

**PERANCANGAN PROGRAM APLIKASI TABUNGAN SISWA
SEKOLAH DASAR NEGERI CIPANCAR IV
DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN METODOLOGI
RAPID APPLICATION DEVELOPMENT**

Hendra Purnama¹, Wahyudin², Rina Kurniawati³

Jurnal Algoritma
Sekolah tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1, Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹ 1006058@sttgarut.ac.id

² wahyudin_1011@yahoo.com

³ rinakurniawati@sttgarut.ac.id

***Abstrak** – SDN Cipancar IV merupakan satuan pendidikan tingkat dasar di bawah naungan Dinas Pendidikan Kabupaten Garut UPTD Pendidikan Kecamatan Leles. Sistem pengelolaan data tabungan yang berjalan saat ini masih dikerjakan secara manual, pencatatan dan penyimpanan data ditulis di dalam buku, dan perhitungannya masih dikerjakan dengan alat bantu kalkulator. Hasil analisis menunjukkan bahwa kekurangan sistem yang sudah berjalan menunjukan adanya kekurangan pada bagian perangkat lunak untuk membantu pengelolaan data, sehingga pada tahap perancangan dilakukan perancangan perangkat lunak untuk mengatasi masalah-masalah yang timbul dari sistem yang berjalan. Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian perangkat lunak yang dirancang menunjukkan bahwa perangkat lunak pengelolaan data tabungan mampu mengatasi masalah-masalah yang timbul sebelum diterapkannya perangkat lunak pengelolaan data tabungan.*

Kata Kunci - Perangkat Lunak, Tabungan Sekolah.

I. PENDAHULUAN

SDN Cipancar IV merupakan satuan pendidikan tingkat dasar dibawah naungan Dinas Pendidikan. Selain penyelenggaraan pendidikan, SDN Cipancar IV juga mengadakan program-program lainnya yang sangat bermanfaat baik bagi kelangsungan sekolah, prestasi siswa maupun keuangan siswa, salah satunya adalah tabungan siswa. Ada beberapa sistem informasi yang berjalan di sekolah, salah satunya adalah sistem informasi tabungan siswa. Sistem informasi yang berjalan saat ini adalah sistem informasi yang berupa tabungan siswa dan dalam proses pengambilannya tidak terikat oleh waktu seperti layaknya tabungan di bank.

Sistem yang berjalan saat ini masih dikerjakan secara manual, pencatatan dan penyimpanan data ditulis didalam buku dan perhitungannya masih dikerjakan secara konvensional dengan menggunakan alat bantu kalkulator dan data di simpan dalam bentuk arsip, sehingga besar kemungkinan untuk hilangnya buku arsip, terkena air hujan, terbakar, dan lain-lain. Penyebab masalah ini dikarenakan belum adanya aplikasi untuk menampilkan data yang dibutuhkan, hal ini dapat menyebabkan kesulitan dalam menyajikan informasi. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi pengelolaan data tabungan siswa, sehingga memudahkan petugas dalam pengelolaan data serta perhitungan tabungan siswa tersebut dan pendataan tabungan yang akurat. Untuk meminimalisir permasalahan diatas, maka data pengelolaan data tabungan dilakukan secara terkomputerisasi dan tersimpan pada basis data.

II. LANDASAN TEORI

A. Tabungan

Tabungan siswa merupakan tabungan program pendidikan bagi para orang tua untuk mempersiapkan masa depan anak secara terencana, murah, aman dan pasti. Jadi kalau dilihat, tujuan seseorang dalam menabung di sekolah bisa dibagi menjadi dua. Pertama, karena ingin benar-benar menabung untuk bisa mengumpulkan sejumlah dana tertentu pada masa yang akan datang. Contohnya seperti menabung untuk bisa membeli kebutuhan tertentu. Kedua, hanya ingin menjadikan tabungan sebagai rekening penampungan, dan bukan untuk benar-benar menabung.

B. Program Aplikasi

Program aplikasi menurut Jogiyanto (2001) adalah penggunaan dalam suatu perangkat komputer, intruksi (*instruktion*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun hingga sedemikian rupa. Komputer dapat memproses masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*). Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001) Program aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu.

C. *Rapid Application Development (RAD)*

Menurut Pressman (2003) *Rapid Application Development (RAD)* adalah sebuah model proses perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek. Model RAD ini merupakan sebuah adaptasi kecepatan tinggi dari model sekuensial linier dimana perkembangan cepat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen. Jika kebutuhan dipahami dengan baik, proses RAD memungkinkan tim pengembangan menciptakan sistem fungsional yang utuh dalam periode waktu yang sangat pendek.

D. Microsoft Visio

Visio adalah tool untuk keperluan conceptualize, design, and document terhadap sistem and proses diagram skematik, konseptual, gambar sistem yang dapat diskalakan, dan model yang dapat diintegrasikan ke sistem informasi. (NetIndonesia.net:2011)

E. Microsoft Access

Microsoft Access merupakan aplikasi manajemen *database* yang relatif paling baru dibandingkan dengan aplikasi lain yang sudah terlebih dahulu ada seperti *dbase*, *foxbase*, *clipper* dan sebagainya. Meskipun demikian komitmen dari *Microsoft Corporation* telah menjadikan *Access* sebagai aplikasi paling populer saat ini dalam bidangnya. Apalagi *Microsoft* memasukan *Access* sebagai bagian dari *Offices*-suitnya (bersama *Word*, *Excel*, *Powerpoint* dan *Outlook*) yang merupakan standar utama aplikasi komputer di dunia kerja saat ini. (Wikipedia.org:2011)

F. Bahasa Pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0

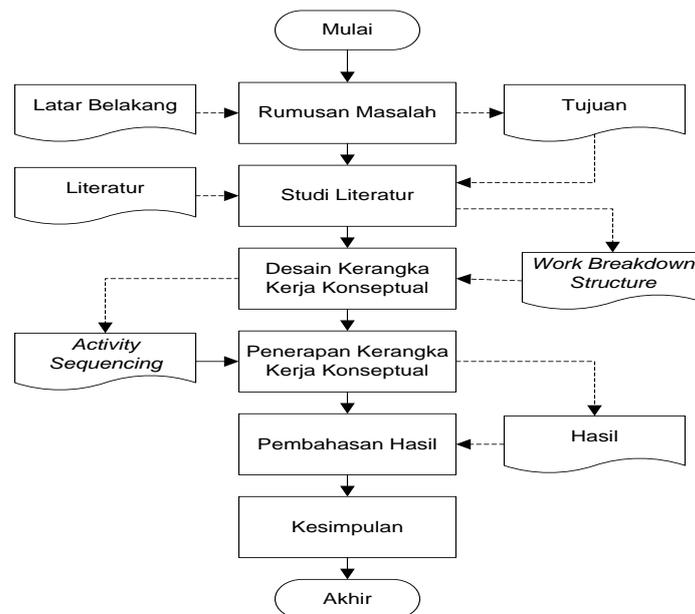
Microsoft Visual Basic dapat diartikan atau didefinisikan sebagai berikut :

“Microsoft Visual Basic (sering disingkat sebagai VB saja) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang menawarkan Integrated Development Environment (IDE) visual untuk membuat program perangkat lunak berbasis sistem operasi Microsoft Windows dengan menggunakan model pemrograman (COM).” (Wikipedia.org:2011)

III. KERANGKA KERJA KONSEPTUAL

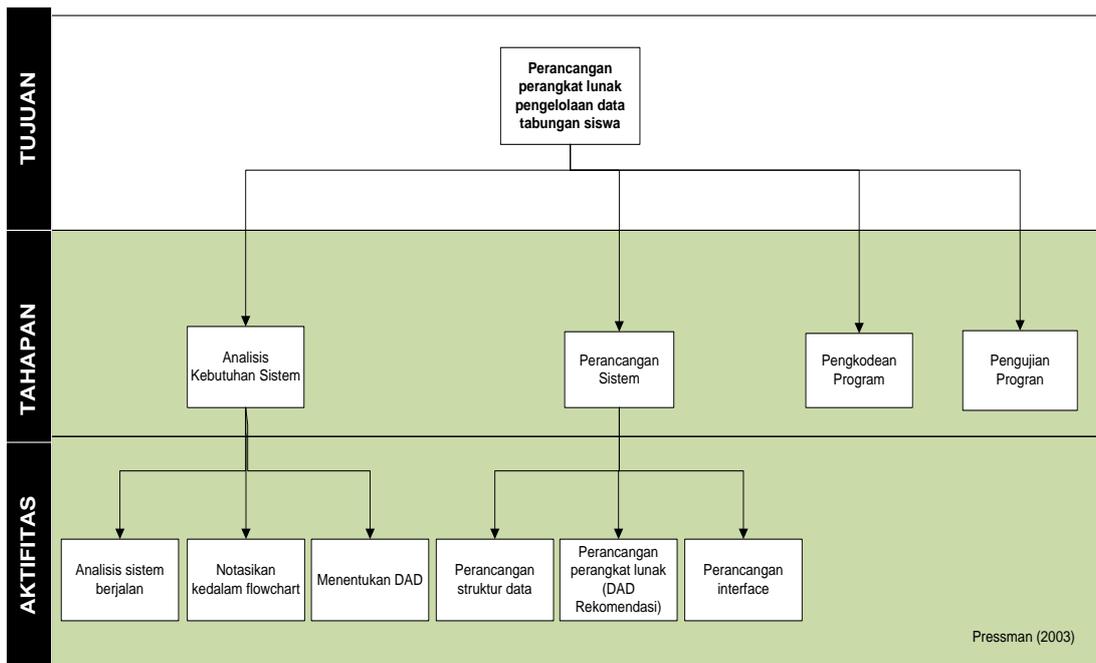
A. Alur Aktivitas Penelitian

Penelitian ini dilakukan beberapa tahapan, agar mencapai tujuan yang direncanakan. Pada penelitian tugas akhir ini hanya dibatasi sampai pada tahap pengujian sistem. Adapun alur aktifitas dalam penelitian ini dijelaskan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Alur Aktifitas Penelitian

Dengan berdasarkan studi literatur di atas di buatkan *Work Breakdown Structure* (WBS) agar dapat dijelaskan secara rinci dan secara bertahap. dapat dilihat pada gambar 3.2.

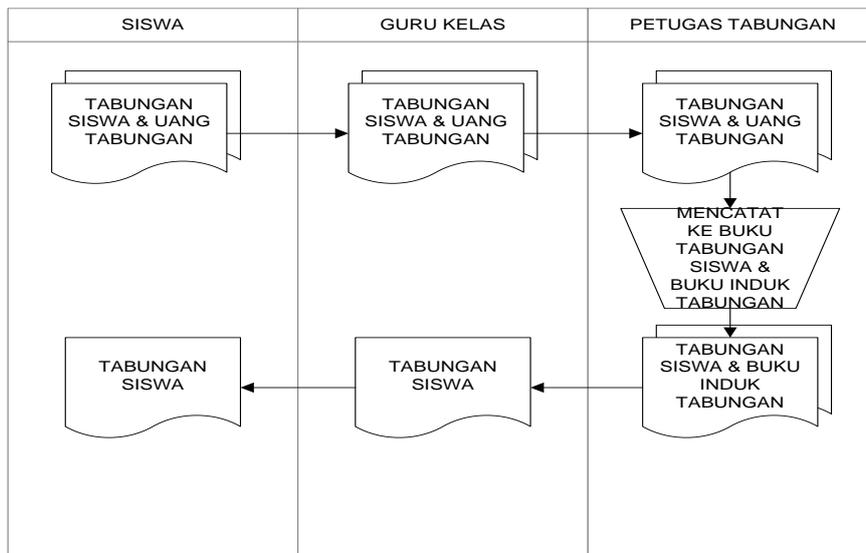


Gambar 3.2 : Work Breakdown Structure

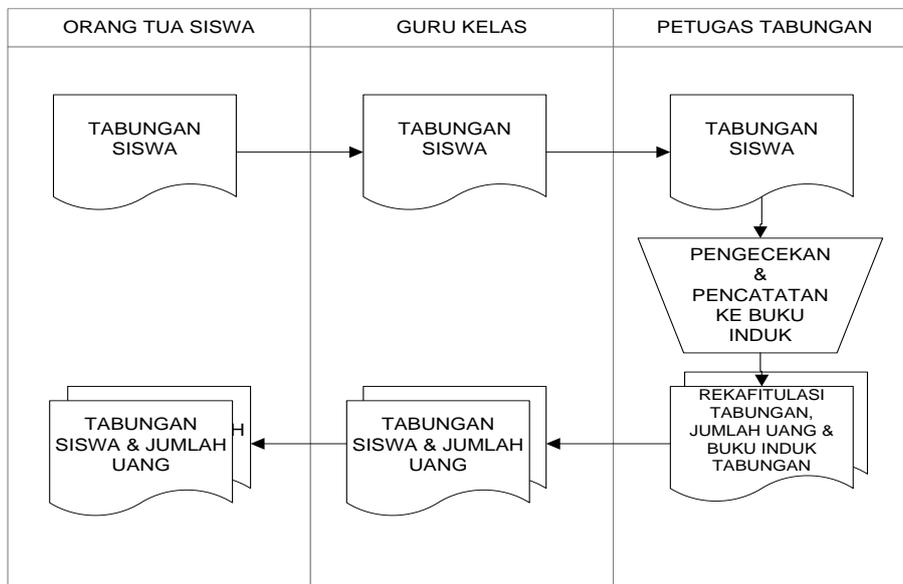
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem Kebutuhan

Tahapan ini merupakan tahapan awal dari metodologi *Rapid Application Development* (RAD) yaitu tahapan menganalisis kebutuhan sistem. Pada tahapan ini akan mendeskripsikan mengenai sistem yang sedang berjalan. Tujuan dari analisis sistem berjalan ini adalah sebagai acuan dalam menotasikan kedalam bentuk *flowchart* pada tahap selanjutnya. Berdasarkan prosedur pengelolaan data tabungan siswa yang telah dijelaskan pada tahapan sebelumnya, maka *flowmap* sistem yang berjalan adalah sebagai berikut.

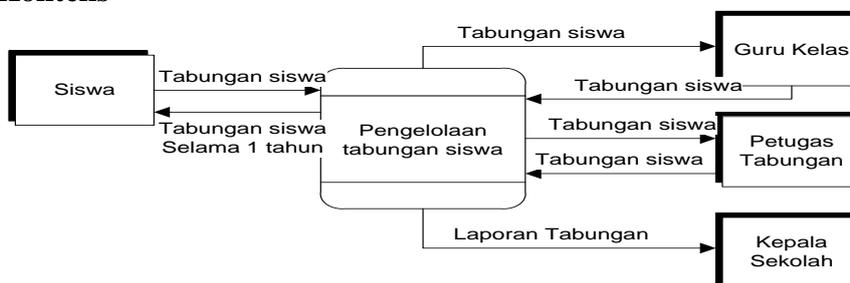


Gambar 4.1 Flowmap pengelolaan tabungan siswa



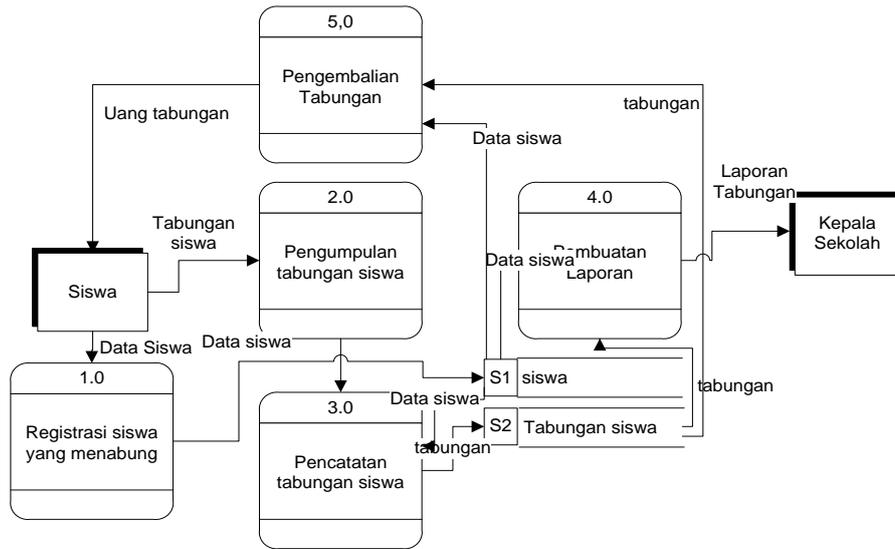
Gambar 4.2 Flowmap pengambilan tabungan siswa

B. Diagram Konteks



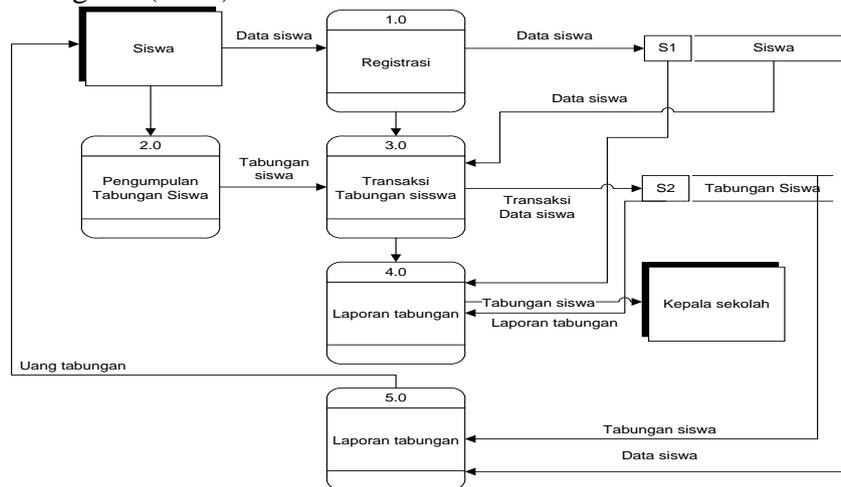
Gambar 4.3 Diagram konteks pengelolaan data tabungan.

C. Data Flow Diagram (DFD) Level 0



Gambar 4.4 DFD Level 0 pengelolaan tabungan siswa

D. Data Flow Diagram (DFD) Level 0 Rekomendasi



Gambar 4.5 DFD level 0 rekomendasi

E. Tampilan Antarmuka



Gambar 4.6 Antarmuka Aplikasi

F. Pengujian Program

Adapun hasil dari pengujian alpha dengan memasukkan data menggunakan jenis data yang normal (dapat diterima oleh sistem) dan yang salah (tidak dapat diterima oleh sistem) dijelaskan pada table dibawah ini.

Tabel 4.1 Pengujian *alpha* entri data tabungan siswa.

Kasus dan hasil uji data normal			
Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data dengan NISN 222345 yang belum terdaftar	Data masuk kedalam tabel siswa	Data yang dimasukkan tampil dalam tabel	Diterima
Kasus dan hasil uji data salah			
Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data dengan nomor identitas yang sudah terdaftar	Muncul peringatan bahwa NISN yang akan dimasukkan sudah terdaftar.	Muncul data reservasi dari NISN yang dimasukkan	Diterima

Pengujian *betha* merupakan pengujian yang dilakukan secara langsung pada pengguna perangkat lunak yaitu petugas tabungan dan guru, yaitu untuk mengetahui kualitas dari perangkat lunak yang telah dirancang agar sesuai dengan apa yang diharapkan.

Table 4.2 Hasil Pengujian Beta dari beberapa pertanyaan

No	Pertanyaan	Kategori Jawaban		Jumlah Populasi Sampel	Jumlah Persentase Dalam %	
		Ya	Tidak		Ya	Tidak
1.	Apakah program aplikasi tabungan siswa diperlukan?	8	2	10	80%	20%
2.	Apakah aplikasi ini dapat membantu petugas tabungan?	9	1	10	90%	10%
3.	Apakah aplikasi ini sesuai dengan yang diharapkan?	8	2	10	80%	20%
4.	Apakah aplikasi ini sesuai dengan sistem yang berjalan saat ini?	8	2	10	80%	20%
5.	Apakah tampilan dari tata letak aplikasi ini mudah digunakan ?	7	3	10	70%	30%

V. KESIMPULAN

Berdasarkan kajian serta tinjauan teori yang dimiliki serta dari hasil analisis dan perancangan pengelolaan data Tabungan Siswa di SDN Cipancar IV penyusun dapat menarik beberapa kesimpulan yaitu :

- A. Berdasarkan hasil analisis *current system* atau sistem yang sedang berjalan, prosedur pengelolaan data tabungan sudah sangat baik, namun yang menjadi kekurangan dari sistem yang se-

dang berjalan ialah dalam pengelolaan data tabungan, karena masih menggunakan pekerjaan dan perhitungan secara manual. Oleh karena itu dibutuhkan suatu perangkat lunak yang mampu membantu dalam pekerjaan serta perhitungan pengelolaan data tabungan.

- B. Berdasarkan hasil perancangan sistem, yaitu data siswa untuk menyimpan data identitas, sedangkan untuk menyimpan data transaksi disimpan dalam entitas tabungan, penyetoran serta pengambilan dan untuk menyimpan laporan kas masuk dan keluar disimpan dalam entitas laporan.

DAFTAR PUSTAKA

1. H. M. Jogiyanto, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*, Edisi 3, Andi, 2005.
2. MADCOMS., *Microsoft Visual Basic 6.0 dan Crystal Report 2008*, Andi Offset, 2010.
3. N. Suarna, *Pedoman Panduan Praktikum Microsoft Office Access 2007*, Yrama Widya, 2009.
4. P. K. J. Mohapatra, *Software Engineering - A Lifecycle Approach*, New Age International Publishers Pvt Ltd, 2010.
5. **Panduan Microsoft Visio**, NetIndonesia.net, 30 Oktober 2011 (<http://netindonesia.net/blogs/slamet/pages/226.aspx>, diakses 30 Oktober 2011)
6. R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, Edisi 7, Mc Graw-Hill, 2003.
7. U. Rusmawan, *Visual Basic untuk Semua Tingkatan*, PT. Elex Media Komputindo, 2011.
8. Visible Systems Corporation, **Tutorial on Structured Methods, Repository Management and The Zachman Framework**, Visible Systems Corporation, 2004.
9. **Visual_Basic**, En.Wikipedia.org, 30 Oktober 2011 (http://id.wikipedia.org/wiki/Visual_Basic, diakses 30 Oktober 2011)