



## Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Sekolah di SMK Cendika Bangsa Berbasis *Web*

Nungky Dwi Cahyanti<sup>1</sup>, Muhammad Hanif Fahmi<sup>2</sup>, Raka Anugrah Hamdhana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Raden Rahmat, Indonesia

### Info Artikel

**Riwayat Artikel:**Diterima : **20-08-2022**Direvisi : **26-08-2022**Disetujui : **15-12-2022****Kata Kunci:**

Sistem Informasi Akuntansi,

Transaksi,

*Web*,*Waterfall*,**ABSTRAK**

Sistem manual yang digunakan dalam proses pencatatan transaksi di SMK Cendika Bangsa Kepanjen ini menimbulkan banyak kendala. Kendala-kendala tersebut diantaranya yaitu terjadinya penumpukan data, kesulitan saat pengolahan dan pencarian data serta menyebabkan timbulnya kesalahan data. Oleh sebab itu, maksud dari penelitian ini yaitu untuk membangun sistem informasi akuntansi sekolah berbasis *web* yang menghasilkan laporan keuangan yang akurat dan transparan. Pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan menggunakan metode wawancara, observasi dan metode kepustakaan. Sistem ini merupakan sistem berbasis *web* yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL* dengan menerapkan metode *waterfall* atau air terjun serta menggunakan pengujian *black-box*. Sistem ini dibuat dengan beberapa tahap seperti analisis kebutuhan sistem, perancangan desain sistem, perancangan desain tampilan hingga implementasi ke dalam kode-kode program serta pengujian sistem. Sistem ini mencakup beberapa konten, diantaranya yaitu *dashboard*, data akun, rekening bank, data transaksi serta laporan. Hasil dari pengujian *black-box* disimpulkan bahwa fungsi-fungsi yang ada pada sistem ini berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan *user*. Oleh sebab itu, diharapkan dengan adanya sistem informasi akuntansi sekolah ini bisa memudahkan kinerja staf keuangan dalam mencatat dan mengolah transaksi menjadi laporan keuangan di SMK Cendika Bangsa Kepanjen.

**Keywords:***Accounting Information Systems,**Transactions,**Web,**Waterfall,***ABSTRACT**

*This manual system in the process of recording financial transactions at SMK Cendika Bangsa Kepanjen raises many problems. These problems include the occurrence of data accumulation, difficulties in processing and searching data and can cause frequent data errors. Therefore, this study aims to build a web-based school accounting information system that produces accurate and transparent financial reports. Collecting data in this study using interviews, observation and library methods. The school accounting information system is a web-based system built using the PHP programming language and MySQL database by applying the waterfall design method and using the black box testing method. This system is made in several stages such as system requirements analysis, system design design, display design design to implementation into program codes and system testing. This system includes several contents, namely dashboards, account data, bank accounts, transaction data and reports. The results of the blackbox test concluded that the expected functions all worked as desired. As well as produce accurate and transparent financial reports.*

**Penulis Korespondensi:**

M. Hanif Fahmi,

Program Studi Sistem Informasi,

Universitas Islam Raden Rahmat Malang

Email: hanif@uniramalang.ac.id

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi mampu membawa perubahan dalam kehidupan masyarakat. Perkembangan tersebut mampu memberikan solusi dalam mengelola organisasi yang efektif dan efisien[5]. Teknologi informasi juga menjadi terobosan dan inovasi khususnya di dunia pendidikan[10]. Teknologi informasi itu sendiri dipakai pada sistem informasi dalam organisasi guna menyediakan informasi bagi para pengguna untuk pengambilan keputusan.

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang digunakan untuk mengelola transaksi yang mendukung fungsi operasional yang sifatnya manajerial dengan kegiatan yang strategi dari suatu organisasi agar dapat menyediakan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan kepada pihak tertentu. Terdapat beberapa jenis sistem informasi, salah satunya yaitu Sistem Informasi Akuntansi (SIA).

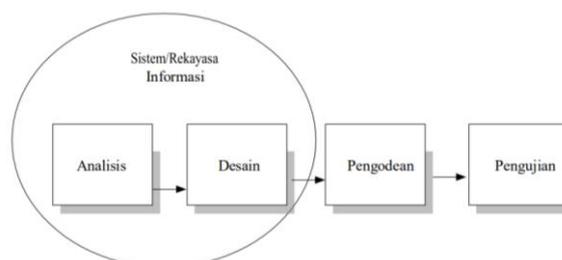
Sistem Informasi Akuntansi (SIA) merupakan suatu sistem yang bertugas untuk manajemen semua hal yang berkaitan dengan keuangan dan akuntansi. Selain itu, sistem informasi akuntansi bertujuan untuk mengumpulkan dan menyimpan data transaksi, memproses data tersebut menjadi informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan terkait perencanaan dan pengendalian bisnis, melakukan kontrol secara tepat terhadap aset perusahaan, efisiensi biaya dan waktu terhadap kinerja keuangan dan untuk menyajikan data keuangan yang sistematis dan akurat dalam periode akuntansi yang tepat[3].

Sistem informasi sudah mulai diterapkan di banyak instansi pemerintahan dan lembaga swasta, salah satunya yaitu sekolah[6]. Akan tetapi, banyak sekolah yang belum menerapkan sistem informasi akuntansi karena adanya beberapa hambatan yang terjadi di lingkup intern masing-masing sekolah[9]. Salah satu sekolah yang belum menerapkan sistem informasi akuntansi adalah SMK Cendika Bangsa Kepanjen. SMK Cendika Bangsa ini masih dengan sistem manual untuk pencatatan transaksinya, yaitu menggunakan *Microsoft Excel*. Dimana setiap transaksi baik itu pemasukkan maupun pengeluaran dibuatkan bukti kas masuk atau bukti kas keluar, kemudian dicatat dalam *Microsoft Excel* dan selanjutnya diolah menjadi laporan keuangan. Hal tersebut menimbulkan berbagai permasalahan, diantaranya yaitu terjadinya penumpukan data, kesulitan dalam pengolahan dan pencarian data serta sering terjadi kesalahan data.

Sehubungan dengan kondisi tersebut, salah satu upaya yang harus dilakukan yaitu dengan membangun sebuah sistem informasi akuntansi berbasis *web* yang mampu memberikan banyak manfaat seperti, penyajian informasi data yang lebih akurat, cepat dan lengkap[4]. Sehingga dengan adanya sistem informasi akuntansi berbasis *web* ini diharapkan mampu meminimalisir permasalahan-permasalahan yang terjadi dan mampu memaksimalkan pekerjaan staf keuangan agar target penyampaian informasi, ketelitian dan transparansi dapat ditangani dengan lebih efisien dan efektif[1][2].

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini berfokus pada metode pengembangan sistem model *waterfall* atau air terjun, dengan tahap-tahap seperti gambar dibawah ini. [8]



**Gambar 1. Waterfall Model**

### 2.1 Analisis

Peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan pihak bendahara dan staf keuangan bagian personalia untuk memperoleh data dan menganalisisnya. Banyak hal yang kami bicarakan mulai dari siapa saja yang terlibat dalam sistem informasi akuntansi, alur proses pencatatan sistem informasi akuntansi dan hasil dari sistem informasi akuntansi yang berupa laporan keuangan.

a. Analisis kebutuhan *input*

Sistem informasi akuntansi yang dibangun membutuhkan data *input* agar sistem bisa berjalan sesuai dengan tujuan dibuatnya sistem tersebut. Data *input* yang dibutuhkan yaitu data terkait transaksi keuangan baik itu transaksi pemasukkan maupun pengeluaran pertahun 2022.

b. Analisis kebutuhan *output*

Data *output* dari sistem informasi akuntansi ini berupa laporan keuangan yang terdiri atas laporan buku kas dan neraca saldo.

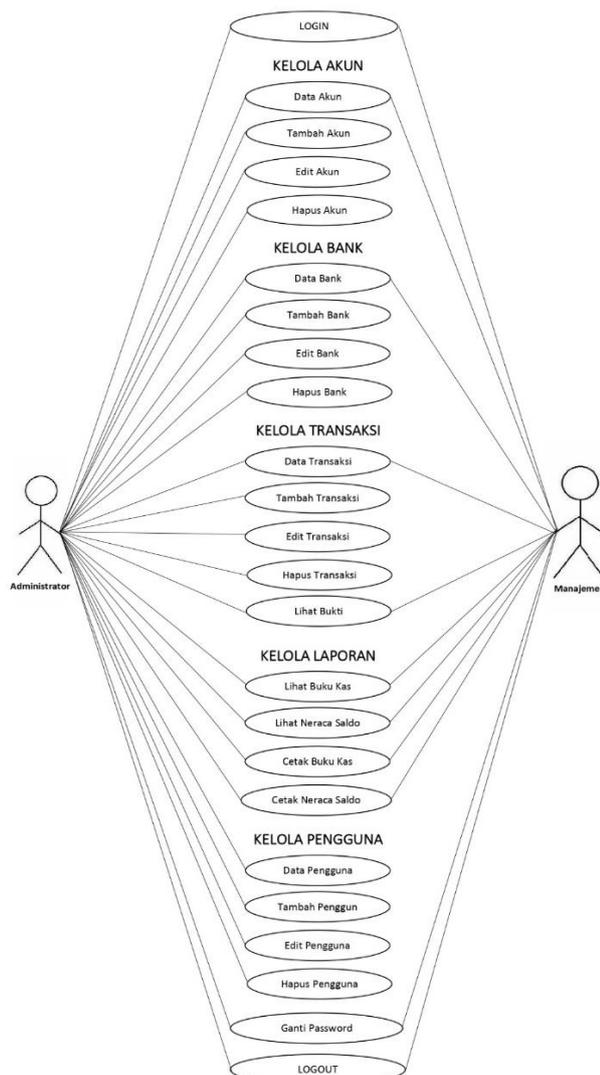
## 2.2 Design

Pada penelitian ini, peneliti membuat rancangan desain melalui beberapa tahapan mulai dari *usecase*, diagram alir/*rich picture diagram*, *DFD*, *ERD*, *struktur tabel*, *flowchart*, *desain input* dan *outputnya*.

a. *Usecase diagram*

Pada tahap ini, penulis membuat *usecase* sesuai dengan kemampuan dari masing-masing *user*. *Usecase* pada sistem ini memiliki 2 *user*, yaitu:

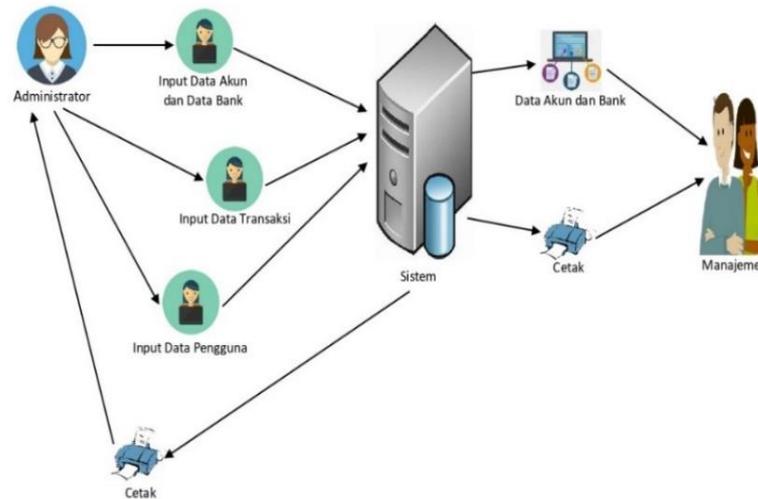
- 1) Administrator: *login*, mengelola data akun, data rekening bank, data transaksi, laporan buku kas dan neraca saldoserata data pengguna.
- 2) dan manajemen: *login*, mengakses hasil data akun, data rekening bank, data transaksi, laporan buku kas dan neraca saldo.



Gambar 2. *Usecase Diagram*

b. Diagram alir/*rich picture diagram*

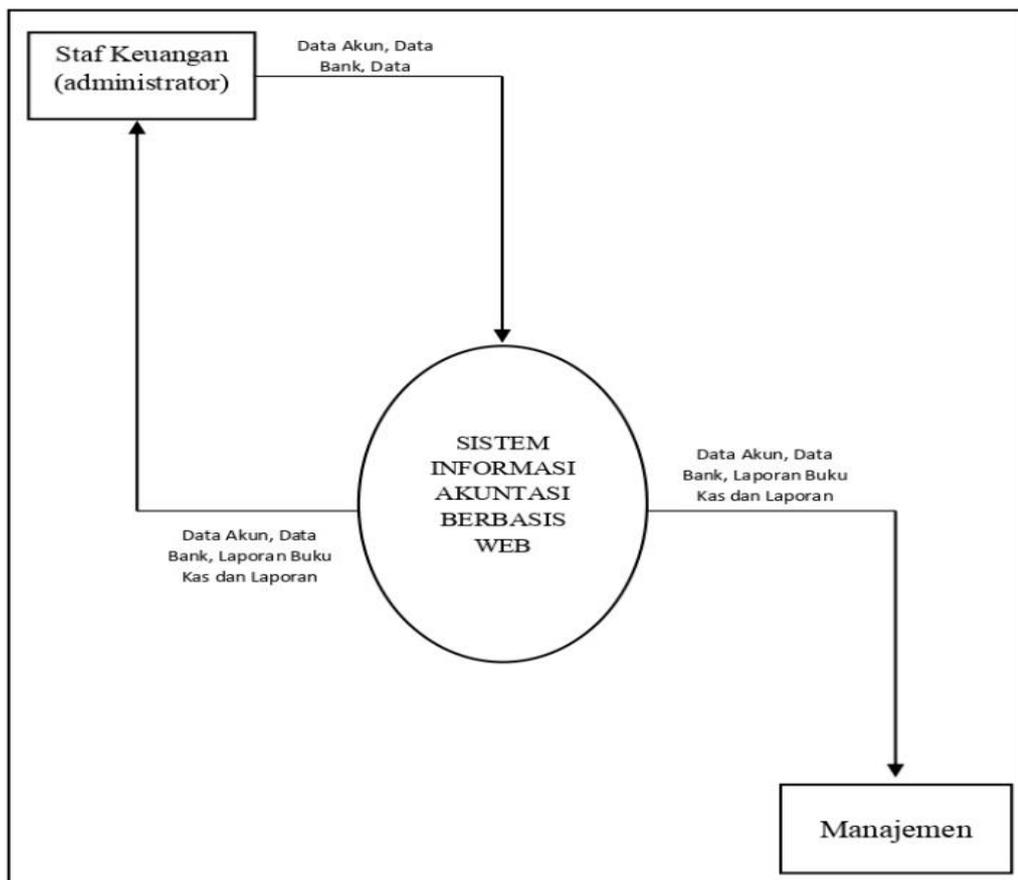
*Rich picture diagram* pada pembuatan sistem informasi akuntansi sekolah di SMK Cendika Bangsa Kepanjen berbasis *web* sebagai berikut.



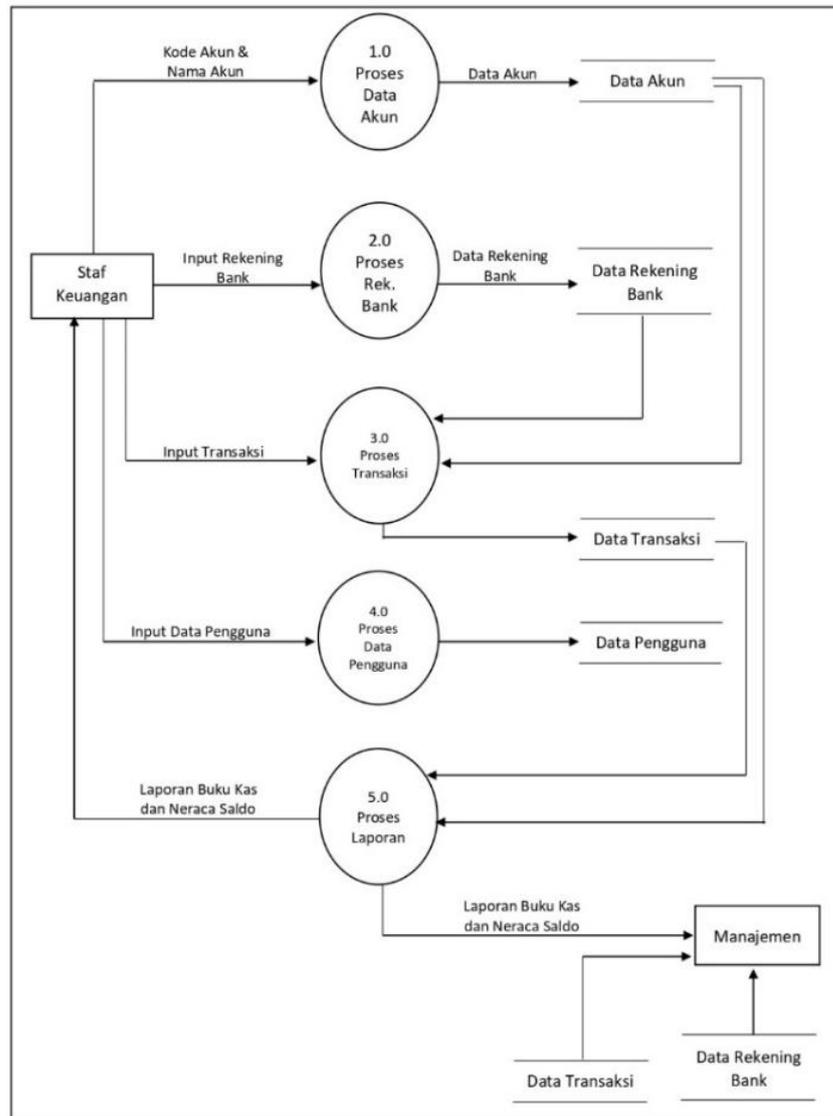
**Gambar 3. Rich Picture Diagram**

c. *Data Flow Diagram*

Pada penelitian ini, peneliti akan membuat DFD (*Data Flow Diagram*) untuk menggambarkan jalannya alur sistem informasi akuntansi sekolah berbasis *web*. Disini terdapat 2 DFD, yaitu DFD *Level 0* dan DFD *Level 1*.



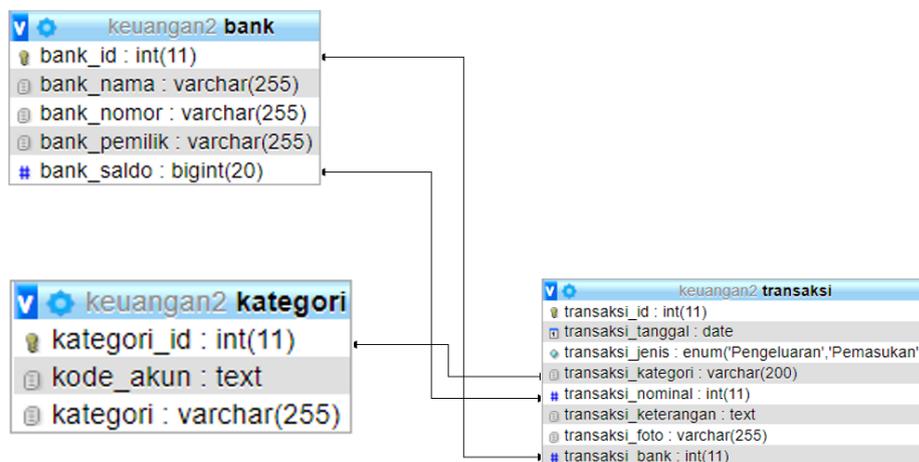
**Gambar 4. DFD Level 0**



Gambar 5. DFD Level 1

d. Database

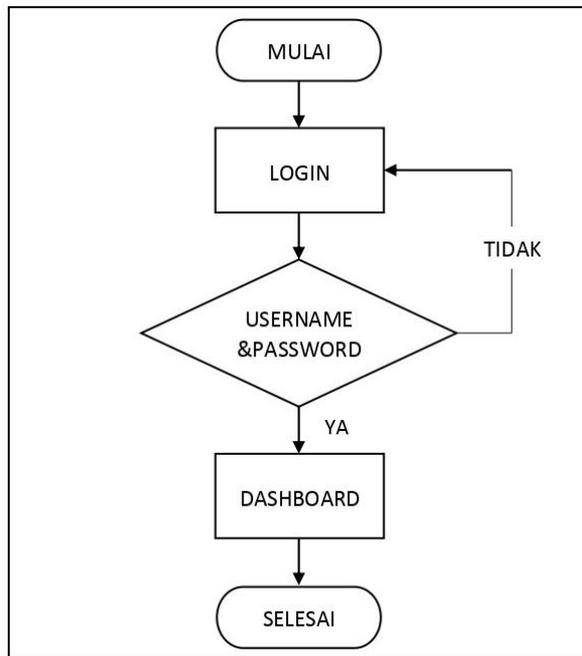
Dalam membuat rancang bangun sistem informasi akuntansi sekolah berbasis *web*, dibutuhkan *database* untuk menyimpan semua data, yaitu merancang struktur tabel database dan *Entity Relationship Database (ERD)*.



Gambar 6. Entity Relationship Database (ERD)

e. *Flowchart*

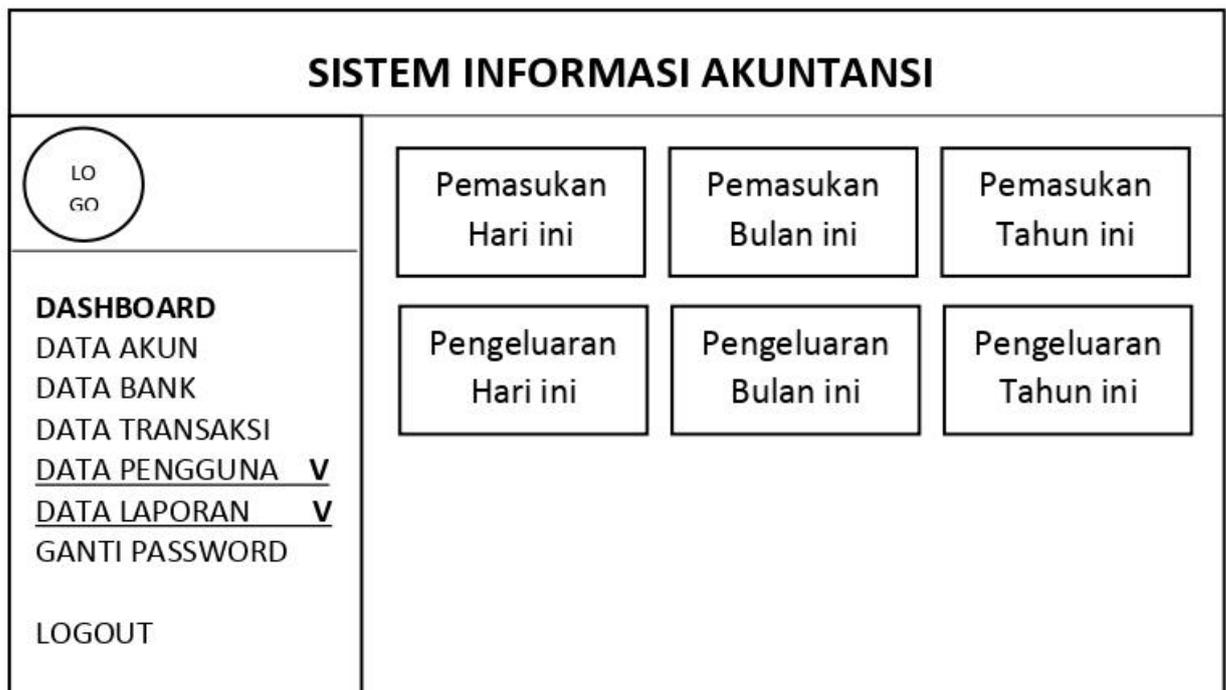
Pada penelitian ini, peneliti membuat *flowchart* dari sistem informasi akuntansi sekolah berbasis *web*. *Flowchart* ini diharapkan mampu meminimalisir terjadinya *error* karena alur data yang tidak jelas.



**Gambar 7. Flowchart Proses Login**

f. Perancangan *User Interface*

User bisa melihat halaman *dashboard*, dimana halaman *dashboard* berisikan menu data akun, rekening bank, data transaksi, laporan, data pengguna dan ganti *password*. Perancangan *user interface* ini diharapkan menjadi acuan dalam membuat tampilan *web* sistem informasi akuntansi di SMK Cendika Bangsa.

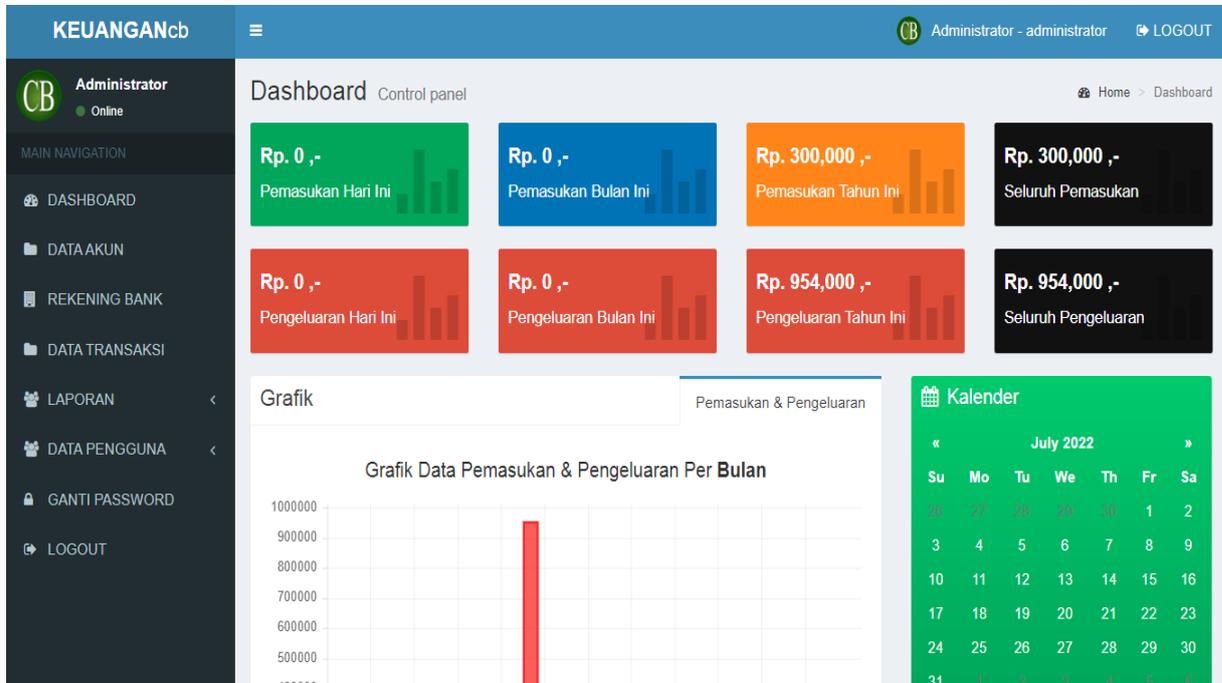


**Gambar 8. Desain UI untuk Halaman Dashboard**

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Implementasi

Dari proses perancangan dengan model *waterfall* sampai proses *coding* sehingga dihasilkan sebuah sistem informasi akuntansi sekolah berbasis *web* dengan tampilan halaman *dashboard* seperti berikut ini.



**Gambar 9. Tampilan Halaman Dashboard**

Dari tampilan halaman *dashboard* diatas dapat dilihat bahwa ada beberapa menu yang masing-masing memiliki fungsi sebagai berikut:

a. Menu Data Akun

Menu ini berfungsi untuk mengelola kode akun dan nama akun, seperti menambahkan, menghapus dan merubah data akun.

b. Menu Rekening Bank

Menu rekening bank berfungsi untuk mengelola data rekening bank yang ada pada sekolah, seperti menambahkan, menghapus dan merubah data rekening bank.

c. Data Transaksi

Menu ini berfungsi untuk mengelola transaksi yang sudah terjadi, seperti menambahkan, menghapus dan merubah data transaksi serta melihat riwayat transaksi melalui bukti transaksi.

d. Laporan

Menu laporan ini berfungsi untuk menampilkan data yang bersumber dari data transaksi yang sudah terjadi. Pada menu laporan ini terdapat dua laporan, yaitu buku kas dan neraca saldo.

e. Data Pengguna

Menu ini berfungsi untuk mengelola data pengguna, seperti menambahkan pengguna bari, menghapus dan merubah data pengguna yang sudah ada.

f. Ganti *Password*

Menu ini berfungsi untuk mengelola data *password* masing-masing pengguna. Masing-masing pengguna bisa merubah *password* sesuai dengan apa yang diinginkan pengguna.

### 3.2 Pengujian

Tahap selanjutnya pada proses pembangunan sistem informasi akuntansi ini yaitu pengujian. Pengujian ini menggunakan metode *black-box testing*. Dengan menerapkan metode ini dapat diketahui jika fungsi-fungsi dari sistem yang bisa menerima masukan data yang tidak diinginkan maka menyebabkan data yang disimpan belum valid[7]. Pada pengujian ini terdapat dua unit *testing*, yaitu:

#### a. Unit *Testing* Ahli Materi

Unit *testing* ahli materi disini yaitu staff keuangan bagian personalia di SMK Cendika Bangsa yang nantinya akan berperan sebagai user administrator. Pada pengujian ini, penguji menguji beberapa fungsi yang ada pada halaman administrator dan manajemen. Dari hasil pengujian unit *testing* ahli materi disimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi berjalan dengan baik dan sesuai dengan apa yang diharapkan penguji. Berikut hasil dari pengujian sistem informasi akuntansi sekolah menggunakan metode *back-box testing* dari unit *testing* ahli materi.

**Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem Informasi Akuntansi Sekolah Menggunakan Metode *Back-Box Testing* Dari Unit *Testing* Ahli Materi**

KOMPONEN YANG DI UJI	RANCANGAN PROSES	HASIL YANG DIHARAPKAN	HASIL UJI
<i>Login</i>	Administrator <i>input username</i> dan <i>password</i> sesuai dengan yang sudah didaftarkan	Administrator memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> serta masuk ke tampilan beranda	Sesuai
Data Akun	Administrator memilih menu data akun	Administrator bisa mengelola halaman data akun	Sesuai
Rekening Bank	Administrator memilih menu data rekening bank	Administrator bisa mengelola halaman data rekening bank	Sesuai
Data Transaksi	Administrator memilih menu data transaksi	Administrator bisa mengelola halaman data transaksi	Sesuai
Laporan	Administrator menekan submenu buku kas dan neraca saldo serta bisa mencetak kedua laporan tersebut	Sistem menampilkan halaman buku kas dan neraca saldo serta bisa mencetak hasil laporan tersebut.	Sesuai
Data Pengguna	Administrator memilih menu data pengguna	Administrator bisa mengelola halaman data pengguna	Sesuai
Ganti <i>password</i>	Administrator memilih menu ganti <i>password</i>	Sistem menampilkan <i>form</i> untuk penggantian <i>password</i> dan <i>password</i> baru disimpan dalam system	Sesuai
<i>Logout</i>	Administrator memilih menu <i>logout</i>	Sistem kembali ke halaman <i>login</i>	Sesuai

#### b. Unit *Testing* Ahli Media

Pengujian ini dilakukan kepada salah satu dosen Prodi Sistem Informasi yang ada di Universitas Islam Raden Rahmat Malang. Pada pengujian ini, penguji berperan sebagai user administrator dan menguji beberapa fungsi dari sistem yang sudah ada. Berdasarkan hasil pengujian, fungsi-fungsi dasar dari sistem informasi akuntansi ini sudah berjalan cukup baik, ada beberapa fungsi yang belum bisa dieksekusi dan berjalan sesuai dengan fungsinya, namun untuk keseluruhan dari fungsi sistemnya sudah bisa diterapkan dan dijalankan. Berikut hasil dari pengujian sistem informasi akuntansi sekolah menggunakan metode *back-box testing* dari unit *testing* ahli media.

**Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem Informasi Akuntansi Sekolah Menggunakan Metode *Back-Box Testing* Dari Unit *Testing Ahli Media***

Komponen Yang Di Uji	Rancangan Proses	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
<i>Login</i>	Administrator memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai dengan yang sudah didaftarkan	Administrator memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> serta masuk ke halaman <i>dashboard</i>	Sesuai
Data Akun	Administrator memilih menu data akun dan masuk ke halaman data akun, bisa menambahkan, menghapus dan mengedit data akun yang dipilih	Administrator memilih menu data akun dan masuk ke halaman yang menampilkan seluruh data akun dan juga bisa menambahkan, menghapus dan mengedit data yang dipilih	Sesuai
Rekening Bank	Administrator memilih menu rekening bank dan masuk ke halaman rekening bank, bisa menambahkan, menghapus dan mengedit data	Administrator memilih menu rekening bank dan masuk ke halaman yang menampilkan seluruh data rekening bank yang sudah terdaftar dan juga bisa menambahkan, menghapus dan mengedit data yang dipilih	Sesuai
Data Transaksi	Administrator memilih menu data transaksi dan masuk ke halaman data transaksi, menambahkan, menghapus dan mengedit data rekening yang dipilih serta melihat bukti transaksi yang ada	Administrator memilih menu data transaksi dan masuk ke halaman yang menampilkan seluruh data transaksi yang sudah dimasukkan dan juga bisa menambahkan, menghapus dan mengedit serta melihat bukti transaksi	Sesuai
Laporan	Administrator menekan submenu buku kas dan neraca saldo serta bisa mencetak kedua laporan tersebut	Sistem menampilkan halaman buku kas dan neraca saldo serta bisa mencetak hasil laporan tersebut.	Sesuai
Data Pengguna	Administrator memilih menu data pengguna dan masuk ke halaman data pengguna, bisa menambahkan, menghapus dan mengeditnya	Administrator memilih menu data pengguna dan masuk ke halaman yang menampilkan seluruh data pengguna dan juga bisa menambahkan, menghapus dan mengeditnya	Sesuai
Ganti <i>password</i>	Administrator memilih menu ganti <i>password</i>	Sistem menampilkan <i>form</i> untuk penggantian <i>password</i> yang berisi memasukkan <i>password</i> yang lama dan <i>password</i> yang baru	Tidak Sesuai

### 3.3 Pembahasan

Sistem informasi akuntansi sekolah berbasis *web* ini adalah sebuah sistem yang berfungsi untuk pengolahan transaksi sebagai langkah awal dari pembentukan laporan keuangan. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dipaparkan, sistem informasi akuntansi ini dapat menjadi solusi bagi permasalahan yang ada di SMK Cendika Bangsa Kapanjen. Alur dari sistem informasi akuntansi ini yaitu user administrator memasukkan data transaksi ke dalam sistem tersebut dengan menggunakan data bank dan data akun yang sudah tersedia. Setelah proses *penginputan*, sistem tersebut akan memproses data yang telah dimasukkan dan akan menghasilkan sebuah laporan, yaitu laporan buku kas dan neraca saldo.

Laporan keuangan yang dihasilkan oleh sistem informasi akuntansi ini bersifat akurat, dimana setiap transaksi yang dimasukkan ke dalam sistem merupakan transaksi yang benar-benar terjadi dan disertakan dengan bukti transaksi yang terjadi pada saat itu. Selain itu, laporan keuangan yang dihasilkan pun bersifat transparan, dimana para manajemen dapat mengakses langsung laporan keuangan melalui sistem informasi akuntansi tersebut. Sehingga tidak menimbulkan kesalahan komunikasi antara manajemen dan staf keuangan.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi ini dapat memudahkan administrator dalam pembuatan laporan keuangan dan mampu menghasilkan laporan keuangan yang bersifat akurat dan transparan. Sistem informasi akuntansi ini juga dapat menjadikan proses pembuatan laporan menjadi lebih baik dan mampu mempercepat kinerja dari administrator ketika membuat laporan.

#### 4. KESIMPULAN

Setelah melalui tahap-tahap pembangunan sistem informasi akuntansi sekolah, maka penulis mengambil kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, sebagai berikut:

- a. Perancangan sistem informasi akuntansi sekolah berbasis *web* ini menggunakan pemrograman PHP dan *database MySQL*. Sistem ini dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan manajemen sekolah, sehingga dapat membantu pengguna dan manajemen sekolah dalam mengatasi kendala yang sudah terjadi.
- b. Sistem informasi akuntansi ini dibangun menggunakan model perancangan *waterfall* atau air terjun dengan metode pengujian *black-box*. Pembangunan sistem ini melalui beberapa tahapan yaitu analisis kebutuhan, desain, perancangan hingga pengimplementasian menjadi sebuah sistem informasi. Dan juga dilakukan pengujian agar fungsi-fungsinya berjalan sesuai dengan apa yang diinginkan.
- c. Sistem informasi ini dibangun dengan tujuan untuk membantu staff keuangan dalam melakukan pencatatan transaksi masuk dan keluar. Hasil yang diperoleh dari sistem informasi akuntansi sekolah berbasis *web* ini yaitu laporan keuangan yang akurat dan transparan. Dimana transaksi-transaksi yang dimasukkan merupakan transaksi yang benar-benar terjadi dan sistem dapat diakses oleh pihak manajemen sebagai bukti bahwa sistem informasi ini menghasilkan laporan keuangan yang bersifat transparan.

#### REFERENSI

- [1] Annisa, Syerlie, Juwita Azizah & Leonard Tambunan, "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Akuntansi Berbasis *Web* untuk Meningkatkan Transparansi dan Akuntabilitas", *Jurnal Sains dan Teknologi Informasi*, vol 7, no 2, Desember 2021.
- [2] Batubara, Febrin Aulia, "Perancangan *Website* pada PT. Ratu Enim Palembang", *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Terapan*, vol 7, no 1, tahun 2022.
- [3] Darmawan, I K. G Wawan, I Nyoman Purnama & Ni Made Estiyanti, "Rancang Bangun Sistem Pelaporan Keuangan di SMK Werdhi Sila Kumara Berbasis *Web*", *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol 10, no 1, April 2021.
- [4] Hehanussa, Salomi J., "Pengaruh Penyajian Laporan Keuangan Daerah dan Aksesibilitas Laporan Keuangan Daerah Terhadap Transparansi dan Akuntabilitas Pengelolaan Keuangan Daerah Kota Ambon", *Conference in Business, Accounting and Management*, vol 2, no 1, Mei 2015.
- [5] Maharsi, Sri, "Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Bidang Akuntansi Manajemen", *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, vol 2, no 2, November 2000.
- [6] Ma'rifati, Imam Soleh, "Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) pada SMU XYZ", *Jurnal Evolusi*, vol 3, no 1, Mei 2015.
- [7] Murtadlo, M. Farhan Ali. 2021. Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Judul Skripsi Berbasis *Web* di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Raden Rahmat Malang. Malang: Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Raden Rahmat Malang.
- [8] Rifai, Achmad & Yasinta Prabawati Yuniar, "Penerapan Metode *Waterfall* dalam Perancangan Sistem Informasi Ujian pada SMK Indonesia Global Berbasis *Web*", *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, vol vii, no 1, Juni 2019.
- [9] Umar, Rusydi, dkk, "Perancangan Sistem Informasi Keuangan Berbasis *Web Multi User* dengan UML", *Jurnal Algoritma*, vol 17, no 2, tahun 2020.

- [10] Ratnasari, Novia & Aji Prasetya Wibawa, "Analisis Perbandingan Kualitas UI/UX *Platform Online Coding Course* pada Pembelajaran Daring Pemrograman Komputer dengan Metode *A/B Testing*", *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika*, vol 6, no 2, Agustus 2020.