

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KOPERASI SISWA SMKN 3 MATARAM BERBASIS WEBSITE

(Web-Based Management Information System on SMKN 3 Mataram Student Cooperative)

Muhammad Rizqi Aditia^[1], Arik Aranta^[1], Puji Astuti^[2]

^[1]Dept Informatics Engineering, Mataram University
Jl. Majapahit 62, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

^[2]SMKN 3 Mataram

Jl. Pendidikan No.47, Kota Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

Email:rizqiaditia27@gmail.com,arikaaranta@unram.ac.id, pujiastuti@gmail.com

Teknologi Informasi memiliki urgensi yang tinggi untuk diaplikasikan dalam setiap kegiatan di berbagai aspek, salah satunya di dalam instansi Pendidikan saat ini. SMKN 3 Mataram memiliki banyak visi & misi, di mana salah satu cara untuk mencapainya adalah dengan membentuk sebuah koperasi sekolah yang dapat meningkatkan kinerja para staf dan kesejahteraan para siswa dan seluruh anggota di dalam koperasi tersebut. Saat ini, segala transaksi yang dilakukan di koperasi sekolah SMKN 3 Mataram masih dikelola secara manual sehingga kinerja anggotanya menjadi kurang efisien dan efektif. Seiring dengan berkembangnya kemajuan teknologi, koperasi perlu berbenah dengan memanfaatkan teknologi informasi sehingga pelayanan dapat lebih efektif, efisien, dan nyaman. Solusinya adalah dengan menggunakan sebuah website, sehingga koperasi yang sebelumnya masih berjalan secara manual dapat beralih menjadi koperasi digital. Sistem Informasi Manajemen Koperasi Siswa SMKN 3 Mataram berbasis website yang dikembangkan memiliki fitur yang dapat memudahkan transaksi dan pencatatan keuangan di koperasi siswa SMKN 3 Mataram seperti fitur pendataan catatan keuangan dan pendataan tabungan siswa.

Keywords: *Teknologi Informasi, Website, Koperasi, Keuangan, Tabungan.*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi Informasi memiliki urgensi yang tinggi untuk diaplikasikan dalam setiap kegiatan di berbagai aspek, salah satunya yaitu aspek pendidikan saat ini. Aplikasi komputer berkembang dengan cepat dan terus bertransformasi ke arah yang lebih canggih seperti membantu pengolahan data atau informasi menjadi lebih cepat, efisien, dan akurat, serta bersifat komprehensif. Perkembangan teknologi aplikasi komputer dapat dilihat dalam beberapa hal, salah satunya adalah banyaknya aplikasi yang dapat memudahkan pengguna dalam menyelesaikan pekerjaan sehari-hari. Teknologi informasi dapat membantu keberlangsungan kinerja sebuah instansi, salah satu contohnya adalah aplikasi pengolahan data seperti membantu dalam penyimpanan, pencarian dan pengolahan data. Hal tersebut menyebabkan penerapan teknologi menjadi sangat berpengaruh dalam meningkatkan kinerja sebuah instansi, teknologi informasi dapat menjadikan kinerja dalam sebuah instansi menjadi lebih efektif dan efisien.

SMKN 3 Mataram adalah salah satu instansi Pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi. SMKN 3 Mataram merupakan Sekolah Menengah Kejuruan di kota Mataram yang memiliki tujuan meningkatkan nilai-nilai IMTAQ, IPTEK, MANDIRI dan KOMPETITIF. Dengan demikian siswa dapat lebih berkembang dalam bidang teknologi, kemandirian, dan keagamaan sehingga dapat berkompetensi di dalam dunia kerja nantinya.

SMKN 3 Mataram memiliki banyak visi & misi, di mana salah satu cara untuk mencapainya adalah dengan membentuk sebuah koperasi sekolah yang dapat meningkatkan kinerja para staf dan kesejahteraan para siswa dan seluruh anggota di dalam koperasi tersebut. Koperasi merupakan usaha bersama yang melibatkan seluruh anggota dalam menjalankan kegiatan secara gotong royong seperti kegiatan dalam satu keluarga [1]. Di koperasi sekolah ini, siswa dapat melakukan proses jual beli peralatan sekolah dengan mudah sehingga tidak perlu repot mencari peralatan tersebut di luar sekolah. Selain itu, siswa juga dapat menabung melalui koperasi sekolah ini. Saat ini, segala transaksi yang dilakukan di koperasi sekolah SMKN 3 Mataram masih dikelola secara manual sehingga kinerja anggotanya menjadi kurang efisien dan efektif.

Seiring dengan berkembangnya kemajuan teknologi, koperasi perlu berbenah dengan memanfaatkan teknologi informasi sehingga pelayanan dapat lebih efektif, efisien, dan nyaman. Solusinya adalah dengan menggunakan sebuah *website*, sehingga koperasi yang sebelumnya masih berjalan secara manual dapat beralih

menjadi koperasi digital. Kegiatan transaksi siswa dan koperasi ini menjadi lebih efisien dan terstruktur serta dapat diakses oleh petugas koperasi dan pihak berwenang melalui internet sehingga sistem informasi manajemen koperasi siswa di SMKN 3 Mataram dapat digunakan dengan lebih efektif, aman dan efisien. Selain itu, dengan koperasi berbasis digital ini diharapkan dapat menumbuhkan jiwa kewirausahaan siswa yang mengikuti perkembangan teknologi modern untuk menangkap peluang yang ada sehingga dapat bersaing di masa depan nanti [2].

Berdasarkan pemaparan masalah di atas, pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini penulis merasa perlu untuk membuat sebuah “Sistem Informasi Manajemen Koperasi Siswa SMKN 3 Mataram Berbasis *Website*” yang diharapkan mampu meningkatkan proses transaksi antara siswa dan pegawai koperasi menjadi lebih efektif dan efisien.

1.2. Tujuan dan Manfaat

a. Tujuan.

Tujuan dari pembuatan sistem informasi Manajemen Koperasi Siswa SMKN 3 Mataram berbasis *website* ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi transaksi di Koperasi Siswa SMKN 3 Mataram.
2. Memudahkan pencatatan keuangan Koperasi Siswa SMKN 3 Mataram.

b. Manfaat

Manfaat dari pembuatan sistem informasi Manajemen Koperasi Siswa SMKN 3 Mataram berbasis *website* adalah sebagai berikut:

1. Bagi Instansi
Dapat meningkatkan kualitas layanan koperasi berupa transaksi dan pencatatan keuangan menjadi lebih efisien.
2. Bagi Pegawai
Dapat memudahkan memantau dan mengelola transaksi yang lebih baik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari kata “sistem” dan “informasi”. Definisinya tidak hanya dijabarkan melalui satu sudut pandang. Menurut Fat, sistem adalah kumpulan berbagai komponen nyata atau abstrak yang saling berkorelasi secara keseluruhan menjadi satu dalam mencapai tujuan tertentu. Menilik dari sudut pandang Davis G. B., sistem merupakan kesatuan dari elemen-elemen yang bekerja secara simultan untuk menuntaskan suatu target [2].

2.2 *Website*

Website merupakan gabungan dari halaman-halaman yang saling terangkai yang berfungsi untuk menyiarkan informasi berupa tulisan, audio, atau media lainnya, yang bersifat statis maupun dinamis. Halaman-halaman yang terangkai dalam sebuah *website* disebut dengan *hyperlink* [3].

2.3 Basis Data

Merupakan kumpulan dari beberapa data berupa tabel saling berelasi atau tidak berelasi yang disimpan dalam sebuah media disebut basis data. Eksistensi basis data bersifat mutlak karena tanpa adanya basis data, maka sistem informasi tidak dapat direalisasikan [3].

2.4 ERD

Salah satu model data adalah Entity-Relationship Model. Pemodelan data merupakan metode pengorganisasian dan pendokumentasian data sebuah sistem dengan menggunakan *Entity-Relationship Diagram* (ERD). Pemahaman tentang entitas, atribut, *primary key*, *foreign key*, *relationships*, dan kardinalitas hendaknya dikuasai terlebih dahulu ketika ingin mempelajari ERD [3].

2.5 *Framework Laravel*

Laravel merupakan suatu *framework* PHP di bawah naungan perizinan MIT yang didirikan dengan konsep arsitektur MVC (*Model View Controller*). Laravel dirancang dengan dalam Bahasa pemrograman PHP sebagai *framework* dalam membuat *website* dengan arsitektur MVC guna menekan pengeluaran anggaran pengembangan awal dan pemeliharaan serta peningkatan kualitas *software*, eksperimen yang lebih baik secara efektif dan efisien. MVC mengurai elemen pada *website* menjadi tiga bagian, yakni *model*, *view* dan *controller*.

2.6 *Framework Bootstrap*

Bootstrap bisa dikatakan sebagai *template* untuk membuat *font-end* suatu *website*. Kemudahan yang ditawarkan oleh *Bootstrap* dapat memudahkan proses desain berbagai kalangan, baik bagi pemula maupun yang sudah mahir [7].

2.7 Use Case Diagram

Merupakan ilustrasi dari interaksi yang dapat dilakukan pengguna dan sistem informasi yang dibangun. *Use case* menggambarkan fungsi yang ada dalam sistem informasi serta pihak-pihak yang berwenang melakukan fungsi-fungsi tersebut [4].

2.8 Activity Diagram

Merupakan penggambaran urutan alur kerja atau tahapan aktivitas yang dapat dilakukan pengguna terhadap suatu proses[4].

2.9 Sequence Diagram

Merupakan diagram yang berfungsi untuk menggambarkan hubungan antar objek-objek di dalam sistem berupa pesan yang digambarkan secara detail [4].

2.10 Web Server

Web atau *website* adalah sebuah teknologi yang menghubungkan data-data yang berasal dari bermacam-macam sumber yang ada di internet. *Web server* adalah sebuah perangkat yang menyimpan halaman-halaman dan data dari suatu *website* [5].

2.11 Visual Studio Code

Merupakan sebuah aplikasi dengan kemudahan dapat digunakan untuk menulis berbagai bahasa pemrograman dalam pengembangan sistem. Bahasa pemrograman dan bahasa markup serta fungsinya didukung pada Visual Studio Code.

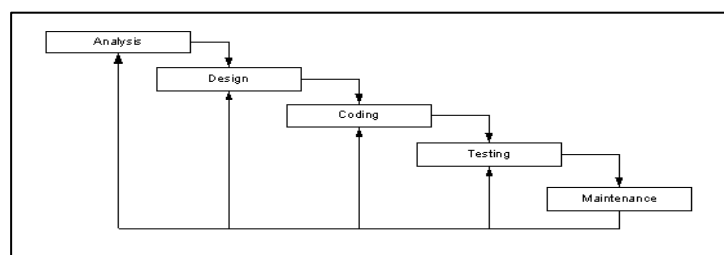
2.12 MySQL

Merupakan salah satu DBMS (*Database Management System*) yang saat ini banyak digunakan. MySQL menyimpan basis data dalam bentuk tabel-tabel yang berisi beberapa baris dan kolom [5].

3. METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

3.1 Metode Perancangan Sistem

Dalam proses pengembangan perangkat lunak dibutuhkan sebuah kaidah *software engineering* (rekayasa perangkat lunak) agar proses pengembangan bisa berjalan secara sistematis. Penelitian kali ini akan menggunakan model *waterfall* (gambar 1). Model *waterfall* merupakan sebuah metode dalam pengembangan sebuah perangkat secara sistematis yang terdiri dari beberapa tahap yaitu analisis kebutuhan sistem, analisis, desain, *coding*, *testing/verification*, dan yang terakhir adalah *maintenance*[3].



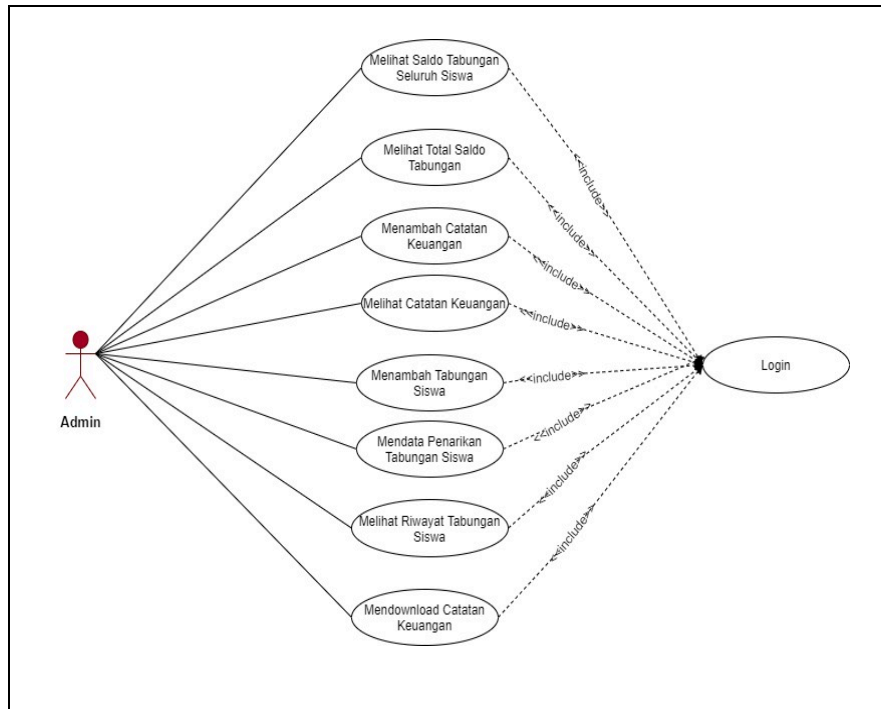
Gambar 1. Metode Pengembangan *Waterfall*

3.2 Desain Sistem

Pada sistem sistem informasi manajemen koperasi siswa berbasis *website* ini terdapat 4 (empat) diagram yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Entity Relationship Diagram* (ERD), berikut penjelasannya:

3.2.1 Use Case Diagram

Berikut ini merupakan *Use Case Diagram* sistem informasi manajemen koperasi siswa berbasis *website* yang ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Use case diagram

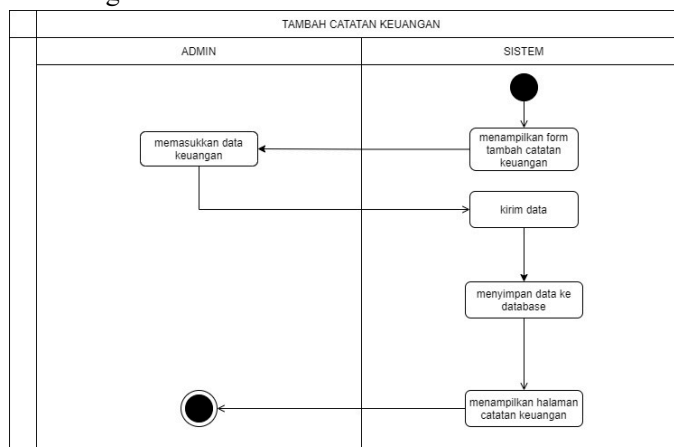
Gambar 2 merupakan *usecase* diagram yang menggambarkan interaksi pengguna dan sistem pada sistem informasi manajemen koperasi siswa berbasis *website*. Pengguna dari sistem ini adalah:

1. Admin
 - Berfungsi sebagai admin yang dapat melakukan:
 - a. *Login* sebagai admin
 - b. Melihat saldo tabungan seluruh siswa
 - c. Melihat total saldo tabungan
 - d. Menambah catatan keuangan
 - e. Melihat catatan keuangan
 - f. Menambah tabungan siswa
 - g. Mendata penarikan tabungan siswa
 - h. Melihat riwayat tabungan siswa
 - i. Mengunduh catatan keuangan
 - j. *Log Out* dari sistem

3.2.2 Activity Diagram

Berikut merupakan *Activity* Diagram dari sistem informasi manajemen koperasi siswa berbasis *website*.

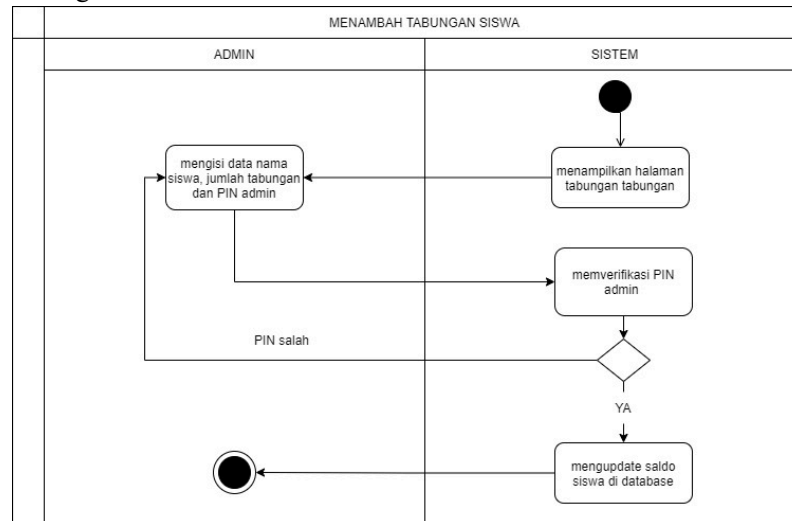
- a. Proses menambah catatan keuangan



Gambar 3. Activity diagram menambah catatan keuangan

Gambar 3 terdapat *activity* diagram dari proses menambah catatan keuangan. Proses tersebut dimulai dengan sistem menampilkan halaman yang terdapat *form* tambah catatan keuangan, selanjutnya admin mengisi *form* tersebut, kemudian data akan disimpan ke dalam basis data, setelah itu sistem akan kembali menampilkan halaman tambah catatan keuangan.

b. Proses menambah tabungan siswa



Gambar 4. *Activity* diagram menambah tabungan siswa

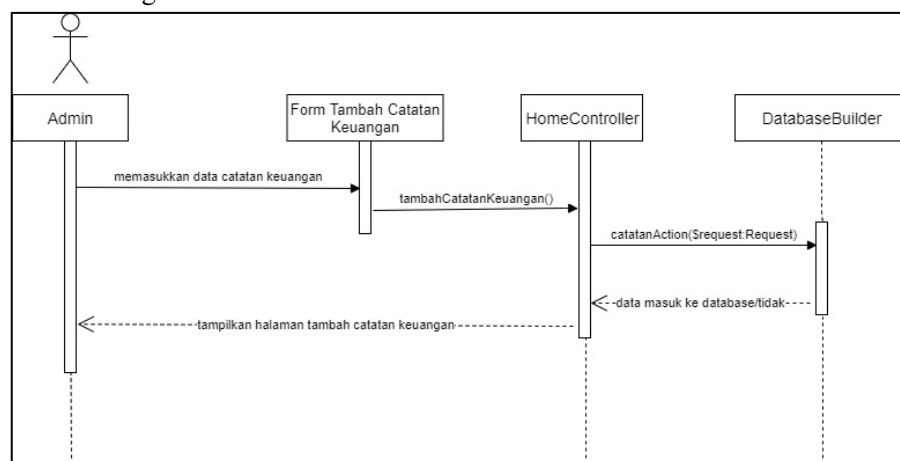
Gambar 4 merupakan *activity* diagram dari proses menambah tabungan siswa. Proses ini dimulai dengan sistem menampilkan halaman yang terdapat *form input* data tabungan siswa. Setelah itu, admin akan mengisi data yang diperlukan beserta PIN admin, jika PIN yang dimasukkan benar maka sistem akan memperbarui saldo siswa di *database*, jika PIN salah maka sistem akan menampilkan halaman tambah tabungan kembali.

Activity diagram digunakan untuk memodelkan proses-proses atau alur-alur aktivitas yang terjadi pada sebuah sistem yang dibangun.

3.2.3 *Sequence Diagram*

Berikut merupakan *Sequence Diagram* dari sistem informasi manajemen koperasi siswa berbasis *website*.

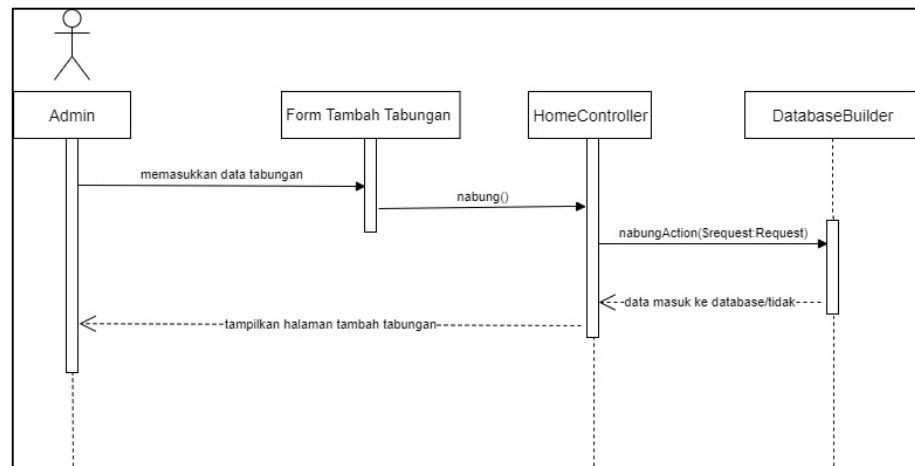
c. Menambah catatan keuangan



Gambar 5. *Sequence Diagram* menambah catatan keuangan

Gambar 5 merupakan *sequence* diagram dari proses tambah catatan keuangan. Proses ini diawali dengan sistem menampilkan *form* untuk tambah catatan keuangan, setelah itu admin mengisi data keuangan. Sistem akan menampilkan pesan berhasil di halaman yang sama jika data berhasil disimpan ke basis data.

a. Menambah tabungan siswa



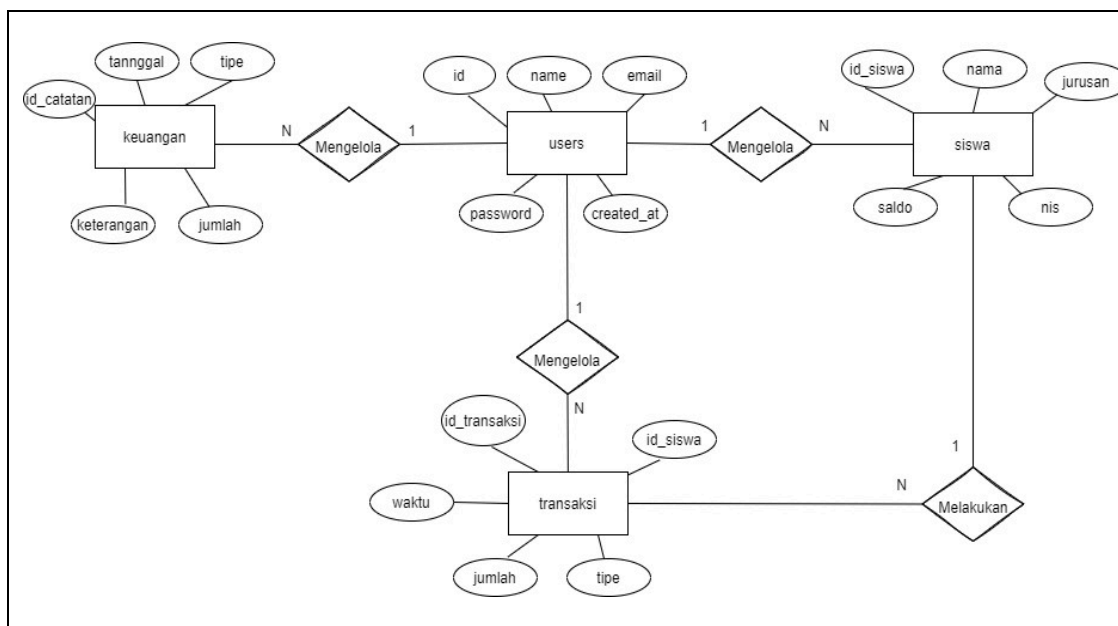
Gambar 6. *Sequence Diagram* menambah catatan keuangan

Gambar 6 merupakan *sequence diagram* yang menggambarkan proses tambah tabungan siswa. Proses ini diawali dengan sistem menampilkan halaman tambah tabungan, setelah itu admin mengisi data tabungan kemudian data dikirim ke *database*. Sistem akan menampilkan pesan berhasil di halaman yang sama jika data berhasil disimpan ke basis data.

Sequence diagram di atas menggambarkan hubungan antar objek-objek dalam sebuah sistem yang dibangun, interaksi yang dimaksud termasuk pesan atau perintah yang dikirim dalam sistem.

3.2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut pada gambar 7 merupakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dari sistem informasi Manajemen Koperasi Siswa di mana terdapat 4 (empat) entitas yaitu tabel *users*, siswa, keuangan dan transaksi



Gambar 7. ERD sistem informasi manajemen koperasi siswa

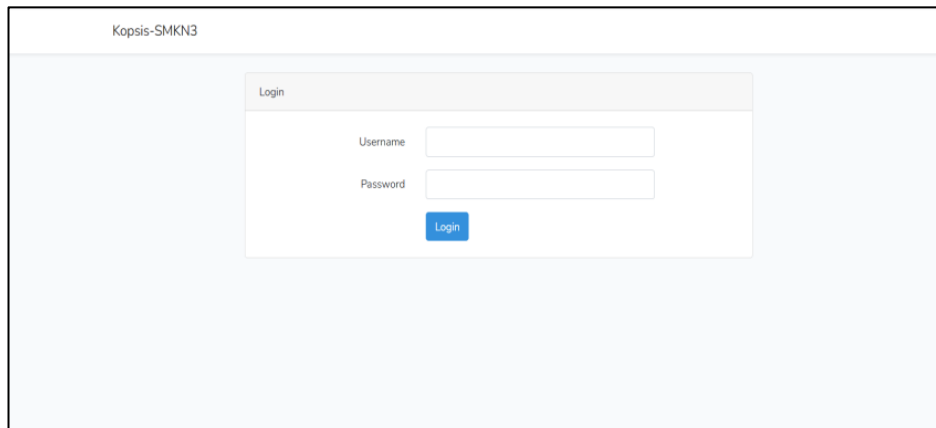
Entity Relationship Diagram digunakan untuk merancang sebuah *database* dan menggambarkan hubungan antar entitas-entitas beserta atributnya.

3.3 Implementasi Sistem

3.3.1 Implementasi *Interface* Sistem

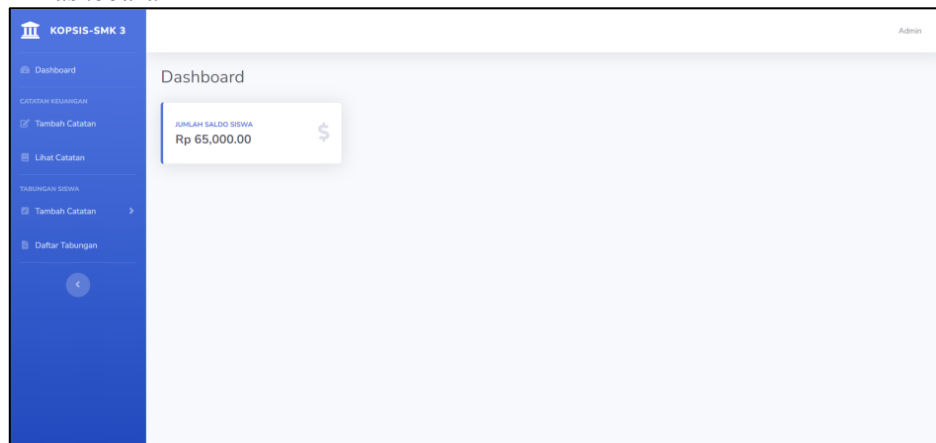
Berikut adalah implementasi tampilan (*interface*) dari sistem informasi manajemen koperasi siswa SMKN 3 Mataram yang dibuat berdasarkan desain kebutuhan sistem yang sudah dilakukan sebelumnya.

a. Halaman *Homepage*

Gambar 8. Halaman *homepage*

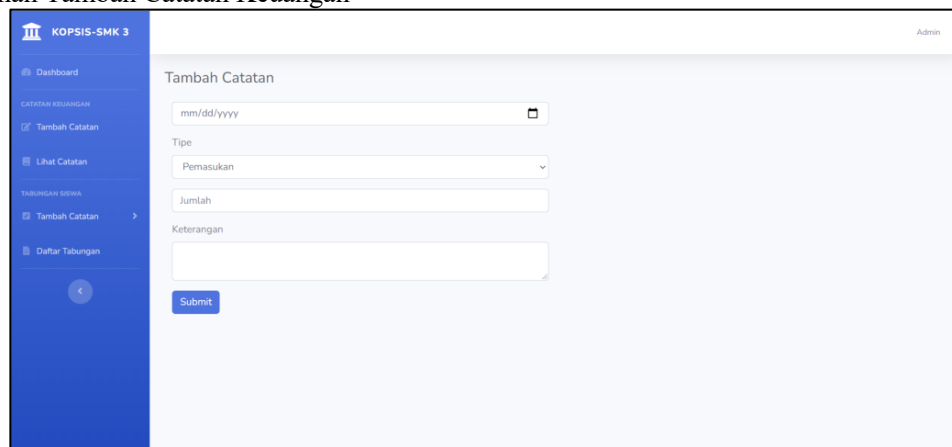
Pada Gambar 8 terdapat hasil implementasi dari halaman *homepage* yang merupakan utama yang akan tampil sebelum pengguna *login* ke sistem.

b. Halaman *Dashboard* Utama

Gambar 9. Halaman *dashboard* utama

Pada Gambar 9 terdapat implementasi halaman utama *dashboard* untuk admin yang berisi informasi total saldo tabungan seluruh siswa.

c. Halaman Tambah Catatan Keuangan



Gambar 10. Halaman tambah catatan keuangan

Pada Gambar 10 terdapat implementasi dari halaman tambah catatan keuangan untuk menambah catatan keuangan koperasi.

d. Halaman Tambah Tabungan Siswa

Gambar 11. Halaman tambah tabungan siswa

Pada Gambar 11 terdapat implementasi halaman tambah catatan keuangan yang digunakan admin untuk menambah catatan tabungan siswa.

e. Halaman Penarikan Tabungan

Gambar 12. Halaman penarikan tabungan

Pada Gambar 12 adalah implementasi halaman penarikan tabungan yang digunakan oleh admin untuk mendata penarikan tabungan siswa.

f. Halaman Riwayat Tabungan

No.	Tanggal	Tipe	Jumlah
1	29-10-2021 20:47	tabung	30000
2	29-10-2021 20:54	penarikan	5000
3	30-10-2021 09:49	tabung	30000
4	30-10-2021 09:50	penarikan	40000
5	06-11-2021 15:58	tabung	15000
6	09-11-2021 10:56	tabung	20000

Gambar 13. Halaman Riwayat tabungan

Pada Gambar 13 merupakan implementasi dari halaman riwayat tabungan yang berfungsi untuk melihat riwayat tabungan siswa.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pengembangan sistem berikutnya adalah melakukan pengujian sistem. Pengujian dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada petugas koperasi siswa SMKN 3 Mataram dan mahasiswa jurusan Teknik Informatika Universitas Mataram. Parameter pengujian pada petugas koperasi menggunakan beberapa pertanyaan sebagai berikut :

1. Apakah Tampilan halaman-halaman pada *website* Manajemen Koperasi Siswa mudah dipahami ?
2. Apakah fitur-fitur yang disediakan sudah lengkap dan berfungsi dengan baik?
3. Apakah *website* Manajemen Koperasi Siswa berhasil meningkatkan kualitas pelayanan koperasi siswa?
4. Apakah *website* Manajemen Koperasi Siswa dapat dioperasikan dengan mudah ?
5. Apakah *website* Manajemen Koperasi Siswa membuat pekerjaan petugas koperasi jadi lebih mudah?

Responden diberikan beberapa pilihan jawaban, yaitu :

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

C = Cukup

Parameter pengujian yang digunakan pada mahasiswa jurusan Teknik Informatika Universitas Mataram adalah:

1. Apakah halaman-halaman Web Manajemen Koperasi Siswa sudah berjalan dengan normal?
2. Apakah tombol-tombol pada Web Manajemen Koperasi Siswa dapat berfungsi dengan normal?
3. Apakah fungsi CRUD pada Web Manajemen Koperasi Siswa berjalan dengan normal?

Responden diberikan beberapa pilihan jawaban, yaitu :

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

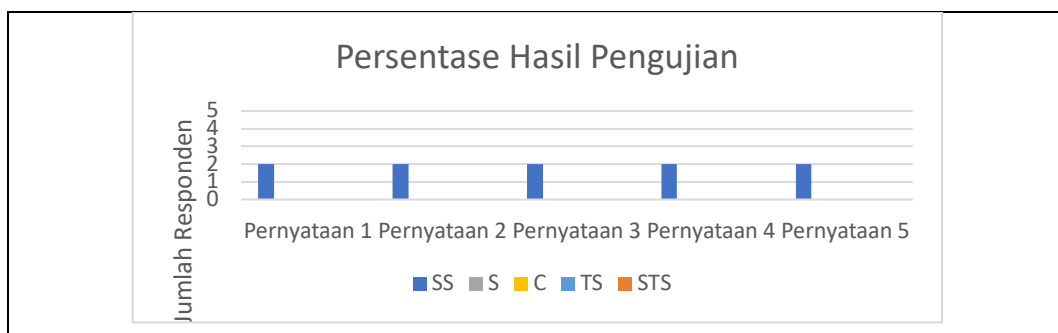
STS = Sangat Tidak Setuju

C = Cukup



Gambar 13. Presentasi pengujian sistem

Hasil rekapitulasi pengujian dihitung dari jawaban masing-masing pertanyaan yang sudah diberikan kepada responden melalui kuesioner. Pada gambar 14 terdapat grafik persentase hasil pengujian terhadap 2 responden yang merupakan ketua pengelola dan petugas koperasi siswa SMKN 3 Mataram :

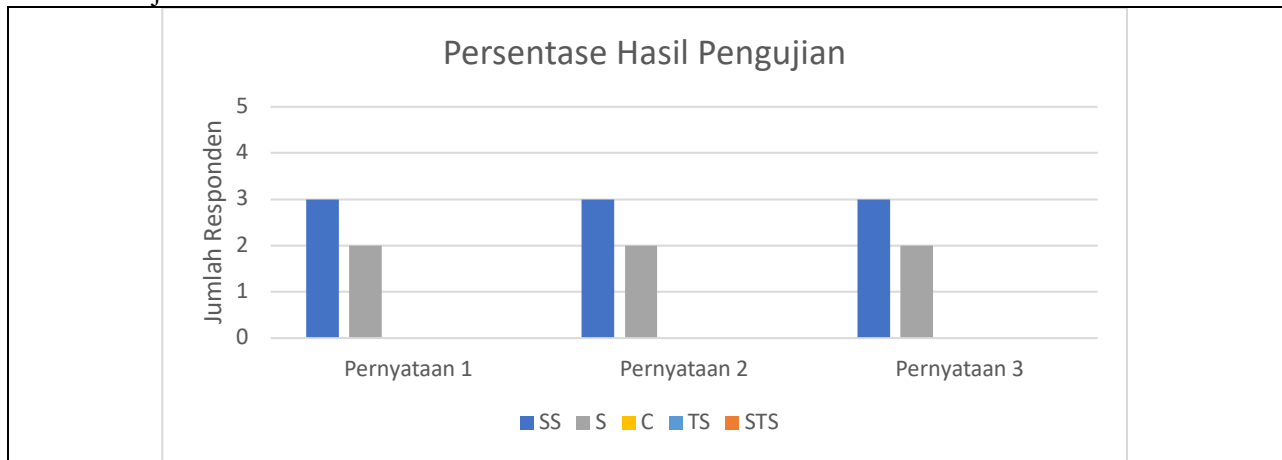


Gambar 14. Persentase hasil pengujian kepada petugas koperasi

Pada gambar 14 dapat dilihat bahwa 2 orang responden memberikan jawaban sangat setuju untuk pertanyaan 1, begitu juga dengan pertanyaan 2,3, dan 4 mendapatkan jawaban sangat setuju dari 2 responden.

Berdasarkan hasil yang didapat dari responden dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Koperasi Siswa SMKN 3 Mataram sudah memenuhi kebutuhan responden.

Berikut pada gambar 15 terdapat grafik presentase hasil pengujian terhadap 5 responden yang merupakan mahasiswa jurusan Teknik Informatika Universitas Mataram



Gambar 15. Persentase hasil pengujian kepada mahasiswa Teknik Informatika

Pada Gambar 15 dapat dilihat 3 orang responden memberikan jawaban sangat setuju dan 2 orang memberikan jawaban setuju untuk pertanyaan 1, begitu juga dengan pertanyaan 2 dan 3 mendapatkan jawaban sangat setuju dari 3 responden dan jawaban setuju dari 2 orang responden. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Koperasi Siswa SMKN 3 Mataram sudah berjalan sesuai fungsionalitasnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMKN 3 Mataram berupa Sistem Informasi Manajemen Koperasi Siswa SMKN 3 Mataram berbasis *website*, maka didapatkan kesimpulan :

1. Berdasarkan hasil pengujian sistem pada gambar 14 dapat dilihat bahwa sistem informasi manajemen koperasi siswa SMKN 3 Mataram berhasil membuat transaksi di koperasi siswa SMKN 3 Mataram menjadi lebih efisien.
2. Sistem Informasi Manajemen Koperasi Siswa SMKN 3 Mataram berbasis *website* memiliki fitur pencatatan keuangan, berdasarkan hasil pengujian pada gambar 14, dapat dilihat bahwa fitur tersebut dapat memudahkan pencatatan keuangan koperasi siswa SMKN 3 Mataram.

5.2 Saran

Adapun saran agar Sistem Informasi Manajemen Koperasi Siswa SMKN 3 Mataram ini menjadi lebih baik kedepannya adalah sebagai berikut:

1. Tampilan pada *website* perlu dilakukan pembaruan sesuai perkembangan teknologi dan penambahan fitur-fitur baru yang dapat lebih memudahkan transaksi di koperasi siswa SMKN 3 Mataram.
2. Diharapkan Sistem Informasi Manajemen Koperasi Siswa SMKN 3 Mataram berbasis *website* dapat terus dikembangkan agar dapat lebih bermanfaat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh keluarga besar SMKN 3 Mataram, khususnya kepada pengelola koperasi siswa atas kesempatan yang diberikan untuk melakukan kegiatan pengabdian kali ini. Terima kasih juga atas data dan informasi yang telah diberikan sebagai bahan pengabdian masyarakat dan pembuatan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Hendini, "Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak)" *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 107–116, 2016, doi: 10.2135/cropsci1983.0011183x002300020002x.
- [2] J. Hutahaean, *Konsep Sistem Informasi*, 1st ed. Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2015.
- [3] C. A. Pamungkas, *Pengantar dan Implementasi Sistem Basis Data*, 1st ed. Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2017.
- [4] Sumiati, S. E. Anjarwani, and M. A. Albar, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Surat dan Kearsipan pada Sekretariat Daerah Provinsi NTB Berbasis Web," *J. Comput. Sci. Informatics Eng.*, vol. 2, no. 1, pp. 7–16, 2018, doi: 10.29303/jcosine.v2i1.68.
- [5] P. Sutopo, D. Cahyadi, and Z. Arifin, "Sistem Informasi Eksekutif Sebaran Penjualan Kendaraan Bermotor Roda 2 di Kalimantan Timur Berbasis Web," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 1, p. 23, 2016, doi: 10.30872/jim.v11i1.199.
- [6] H. Hidayat, *Cara Instan Menguasai Pemrograman Website Secara Otodidak*. Jakarta: Agobos Published, 2011.
- [7] A. Z. Rozi, *Bootstrap Design Framework*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2015.