

Jurnal Ilmiah

# DASI

DATA MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI INFORMASI



STMIK AMIKOM  
YOGYAKARTA

**VOL. 17 NO. 1 MARET 2016**  
**JURNAL ILMIAH**  
**Data Manajemen Dan Teknologi Informasi**

---

Terbit empat kali setahun pada bulan Maret, Juni, September dan Desember berisi artikel hasil penelitian dan kajian analitis kritis di dalam bidang manajemen informatika dan teknologi informatika. ISSN 1411-3201, diterbitkan pertama kali pada tahun 2000.

**KETUA PENYUNTING**

Abidarin Rosidi

**WAKIL KETUA PENYUNTING**

Heri Sismoro

**PENYUNTING PELAKSANA**

Kusrini

Emha Taufiq Luthfi

Hanif Al Fatta

Anggit Dwi Hartanto

**STAF AHLI (MITRA BESTARI)**

Jazi Eko Istiyanto (FMIPA UGM)

H. Wasito (PAU-UGM)

Supriyoko (Universitas Sarjana Wiyata)

Janoe Hendarto (FMIPA-UGM)

Sri Mulyana (FMIPA-UGM)

Winoto Sukarno (AMIK "HAS" Bandung)

Rum Andri KR (AMIKOM)

Arief Setyanto (AMIKOM)

Krisnawati (AMIKOM)

Ema Utami (AMIKOM)

**ARTISTIK**

Amir Fatah Sofyan

**TATA USAHA**

Lya Renyta Ika Puteri

Murni Elfiana Dewi

**PENANGGUNG JAWAB :**

Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta, Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

**ALAMAT PENYUNTING & TATA USAHA**

STMIK AMIKOM Yogyakarta, Jl. Ring Road Utara Condong Catur Yogyakarta, Telp. (0274) 884201 Fax. (0274) 884208, Email : jurnal@amikom.ac.id

**BERLANGGANAN**

Langganan dapat dilakukan dengan pemesanan untuk minimal 4 edisi (1 tahun) pulau jawa Rp. 50.000 x 4 = Rp. 200.000,00 untuk luar jawa ditambah ongkos kirim.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
ANALISIS DATA TRANSAKSI PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DATA MATERIAL CV. JA .....	1-5
Aisyah Mutia Dawis <sup>1)</sup> , Insabarina <sup>2)</sup> , Fajar Nugroho <sup>3)</sup> , Faidatul Hasanah <sup>4)</sup> , Eko Sudrajat <sup>5)</sup> ( <sup>1)</sup> PT.Solusi 247 Yogyakarta, <sup>2,3,4,5)</sup> Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
ANALISIS PENGELOLAAN DAN MONITORING DANA BANTUAN OPERASIONAL SEKOLAH (BOS) MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBSITE PADA SLTP DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA.....	6-14
Armadyah Amborowati <sup>1)</sup> , Robert Marco <sup>2)</sup> ( <sup>1,2)</sup> Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
TEKSTUR MODEL TIGA DIMENSI FURNITURE MENGGUNAKAN METODE SEAMLESS UNWRAPPING MATERIAL.....	15-20
Bhanu Sri Nugraha ( Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
ANALISIS KEPUASAN PELAYANAN SISTEM INFORMASI DIKLAT BERDASARKAN MODEL SERVQUAL (STUDI KASUS PADA BALAI TEKNOLOGI KOMUNIKASI PENDIDIKAN (BTKP) DIY).....	21-26
Fiqih Akbari <sup>1)</sup> , Nanik Hidayati <sup>2)</sup> , Elvina Wahyuningsih <sup>3)</sup> , Megantoro <sup>4)</sup> , Mohammad Santosa M D <sup>5)</sup> , Fuad Hasan <sup>6)</sup> ( <sup>1)</sup> Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, <sup>2)</sup> SMP 3 Berbah Yogyakarta, <sup>3)</sup> SMK Negeri 5 Sukoharjo, <sup>4)</sup> CV.Idpocket Yogyakarta, <sup>5)</sup> Al-Azhar Yogyakarta, <sup>6)</sup> Yayasan Sinai Indonesia)	
PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI STATIC TUNNEL SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN JARINGAN KOMPUTER MENGGUNAKAN DUAL STACK.....	27-32
Heri Sismoro <sup>1)</sup> , Emilya Uilly Artha <sup>2)</sup> ( <sup>1)</sup> Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, <sup>2)</sup> Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
ANALISIS FITUR WEBSITE DAN APLIKASI MANAJEMEN TRANSAKSI DAN MEMBER SISTALISIUS.....	33-43
M. Nuraminudin <sup>1)</sup> , Atik Nurmasani <sup>2)</sup> , Rakhma Shafrida Kurnia <sup>3)</sup> , Ika Asti Astuti <sup>4)</sup> , M. Riandi Widiatoro <sup>5)</sup> , Ekastini <sup>6)</sup> ( <sup>1,2,3,4,5,6)</sup> Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
PEMILIHAN MAHASISWA KELAS UNGGUL DENGAN MENERAPKAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN.....	44-51
Norhikmah (Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta)	

PENDEKATAN MODEL LINIER PROGRAMMING UNTUK PERENCANAAN SUMBERDAYA PROYEK SISTEM INFORMASI (Studi Kasus: Proyek CAMS STMIK AMIKOM Yogyakarta).....	52-57
Sri Ngudi Wahyuni (Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
ANALISIS DAN PERANCANGAN WEBSITE SATUTUJUAN.COM SEBAGAI PORTAL <i>RIDESHARING</i> .....	58-65
Windha Mega Pradnya Duhita <sup>1)</sup> , Anggit Dwi Hartanto <sup>2)</sup> ( <sup>1)</sup> Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta, <sup>2)</sup> Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
TINJAUAN ASPEK HEURISTIK UNTUK MENGEVALUASI TAMPILAN ANTAR MUKA WEBSITE PEMERINTAHAN (STUDI KASUS WEBSITE PEMERINTAHAN X).....	66-71
Yekti Utari Winarni <sup>1)</sup> , Vickky Listyaningsih <sup>2)</sup> , Pawit Srentriyono <sup>3)</sup> , Eva Purnamaningtyas <sup>4)</sup> , R Bagus Bambang S <sup>5)</sup> ( <sup>1,2,3,4,5)</sup> Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	

## ANALISIS PENGELOLAAN DAN MONITORING DANA BANTUAN OPERASIONAL SEKOLAH (BOS) MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBSITE PADA SLTP DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Armadyah Amborowati<sup>1)</sup> , Robert Marco<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup> Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta  
email: armadyah.a@amikom.ac.id<sup>1)</sup>, robertmarco@amikom.ac.id<sup>2)</sup>

### Abstraksi

Salah satu permasalahan yang terjadi dalam penggunaan Bantuan Operasional Sekolah (BOS) selama ini, adalah adanya penyelewengan dan ketidakefektifan pengelolaan dana BOS. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat memonitoring dalam mewujudkan efektifitas pengelolaan dana BOS. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dan disertai dengan menggunakan database yang disesuaikan dengan kebutuhan dalam proses perancangan sistem ini. Sedangkan evaluasi pengembangan sistem ini menggunakan metode PIECES dan analisis kelayakan (teknologi, hukum, ekonomi dan operasional). Sistem informasi BOS berbasis web, diuji menggunakan black box testing dan white box testing, untuk melihat kualitas dan keandalan sistem. Hasil pengujian ini, menyatakan bahwa sistem BOS sudah berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya dan tidak terjadi kesalahan dalam program.

#### **Kata kunci:**

Sistem Informasi BOS, SDLC, Web

### Abstract

*One of the problems that occur in the use of the School Operational Assistance (BOS) during this time, is the existence of fraud and ineffectiveness of the management of BOS funds. Therefore, it needs a system that can monitor the effectiveness of management in realizing the BOS funds. This system was developed using the programming language PHP and MySQL and is accompanied by using a database that is tailored to the needs in the process of designing this system. While evaluation system development using methods PIECES and feasibility analysis (technological, legal, economic and operational). BOS web-based information system, was tested using black box testing and white box testing, to see the quality and reliability of the system. These test results, stated that the BOS system is already well underway according to function and not an error in the program*

#### **Keywords:**

Information Systems BOS, SDLC, Web

### Pendahuluan

Salah satu bentuk nyata pemerintah dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan adalah dengan memberikan pendanaan pendidikan yang signifikan dari sumber dana Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) adalah Bantuan Operasional Sekolah (BOS). Program BOS merupakan program nasional di bidang pendidikan yang menyerap anggaran besar dan langsung berhubungan dengan hajat hidup masyarakat luas. Bantuan Operasional Sekolah (BOS) diberikan oleh pemerintah pada lembaga pendidikan tingkat 9 tahun, yaitu SD dan SLTP sebagai pengganti dana operasional yang biasa dipungut dari anak-anak didik lembaga pendidikan tersebut, sehingga dengan adanya dana Bantuan Operasional Sekolah ini semua peserta didik lembaga yang mendapatkan bantuan BOS ini dibebaskan dari iuran SPP yang biasanya dibayar setiap bulan. Program BOS bertujuan untuk meringankan beban masyarakat

terhadap pembiayaan pendidikan dalam rangka Wajib Belajar Sembilan Tahun [1].

Sekolah Lanjut Tingkat Pertama (SLTP) merupakan sekolah yang menerima dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) khususnya di daerah Istimewa Yogyakarta. BOS diberikan dan dikelola oleh sekolah dengan diawasi oleh berbagai pihak, baik instansi resmi maupun masyarakat (komite sekolah). Dalam pelaksana program BOS, pihak sekolah masih mengalami kesulitan dalam melakukan pembukuan penggunaan dana BOS, serta kerepotan memenuhi tuntutan bentuk standar format laporan dana BOS. Saat ini, pihak sekolah masih melakukan pemrosesan pengolahan/pencatatan laporan keuangan BOS secara manual, Sehingga terjadi *human error* seperti kesalahan dalam penginputan data yang menyebabkan data menjadi tidak akurat dan relevan, sangatlah mungkin terjadi, serta tidak adanya transparansi dalam pelaporan dan penggunaan dana BOS selama ini. Menanggapi adanya permasalahan tersebut, maka perlu adanya sistem informasi berbasis komputer yang dapat

menyelesaikan masalah tersebut secara efektif dan efisien, sehingga dapat memudahkan pihak sekolah dalam penulisan laporan penggunaan dana BOS.

Dalam suatu perkembangan dan kemajuan teknologi di dunia khususnya dibidang komputer semakin canggih, tidak terkecuali di Indonesia yang sangat berdampak pada pendidik. Hal ini menuntut pemerintahan dalam menggunakan teknologi canggih tersebut, serta harus cepat beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang semakin cepat. Hal ini dimaksudkan agar semua pekerjaan yang dihasilkan lebih memperoleh kemudahan, ketepatan dan kecepatan dalam sistem pemerintah. Tidak terkecuali dalam bidang pendidikan, yang banyak sekali digunakan dalam proses peningkatan proses pendidikan, administrasi dan keuangan. Sehingga dalam proses pelaporan penggunaan anggaran BOS dalam terecord dengan baik dan memiliki kualitas standarisasi atau keseragaman penyusunan laporan anggaran di tiap-tiap sekolah di Indonesia.

Dengan adanya pengelolaan dana BOS menggunakan sistem informasi berbasis web, sehingga setiap sekolah akan mempunyai keseragaman penyusunan anggaran pengelolaan BOS tersebut. Karena sebagai besar sekolah masih melakukan pemrosesan data masih dilakukan secara manual, baik itu data siswa yang mendapat dana BOS, data penggunaan dana BOS untuk pos-pos pengeluaran atau pembelanjaan rutin, dan data-data lainnya yang dibutuhkan.

## Tinjauan Pustaka

### Bantuan Operasional Sekolah (BOS)

Program BOS merupakan bentuk bantuan yang diberikan oleh pemerintah pada sekolah-sekolah pada tingkat Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama, bantuan tersebut di kelola oleh sekolah guna membiayai operasional sekolah agar biaya operasional tersebut tidak di bebankan pada siswa. PP Nomor 48 Tahun 2008 tentang Pendanaan Pendidikan menyebutkan bahwa, pendanaan pendidikan menjadi tanggung jawab bersama antara pemerintah, pemerintah daerah dan masyarakat. Pendanaan pendidikan dapat dibagi menjadi tiga bagian [2], yaitu :

1. Biaya Satuan Pendidikan adalah biaya penyelenggaraan pendidikan pada tingkat satuan pendidikan yang meliputi:
  - a. Biaya investasi adalah biaya penyediaan sarana dan prasarana, pengembangan sumber daya manusia, dan modal kerja tetap;
  - b. Biaya operasi, terdiri dari biaya personalia dan biaya nonpersonalia. Biaya personalia terdiri dari gaji pendidik dan tenaga kependidikan serta tunjangan-tunjangan yang melekat pada gaji. Biaya nonpersonalia adalah biaya untuk bahan atau peralatan pendidikan habis pakai, dan biaya tak langsung berupa daya, air, jasa telekomunikasi, pemeliharaan sarana dan

prasarana, uang lembur, transportasi, konsumsi, pajak, asuransi, dll;

- c. Bantuan biaya pendidikan yaitu dana pendidikan yang diberikan kepada peserta didik yang orang tua atau walinya tidak mampu membiayai pendidikannya;
  - d. Beasiswa adalah bantuan dana pendidikan yang diberikan kepada peserta didik yang berprestasi.
2. Biaya penyelenggaraan dan/atau pengelolaan pendidikan adalah biaya penyelenggaraan dan/atau pengelolaan pendidikan oleh pemerintah, pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten/Kota, atau penyelenggara/satuan pendidikan yang didirikan masyarakat.
  3. Biaya pribadi peserta didik adalah biaya personal yang meliputi biaya pendidikan yang harus dikeluarkan oleh peserta didik untuk bisa mengikuti proses pembelajaran secara teratur dan berkelanjutan.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 48 Tahun 2008 tentang pendanaan pendidikan BAB I pasal 2 ayat (1) menyatakan : “pendanaan pendidikan menjadi tanggung jawab bersama antara pemerintah, pemerintah daerah, dan masyarakat”. Biaya pendidikan yang diterima dituangkan dalam Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah (RAPBS), yang dalam melakukan perencanaan anggaran sekolah harus berjalan dengan rencana pembangunan jangka panjang, rencana jangka menengah, rencana kerja pemerintah, rencana strategis pendidikan nasional, rencana startegis satuan pendidikan yang terdapat dalam rencana pengembangan sekolah, dan rencana kerja tahunan sekolah [2].

### Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lainnya dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna [3]. Sedangkan menurut Jogiyanto (2005), Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dengan laporan-laporan yang diperlukan [4].

### Perancangan Sistem

Perancangan sistem mulanya diawali dengan menentukan segala keperluan yang akan memenuhi apa yang dibutuhkan oleh sistem, siapa yang mengambil langkah dan bagaimana cara menyesuaikannya. Pada dasarnya perancangan sistem bergerak dari *input* menuju ke *output* sistem, yang terdiri dari *reports* dan *file* untuk memenuhi kebutuhan organisasi.

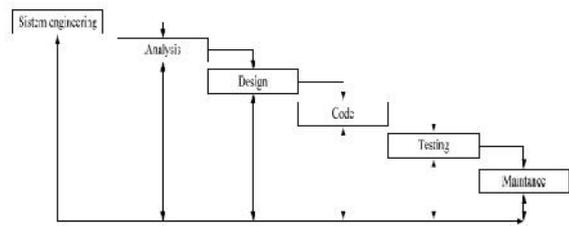
Menurut McLeod (2007) perancangan sistem merupakan sebuah penentuan proses data yang diperlukan oleh sistem baru, dan tahap-tahap dalam merancang system [5], meliputi:

1. Menyiapkan perancangan sistem secara rinci.  
Analisis bekerjasama dengan pemakai dan mendokumentasikan rancangan sistem baru menggunakan peralatan tertentu.
2. Mengidentifikasi alternatif konfigurasi sistem.  
Analisis harus mengidentifikasi konfigurasi peralatan komputer yang memberi hasil sesuai dengan yang diperlukan untuk menyelesaikan proses.
3. Mengevaluasi alternatif konfigurasi sistem.  
Analisis bekerjasama dengan manager untuk mengevaluasi alternatif.
4. Memilih konfigurasi terbaik.
5. Menyiapkan usulan implementasi.  
Menyiapkan usulan penerapan yang member ringkasan tugas-tugas penerapan yang harus dilakukan dari dokumentasi perancangan.
6. Menyetujui dan menolak penerapan sistem.

#### System Development Life Cycle (SDLC)

Dalam membangun suatu rekayasa piranti lunak, diperlukan tahap-tahap. Sistem yang secara luas digunakan adalah *System Development Life Cycle* (SDLC), yang meliputi beberapa tahap [6], yaitu :

1. Rekayasa Sistem  
Karena *software* merupakan bagian dari suatu sistem, maka dimulai dengan penetapan semua sistem elemen dan mengalokasikan beberapa bagiannya ke dalam usulan pada *software* kemudian menggabungkan semua level sistem dengan melakukan pengkajian dari level atas dalam pendesainan dan analisis.
2. Analisis Kebutuhan *Software*  
Merupakan proses mengerti tentang *domain* informasi, fungsi, kinerja, dan tatap muka pada *software*.
3. Desain  
Pada desain, prinsipnya adalah mengubah kebutuhan menjadi *software* yang layak dari segi kualitas sebelum proses pengkodean.
4. Pengkodean  
Proses pengkodean yaitu mengubah ke dalam bentuk yang dapat dibaca oleh mesin.
5. Pengetesan  
Proses yang memastikan semua kalimat dalam program telah dilakukan pengetesan sehingga memberikan *input* sesuai dengan yang diinginkan.
6. Pemeliharaan  
*Software* akan mengalami perubahan setelah dikirim ke pengguna, maka proses pemeliharaan dilakukan dengan menerapkan setiap langkah daur hidup sebelumnya disertai dengan perbaikan.



Gambar 1. Model Waterfall pada System Development Life Cycle [6]

#### Metode Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan metode atau pendekatan deskriptif kualitatif, karena tujuannya adalah untuk mendeskripsikan dan menggambarkan apa adanya mengenai suatu variabel, gejala, keadaan atau fenomena sosial tertentu. Kemudian akan dilakukan penterjemahan kebutuhan dari hasil evaluasi tersebut, sesuai kebutuhan pengguna ke dalam spesifikasi kebutuhan sistem (SRS–*System/Software Requirement Spesification*). Spesifikasi kebutuhan sistem ini bersifat menangkap semua yang dibutuhkan sistem dan dapat terus diperbaharui secara iterative selama berjalannya proses pengembangan system.

#### Analisis Kebutuhan Sistem

Untuk mengidentifikasi masalah, maka diperlukan suatu analisis terhadap kinerja sistem, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi dan layanan, atau sering disebut sebagai metode analisis PIECES. Uraianya sebagai berikut:

1. Analisis Kinerja (*Performance Analysis*).  
Hasil dari analisis kinerja sistem lama yang diperoleh adalah:
  - a. Pemeriksaan dan evaluasi terhadap keuangan penggunaan dana BOS, baru dapat dilakukan setelah laporan dari sekolah terkumpul di akhir triwulan, dalam hal ini sangat mengalami kesulitan dalam pengecekan penggunaan dana BOS.
  - b. Proses pencatatan transaksi harian dalam penggunaan dana BOS dilakukan menjelang akhir triwulan.
  - c. Pekerjaan dilakukan secara manual dan mengerahkan lebih banyak tenaga dalam membuat beberapa format laporan, membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pemrosesan.
  - d. Sering terjadi kesalahan penulisan format laporan BOS, dikarenakan kesulitan dalam memahami instruksi atasan maupun buku panduan, sehingga sering mengalami keterlambatan dalam proses pelaporan.
2. Analisis Informasi (*Information Analysis*).  
Hasil dari analisis kinerja sistem lama yang diperoleh adalah:
  - a. Segala informasi dari atasan maupun bawahan pengelola BOS disampaikan secara lisan maupun tertulis dan bertahap (melalui

- perantara) sesuai jalur birokrasi. Hal ini sering menimbulkan pemahaman yang berbeda, sehingga menyebabkan terjadinya kesalahan dalam operasional BOS.
- b. Dalam melakukan penyampaian informasi laporan penggunaan dana tidak dapat dilakukan setiap saat.
  - c. Akses informasi hasil laporan dana BOS tidak bisa dilakukan secara transparansi, hanya terbatas di kalangan tertentu saja, yaitu pihak intern sekolah.
  - d. Adanya kesulitan dalam pengecekan penggunaan anggaran BOS.
3. Analisis Ekonomi (*Economic Analysis*). Hasil dari analisis kinerja sistem lama yang diperoleh adalah:
- a. Dalam penyampaian informasi tentang perkembangan dilakukan secara manual dalam bentuk hard copy, yang menyebabkan lamanya proses penyampaian dan membutuhkan biaya yang cukup besar.
  - b. Apabila terjadi kesalahan dalam penyampaian hasil informasi, maka akan terjadi pengeluaran biaya lagi.
4. Analisis Pengawasan (*Control Analysis*). Hasil dari analisis kinerja sistem lama yang diperoleh adalah:
- a. Prose laporan BOS memakan waktu yang cukup lama, sehingga membuat perkembangan penggunaan dana sulit diamati dari waktu ke waktu, sehingga rentan terjadi manipulasi informasi.
  - b. Hasil laporan hanya dilihat oleh pihak intern sekolah, sedangkan masyarakat tidak dapat mengontrol penggunaan dana.
  - c. Jika terjadi kesalahan data/informasi, maka proses informasi harus diulangi.
  - d. Penggunaan anggaran BOS yang tidak sesuai dengan kebutuhan BOS.
5. Analisis Efisiensi (*Efficiency Analysis*). Hasil dari analisis kinerja sistem lama yang diperoleh adalah:
- a. Media informasi didistribusikan melalui instansi birokrasi sehingga membutuhkan lebih banyak waktu.
  - b. Laporan penggunaan dana BOS dikumpulkan pada saat bersamaan di akhir triwulan, sehingga terjadi penumpukan data yang menyebabkan bertambahnya beban kerja untuk memeriksanya.
6. Analisis Layanan (*Service Analysis*). Hasil dari analisis kinerja sistem lama yang diperoleh adalah:
- a. Tim manajemen BOS sekolah mengalami kesulitan untuk membuat laporan dan penyampaian laporan ke tingkat pusat.
  - b. Masyarakat tidak memiliki akses informasi penggunaan dana BOS.

## Analisis Kebutuhan Sistem yang Diusulkan Pada Solusi

Dari metode analisis yang telah dilaksanakan, dapat diketahui hasil analisis untuk pembuatan sistem informasi pelaporan BOS berbasis *web*, disesuaikan dengan kebutuhan.

### 1. Analisis Kebutuhan Masukan

Masukan data pada sistem ini dilakukan oleh 2 pengguna, yaitu admin, dan user (pihak sekolah). Berikut ini adalah hasil analisis kebutuhan masukan berdasarkan pengguna sistem.

#### a. Masukan Admin

Masukan data yang dilakukan oleh admin sebagai berikut:

- 1) Data sekolah  
Data ini berisi informasi tentang data diri sekolah yaitu nama, alamat.
- 2) Data pengumuman  
Data ini berisi tentang informasi yang akan disampaikan pihak sekolah.
- 3) Data realisasi  
Data ini berisi tentang tanggal turun dana BOS
- 4) Data satuan  
Data ini berisi tentang satuan belanja dalam penggunaan dana BOS
- 5) Data rekening  
Data ini berisi tentang no rekening sekolah
- 6) Data komponen  
Data ini berisi tentang komponen barang yang di beli
- 7) Data jenis belanja  
Data ini berisi tentang jenis belanja
- 8) Data RAPBS  
Data yang berisi tentang Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah

#### b. Masukan Sekolah

Masukan data yang dilakukan sekolah adalah sebagai berikut

- 1) Data pribadi  
Data ini berisi informasi tentang informasi data diri.
- 2) Data RAPBS  
Data yang berisi tentang Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah yang di isi oleh sekolah.

#### c. Analisis Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses dari sistem informasi pembelajaran ini antara lain

- 1) Proses *login*  
Proses *login* dilakukan oleh semua pengguna sebelum memasuki sistem. Setelah proses *login* berhasil, pengguna dapat mengakses menu sesuai dengan *user* masing-masing.
- 2) Proses *logout*

Dilakukan apabila pengguna telah selesai mengakses sistem. Pengguna dapat kembali mengakses sistem dengan melalui proses *login*.

- 3) Proses ganti *password*  
Proses ini dapat dilakukan oleh semua pengguna apabila pengguna ingin merubah *password*nya sendiri.
- 4) Proses pencarian data  
Proses ini dapat dilakukan di beberapa bagian. Proses pencarian dilakukan dengan memasukkan kata kunci ke dalam sistem.
- 5) Proses yang berkaitan dengan data pelaporan BOS  
Pengelolaan data pelaporan BOS yang dilakukan oleh admin.
- 6) Proses yang berkaitan dengan data sekolah  
Pengelolaan data BOS yang dilakukan oleh sekolah dalam merekap pengeluaran.

**d. Analisis Kebutuhan Keluaran**

Keluaran yang dihasilkan adalah informasi yang ditampilkan kepada pengguna sesuai dengan kebutuhannya. Berikut ini adalah beberapa informasi yang dihasilkan

- 1) Informasi tentang data admin.
- 2) Informasi tentang data sekolah dan data laporan BOS.

**2. Analisis Kebutuhan Proses**

Kebutuhan proses dari sistem informasi pembelajaran ini antara lain

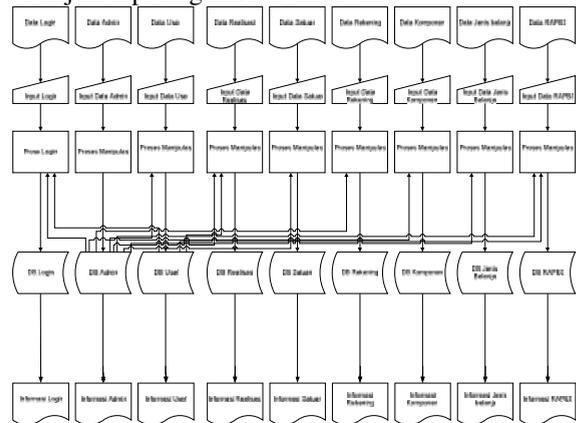
- a. Proses *login*  
Proses *login* dilakukan oleh semua pengguna sebelum memasuki sistem. Setelah proses *login* berhasil, pengguna dapat mengakses menu sesuai dengan *user* masing-masing.
- b. Proses *logout*  
Dilakukan apabila pengguna telah selesai mengakses sistem. Pengguna dapat kembali mengakses sistem dengan melalui proses *login*.
- c. Proses ganti *password*  
Proses ini dapat dilakukan oleh semua pengguna apabila pengguna ingin merubah *password*nya sendiri.
- d. Proses pencarian data  
Proses ini dapat dilakukan di beberapa bagian. Proses pencarian dilakukan dengan memasukkan kata kunci ke dalam sistem.
- e. Proses yang berkaitan dengan data pelaporan BOS  
Pengelolaan data pelaporan BOS yang dilakukan oleh admin.
- f. Proses yang berkaitan dengan data sekolah  
Pengelolaan data BOS yang dilakukan oleh sekolah dalam merekap pengeluaran.

Keluaran yang dihasilkan adalah informasi yang ditampilkan kepada pengguna sesuai dengan kebutuhannya. Berikut ini adalah beberapa informasi yang dihasilkan

- a. Informasi tentang data admin, meliputi pengumuman.
- b. Informasi tentang data dinas pendidikan.
- c. Informasi tentang data sekolah.

**Hasil dan Pembahasan**  
**Flowchart Pembuatan Program**

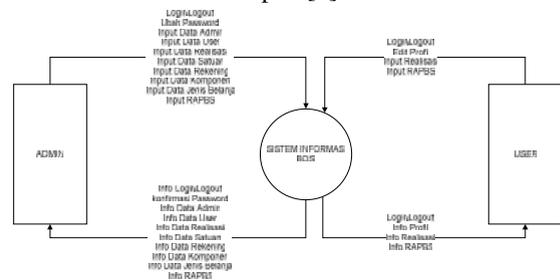
*Flowchart* merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. *Flowchart* menjelaskan tentang urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam sistem dengan menggunakan simbol-simbol, yang ditunjukkan pada gambar berikut ini.



**Gambar 2. Flowchart Sistem**

**Data Flow Diagram (DFD)**

Merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan sistem yang telah ada atau sistem yang baru akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir ataupun lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan [4].

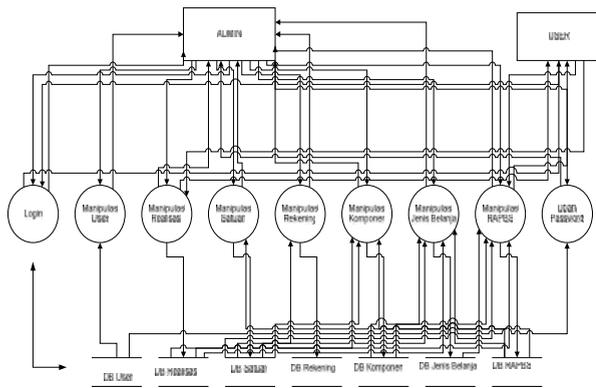


**Gambar 3. DFD Level 0**

**DFD Level 1**

DFD Level 1 merupakan pengembangan per sub bagian dari DFD Level 0. Untuk DFD level 1 dari Sistem Informasi Pengelolaan Dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS).

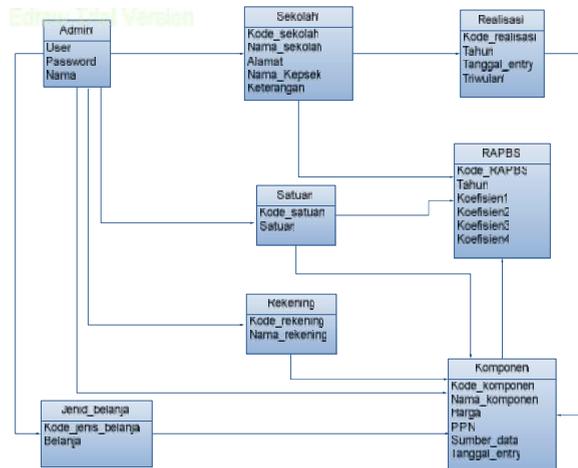
**3. Analisis Kebutuhan Keluaran**



Gambar 4. DFD Level 1

**Entity Relationship Diagram (ERD)**

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.



Gambar 5. CDM (Contextual Data Model)

**Struktur Tabel**

Struktur tabel berkaitan dengan nama tabel, nama field, tipe data, nilai dan sebagainya, yang akan digunakan sebagai perancangan sistem informasi pengelolaan BOS:

**Tabel 1. Admin**

Admin				
No	Field	Type	Values	Key
1	Username	Varchar	40	Primary key
2	Password	Varchar	30	
3	Nama	Varchar	50	

**Tabel 2. Jenis Belanja**

Jenis belanja				
No	Field	Type	Values	Key
1	Kode_jenis_belanja	Varchar	30	Primary key
2	Jenis_belanja	Varchar	30	

**Tabel 3. Komponen**

Komponen				
No	Field	Type	Values	Key
1	Id_komponen	Varchar	30	Primary key
2	Komponen	Varchar	50	
3	Id_satuan	Varchar	30	
4	Harga	Double		
5	Id_rekening	Varchar	30	
6	Id_jenis_belanja	Varchar	30	
7	PPN	Double		
8	Sumber_data	Varchar	30	
9	Tanggal_entry	Date		

**Tabel 4. RAPBS**

RAPBS				
No	Field	Type	Values	Key
1	Id_rapbs	Varchar	30	Primary key
2	nss	Varchar	50	
	Tahun	Year	4	
	Id_komponen	Varchar	30	
	Koefisien_1	Double		
	Kode_satuan_1	Varchar	30	
	Koefisien_2	Double		
	Kode_satuan_2	Varchar	30	
	Koefisien_3	Double		
	Kode_satuan_3	Varchar	30	
	Koefisien_4	Double		
	Kode_satuan_4	Varchar	30	
	Tanggal_entry	Date		

**Tabel 5. Realisasi**

Realisasi				
No	Field	Type	Values	Key
1	Id_realisasi	Varchar	20	PK
2	nss	Varchar	20	FK1
3	Triwulan	Tinyint	4	
4	Bulan	Tinyint	4	
5	Tahun	Year	4	
6	Tanggal_realisasi	Date		
7	Id_komponen	Varchar	30	
8	Tanggal_entry	Date		

**Tabel 6. Rekening**

Rekening				
No	Field	Type	Values	Key
1	Kode_rekening	Varchar	20	Primary Key
2	Nama_rekening	Varchar	20	

**Tabel 7. Satuan**

Satuan				
No	Field	Type	Values	Key
1	Kode_satuan	Varchar	20	Primary Key
2	Satuan	Varchar	20	

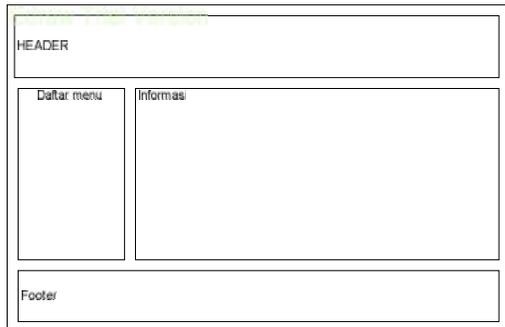
**Tabel 8. Sekolah**

Sekolah				
No	Field	Type	Values	Key
1	Nss	Varchar	20	Primary Key
2	Npsn	Varchar	20	
3	Nama_sekolah	Varchar	50	
4	Password	Varchar	100	

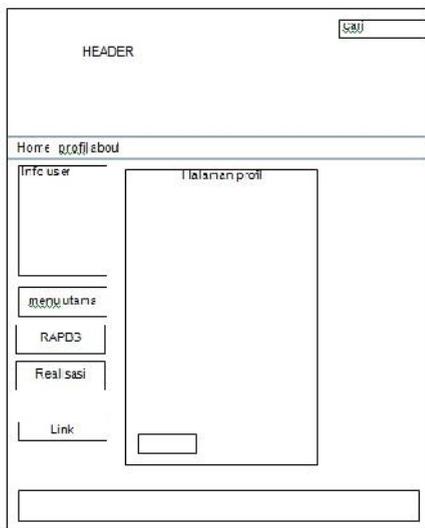
5	Alamat	Varchar	100
6	Cabang_bank	Varchar	50
7	Nomor_rekening_bank	Varchar	30
8	Jumlah_siswa	smallint	8

**Perancangan Antarmuka**

Perancangan antar muka atau *interface* merupakan pembuatan rancangan pada bagian tampilan sistem yang dapat mempermudah pengguna dalam pengoperasiannya.



**Gambar 6. Halaman awal admin**



**Gambar 7. Halaman user**

**Implementasi Sistem**

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan dari perancangan sistem kedalam kondisi sebenarnya, sehingga dapat diketahui bahwa sistem tersebut dapat berjalan sesuai perencanaan atau tidak dan menghasilkan suatu *output* yang sesuai dengan perancangan yang ada. Berikut ini merupakan implementasi dari Sistem Informasi BOS.

**Implementasi Sistem Pada Admin**

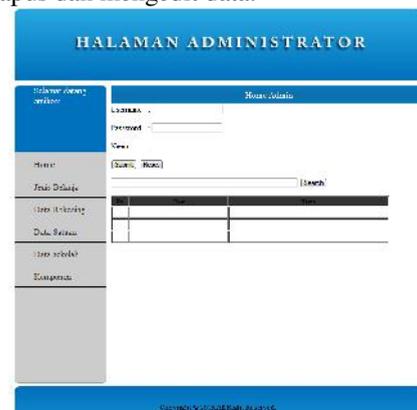
Halaman login merupakan halaman awal sistem, halaman login digunakan untuk semua user yang akan masuk kedalam sistem. Untuk masuk ke dalam sistem dibutuhkan username dan password. Implementasi halaman login sistem admin.



**Gambar 8. Halaman Login admin**

**Implementasi Halaman Utama admin**

Halaman utama Merupakan halaman awal yang akan dikunjungi user ketika proses login berhasil. Proses login menentukan halaman utama admin, seorang admin bisa melakukan hampir semua proses yang ada didalam sistem baik itu menambah ataupun menghapus dan mengedit data.



**Gambar 9. Halaman Home Admin**

**Implementasi Halaman Login User**

Halaman login user (sekolah) merupakan halaman awal sistem bagi user (sekolah) yang telah terdaftar oleh bagian admin dan memiliki nss sekolah, halaman login digunakan untuk semua user yang akan masuk kedalam sistem. Untuk masuk ke dalam sistem dibutuhkan username dan password. Implementasi halaman login sistem user (sekolah).



**Gambar 10. Halaman Login User (Sekolah)**

**Halaman Home User (sekolah)**

Pada Halaman utama user (sekolah) terdapat beberapa fasilitas menu untuk dapat melakukan *input* dana pengelolaan BOS sesuai dengan kebutuhan.

Setelah login dengan memasukkan id NSS dan Password yang telah di daftarkan oleh admin maka user sekolah akan langsung berada pada halaman home user dan bisa menggunakan semua fasilitas yang tersedia pada sistem informasi BOS. Implementasi halaman utama user (sekolah).



Gambar 11. Halaman Home User (sekolah)

### Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahap menguji sistem dengan proses penginstalan suatu kasus kedalam sistem sehingga dapat mengetahui kesesuaian sistem dengan rancangan. Selain itu pengujian sistem juga digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang mungkin terjadi pada sistem.

#### White Box Testing

White box testing menggunakan struktur kontrol rancangan untuk memperoleh *tase case* yang didasarkan pada pengamatan terhadap tahap detail prosedur dan jalur logika yang melewati perangkat lunak serta diuji dengan memberikan *tase case* yang menguji serangkaian kondisi atau *loop* tertentu. White box testing website pada sistem informasi Pengelolaan dana BOS, dilakukan pada pengisian data admin saat akan login ke menu admin. Pesan gagal akan muncul jika admin memperoleh kesalahan pada saat memasukan *username* dan *password* yang dimasukkan salah.



Gambar 12. Proses Login Tidak Berhasil

#### Black Box Testing

Black Box Testing merupakan pengujian fungsi apakah dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak dan berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian black box memungkinkan perekrayaan perangkat lunak untuk mendapatkan serangkaian kondisi input suatu program. Pengujian sistem juga dapat dilakukan

dengan cara menganalisis kesalahan yang ada, kesalahan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- a. Kesalahan Bahasa (*language error*)  
Kesalahan bahasa atau bisa disebut dengan kesalahan penulisan (*syntax error*) dan terjadi jika penulisan kode program tidak sesuai dengan yang telah ditentukan oleh aturan penulisan kode program. Kompiler akan memberitahu letak kesalahan untuk diperbaiki setelah melakukan kompiler pada program. Ini adalah contoh pemanggilan *include* yang terdapat kesalahan pengetikan dan akan muncul pesan kesalahannya. `<?php include "../././config/koneksi.php";?>`
- b. Kesalahan Sewaktu Proses (*Run-Time-Error*)  
Kesalahan ini biasanya terjadi pada saat *executeable program* dijalankan dan menyebabkan proses program berhenti sesaat sebelum selesai pada waktunya. Letak kesalahan yang ditunjukkan oleh *compiler* dapat ditemukan sehingga penanganannya dapat dilakukan dengan perbaikan pada *listing program* seperti pada penanganan kesalahan penulisan (*Syntax Error*).
- c. Kesalahan Logika (*Logical Error*)  
Kesalahan ini muncul dari logika program dan cukup sulit ditemukan karena tidak ada pemberitahuan letak kesalahannya dan hasil dari proses programnya tetap akan didapatkan, namun hasilnya salah. Cara mencari kesalahan logika dapat dilakukan dengan uji data, yaitu menjalankan program dengan menggunakan data tertentu dan membandingkan hasil Pengelolaannya dengan hasil yang sudah diketahui. Penggunaan fungsi *query* yang salah menyebabkan pemanggilan *file* tidak sesuai. Program dalam sistem ini sudah dapat dijalankan dengan baik dan tidak ada kesalahan pada program.

### Implementasi Sistem Informasi BOS

Sistem Informasi BOS berbasis website merupakan sistem aplikasi yang dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Sistem ini dibangun menggunakan HTML, PHP dan JavaScript. Basis data sistem ini berformat MySQL. Program Dreamweaver digunakan untuk membuat tampilan antar muka yang menghubungkan pemakai dengan basis data. dan melakukan implementasi terhadap sistem, tetapi sebelumnya akan dilakukan pengujian sistem dan program untuk mengetahui bahwa dalam sistem ini tidak terjadi kesalahan. Dalam hal ini, peneliti mengharapkan adanya pengembangan dalam pembuatan sistem informasi dalam pengelolaan dana BOS secara online, serta lebih meluas dengan sistem informasi BOS yang dapat menampung seluruh sekolah baik swasta maupun negeri, serta berisi informasi yang dibutuhkan oleh pihak sekolah maupun dinas pendidikan, serta sistem tersebut dapat melakukan monitoring dan evaluasi terhadap penggunaan dana BOS sekolah.

### Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Berdasarkan hasil pengujian dapat diambil kesimpulan bahwa Sistem Informasi Pengelolaan dana BOS memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan sebagai berikut :

#### Kelebihan Sistem

Kelebihan yang dimiliki oleh sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Pengelolaan dana BOS tersebut mudah dipelajari.
2. Sistem dapat memberikan informasi dan membuat Pengelolaan dan BOS serta laporan yang dibutuhkan dalam proses pemasukan barang.
3. Sistem informasi manajemen ini memudahkan dalam pencarian dan pengelolaan data.

#### Kekurangan Sistem

Kekurangan yang dimiliki oleh sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Tampilan sistem ini masih sederhana.
2. Sistem ini tidak memiliki fitur *backup* data.

### Kesimpulan dan Saran

Setelah merancang sistem informasi akademik yang dibuat dalam sebuah program, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengelolaan program BOS pada sekolah di provinsi belum efektif, hal ini terlihat dari tujuan dan sasaran program BOS untuk perluasan dan pemerataan akses pelayanan pendidikan dan peningkatan mutu pendidikan belum sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Serta Akuntabilitas pengelolaan dana BOS belum berjalan dengan baik, indikasi ini terutama terlihat antara lain, dalam penyusunan RAPBS dan penggunaan dana, Kepala Sekolah tidak melibatkan guru dan komite sekolah sebagai alat control dalam perencanaan penggunaan dana BOS, penggunaan dana tidak selalu sesuai.
2. Sistem ini dapat memberikan solusi dalam proses pengelolaan data yang sebelumnya masih ditulis secara manual.
3. Sekarang para tenaga didik termasuk perangkat sekolah sedikit demi sedikit sudah mulai mengenal dan mau menggunakan komputer termasuk sistem informasi akademik, tetapi dalam hal ini belum merata secara keseluruhan maka perlu dilakukan pelatihan dalam penggunaan sistem ini.

Setelah penulis menyusun dan membuat suatu sistem informasi BOS, penulis dapat mengetahui apa yang menjadi kelebihan dan kekurangan dari sistem yang penulis susun. Adapun saran terhadap penggunaan sistem informasi akademik yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan program sistem informasi akademik yang telah dirancang dapat dikembangkan kembali menjadi lebih sempurna dalam berbagai

hal seperti desain dan tampilan program yang dapat diperbaiki menjadi lebih bagus dan *user friendly* dengan adanya kemudahan dalam menggunakannya.

2. Selain itu, diharapkan pihak sekolah dapat mengembangkan sistem informasi BOS yang lebih kompleks serta dapat menyajikan sistem informasi yang dapat membantu pengelolaan dan monitoring.

### Daftar Pustaka

- [1] Departemen Pendidikan Nasional, 2009, Buku *Panduan Bantuan Operasional Sekolah (BOS) dalam rangka wajib belajar 9 tahun*.
- [2] Peraturan Pemerintah Nomor 48 Tahun 2008 tentang Pendanaan Pendidikan.
- [3] Azhar, Susanto, 2007, *Sistem Informasi Akuntansi*, Jakarta: T. Lingga Jaya.
- [4] Jogiyanto HM. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- [5] Mcleod, Jr., Raymond and Schell, George P. 2007. *Management Information System, 10<sup>th</sup> Edition*. New Jersey : Prentice Hall.
- [6] Pressman, Roger S., 2001, *Software Engineering A Practitioner's Approach*, Edisi kelima. New York, Amerika : McGraw-Hill.