

Penggunaan Metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dalam Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Kas Sekolah

Anggit Prastika Setiany¹, Dian Noviyanto², Muhammad Irfansyahfalalah³, Siti Aisah⁴, Aries Saifudin⁵, Irpan Kusyadi⁶

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No. 46 Buaran, Serpong, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15417

e-mail: ¹anggitprastika1503@gmail.com, ²noviyanto364@gmail.com, ³m.irfansyahfalalah@gmail.com, ⁴aisah6096@gmail.com, ⁵aries.saifudin@unpam.ac.id, ⁶dosen00673@unpam.ac.id

Submitted Date: July 13th, 2021
Revised Date: September 14th, 2021

Reviewed Date: July 27th, 2021
Accepted Date: September 21st, 2021

Abstract

Implementation of Accounting Information System in educational institutions like school is important to do. With information system, delivery information accounting at school goes well on reach goals that determined before. School cash receipts with information accounting system should be support with information system for an effective administration process. Purpose of this research is give the solution about information system of school cash receipts to handle the problem in the system that has been applied. A plan with MYSQL and PHP application system passed through by DBMS (Database Management System), used for creating the management with accounting information system. With SDLC (System Development Life Cycle) method does for program school accounting of information system. Before used SDLC method, school used manual system that cause much trouble, one of them is data dissonance existence with cash receipts evidence. After the implementation of the SDLC method and a complete DBMS design can make it easier for programmers to implement into programming languages, can reduce errors and speed up work.

Keywords: SDLC; Information Systems; Accountancy; Cash Receipts; DBMS

Abstrak

Implementasi sistem informasi akuntansi di lembaga pendidikan seperti sekolah sangat penting dilakukan. Dengan sistem informasi, maka penyampaian informasi akuntansi pada sekolah dapat berjalan dengan baik dalam mencapai tujuan yang sebelumnya telah ditentukan. Penerimaan kas sekolah dengan menggunakan sistem informasi akuntansi tentu harus didukung oleh sistem informasi untuk berjalannya sebuah proses administrasi yang efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian ini ialah memberikan solusi tentang sistem informasi penerimaan kas kepada sekolah agar dapat mengatasi masalah yang ada pada sistem yang diterapkan saat ini. Rancangan sistem aplikasi dengan MYSQL dan PHP yang dilalui oleh sistem berbasis DBMS (Database management System) digunakan untuk membuat pengelolaan sistem informasi akuntansi dan metode SDLC (System Development Life Cycle) Waterfall yang dilakukan untuk perancangan sistem informasi akuntansi kas sekolah. Sebelum menggunakan metode SDLC sekolah menggunakan sistem manual, yang berakibat banyaknya permasalahan yang muncul salah satunya adalah adanya ketidaksesuaian data dengan bukti penerimaan kas. Setelah penerapan metode SDLC dan desain DBMS yang lengkap dapat memudahkan programmer dalam mengimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman, dapat mengurangi kesalahan dan mempercepat pengerjaan.

Kata Kunci: SDLC; Sistem Informasi; Akuntansi; Penerimaan Kas; DBMS

1 Pendahuluan

Sistem Informasi Akuntansi sangat penting dilakukan pada lembaga pendidikan agar informasi akuntansi seperti penerimaan kas dapat berjalan dengan baik dan sesuai penyampaiannya (Supriyono & Muslimah, 2018). Penerapan sistem informasi akuntansi dapat mencapai tujuan-tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Sistem informasi ialah sebuah sistem yang terdiri dari input (masukan) dan output (hasil atau keluaran) dengan cara mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan memberikan informasi dengan tujuan-tujuan tertentu (Yanuardi & Permana, 2018). Maka dari itu sistem ini sangat penting agar dapat terciptanya suatu sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan dan ketepatan dalam pengerjaan keluar-masuk arus kas dan akan mempermudah dalam penyimpanan data-data yang dimasukkan serta mempermudah mencari data tersebut (Aisyah, 2017). Sistem tersebut merupakan suatu sistem informasi akuntansi yang dapat mempermudah dalam penyampaian data laporan keuangan yang sesuai dengan syarat dan ketentuan yang ada (Ayu, 2017). Untuk penerapan dari sistem informasi akuntansi ini didukung dengan aplikasi yang dapat menjalankan proses administrasi yang lebih praktis.

Pada saat ini sistem informasi penerimaan kas sekolah memiliki kendala atau masalah karena masih menggunakan sistem manual. Pembukuan untuk pengelolaan informasi seperti absen siswa, penerimaan kas dan laporan pengeluaran kas hanya menggunakan bantuan *spreadsheet* pada Microsoft Word. Karena sistem yang masih belum dikembangkan itu maka muncul masalah pada penerapan penerimaan kas sekolah seperti adanya ketidakcocokan antara bukti pembayaran dengan pembukuan penerimaan kas, karena staf yang menerima kas tidak memasukkan pembayaran kas setelah mencetak bukti kas tersebut dan ini akibat sistem yang masih belum adanya sistem yang prosedurnya tertulis. Masalah lainnya adalah dokumen yang tersimpan kurang rapi atau terstruktur, sehingga diperlukan waktu yang lama untuk mencari bukti penerimaan kas sekolah dan penanganan perhitungan uang kas hanya bergantung pada catatan kecil yang ada pada staf yang membuat catatan kas tersebut mudah hilang.

Penelitian ini dibuat untuk mengatasi masalah pada sistem saat ini di mana saat ini dan mempermudah dalam memantau penerimaan dan

pengeluaran kas sekolah dengan rancangan sistem informasi berbasis DBMS (Database management System) dengan sistem aplikasi MYSQL dan bahasa pemrograman PHP. dan metode usulan untuk pengembangan perangkat lunak System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall. Perancangan sistem informasi aplikasi dengan penerapan metode SDLC Waterfall ini diharapkan dapat memudahkan dalam pengolahan data-data administrasi (Dharmawan, Purwaningtiyas, & Risdiansyah, 2018).

Dan menggunakan sistem berbasis yang memanfaatkan DBMS, semua lembaga instansi baik pendidikan dan lainnya perlu memanfaatkan DBMS ini dalam mengelola data, karena pentingnya data bagi suatu organisasi atau instansi kelembagaan dan lain-lain (Yanuardi & Permana, 2018).

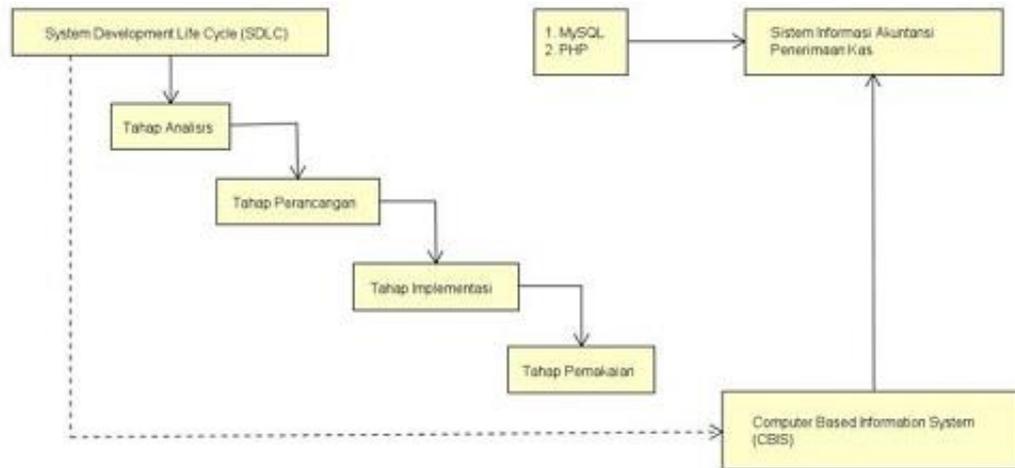
Sistem MySQL dipilih karena merupakan *software* yang ada di dalam *Database Management System* (DBMS) yang sudah banyak diinstalasi di seluruh dunia (Zaki, Saputra, Syahrizan, Ocviana, & Yulianti, 2021). Serta menggunakan bahasa pemrograman PHP yang mudah dipelajari dan dipahami, digunakan untuk membangun suatu website dinamis (Siregar, Aknuranda, & Pramono, 2018).

Dalam upaya menyelesaikan masalah tersebut. Maka kami membuat perancangan sistem informasi penerimaan kas sekolah dengan menggunakan metode SDLC sebagai metode pengembangan *software* (Pradnyana & Brahma, 2020). Dengan metode SDLC memiliki tahapan yang sangat detail mulai dari analisa sampai dengan pemeliharaan yang akan mengurangi terjadinya krisis perangkat lunak. Jika diterapkan maka akan menghasilkan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) dan aplikasi berupa sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan yang ada (Dwanoko, 2016).

Penerapan sistem ini dilakukan agar terciptanya suatu sistem informasi kas yang efektif dan efisien. Dan mempermudah staf bagian keuangan dalam mengontrol arus kas masuk dan keluar, serta membuat laporannya.

2 Metodologi

Komponen SDLC meliputi perencanaan sistem, analisis sistem, rancangan sistem, pelaksanaan dan pengoperasian sistem (Arum & Nugroho, 2017).



Gambar 1. rancangan sistem

Penelitian tentang SDLC (System Development Life Cycle) ini akan dikembangkan atau dirancang dengan tahapan sebagai berikut:

a. Analisis kebutuhan *software*

Analisa dan pengumpulan kebutuhan sistem, yang berisi tentang informasi yang akan diteliti dilakukan pada tahap ini. Pendekatan penelitian ini diperoleh dari analisis kebutuhan-kebutuhan mekanisme penerimaan kas sekolah. User akan diperlihatkan kembali hasil dari analisa dan pengumpulan tersebut.

b. Desain

Pada proses desain, dilakukan dengan cara merumuskan flowchart atau detail algoritma prosedural dari hasil perencanaan tentang sistem penerimaan kas yang akan dikembangkan.

c. Pembuatan kode program

Mentranslasikan desain menggunakan bahasa pemrograman ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari proses ini adalah program komputer berjalan sesuai dengan desain yang dirancang.

d. Pengujian

Proses selanjutnya adalah pengujian program perangkat lunak. Pengujian sistem sangat penting untuk memberikan jaminan kualitasnya dan membuktikan bahwa fungsinya telah beroperasi dengan benar (Ijudin & Saifudin, 2020). Uji coba dilakukan sebelum sistem informasi diterapkan pada objek sistem dengan cara menguji tingkat error dari sistem tersebut.

e. Pemeliharaan

Setelah perangkat lunak bisa digunakan, maka proses paling akhir dari siklus pengembangan perangkat lunak adalah

melakukan pemeliharaan. Pada proses pemeliharaan terdapat kegiatan yang harus dilakukan, antara lain:

- Corrective Maintenance : mengoreksi atau revisi sistem informasi penerimaan kas yang di kembangkan karena terdeteksi error pada program yang digunakan.
- Adaptive Maintenance : penyesuaian penerapan sistem informasi kas yang ada di lapangan dengan target pada program.
- Perfective Maintenance : Bila sistem informasi penerimaan kas berhasil digunakan oleh user dengan baik. Pemeliharaan bertujuan untuk meningkatkan kemampuannya seperti menambahkan beberapa fungsi, meningkatkan kinerja dan lainnya.

Pengembangan SDLC (System Development Life Cycle) diperlukan sebuah sistem yang mendukung untuk membuat dan menyimpan struktur basis data. Begitu juga dengan aplikasi yang mendukung dan merancang serta menampilkan sebuah sistem dengan penerapan DBMS(Database Management System). Maka aplikasi yang digunakan untuk menampilkan sistem dan merancang adalah dengan MySQL (My Structure Query Language) dan PHP (Hypertext Preprocessor).

3 Hasil dan Pembahasan

Untuk tahapan pembuatan sistem informasi penerimaan kas sekolah dengan menggunakan metode SLDC akan dijelaskan sebagai berikut:

A. Analisis Kebutuhan *software*

Tahap pertama ini kami akan melakukan analisis yang akan dibutuhkan untuk sistem.

Analisa kebutuhan ini bertujuan untuk menemukan dan memastikan kesalahan, kekurangan yang ada demi menyempurnakan segala kebutuhan yang ada (Hidayati, 2019). pada tahap ini kebutuhan yang diperlukan adalah fungsi master data, memasukkan jenis kas masuk dan kas keluar, menu data transaksi dan laporan, juga user administrator. Sistem ini dirancang dan dibuat berbasis website.

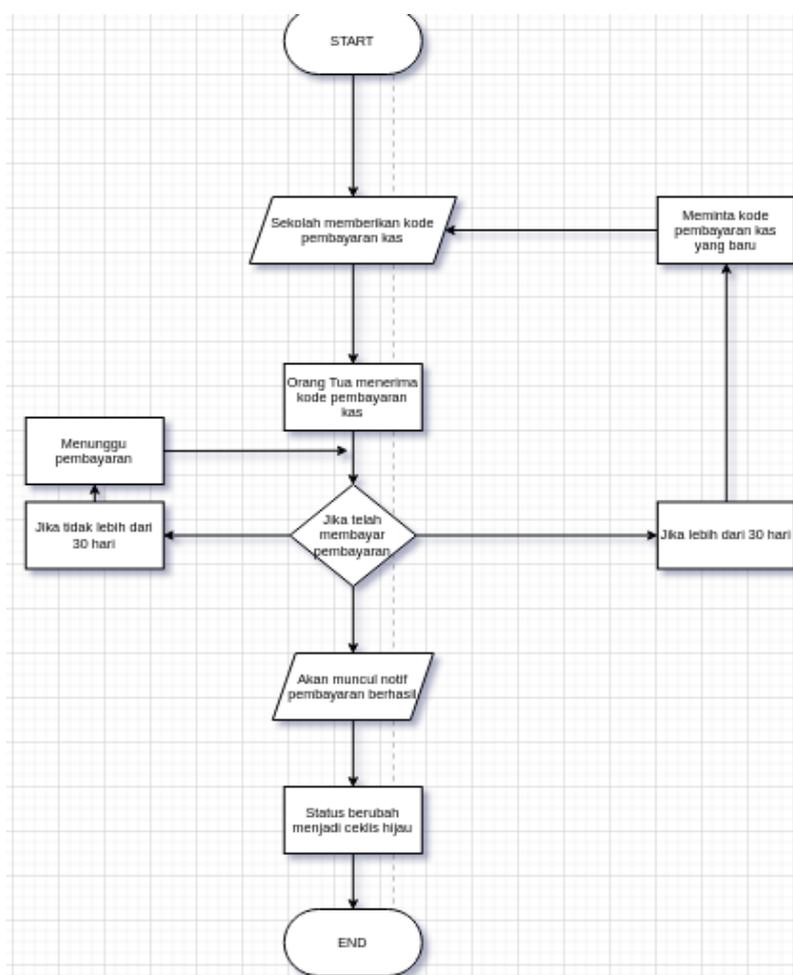
B. Desain

Tahap kedua ini adalah desain, pada tahap ini akan dijelaskan mengenai Unified Modeling Language (UML), dan kami membuat Entity

Relationship Diagram (ERD) yang fungsinya adalah sebagai perancangan database dan desain antarmuka sebelum penjelasan keduanya, maka untuk mempermudah bagaimana alur sistem ini bekerja, maka kami buat flowchartnya.

C. Flowchart

flowchart adalah sebuah alur kerja yang bertujuan untuk menjelaskan prosedur yang ada pada sistem dan menunjukkan apa saja yang dikerjakan oleh sistem tersebut. Adapun rancangan *flowchart* untuk sistem informasi kas ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Flowchart

D. UML

UML (*Unified Modeling Language*) ini adalah standar yang digunakan untuk menggambarkan arsitektur suatu pemrograman yang berorientasi objek. Penggambaran dengan pemodelan ini memberikan gambaran yang jelas mengenai suatu sistem yang akan dibangun dengan baik dari sisi struktur dan fungsinya.

Pemodelan ini digambarkan dengan use case, adapun use case tersebut terdiri dari administrator, dan staf bagian keuangan. Penjelasan sebagai berikut:

a. Administrator

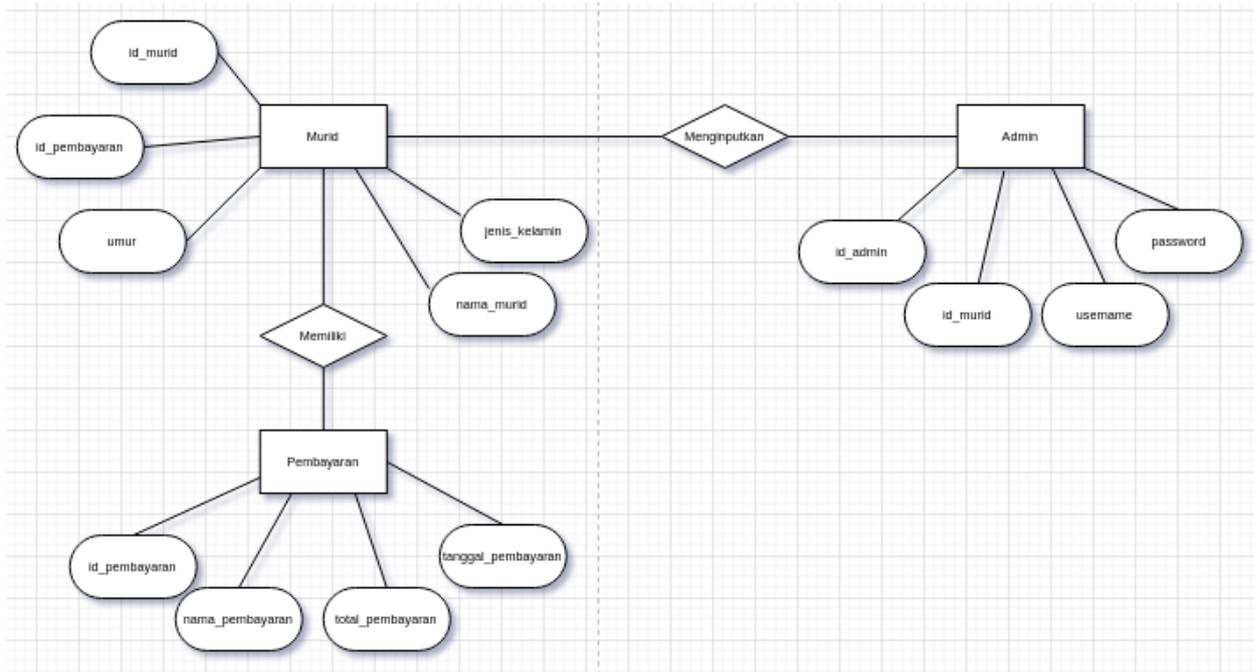
untuk ini tugasnya adalah mengatur hak akses dari user yang dipercaya untuk mengakses website. Supaya

penyalahgunaan data tidak terjadi. User yang dikontrol adalah staf bagian keuangan.

- b. Staf bagian keuangan

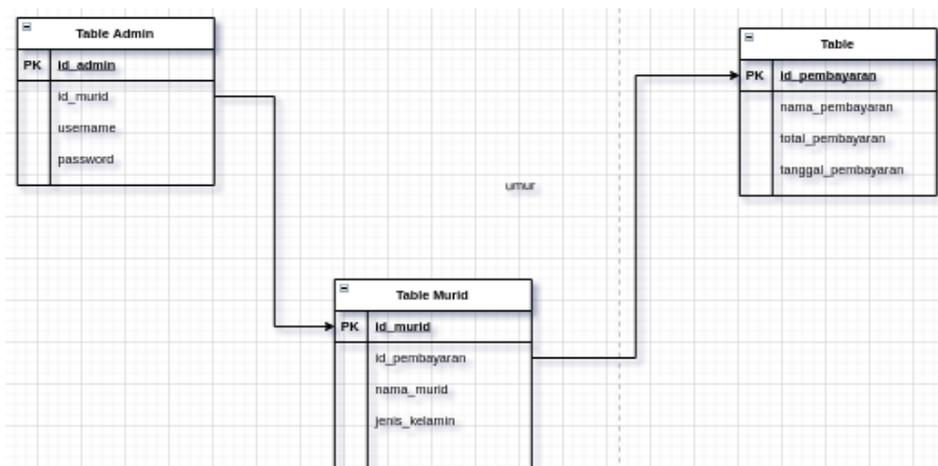
untuk user ini tugasnya adalah untuk memasukkan data kas masuk, dan keluar, mengubah atau edit data, mencari data jika diperlukan dan mencetak bukti pembayaran kas.

E. ERD



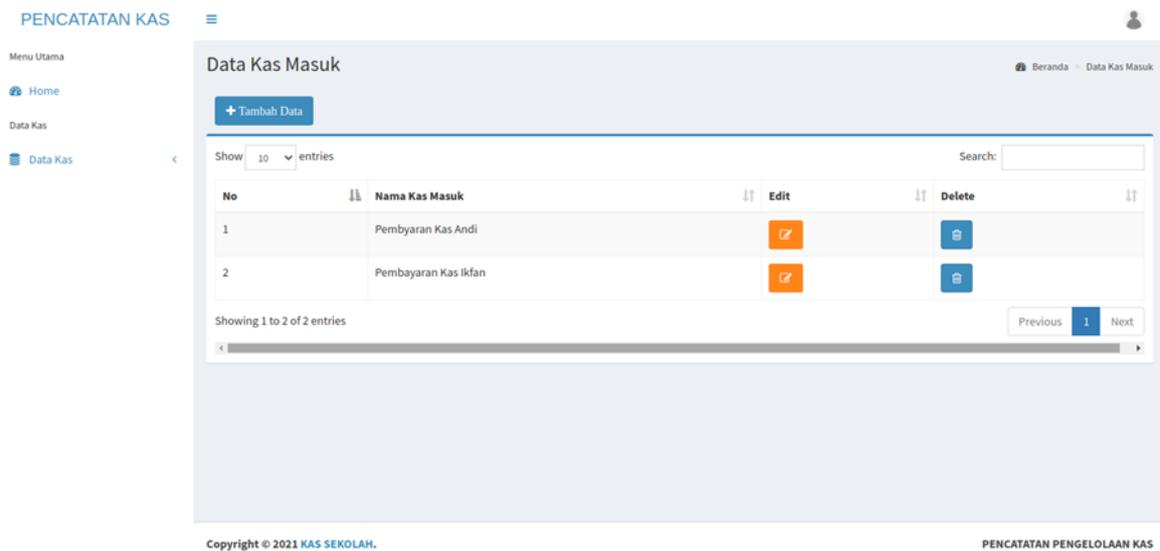
Gambar 3. Entity Relationship Diagram

F. Relasi Tabel



Gambar 4. Relasi Tabel

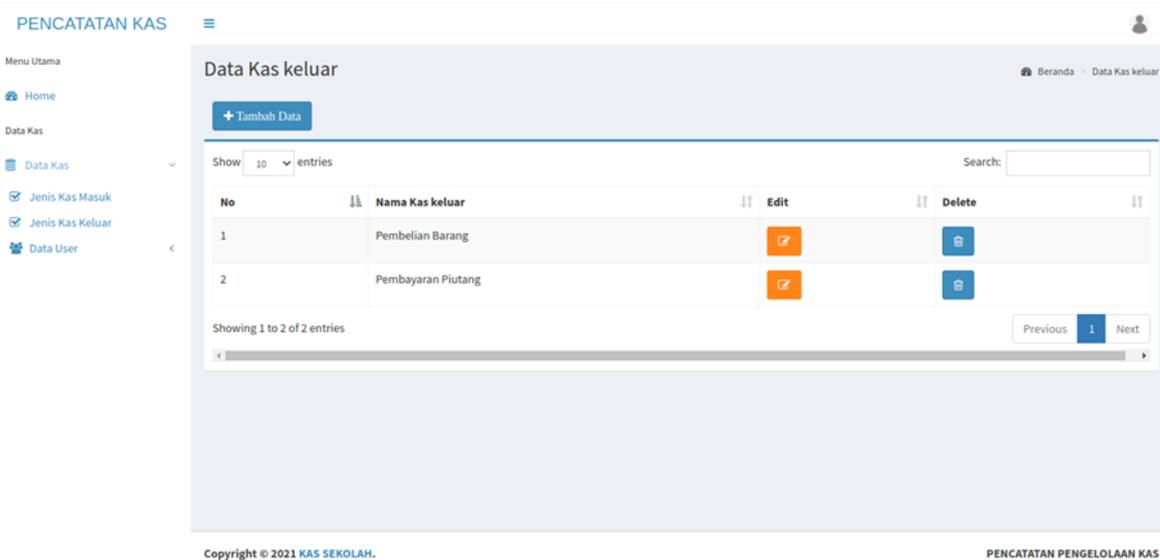
G. Tampilan Layar



Gambar 5. Data Kas Masuk

Untuk data kas masuk ini, staf keuangan sekolah dapat memasukkan penerimaan kas, selain itu pada menu ini juga dapat digunakan untuk menghapus atau mengubah data. Dengan adanya menu ini

maka arus kas yang masuk dapat tersimpan dengan baik dan efektif. Tanpa perlu manual menggunakan excel yang tentunya rentan akan kesalahan pada saat memasukkan data.

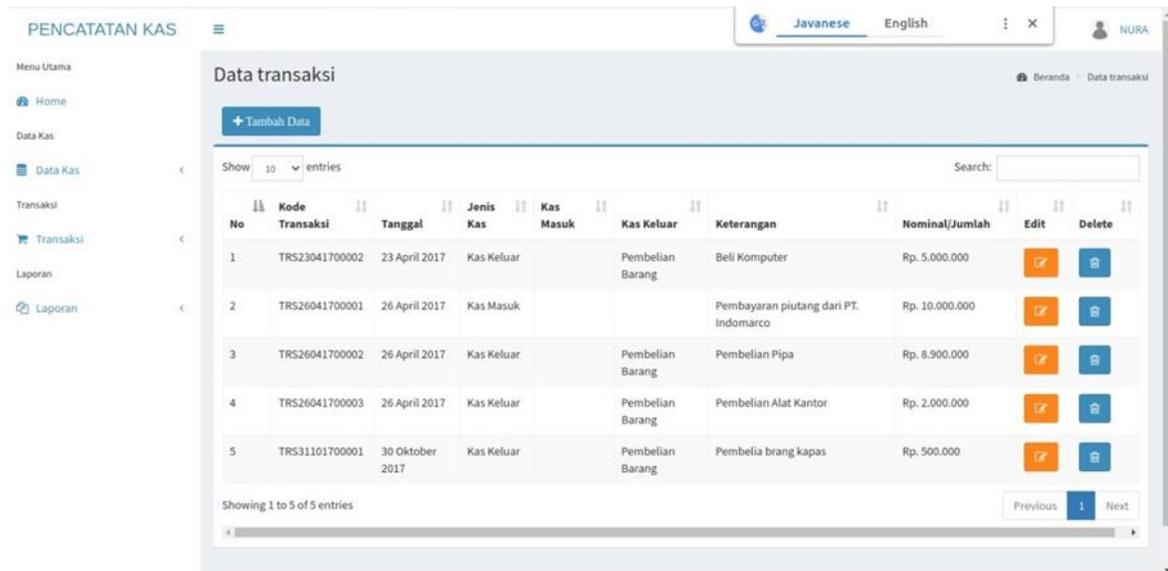


Gambar 6. Data Kas Keluar

Untuk data kas keluar ini, staf keuangan dapat mendata uang kas yang dikeluarkan untuk kepentingan tertentu sesuai dengan kebutuhan sekolah dan yang bersangkutan. Selain itu menu ini juga dapat digunakan untuk menghapus dan

mengubah data jika terdapat kesalahan memasukkan dan sebagainya.

Dengan adanya menu ini maka arus kas keluar dapat tercatat dengan baik, dan sehingga akan mudah dikontrol oleh staf keuangan kas sekolah.



No	Kode Transaksi	Tanggal	Jenis Kas	Kas Masuk	Kas Keluar	Keterangan	Nominal/Jumlah	Edit	Delete
1	TRS23041700002	23 April 2017	Kas Keluar		Pembelian Barang	Beli Komputer	Rp. 5.000.000		
2	TRS26041700001	26 April 2017	Kas Masuk			Pembayaran piutang dari PT. Indomarco	Rp. 10.000.000		
3	TRS26041700002	26 April 2017	Kas Keluar		Pembelian Barang	Pembelian Pipa	Rp. 8.900.000		
4	TRS26041700003	26 April 2017	Kas Keluar		Pembelian Barang	Pembelian Alat Kantor	Rp. 2.000.000		
5	TRS31101700001	30 Oktober 2017	Kas Keluar		Pembelian Barang	Pembelian barang kapas	Rp. 500.000		

Gambar 7. Data Transaksi

Untuk data Transaksi ini berfungsi untuk mencari data penerimaan kas, dan untuk pencarian data hanya dengan mengetik *keyword* yang mewakili data yang ingin dicari. Sehingga staf keuangan tidak perlu mencari manual yang

tentunya akan memakan waktu yang banyak. Dengan adanya menu ini maka sistem informasi penerimaan kas sekolah menjadi lebih efektif dan efisien.



NO	TANGGAL	KODE VOUCHER	URAIAN	PENGELUARAN	PEMASUKAN	SALDO
----	---------	--------------	--------	-------------	-----------	-------

Gambar 8. Laporan Bukti Kas

Untuk data Laporan ini, berfungsi untuk mencetak transaksi penerimaan dan pengeluaran kas. Selain itu terdapat fitur pencarian, sehingga pencetakan bukti kas dapat berjalan dengan baik dan lancar. Sehingga masalah saat terjadinya ketidakcocokan antara bukti laporan kas dengan data kas yang ada dapat diatasi.

4 Kesimpulan

Berdasarkan dengan hasil analisis dan perancangan sistem informasi penerimaan kas sekolah dengan menggunakan metode SDLC ini diharapkan dapat memudahkan sistem administrasi

penerimaan kas. dan mengatasi permasalahan pada sistem sebelumnya. Sistem informasi yang dapat diakses dengan mudah, sehingga pengolahan data berjalan lancar dan baik serta efektif sesuai dengan prosedur yang terstruktur. Metode SLDC *Waterfall* ini dipilih dalam mengembangkan suatu aplikasi perangkat lunak karena sifatnya yang memfokuskan fase masing-masing yang membuat pengerjaan menjadi maksimal dan tidak adanya pengerjaan yang paralel.

5 Saran

Adanya perancangan sistem informasi penerimaan kas sekolah ini kami sangat mengharapkan sistem ini dapat lebih dikembangkan untuk sistem informasinya sehingga mencapai hasil yang maksimal. Untuk pengembangan yang diharapkan ialah penyajian sistem informasi dalam bentuk android, sehingga user dapat memantau sistem informasi kas dengan lebih mudah lagi.

Referensi

- Aisyah, N. (2017). Sistem Pengendalian Internal Atas Fungsi Penerimaan Kas dan Pengeluaran Kas pada P.T Sarana Hachery Abadi. *Economix*, 5(1), 167-175.
- Arum, A. P., & Nugroho, M. A. (2017). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas Berbasis Web pada Batik Pramanca. *Nominal : Barometer Riset Akuntansi dan Manajemen Indonesia*, 6(1), 27-49. doi:10.21831/nominal.v6i1.14331
- Ayu, P. D. (2017). Analisis Pengukuran Tingkat Efektivitas dan Efisiensi Sistem Informasi Manajemen Surat STIKOM Bali. *Jurnal Sistem dan Informatika (JSI)*, 11(2), 99-109.
- Dharmawan, W. S., Purwaningtias, D., & Risdiansyah, D. (2018). Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 6(2), 159-167. doi:10.31294/jki.v6i2.5733
- Dwanoko, Y. S. (2016). Implementasi Software Development Life Cycle (SDLC) dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak. *Jurnal Teknologi Informasi: Teori, Konsep, dan Implementasi*, 7(2), 83-94.
- Hidayati, N. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Pengeluaran Kas Atas Pengadaan Proyek Dengan Menggunakan Metode Waterfall. *Paradigma*, 21(1), 61-68. doi:10.31294/p.v21i1.5025
- Ijudin, A., & Saifudin, A. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Berita Online dengan Menggunakan Metode Boundary Value Analysis. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 8-12. doi:10.32493/informatika.v5i1.3717
- Pradnyana, G. A., & Brahma, A. R. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Kehadiran Dosen Secara Realtime Berbasis Web. *International Journal of Natural Science & Engineering*, 4(1), 11-20. doi:10.23887/ijnse.v4i1.29036
- Siregar, J., Aknuranda, I., & Pramono, D. (2018). Pengembangan Aplikasi Pendaftaran Online Layanan Pencatatan Sipil Berbasis Web Menggunakan PHP dan Basis Data MySQL (Studi Kasus: Dispendukcapil Kabupaten Malang). *JPTIHK (Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer)*, 2(11), 4905-4913.
- Supriyono, S., & Muslimah, E. (2018). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kas Berbasis Web Studi Kasus : RS dr. Ety Asharto Batu. *Matics: Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (Journal of Computer Science and Information Technology)*, 10(1), 21-25. doi:10.18860/mat.v10i1.4302
- Yanuardi, Y., & Permana, A. A. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan pada PT. Secret Discoveries Travel and Leisure Berbasis Web. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 2(2), 1-7. doi:10.31000/.v2i2.1513
- Zaki, M., Saputra, A., Syahrizan, A. S., Ocviana, S., & Yulianti, Y. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Website Menggunakan Model Rapid. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 4(1), 21-26. doi:10.32493/jtsi.v4i1.7761