

BAB II

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

2.1 Analisis Permasalahan

Sistem secara umum adalah kumpulan elemen-elemen atau beberapa komponen yang saling berkaitan, mempunyai tugas dan bertanggung jawab memproses data masukan atau *input* sehingga menghasilkan keluaran atau *output*. Dalam hal ini adalah proses pencatatan administrasi tabungan untuk menghasilkan system informasi keuangan pada bank sampah Sehat Ceria yang beralamat di Durenan Rt 02 Dk II Gatak Tamantirto Kasihan Bantul Yogyakarta yang dikatakan tidak efektif apabila dilakukan secara manual.

2.1.1 Sistem Perangkat Keras

Perangkat keras atau *hardware* adalah suatu media utama sebagai pendukung untuk menjalankan perangkat lunak (*software*). Perangkat keras yang sering disebut seperangkat komputer ini tentu saja terdiri dari beberapa media yaitu media *input* atau masukan seperti keyboard, mouse. Media pemrosesan yaitu satu unit *Central Processing Unit (CPU)*, dan media output yaitu monitor serta satu perangkat pencetak atau printer.

Sedangkan pada perancangan dan membuat program ini kami menggunakan komputer tipe cukup baru, agar mudah dan cepat dalam

penyelesaian. Semisal komputer dengan prosesor Core Two Duo, 4 GB Memori, 320GB Hdd.

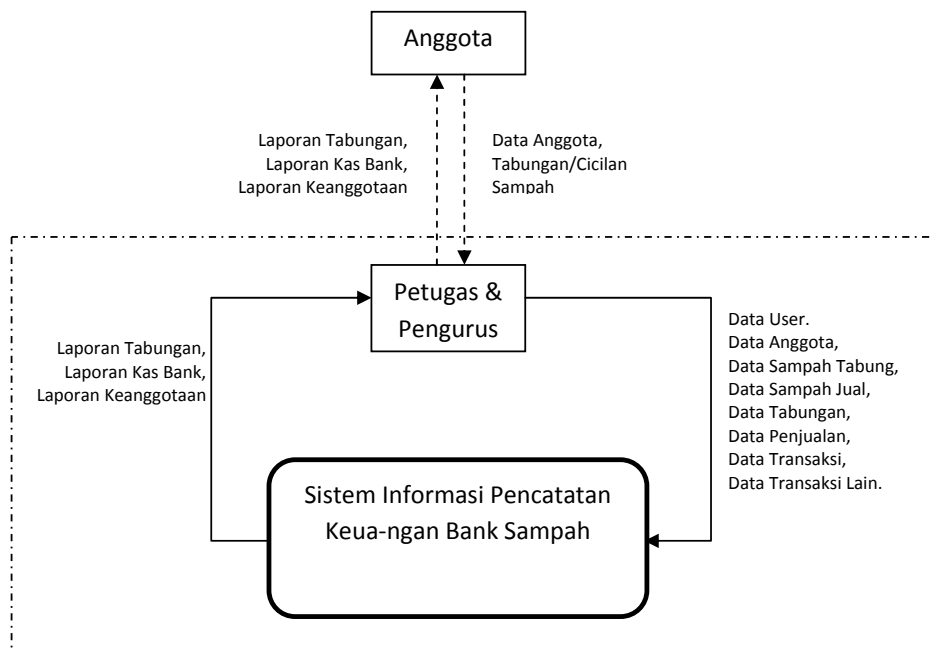
2.1.2 Sistem Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah program-program komputer yang diciptakan untuk mengaktifkan perangkat keras yang sering disebut software driver program. Seperangkat lainnya adalah program dasar yang dipergunakan sebagai media program lain beroperasi yang kita sebut sebagai program Operating System. Dan program aplikatif yaitu program-program yang dibuat memang khusus untuk menyelesaikan pekerjaan-pekerjaan sepesifik sebagaimana program pencatatan keuangan pada bank sampah Sehat Ceria ini. Adapun program yang digunakan adalah Windows XP sebagai operating sistem, MYSQL sebagai database, sedangkan program aplikasinya menggunakan java.

2.2 Perancangan Sistem Basis Data

2.2.1 Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram konteks adalah merupakan level tertinggi di dalam DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Diagram ini akan memberikan gambaran tentang keseluruhan sistem dan hanya terdiri dari satu proses serta tidak ditunjukkan proses simpan.



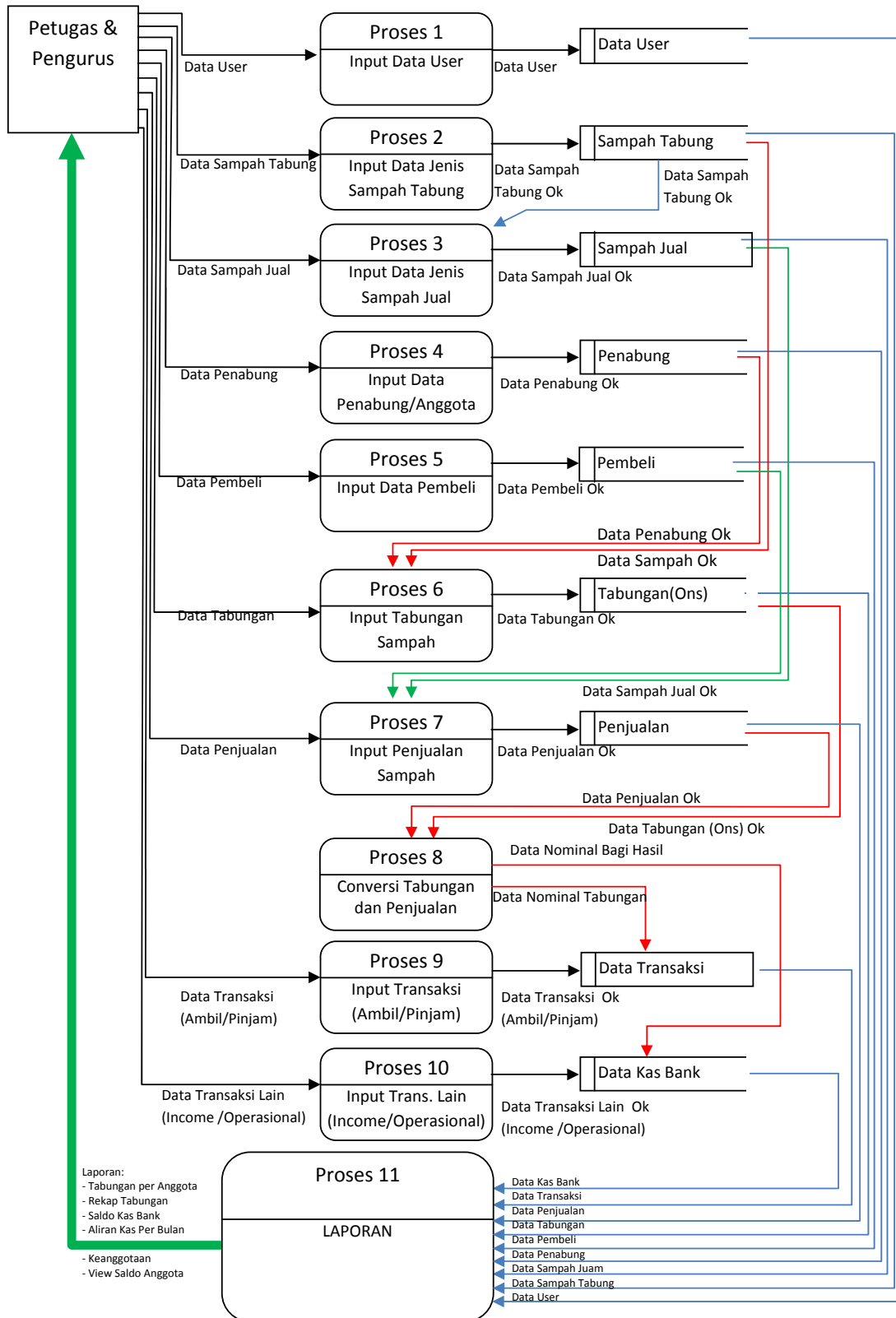
Gambar 3.1. Diagram Konteks

Sistem Informasi Keuangan Bank Sampah Sehat Ceria

Pada diagram level 0 ini merupakan gambaran dimana suatu system hanya berinteraksi dengan petugas & pengurus saja. Dimana petugas berfungsi untuk melakukan pelayanan administrasi penerimaan tabungan. Selain itu juga menjadi petugas dalam memberikan kredit/hutang maupun pengambilan tabungan. Sedangkan pengurus bertugas membuat kebijakan dalam melakukan konversi terhadap nilai tabungan pada saat penjualan.

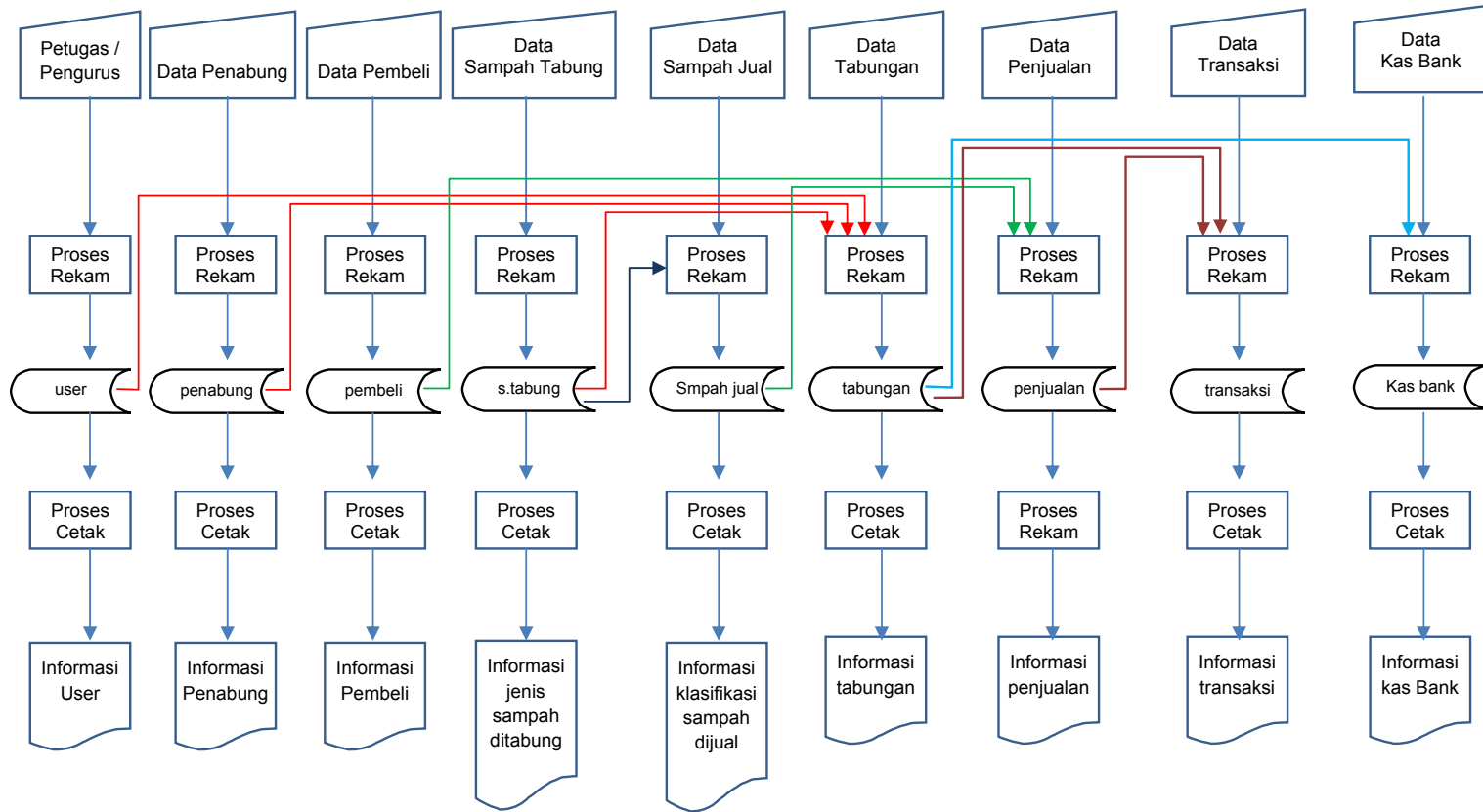
2.2.2 Diagram Alir Data Level 1

Diagram Alir Data Level 1 ini akan menunjukkan bagaimana detail suatu proses sistem informasi berjalan. Dari awal proses input sampai menghasilkan suatu informasi yang sederhana tetapi rinci sehingga dapat menjelaskan kepada publik.



Gambar 3.2. Diagram Alir Data Level 1

2.2.3 Diagram Alir Sistem



Gambar 3.3. Diagram Alir System Informasi Keuangan Bank Sampah Sehat Ceria

Rancangan system di atas merupakan langkah awal sebelum menyelesaikan suatu permasalahan yang ada. Dan dapat disimak dalam gambar diagram alir system tersebut, bagaimana system ini akan melalui proses dari awal hingga akhir sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang sudah diketahui.

2.3 Perancangan Basis Data

Pengimplementasian system informasi yang sudah terancang tersebut akan dimulai dengan penyusunan database yang terdiri dari tabel-tabel.

2.3.1 Perancangan Tabel

Adapun tabel-tabel yang akan dibentuk adalah sebagai berikut:

1. Tabel User

Tabel user dipergunakan untuk mengelola, memasukkan data orang-orang yang berhak mengoperasikan system ini. Namun akan dibatasi dengan hak akses dimana petugas dengan hak akses sebagai admin yang diperbolehkan untuk melakukan konversi nilai tabungan dan berhak mengelola user lainnya.

Tabel 3.1. Struktur Tabel User

Nama Field	Type	Panjang Data	Keterangan
kd_user*	char	(6)	Kode User
nm_user	char	(30)	Nama User
password	varchar	(10)	Kata Kunci
hkAkses	varchar	(10)	Hak Akses

2. Tabel Penabung dan Tabel Pembeli

Tabel penabung berfungsi sebagai penyimpanan data identitas penabung. Sedangkan tabel pembeli adalah data identitas perusahaan pembeli sampah termasuk pemilikinya.

Tabel 3.2. Struktur Tabel Penabung

Nama Field	Type	Panjang Data	Keterangan
no_angt*	char	(10)	Nomor Anggota
nm_angt	varchar	(30)	Nama Anggota
alamat	varchar	(100)	Alamat Anggota
kelamin	char	(1)	Jenis Kelamin
tmp_lhr	varchar	(20)	Tempat Lahir
tgl_lhr	date		Tanggal Lahir
keterangan	varchar	(10)	Keterangan Keaktifan

Tabel 3.3. Struktur Tabel Pembeli

Nama Field	Type	Panjang Data	Keterangan
kd_Pembeli*	char	(10)	Kode Agen Pembeli
nm_Pembeli	varchar	(30)	Nama Pembeli
alamat	varchar	(150)	Alamat Pembeli
pemilik	varchar	(30)	Pemilik Usaha
telp	varchar	(30)	Nomor Telepon

3. Tabel Barang Tabungan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan klasifikasi sampah ditabung.

Tabel 3.4. Struktur Tabel Barang Tabungan

Nama Field	Type	Panjang Data	Keterangan
kd_Brg*	varchar	(15)	Kode Barang
nm_Brg	varchar	(20)	Nama Barang
keterangan	varchar	(100)	Keterangan Lain

4. Tabel Barang Jual

Sedangkan tabel barang jual adalah data klasifikasi pemilahan sampah dengan mengklaster pada kelompok penyimpanan sebagai induk dalam melakukan prosentase besar tabungan setiap periode tertentu.

Tabel 3.5. Struktur Tabel Barang Jual

Nama Field	Type	Panjang Data	Keterangan
kd_Brg*	varchar	(15)	Kode Barang
nm_Brg	Varchar	(30)	Nama Barang
kd_kelp**	Varchar	(30)	Kelompok Barang Jual
keterangan	Varchar	(100)	Keterangan Lain

5. Tabel Tabungan dan Detail Tabung

Tabel ini bekerja bersama dalam satu query karena data penjualan berada pada tabel detail penjualan dengan primary key adalah field no_tabung.

Tabel 3.6. Struktur Tabel Tabungan

Nama Field	Type	Panjang Data	Keterangan
no_tabung*	Int	(10)	Nomor Tabungan
no_angt**	Varchar	(10)	Nomor Anggota
tgl_tabung	Date		Tanggal Menabung
kd_user**	Varchar	(5)	Kode User/pegawai

Tabel 3.7. Struktur Tabel Detail Tabung

Nama Field	Type	Panjang Data	Keterangan
no_tabung**	Int	(10)	Nomor Tabungan
kd_Brg**	Varchar	(10)	Kode Barang
Berat	Float	(4)	Berat dalam Ons
nominal	decimal	(11,2)	Nilai dalam Rupiah
bgHasil	decimal	(11,2)	Nilai bagi hasil Rupiah

6. Tabel Jual dan Detail Jual

Tabel ini berfungsi untuk melakukan pencatatan terhadap proses penjualan sampah yang dilengkapi dengan tabel detail jual yang akan mencatat data-data barang dijual secara detail.

Tabel 3.8. Struktur Tabel Jual

Nama Field	Type	Panjang Data	Keterangan
no_jual*	int	(5)	Nomor Penjualan
kd_pembeli**	varchar	(10)	Kode Pembeli
tgl_jual	date		Tanggal Penjualan
bgHasil	int	(3)	Prosentase Bagi Hasil
kd_user**	varchar	(5)	Kode User/Petugas

Tabel 3.9. Struktur Tabel Detail Jual

Nama Field	Type	Panjang Data	Keterangan
no_jual**	int	(10)	Nomor Penjualan
kd_Brg **	varchar	(10)	Kode Barang Jual
Berat	float	(4)	Berat dalam Kg
Harga	decimal	(11,2)	Harga per Satuan

7. Tabel Transaksi dan KasBank

Tabel ini mempunyai kriteria pengisian yang berbeda karena melalui dua proses. Pada proses pertama dilakukan sebagaimana entri biasa yaitu khusus untuk memasukkan data pengambilan tabungan ataupun apabila seorang anggota penabung melakukan transaksi hutang.

Sedangkan proses yang kedua adalah proses menyimpan tabungan dilakukan otomatis ketika proses konversi. Proses konversi adalah proses dimana ketika sampah sudah terjual pada periode tertentu. Kemudian diperoleh uang masuk hasil dari penjualan tersebut maka semua data berat tabungan sampah akan diprosentase sesuai dengan pengelompokkan jenis sampah. Dengan prosentase tersebut maka dana

yang diperoleh dari hasil penjualan dishare kepada seluruh anggota berdasarkan prosentase tersebut.

Demikian pula pada tabel kasBank juga diperoleh dari dua jenis proses transaksi. Entri secara langsung dan otomasi dari proses konversi yang diperleh dari prosen bagi hasil yang dimasukkan pada saat konversi dan besar prosentase tersebut tersimpan pada tabel jual.

Tabel 3.10. Struktur Tabel Transaksi

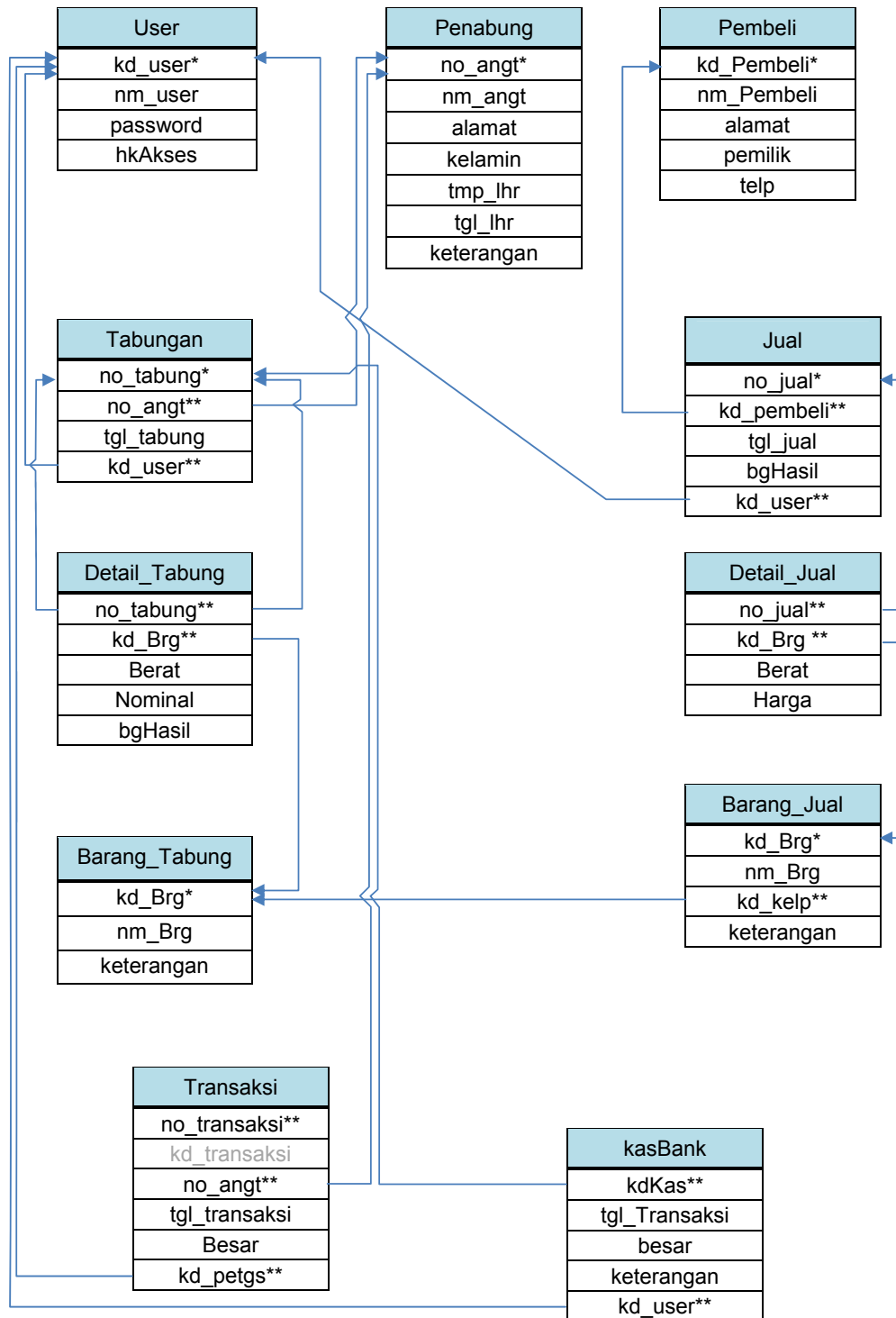
Nama Field	Type	Panjang Data	Keterangan
no_transaksi**	varchar	(5)	Nomor Transaksi
kd_transaksi**	varchar	(10)	Kode Transaksi
no_angt**	varchar	(10)	Kode Penabung
tgl_transaksi**	date		Tanggal Transaksi
Besar**	decimal	(11,2)	Nominal Uang
kd_petgs**	varchar	(5)	Kode Petugas

Tabel 3.11. Struktur Tabel Kas Bank

Nama Field	Type	Panjang Data	Keterangan
kdKas*	varchar	(5)	Kode Kas
tgl_Transaksi	date		Tanggal Transaksi
besar	decimal	(11,2)	Nilai Nominal
keterangan	varchar	(100)	Keterangan Transaksi
kd_user**	varchar	(6)	Kode User/Petugas

2.3.2 Relasi Antar Tabel

Tabel-tabel yang sudah dirancang diatas kemudian akan saling berelasi satu sama lain sehingga menjadi membentuk data tersistem. Tabel-tabel tersebut berelasi terolah membentuk informasi-informasi yang sangat dibutuhkan oleh pengguna sistem. Adapun gambar relasi dari tabel-tabel tersebut adalah sebagai berikut:

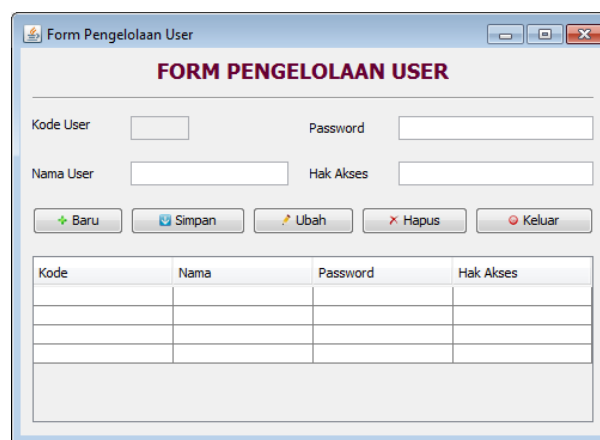


Gambar 3.4. Relasi Antar Tabel
Sistem Informasi Keuangan Bank Sampah Sehat Ceria

2.3.3 Rancangan Form Masukan Data

Para perancangan system antar muka system informasi ini penulis langsung menggunakan tampilan netbean 9.1 karena lebih representatif sekaligus untuk menghemat pekerjaan. Dengan rancangan antar muka menggunakan netbean maka tinggal melanjutkan dengan menuliskan skrip algoritma yang diharapkan.

1. Perancangan Form Masukan User



Kode	Nama	Password	Hak Akses

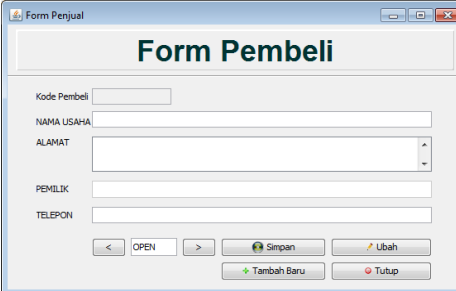
Gambar 3.5. Form User

2. Perancangan Form Masukan Penabung



Gambar 3.6. Form Penabung

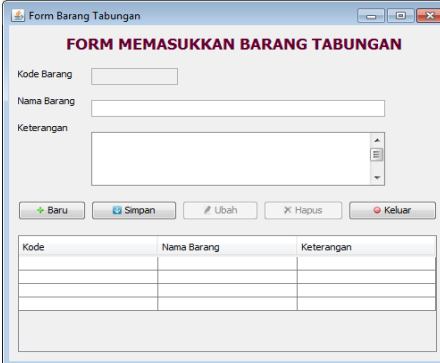
3. Perancangan Form Masukan Pembeli



The screenshot shows a web browser window titled "Form Penjual" containing a form titled "Form Pembeli". The form has the following fields: "Kode Pembeli" (text input), "NAMA USAHA" (text input), "ALAMAT" (text input with a scroll bar), "PEMLIK" (text input), and "TELEPON" (text input). Below the fields are several buttons: "<" and ">" (navigation), "OPEN", "Simpan" (save), "Ubah" (edit), "Tambah Baru" (add new), and "Tutup" (close).

Gambar 3.7. Form Pembeli

4. Perancangan Form Masukan Barang Tabung

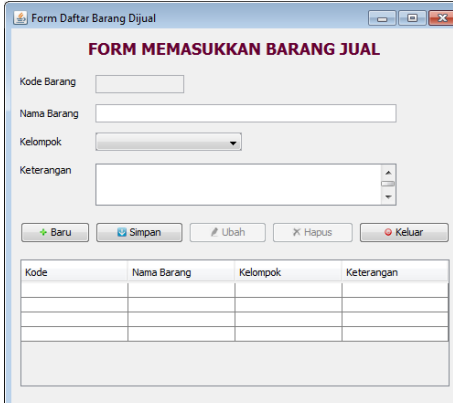


The screenshot shows a web browser window titled "Form Barang Tabungan" containing a form titled "FORM MEMASUKKAN BARANG TABUNGAN". The form has the following fields: "Kode Barang" (text input), "Nama Barang" (text input), and "Keterangan" (text input with a scroll bar). Below the fields are buttons: "+ Baru", "Simpan", "Ubah", "Hapus", and "Keluar". At the bottom, there is a table with the following structure:

Kode	Nama Barang	Keterangan

Gambar 3.8. Form Barang Tabung

5. Perancangan Form Masukan Barang Jual



The screenshot shows a web browser window titled "Form Daftar Barang Dijual" containing a form titled "FORM MEMASUKKAN BARANG JUAL". The form has the following fields: "Kode Barang" (text input), "Nama Barang" (text input), "Kelompok" (dropdown menu), and "Keterangan" (text input with a scroll bar). Below the fields are buttons: "+ Baru", "Simpan", "Ubah", "Hapus", and "Keluar". At the bottom, there is a table with the following structure:

Kode	Nama Barang	Kelompok	Keterangan

Gambar 3.9. Form Barang Jual

6. Perancangan Form Transaksi Menabung

Gambar 3.10. Form Transaksi Menabung

7. Perancangan Form Transaksi Menjual

Gambar 3.11. Form Transaksi Penjualan

8. Perancangan Form Converter

Gambar 3.12. Form Konversi Tabungan

9. Perancangan Form Transaksi

Gambar 3.13. Form Transaksi Pembiayaan

10. Perancangan Form Income dan Pembiayaan

Form Pembiayaan (Masuk-Keluar) Kas Bank

TRANSAKSI LAIN-LAIN (IN/OUT)

Kode Transaksi

Tanggal

Besar Rp.

Keterangan

+ Masuk + Biaya Simpan Ubah X Hapus

Kode	Tgl Transaksi	Nominal	Keterangan	Petugas

Keluar

Gambar 3.14. Form Transaksi Keluar Masuk Kas

11. Perancangan Layout Laporan Tabungan per Anggota

Form Rekap Tabungan Per Anggota

RINCIAN TABUNGAN PER ANGGOTA

Data Anggota

No Anggota SC-

Nama

Alamat

Kelamin Laki-laki Perempuan

Status Aktif Tidak Aktif

Tgl Lahir

Keluar Cetak

Tanggal	Nomor	Kode	Besar	Saldo

Gambar 3.15. Form Layout Laporan Rincian Tabungan per Anggota

12. Perancangan Layout Laporan Rekap Tabungan

Form Rekap Tabungan dan Saldo Penabung

REKAP TABUNGAN ANGGOTA
Bank Sampah Sehat Ceria RT 02 DK II Gatak Tamantirto Kasihan Bantul
PER AKHIR :

Bulan:
Tahun:

Cetak
Keluar

No. Anggota	Nama	Tabungan	Hutang	Pengambilan	Saldo

Gambar 3.16. Form Layout Rekap Tabungan Anggota

13. Perancangan Layout Laporan Kas Bank/Neraca Saldo

Form Neraca Saldo Kas Bank

NERACA SALDO KAS BANK
Bank Sampah Sehat Ceria RT 02 DK II Gatak Tamantirto Kasihan Bantul
PER AKHIR :

Bulan:
Tahun:

Cetak
Keluar

Tanggal	Kode	Kas dari Tabungan	Income Lain	Biaya-biaya	Saldo

Gambar 3.17. Form Layout Neraca Saldo Kas Bank