

SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM ONLINE PADA BAITUL MAAL WAT TAMWIL AN-NAJAH

Ega Dwi Prastyo¹, Sri Muryani²

¹Universitas Nusa Mandiri
e-mail: elvianedgar@gmail.com

²Universitas Nusa Mandiri
*e-mail korespondensi: sri.smy@nusamandiri.ac.id

Abstrak

Koperasi simpan pinjam mempunyai peran penting dalam menyediakan layanan keuangan bagi masyarakat. Namun, masih banyak koperasi yang menghadapi tantangan dalam mengelola data transaksi dan aksesibilitas anggotanya. Koperasi simpan pinjam BMT An-Najah masih menggunakan sistem manual dimana data anggota, data simpan pinjam, dan laporan dikelola dengan cara manual. Hal ini dapat menyebabkan kesulitan dalam menyimpan dan mengelola data secara akurat dan efisien. Kemudian, proses pelaporan keuangan, laporan kredit, dan laporan lainnya seringkali memakan waktu dan rawan kesalahan. Data yang disimpan secara manual dapat dilihat atau disalah gunakan oleh orang yang tidak berwenang. Dokumen manual bisa juga rusak atau hilang, sehingga saat dibutuhkan tidak ada. Penelitian ini mempunyai fungsi untuk membuat rancangan dan kemudian akan diimplementasikan dengan tema sistem informasi koperasi simpan pinjam berbasis web di Baitul Maal Wat Tamwil (BMT) An-Najah. Agar pelayanan kepada anggota bisa meningkat menjadi lebih baik lagi. Proses observasi atau kunjungan langsung dilakukan untuk mengumpulkan data, wawancara, dan juga penelitian kepustakaan. Metode *waterfall* digunakan peneliti dalam mengembangkan system penelitian yang ada. Tahapan pengembangan system meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan dan implementasi sistem informasi koperasi simpan pinjam secara *online* yang terintegrasi terhadap database untuk mengelola data yang terjadi yaitu simpan pinjam yang dilakukan anggota, data anggota beserta laporan keuangan. Sistem ini memungkinkan anggota koperasi untuk mengakses informasi simpanan, pinjaman dan riwayat transaksi melalui antarmuka web yang mudah digunakan dan responsif.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Koperasi Simpan Pinjam, BMT, Metode *Waterfall*

Abstract

Savings and loan cooperatives have an important role in providing financial services to the community. However, many cooperatives still face challenges in managing their members' transaction data and accessibility. The BMT An-Najah savings and loan cooperative still uses a manual system where member data, savings and loan data and reports are managed manually. This can cause difficulties in storing and managing data accurately and efficiently. Then, the process of financial reporting, credit reports and other reports is often time-consuming and error-prone. Data stored manually can be viewed or misused by unauthorized persons. Manual documents can also be damaged or lost, so that they are not there when needed. This research has the function of creating a design and then implementing it with the theme of a web-based savings and credit cooperative information system at Baitul Maal Wat Tamwil (BMT) An-Najah. So that service to members can improve to be even better. The process of observation or direct visits is carried out to collect data, interviews and also library research. The waterfall method is used by researchers in developing existing research systems. The system development stages include needs analysis, system design, implementation, testing and evaluation. The results of this research are the design and implementation of an online savings and credit cooperative

information system that is integrated with a database to manage data that occurs, namely savings and loans made by members, member data and financial reports. This system allows cooperative members to access information on savings, loans and transaction history through an easy-to-use and responsive web interface.

Keywords: *Information Systems, Savings and Loans Cooperatives, BMT, Waterfall Method.*

1. Pendahuluan

Koperasi simpan pinjam merupakan lembaga keuangan dengan jasa menawarkan pinjaman dan simpanan kepada anggota koperasi. Koperasi ini meningkatkan perekonomian masyarakat dengan menawarkan anggotanya kesempatan untuk meminjam uang atau menyimpan uang dengan bunga yang kompetitif. Lembaga yang bergerak dalam bidang keuangan dengan kegiatan usaha menerima simpanan atau pinjaman disebut koperasi simpan pinjam (Rudianto & Achyani, 2022). Koperasi bisa memanfaatkan sumber informasi agar proses bisnis berjalan dengan lancar, informasi yang ada lebih akurat dan produktif (Romadhon & Desmulyanti, 2019). Organisasi bisnis yang dioperasikan bersama dan demi kepentingan bersama salah satunya adalah koperasi. (Nugroho et al., 2018).

Sistem informasi koperasi simpan pinjam membutuhkan tim developer yang kecil agar lebih mudah dan meningkatkan keuntungan (Kiswara et al., 2022). "BMT (Baitul Maal wat Tamwil) adalah badan keuangan non bank berbasis syariah yang beroperasi dalam skala mikro berfungsi menghimpun dan menyalurkan dana kepada anggotanya seperti Koperasi Simpan Pinjam Pembiayaan Syariah (KSPPS)" (Saepuloh & Ramdhani, 2021). BMT An-Najah adalah lembaga kredit mikro syariah. Anggota BMT ini meliputi individu dan kelompok usaha kecil dan menengah. BMT An-Najah mempunyai peran dalam mendukung perkembangan ekonomi masyarakat setempat melalui pembiayaan dan jasa keuangan.

Pada saat ini teknologi informasi serta internet berperan penting dalam membuat layanan keuangan menjadi lebih mudah dan efisien. Penggunaan website sebagai sarana komunikasi dan transaksi menjadi hal yang penting bagi lembaga keuangan, termasuk perkumpulansimpan pinjam seperti BMT An-Najah. Dengan internet orang lebih mudah untuk melihat sebuah sistem informasi berbasis web (Basri et al., 2019).

Pada penelitian (Vicky & Septiana, 2021) belum adanya aplikasi dapat menimbulkan kekhawatiran, karena data

mudah rusak atau hilang sehingga proses pembuatan laporan terkendala (Vicky & Septiana, 2021). Menurut penelitian (Prasetyo & Suharyanto, 2019) jika ada pegawai baru atau tidak bekerja lagi maka record akan diupdate secara manual, karena tidak adanya integrasi antar sistem yang ada. Tanpa informasi detail yang membuat penyimpanan data kurang efisien, dan membuat layanan koperasi menjadi tidak efektif. Penelitian lain menyampaikan bahwa menggunakan sistem secara manual oleh karena itu informasi yang dihasilkan kemungkinan terjadi kesalahan dalam proses pendataan dan perhitungan (Abdilah et al., 2022).

Bentuk dari proses penelitian diwujudkan dalam bentuk implementasi perangkat lunak pada sistem dan sesuai keadaan yang ada (Simatupang et al., 2020). Hadirnya sistem informasi koperasi simpan pinjam online, diharapkan bisa meningkatkan ketersediaan, kecepatan dan efisiensi pelayanan bagi anggota. Meskipun koperasi simpan pinjam berperan penting dalam perekonomian masyarakat, pengelolannya tidaklah mudah. Sejumlah tantangan menanti, seperti pengelolaan informasi anggota, pengelolaan simpanan dan pinjaman, perhitungan bunga dan pelaporan keuangan. Sistem informasi ini bisa mempermudah koperasi dalam pengelolaan informasi anggota, mengelola simpan pinjam, menghitung bunga sesuai prinsip syariah, serta memungkinkan pelaporan keuangan yang akurat dan efisien.

2. Metode Penelitian

Pendekatan penelitian pada BMT An-Najah menggunakan metode penelitian kualitatif. Metode pengumpulan data yang dilakukan antara lain:

- a. Observasi
Peneliti melakukan peninjauan lapangan langsung dengan mendatangi BMT An-Najah dan melihat langsung proses yang terjadi disana.
- b. Wawancara
Wawancara dilakukan dengan tanya jawab langsung dengan pemilik dan petugas di BMT An-Najah.

c. Penelitian Kepustakaan.

Peneliti membaca sumber tertulis dari buku dan penelitian-penelitian sebelumnya yang sesuai dengan penelitian ini sebagai bahan referensi.

Proses pengembangan berjalan sistematis dengan peran kaidah *software engineering* (rekayasa perangkat lunak) (Aditia et al., 2022). Pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yang dikenal juga dengan sebutan model siklus hidup perangkat lunak. Penjelasan tahap metode waterfall adalah:

1. Analisis Kebutuhan Sistem
Tahap ini melibatkan pemahaman menyeluruh tentang persyaratan sistem pengembangan. Identifikasi persyaratan fungsional dan non-fungsional, kumpulkan masukan dari pengguna dan pemangku kepentingan, dan siapkan dokumen analisis kebutuhan.
2. Desain
Tahap desain yaitu desain arsitektur umum, basis data, *interface* atau antarmuka, serta desain komponen sistem yang dibutuhkan. Fase ini menghasilkan desain database.
3. Pengkodean
Kode program disusun berdasarkan desain disepakati. Pengembang mengimplementasikan logika bisnis, fungsi, dan komponen sistem sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan selama fase analisis dan desain. Tahap ini pengkodean HTML, PHP, dan CSS menggunakan *framework* CodeIgniter. Lalu MySQL digunakan dalam pembuatan basis data.
4. Pengujian
Tahap pengujian melibatkan verifikasi dan validasi sistem untuk melihat bahwa sistem beroperasi sesuai dengan spesifikasi dan persyaratan yang sudah ditetapkan. Pengujian dilakukan dalam berbagai skenario untuk mengidentifikasi kegagalan dan bug serta menguji fungsionalitas seluruh sistem.
5. Pendukung atau Pemeliharaan
Tahap ini terjadi setelah sistem

beroperasi. Pemeliharaan mencakup bug, pembaruan, pemeliharaan, dan peningkatan sistem berdasarkan kebutuhan dan umpan balik pengguna. Fase ini berlanjut selama masa pakai sistem.

3. Hasil dan Pembahasan

BMT An-Najah adalah lembaga kredit mikro syariah. Berikut ini adalah penjelasan kebutuhan-kebutuhan yang ada untuk membuat system informasi koperasi simpan pinjam pada BMT An-Najah.

3.1. Analisa Kebutuhan *Software*

Tahapan yang dibutuhkan saat melakukan analisa kebutuhan *software* yaitu:

A. Kebutuhan Fungsional Admin

- A.1. Admin Login
- A.2. Admin mengelola Simpanan
- A.3. Admin mengelola Pinjaman
- A.4. Admin mengelola Pengumuman
- A.5. Admin mengelola Anggota
- A.6. Admin mengelola Data Petugas
- A.7. Admin mencetak Laporan Simpanan
- A.8. Admin mencetak Laporan Pinjaman

B. Kebutuhan Fungsional Petugas

- B.1. Petugas Login
- B.2. Petugas mengelola Simpanan
- B.3. Petugas mengelola Pinjaman
- B.4. Petugas mengelola Data Pengumuman
- B.5. Petugas mengelola Data Anggota
- B.6. Petugas mencetak Laporan Simpanan
- B.7. Petugas mencetak Laporan Pinjaman

C. Kebutuhan Fungsional Anggota

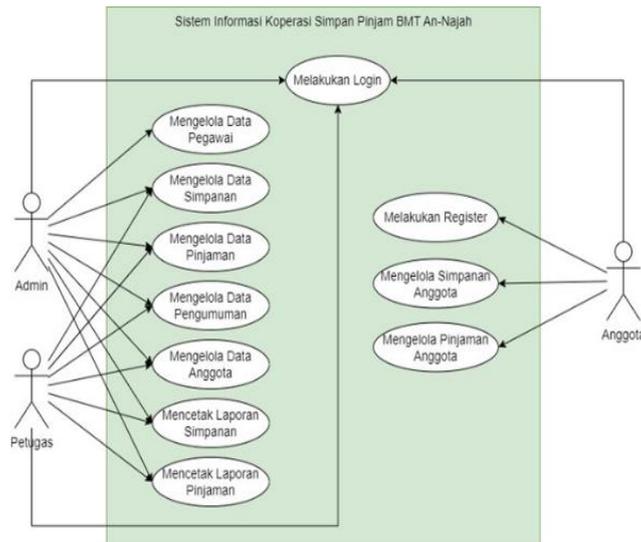
- C.1. Anggota melakukan Register
- C.2. Anggota melakukan Login
- C.3. Anggota mengelola Simpanan Anggota
- C.4. Anggota mengelola Pinjaman Anggota

3.2. Desain

Sistem informasi koperasi simpan pinjam pada BMT An-Najah membutuhkan desain sistem agar perancangan berjalan dengan maksimal.

Use Case Diagram

Gambar 1 adalah halaman *use case diagram* sea level Untuk sistem informasi koperasi simpan pinjam pada BMT An-Najah:



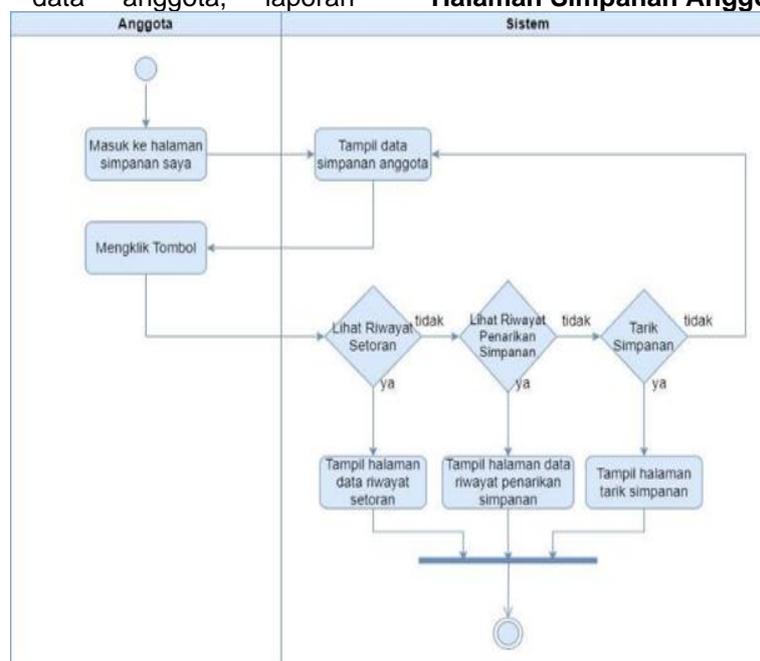
Gambar 1. Use Case Diagram

Pada Gambar 1 terlihat tiga aktor sebagai pelaku sistem dalam BMT An-Najah, yaitu Admin, Petugas, dan Anggota. Sebelum mengakses halaman web, setiap aktor harus melakukan login untuk menjamin keamanan data pengguna website. Yang dapat dilakukan oleh Admin adalah mengolah data pegawai, data simpanan, data pinjaman, data pengumuman, data anggota, laporan

simpanan, dan laporan pinjaman. Petugas dapat mengelola data simpanan, data pinjaman, data pengumuman, data anggota, laporan simpanan, dan laporan pinjaman. Anggota dapat melakukan register mengelola simpanan dan pinjaman anggota.

Activity Diagram

Halaman Simpanan Anggota

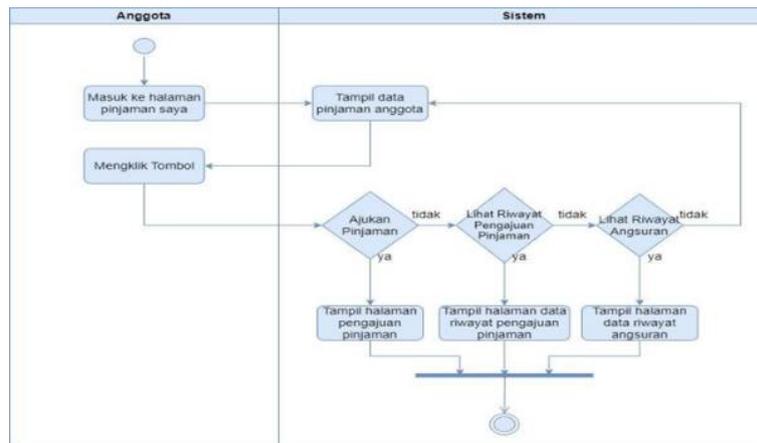


Gambar 2. Activity Diagram Simpanan Anggota

Pada halaman simpanan, anggota dapat melihat halaman simpanan saya, riwayat setoran, riwayat penarikan simpanan, dan Tarik simpanan.

Anggota dapat melakukan pengajuan pinjaman, melihat riwayat pengajuan pinjaman dan melihat riwayat angsuran.

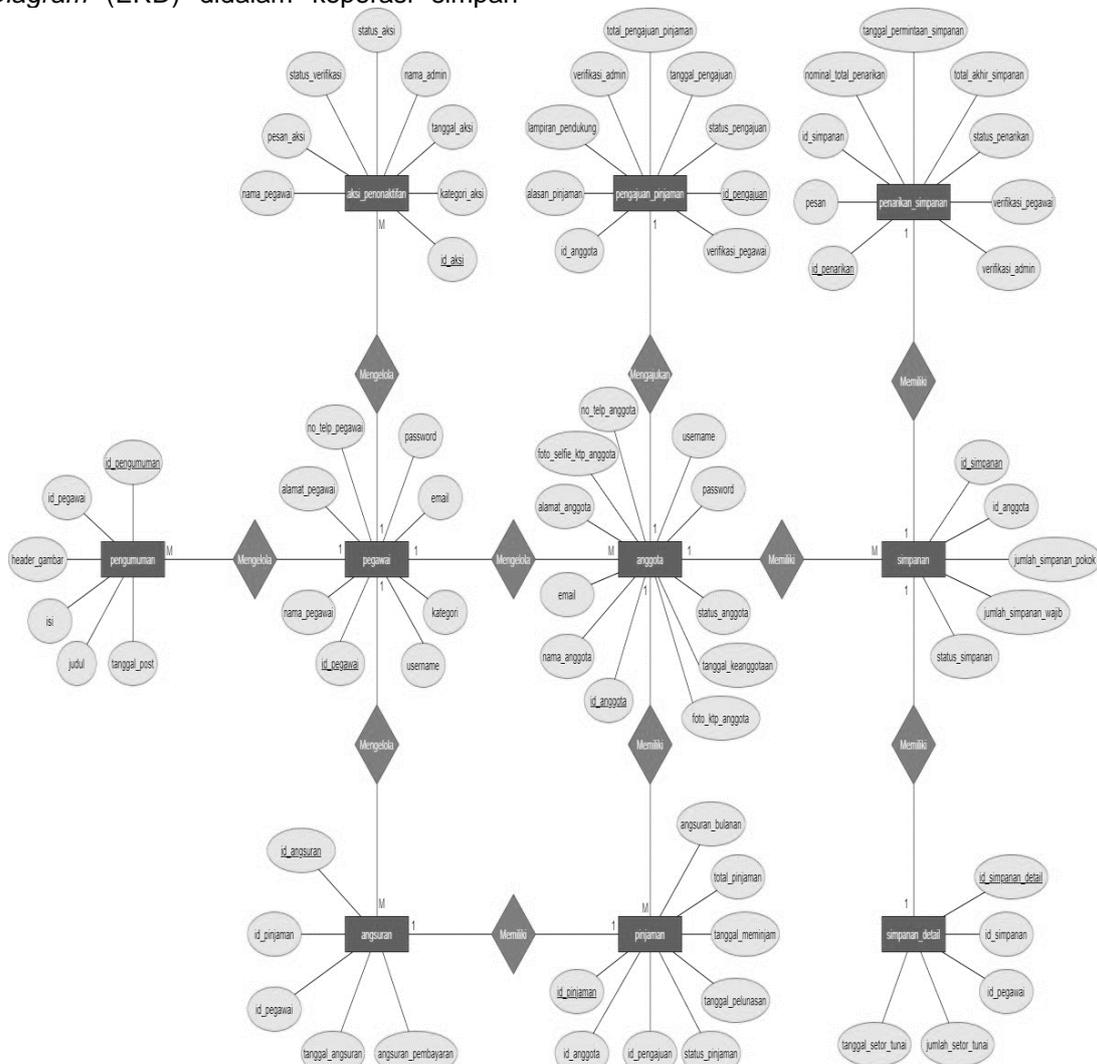
Halaman Pinjaman Anggota



Gambar 3. Activity Diagram Pinjaman Anggota

Entity Relationship Diagram (ERD)
Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD) didalam koperasi simpan

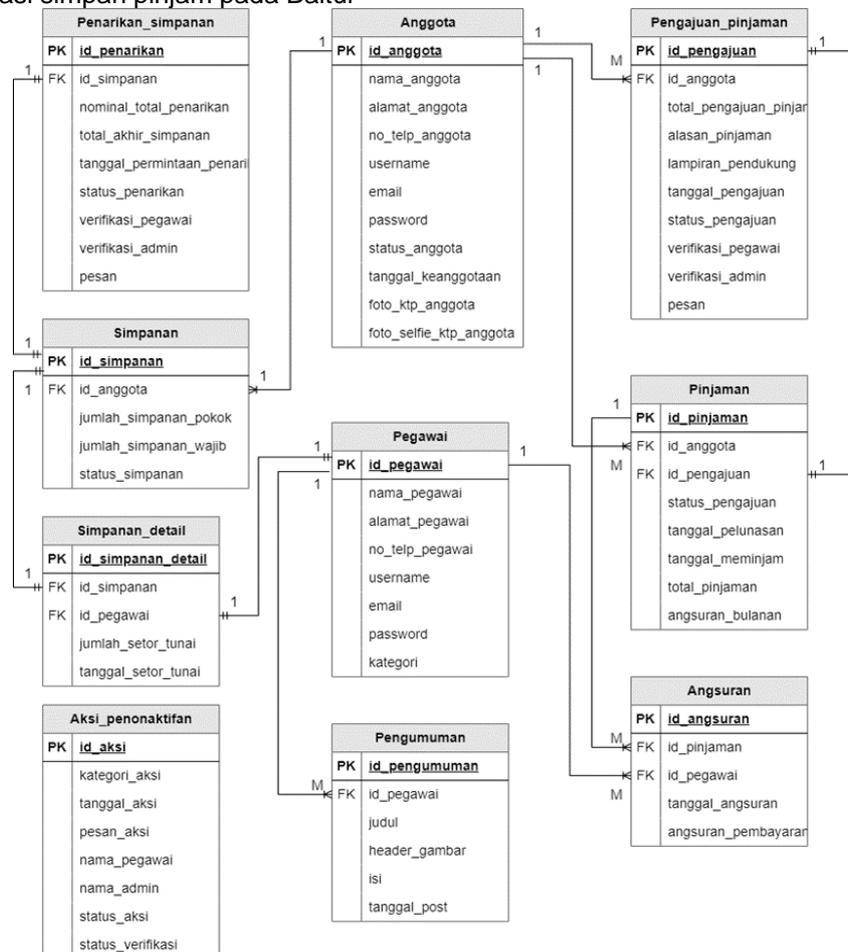
pinjam pada Baitul Maal wat Tamwil An-Najah adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Logical Record Structure (LRS)
Rancangan *Logical Record Structure (LRS)*
pada koperasi simpan pinjam pada Baitul

Maal wat Tamwil An-Najah adalah sebagai berikut:



Gambar 5. *Logical Record Structure (LRS)*

Pada Gambar 5 terlihat rancangan kebutuhan database. File-file yang dibutuhkan antara lain: pegawai, pengumuman, anggota, simpanan, penarikan simpanan, pengajuan pinjaman, pinjaman, angsuran, dan aksi penolakan. Pegawai yang ada yaitu admin dan petugas. Rancangan file saling berelasi dengan menggunakan *primary key* dan *foreign key*.

3.3. User Interface

Tampilan rancangan antar muka pengguna pada pada BMT An-Najah sebagai berikut:

The screenshot shows the 'REGISTER ANGGOTA' page for BMT An-Najah. The form contains the following fields:

- NAMA LENGKAP: name
- ALAMAT LENGKAP: JL.
- USERNAME: username
- EMAIL: email@gmail.com
- NO TELPON: 085xxxxxxx
- PASSWORD: Password

Below the form is a green 'REGISTER' button and two links: 'Login Sebagai Anggota? Klik Disini!' and 'Login Sebagai Pegawai? Klik Disini!'. The footer reads 'BMT An-Najah'.

Gambar 6. Halaman Register Anggota
Pada halaman register anggota melakukan pendaftaran dengan memasukkan data pribadi.

Gambar 7. Halaman *Login Anggota*

Pada Gambar 7 login, anggota wajib *input* email atau username dan password anggota. Anggota bisa masuk kedalam menu dasbor anggota jika username dan password yang dimasukkan benar. Sistem akan memunculkan pesan kesalahan jika username atau password yang dimasukkan ada yang salah. Jika anggota lupa password, Anggota bisa melakukan klik menu Lupa Password.

Halaman Anggota

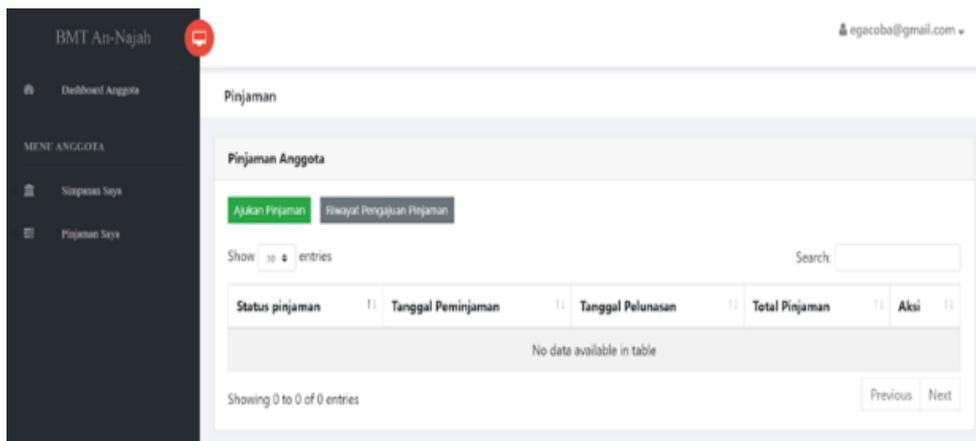
Pada halaman dasbor anggota, bisa terlihat data diri anggota. Pada tab sebelah kiri tampil menu simpanan saya, dan pinjaman saya. Simpanan saya untuk menampilkan data simpanan. Sedangkan pinjaman saya untuk menampilkan data pinjaman.

No	Nama	Jumlah Simpanan Pokok	Jumlah Simpanan Wajib	Status Simpanan	Aksi
1	Ega	4000000	5000000	Belum Ditarik	Riwayat Setoran Tarik Simpanan

Gambar 8. Halaman *Simpanan Anggota*

Pada halaman simpanan anggota terlihat jumlah simpanan pokok, jumlah simpanan wajib, dan status simpanan.

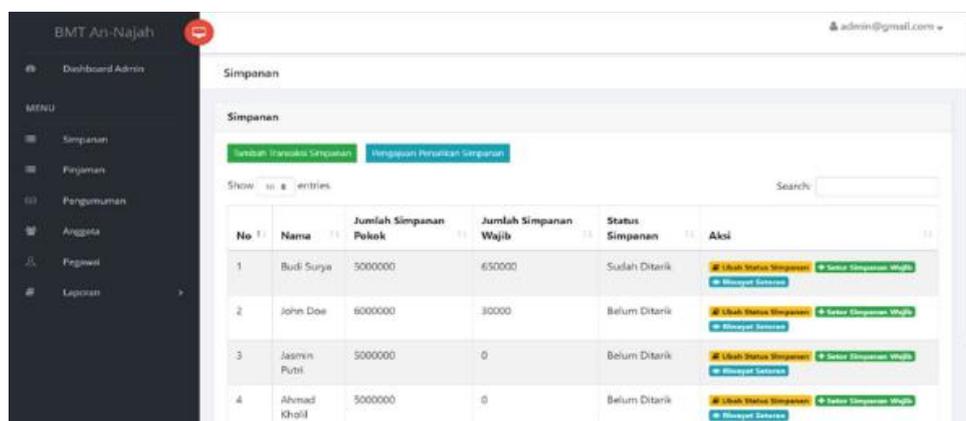
Anggota bisa melakukan aksi klik tombol Riwayat Setoran, dan tombol Tarik Simpanan.



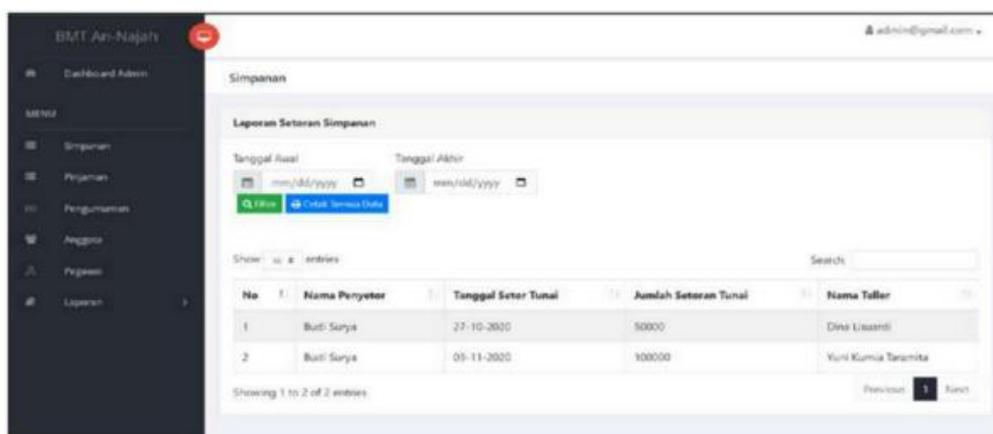
Gambar 9. Halaman Pinjaman Anggota

Pada halaman pinjaman anggota terlihat status pinjaman, tanggal pinjaman, tanggal pelunasan. Aksi yang bisa dilakukan

oleh anggota adalah Ajukan Pinjaman, dan Riwayat Pengajuan Pinjaman.
Halaman Admin



Gambar 10. Halaman Data Simpanan



Gambar 11. Halaman Laporan

Pada halaman data simpanan, Admin bisa melihat data simpanan keseluruhan anggota. Pada menu sebelah kiri ada menu simpanan, pinjaman, pengumuman, anggota, pegawai, laporan.

Pada menu data simpanan ada nama anggota, jumlah simpanan. Simpanan berupa simpanan poko dan wajib. Anggota juga bisa melihat status simpanan, dan beberapa menu. Aksi yang bisa dilakukan

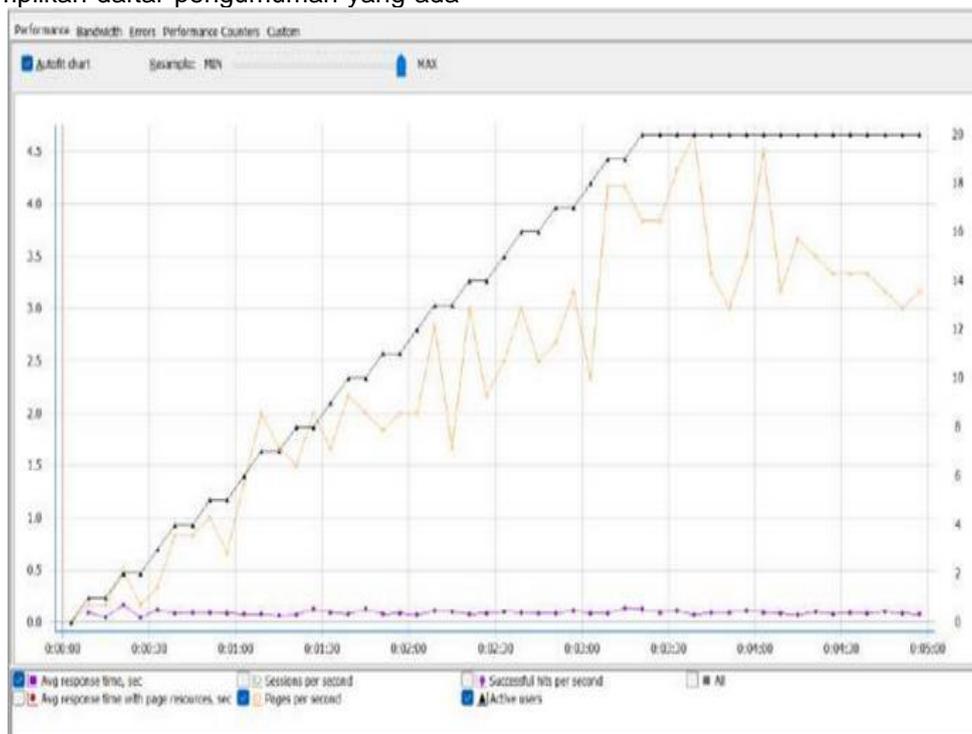
oleh Admin adalah Ubah status simpanan, Setor Simpanan Wajib, Riwayat Setoran, Tambah transaksi simpanan, dan Pengajuan penarikan simpanan.

Pada halaman data pinjaman, admin dapat mengelola data pinjaman yang terdiri dari nama anggota, pinjaman dan statusnya, tanggal pinjam, total pinjam dan beberapa menu. Aksi yang ada yaitu Lihat pengajuan pinjaman, Riwayat angsuran, Ubah status pinjaman, dan Tambah angsuran. Pada halaman data pengumuman menampilkan daftar pengumuman yang ada

di BMT An-Najah. Halaman ini menampilkan judul, penulis, tanggal post, dan aksi. Aksi yang bisa di lakukan adalah Detai, Edit, Tambah, dan Hapus.

3.4. Pengujian Performa

Pengujian performa yang dilakukan peneliti memakai sebuah aplikasi *Web Application Performance Testing (WAPT)*. Pengujian dengan metode user dalam pengujian akan bertambah setiap 10 detik hingga 20 user selama 10 menit.



Gambar 12. Pengujian Performa

Dari gambar 12 *summary graphic* menunjukkan hasil pengujian sukses dengan keterangan *average respon time per second*, *pages per second*, dan *active users*. Hasil menunjukkan *succesfull hit per second*.

4. Kesimpulan

Sistem informasi koperasi simpan pinjam pada BMT An-Najah dapat membantu Anggota dengan mudah melakukan register, simpanan dan pinjaman. Dengan adanya sistem online dapat meminimalisir kesalahan yang terjadi ketika proses memasukkan data serta waktu respon bisa lebih cepat. Anggota dapat melakukan simpanan secara *online*. Dan mengajukan pinjaman secara *online*. Anggota dapat melakukan transaksi simpanan atau pinjaman dimanapun dan kapanpun secara online melalui website,

tanpa perlu datang langsung ke koperasi simpan pinjam BMT An-Najah.

Referensi

- Abdilah, A., Nurlelah, E., Hasan, F. N., & Utami, D. Y. (2022). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License Aplikasi Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web Pada PT. Mitraindo Sejahtera Utama Tangerang. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 8(1), 61–68. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- Aditia, M. R., Aranta, A., & Astuti, P. (2022). Sistem Informasi Manajemen Koperasi Siswa SMKN 3 Mataram Berbasis Website. *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegaTI)*, 3(1).

- Basri, H., Alfarizi, S., Rizqi Mulyawan, A., Wiguna, A., Habiba, I., & Studi Sistem Informasi, P. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BOOKING PEREKAMAN E-KTP (SI MBOK) BERBASIS WEB. *Maret*, 15(1), 69. www.bsi.ac.id
- Kiswara, A. A., Setiawan, A., Pratama, I., & Widiartin, T. (2022). *SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM MITRA DUTA ARTHA PULE BERBASIS WEBSITE* (Vol. 8).
- Nugroho, A., Rachmatullah, R., & Prabandara, H. (2018). Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web Pada Koperasi Subur Surakarta. *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, 24(2), 74. <https://doi.org/10.36309/goi.v24i2.87>
- Prasetyo, K., & Suharyanto, S. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web Pada Koperasi Ikitama Jakarta. *Jurnal Teknik Komputer*, 119–126. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- Romadhon, S. S., & Desmulyati, D. (2019). Perancangan Website Sistem Informasi Simpan Pinjam Menggunakan Framework Codeiginter Pada Koperasi Bumi Sejahtera Jakarta. *JISICOM (Journal of Information System, Informatics and Computing)*, 3(1), 21-28.
- Rudianto, B., & Achyani, Y. E. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Berbasis Web. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 6(1), 77. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v6i1.669>
- Saepuloh, M., & Ramdhani, Y. (2021). *Sistem Informasi Simpan Pinjam Berbasis Website Koperasi Kspps Bmt Amanah Bersama*. 2(2).
- Simatupang, J., Juni Yanris, G., Informatika, M., Mahaputra Riau, A., & Soebrantas No, J. H. (2020). *IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI BOOKING SERVICE ONLINE PADA PT. RIAU ARGO PERKASA BERBASIS WEB* (Vol. 4, Issue 2).
- Vicky, M. R., & Septiana, L. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM BERBASIS WEB PADA KOPERASI HUTAN LESTARI JAKARTA. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(3), 208–219.
- <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i3.448>