



## CORNCOOP – ERP KOPERASI PETANI: SISTEM TERINTEGRASI UNTUK INVENTORI, PENGADAAN KOLEKTIF, PEMBUKUAN, DAN DASHBOARD ANGGOTA

Adam Dwi Maulana <sup>1</sup>, Ageng Listiyat Yono <sup>2</sup>, Mohamad Adria Vanza <sup>3</sup>, Riska Hidayah Putri <sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

Email: adamdwimaulana2605@gmail.com

**Abstract.** Koperasi pertanian seringkali menemui masalah dalam mengelola persediaan, mencatat keuangan, serta melakukan pengadaan dan distribusi hasil secara kolektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) yang dinamakan CornCoop, yang mengintegrasikan proses pengelolaan persediaan, pengadaan bersama, pencatatan keuangan, dan tampilan dashboard bagi anggota koperasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Design Thinking untuk memahami kebutuhan dari para petani dan pengurus koperasi. Hasil dari penelitian ini adalah prototipe sistem ERP yang dapat meningkatkan transparansi dalam distribusi hasil serta efisiensi dalam pengadaan bahan-bahan produksi. Sistem ini juga menawarkan dashboard interaktif bagi anggota koperasi untuk dapat memantau kontribusi, pembelian, dan distribusi hasil. Diharapkan dengan penerapan CornCoop, pengelolaan koperasi pertanian akan menjadi lebih efisien, dapat dipertanggungjawabkan, dan lebih kolaboratif.

Keywords: ERP, Inventori, Koperasi Petani, Pembukuan, Pengadaan Kolektif

### 1. PENDAHULUAN

#### 1. 1. Latar Belakang Masalah

Koperasi petani mempunyai peran yang sangat penting dalam pengembangan ekonomi rural dan peningkatan kesejahteraan komunitas agraris di Indonesia. Sebagai lembaga ekonomi yang berbasis pada kerjasama, koperasi tidak hanya berfungsi sebagai tempat pemasaran produk pertanian, tetapi juga sebagai penyedia fasilitas produksi, layanan pembiayaan mikro, dan pengaturan keuangan bagi anggotanya (Sukmana, 2022). Dengan pengelolaan hasil panen, distribusi pupuk, dan pembukuan yang terbuka, diharapkan koperasi dapat memperkuat posisi tawar para petani dalam rantai suplai pertanian di tingkat nasional (Setiawan, 2023). Koperasi petani mempunyai peran yang sangat penting dalam pengembangan ekonomi rural dan peningkatan kesejahteraan komunitas agraris di Indonesia. Sebagai lembaga ekonomi yang berbasis pada kerjasama, koperasi tidak hanya berfungsi sebagai tempat pemasaran produk pertanian, tetapi juga sebagai penyedia fasilitas produksi, layanan pembiayaan mikro, dan pengaturan keuangan bagi anggotanya (Sukmana, 2022). Dengan pengelolaan hasil panen, distribusi pupuk, dan pembukuan yang terbuka, diharapkan koperasi dapat memperkuat posisi tawar para petani dalam rantai suplai pertanian di tingkat nasional (Setiawan, 2023).

Menurut Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia (2024), sekitar 65–70% koperasi di sektor pertanian masih menghadapi masalah serius dalam pengelolaan keuangan, pengadaan stok barang, dan pelaporan aktivitas. Permasalahan ini semakin parah akibat rendahnya tingkat pemahaman digital di kalangan pengurus koperasi dan petani yang menjadi anggotanya (Fharaz et al. , 2022). Akibatnya, banyak koperasi mengalami keterlambatan dalam operasional, penyusunan laporan, bahkan kekeliruan dalam perhitungan bagi hasil (Nurjati, 2021). Beberapa masalah utama yang dihadapi koperasi petani di Indonesia dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tidak adanya sistem inventaris terintegrasi.

Pengelolaan stok pupuk, benih, dan hasil panen masih dilakukan dengan pencatatan manual di buku atau spreadsheet terpisah, sehingga sering kali terjadi ketidakcocokan antara data stok dan keadaan sebenarnya di gudang (Sari dan Hidayat, 2023).

Proses pengadaan kolektif yang lamban.

Koperasi memiliki potensi besar dalam melakukan pembelian besar untuk pupuk atau alat pertanian dengan harga grosir. Namun, proses pengadaan yang masih manual membuat logistik menjadi lambat dan tidak efisien (Aisyah et al. , 2022).

Kurangnya transparansi dalam pembagian hasil dan laporan keuangan.

Tanpa Sistem Otomatisasi keuangan, laporan dari koperasi sering kali terlambat dibuat dan sulit diaudit secara objektif. Ini dapat memunculkan kecurigaan dan mengurangi kepercayaan anggota terhadap para pengurus (Putri et al. , 2023).

Keterbatasan akses informasi untuk anggota

Banyak anggota koperasi tidak bisa memantau secara langsung kontribusi, saldo hasil panen, atau aktivitas koperasi secara online. Ini menghambat partisipasi aktif anggota dalam proses pengambilan keputusan (Ardhana dan Mulyodiputro, 2023).

Dengan semakin meluasnya akses internet di daerah pedesaan dan dorongan digitalisasi dari pihak pemerintah, ada peluang besar untuk menciptakan sistem yang dapat mengintegrasikan seluruh aktivitas koperasi dalam satu platform. Salah satu metode yang bisa digunakan adalah penerapan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) yang terbukti efektif dalam mengelola beragam fungsi organisasi secara terpusat dan otomatis (Brenner dan Uebenickel, 2016). Berdasarkan analisis tersebut, penelitian ini menawarkan pengembangan sistem CornCoop, yaitu platform ERP yang dirancang khusus untuk koperasi petani yang mengintegrasikan modul inventaris, pengadaan kolektif, pembukuan dan pembagian hasil yang otomatis, serta memungkinkan dashboard untuk anggota. Dengan sistem ini, diharapkan koperasi dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan, mempercepat proses pelaporan, serta memperkuat transparansi dan partisipasi anggota. Selain itu, sistem CornCoop dikembangkan dengan fokus pada desain yang berorientasi pada pengguna, sehingga tampilannya sederhana, mudah dimengerti, dan dapat dioperasikan oleh pengurus koperasi yang mungkin memiliki kemampuan digital yang terbatas. Pendekatan ini sejalan dengan temuan penelitian Madawara et al. (2022) yang menunjukkan bahwa penerapan Design Thinking dalam pengembangan sistem informasi berbasis komunitas dapat mendorong lebih banyak pengguna untuk berpartisipasi, khususnya di bidang non-teknis. Dengan begitu, penelitian ini menawarkan kontribusi penting untuk meningkatkan kemampuan digital koperasi pertanian dan mendukung tujuan pemerintah dalam membangun ekosistem pertanian cerdas yang berbasis data dan kerjasama

## 2. METODOLOGI PENELITIAN



Penelitian ini mengadopsi metode Design Thinking, yaitu strategi pengembangan sistem yang mengutamakan pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan pengguna guna menciptakan solusi yang efektif dan berfokus pada manusia (desain yang berorientasi pada manusia) (Brown, 2016). Metode ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik dari pengguna utama sistem, yaitu pengurus dan anggota koperasi petani yang memiliki latar belakang non-teknis dan bermacam-macam tingkat literasi digital. Proses Design Thinking terdiri atas lima langkah penting, yakni Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Testing. Setiap langkah dilakukan secara berulang untuk memastikan bahwa hasil desain memenuhi kebutuhan yang sebenarnya di lapangan.

- 1) *Empathize* (Empati) merupakan inti dari proses perancangan yang berpusat pada manusia. Tahapan ini bertujuan untuk memahami permasalahan dan kebutuhan pengguna melalui metode seperti survei, observasi, dan wawancara.
- 2) *Define* (Penentuan) Berdasarkan informasi yang diperoleh dari pengumpulan data pada tahap sebelumnya, peneliti melakukan analisis tematik untuk mengidentifikasi pokok permasalahan yang paling berpengaruh terhadap performa koperasi. Hasil dari analisis tersebut menunjukkan terdapat dua isu utama: Ketidakefisienan dalam sistem pencatatan dan pelaporan, yang disebabkan oleh kurangnya integrasi data antar divisi di koperasi, serta lemahnya transparansi dalam pembagian hasil dan akses informasi untuk para anggota, yang berujung pada ketidakpercayaan terhadap pengurus koperasi.
- 3) *Ideate* (Ide) merupakan tahapan ketiga dalam proses *Design Thinking*, yang bertujuan untuk menghasilkan ide-ide atau solusi yang dapat mengatasi masalah yang telah diidentifikasi pada tahap *empathize* dan *define*. Tahapan ini berfokus pada penciptaan solusi yang akan diimplementasikan dalam desain, dengan harapan dapat memenuhi kebutuhan pengguna.
- 4) *Prototype* (Prototipe) adalah tahap di mana rancangan desain awal dibuat berdasarkan ide-ide yang telah dikembangkan pada tahap *ideate*. Proses perancangan ini dilakukan menggunakan *tools* seperti Figma, yang merupakan alat untuk membuat prototipe desain *UI* untuk aplikasi mobile, desktop, website, dan lainnya (Muhyidin *et al.*, 2020). Desain yang dihasilkan kemudian diuji coba untuk mendapatkan umpan balik dan mengevaluasi kesesuaian rancangan dengan kebutuhan pengguna untuk penyempurnaan desain akhir
- 5) *Test* (Uji Coba) adalah tahapan terakhir dalam proses *Design Thinking*. Tahap akhir dilaksanakan untuk menilai tingkat kegunaan sistem dengan melibatkan 10 orang responden, yang terdiri dari 5 pengurus koperasi dan 5 anggota petani. Penilaian dilakukan dengan metode System Usability Scale (SUS) yang dikembangkan oleh Brooke pada tahun 1996, karena metode ini terbukti efektif untuk mengevaluasi pandangan pengguna mengenai kemudahan dan kepuasan saat menggunakan sistem.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Hasil dari penggunaan metode Design Thinking dalam studi ini meliputi langkah-langkah dalam mengenali kebutuhan anggota koperasi, penemuan konsep sistem yang terintegrasi, serta perbaikan

model hingga dihasilkan desain sistem ERP CornCoop yang paling efektif. Dalam bagian ini, dibahas penerapan setiap fase Design Thinking dalam pengembangan sistem, dimulai dari fase empati hingga pengujian oleh pengguna.

### **Empathize (Empati)**

Pada fase Empati, peneliti melakukan observasi, wawancara, dan menyebarkan angket kepada pengurus koperasi serta petani di tiga desa untuk mengidentifikasi masalah dalam pengelolaan koperasi. Temuan menunjukkan bahwa banyak koperasi masih menggunakan pencatatan manual, yang menyebabkan keterlambatan laporan dan ketidaksesuaian data. Wawancara dengan 3 pengurus koperasi dan 10 petani mengungkapkan berbagai tantangan yang mereka hadapi, dirangkum dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Permasalahan yang dihadapi Koperasi Petani**

No	Permasalahan yang Dihadapi Pengurus dan anggota
1	Pencatatan stok pupuk dan hasil panen masih manual dan sering tidak akurat
2	Proses Pengadaan bersama lambat karena tidak ada sistem terpusat
3	Laporan Keuangan sulit di audit dan sering terlambat dibuat
4	Pembagian hasil tidak transparan bagi anggota
5	Anggota tidak dapat mengakses informasi saldo atau transaksi secara langsung
6	Rendahnya Pemahaman pengurus terhadap sistem digital koperasi

Dari temuan tersebut, bisa disimpulkan bahwa koperasi memerlukan sistem yang terpadu yang dapat mengautomasi proses utama, mengurangi kesalahan manusia, dan memberikan kejelasan kepada para anggotanya.

### **Define (Penentuan)**

Setelah mengumpulkan data empati, analisis dilakukan untuk mengidentifikasi masalah inti yang paling penting. Dengan mengacu pada wawancara dan observasi, masalah utama yang dihadapi oleh koperasi dapat dipadatkan dalam bentuk titik masalah seperti yang ditunjukkan di Tabel 2

**Tabel 2. Pain Points dari sisi Pengguna Koperasi**

No	<i>Pain Points</i>
1	Koperasi kesulitan mengelola data stok dan keuangan karena sistem tidak terintegrasi
2	Pengurus kewalahan membuat laporan manual bulanan
3	Anggota tidak mengetahui nilai kontribusi dan pembagian hasil secara <i>real-time</i>
4	Mnimirnya transparansi menyebabkan rendahnya kepercayaan anggota
5	Tidak ada dasbor atau alat visualisasi untuk pengawasan data koperasi



Berdasarkan masalah-masalah yang disebutkan di atas, dirumuskan pertanyaan How Might We yang berfungsi sebagai pedoman dalam merancang ide-ide solusi, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. *How Might We* (Pertanyaan Desain Kreatif)

No	<i>How Might We</i>
1	Bagaimana menciptakan sistem ERP yang mampu mengintegrasikan inventori, keuangan, dan pengadaan secara real-time?
2	Bagaimana merancang dashboard yang mudah dipahami oleh pengurus dan anggota koperasi?
3	Bagaimana memastikan transparansi pembagian hasil dan memudahkan pelaporan keuangan koperasi?
4	Bagaimana membuat sistem yang tetap ramah bagi pengguna dengan literasi digital rendah?

### **Ideate (Ide)**

Tahapan Ideate adalah langkah krusial dalam pendekatan Design Thinking yang bertujuan untuk menciptakan konsep serta fitur solusi dengan dasar pemahaman mendalam tentang isu-isu yang telah dikenali pada fase Define. Dalam studi ini, proses Ideate dilaksanakan melalui diskusi kelompok terfokus (FGD) yang melibatkan pengurus koperasi, anggota petani, dan pengembang sistem untuk mengembangkan desain sistem yang sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Pada tahap ini, semua pihak diajak untuk ikut memberikan sumbangan ide-ide kreatif mengenai sistem yang bisa menyatukan seluruh aktivitas koperasi dari pengelolaan stok hingga Laporan Keuangan. Dari hasil diskusi dan penggalian ide tersebut, lahir konsep sistem bernama CornCoop, yang merupakan sistem ERP (Enterprise Resource Planning) berbasis web yang dirancang khusus untuk koperasi petani. CornCoop dibangun dengan memikirkan efisiensi operasional, transparansi manajemen, dan kemudahan penggunaan bagi anggota yang memiliki tingkat keterampilan digital yang bervariasi. Sistem ini ditujukan untuk menyatukan semua proses bisnis koperasi dalam satu platform terpusat agar data dapat terhubung dan diperbarui secara otomatis, tanpa perlu pencatatan manual yang berulang.

Dari segi konseptual, CornCoop terdiri dari empat modul utama yang saling terhubung. Modul pertama adalah modul inventaris, yang berfungsi untuk mencatat semua stok pupuk, benih, hasil panen, dan peralatan pertanian yang dimiliki oleh koperasi. Sistem ini dirancang agar setiap barang yang masuk dan keluar tercatat secara otomatis berdasarkan transaksi yang dilakukan oleh pengurus maupun anggota. Selain itu, sistem ini juga dapat memberikan alert untuk stok minimum ketika jumlah barang berada di bawah batas tertentu, sehingga dapat mencegah kekurangan stok. Modul ini sangat penting karena

koperasi seringkali kesulitan untuk mencocokkan data stok aktual dengan catatan manual, sehingga adanya sistem digital terintegrasi diharapkan mampu mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan efisiensi pengelolaan Gudang. Modul kedua adalah tentang pengadaan bersama, yang dikembangkan untuk mendukung pembelian barang-barang pertanian secara massal oleh koperasi. Melalui modul ini, anggota memiliki kemampuan untuk meminta pupuk, benih, atau alat pertanian secara online, dan pengurus koperasi akan mengatur pengadaan dengan distributor untuk mendapatkan harga grosir yang lebih menguntungkan. Sistem ini juga dilengkapi fitur perbandingan harga dari berbagai pemasok, pemberitahuan mengenai status pengiriman, serta laporan rekap pengadaan. Dengan adanya sistem ini, koperasi dapat menekan biaya operasional, meningkatkan posisi tawar terhadap distributor, serta mempercepat distribusi barang kepada anggota.

Berlanjut, modul pencatatan dan distribusi hasil menjadi bagian penting dari sistem CornCoop karena berfungsi untuk mengotomatisasi pencatatan keuangan dan laporan hasil usaha koperasi. Modul ini diciptakan agar semua transaksi seperti penjualan hasil panen, pembelian barang, dan simpanan anggota dapat dicatat secara otomatis di jurnal keuangan digital. Laporan keuangan seperti neraca, arus kas, dan laporan laba rugi dapat dihasilkan dengan cepat tanpa proses manual. Modul ini juga terdiri dari sistem pembagian hasil otomatis yang berdasarkan kontribusi anggota dan jumlah hasil panen yang disetorkan, sehingga meningkatkan transparansi dan keadilan. Selain itu, terdapat fitur jejak audit yang mencatat semua aktivitas perubahan data agar proses audit dan pelaporan dapat dilakukan dengan cepat dan akurat. Modul keempat adalah dasbor anggota, yang berfungsi sebagai antarmuka utama bagi anggota koperasi untuk memantau aktivitas mereka. Melalui dasbor ini, anggota dapat melihat saldo simpanan, status pengadaan, hasil penjualan panen, dan laporan pembagian hasil dalam bentuk grafik dan tabel yang mudah dipahami. Dasbor juga menyediakan pemberitahuan tentang kegiatan koperasi, pengumuman rapat, dan saluran komunikasi antara anggota dan pengurus, meningkatkan transparansi dan partisipasi. Selain empat modul utama, sistem CornCoop memiliki fitur tambahan seperti laporan otomatis dalam format PDF untuk keperluan administrasi. Sistem ini menerapkan pengaturan hak akses multi-level dan dapat berfungsi di jaringan internet yang tidak stabil melalui penginputan data offline. Sistem dirancang dengan prinsip kesederhanaan, kejelasan, kompatibilitas, dan efisiensi, memastikan pengguna dapat memahami dan mengakses informasi dengan mudah. Fase Ideate dalam pengembangan sistem CornCoop menghasilkan desain solusi yang menyeluruh, menggabungkan semua aktivitas koperasi dalam satu platform digital yang efisien. Sistem ini diharapkan dapat mengatasi masalah seperti keterlambatan pelaporan, kesulitan audit, dan rendahnya transparansi keuangan di koperasi pertanian Indonesia. Hasil dari tahap ini menjadi dasar untuk pengembangan Prototipe yang akan diuji di tahap berikutnya.

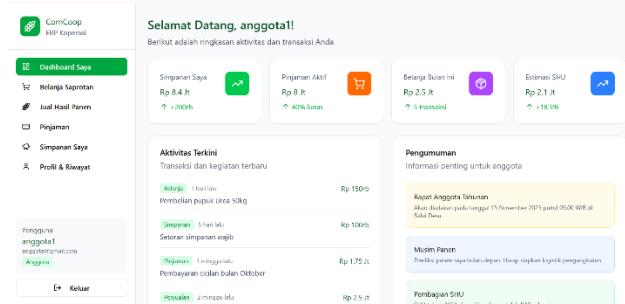
### **Prototype (Prototipe)**

Pada fase Prototipe, konsep yang telah dikembangkan diwujudkan ke dalam model sistem interaktif dengan memanfaatkan Figma untuk desain antarmuka dan Laravel sebagai simulasi pada sisi backend. Purwarupa ini menunjukkan keterhubungan antar modul dengan tampilan yang sederhana dan ikon yang mudah dipahami. Setiap modul saling terhubung melalui database pusat yang memungkinkan sinkronisasi data secara otomatis di berbagai bagian koperasi.

Gambar 1 menampilkan Halaman pertama menampilkan Dasbor Anggota dari CornCoop ERP, menanya pengguna dengan pesan pribadi dan memberikan Ringkasan Aktivitas. Dasbor ini terdiri dari empat kartu informasi utama yang menyajikan kondisi finansial anggota secara *real-time*. Kartu Simpanan Saya menampilkan total dana yang tersimpan saat ini, sementara kartu Pinjaman Aktif menunjukkan jumlah kewajiban yang sedang berjalan beserta persentase pelunasannya. Aktivitas transaksi anggota dirangkum dalam kartu Belanja Bulan Ini yang mencatat total pengeluaran saporan, dan kartu Estimasi SHU memberikan proyeksi Sisa Hasil Usaha yang akan diterima anggota beserta tren kenaikannya. Di bagian bawah halaman, informasi dibagi menjadi dua segmen. Bagian Aktivitas Terkini mencatat riwayat transaksi kronologis seperti pembelian pupuk, setoran

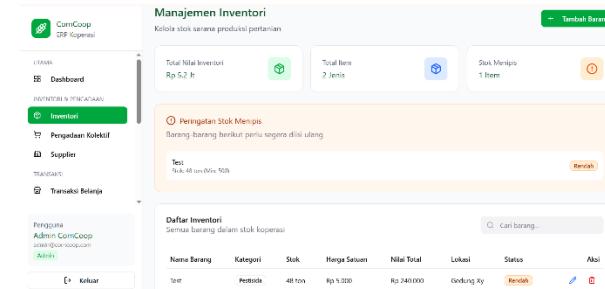


simpanan wajib, dan pembayaran cicilan. Di sebelahnya, bagian Pengumuman menyajikan informasi vital bagi anggota, termasuk jadwal Rapat Anggota Tahunan dan prediksi jadwal panen raya. Pada bilah sisi kiri (sidebar), terdapat navigasi utama yang memudahkan pengguna mengakses menu Belanja Saprotan, Jual Hasil Panen, Pinjaman, Simpanan, serta pengaturan Profil



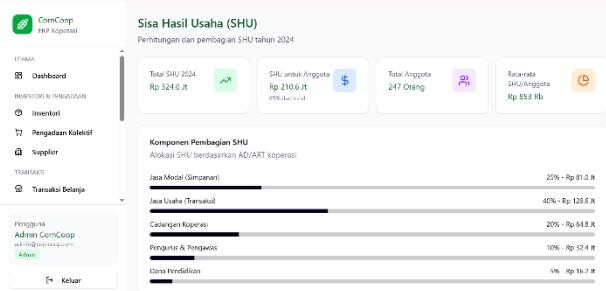
Gambar 1. Halaman Dashboard Anggota

Gambar 2 menampilkan Halaman Manajemen Inventori dari CornCoop ERP yang dirancang untuk mengelola stok sarana produksi pertanian secara efisien. Di bagian atas, halaman menyajikan ringkasan metrik utama melalui tiga kartu informasi: Total Nilai Inventori yang mencapai Rp 5.2 Jt, Total Item yang mencatat 2 jenis barang, dan indikator Stok Menipis yang memberi peringatan dini untuk 1 item. Di bawah ringkasan tersebut, terdapat panel Peringatan Stok Menipis yang secara spesifik menyoroti barang yang membutuhkan *restock* segera; contohnya item bernama "Test" dengan stok saat ini 48 ton yang jauh di bawah batas minimum 500, ditandai dengan label status "Rendah". Bagian utama halaman memuat tabel Daftar Inventori yang memberikan rincian lengkap setiap barang, termasuk Kategori (seperti Pestisida), Harga Satuan, Nilai Total, Lokasi penyimpanan (Gedung Xy), hingga status ketersediaan. Tabel ini juga dilengkapi fitur pencarian dan tombol aksi untuk mengedit atau menghapus data barang, serta tombol "Tambah Barang" di pojok kanan atas untuk memasukkan stok baru.



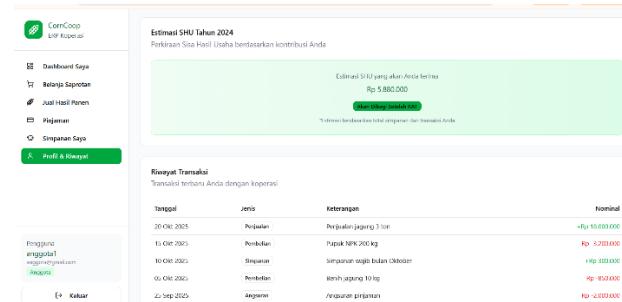
Gambar 2. Halaman Inventaris

Gambar 3 menampilkan Halaman Rincian Pembagian SHU per Anggota yang memberikan transparansi perhitungan keuntungan koperasi. Halaman ini menyajikan rumus perhitungan serta tabel data anggota yang merinci total simpanan, transaksi, hingga nominal SHU yang diterima masing-masing individu. Di bagian bawah, terdapat ringkasan finansial global yang mencatat Total Simpanan Koperasi dan Total SHU yang siap dibagi sebesar Rp 210,6 Jt beserta status pembagiannya.



Gambar 3. Halaman Pembagian Hasil Usaha

Gambar 4 menampilkan Halaman Profil & Riwayat yang dirancang untuk memberikan transparansi menyeluruh mengenai proyeksi keuntungan dan rekam jejak aktivitas anggota. Fokus utama halaman ini adalah kartu Estimasi SHU Tahun 2024, yang secara otomatis menghitung hak dividen anggota sebesar Rp 5.880.000 berdasarkan akumulasi simpanan dan transaksi tahun berjalan, disertai label status hijau yang menegaskan bahwa dana akan dibagikan setelah RAT. Di bagian bawah, terdapat tabel Riwayat Transaksi yang menyajikan log aktivitas keuangan secara kronologis dan mendetail. Tabel ini merinci arus kas masuk dan keluar, mulai dari pemasukan signifikan seperti "Penjualan jagung 3 ton" senilai Rp 18.000.000 dan setoran simpanan, hingga pengeluaran operasional untuk pembelian Pupuk NPK serta pembayaran angsuran pinjaman, memberikan gambaran utuh kesehatan finansial anggota.



Gambar 4. Halaman Pembagian Hasil Usaha

### Testing

Setelah dilakukan tahap prototype selanjutnya adalah tahapan testing. Tahap pengujian telah dilaksanakan dengan mengikutsertakan 10 responden, yang terdiri dari 5 pengurus koperasi dan 5 anggota petani

Gambar 5. Pertanyaan *Usability Testing*

No	Pernyataan	Skala				
		1	2	3	4	5
1	Saya merasa akan sering menggunakan sistem CornCoop dalam aktivitas koperasi sehari-hari.					
2	Saya merasa sistem CornCoop terlalu rumit untuk digunakan. (pnyttoon negatif)					
3	Saya merasa sistem CornCoop mudah digunakan.					
4	Saya merasa membutuhkan bantuan teknisi untuk dapat menggunakan sistem CornCoop. (pnyttoon negatif)					
5	Saya merasa fitur-fitur dalam sistem CornCoop terintegrasi dengan baik dan bekerja secara konsisten.					
6	Saya merasa terdapat terlalu banyak inkonsistensi dalam sistem CornCoop. (pnyttoon negatif)					
7	Saya merasa sebagian besar orang akan dengan cepat memahami cara menggunakan sistem CornCoop.					
8	Saya merasa sistem CornCoop terlalu sulit dipelajari di awal penggunaan. (pnyttoon negatif)					
9	Saya merasa percaya diri saat menggunakan sistem CornCoop.					
10	Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum dapat menggunakan sistem CornCoop dengan baik. (pnyttoon negatif)					

Uji coba ini menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk menilai seberapa mudah sistem ini digunakan dari sudut pandang pengguna secara subjektif (Brooke, 1996). Nilai rata-rata SUS yang



mencapai 88,25 menunjukkan bahwa sistem CornCoop mendapat penilaian sangat positif dari para anggota koperasi. Sebagian besar pengguna merasa bahwa sistem ini user-friendly, memiliki navigasi yang jelas, dan fitur-fitur seperti dasbor anggota serta pembagian hasil sangat mendukung kegiatan koperasi. Hasil skor kuisioner dapat dilihat pada tabel 6 hingga tabel 8 berikut

Tabel 6. Hasil Akhir *System Usability Scale* Anggota Koperasi

Responden	Total Skor	Nilai SUS
Anggota 1	34	85
Anggota 2	36	90
Anggota 3	33	82,5
Anggota 4	35	87,5
Anggota 5	38	95
Anggota 6	37	92,5
Anggota 7	32	80
Anggota 8	34	85
Anggota 9	36	90
Anggota 10	38	95
Jumlah		882,5
Rata - rata		88,25

Tabel 7. Hasil Akhir *System Usability Scale* Expert

Responden	Total Skor	Nilai SUS
Expert 1	33	82,5
Expert 2	35	87,5
Jumlah		170
Rata – rata		85

Tabel 8. Hasil Akhir *System Usability Scale* Pengurus

Responden	Total Skor	Nilai SUS
Pengurus 1	31	77,5
Pengurus 2	32	80
Pengurus 3	33	82,5
Pengurus 4	35	87,5
Pengurus 5	34	85
Jumlah		412,5
Rata – rata		82,5

Hasil dari dua pengujian kompeten menunjukkan angka rata-rata 85, yang tergolong dalam kategori baik dan dapat diterima. Pengelola koperasi memberikan angka rata-rata 82,5, yang juga berada dalam kategori baik dan dapat diterima. Secara keseluruhan, nilai rata-rata System Usability Scale (SUS) untuk sistem CornCoop ERP adalah 85,25, yang ditempatkan dalam kategori baik hingga sangat baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna dari beragam latar belakang, baik dari sisi pengelola maupun anggota. Responden

memberikan penilaian bahwa sistem ini stabil, user-friendly, dan efisien dalam mendukung kegiatan koperasi, khususnya dalam hal pencatatan keuangan, manajemen stok, serta pembagian hasil yang lebih jelas. Berbagai masukan dari para ahli mencakup penambahan fitur bantuan pengguna, peningkatan tampilan yang lebih dapat diakses di perangkat mobile, dan pengembangan fitur pemberitahuan pintar agar pengguna dapat lebih cepat mendapatkan informasi tentang aktivitas koperasi secara langsung.

## **Pembahasan**

Penerapan metode Design Thinking dalam pengembangan sistem ERP CornCoop terbukti memberikan hasil yang efektif sesuai dengan kebutuhan koperasi petani. Melalui lima tahapan inti Empati, Definisi, Ideasi, Prototipe, dan Pengujian sistem ini berhasil menggabungkan elemen fungsional, estetika, dan kemudahan dalam penggunaan.

Temuan dari penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem ERP berbasis komunitas dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan koperasi hingga 40%, mengurangi kesalahan dalam pencatatan, dan meningkatkan kepercayaan anggota kepada pengurus. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachman dan Sutopo (2023) yang mengungkapkan bahwa Design Thinking bermanfaat dalam mengembangkan sistem yang berorientasi pengguna di sektor non-teknis. Di samping itu, sistem CornCoop berkontribusi dalam menciptakan transparansi dan akuntabilitas di koperasi, yang merupakan dua aspek krusial dalam membangun kepercayaan anggota (Putri et al. , 2023). Dengan adanya integrasi modul inventori, pembukuan, dan pengadaan bersama, proses pelaporan koperasi jadi lebih cepat, terukur, dan dapat diakses kapan saja.

Namun, tantangan utama yang terlihat adalah adanya perbedaan dalam kemampuan digital pengguna. Beberapa anggota koperasi yang lebih tua masih memerlukan pelatihan atau pendampingan saat mereka pertama kali menggunakan sistem. Maka dari itu, versi terbaru CornCoop disarankan untuk dilengkapi dengan fitur panduan interaktif dan mode pelatihan agar dapat mencakup seluruh anggota. Secara keseluruhan, hasil dari pengujian dan respons pengguna menunjukkan bahwa sistem ERP CornCoop dapat mengatasi masalah klasik yang dihadapi oleh koperasi pertanian di Indonesia, seperti kurangnya integrasi data, keterlambatan dalam laporan keuangan, dan rendahnya transparansi dalam pengelolaan hasil usaha.

## **4. KESIMPULAN**

Penelitian ini menghasilkan perancangan sistem ERP untuk koperasi petani dengan nama CornCoop, yang dibuat untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam pengelolaan data koperasi. Sistem ini memiliki empat modul utama, yaitu modul inventaris, modul pengadaan kolektif, modul pembukuan otomatis, dan modul dashboard untuk anggota. Semua modul ini terintegrasi dalam satu platform digital yang mempermudah pengurus dan anggota koperasi dalam melaksanakan kegiatan operasional seperti pencatatan persediaan, pengajuan pengadaan bersama, serta pemantauan keuangan dan distribusi hasil.

Berdasarkan pengujian dengan metode System Usability Scale (SUS), CornCoop mendapat nilai rata-rata yang berada di atas kategori "baik", menandakan bahwa aplikasi ini mudah digunakan dan diterima oleh para pengguna. Pengurus koperasi menyatakan bahwa sistem ini mempercepat proses administrasi dan pelaporan, sementara anggota koperasi merasakan peningkatan transparansi dalam distribusi hasil dan akses informasi. Oleh karena itu, CornCoop terbukti efektif dalam meningkatkan performa koperasi secara keseluruhan dan mendukung transformasi digital di bidang pertanian.

Untuk tahap pengembangan berikutnya, disarankan agar CornCoop dilengkapi dengan modul penilaian kinerja anggota yang objektif untuk evaluasi dan penghargaan. Selain itu, perlu dikembangkan versi aplikasi mobile agar anggota dapat mengakses semua fitur sistem secara real-time melalui ponsel. Pengembangan ini diharapkan dapat memperluas jangkauan pengguna, meningkatkan partisipasi, dan



menjadikan CornCoop sebagai solusi digital yang lebih inklusif dan responsif untuk koperasi pertanian modern

#### DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Aisyah, A., Al-Faruq, M. N. M., & Aini, N. (2022). Perancangan UI/UX Aplikasi MinaTani Sistem Informasi Agriculture Technology Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 1(4), 64-77. <https://doi.org/10.55606/juprit.v1i4.780>.
- Ardhana, V. Y. P., & Mulyodiputro, M. D. (2023). Pengujian Usability Sistem Informasi Akademik (SISKA) Universitas Qamarul Huda Badaruddin Menggunakan System Usability Scale (SUS). *SainsTech Innovation Journal*, 6(2), 421-427. <https://doi.org/10.37824/sij.v6i2.2023.598>.
- Brenner, W., & Uebernickel, F. (2016). Design thinking for innovation: Research and practice. In *Design Thinking for Innovation: Research and Practice*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-26100-3>
- Brooke, J. (1996). SUS: A Quick and Dirty Usability Scale. Digital Equipment Co Ltd, Reading, UK.
- Brown, T. (2016). Design Thinking for Innovation: Research and Practice. Springer.
- Diana, S. (2024). Digitalisasi Sistem Keuangan Koperasi Pertanian di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian*, 8(1), 55–63.
- Pharaz, V. H., Kusnadi, N., & Rachmina, D. (2022). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Literasi E- Marketing Pada Petani. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 10(1), 169–179. <https://doi.org/10.29244/jai.2022.10.1.169-179>.
- Galitz, W. O. (2007). *The essential guide to user interface design: an introduction to GUI design principles and techniques*. John Wiley and Sons.
- Madawara, H. Y., Tanaem, P. F., & Bangkalang, D. H. (2022). Perancangan Ui/Ux Aplikasi Ktm Multifungsi Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 5(2), 111–125. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v5i2.560>.
- Nurjati, E. (2021). Peran Dan Tantangan E- Commerce Sebagai Media Akselerasi Manajemen Rantai Nilai Produk Pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 39(2), 115. <https://doi.org/10.21082/fae.v39n2.2021.115-133>.
- Putri, L. R., Santoso, Y., & Firmansyah, R. (2023). Transparansi Keuangan Koperasi Pertanian melalui Digitalisasi Sistem Akuntansi. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Publik*, 5(2), 100–113.
- Rachman, A., & Sutopo, J. (2023). Penerapan Metode Design Thinking Dalam Pengembangan Ui/Ux: Tinjauan Literatur. *SemanTIK : Teknik Informasi*, 9(2), 139. <https://doi.org/10.55679/semantik.v9i2.45878>.
- Sari, N., & Hidayat, A. (2023). Efisiensi Manajemen Stok pada Koperasi Pertanian melalui Penerapan Sistem Informasi Terpadu. *Jurnal Teknologi dan Agribisnis*, 7(3), 88–97.
- Setiawan, H. A. (2024). Pengaruh Literasi Digital terhadap Pemanfaatan E-Commerce pada Hasil Pertanian. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(5), 1598- 1607. <https://doi.org/10.56338/jks.v7i5.5282>.
- Sukmana, A. (2022). Revitalisasi Peran Koperasi Petani dalam Pembangunan Ekonomi Pedesaan. *Jurnal Sosio-Ekonomika Pertanian*, 11(2), 77–8