

## **USER CENTERED DESIGN (UCD) UNTUK RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI**

**Laela Kurniawati<sup>1</sup>, Adriani Safitri<sup>2</sup>, Dudi Duta Akbar<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Sistem Informasi  
STMIK Nusa Mandiri Jakarta  
<http://www.nusamandiri.ac.id>  
[laela@nusamandiri.ac.id](mailto:laela@nusamandiri.ac.id)

<sup>2</sup>Komputerisasi Akuntansi  
AMIK BSI Jakarta  
[www.bsi.ac.id](http://www.bsi.ac.id)  
[safitriadriani96@gmail.com](mailto:safitriadriani96@gmail.com)

<sup>3</sup>Manajemen Informatika  
AMIK BSI Sukabumi  
[www.bsi.ac.id](http://www.bsi.ac.id)  
[dudi.ddb@bsi.ac.id](mailto:dudi.ddb@bsi.ac.id)

**Abstract**—The use of technology in support of corporate or organizational activities is currently growing, one of which is in the operational data processing company or organization. Technology that is currently widely used for data processing is a computerized system, with computerized data processing system can be done quickly and accurately. Women Empowerment Cooperative Prima Resources Jakarta is a cooperative savings and loan, currently processing transaction data is still done manually, both for savings transactions, loans, and reporting, so that allows errors in the recording, paper easily lost and torn because it is still in the form of archives, the limitations in search of necessary data, and less accurate reports made. with the design of computerized saving and loan system is expected to be a solution in solving the existing problems in this cooperative, in this design the author uses the user center design (UCD) as a method to analyze how the design of savings and loan information systems viewed from the user or user, so that system designed in accordance with the needs of users, the results of this study is the application of savings and loan information system accompanied by a database that has been tailored to the needs of users, then tested against the system that has been created using the method blackbox

**Keywords:** Information System, User Center Design, Data Processing, Cooperative

**Intisari**—Penggunaan teknologi dalam mendukung kegiatan perusahaan atau organisasi saat ini semakin berkembang, salah satunya adalah dalam pengolahan data operasional perusahaan atau organisasi. Teknologi yang saat ini banyak digunakan untuk pengolahan data adalah dengan sistem komputerisasi, dengan sistem komputerisasi

pengolahan data dapat dilakukan dengan cepat dan akurat. Koperasi Wanita Penambang Sumberdaya Prima Jakarta merupakan koperasi simpan pinjam, saat ini pengolahan data transaksi masih dilakukan secara manual, baik untuk transaksi simpanan, pinjaman, maupun pembuatan laporan, sehingga memungkinkan terjadi kesalahan dalam pencatatan, kertas mudah hilang dan sobek karena masih berbentuk arsip, keterbatasan dalam pencarian data-data yang diperlukan, dan kurang akuratnya laporan yang dibuat. dengan adanya perancangan sistem simpan pinjam yang terkomputerisasi diharapkan dapat menjadi solusi dalam memecahkan masalah yang ada pada koperasi ini, dalam perancangan ini penulis menggunakan user center design (UCD) sebagai metode untuk menganalisis bagaimana perancangan sistem informasi simpan pinjam dilihat dari sisi user atau pengguna, sehingga sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan user, hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sistem informasi simpan pinjam disertai dengan database yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan user, kemudian dilakukan pengujian terhadap sistem yang sudah dibuat dengan menggunakan metode blackbox.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, User Center Design, Pengolahan Data, Koperasi

### **PENDAHULUAN**

Teknologi dan sistem informasi saat ini berkembang semakin cepat, banyak organisasi atau perusahaan yang menggunakan teknologi dan sistem informasi dalam mendukung kegiatan usahanya salah satunya adalah dalam pengolahan

data operasional. Saat ini banyak perusahaan atau organisasi yang sudah menggunakan sistem informasi, karena dengan sistem Informasi dapat melakukan pengolahan data secara cepat, tepat, akurat dan efisien (Nasikin, 2011).

Koperasi Wanita Penembang Sumberdaya Prima Jakarta merupakan koperasi simpan pinjam, permasalahan yang ada adalah saat ini pengolahan data transaksi masih dilakukan secara manual, baik untuk transaksi simpanan, pinjaman, maupun pembuatan laporan, beberapa hal yang terjadi dari permasalahan tersebut yaitu Keamanan dan pengolahan data akan menjadi lambat dan diragukan kebenarannya karena tidak menutup kemungkinan terdapat kecurangan yang disengaja maupun yang tidak disengaja (Anggraeni, Retnadi, & Kurniawati, 2012) dan manipulasi data transaksi (Karmawan, 2014), dan lambatnya penyajian laporan dari hasil proses pengolahan data (Aris, Fadillah, Muttaqin, & Marbun, 2016).

Berdasarkan hasil temuan gap, peneliti tertarik untuk melakukan analisa terhadap sistem yang sedang berjalan pada koperasi saat ini lalu setelah melakukan analisa selanjutnya membuat perancangan sistem informasi pengolahan data simpan pinjam pada Koperasi Wanita Penembang Sumberdaya Prima Jakarta, dengan metode perancangan user center design (UCD), penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi permasalahan yang saat ini ada, sehingga proses pengolahan data simpan pinjam akan lebih efektif dan efisien.

Teknologi dan sistem informasi saat ini berkembang semakin cepat, banyak organisasi atau perusahaan yang menggunakan teknologi dan sistem informasi dalam mendukung kegiatan usahanya salah satunya adalah dalam pengolahan data operasional. Saat ini banyak perusahaan atau organisasi yang sudah menggunakan sistem informasi, karena dengan sistem Informasi dapat melakukan pengolahan data secara cepat, tepat, akurat dan efisien (Nasikin, 2011).

Koperasi Wanita Penembang Sumberdaya Prima Jakarta merupakan koperasi simpan pinjam, permasalahan yang ada adalah saat ini pengolahan data transaksi masih dilakukan secara manual (Hartati, 2016), (Puspitasari, 2016), baik untuk transaksi simpanan, pinjaman (Mahendra, 2015) maupun pembuatan laporan keuangan, beberapa hal yang terjadi dari permasalahan tersebut yaitu Keamanan dan pengolahan data akan menjadi lambat dan diragukan kebenarannya karena tidak menutup kemungkinan terdapat kecurangan (Fridayanthie & Charter, 2016) yang disengaja maupun yang tidak disengaja dan manipulasi data transaksi (Karmawan, 2014), dan lambatnya penyajian laporan dari hasil proses pengolahan data (Aris et al., 2016).

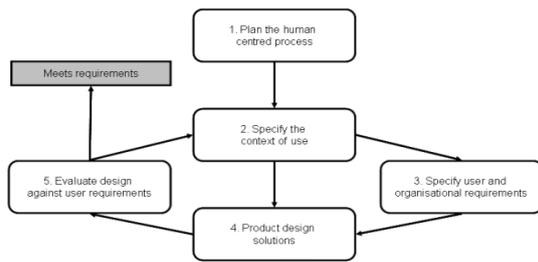
Berdasarkan latar belakang dan permasalahan diatas maka peneliti akan menganalisa dan membuat perancangan sistem informasi pengolahan data simpan pinjam pada Koperasi Wanita Penembang Sumberdaya Prima Jakarta, dengan metode perancangan user center design (UCD), penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi permasalahan yang saat ini ada, sehingga proses pengolahan data simpan pinjam akan lebih efektif dan efisien.

## **BAHAN DAN METODE**

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi simpan pinjam ini adalah metode deskriptif kualitatif, yaitu informasi berupa kalimat verbal bukan berbentuk simbol angka dan bilangan (Ariansyah & Josi, 2017)

Langkah-langkah pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah wawancara (Interview) dan Observasi (Observation). Wawancara yang peneliti lakukan yaitu dengan pihak Koperasi Wanita Pengembang Sumberdaya Prima Jakarta mengenai sistem pengolahan data simpan pinjam yang selama ini berjalan yaitu sistem yang masih manual serta diskusi dengan bagian yang menangani simpan pinjam. Observasi yaitu dengan cara melakukan pengamatan secara langsung dengan mempelajari dokumen-dokumen yang digunakan pada sistem yang selama ini digunakan seperti data anggota, transaksi simpanan, transaksi pinjaman, angsuran, laporan-laporan dan dokumen lainnya yang berhubungan dengan kegiatan simpan pinjam. Dari hasil wawancara dan observasi ini diharapkan mendapat gambaran rancangan sistem informasi seperti apa yang dapat membantu Koperasi Wanita Pengembang Sumberdaya Prima Jakarta dalam dalam memproses data simpan pinjam.

Pembangunan sistem yang peneliti gunakan adalah metode user center design (UCD). UCD adalah sebuah metode pembangunan sistem yang memiliki konsep bahwa user sebagai pusat dari proses pengembangan sistem, dan tujuan/sifat-sifat, konteks dan lingkungan sistem semua didasarkan dari pengalaman pengguna (Ali, 2016). User-Centered Design adalah sebuah tahap pengembangan sebuah sistem yang menggunakan pendekatan terhadap user (pengguna) dalam proses pengembangannya sehingga bagaimana nantinya sistem akan bekerja dan berinteraksi, semua didasarkan pada hasil analisa terhadap user (calon pengguna) yang akan menggunakan sistem ke depan (Handarkho, 2014). Ada 5 tahapan dalam aktivitas UCD, tahapan-tahapan aktivitas tersebut dapat dilihat pada gambar 1 (Albani & (FIMI), 2010)



Sumber:(Albani & (FIMI), 2010)  
Gambar 1. Tahapan Aktivitas UCD

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam merancang sistem informasi simpan pinjam pada koperasi, penulis melakukan analisa user center design yang memiliki 5 tahapan yaitu terdiri dari Plan the human centered process atau Proses perencanaan dalam User Centered Design, Specify the context of use atau Memahami dan menentukan konteks pengguna, Specify user and organisational requirement atau Menentukan kebutuhan pengguna dan organisasi, Product design solutions atau Solusi perancangan yang dihasilkan dan Evaluate design against user requirements atau Evaluasi perancangan terhadap kebutuhan pengguna. Untuk tahapan-tahapan UCD tersebut akan dijabarkan pada point-point dibawah ini.

**Plan the human centered process**

Pada tahap ini peneliti melakukan diskusi dengan pihak-pihak yang terkait dengan perancangan sistem informasi simpan pinjam yaitu pengurus koperasi dan pihak-pihak terkait lainnya, diskusi yang dilakukan adalah tentang perencanaan pembangunan sistem informasi yang berpusat pada pengguna.

**Specify the context of use**

Sistem informasi pengolahan data simpan pinjam yang akan dirancang merupakan aplikasi berbasis dekstop, diharapkan dapat membantu bagian yang bertugas dalam mengolah data simpan pinjam seperti data pengguna atau user, data anggota, data perkiraan, data transaksi simpanan, transaksi pinjaman, transaksi angsuran, transaksi jurnal, membuat laporan dan membackup data transaksi. Pada tahapan ini peneliti mengidentifikasi pengguna sistem dengan melakukan diskusi dengan pihak admin dan pengurus koperasi yang selama ini bertugas mengelola data simpan pinjam dan yang akan menggunakan sistem yang akan dibangun, dengan memberi gambaran rancangan sistem informasi yang akan dibangun serta menjelaskan fungsifungsinya.

**Specify user and organisational requirement**

Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi terhadap kebutuhan Koperasi Wanita Penembang Sumberdaya Prima Jakarta untuk keperluan sistem pengolahan data simpan pinjam yang akan dirancang diantaranya yaitu pertama kebutuhan data informasi yaitu data anggota dan data pengguna, yang kedua adalah kebutuhan fungsional yaitu sistem yang dibangun merupakan aplikasi dekstop, sistem dapat mengelola data-data master, data-data transaksi, dapat mencetak laporan yang diperlukan dan dapat menyimpan data-data tersebut kedalam sebuah database serta bisa melakukan pencarian data transaksi, yang terakhir adalah kebutuhan nonfungsional yaitu sistem menyediakan fasilitas untuk membackup data

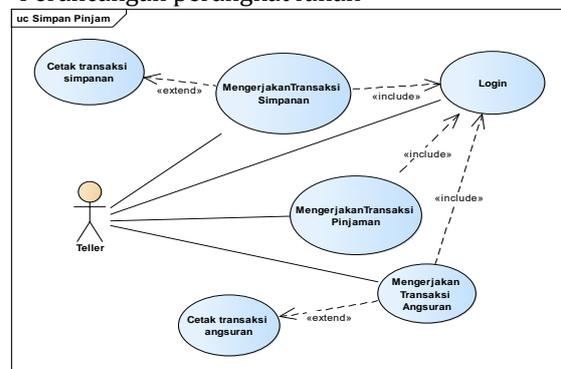
**Product design solutions**

Pada tahapan ini peneliti melakukan perancangan yaitu dimulai dengan menganalisa kebutuhan user, perancangan perangkat lunak berupa use case diagram dan activity diagram yang bisa dilihat pada gambar 2, perancangan database yaitu Entity Relationship Diagram (ER-D) lihat pada gambar 3 dan Perancangan Interface yang merupakan tampilan yang menghubungkan user dengan sistem informasi simpan pinjam, beberapa tampilan interface bisa dilihat gambar 4, gambar 5, gambar 6 dan gambar 7.

a. Analisa kebutuhan user

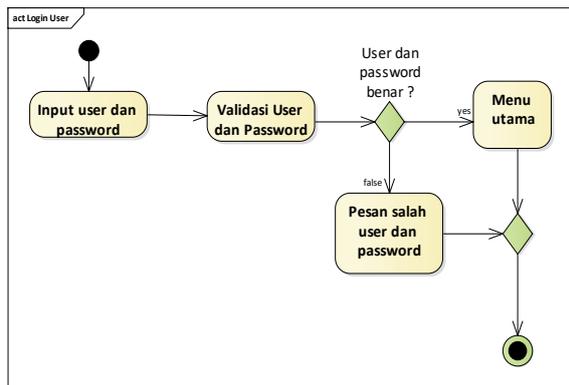
Analisa kebutuhan user yang dibuat adalah pertama teller dapat login dengan akun yang sudah ada, kedua teller dapat mengerjakan transaksi simpanan di menu transaksi dan cetak laporan, ketiga teller dapat mengerjakan transaksi pinjaman di menu transaksi, yang terakhir teller dapat mengerjakan transaksi angsuran di menu transaksi dan cetak laporan.

b. Perancangan perangkat lunak



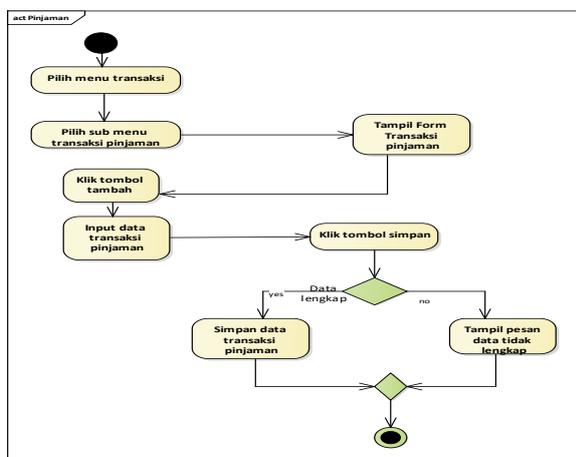
Sumber: (Safitri et al., 2018)  
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Simpan Pinjam

Gambar 2 merupakan use case dari rancangan sistem informasi simpan pinjam, actornya adalah teller, teller dapat mengerjakan transaksi simpanan yang memiliki asosiate extend dengan use case cetak transaksi simpanan dan asosiate include dengan use case login, teler juga terhubung dengan use case mengerjakan transaksi simpanan yang memiliki asosiate include dengan use case login, kemudia teller terhubung dengan use case mengerjakan transaksi angsuran yang memiliki asosiate extend dengan use case cetak transaksi angsuran dan asosiate include dengan use case



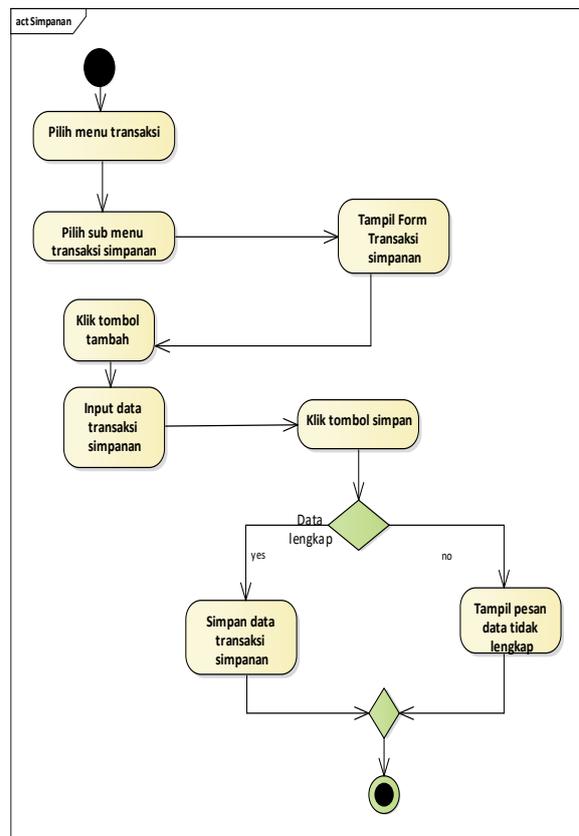
Sumber: (Safitri et al., 2018)  
Gambar 3. Activity Diagram Sistem Informasi Menu Login

Gambar 3 merupakan activity diagram sistem informasi menu login user (teller), penjelasan dari gambar tersebut adalah pertama user (teller) menginput user dan password kemudian sistem akan memvalidasi apakah user dan password yang diinput terdaftar kalau iya maka akan masuk ke menu utama kalau tidak akan tampil pesan kesalahan user dan password.



Sumber: (Safitri et al., 2018)  
Gambar 4. Activity Diagram Sistem Informasi Menu Pinjaman

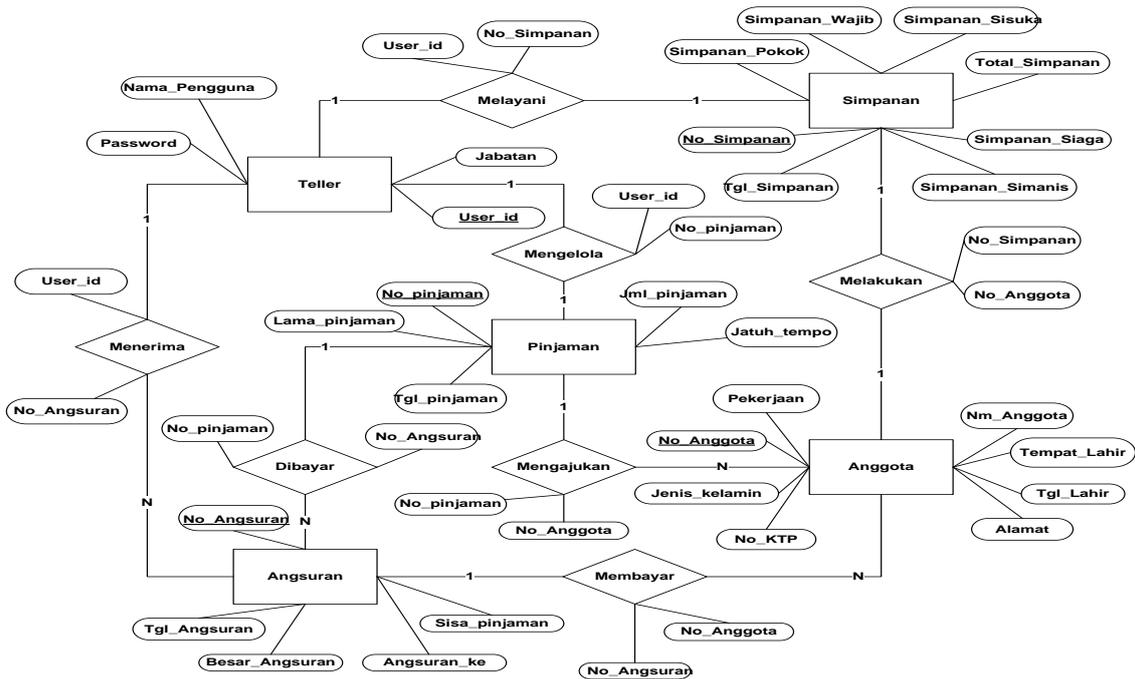
Gambar 4 adalah activity diagram sistem informasi simpan pinjam menu transaksi pinjaman, berdasarkan gambar tersebut transaksi pinjaman dimulai dengan memilih menu transaksi kemudian pilih sub menu transaksi pinjaman, maka akan tampil form transaksi pinjaman, lalu klik tombol tambah untuk menambah data transaksi pinjaman, setelah data diinput klik tombol simpan, sebelum proses simpan data sistem akan memvalidasi apakah data sudah lengkap atau belum, kalau lengkap data akan tersimpan kalau tidak akan tampil pesan data tidak lengkap.



Sumber: (Safitri et al., 2018)  
Gambar 5. Activity Diagram Sistem Informasi Menu Simpanan

Gambar 5 adalah activity diagram sistem informasi simpan pinjam menu transaksi simpanan, transaksi simpanan prosesnya hampir sama dengan transaksi pinjaman yaitu dimulai dengan memilih menu transaksi kemudian pilih sub menu transaksi simpanan, maka akan tampil form transaksi simpanan, lalu klik tombol tambah untuk menambah data transaksi simpanan, setelah data diinput klik tombol simpan, sebelum proses simpan data sistem akan memvalidasi apakah data sudah lengkap atau belum, kalau lengkap data akan tersimpan kalau tidak akan tampil pesan data tidak lengkap.

c. Perancangan Database



Sumber: (Kurniawati et al., 2018)

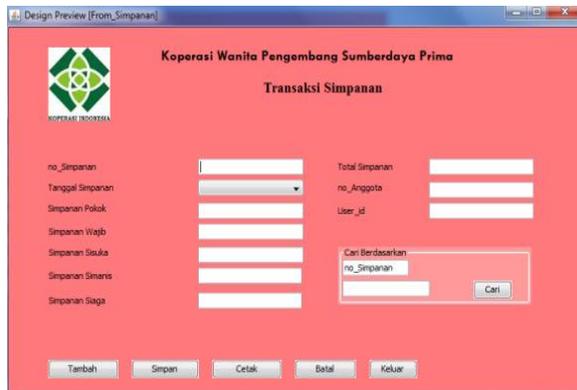
Gambar 6. ER Diagram Sistem Informasi Simpan Pinjam

Gambar 6 adalah ER-Diagram sistem informasi simpan pinjam, ER-Diagram ini menjelaskan tentang database yang dibuat dalam sistem informasi simpan pinjam, database ini terdiri dari 6 buah tabel yang saling berhubungan one to many antara tabel yang satu dengan tabel yang lain, masing-masing tabel memiliki atribut primary key, atribut primary key diberi tanda garis bawah agar dapat dibedakan dengan atribut lainnya

Gambar 7 adalah interface sistem informasi simpan pinjam transaksi simpanan, tampilan muka ini berfungsi untuk menginput data transaksi simpanan dan menyimpan data tersebut ke dalam database yang sudah dibuat, setelah disimpan transaksi simpanan juga bisa dicetak

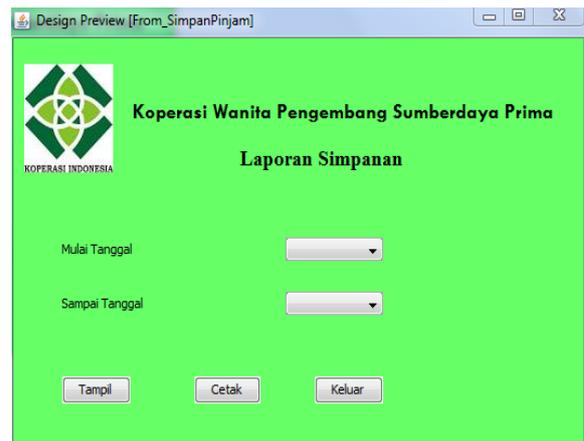
d. Perancangan Interface

Perancangan interface atau tampilan muka yang dibuat untuk sistem informasi simpan pinjam pada koperasi wanita contohnya bisa dilihat pada gambar 7, gambar 8 dan gambar 9.



Sumber: (Safitri et al., 2018)

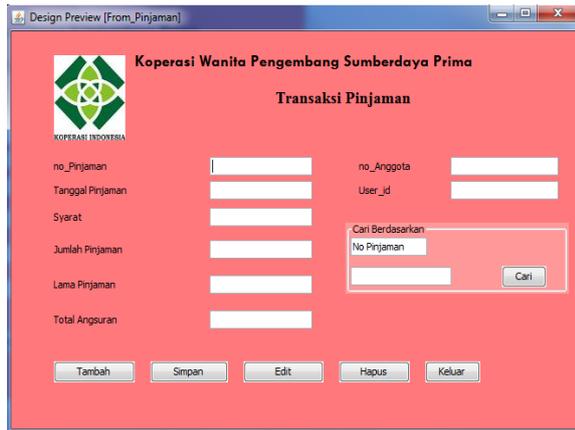
Gambar 7. Tampilan Muka Transaksi Simpanan



Sumber: (Safitri et al., 2018)

Gambar 8. Tampilan Muka Cetak Laporan Simpanan

Gambar 8 adalah interface sistem informasi simpan pinjam cetak laporan pinjaman, tampilan muka ini berfungsi untuk mencetak laporan data pinjaman yang sebelumnya sudah diinput dan di simpan di database.



Sumber: (Safitri et al., 2018)  
Gambar 9. Tampilan Muka Transaksi Pinjaman

### Evaluate design againts user requiremen

Pada tahap ini peneliti melakukan pengujian sistem dengan metode blackbox, pengujian blackbox yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Blackbox

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Login Benar	Masuk <i>username</i> dan <i>password</i> benar.	Masuk kedalam sistem, <i>login</i> berhasil.	Sesuai
Login Salah	Masukan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Tidak masuk kedalam sistem, login salah	Sesuai
Transaksi Simpanan	Memilih menu Transaksi lalu sub menu Transaksi Simpanan, kemudian dapat menambah, menyimpan, mencari data transaksi simpanan dan mencetak laporan	Menampilkan Forn Transaksi Simpanan, kemudian dapat menambah, menyimpan, mencari data transaksi simpanan dan mencetak laporan	Sesuai
Transaksi Pinjaman	Memilih menu Transaksi lalu sub menu Transaksi Pinjaman, kemudian dapat menambah, menyimpan, mencari data transaksi pinjaman	Menampilkan Forn Transaksi Pinjaman, kemudian dapat menambah, menyimpan, mencari data transaksi pinjaman dan mencetak laporan	Sesuai

dan mencetak laporan	Memilih menu Transaksi lalu sub menu Transaksi Angsuran, kemudian dapat menambah, menyimpan, mencari data transaksi Angsuran dan mencetak laporan	Menampilkan Forn Transaksi Angsuran, kemudian dapat menambah, menyimpan, mencari data transaksi Angsuran dan	Sesuai
----------------------------	---	--	--------

Sumber: (Safitri et al., 2018)

### KESIMPULAN

Pada dasarnya sistem yang berjalan di Koperasi Wanita Pengembang Sumberdaya Prima sudah cukup baik, hanya saja dalam pekerjaannya masih bersifat manual, berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mulai dari pengolahan data, analisa, perancangan dan sampai pada pengujian peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa metode user center design cukup evektif dalam melakukan analisis terhadap suatu perancangan sistem, karena metode ini fokus terhadap pengguna atau user, sehingga rancangan sistem yang dibuat bisa disesuaikan dengan kebutuhan user sebagai sasaran pengguna dari sistem yang akan dirancang.

### REFERENSI

- Albani, L., & (FIMI), G. L. (2010). User Centred Design for EASYREACH (pp. 1–45).
- Ali, E. (2016). SATIN – Sains dan Teknologi Informasi Metode User Centered Design ( UCD ) dalam Membangun Aplikasi Layanan. *Sains Dan Teknologi Informasi*, 2(2), 1–6. Retrieved from <http://jurnal.stmik-amik-riau.ac.id/index.php/satin/article/view/177/pdf>
- Anggraeni, N., Retnadi, E., & Kurniawati, R. (2012). Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Di KUD Mandiri Bayongbong. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, 9(5), 1–11.
- Ariansyah, & Josi, A. (2017). Pengembangan Framework Yii Dalam Pembangunan Sistem Inventaris Stmik Prabumulih Dengan Konsep User Centered Design ( UCD ). *Jurnal*

- Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 3(1), 26–30. Retrieved from <http://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/654/658>
- Aris, Fadillah, M. A., Muttaqin, F. Z., & Marbun, A. M. V. B. (2016). Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Usaha Bersama Syari ' Ah At-Tahwil Kota Tangerang. In *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016* (pp. 6–7).
- Fridayanthie, E. W., & Charter, J. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Simpan Pinjam Karyawan Menggunakan Metode Object Oriented Programming (STUDI KASUS: PT. ARTA BUANA SAKTI TANGERANG). *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, XIII(2), 63–71.
- Handarkho, Y. D. (2014). Implementasi Sistem Informasi Bank Sampah Pada Usaha Kecil Menengah (Studi Kasus Bank Sampah Gemah Ripah Badegan, Bantul). In *Konferensi Nasional Ilmu Komputer* (pp. 1–8). Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Yonathan\\_Dri\\_Handarkha/publication/316669409\\_IMPLEMENTASI\\_SISTEM\\_INFORMASI\\_BANK\\_SAMPAH\\_PADA\\_USAHA\\_KECIL\\_MENENGAH\\_STUDI\\_KASUS\\_BANK\\_SAMPAH\\_GEMAH\\_RIPAH\\_BADEGAN\\_BANTUL/links/590b48bfa6fcc49617ab0b0/IMPLEMENTASI-SISTEM-INF](https://www.researchgate.net/profile/Yonathan_Dri_Handarkha/publication/316669409_IMPLEMENTASI_SISTEM_INFORMASI_BANK_SAMPAH_PADA_USAHA_KECIL_MENENGAH_STUDI_KASUS_BANK_SAMPAH_GEMAH_RIPAH_BADEGAN_BANTUL/links/590b48bfa6fcc49617ab0b0/IMPLEMENTASI-SISTEM-INF)
- Hartati, T. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web. In *Seminar Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer* (p. 415–INF.420). Jakarta: PPPM Nusa Mandiri.
- Karmawan, I. G. M. (2014). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SERBA USAHA PADA KOPERASI TANGERANG. *Comtech*, 5(2), 963–972.
- Safitri, A., Kurniawati, L., & Akbar, D. D. (2018). *Laporan Akhir Penelitian Mandiri*. Jakarta.
- Mahendra, I. (2015). Analisa Penerimaan Pengguna Sistem Informasi Koperasi Pada Koperasi Karyawan Budi Setia Jakarta Dengan Technology Acceptance Model. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 11(1), 70–80.
- Nasikin, K. (2011). Pengembangan Sistem Informasi Akademis Dan Keuangan Di Man 2 Pati. *Journal Speed - Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi - Ijns.org*, 3(3), 20–26.
- Puspitasari, D. (2016). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM KARYAWAN BERBASIS WEB. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 11(2), 186–196.

