

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Bank Mini pada SMK Negeri 1 Sumenep

Arfilia Septianasari¹⁾ Sri Hariani Eko Wulandari²⁾ Rudi Santoso

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1) arfilia.stikom@gmail.com, 2) yani@stikom.edu, 3) rudi@stikom.edu

Abstract: *Bank Mini is an accounting lab that used as a student financial payments and saving for students and employees of SMK Negeri 1 Sumenep. Bank Mini managing public savings, special savings, and general payment. Problems exist in Bank Mini is the process of recording transactions and financial reporting using a manual process using the books and records of other transactions, which potentially cause recording and accounting calculations errors. The school wants a Bank Mini information systems, but the schools didn't know and can't determine the appropriate system needs to be applied to the Bank Mini. The solution offered is to make the analysis and design of Bank Mini information systems that can generate the analysis and design of recording transaction processes, preparing reports accounting, and reporting of transactions. The process of analysis and design of this research includes the step of collecting data through interview and observation, analysis, system design, and evaluation of system design. The results showed that the analysis and system design can explain design of the transaction recording process, the reporting accounting process, and reporting processes used computing based processing, so it can be used as guidelines for implementation of Bank Mini information systems in the future.*

Keywords: *Design, Information Systems, Accounting, Bank Mini*

Salah satu tugas dari Bank Mini SMK Negeri 1 Sumenep adalah pengelolaan terhadap arus transaksi keuangan sekolah. Transaksi yang berlangsung setiap hari berupa tabungan umum dari siswa dan karyawan, pembayaran khusus, pembayaran umum siswa, serta pembuatan laporan akuntansi harus dikelola secara tepat oleh Bank Mini.

Jenis transaksi tersebut memiliki proses yang berbeda-beda. Tabungan umum memiliki nasabah umum internal sekolah yaitu karyawan dan siswa. Setiap karyawan atau siswa dapat menabung dengan jumlah dan waktu yang tidak ditentukan, serta dapat diambil sesuai dengan kebutuhan pribadi nasabah, sedangkan tabungan khusus hanya diperuntukkan kepada siswa sebagai iuran rutin setiap bulan. Pengambilan tabungan khusus hanya digunakan untuk pembayaran sekolah. Jika siswa memiliki sisa tabungan khusus, maka sisa tabungan dapat diambil ketika siswa dinyatakan lulus dari sekolah. Bank Mini juga mengelola pembayaran umum dan pembayaran khusus. Pembayaran umum berkaitan dengan biaya pendidikan sekolah, antara lain biaya SPP, registrasi, dan pembayaran lain yang tidak mengambil dari tabungan khusus. Pembayaran khusus dikenakan pada siswa sebagai biaya administrasi kegiatan

siswa, seperti praktik kerja lapangan, kunjungan industri, dan pembayaran lain yang mengambil dari simpanan tabungan khusus.

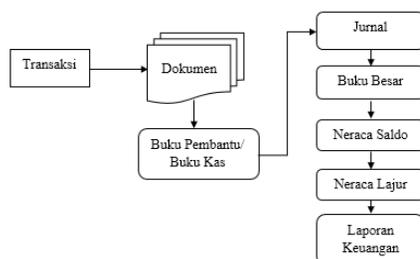
Dari proses transaksi yang dikelola Bank Mini, terdapat kendala yang dialami oleh pihak Bank Mini dalam proses pencatatan transaksi dan pembuatan laporan keuangan. Proses pencatatan dan pembuatan laporan yang dilakukan pada pembukuan dan catatan-catatan keuangan lainnya, berpotensi menimbulkan banyak permasalahan. Masalah yang biasa dihadapi oleh Admin Bank Mini adalah penumpukan catatan keuangan dan laporan keuangan dimasa lampau, rekap ulang data yang lama sehingga proses pelaporan juga mengalami keterlambatan, serta *human error* dalam proses perhitungan laporan akuntansi yang mengakibatkan kesalahan perhitungan akhir laporan keuangan tersebut. Pihak sekolah mengharapkan sebuah sistem informasi yang dapat diterapkan pada proses bisnis Bank Mini, namun pihak sekolah masih mengalami kesulitan untuk menentukan kebutuhan sistem yang tepat dan dapat diterapkan pada Bank Mini.

Penyelesaian dari permasalahan diatas adalah membuat analisis dan perancangan sistem informasi Bank Mini pada SMK Negeri 1 Sumenep yang dapat memberikan analisis

kebutuhan sistem dan analisis kebutuhan pengguna, serta menghasilkan perancangan sistem yang mencakup proses bisnis yang ada pada Bank Mini. Dari analisis dan perancangan sistem informasi Bank Mini tersebut, pihak sekolah dapat menggunakannya sebagai pedoman evaluasi dan pengembangan sistem di masa yang akan datang.

AKUNTANSI

Akuntansi menurut Diana dan Setiawati (2011:14), merupakan proses mengidentifikasi, mengukur, mencatat, dan mengkomunikasikan peristiwa-peristiwa ekonomi dari suatu organisasi (bisnis maupun nonbisnis) kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan informasi bisnis tersebut (pengguna informasi). Pada dasarnya fokus utama dari akuntansi adalah transaksi bisnis. Proses pencatatan transaksi yang dilakukan untuk membuat laporan keuangan pada Bank Mini digambarkan sebagai



berikut:

Gambar 1. Proses Pencatatan Keuangan Bank Mini

SISTEM INFORMASI AKUNTANSI

Dalam mengatasi masalah-masalah yang memungkinkan terjadi apabila akuntansi dilakukan secara manual, dibuatlah suatu sistem informasi akuntansi untuk mengelola transaksi keuangan sampai dengan pembuatan laporan keuangan. Sistem informasi akuntansi menurut Diana dan Setiawati (2011:4), adalah sistem yang bertujuan untuk mengumpulkan dan memproses data serta melaporkan informasi yang berkaitan dengan transaksi keuangan.

Penerapan sistem informasi akuntansi yang sangat kompleks akan lebih optimal apabila dilakukan secara terkomputerisasi, karena sistem informasi yang akurat dan efektif pada kenyataannya selalu berhubungan dengan *computer-based information processing* atau

pengolahan informasi yang berbasis komputer (Wahyono, 2004).

SISTEM INFORMASI AKUNTANSI BERBASIS KOMPUTER

Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Komputer memiliki beberapa keunggulan menurut Wahyono (2004:30), yaitu antara lain:

1. Proses pengolahan yang cepat. Informasi akan diproses secara cepat dan akan memudahkan sumber daya manusia tidak menghabiskan waktu untuk satu pekerjaan saja.
2. Tingkat akurasi informasi yang dihasilkan cukup tinggi.

Akurat berarti informasi yang dihasilkan tepat sesuai dengan tujuan pengolahan data. Sebuah informasi harus akurat mengingat sirkulasi informasi dari sumber informasi sampai ke penerima banyak mengalami *noise* atau gangguan yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

3. Efisiensi sumber daya manusia.

Sumber daya manusia sebagai operator sistem hanya tinggal memasukkan data-data awal ke dalam komputer saja.

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Seperti halnya yang berlaku pada suatu proses, pengembangan sistem informasi juga memiliki daur hidup. Daur hidup tersebut adalah daur pengembangan sistem informasi atau secara lebih umum dinamakan SDLC (*System Development Life Cycle*) atau daur hidup pengembangan sistem. SDLC biasa disebut juga dengan model *waterfall* atau air terjun. SDLC merupakan metodologi klasik yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara, dan menggunakan sistem informasi (Kadir, 2003).

TAHAPAN ANALISIS

Tahapan analisis sistem akan dilakukan dengan cara wawancara dan observasi ke Bank Mini serta admin pengelola transaksi keuangan dan pihak-pihak yang berkaitan secara langsung dengan Bank Mini. Tahap ini digunakan untuk menghasilkan informasi dan uraian komponen-komponen yang termasuk dalam sistem informasi Bank Mini. Uraian pada tahap analisis digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi, dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan suatu perbaikan sistem.



Gambar 2. Tahapan Analisis Sistem

TAHAPAN PERANCANGAN DESAIN SISTEM

Dari tahapan analisis, maka akan dilakukan tahap perancangan sistem dengan berpedoman pada hasil tahap analisis yang telah dilakukan. Berikut tahap perancangan sistem, antara lain:

a. Desain Proses Fungsional

Desain proses fungsional menghasilkan *system flow*, *context diagram*, diagram berjenjang, dan *data flow diagram* (DFD).

b. Desain Basis Data

Desain basis data menghasilkan *conceptual data model* (CDM) yang merupakan skema basis data dengan relasi tertentu.

c. Desain Antar Muka

Desain antar muka menghasilkan antar muka perangkat lunak (*software*), antar muka perangkat keras (*hardware*), dan antar muka pengguna (*interface*) berupa *form input* dan desain *output* sistem informasi Bank Mini.

d. Desain Keamanan

Desain keamanan menghasilkan desain keamanan fisik, keamanan logikal, dan keamanan personal.

e. Desain Sistem

Desain sistem menghasilkan standar pemrograman yang akan dipakai untuk rencana pengembangan sistem, serta model fisik berupa *physical data model* (PDM) dan struktur tabel.

TAHAPAN EVALUASI DESAIN SISTEM

Dalam tahap ini, desain sistem yang telah dirancang akan dilakukan evaluasi. Evaluasi berupa pengecekan terhadap beberapa komponen pada desain sistem.

a. Evaluasi Konsistensi Penamaan Desain

Pada tahap evaluasi ini, akan dibuat daftar penamaan antar desain, agar dapat dibandingkan kesesuaian penamaan antara desain satu dengan desain lainnya.

b. Evaluasi Keterkaitan Konten Desain

Pada tahap evaluasi ini, akan dibuat daftar keterkaitan antar desain dengan membandingkan konten proses dan sumber *database* yang digunakan pada masing-masing desain, apakah saling terkait atau tidak.

c. Evaluasi *Error Warning* Desain

Evaluasi *error warning* desain dibagi menjadi dua, yaitu pengecekan pada DFD dan pengecekan pada ERD (CDM dan PDM). Evaluasi DFD bertujuan untuk mengetahui apakah hasil dari rancangan sudah sesuai dengan konsep pembuatan desain *data model*.

d. Evaluasi *Unit Testing* Desain

Tahap ini menyerupai tahap *black box testing*, namun sebatas evaluasi terhadap rancangan desain yang telah dibuat. *Unit testing* desain digunakan sebagai evaluasi terhadap kesesuaian alur proses bisnis dengan hasil rancangan desain antar muka pengguna sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Sistem

1. Bank Mini menangani transaksi keuangan berupa tabungan dan pembayaran. Tabungan dibagi menjadi dua jenis, yaitu tabungan umum dan tabungan khusus. Bank Mini juga menangani pembayaran keuangan siswa.
2. Transaksi keuangan Bank Mini menggunakan sistem manual yang belum terkomputerisasi dalam proses kerjanya, sehingga dalam pencatatan keuangan hanya menggunakan pembukuan di Buku Besar.
3. Tidak adanya sistem *recording* dan otomatisasi secara terkomputerisasi pada sistem Bank Mini, sehingga Bank Mini membutuhkan banyak catatan dan mengakibatkan terjadinya penumpukan catatan transaksi keuangan.
4. Rekap transaksi yang terjadi setiap hari membutuhkan waktu yang lama, sehingga dalam melakukan perhitungan akuntansi tidak dapat dilakukan secara cepat yang berdampak pada proses pelaporan menjadi lambat.
5. Admin Bank Mini melakukan pengecekan rekap transaksi keuangan dengan cara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pengecekan.
6. Perhitungan akuntansi mulai dari pencatatan transaksi, pencatatan kas masuk dan kas keluar, posting jurnal pemasukan dan pengeluaran, pembuatan buku besar, pembuatan neraca saldo dan neraca lajur, serta laporan keuangan akhir dilakukan secara manual.
7. Kepala Sekolah maupun Bank Mini menginginkan suatu sistem informasi Bank Mini terkomputerisasi (*computer-based information processing*) untuk melakukan pencatatan transaksi keuangan yang setiap

hari terjadi, namun pihak sekolah belum mengetahui dan tidak dapat menentukan kebutuhan sistem yang tepat untuk diterapkan pada Bank Mini.

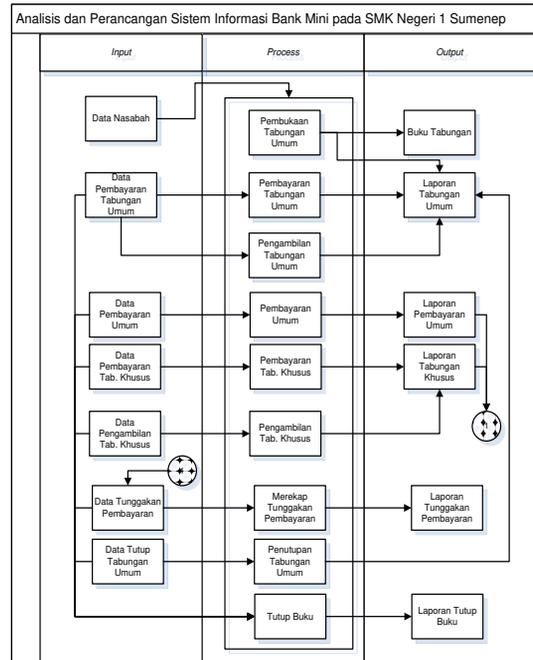
Berikut merupakan analisis kebutuhan pengguna yang akan digambarkan pada tabel 1.

Tabel 1. List Proses Bisnis Sekarang dengan Solusi yang Ditawarkan

Proses Bisnis yang Sekarang	Sistem yang Ditawarkan
Belum ada pencatatan transaksi keuangan yang terkomputerisasi secara permanen yang dapat dikelola kembali sesuai periode yang diinginkan.	Dibuatkan perancangan sistem pencatatan transaksi keuangan <i>computing based processing</i> yang dapat menyimpan catatan transaksional keuangan secara permanen dalam basis data.
Belum ada sistem informasi akuntansi berbasis komputer yang digunakan sebagai perhitungan dan pembuatan laporan keuangan.	Dibuatkan perancangan sistem informasi akuntansi berbasis komputer yang dapat secara otomatis memproses masukan data transaksi keuangan yang terjadi, dan menghasilkan laporan keuangan.
Transaksi pembayaran dan tabungan hanya diketahui melalui <i>manual book</i> pada buku tabungan dan info secara langsung dari Bank Mini.	Dibuatkan perancangan sistem yang memungkinkan siswa atau karyawan dapat mengakses info transaksi pembayaran dan tabungan dimana saja.

Proses transaksi keuangan pada Bank Mini digambarkan secara detail pada *block diagram*. Berikut detail *input*, *process*, dan *output* dari proses bisni pada Bank Mini:

1. *Input* dari *block diagram* antara lain, data nasabah, data pembayaran tabungan umum, data pembayaran umum, data pembayaran tabungan khusus, data pengambilan tabungan khusus, data tunggakan pembayaran, dan data tutup tabungan umum.
2. *Process* dari *block diagram* antara lain, pembukaan tabungan umum, pembayaran tabungan umum, pengambilan tabungan umum, pembayaran umum, pembayaran tabungan khusus, pengambilan tabungan khusus, merekap tunggakan pembayaran, penutupan tabungan umum, dan tutup buku.
3. *Output* dari *block diagram* antara lain, buku tabungan, laporan tabungan umum, laporan pembayaran umum, laporan tabungan khusus, laporan tunggakan pembayaran, dan laporan tutup buku.



Gambar 3. Block Diagram Transaksi Keuangan Bank Mini

Hasil Perancangan Sistem Context Diagram

Context diagram merupakan diagram utama alur data dari suatu sistem. Pada gambar *context diagram*, terdapat tiga entitas eksternal sistem informasi Bank Mini SMK Negeri 1 Sumenep antara lain Karyawan, Siswa, dan Admin dari Bank Mini.

Berdasarkan alurnya, siswa memasukkan data *login* siswa ke dalam sistem untuk mendapat hak akses. Sedangkan data yang didapatkan siswa antara lain, data pembayaran umum siswa, data tunggakan pembayaran siswa, saldo tabungan umum siswa, saldo tabungan khusus siswa, data cetak saldo setor tunai tabungan umum siswa, data cetak saldo pengambilan tabungan umum siswa, data cetak saldo setor tunai tabung siswa, dan bukti pembayaran umum siswa.

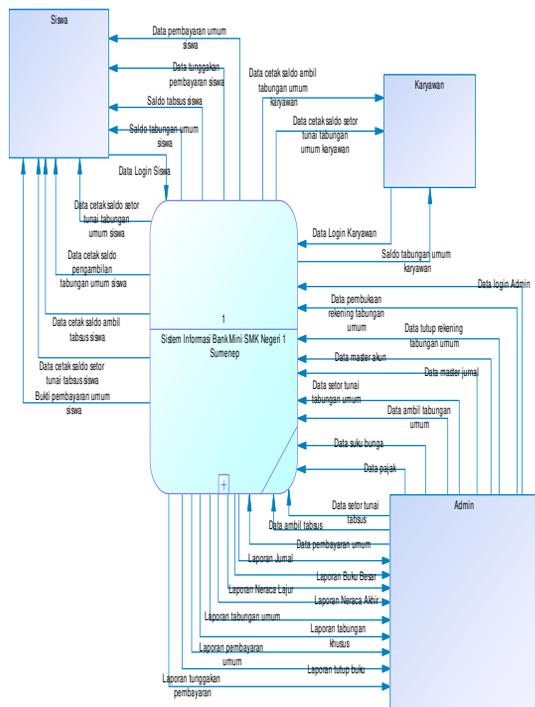
Karyawan memasukkan data *login* karyawan ke dalam sistem untuk mendapatkan hak akses. Sedangkan data yang didapatkan karyawan antara lain, data cetak saldo ambil tabungan umum karyawan, data cetak saldo setor tunai tabungan umum karyawan, dan saldo tabungan umum karyawan.

Admin memasukkan data *login* admin ke dalam sistem untuk mendapatkan hak akses.

Selain itu, ada beberapa data yang dimasukkan untuk diolah sistem. Data tersebut antara lain, data pembukaan rekening tabungan umum, data tutup rekening tabungan umum, data master akun, data master jurnal, data setor tunai tabungan umum, data ambil tabungan umum, data suku bunga, data pajak, data setor tunai tabsus, data ambil tabsus, dan data pembayaran umum. Sedangkan data yang didapatkan admin dari sistem antara lain, laporan jurnal, laporan buku besar, laporan neraca lajur, laporan neraca akhir, laporan tabungan umum, laporan tabungan khusus, laporan pembayaran umum, laporan tutup buku, dan laporan tunggakan pembayaran.

neraca akhir. Pada proses cetak laporan terdapat sub proses antara lain, mencetak laporan tabungan umum, mencetak laporan tabungan khusus, mencetak laporan pembayaran umum, mencetak laporan tutup buku, dan mencetak laporan tunggakan pembayaran. Pada proses lihat data terdapat sub proses antara lain, lihat saldo tabungan umum, lihat saldo tabungan khusus, lihat data pembayaran umum, dan lihat data tunggakan pembayaran.

Data store pada data flow diagram level 0 antara lain, Karyawan, Siswa, Nasabah, Akun, Jurnal, Tabungan Umum, Tabungan Khusus, Pembayaran Umum, Detail_Jurnal, Buku Besar, Neraca Lajur, dan Neraca Akhir.

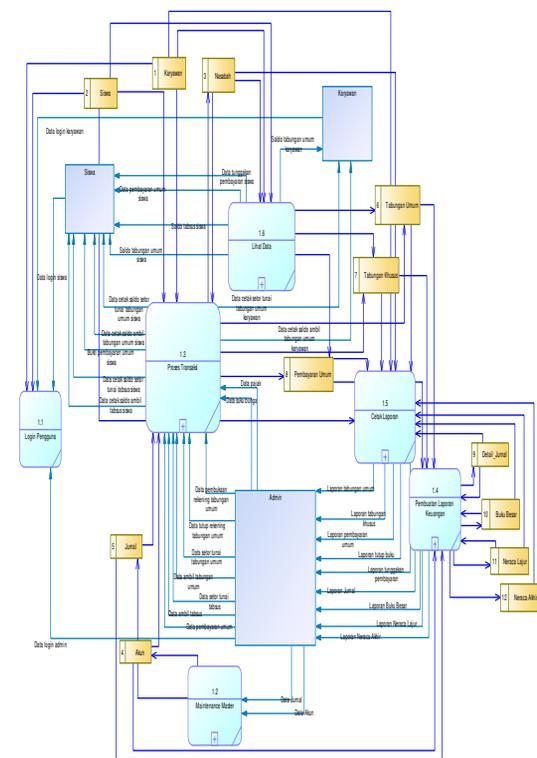


Gambar 4. Context Diagram

Data Flow Diagram Level 0

Pada gambar 5 merupakan proses utama pada sistem informasi Bank Mini. Proses tersebut terdiri dari login pengguna, maintenance master, proses transaksi, pembuatan laporan keuangan, cetak laporan, dan lihat data.

Pada maintenance master terdapat sub proses yaitu, maintenance master akun dan maintenance master jurnal. Pada proses transaksi terdapat sub proses antara lain, tabungan umum, tabungan khusus, dan pembayaran umum. Pada proses pembuatan laporan terdapat sub proses antara lain, pembuatan jurnal, pembuatan buku besar, pembuatan neraca lajur, dan pembuatan



Gambar 5. Data Flow Diagram Level 0

Desain Antar Muka Pengguna

1. Form Setor Tunai Tabungan Umum

Gambar 6 memperlihatkan desain form dari setor tunai tabungan umum. Kolom yang terdapat pada form ini adalah kolom memasukkan data setor tunai tabungan umum.

Gambar 6. Form Setor Tunai Tabungan Umum

2. Form Setor Tunai Tabungan Khusus

Gambar 7 memperlihatkan desain form dari setor tunai tabungan khusus. Kolom yang terdapat pada form ini adalah kolom memasukkan data setor tunai tabungan khusus.

Gambar 7. Form Setor Tunai Tabungan Khusus

3. Form Pembayaran Umum

Gambar 8 memperlihatkan desain form pembayaran umum. Kolom yang terdapat pada form ini adalah kolom memasukkan data pembayaran umum.

Gambar 8. Form Pembayaran Umum

4. Form Cetak Laporan Tabungan Umum

Gambar 9 memperlihatkan desain form cetak laporan tabungan umum. Kolom yang terdapat pada form ini adalah kolom pemilihan

tanggal tabungan umum untuk mengelompokkan periode tabungan umum. Desain menampilkan tabel detail laporan tabungan umum periode tertentu.

Tanggal	ID Transaksi	Nama Nasabah	Nominal	Debit	Kredit	Saldo
12/05/2015	00101090	Lina Marlana	20000	20000	0	57100.220
13/05/2015	00101091	Almad Musaky	15000	0	15000	30000.520

Gambar 9. Form Cetak Laporan Tabungan Umum

5. Form Cetak Laporan Tabungan Khusus

Gambar 10 memperlihatkan desain form cetak laporan tabungan khusus. Kolom yang terdapat pada form ini adalah kolom pemilihan tanggal tabungan khusus untuk mengelompokkan periode tabungan khusus. Desain menampilkan tabel detail laporan tabungan khusus periode tertentu.

Tanggal	ID Transaksi	Nama Siswa	Tujuan	Nominal	Debit	Kredit	Saldo
12/05/2015	00201090	Chuanul Cholimnah	Pembayaran Tabung	30000	30000	0	90000
13/05/2015	00201091	Rahmat Aditama	Untuk Membayar Magang	50000	0	50000	40000

Gambar 10. Form Cetak Laporan Tabungan Khusus

6. Form Cetak Laporan Pembayaran Umum

Gambar 11 memperlihatkan desain form cetak laporan pembayaran umum. Kolom yang terdapat pada form ini adalah kolom pemilihan tanggal pembayaran umum untuk mengelompokkan periode pembayaran umum. Desain menampilkan tabel detail laporan pembayaran umum periode tertentu.

