

Implementasi Metode Design Thinking Dalam Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Primer Koperasi

Wilyanto Martin Pandapotan Siregar, Sahyunan Harahap, Rio Septian Hardinata³

Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Sistem Komputer,

Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

Email: ¹wilyantosiregar17@gmail.com, ²sahyunan.harahap@gmail.com, ³rioseptian@dosen.pancabudi.ac.id

Email Penulis Korespondensi: wilyantosiregar17@gmail.com

Abstrak– Koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang seorang atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan atas azas kekeluargaan. Primer Koperasi (Primkop) Komando Sektor (Kosek) I Medan berfokus pada penjualan bahan-bahan kebutuhan pokok dan lainnya pada anggota koperasi melalui penjualan minimarket yang bernama Airforce Mart Kosek I Medan. Penanganan operasional Primkop Kosek I Medan masih menggunakan pencatatan pada buku dan pencatatan pada aplikasi komputer perkantoran seperti Microsoft Excel. Hal ini menimbulkan permasalahan seperti pencatatan data yang tidak akurat dan membutuhkan waktu yang lama untuk pencarian data. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi untuk membantu mengolah data pada Primkop Airforce Mart Kosek I medan menggunakan metode Design Thinking. Prototipe aplikasi ini berhasil dijalankan dengan baik dimana pengguna mudah mengoperasikan aplikasi dan mampu mengelola data barang dan penjualan di Airforce Mart Kosek I Medan sehingga pengguna lebih mudah mendapatkan data hasil penjualan dan data persediaan barang.

Kata Kunci: Aplikasi; Primer Koperasi; Design Thinking; UML

Abstract– A cooperative is a business entity consisting of individuals or cooperative legal entities that bases its activities on cooperative principles as a people's economic movement based on the principle of kinship. Primkop Kosek I Medan focuses on selling basic necessities and other materials to cooperative members through minimarket sales called Airforce Mart Kosek I Medan. Primkop Kosek I Medan's operational handling still uses book recording and recording on office computer applications such as Microsoft Excel. This causes problems such as inaccurate data recording and requiring a long time to search for data. The aim of this research is to design and build an application to help process data at Primkop Airforce Mart Kosek I Medan using the Design Thinking method. This application prototype was successfully implemented well where users easily operated the application and were able to manage goods and sales data at Airforce Mart Kosek I Medan so that users could more easily obtain sales results data and goods inventory data.

Keywords: Application; Cooperative Primer; Design Thinking; UML

1. PENDAHULUAN

Menurut UU no. 25 Tahun 1992 tentang perkoperasian Bab I Pasal 1, Koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang seorang atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan atas azas kekeluargaan[1]. Koperasi bagian dari kegiatan usaha-usaha baik itu berupa pelayanan kebutuhan keuangan serta pemasaran, dan kegiatan lainnya. Koperasi hadir sebagai organisasi yang dapat menyatukan dan membentuk kekuatan perekonomian sehingga para anggota bersamasama mencapai tujuan yaitu, angka tingginya kesejahteraan yang lebih baik dan anggota-anggotanya[2]. Koperasi terdiri dari dua bentuk yaitu koperasi primer dan koperasi sekunder. Koperasi primer adalah koperasi yang beranggotakan orang seorang yang dibentuk oleh sekurang kurangnya 20 orang. koperasi primer memiliki otonomi untuk mengatur sendiri jenjang tingkatan, nama, dan norma norma yang mengatur kehidupan masyarakat, sifat dasar manusia hidup bermasyarakat dan bernegara mendorong manusia hidup bersosial dan saling membantu untuk kepentingan bersama dalam mencapai tujuan hidup[3].

Primer Koperasi atau disingkat Primkop Komando Sektor I (Kosek) Medan merupakan koperasi primer yang berada dalam naungan Komando Sektor I Medan, sebuah satuan pertahanan udara oleh Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara yang beralamat di jalan KMU Adi Sucipto Medan. Primkop Kosek I Medan berfokus pada penjualan bahan-bahan kebutuhan pokok dan lainnya pada anggota koperasi melalui penjualan minimarket yang bernama Airforce Mart Kosek I Medan. Penanganan data penjualan dan perhitungan persediaan barang pada Primkop Kosek I Medan masih menggunakan pencatatan pada buku dan pencatatan pada aplikasi komputer perkantoran seperti Microsoft Excel. Hal ini menimbulkan permasalahan seperti pencatatan data yang tidak akurat dan membutuhkan waktu yang lama untuk pencarian data.

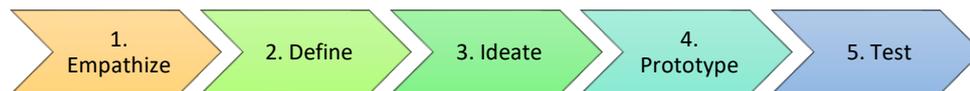
Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Abdillah et al yaitu membuat aplikasi koperasi simpan pinjam pada PT Mitraindo Sejahtera Utama berbasis web untuk mengatasi kesalahan dalam proses pendataan dan perhitungan karena cara kerjanya yang masih manual menggunakan aplikasi perkantoran Microsoft Excel[4]. Penelitian oleh Rumetna et al yaitu membangun aplikasi koperasi simpan pinjam berbasis dekstop untuk memudahkan pengolahan atau manajemen data seperti data anggota, data pembayaran cicilan kredit hingga rekapan laporan usaha[5]. Penelitian oleh Hasan dan Susanto membuat aplikasi menggunakan metode incremental untuk membantu koperasi simpan pinjam dalam menjalankan proses bisnisnya sehingga dapat meningkatkan serapan penggunaan teknologi dan mengurangi resiko kegagalan dalam menjalankan unit koperasi[6].

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dijelaskan di atas, Primkop Kosek I Medan membutuhkan aplikasi berbasis website untuk memudahkan penanganan operasional seperti pencatatan transaksi, pencarian data, dan rekapitulasi laporan sehingga manajemen dan keamanan data pada Primkop Kosek I Medan menjadi lebih efektif. Oleh karenanya dalam penelitian ini penulis menggunakan metode design thinking untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi yang dapat membantu Primkop Kosek I Medan untuk mengolah data penjualan dan perhitungan persediaan barang. Aplikasi berbasis komputer adalah sebuah media untuk proses pengolahan dari data mentah menjadi pesan yang bermakna dan selanjutnya dipakai menjadi alat bantu pengambil keputusan. Aplikasi tidak dapat berdiri sendiri melainkan harus didukung perangkat keras dan pengguna, prosedur dan basis data yang bertujuan untuk menyediakan informasi yang mendukung operasi, manajemen dan fungsi pengambilan keputusan di dalam perusahaan[7]. Defenisi website menurut Hakim Lukmanul adalah fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website disebut dengan web page dan link dalam website memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (*hyper text*), baik diantara page yang disimpan dalam server yang sama maupun server diseluruh dunia. Pages diakses dan dibaca melalui browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome dan aplikasi browser lainnya[8].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yaitu tahapan yang akan dilakukan untuk mempermudah dalam melakukan penelitian. Adapun tahapan penelitian yang penulis gunakan adalah metode design thinking. Design Thinking adalah metodologi yang memberikan sebuah pendekatan berbasis solusi kreatif lintas disiplin yang menggabungkan pemikiran analitis, keterampilan praktis, dan kreatif dalam pemikiran dan pengembangan[9]. Metode ini digunakan sebagai metode analisis melalui proses pemahaman kebutuhan pengguna dan fokus terhadap bentuk, hubungan, perilaku, interaksi serta emosi manusia untuk menghasilkan sebuah solusi dengan optimal[10]. Design thinking merupakan suatu metode pencarian solusi yang melibatkan manusia untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Metode ini berfokus pada kebutuhan manusia untuk mengintegrasikan kebutuhan individu atau kelompok sebagai persyaratan kesuksesan bisnis[11].

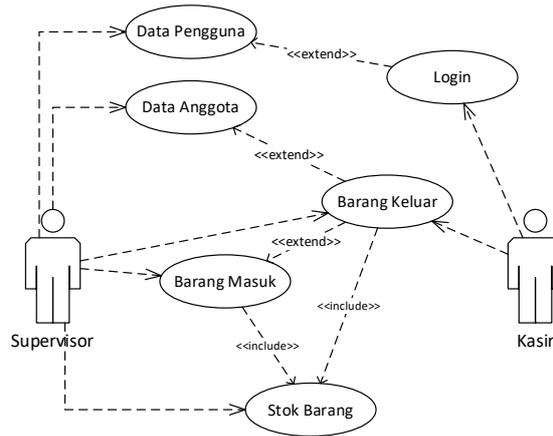


Gambar 1. Tahapan Penelitian Design Thinking.

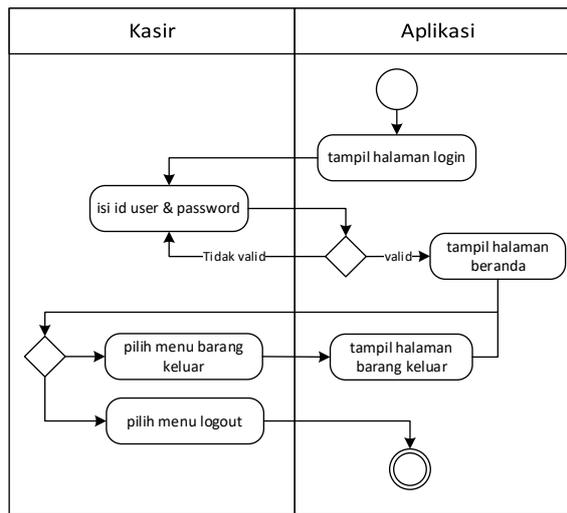
1. Empathize, disebut tahap empati yaitu tahap memahami permasalahan yang dirasakan oleh pengguna sehingga bisa berada pada posisi dan pada sudut pandang yang sama dengan pengguna dan tentu saja akan dicarikan solusinya[12]
2. Define, yaitu tahapan untuk melakukan identifikasi dari informasi yang telah dikumpulkan dengan tujuan untuk menemukan inti permasalahan.
3. Ideate, atau disebut juga tahap ide yaitu tahapan untuk menentukan solusi untuk menyelesaikan ruang lingkup permasalahan yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya berupa perancangan proses bisnis dari aplikasi yang akan dibangun
4. Prototype, yaitu tahapan pembuatan aplikasi berdasarkan rancangan tahap ideate menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Tahapan ini merupakan tahapan eksperimental guna menguji setiap ide solusi sudah sesuai atau belum
5. Test, yaitu tahap uji coba terhadap prototype yang telah dibangun oleh calon pengguna secara langsung untuk mengetahui kesesuaian terhadap permasalahan pengguna.

2.2 Tahapan Perancangan

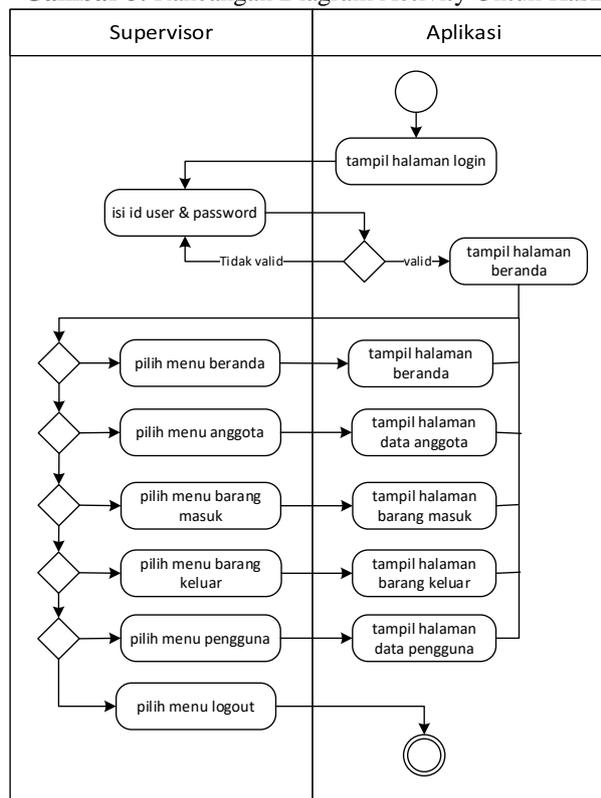
1. Ideate
Pada tahap ini penulis melakukan perancangan konsep aplikasi yang dibutuhkan sebagai solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh Primkop Airforce Mart Kosek I. Penulis menggunakan metode perancangan UML. UML adalah salah satu tool/model untuk merancang pengembangan software yang berbasis object-oriented. UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blueprint, yang meliputi konsep proses bisnis, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen yang diperlukan dalam sistem software[13].



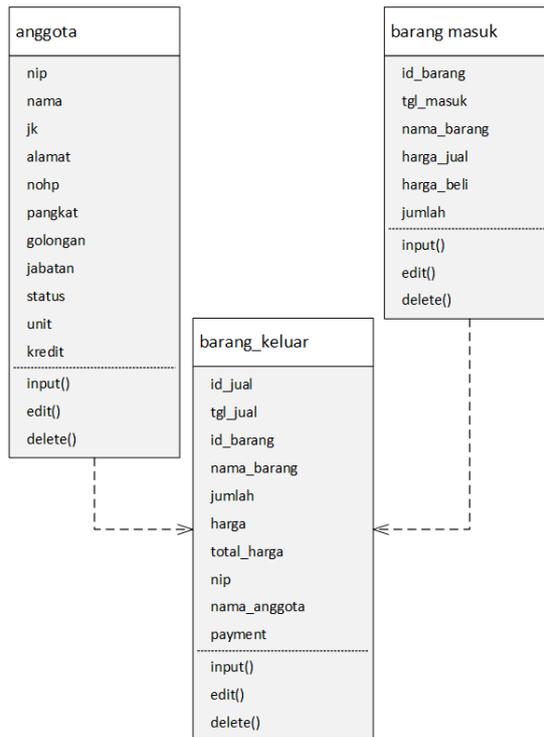
Gambar 2. Rancangan Diagram Use Case



Gambar 3. Rancangan Diagram Activity Untuk Kasir



Gambar 4. Rancangan Diagram Activity Untuk Supervisor



Gambar 5. Rancangan Diagram Class

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan prototype dan test dari metode design thinking akan dijelaskan pada bagian hasil dan pembahasan berikut ini.

3.1 Halaman Login

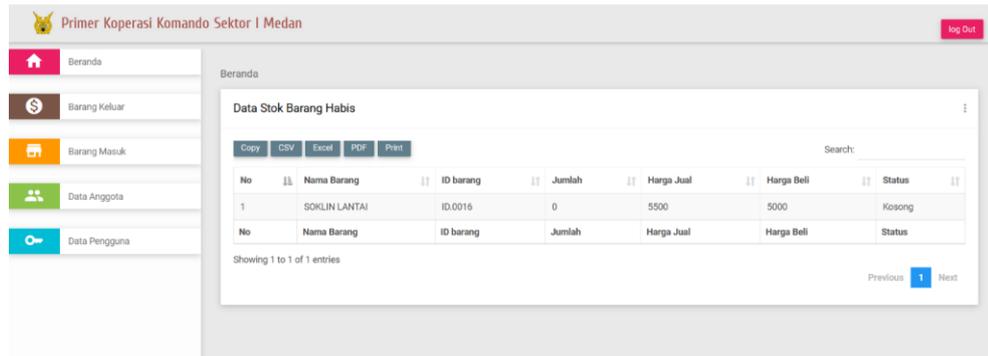
Terdapat 2 level pengguna pada aplikasi ini yaitu admin dan kasir. Halaman login berfungsi untuk mengidentifikasi pengguna yang login kedalam aplikasi berdasarkan username dan password. Login admin dapat mengakses semua menu sedangkan login kasir hanya dapat mengakses menu barang keluar (penjualan).



Gambar 6. Tampilan Halaman Login

3.2 Halaman Beranda

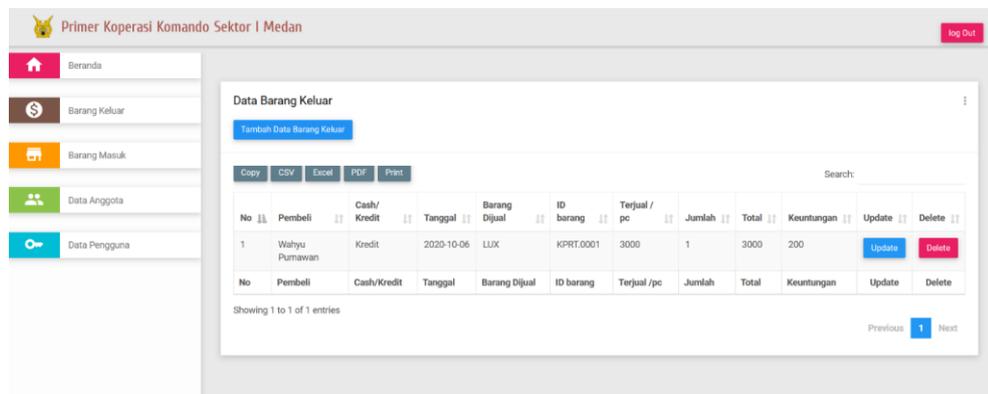
Halaman beranda sebagai halaman pertama yang tampil setelah proses login berhasil. Terdapat beberapa menu pada panel di sisi kiri yaitu barang keluar, barang masuk, data anggota, dan data pengguna aplikasi. Pengguna aplikasi dengan level admin dapat mengakses seluruh menu yang ada sedangkan pengguna aplikasi dengan level kasir hanya dapat mengakses menu barang keluar. Halaman beranda menampilkan data barang dengan stok yang akan habis atau sudah habis.



Gambar 7. Tampilan Halaman Beranda

3.3 Halaman Barang Keluar

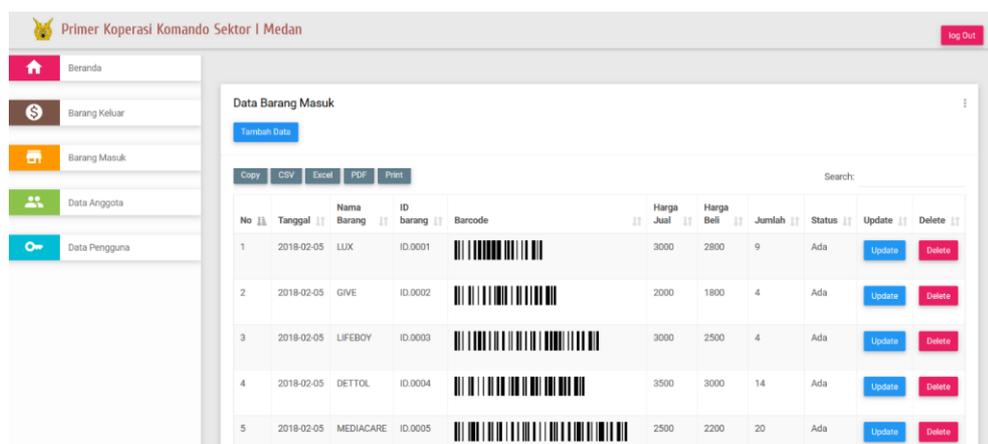
Halaman barang keluar berfungsi untuk mengolah data penjualan. Pengolahan data antara lain menambah data melalui tombol tambah data dan merubah serta menghapus data melalui tombol update dan delete yang muncul pada setiap baris data pada tabel. Pencarian data melalui kotak search. Pengolahan data baik tambah, edit, maupun hapus akan mempengaruhi jumlah stok barang.



Gambar 8. Tampilan Halaman Barang Keluar

3.4 Halaman Barang Masuk

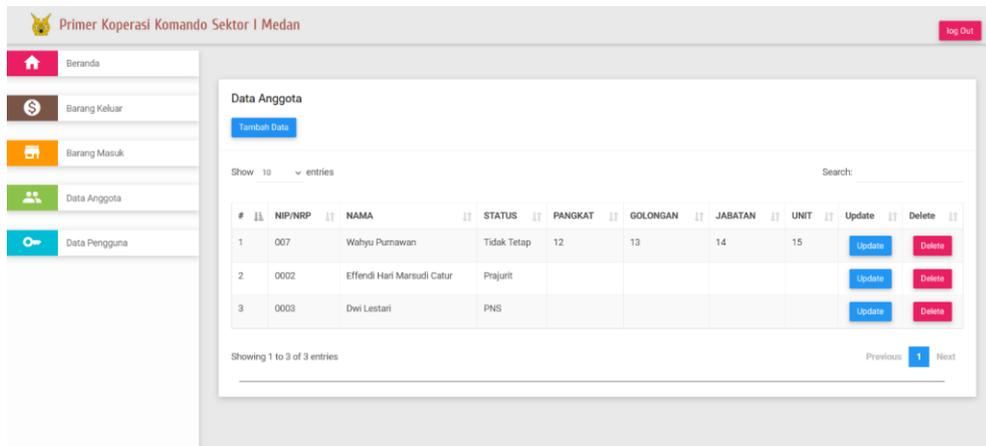
Halaman barang masuk berfungsi untuk mengolah data barang masuk. Pengolahan data antara lain menambah data melalui tombol tambah data dan merubah serta menghapus data melalui tombol update dan delete yang muncul pada setiap baris data pada tabel. Pencarian data melalui kotak search. Penambahan data hanya digunakan untuk menambah item barang baru yang akan dijual sedangkan untuk merubah stok barang dapat melalui proses ubah data (tombol update).



Gambar 9. Tampilan Halaman Barang Masuk

3.5 Halaman Data Anggota

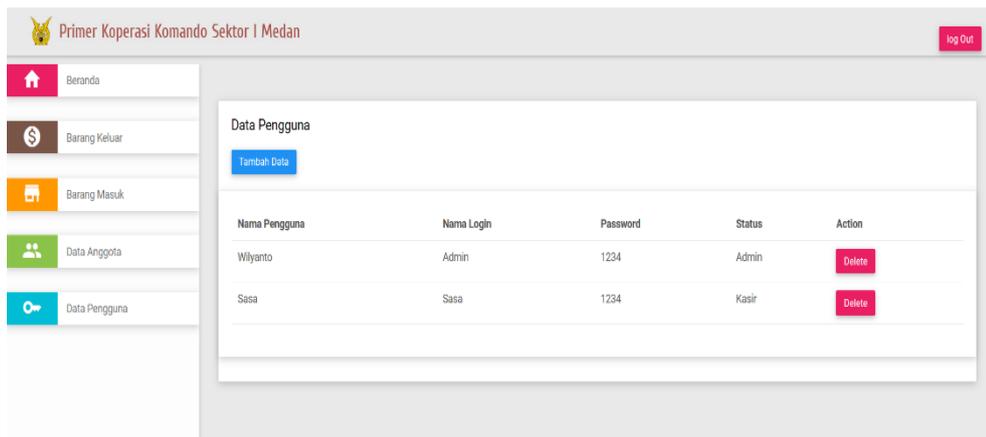
Halaman data anggota berfungsi untuk mengolah data anggota. Pengolahan data antara lain menambah data melalui tombol tambah data dan merubah serta menghapus data melalui tombol update dan delete yang muncul pada setiap baris data pada tabel. Pencarian data melalui kotak search. Data anggota berkaitan dengan barang keluar. Hal ini dikarenakan penjualan barang keluar pada Airforce Mart Kosek I hanya diperuntukkan kepada anggota saja.



Gambar 10. Tampilan Halaman Data Anggota

3.6 Halaman Data Pengguna

Halaman data pengguna berfungsi untuk mengolah data pengguna aplikasi. Pengolahan data antara lain menambah data melalui tombol tambah data dan merubah serta menghapus data melalui tombol update dan delete yang muncul pada setiap baris data pada tabel. Menu ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan status admin.



Gambar 11. Tampilan Halaman Data Pengguna

4. KESIMPULAN

Dengan berjalannya implementasi aplikasi yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, maka penulis menarik beberapa kesimpulan dalam penelitian ini antara lain melalui tahap emphasize pada metode design thinking memudahkan penulis untuk mendapatkan data serta tahap lainnya sehingga menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan yang diharapkan pengguna, aplikasi primer koperasi ini mampu mengelola data barang dan penjualan di Airforce Mart Kosek I Medan sehingga pengguna lebih mudah mendapatkan data hasil penjualan dan data persediaan barang, Hasil pengujian yang telah dilakukan oleh penulis pada sistem ini menunjukkan bahwa fungsi-fungsi yang terdapat pada aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

REFERENCES

- [1] Y. D. Pasca, “Pengaruh Jumlah Anggota, Simpanan, Pinjaman Dan Modal Kerja Terhadap SHU Pada Koperasi KPRI Mitra Kabupaten Majalengka,” *Eqien: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, vol. 8, no. 2, pp. 322–332, 2021, doi: 10.34308/eqien.v8i2.270.
- [2] A. F. Randa, N. Ellyawati, and R. Riyadi, “Analisis Kinerja Keuangan Primer Koperasi Kartika Aji Mustika Prima Samarinda Periode 2015-2019,” *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial*, vol. 16, no. 2, pp. 161–168, 2022, doi: 10.19184/jpe.v16i2.33735.
- [3] S. Tambunan, “Tabungan Wajib Pada Koperasi Ditinjau Dari HI,” *Jurnal EL-THAWALIB*, vol. 3, no. 2, pp. 251–261, 2022.
- [4] A. Abdilah, E. Nurlelah, F. N. Hasan, and D. Y. Utami, “Aplikasi Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web Pada PT. Mitraindo Sejahtera Utama Tangerang,” *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, vol. 8, no. 2, pp. 61–68, 2022, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [5] M. S. Rumetna, T. N. Lina, and A. B. Santoso, “Rancang Bangun Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Menggunakan Metode Research and Development,” *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, vol. 11, no. 1, pp. 119–128, 2020, doi: 10.24176/simet.v11i1.3731.
- [6] N. Hasan and W. E. Susanto, “Aplikasi Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Dengan Metode Incremental,” *Bianglala Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 123–128, 2020, doi: 10.31294/bi.v8i2.8622.
- [7] F. Febrianda, E. Hariyanto, and R. S. Hardinata, “Rancang Bangun Aplikasi Arsip Surat Menyurat Elektronik Dengan Model Agile Pada Kantor Desa Setia Karya Mandailing Natal,” *Bulletin of Information Technology (BIT)*, vol. 4, no. 1, pp. 57–62, 2023.
- [8] M. A. A. Candra and I. A. Wulandari, “Sistem Informasi Berprestasi Berbasis Web Pada SMP Negeri 7 Kota Metro,” *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer (JMIK)*, vol. 1, no. 2, pp. 175–189, 2021, doi: 10.22141/2224-0721.16.4.2020.208486.
- [9] A. M. Wijayanto, A. Triayudi, and A. Rubhasy, “Penerapan Metode Design Thinking Dalam Rancang Aplikasi Penanganan Laporan Pencurian Barang Berharga Di Polsek Sukmajaya,” *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 6, no. 2, pp. 267–276, 2021, doi: 10.29100/jupi.v6i2.2026.
- [10] S. Soedewi, A. Mustikawan, and W. Swasty, “Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan Website UMKM Kirihuci,” *Visualita Jurnal Online Desain Komunikasi Visual*, vol. 10, no. 02, p. 17, 2022, doi: 10.34010/visualita.v10i02.5378.
- [11] A. C. Widodo and E. G. Wahyuni, “Penerapan Metode Pendekatan Design Thinking dalam Rancangan Ide Bisnis Kalografi,” *Jurnal Automata*, vol. 2, no. 2, 2021.
- [12] E. N. Azizah, M. G. Resmi, and S. Alam, “Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan User Interface Aplikasi Mobile Pengenalan Bahasa Isyarat Indonesia (Bisindo),” *Jurnal Mnemonic*, vol. 6, no. 1, pp. 71–76, 2023, doi: 10.36040/mnemonic.v6i1.5711.
- [13] F. Sonata and V. W. Sari, “Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer,” *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika*, vol. 8, no. 1, p. 22, 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.