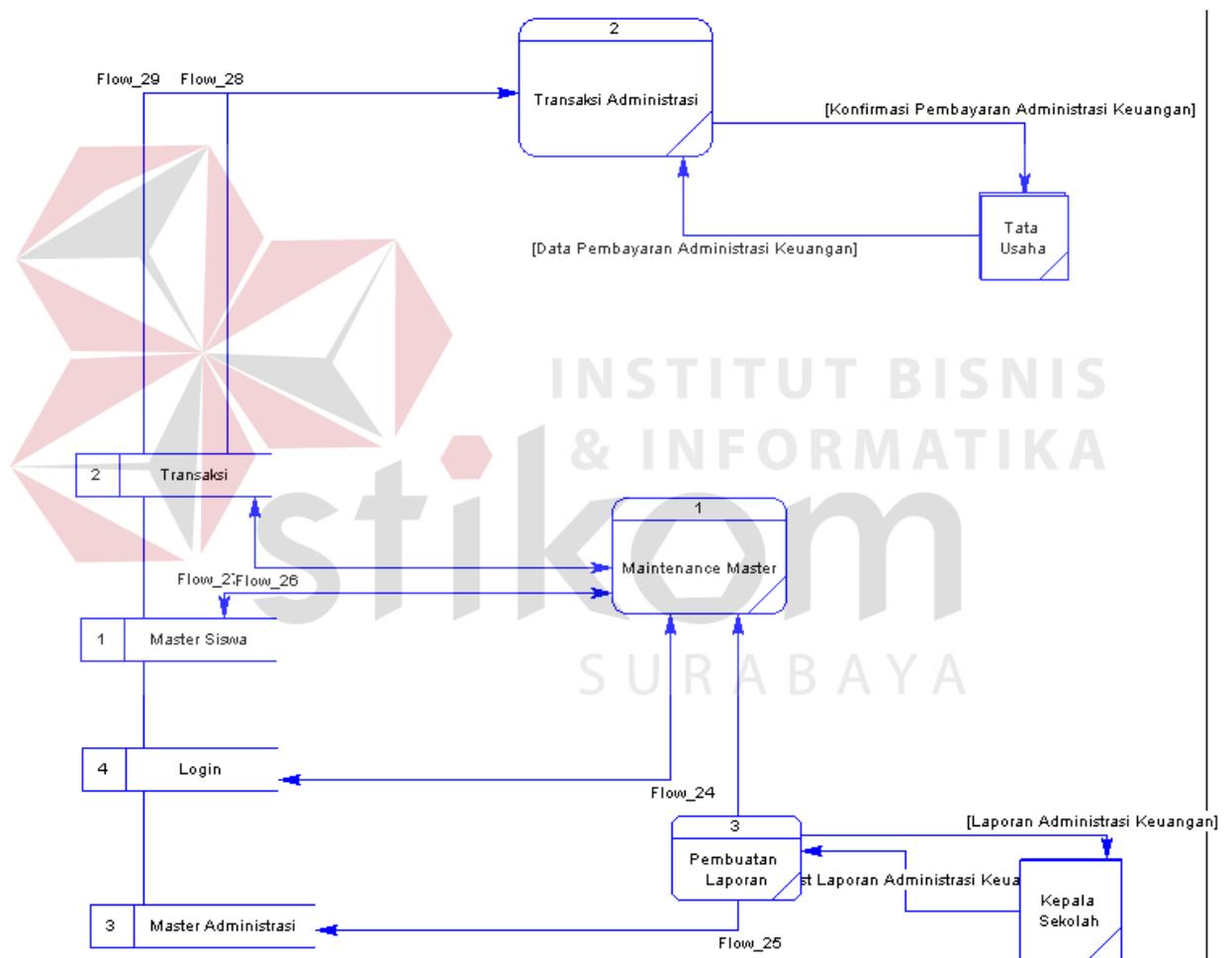
Diagram berjenjang merupakan diagram urutan proses yang terjadi dalam Sistem Informasi Administrasi Keuangan Siswa. Urutan proses dimulai dari *maintenance data master*, mencatat transaksi administrasi, dan membuat laporan.



Gambar 4.3 Diagram Berjenjang

4.2.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

DFD level 0 ini, berisi tiga proses. Proses tersebut antara lain, *maintenance data master*, transaksi administrasi keuangan, dan pembuatan laporan.



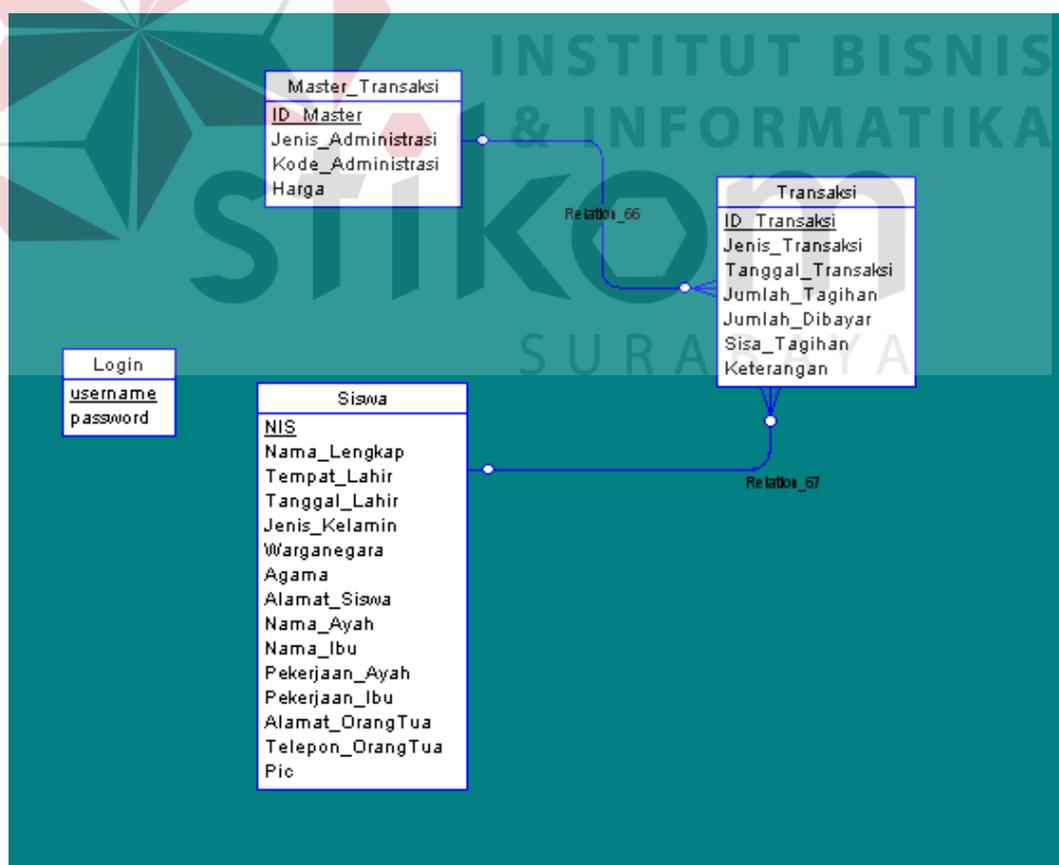
Gambar 4.4 DFD Level 0

4.2.5 Entity Relational Diagram (ERD)

Entity Relational Diagram (ERD) merupakan gambaran struktur *database* dari Sistem Informasi Administrasi Keuangan Siswa yang telah dikembangkan. ERD dibagi menjadi dua, yaitu *Conceptual Data Model* (CDM) atau secara logik dan *Physical Data Model* (PDM) atau secara fisik.

A. *Conceptual Data Model* (CDM)

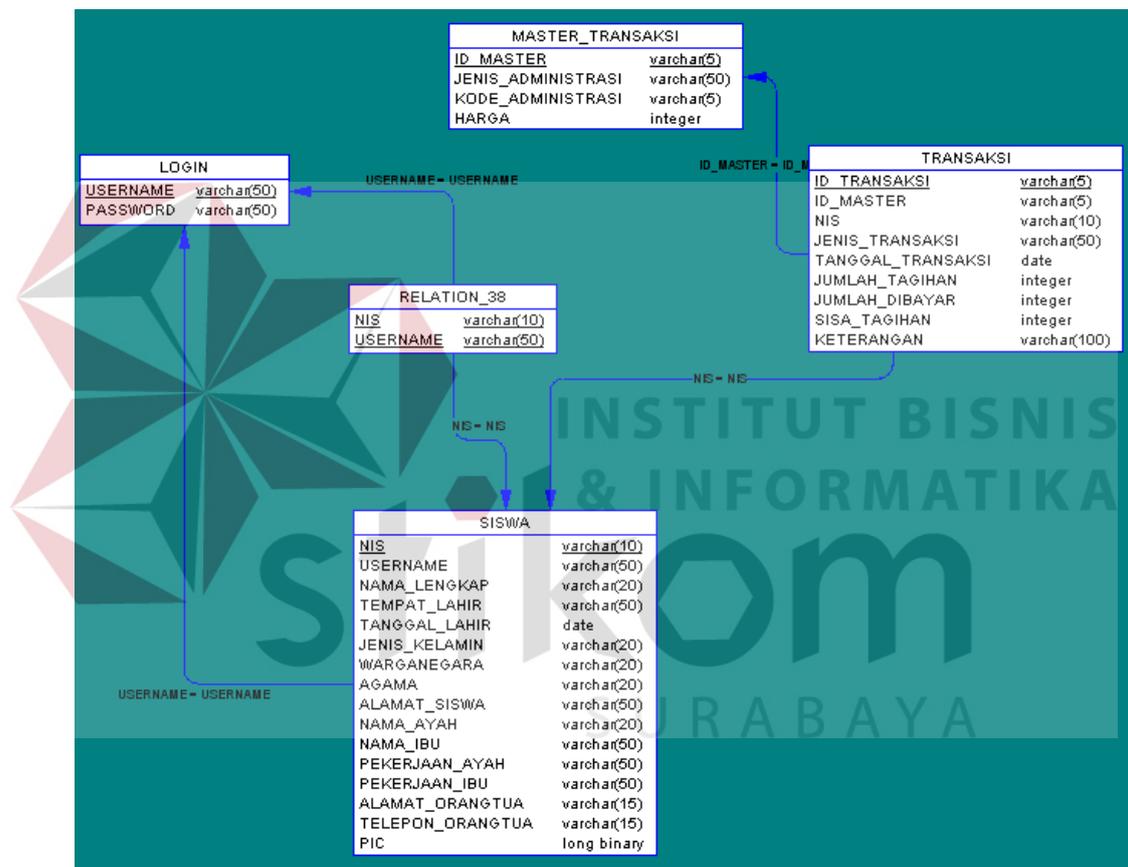
Pada *Conceptual Data Model* yang tertera diatas, terdapat enam buah tabel yang saling terintegrasi secara logik. Untuk Sistem Informasi Administrasi Keuangan Siswa ini diperlukan 3 tabel yang terdiri dari 1 tabel transaksi dan 2 tabel utama.



Gambar 4.5 *Conceptual Data Diagram*

B. Physical Data Diagram (PDM)

Pada *Physical Data Model* yang tertera dibawah, telah menunjukkan adanya relasi antar tabel. Terlihat bahwa antar tabel satu dengan yang lain saling memberikan informasi berupa identitas (kode) untuk mengenali tabel yang lain.



Gambar 4.6 Physical Data Diagram

4.2.6 Struktur Tabel

Program Sistem Informasi Administrasi Keuangan pada SMA Kr. Kalam Kudus ini, memiliki *database* yang terdiri dari 4 tabel. Tabel – tabel tersebut memiliki struktur tabel yang saling terintegrasi dan memberikan informasi bagi pengguna sistem. Berikut penjelasan struktur tabel dari tiap tabel:

1. Tabel Login

Primary key : username

Foreign key : -

Fungsi : Sebagai Login user

Gambar 4.1 Tabel Login

No	Field	Data Type	Length	Description
1	Username	VarChar	50	Identitas Operator
2	Password	VarChar	50	Password Operator

2. Tabel Master Transaksi

Primary key : id_master

Foreign key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi utama

Gambar 4.2 Tabel Master Transaksi

No	Field	Data Type	Length	Description
1	Id_master	VarChar	5	Identitas Master Transaksi
2	Jenis_Administrasi	VarChar	50	Kategori Administrasi
3	Kode_Administrasi	VarChar	5	Kode Administrasi
4	Harga	Integer		Harga Tiap Jenis Administrasi

3. Tabel Siswa

Primary key : NIS

Foreign key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data siswa

Gambar 4.3 Tabel Siswa

No	Field	Data Type	Length	Description
1	NIS	VarChar	10	Identitas Siswa
2	Nama_Lengkap	VarChar	20	Nama Lengkap Siswa
3	Tempat_Lahir	VarChar	50	Tempat Lahir Siswa
4	Tanggal_Lahir	Date		Tanggal Lahir Siswa
5	Jenis_Kelamin	VarChar	20	Jenis Kelamin Siswa
6	Warganegara	VarChar	20	Warganegara Siswa
7	Agama	VarChar	20	Agama Siswa
8	Alamat_Siswa	VarChar	50	Alamat Siswa
9	Nama_Ayah	VarChar	20	Nama Ayah Siswa
10	Nama_Ibu	VarChar	50	Nama Ibu Siswa
11	Pekerjaan_Ayah	VarChar	50	Pekerjaan Ayah Siswa
12	Pekerjaan_Ibu	VarChar	50	Pekerjaan Ibu Siswa
13	Alamat_OrangTua	VarChar	15	Alamat Orang Tua Siswa
14	Telepon_OrangTua	VarChar	15	Telepon Orang Tua Siswa
15	Pic	LongBinary		Foto Siswa

4. Tabel Transaksi

Primary key : id_transaksi

Foreign key : id_master, NIS

Fungsi : Untuk menyimpan data siswa

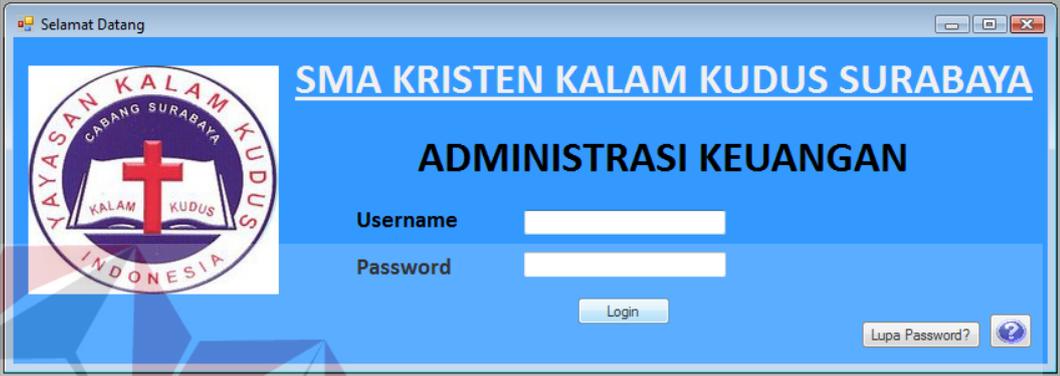
No	Field	Data Type	Length	Description
1	Id_Transaksi	VarChar	5	Identitas Transaksi
2	Id_Master	VarChar	5	Identitas Master Transaksi
3	NIS	VarChar	10	Nomor Induk Siswa
4	Jenis_Transaksi	VarChar	50	Jenis Administrasi
5	Tanggal_Transaksi	Date		Menentukan tanggal transaksi
6	Jumlah_Tagihan	Integer		Jumlah tagihan administrasi
7	Jumlah_Dibayar	Integer		Jumlah yang sudah dibayarkan
8	Sisa_Tagihan	Integer		Jumlah sisa tagihan yang masih harus dibayarkan
9	Keterangan	VarChar	100	Keterangan tambahan bila diperlukan

4.3 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap pengujian dimana desain sistem dapat berjalan dengan baik. Implementasi dilakukan oleh dua orang, yaitu penganalisa sistem dan pendesain.

A. Menu Form Login

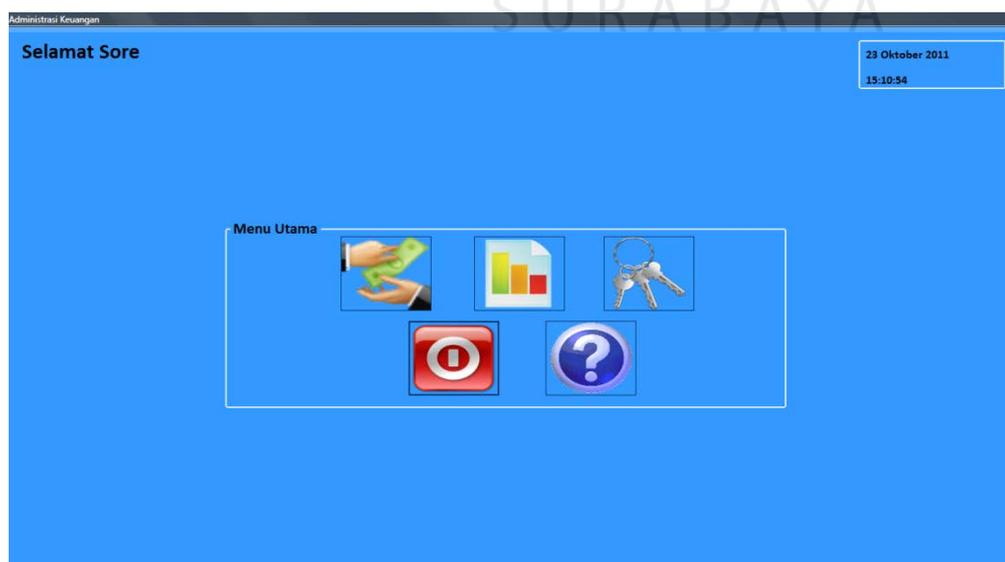
Form ini muncul saat aplikasi pertama kali dijalankan. User harus memasukkan user name dan password dengan benar agar bisa login ke dalam aplikasi.

The image shows a web browser window titled "Selamat Datang" (Welcome). The main heading is "SMA KRISTEN KALAM KUDUS SURABAYA" and the subtitle is "ADMINISTRASI KEUANGAN". On the left is the logo of Yayasan Kalam Kudus Cabang Surabaya, Indonesia, featuring a red cross and an open book. The login form includes two input fields: "Username" and "Password". Below these fields is a "Login" button. To the right of the "Login" button are two smaller links: "Lupa Password?" and a globe icon.

Gambar 4.7 Form Login

B. Menu Utama

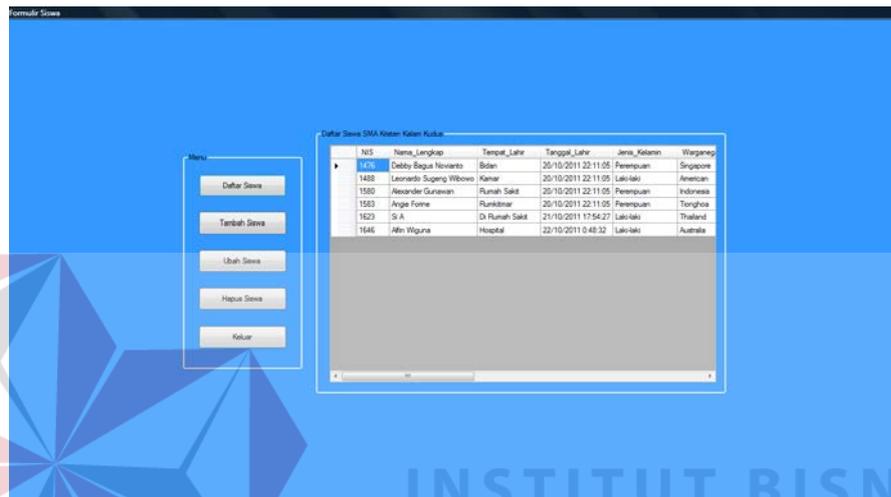
Form ini muncul setelah user telah melakukan login. Form ini adalah tampilan dasar dari aplikasi ini yang berisi menu-menu yang tersedia pada menu utama di bagian tengah form.



Gambar 4.8 Menu Utama

C. Master Siswa

Form ini berguna melakukan *maintenance data* pada *database* siswa. Sebagai contoh untuk menambah, memodifikasi, dan atau menghapus data siswa.



Gambar. 4.9 Form Master Siswa

D. Tambah Siswa

Form ini digunakan untuk menambahkan data siswa secara lengkap ke *database*.

Gambar 4.10 Form Penambahan Siswa

E. Ubah Data Siswa

Form ini digunakan untuk mengubah data siswa bila ada kesalahan saat memasukkan data.

The screenshot shows a web application interface with a blue background. On the left, there is a 'Menu' sidebar with buttons for 'Daftar Siswa', 'Tambah Siswa', 'Ubah Siswa' (highlighted), 'Hapus Siswa', and 'Keluar'. The main area is titled 'Pembaharuan Data Siswa' and contains the following fields:

Nomor Induk Siswa	1476	Pekerjaan Ibu	Pekerjaan
Nama Lengkap	Debby Bagus Novianto	Alamat Orang Tua	AlamatOrangtua
Tempat Lahir	Bidan	Telepon Orang Tua	12345
Tanggal Lahir	Sunday, October	Masuk Kelas	
Jenis Kelamin			
Warganegara	Singapore		Perbaharui
Agama	Katolik		
Alamat Siswa	Darmo		
Nama Ayah	Ayah		
Nama Ibu	Ibu		
Pekerjaan Ayah	Pekerjaan		

Gambar 4.11 Form Pembaharuan Data Siswa

F. Hapus Siswa

Form ini digunakan untuk menghapus siswa secara keseluruhan dari database.

The screenshot shows the same web application interface as Gambar 4.11. The 'Menu' sidebar is identical. The main area is titled 'Pembaharuan Data Siswa' and contains the same fields as in Gambar 4.11. The 'Perbaharui' button has been replaced by a 'Hapus' button.

Gambar 4.12 Form Penghapusan Siswa

G. Master Administrasi

Form ini berguna melakukan *maintenance data* pada *database* Administrasi. Sebagai contoh untuk menambah, memodifikasi, dan atau menghapus data-data administrasi.

Gambar 4.13 Form Administrasi

H. Lihat Administrasi

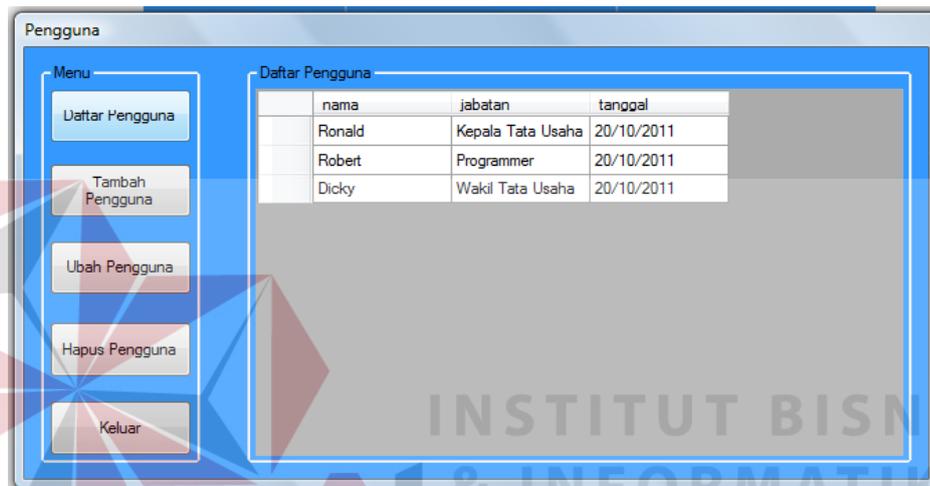
Form ini digunakan untuk melihat keseluruhan data administrasi yang ada.

Jenis_Administrasi	Harga	Kelas	Tanggal	Status
Buku Paket	651400	X (Sepuluh)	18/10/2011	Wajib
LKS	270000	X (Sepuluh)	18/10/2011	Wajib
Agenda	16000	X (Sepuluh)	18/10/2011	Wajib
Buku Pribadi	6000	X (Sepuluh)	18/10/2011	Wajib
Kertas Ulangan	6000	X (Sepuluh)	18/10/2011	Wajib
Buku Tulis Berlogo	25000	X (Sepuluh)	18/10/2011	Wajib
Biaya MOS	25000	X (Sepuluh)	18/10/2011	Wajib
Foto dan Kartu P...	25000	X (Sepuluh)	18/10/2011	Wajib
Buku Paket	558300	XI IPA (Sebelas I...	20/10/2011	Tidak Wajib

Gambar 4.14 Form Lihat Administrasi

I. Master Pengguna

Form ini berguna melakukan *maintenance data* pada *database* Pengguna. Sebagai contoh untuk menambah, memodifikasi, dan atau menghapus data-data pengguna.



The screenshot shows a window titled 'Pengguna'. On the left, there is a 'Menu' section with buttons for 'Daftar Pengguna', 'Tambah Pengguna', 'Ubah Pengguna', 'Hapus Pengguna', and 'Keluar'. On the right, there is a 'Daftar Pengguna' table with the following data:

nama	jabatan	tanggal
Ronald	Kepala Tata Usaha	20/10/2011
Robert	Programmer	20/10/2011
Dicky	Wakil Tata Usaha	20/10/2011

Gambar 4.15 Form Pengguna

J. Tambah Pengguna

Form ini digunakan untuk menambah jumlah pengguna aplikasi.



The screenshot shows a window titled 'Pengguna' with a 'Form Tambah Pengguna' section. The form contains the following fields and labels:

- Tanggal : 10/23/2011
- Nama Pengguna :
- Jabatan Pengguna :
- Username :
- Password :
- Katakunci :

There is a 'Simpan' button at the bottom right of the form.

Gambar 4.16 Form Penambahan Pengguna

K. Ubah Pengguna

Form ini digunakan untuk mengubah data-data pengguna sesuai dengan kebutuhan.

Gambar 4.17 Form Pengubahan Pengguna

L. Hapus Pengguna

Form ini digunakan untuk menghapus data pengguna dari *database*.

Gambar 4.18 Form Hapus Pengguna

M. Pembayaran

Form ini berguna untuk memproses dan menyimpan data-data pembayaran atau pelunasan tagihan siswa.

Pembayaran

Menu

Nomor Induk Siswa :

Kelas :

Formulir Pembayaran

Tanggal Pembayaran

Jenis Administrasi Yang Dibayar

Jumlah Yang Dibayarkan

Data Administrasi

NIS	<input type="text"/>	Buku Paket	<input type="text"/>	Buku Tulis Berlogo	<input type="text"/>
Nama Siswa	<input type="text"/>	MOS	<input type="text"/>	Foto Kartu Pelajar	<input type="text"/>
Kelas	<input type="text"/>	LKS	<input type="text"/>	Foto Ujian	<input type="text"/>
Jumlah Yang Harus Dibayar	<input type="text"/>	Agenda	<input type="text"/>	Kertas Ulangan	<input type="text"/>
Jumlah Yang Sudah Dibayar	<input type="text"/>	Buku Pribadi	<input type="text"/>	Studi Tour	<input type="text"/>
		Bimbingan Belajar	<input type="text"/>	Uang Ujian	<input type="text"/>

NIS	Nama_Lengkap	Kelas	Jumlah_Tagihan	Jumlah_Dibayar	Sisa_Tagihan
1623	Si A	XII IPA (Dua Belas IPA)	3819300	0	0
1580	Alexander Gunawan	XI IPA (Sebelas IPA)	958300	0	0
1583	Angie Forine	XI IPA (Sebelas IPA)	958300	0	0
1476	Debby Bagus Novianto	XII IPS (Dua Belas IPS)	3795300	0	0
1488	Leonardo Sugeng Wi...	XII IPS (Dua Belas IPS)	3795300	0	0
1646	Afin Wiguna	X (Sepuluh)	1024400	1000000	24400

Gambar 4.19 Form Pembayaran

N. Histori Pembayaran

Form ini berguna untuk melihat histori pembayaran siswa

The screenshot shows a software interface for payment management. The main window is titled "Pembayaran" and has two sections: "Menu" and "Formulir Pembayaran".

Menu Section:

- Nomor Induk Siswa: [Input Field]
- Kelas: [Dropdown Menu: XII IPS (Dua Belas IPS)]

Formulir Pembayaran Section:

- Tanggal Pembayaran: 11/3/2011
- Jenis Administrasi Yang Dibayar: [Dropdown Menu]
- Buttons: Simpan, Histori, Keluar

Histori Window:

NIS	Jumlah_Bayar	Sisa_Tagihan	Tanggal	Keterangan
1476	2730000	1065300	11/2/2011	Pembayaran untuk Bimbingan Belajar

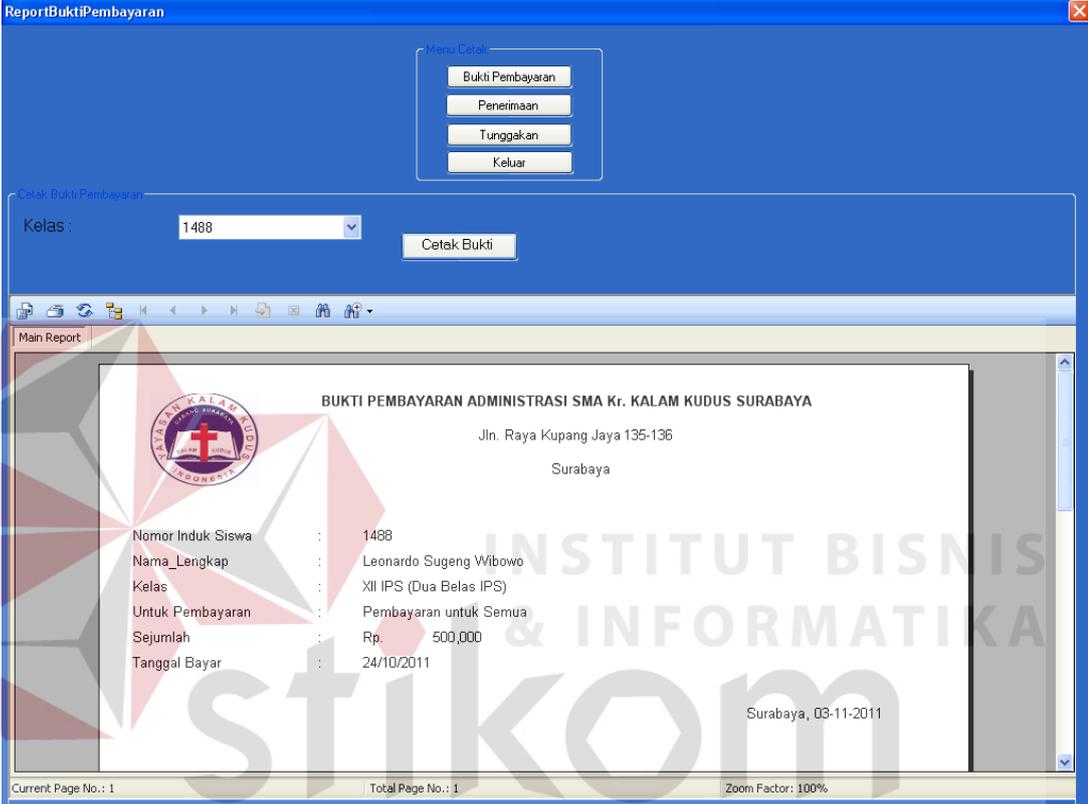
Data Admin Section (Background Table):

NIS	Nama Siswa	Kelas	Jumlah Yang Dibayar	Jumlah Yang Sisa
1580	Alexander Gunawan	XI IPA (Sebelas IPA)	958300	400000
1583	Angle Forine	XI IPA (Sebelas IPA)	958300	800000
1476	Debby Bagus Novia...	XII IPS (Dua Belas I...)	3795300	1065300
1489	Leonardo Sugeng W...	XII IPS (Dua Belas I...)	3795300	3295300
1646	Allin Wiguna	X (Sepuluh)	1024400	0
1750	Dia...	XI IPA (Sebelas IPA)	958300	0

Gambar 4.20 Form Histori Pembayaran

O. Cetak Bukti Pembayaran

Form ini digunakan untuk mencetak bukti pembayaran yang diberikan kepada siswa.



ReportBuktiPembayaran

Menu Cetak

- Bukti Pembayaran
- Penerimaan
- Tunggakan
- Keluar

Cetak Bukti Pembayaran

Kelas : 1488

Cetak Bukti

Main Report

BUKTI PEMBAYARAN ADMINISTRASI SMA Kr. KALAM KUDUS SURABAYA

Jln. Raya Kupang Jaya 135-136
Surabaya

Nomor Induk Siswa : 1488
Nama_Lengkap : Leonardo Sugeng Wibowo
Kelas : XII IPS (Dua Belas IPS)
Untuk Pembayaran : Pembayaran untuk Semua
Sejumlah : Rp. 500,000
Tanggal Bayar : 24/10/2011

Surabaya, 03-11-2011

Current Page No.: 1 Total Page No.: 1 Zoom Factor: 100%

Gambar 4.21 Cetak Bukti Pembayaran

P. Cetak Laporan Penerimaan

Form ini berguna untuk mencetak Laporan Penerimaan Kas setiap tahun ajaran

ReportBuktiPembayaran

Menu Cetak

- Bukti Pembayaran
- Penerimaan
- Tunggakan
- Keluar

Cetak Total Penerimaan Kas

Tahun Ajaran : 2011 - 2012

Cetak Total

Main Report

ADMINISTRASI SMA Kr. KALAM KUDUS SURABAYA
 Jln. Raya Kupang Jaya 135-136
 Surabaya

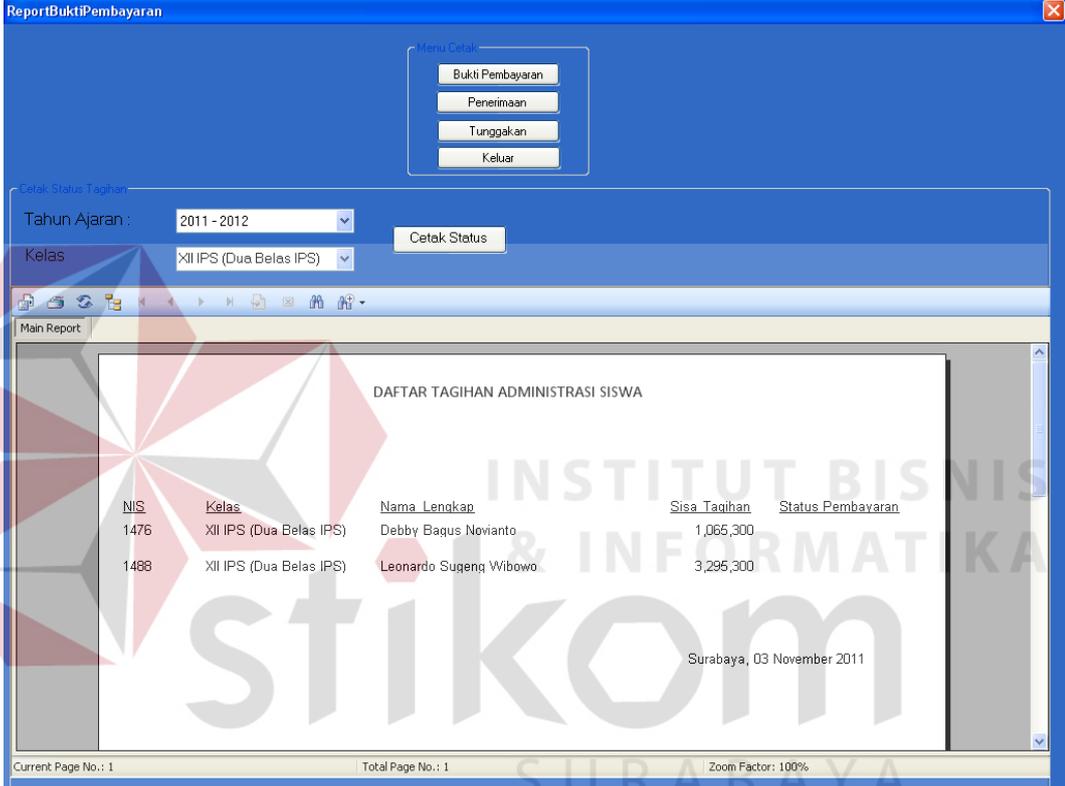
Tahun_Ajaran	Kelas	Jenis_Administrasi	Jumlah_Bayar
2011 - 2012	XI IPA (Sebelas IPA)	Studi Tour	283,300
2011 - 2012	XI IPA (Sebelas IPA)	Studi Tour	366,600
2011 - 2012	X (Sepuluh)	Foto dan Kartu Pelajar	1,000,000

Current Page No.: 1 Total Page No.: 1+ Zoom Factor: 100%

Gambar 4.22 Cetak Laporan Penerimaan Siswa

Q. Cetak Laporan Tunggakan Siswa

Form ini berguna untuk mencetak Laporan Tunggakan Siswa setiap tahun ajaran



The screenshot shows a web application window titled "ReportBuktiPembayaran". It features a "Menu Cetak" (Print Menu) with buttons for "Bukti Pembayaran", "Penerimaan", "Tunggakan", and "Keluar". Below this, there are selection fields for "Tahun Ajaran" (Academic Year) set to "2011 - 2012" and "Kelas" (Class) set to "XII IPS (Dua Belas IPS)". A "Cetak Status" button is also present. The main report area displays a table titled "DAFTAR TAGIHAN ADMINISTRASI SISWA" (Student Administration Fee List) with the following data:

NIS	Kelas	Nama Lengkap	Sisa Tagihan	Status Pembayaran
1476	XII IPS (Dua Belas IPS)	Debby Bagus Novianto	1,065,300	
1488	XII IPS (Dua Belas IPS)	Leonardo Sugeng Wibowo	3,295,300	

The report also includes a date stamp "Surabaya, 03 November 2011" and a large watermark for "stikom SURABAYA". At the bottom, it shows "Current Page No.: 1", "Total Page No.: 1", and "Zoom Factor: 100%".

Gambar 4.23 Cetak Laporan Tunggakan Siswa