Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak
Volume 1 No. 1 Mei 2020
E-ISSN 0000-0000

Perancangan Program Penerimaan Pembayaran Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan

Anto Setiadi[1], Nurman Alwi[2]

[1,2]Universitas Bina Sarana Informatika
e-mail: [1]anto.asd@bsi.ac.id, [2]nurmanalwi6@gmail.com

Abstrak - Dalam era globalisasi sekarang ini teknologi komputer banyak digunakan untuk mempermudah pekerjaan manusia, saat mencapai kemajuan baik di dalam pembuatan *hardware* maupun *software*. Saat ini sangat membutuhkan adanya suatu program aplikasi yang menunjang dan memberikan kemudahan dalam aktivitas penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan. Untuk itulah penulis mencoba membuat laporan penelitian mengenai perancangan program penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan untuk merubah sistem yang saat ini masih dilakukan secara manual. Masih banyak lembaga pendidikan menjalankan aktivitasnya secara manual mulai dari pencatatan siswa baru, sampai penyimpanan data-data lainnya yang berhubungan dengan proses penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan hingga pembuatan laporan sehingga pada saat proses berlangsung sangat memungkinkan terjadi kesalahan dalam pencatatan, kurang akuratnya laporan yang dibuat dan keterlambatan dalam pencarian data-data yang diperlukan. Perancangan program merupakan solusi yang terbaik untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada pada sekolah ini, serta dengan menggunakan program dapat tercapai suatu kegiatan yang efektif dan efisien dalam menunjang aktifitas pada sekolah ini. Maka dari itu dengan menggunakan program diharapkan lebih baik dari sistem yang manual agar berjalan lebih efektif dan efisien serta sistem penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan yang sekarang lebih kondusif dibandingkan dengan cara manual.

Kata Kunci: Perancangan Program, Program Penerimaan Pembayaran Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan

Abstract *- In today's era of globalization, computer technology is widely used to facilitate human work, while making progress in both hardware and software manufacturing. Currently, there is a dire need for an application program that supports and provides convenience in the activity of receiving donations for education. For this reason, the authors try to make a research report on the design of a program for receiving payment of educational contributions to change the system, which is currently still being done manually. There are still many educational institutions that carry out their activities manually starting from recording new students, to storing other data related to the process of receiving payment for educational donations to making reports so that during the process it is very possible for errors to occur in recording, inaccurate reports made and delay in searching for the required data. Program design is the best solution to solve the problems that exist in this school, and by using the program, an effective and efficient activity can be achieved in supporting activities at this school. Therefore, using the program is expected to be better than the manual system so that it runs more effectively and efficiently and the current system for receiving donations of education delivery is more conducive than the manual method.*

Keywords: Program Design, Education Contribution Payment Receipt Program

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini sangat pesat. Hal ini berdampak pada ketatnya persaingan di dunia bisnis untuk menciptakan peralatan elektronik yang lebih canggih. Semua aspek organisasi dan bisnis berusaha untuk memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan tujuan untuk pencapaian informasi yang lebih cepat, akurat, relevan, efektif dan efisien. Komputer saat ini dibutuhkan untuk membantu mengolah data agar semakin cepat dan akurat. Semua itu dilakukan untuk memberikan dan mendapatkan data informasi dalam setiap aktifitasnya yang telah diolah komputer secara sistematis seperti pada transaksi pembayaran, pembelian, penjualan, penerimaan kas dan lain-lain yang merupakan unsur penting dari manajemen suatu perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan ataupun pendidikan.

Sistem pengolahan data yang ada saat ini masih menggunakan buku catatan sehingga dalam proses penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan yang terjadi hingga pembuatan laporan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan harus mengumpulkan data-data atau dokumen-dokumen terkait. Pencatatan dan perhitungan data yang masih menggunakan buku

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

catatan akan menimbulkan banyak kendala terutama dalam pengolahan data pada sebuah sistem penerimaan pembayaran sumbangan.

Transaksi penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan yang masih menggunakan sistem manual sehingga memerlukan waktu yang cukup lama pada saat data akan dicatat, diproses atau pada saat data dibutuhkan kembali. Untuk menyelesaikan masalah tersebut, penulis mengusulkan dan memberikan solusi melalui penggunaan sistem komputer yang terpadu dan sistematis dalam sistem penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan.

METODE PENELITIAN

Dalam penyusunan laporan ini, diperlukan data-data dan informasi yang lengkap dan benar sebagai bahan untuk mendukung kebenaran materi dari pembahasan. Untuk memperoleh data-data dan informasi yang berkaitan langsung, penulis mengadakan pendekatan teknik yaitu:

1. Metode Observasi

Metode observasi merupakan pengamatan dan penelitian secara langsung suatu kegiatan yang sedang dilakukan. Penulis melakukan pengamatan langsung untuk melihat prosedur berjalan pada saat penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan.

2. Metode Wawancara

Wawancara merupakan proses tanya jawab secara langsung dan sistematis kepada orang yang mengetahui tentang permasalahan yang sedang diamati untuk meyakinkan hal-hal yang telah di dapat pada saat melakukan kegiatan observasi. Penulis melakukan wawancara langsung kepada bagian tata usaha untuk mendapatkan informasi terkait dengan kegiatan penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan

3. Metode Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan mengadakan perbandingan terhadap beberapa buku serta literatur-literatur yang ada untuk memperoleh data yang diperlukan. Penulis melakukan tinjauan pustaka dengan mempelajari buku yang berisi teori sebagai bahan referensi yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinjauan Kasus

Pada saat ini kegiatan administrasi masih banyak dilakukan dengan menggunakan buku pencatatan sehingga akan menyulitkan pada saat akan membuat laporan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan

Dalam kasus ini, hanya bagian tata usaha yang mempunyai wewenang untuk login dan menggunakan program penerimaan penyelenggaraan pendidikan. Transaksi pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan dilakukan ketika siswa melakukan pembayaran kepada bagian tata usaha, kemudian bagian tata usaha akan menginputnya ke dalam *form* transaksi pembayaran dan akan memberikan bukti pencetakan berupa struk pembayaran sebagai bukti bahwa siswa tersebut lunas pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan pada bulan tersebut.

Bagian tata usaha akan memberikan laporan pembayaran SPP setiap bulannya sebagai output dari transaksi pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan kepada kepala sekolah serta laporan siswa menunggak untuk melaporkan siswa yang menunggak pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan setiap bulannya.

2. Spesifikasi Rancangan Program

Pada bab ini menguraikan tentang perancangan program penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan.

A. Rancangan Bentuk Masukkan

Dibawah ini penulis akan menguraikan bentuk dokumen input yang ada dalam proses pengolahan data penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan.

1) Nama Dokumen : Kartu Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan
Fungsi : Digunakan sebagai tempat pencatatan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan
Sumber : Siswa
Tujuan : Bagian Tata Usaha
Media : Kertas
Jumlah : 1 Lembar
Frekuensi : Setiap ada pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan
Bentuk : Lampiran A.1

2) Nama Dokumen: Data User

Fungsi : Sebagai informasi data pengguna program penerimaan
pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan
Sumber : Bagian Tata Usaha
Tujuan : Kepala Sekolah
Media : Kertas
Jumlah : 1 Lembar
Frekuensi : Setiap ada permintaan informasi data user
Bentuk : Lampiran A.2

3) Nama Dokumen : Data Siswa
Fungsi : Sebagai informasi data siswa
Sumber : Bagian Tata Usaha
Tujuan : Kepala Sekolah
Media : Kertas
Jumlah : 1 Lembar
Frekuensi : Setiap ada permintaan informasi data user

Bentuk : Lampiran A.3

B. Rancangan Bentuk Keluaran

Adapun bentuk keluaran dari program penerimaan pembayaran Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan ini adalah sebagai berikut:

1) Nama Dokumen : Struk Pembayaran SPP
Fungsi : Sebagai bukti pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan
Sumber : Bagian Tata Usaha
Tujuan : Siswa
Media : Kertas
Jumlah : 1 Lembar
Frekuensi : Setiap terjadinya transaksi pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan
Bentuk : Lampiran B.1

2) Nama Dokumen : Laporan Pembayaran SPP Per Bulan
Fungsi : Sebagai informasi pendapatan hasil proses pendataan berdasarkan transaksi pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan
Sumber : Bagian Tata Usaha
Tujuan : Kepala Sekolah
Media : Kertas
Jumlah : Kurang Lebih 4 Lembar
Frekuensi : Setiap Bulan
Bentuk : Lampiran B.2

3) Nama Dokumen : Laporan Pembayaran SPP Per Tahun
Fungsi : Sebagai informasi pendapatan hasil proses pendataan berdasarkan transaksi pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan
Sumber : Bagian Tata Usaha
Tujuan : Kepala Sekolah
Media : Kertas
Jumlah : Kurang Lebih 4 Lembar
Frekuensi : Setiap tahun
Bentuk : Lampiran B.3

4) Nama Dokumen : Laporan Siswa Menunggak
Fungsi : Sebagai informasi siswa yang menunggak pembayaran iuran sumbangan penyelenggaraan pendidikan
Sumber : Bagian Tata Usaha
Tujuan : Bagian lain yang memerlukan informasi data siswa yang menunggak pembayaran iuran sumbangan penyelenggaraan pendidikan
Media : Kertas
Jumlah : Kurang Lebih 2 Lembar
Frekuensi : Setiap Bulan
Bentuk : Lampiran B.4

C. Normalisasi File

Adapun bentuk normalisasi yang ada pada program penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan sebagai berikut :

1) Bentuk Tidak Normal (*UnNormal Form*)

Sumber: Hasil Penelitian

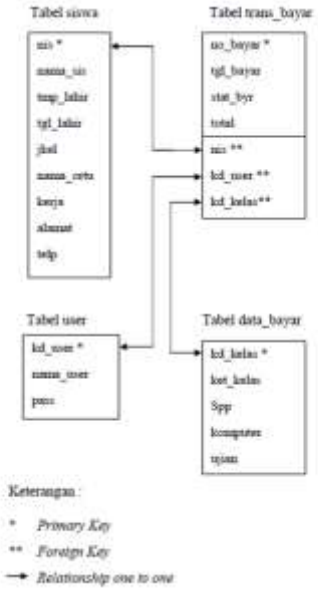
Gambar 1. Bentuk Tidak Normal

2) Bentuk Normal Kesatu (1 NF / *First Normal Form*)

Sumber: xxxxx (9999)

Gambar 1. Nama Gambar

3) Bentuk Norma Kedua (2 NF / *Second Normal Form*)



Sumber: Hasil Penelitian

Gambar 2. Bentuk Kesatu

D. Spesifikasi File

Spesifikasi *file-file* yang digunakan dalam perancangan program penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan ini adalah sebagai berikut:

1) *File* Siswa
Nama Database : pembayaran.mdb
Nama *File* : siswa
Akronim : siswa
Fungsi : Untuk menampung data siswa
Tipe *File* : *File Master*
Organisasi *File* : *Index Sequential*
Akses *File* : *Random*
Media : *Harddisk*
Panjang *Record* : 163 karakter
Kunci *Field* : nis
Software : *Microsoft Acces 2003*

Tabel 1. Spesifikasi Tabel Siswa

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	NIS	nis	*Text*	5	*Primary Key*
2.	Nama siswa	nama_sis	*Text*	35	
3.	Tempat lahir	tmp_lahir	*Text*	20	
4.	Tanggal lahir	tgl_lahir	*Date/Time*		
5.	Jenis kelamin	jkel	*Text*	1	
6.	Nama orang tua	nama_ortu	*Text*	35	
7.	Pekerjaan	kerja	*Text*	15	
8.	Alamat	alamat	*Text*	40	
9.	Telepon	telp	*Text*	12	

Sumber: Hasil Penelitian

2) File User
Nama Database : pembayaran.mdb
Nama *File* : user
Akronim : user
Fungsi : Untuk menampung data user
Tipe *File* : *File Master*
Organisasi *File* : *Index Sequential*
Akses *File* : *Random*
Media : *Harddisk*
Panjang *Record* : 45 karakter
Kunci *Field* : kd_user
Software : *Microsoft Acces 2003*

Tabel 2. Spesifikasi Tabel User

No.	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode User	kd_user	*Text*	4	*Primary Key*
2.	Nama User	nama_user	*Text*	35	
3.	Password	pass	*Text*	6	

Sumber: Hasil Penelitian

3) *File* Data Bayar
Nama Database : pembayaran.mdb
Nama *File* : data_bayar
Akronim : data_bayar
Fungsi : Untuk menampung informasi data bayar
Tipe *File* : *File Master*
Organisasi *File* : *Index Sequential*
Akses *File* : *Random*
Media : *Harddisk*
Panjang *Record* : 3 karakter
Kunci *Field* : kd_kelas
Software : *Microsoft Acces 2003*

Tabel 3. Spesifikasi Tabel Data Bayar

No.	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode kelas	kd_kelas	*Text*	2	*Primary Key*
2.	Keterangan kelas	ket_kelas	*Text*	1	
3.	SPP	spp	*Currency*		
4.	Komputer	komputer	*Currency*		
4.	Ujian	ujian	*Currency*		

Sumber: Hasil Penelitian

4) *File* trans_bayar
Nama Database: pembayaran.mdb
Nama *File* : trans_bayar
Akronim : trans_bayar
Fungsi : Untuk mencatat transaksii pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan
Tipe *File* : *File* Transaksi
Organisasi *File* : *Index Sequential*
Akses *File* : *Random*
Media : *Harddisk*
Panjang *Record* : 33 karakter
Kunci *Field* : no_bayar
Software : *Microsoft Acces 2003*

Tabel 4. Spesifikasi Tabel Trans_Bayar

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	No bayar	no_bayar	*Text*	7	*Primary Key*
2.	Tanggal bayar	tgl_bayar	*Date/Time*		
3.	Status bayar	stat_byr	*Text*	15	
4.	Total	total	*Currency*		
5.	NIS	nis	*Text*	5	*Foreign Key*
6.	Kode user	kd_user	*Text*	4	*Foreign Key*
7.	Kode kelas	kd_kelas	*Text*	2	*Foreign Key*

Sumber: Hasil Penelitian

E. Rancangan Keamanan Data

Dalam program yang penulis buat, untuk rancangan keamanan data dalam bentuk password. Supaya tidak semua orang dapat melakukan transaksi penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan maka dibuatkan *form login* untuk bagian tata usaha sebagai unsur keamanan data.

Adapun bentuk *form*nya adalah sebagai berikut :

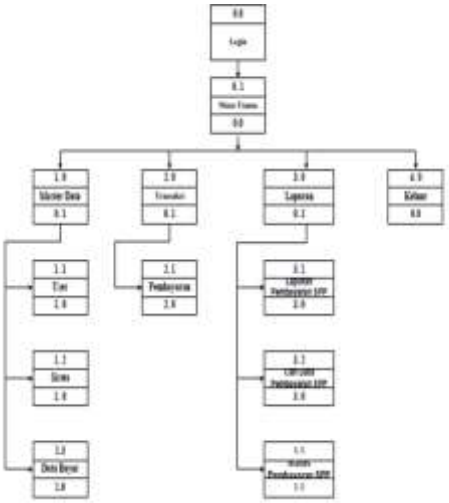
Sumber: Hasil Penelitian

Gambar 3. Nama Gambar

Apabila bagian tata usaha menginput data-data yang diperlukan untuk *login* dengan benar, bagian tata usaha dapat mengakses dan menggunakan program penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan. Sebaliknya, jika bagian tata usaha salah menginput data dalan *form login* maka bagian tata usaha tidak dapat mengakses program penerimaan pembayaran sumbangan penyelnggaraan pendidikan.

F. Spesifikasi Program (HIPO)

Berikut ini adalah struktur HIPO program penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan:



Sumber: Hasil Penelitian

Gambar 4. Diagram HIPO

3. Sarana Pendukung

Suatu program tidak dapat berdiri sendiri, melainkan membutuhkan sarana pendukung untuk dapar berjalan dengan baik. Sarana pendukung yang dibutuhkan antatra lain perangkat keras *(Hardware)*, perangkat lunak *(Software)* dan pengguna *(User)*.

A. Perangkat Keras

Perangkat keras adalah keseluruhan komponen yang membentuk suatu sistem komputer, dan peralatan lainnya yang memungkinkan komputer dapat menjalankan tugasnya, termasuk juga mesin pembantu penyimpanan data alat komunikasi lainnya. Dalam suatu penerapan komputerisasi, tingkat kecepatan atau kapasitas memori sangat penting.

Apabila komputer yang digunakan memiliki kapasitas rendah akan mempengaruhi jalannya sistem program yang dijalankan, terutama untuk program yang berorientasi bisnis karena berhubungan dengan informasi yang dihasilkan.

Adapun perangkat keras yang penulis uraikan dalam pembuatan program penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan adalah:

1. Processor : Pentium IV 1.8 GH
2. Memori : 540 MB
3. Monitor : SVGA atau *Video Graphics*
4. *Harddisk* : 160GB
5. *Floppy Dis* : 3, 5 Inchi
6. *Keyboard* : 104 *Key*
7. *Mouse* : *Ps2 Scroll Mouse*
8. Printer : Deskjet

B. Perangakat Lunak

Perangkat lunak *(software)* adalah komponen data dalam *operating system* yang berupa program-program dan teknik lain untuk mengontrol sistem. Fungsi *software* ini adalah untuk mengidentifikasi dan menyisipkan aplikasi

program sehingga tata kerja seluruh peralatan komputer dapat terkontrol serta membuat pekrjaan lebih efisien.

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan program untuk penelitian ini adalah :

1. Sistem Operasi Windows 7

a) Sistem operasi windows merupakan sistem operasi yang sudah dimengerti dan mudah digunakan.

b) Sistem operasi windows 7 sudah banyak digunakan oleh para pengguna komputer dalam membantu penggunaannya.

2. Bahasa Pemrograman *Microsoft Visual Basic 6.0*

a) Paket program yang berdasarkan pada pemrograman yang berorientasi pada objek (*Object Oriented Programming*) yang membantu mempermudah para pemakai dalam membangun sebuah model aplikasi yang lengkap..

b) Program aplikasi yang memiliki kemampuan untuk membuat, mengolah dan mengelola data yang relatif besar dan *database* dengan cepat dan mudah.

3. Program aplikasi *Microsoft Access*

Microsoft Access adalah program *database* unggulan dari *Microsoft Office* yang dibuat untuk membantu user yang sama sekali kurang mendalami tentang pemrograman database, dimana di *Microsoft Access* tersebut bias menggunakan fasilitas Wizard untuk membantu pembuatan tabel, query, form, report maupun page.

4. Program aplikasi *Crystal Report 8.5*

Crystal Report merupakan program yang terpisah dengan program *Microsoft visual basic 6.0*, tetapi keduanya dapat dihubungkan *(linkage)*. Membuat laporan dengan *crystal report* hasilnya lebih baik dan lebih mudah, karena pada *crystal report* banyak tersedia objek-objek maupun komponen yang mudah digunakan".

KESIMPULAN

Demikian pembahasan laporan ini yang berjudul Perancangan Program Penerimaan Pembayaran Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan menggunakan *Microsoft Visual Basic 6.0*. Dari uraian pada bab-bab sebelumnya, penulis menyampaikan beberapa hal antara lain :

1. Sistem penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidikan masih banyak menggunakan buku catatan, sehingga untuk memperoleh data dan informasi memerlukan waktu yang cukup lama. Selain itu kerahasiaan dan keakuratan data menjadi kurang terjamin.
2. Komputerisasi program dapat menjadi alternatif pemecahan masalah khususnya dalam hal penerimaan pembayaran sumbangan penyelenggaraan pendidkan
3. Penyimpanan data dengan menggunakan media penyimpanan komputer dinilai lebih aman. Begitu pula dalam proses pencarian data akan lebih cepat dan mudah.
4. Komputerisasi program juga dapat mempercepat dalam pembuatan hingga mencetak laporan.
5. Dengan komputerisasi program, kesalahan dan kekeliruan dalam pembuatan laporan dapat lebih diperkecil dibandingkan dengan penggunaan buku catatan.

REFERENSI

Amborowati, Armadyah. 2007. Pengantar Pemrograman Terstruktur. Yogyakarta: Andi Offset.

Budi, Ronald. 2010. Programming With Microsoft Visual Basic 6. 0. Yogyakarta: PT. Skripta Media Creative.

EP, Fajar Junaedi. 2007. Algoritma & Pemrograman. Jakarta : Salemba Empat.

MADCOMS. 2010. Mahir dalam 7 Hari Microsoft Visual Basic 6. 0 & Crystal Report 2008. Yogyakarta: Andi Offset.

MADCOMS. 2005. Visual Basic 6.0 dan Crystal Report. Yogyakarta: Andi Offset.

Sutabri, Tata. 2005. Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: Andi Offset.