

## PERANCANGAN PROGRAM APLIKASI TABUNGAN MAHASISWA POLITEKNIK TRI MITRA KARYA MANDIRI MENGGUNAKAN METODOLOGI RAPID APPLICATION DEVELOPMENT

Sukardi<sup>1</sup>, Lilik Hari Santoso<sup>2</sup>, Eko Agus Darmadi,<sup>3</sup>

Politeknik Tri Mitra Karya Mandiri<sup>1,3</sup>, Sekolah Tinggi Teknik Texmaco<sup>2</sup>

Email : Ids.sukardi@yahoo.co.id<sup>1</sup>, [Lilik.hs@yahoo.com](mailto:Lilik.hs@yahoo.com)<sup>2</sup>, ekoagus.darmadi@gmail.com<sup>3</sup>

### Abstrak

Politeknik Tri Mitra karya mandiri merupakan satuan pendidikan tingkat perguruan tinggi. Sistem pengelolaan data tabungan yang digunakan saat ini masih dikerjakan secara manual. Pencatatan dan penyimpanan masih ditulis dalam buku dan perhitungannya dikerjakan secara konvensional dengan menggunakan alat bantu kalkulator dan data disimpan dalam bentuk arsip. Maka diperlukan program aplikasi tabungan yang dimaksudkan untuk mengetahui proses jalannya program dari awal sampai akhir yang kemudian diketahui kerja sistem yang ada. Dari analisis ini menghasilkan sebuah *flowchart* program dengan data mahasiswa dan nominal tabungan, proses transaksi tabungan ini meliputi penyetoran dan penarikan yang didalamnya terdapat data mahasiswa dan data transaksi. Tabungan adalah simpanan yang penarikannya hanya dapat dilakukan menurut syarat tertentu yang di sepakati, tetapi tidak dapat ditarik dengan cek, bilyet giro, dan alat lainnya yang dipersamakan dengan itu. Metode yang digunakan penulis dalam mendisain program aplikasi tabungan mahasiswa yaitu metode *rapid application development* yaitu dengan menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat, dengan menggunakan metode interaktif dalam mengembangkan sistem dimana model kerja sistem dikonstruksikan di awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan user dan selanjutnya disingkirkan. Rancangan bangun yang digunakan adalah DFD yaitu model yang menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data. Sehingga dapat menghasilkan pengelolaan data tabungan secara terkomputerisasi dan tersimpan pada basis data sehingga dapat mengatasi masalah masalah yang ada.

**Kata kunci:** Program Aplikasi Tabungan, *flowchart*, *Rapid Application Development*, DFD

### Abstract

*The Tri Mitra Karya Polytechnic is an educational unit at the tertiary level. The savings data management system currently used is still being worked on manually. Recording and storage are still written in books and calculations are carried out conventionally using calculators and the data is stored in archives. So we need a savings application program that is intended to determine the process of running the program from start to finish which is then known the work of the existing system. From this analysis produces a flowchart program with student data and nominal savings, the savings transaction process includes deposits and withdrawals in which there are student data and transaction data. Savings are deposits whose withdrawals can only be made according to certain agreed conditions, but cannot be withdrawn by check, bilyet giro, and or other similar means. The method used by the author in designing student savings application programs is the rapid application development method, namely by emphasizing short, short, and fast development cycles, using interactive methods in developing systems where the system work model is constructed at the beginning of the development stage with the aim of determining user needs and furthermore. get rid of. The building design used is DFD, which is a model that describes the system as a network between functions that relate to each other with data flow and storage. So that it can produce computerized savings data management and stored in a database so that it can solve existing problems*

*Keywords : Savings Application Program flowchart, RapidApplication Development, DFD*

## 1. PENDAHULUAN

Politeknik TMKM merupakan satuan pendidikan . Selain penyelenggara pendidikan politeknik TMKM juga mengadakan program-program lainnya yang sangat bermanfaat bagi kelangsungan kampus.Prestasi mahasiswa maupun di bidang keuangan mahasiswa yang salah satunya adalah tabungan mahasiswa.Ada beberapa sistem informasi yang berjalan di sekolah, salah satunya adalah sistem informasi tabungan mahasiswa. Sistem yang berjalan saat ini adalah sistem informasi yang berupa tabungan siswa dalam proses pengambilannya tidak teikat oleh waktu layaknya tabungan di bank.

Kebutuhan akan peningkatan kecepatan dan ketepatan dalam pengolahan data semakin mendesak setiap kalangan agar mampu bersaing dalam peningkatan kuantitas maupun kualitas pelayanan yang diberikan. Kemajuan teknologi sudah semakin meningkat terutama dalam bidang komputer.Kehadiran pengolah data dalam masa sekarang ini banyak membawa perubahan, baik dalam dunia usaha, instansi-instansi pemerintah, swasta, maupun bidang-bidang lainnya baik dalam pengolahan data maupun ke akuratan data yang dihasilkan.

Sistem yang berjalan dikerjakan secara manual sehinga ada banyak kemungkinan yang terjadi seperti hilangnya buku arsip, terkena air hujan, terbakar dan lain lain. Penyebab masalah ini dikarenakan belum adanya aplikasi untuk menyimpan menampilkan data yang dibutuhkan, hal ini dapat menyebabkan kesulitan dalam menyajikan informasi pengolaan data tabungan mahasiswa, sehingga memudahkan petugas dalam pengelolaan data serta perhitungan tabungan mahasiswa tersebut mendapatkan pendataan yang akurat. Untuk meminimalisir permasalahan tersebut, maka diperlukan pengelolaan data tabungan secara terkomputerisasi dan tersimpan pada basis data.

Prosedur tabungan mahasiswa politeknik TMKM yang sedang berjalan saat ini masih menggunakan sistem yang manual dimana pencatatan dan penyimpanan data ditulis dalam buku dan perhitungannya masih dikerjakan secara konvesial dengan menggunakan alat bantu kalkulator dan data yang disimpan masih dalam bentuk arsip.

Usulan sistem aplilkasi menggunakan metode *rapid application development* yaitu menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat.Rapid application development menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem di mana working model (model bekerja) sistem dikonstruksikan di awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (requirement) user dan selanjutnya disingkirkan.

Rancangan bangun aplikasi tabungan mahasiswa dengan menggunakan DFD yaitu suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tabungan mahasiswa dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tabungan mahasiswa.

## 2. KAJIAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian terkait

Ratna Indah Dwipunti, pernah meneliti tentangperhitungan administrasi keuangan siswa disanggar Tari Sekar Tanjung masih menggunakan data manual secara umum menggunakan kalkulator, sehingga masih kesulitan dalam mengetahui dengan cepat data-data siswa yang telah membayar atau belum, juga memperlambat waktu untuk mendata manual siswa yang membayar iuran kegiatan setiap minggunya atau pembayaran lain-lain dalam periode yang merupakan kebijakan administrasi sanggar. Karena maslah tersebut maka penulis menganalisis danmembuat suatu aplikasi mengenai

perancangan sistem informasi administrasi keuangan pada Sanggar Tari Sekar Tanjung Kendal Berbasis Client Server dengan mengamati langsung dari Sanggar Tari Sekar Tanjung dan melakukan perancangan sistem informasi keuangan. Hasil dari analisis dan perancangan sistem tersebut, dapat mempermudah pihak bagian keuangan dalam melakukan pembayaran administrasi dan laporan keuangan sanggar tari sekar tanjung, sehingga dapat meningkatkan epektivan dan efesiensi dari bagian administrasi keuangan, selain itu juga dapat mengatasi masalah - masalah yang ada didalam sistem informasi administrasi keuangan pada Sanggar Tari Sekar Tanjung Kendal[1].

Hendra Purnama, Wahyudin, Rina Kurniawan, meneliti tentang sistem tabungan SDN cipancar IV yang 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. Besar kemungkinan hilangnya buku arsip, terkena air, terbakar, dan lain-lain. Maka dari itu penulis membuat sistem informasi pengelolaan data tabungan siswa, sehingga memudahkan petugas dalam pengelolaan data serta perhitungan tabungan siswa dan pendataan yang akurat. Berdasarkan hasil perancangan sistem data siswa untuk menyimpan data identitas, sedangkan untuk data transaksi disimpan dalam entitas tabungan, penyetoran serta pengambilan dan untuk penyimpanan kas masuk dan keluar disimpan dalam entitas laporan. Sedangkan 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[2].

Septika Hapsari, Indah Uly Wardat, meneliti hal yang sama sistem informasi pembayaran dan tabungan siswa yang berjalan masih bersifat konvensional sehingga ada beberapa masalah dalam menangani proses pembayaran dan menyajikan laporan keuangan antara lain keterlambatan pelayanan kepada siswa, dan tidak jarang juga terjadi kesalahan

pelaporan dan pencatatan. Tujuan utama dari penelitian ini adalah menyajikan Sistem Informasi yang dapat digunakan agar sesuai dengan kebutuhan. Desain sistem baru menggunakan teknik terstruktur dimana sistem dimodelkan dengan diagram aliran data, database dimodelkan dengan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Pembuatan aplikasi pembayaran iuran sekolah dan tabungan siswa pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri Pringkuku menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Penelitian ini menghasilkan aplikasi untuk Sistem Pembayaran iuran sekolah, tabungan siswa dan pelaporan untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri Pringkuku. Dan dengan sistem baru dapat mengoptimalkan sistem komputer yang ada dalam proses pembayaran iuran sekolah, tabungan siswa dan pelaporan sehingga dapat mengelola data dengan baik, untuk menghasilkan informasi yang lebih mudah dan akurat[3].

Galang Anggoro Hanif, meneliti tentang Koperasi Bmt BaranangsiangMalang yang merupakan salah satu badan usaha yang mengadakan sistem tabungan kepada anggotanya. Maka koperasi membutuhkan sebuah pengolahan tabungan dan dapat terlaksana dengan baik. Koperasi tersebut sistem kerjanya masih manual dalam pengelolaan tabungan. . maka dari itu penulis membuat *Program Aplikasi Tabungan* ini dimaksudkan untuk mengetahui proses jalannya program dari awal sampai akhir yang kemudian diketahui kerja sistem yang ada dan dari analisis ini menghasilkan sebuah *flowchart* program dengan data nasabah koperasi dan nominal tabungan, proses transaksi tabungan ini meliputi *penyetoran* dan *penarikan* yang didalamnya terdapat data nasabah dan data transaksi. Dengan adanya *program aplikasi tabungan* ini dapat membantu dan memudahkan dalam proses transaksi yang dilakukan nasabah yang ada di koperasi “Bmt Baranangsiang” baik ketika menyetor maupun melakukan penarikan[4].

Sri Hartanti, meneliti tentang Pengelolaan tabungan siswa SD Negeri 5 OKU yang belum menggunakan sistem informasi sehingga banyak kesulitan yang

dihadapi. Tujuan dari penelitian yaitu untuk merancang dan membangun sistem informasi tabungan siswa. Hasil dari penelitian ini sistem tabungan siswa Negeri 5 OKU terdiri dari beberapa menu yaitu Input data, Proses data dan laporan sehingga membuat proses pengolahan data dan pencarian data menjadi lebih mudah. Sistem informasi ini juga tersedia menu pembuatan laporan sehingga memudahkan pembuatan laporan dalam kurun waktu tertentu yang dapat langsung dicetak[5].

## 2.2 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan[6].

## 2.3 Tabungan

Tabungan adalah simpanan yang penarikannya hanya dapat dilakukan menurut syarat tertentu yang disepakati, tetapi tidak dapat ditarik dengan cek, bilyet giro, dan atau alat lainnya yang dipersamakan dengan itu[7].

## 2.4 Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah salah satu metode pengembangan suatu sistem informasi dengan waktu yang relatif singkat. Untuk pengembangan suatu sistem informasi yang normal membutuhkan waktu minimal 180 hari, akan tetapi dengan menggunakan metode RAD suatu sistem dapat diselesaikan hanya dalam waktu 30-90 hari[8].

## 3. METODE PENELITIAN

Terdapat tiga fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Adapun ketiga fase tersebut adalah requirements planning (perencanaan syarat-syarat), RAD design workshop (workshop desain RAD), dan implementation (implementasi). Berikut ini adalah tahap-tahap

pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi.

### 1. Requirements Planning (Perencanaan Syarat-Syarat)

Dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan. Meskipun teknologi informasi dan sistem bisa mengarahkan sebagian dari sistem yang diajukan, fokusnya akan selalu tetap pada upaya pencapaian tujuan-tujuan perusahaan.

### 2. RAD Design Workshop (Workshop Desain RAD)

Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai workshop. Penganalisis dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna. Workshop desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang akan dikembangkan. Selama workshop desain RAD, pengguna merespon prototipe yang ada dan penganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna. Apabila seorang pengembangnya merupakan pengembang atau pengguna yang berpengalaman, Kendall menilai bahwa usaha kreatif ini dapat mendorong pengembangan sampai pada tingkat terakselerasi.

### 3. Implementation (Implementasi)

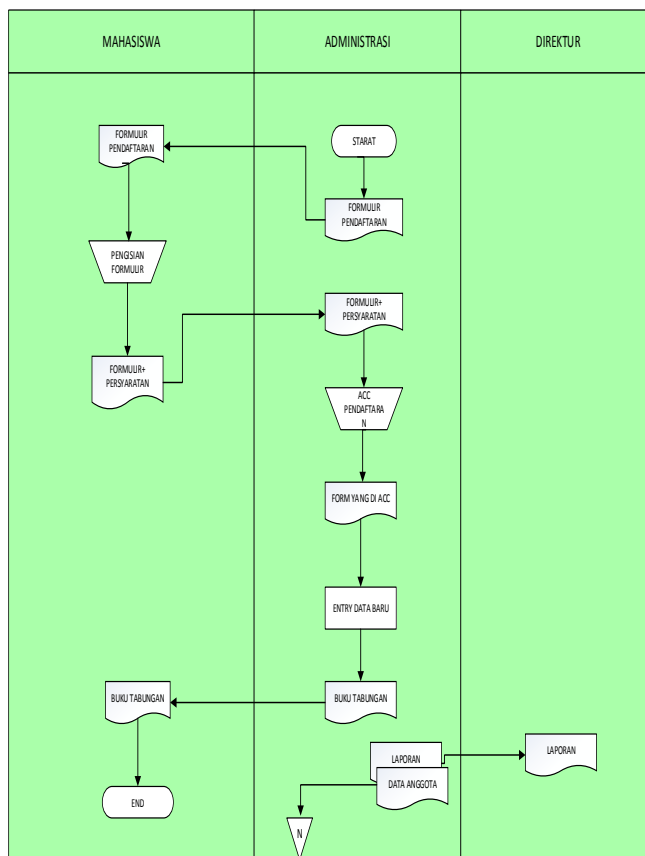
Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama workshop dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba dan kemudian diperkenalkan kepada organisasi.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 3.1 Flowmap

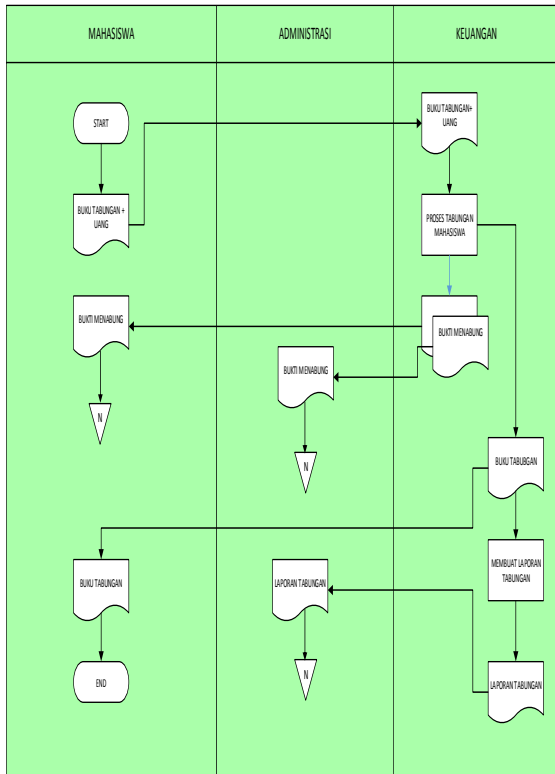
Flowmap Prosedur tabungan yang sedang berjalan tujuannya yaitu untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tabungan yang nantinya akan dijadikan usulan perancangan sistem. Berikut adalah prosedur yang sedang berjalan dan prosedur usulan tabungan mahasiswa di politeknik TMKM.

#### Prosedur Pendaftaran Anggota



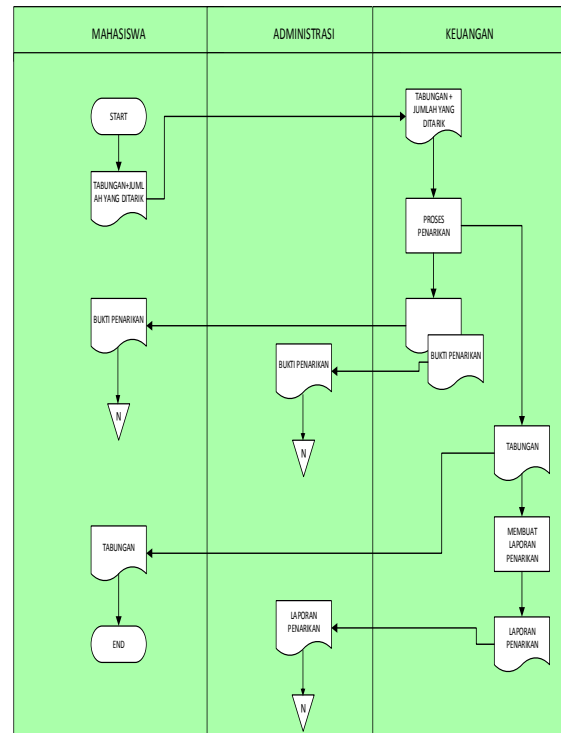
Gambar flowmap prosedur pendaftaran menabung yang sedang berjalan di Politeknik TMKM

Prosedur Menabung



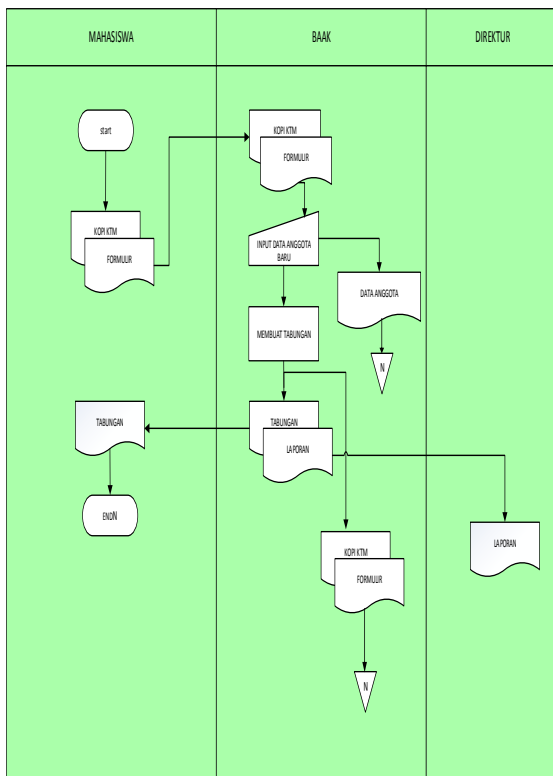
Gambar flowmap prosedur menabung yang sedang berjalan di Politeknik TMKM.

**Prosedur Penarikan**



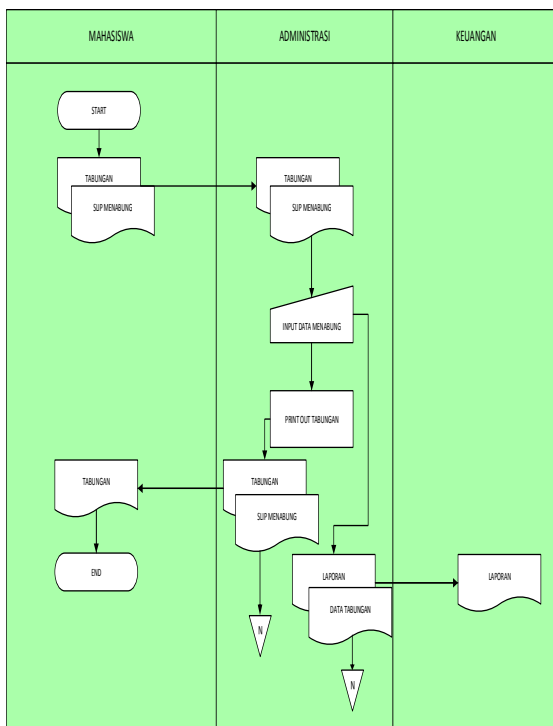
Gambar flowmap prosedur penarikan yang sedang berjalan di Politeknik TMKM

Prosedur Usulan Pendaftaran

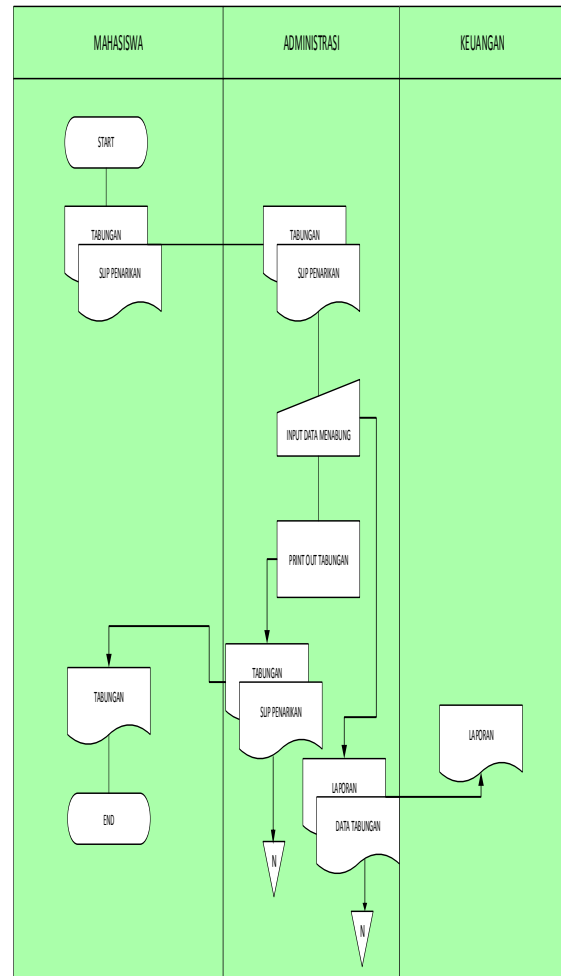


Gambar flowmap prosedur usulan pendaftaran tabungan di Politeknik TMKM

**Prosedur usulan menabung**



Gambar flowmap prosedur usulan yang di usulkan di politeknik TMKM Prosedur usulan penarikan

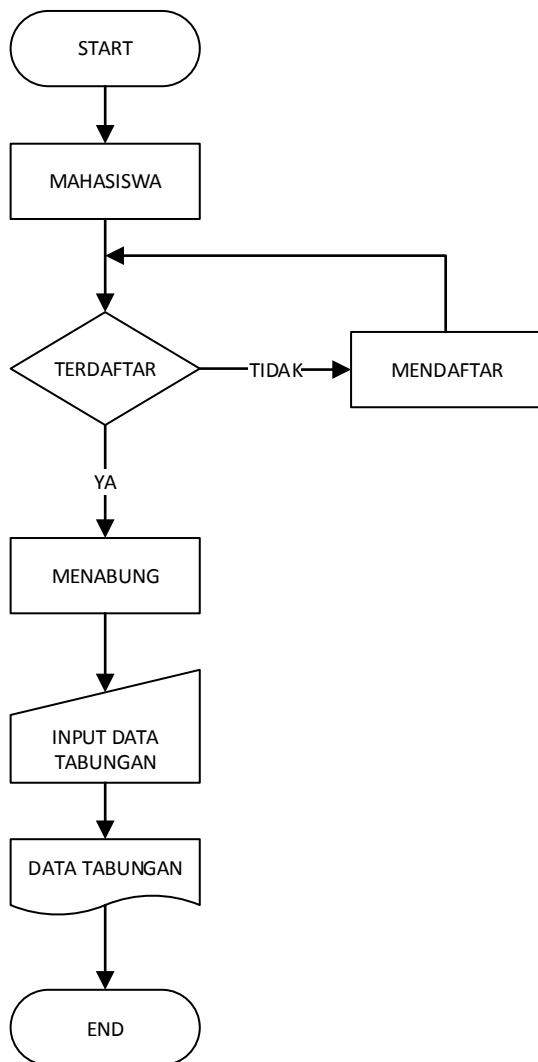


Gambar flowmap prosedur usulan penarikan di Politeknik TMKM.

**3.2 Flowchart**

*Flowchart* adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan aliran (*flow*) didalamprogram atau prosedur sistem secara logika, digunakan terutama sebagai alat bantu komunikasi (Kusrini dan Koniyo 2007). Tujuan utama dari penggunaan *flowchart* adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, teratur, rapi, dan

jas dengan menggunakan simbol-simbol standar[9].



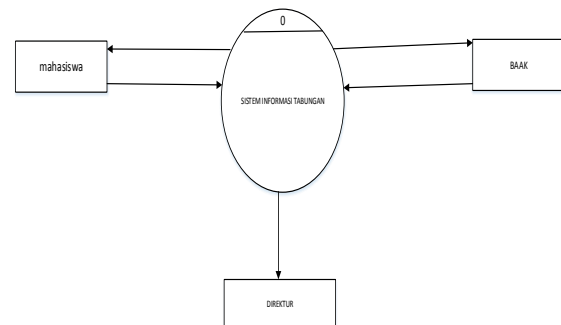
Gambar flowchart usulan sistem menabung di poloteknik TMKM

### 3.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) disebut juga dengan Diagram Arus Data (DAD). DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan: darimana asal data, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa

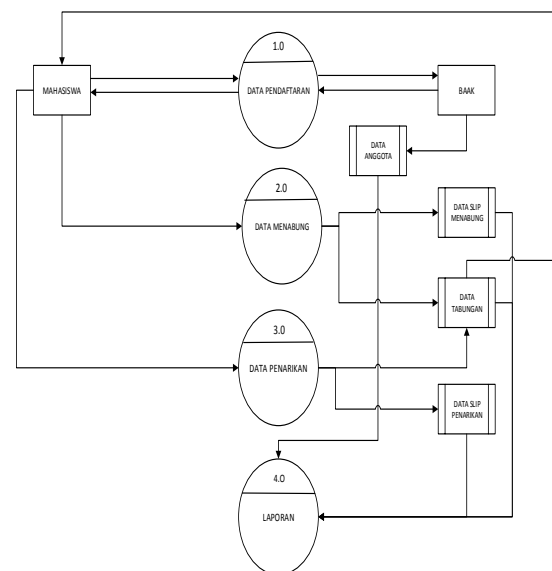
yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut[10].

#### DFD LEVEL 0



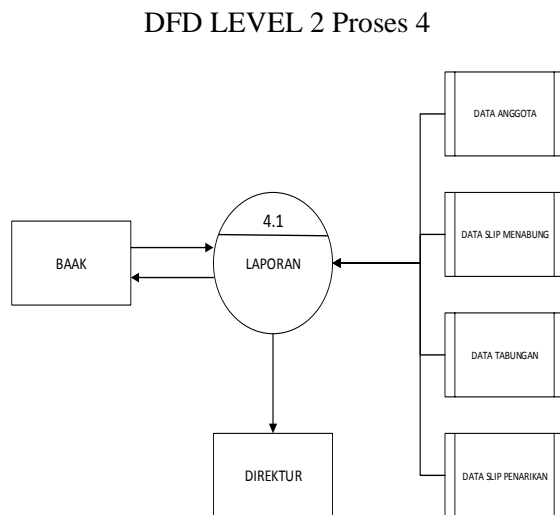
Gambar DFD level 0 usulan tabungan mahasiswa di Politeknik TMKM

#### DFD LEVEL 1



Gambar DFD level 1 usulan tabungan mahasiswa diPoliteknik TMKM





Gambar DFD level 2 proses 4 usulan tabungan mahasiswa politeknik TMKM

## 5. KESIMPULAN

### 4.1 Kesimpulan

Dari berbagai uraian yang telah disusun mengenai Sistem Informasi tabungan mahasiswa di Politeknik TMKM, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem tabungan mahasiswa yang sedang berjalan dilakukan secara manual dimana pencatatan dan penyimpanan data ditulis dalam buku dan perhitungannya masih dikerjakan secara konvensional dengan menggunakan alat bantu kalkulator dan data yang disimpan masih dalam bentuk arsip.
2. Dengan dibuatnya sistem ini memberikan kemudahan bagi petugas Politeknik TMKM dalam menangani proses tabungan mahasiswanya. Dan laporan yang dihasilkan lebih akurat dan tepat waktu.

### 4.2 Saran

Adapun saran-saran yang bisa disampaikan oleh peneliti untuk perkembangan program selanjutnya adalah :

1. Dengan berkembangnya sistem informasi diharapkan Politeknik TMKM memiliki keinginan yang besar untuk mengembangkan sistem informasi yang ada.
2. Dengan adanya sistem baru, pemakai disarankan untuk memperhatikan kekurangan dan kelemahan sistem agar dapat segera dicari pemecahan masalah dan segera diperbaiki

## 6. REFERENSI

“Client Server ,” pp. 1–10, 2014.

“1 , 2 , 3,” pp. 1–7.

S. Hapsari and I. U. Wardati, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Dan Tabungan Siswa Pada Bank Mini Artha Mandiri Sekolah Menengah Kejuruan ( SMK ) Negeri Pringkuku Pacitan,” vol. 3, no. 2, pp. 55–64, 2011.

B. Malang, D. Menggunakan, and V. Basic, “No Title,” vol. 20.

S. Hartati, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI TABUNGAN SISWA SD NEGERI 5 OKU,” no. x, 2012.

Robihu Duha, “Pembuatan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Siswa Berbasis Web Di Smp Negeri 1 Pacitan,” 2014.

D. Pengampu and H. G. Danupranata, “Flowchart Menabung Di Bank,” 2014.

F. T. Industri, J. T. Informatika, and U. K. Petra, “STUDI ANALISIS RAPID APLICATION DEVELOPMENT SEBAGAI PERANGKAT LUNAK Agustinus Noertjahyana,” vol. 3, no.

2, pp. 74–79, 2002.

Gustiantoro, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen,” vol. 10, no. 4, pp. 48–56, 2013.

R. Afyenni, “Perancangan Data Flow Diagram untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMA Pembangunan Laboratorium UNP),” *Teknoif*, vol. 2, no. 1, pp. 35–39, 2014.