

Peningkatan Efisiensi Praktik Koperasi KSU Tandangsari Melalui Pemanfaatan Teknologi Informasi Non-Development

Dadan Hamdani

Universitas Koperasi Indonesia

dadanhamdani@ikopin.ac.id

ABSTRAK

KSU Tandangsari di Kabupaten Sumedang merupakan koperasi berskala besar yang mengelola lima unit usaha strategis: susu segar, pakan ternak, jasa sapi perah, simpan pinjam, serta pelayanan kesehatan hewan dan inseminasi buatan. Dengan melayani 1.883 anggota dan didukung oleh 74 karyawan, koperasi ini menghadapi tantangan operasional yang kompleks. Meskipun telah memiliki *Standard Operating Procedure* (SOP) administrasi, koperasi masih terjebak dalam inefisiensi akibat ketergantungan pada pencatatan manual (*paper-based*) dan fenomena *data silos* yang menghambat integrasi informasi antar unit.

Program Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) ini bertujuan untuk mendongkrak efisiensi tata kelola informasi melalui pendekatan teknologi informasi *non-development* berbasis Sistem Informasi Manajemen (SIM). Metode pelaksanaan dilakukan secara linier-objektif melalui tiga tahapan utama: (1) Audit sistem berjalan (*As-Is analysis*) untuk memetakan alur sirkulasi data; (2) Perancangan solusi *no-code* melalui otomatisasi formula *spreadsheet* (VLOOKUP, INDEX-MATCH, SUMIFS) dan migrasi ke *cloud storage* terpusat; serta (3) Re-assembling dokumen SOP Digital Terpadu untuk keberlanjutan program.

Hasil dari program ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam kecepatan rekapitulasi data harian dan akurasi pelaporan omzet. Penggunaan *Role-Based Access Control* (RBAC) pada *cloud repository* berhasil memangkas birokrasi pemindahan data fisik dan meningkatkan keamanan informasi. Secara konseptual, keberhasilan ini membuktikan bahwa efektivitas sistem informasi tidak selalu ditentukan oleh pembangunan perangkat lunak kustom yang mahal, melainkan oleh keselarasan antara instrumen operasional dengan kapasitas literasi digital SDM. Program ini memberikan model keberlanjutan bagi koperasi lain dalam melakukan transformasi digital secara efisien dan mandiri.

Kata Kunci: *Koperasi, Sistem Informasi Manajemen, Teknologi Non-Development, SOP Digital, Cloud Storage.*

ABSTRACT

KSU Tandangsari in Sumedang Regency is a large-scale cooperative managing five strategic business units: fresh milk, animal feed, dairy cattle services, savings and loans, as well as animal health and artificial insemination services. Serving 1,883 members and supported by 74 employees, the cooperative faces complex operational challenges. Despite having written administrative Standard Operating Procedures (SOPs), the cooperative remains trapped in inefficiencies due to a reliance on paper-based recording and data silos that hinder inter-unit information integration.

This Community Service (Abdimas) program aims to boost information governance efficiency through a non-development information technology approach based on Management Information

Systems (MIS) principles. The implementation method was carried out through an objective-linear process divided into three main stages: (1) Auditing the current system (As-Is analysis) to map data circulation flows; (2) Designing no-code solutions through spreadsheet formula automation (VLOOKUP, INDEX-MATCH, SUMIFS) and migration to centralized cloud storage; and (3) Re-assembling integrated Digital SOP documents for program sustainability.

The results of this program demonstrate a significant improvement in the speed of daily data recapitulation and the accuracy of turnover reporting. The implementation of Role-Based Access Control (RBAC) in the cloud repository successfully reduced physical data transfer bureaucracy and enhanced information security. Conceptually, this success proves that information system effectiveness is not always determined by expensive custom software development, but rather by the alignment between operational instruments and the digital literacy capacity of human resources. This program provides a sustainability model for other cooperatives to undergo digital transformation efficiently and independently.

Keywords: *Cooperative, Management Information Systems, Non-Development Technology, Digital SOP, Cloud Storage.*

I. PENDAHULUAN

Koperasi sebagai entitas ekonomi yang berlandaskan asas kekeluargaan memegang peranan krusial dalam struktur perekonomian Indonesia. Sebagai soko guru ekonomi, koperasi dituntut untuk mampu beradaptasi dengan dinamika pasar yang semakin kompetitif. KSU Tandangsari, yang berlokasi di Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang, merupakan salah satu koperasi berskala besar yang telah memberikan kontribusi signifikan bagi anggotanya. Dengan mengelola lima unit usaha strategis—yaitu unit susu segar, pakan ternak, jasa sapi perah, simpan pinjam, serta pelayanan kesehatan hewan dan inseminasi buatan—koperasi ini melayani 1.883 anggota aktif dengan dukungan 74 karyawan.

Namun, di balik skala operasional yang besar tersebut, KSU Tandangsari menghadapi tantangan fundamental dalam tata kelola informasi. Era transformasi digital menuntut kecepatan dan akurasi data, namun realitas operasional di koperasi ini masih sangat bergantung pada sistem pencatatan manual (*paper-based*). Penggunaan buku log fisik untuk mencatat setoran susu harian, rekam medis ternak, hingga transaksi simpan pinjam, menciptakan hambatan birokrasi yang signifikan. Fenomenal *data silos* atau terisolasinya data di masing-masing unit usaha menjadi kendala utama yang menghambat manajemen pusat dalam memantau kinerja operasional secara *real-time*. Karyawan sering kali terjebak dalam pekerjaan administratif yang repetitif, yang pada akhirnya menurunkan produktivitas dan meningkatkan risiko *human error* dalam perhitungan omzet dan Sisa Hasil Usaha (SHU).

Kesenjangan antara kebutuhan akan sistem informasi yang modern dengan realitas operasional yang masih konvensional inilah yang menjadi urgensi dilaksanakannya program Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) ini. Digitalisasi bukan sekadar tentang teknologi, melainkan tentang bagaimana informasi dikelola untuk mendukung pengambilan keputusan yang tepat bagi keberlangsungan koperasi.

Banyak organisasi skala menengah, termasuk koperasi, sering kali merasa terintimidasi oleh wacana digitalisasi karena asumsi bahwa transformasi digital memerlukan investasi perangkat lunak (*custom software*) yang mahal dan proses pengodean (*coding*) yang rumit. Padahal, dalam perspektif Sistem

Informasi Manajemen (SIM), efektivitas sistem tidak selalu ditentukan oleh kompleksitas perangkat lunak, melainkan oleh ketepatan arsitektur data dan kepatuhan terhadap prosedur kerja.

Pendekatan *non-development* yang diusung dalam program Abdimas ini menawarkan solusi taktis melalui pemanfaatan *ready-to-use tools* seperti *spreadsheet* terotomatisasi dan *cloud storage* gratis. Pendekatan ini dipilih karena tiga alasan utama: (1) **Efisiensi Biaya:** Tidak memerlukan biaya langganan perangkat lunak komersial yang membebani anggaran koperasi; (2) **Adaptabilitas:** Karyawan tidak perlu mempelajari sistem baru yang kompleks karena *spreadsheet* adalah alat yang sudah familier, sehingga meminimalisir *technostress*; (3) **Keberlanjutan:** Sistem ini mudah dikelola dan dikembangkan secara mandiri oleh pengurus koperasi tanpa ketergantungan pada pengembang pihak ketiga.

Program ini berpijak pada kerangka keilmuan Sistem Informasi Manajemen (SIM). Menurut McLeod (2008), SIM adalah sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi pemakai dengan kebutuhan yang serupa. Dalam konteks KSU Tandangsari, SIM berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan data operasional di lapangan dengan kebutuhan informasi strategis bagi pengurus. Azhar Susanto (2017) juga menekankan bahwa pengembangan sistem informasi harus dilakukan secara terpadu agar data dapat mengalir secara konsisten antar unit usaha.

Selain itu, program ini mengintegrasikan metode **Tekno-Pedagogis**, yakni pendekatan yang menggabungkan penataan fungsional teknologi dengan metode pengajaran yang adaptif terhadap tingkat literasi digital staf. Dengan memetakan alur sirkulasi data (*As-Is analysis*) dan menyusun kembali SOP Digital Terpadu, tim Abdimas berupaya mengubah budaya kerja dari yang bersifat reaktif menjadi proaktif berbasis data.

II. METODE

Program Abdimas ini menerapkan metode intervensi teknologi searah (*Top-Down Advisory*) yang berfokus pada transfer keilmuan Sistem Informasi Manajemen (SIM). Pendekatan pelaksanaan dibagi menjadi dua pilar utama:

1. **Pendekatan Konsultatif Kontemporer:** Tim mahasiswa bertindak sebagai konsultan independen yang mengaudit, mendiagnosis, dan merumuskan solusi pembenahan sistem data di koperasi secara mandiri.
2. **Pendekatan Tekno-Pedagogis:** Mengintegrasikan penataan fungsional teknologi dengan metode pengajaran yang adaptif terhadap tingkat literasi digital staf koperasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat (Abdimas) dengan fokus intervensi *non-development* telah selesai dilaksanakan di KSU Tandangsari, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang. Berdasarkan kerangka keilmuan Sistem Informasi Manajemen (SIM), hasil dan pembahasan dari program ini dikelompokkan ke dalam dua pilar utama capaian: hasil audit sistem operasional (*As-Is analysis*), implementasi arsitektur digital siap pakai (*no-code solution*), serta analisis peningkatan kompetensi SDM.

Hasil Audit Sistem dan Pemetaan Masalah Operasional (*As-Is Analysis*)

Pada tahap awal kegiatan, tim Abdimas melakukan penelaahan mandiri dan wawancara terstruktur sepihak terhadap kepala unit dan staf administrasi untuk memetakan alur sirkulasi data berjalan (*As-Is Business Process*). Audit ini mencakup keseluruhan ekosistem KSU Tandangsari yang melayani **1.883 anggota** dan dikelola oleh **74 karyawan**. Pemetaan dilakukan secara spesifik pada **lima unit usaha utama** koperasi, dengan temuan kendala sebagai berikut:

1. **Unit Usaha Susu Segar:** Pengumpulan data volume setoran susu harian dari ribuan anggota di pos penimbangan masih menggunakan buku log fisik, sehingga memicu risiko salah rekap yang berdampak pada ketidakakuratan perhitungan omzet harian.
2. **Unit Usaha Pakan Ternak:** Pencatatan keluar-masuk stok konsentrat dan inventaris pakan belum terintegrasi otomatis dengan sistem keuangan pusat, menyebabkan keterlambatan dalam mendeteksi menipisnya stok gudang.
3. **Unit Usaha Jasa Sapi Perah:** Pendataan riwayat kepemilikan, mutasi, dan produktivitas sapi milik anggota masih bersifat sporadis dan belum terpusat dalam satu basis data.
4. **Unit Usaha Simpan Pinjam:** Penghitungan margin keuntungan, sisa hasil usaha (SHU), dan potongan kewajiban anggota masih dihitung secara manual bulanan, yang membutuhkan waktu verifikasi berlapis untuk menghindari *human error*.
5. **Unit Usaha Pelayanan Kesehatan Hewan & Inseminasi Buatan (IB):** Rekam medis kesehatan ternak, jadwal penyuntikan hormon, dan inseminasi buatan dicatat pada kartu kontrol fisik peternak, sehingga manajemen kesulitan memetakan tren kesehatan populasi sapi secara makro.

Meskipun KSU Tandangsari telah memiliki **Standard Operating Procedure (SOP)** tertulis untuk alur kerja administrasi, hasil audit sepihak mendeteksi adanya kendala besar pada aspek **kepatuhan (compliance) adopsi SOP berbasis teknologi**. Dokumen SOP lama yang ada belum diperbarui (*outdated*) untuk mengakomodasi integrasi data digital, sehingga 74 karyawan di 5 unit usaha sering kali menerjemahkan aturan penamaan berkas, sinkronisasi laporan, dan otentikasi data secara berbeda-beda. Hal ini memicu terjadinya **silos data (data silos)**, di mana file laporan bulanan tiap unit tersimpan terisolasi di komputer masing-masing, dan menyulitkan manajemen pusat dalam memantau kinerja operasional 1.883 anggota secara cepat.

Implementasi Solusi Teknologi Informasi *Non-Development*

Guna memangkas inefisiensi di lima unit usaha tersebut tanpa membebani koperasi dengan pengodean (*coding*) program baru, tim Abdimas mengonfigurasi dua paket solusi siap pakai (*ready-to-use tools*) sekaligus melakukan standarisasi kepatuhan SOP:

1. Standarisasi dan Otomatisasi Sistem Informasi Berbasis *Spreadsheet*

Tim Pengabdian Masyarakat merancang arsitektur buku kerja (*workbook*) menggunakan Microsoft Excel dan Google Sheets terstandarisasi. *Template* ini dilengkapi dengan fitur:

- a. **Data Validation:** Membatasi jenis input (kolom ID Anggota wajib berupa 4 digit angka unik dari total 1.883 anggota) untuk menjaga keutuhan data (*data integrity*).
- b. **Formula Relational Otomatis:** Mengintegrasikan rumus *VLOOKUP*, *INDEX-MATCH*, dan *SUMIFS* antar lembar kerja (*cross-sheet*). Sebagai contoh, ketika staf Unit Susu Segar

menginput data setoran, sistem otomatis memotong saldo piutang pakan di Unit Pakan Ternak dan memperbarui sisa limit pinjaman di Unit Simpan Pinjam secara otomatis.

- c. **Dashboard Konsolidasi Eksekutif:** Memanfaatkan *Pivot Table* untuk menyajikan grafik performa 5 unit usaha secara instan bagi pengurus koperasi.



Gambar 1

Sesi Penyampaian Materi SIM

2. Penerapan Arsitektur *Cloud Repository* Terintegrasi

Untuk memangkas birokrasi pemindahan data fisik, tim Abdimas membangun ekosistem penyimpanan awan memanfaatkan *platform Google Drive* korporat. Folder utama dibagi menjadi lima *sub-folder* sesuai nama unit usaha. Hak akses folder diatur secara ketat menggunakan metode *Role-Based Access Control (RBAC)*; karyawan di tiap unit hanya diberikan akses sebagai pengedit (*editor*) pada unitnya masing-masing, sedangkan jajaran manajer memiliki akses penuh (*owner*) untuk memantau seluruh lini usaha.

3. *Re-Assembling* dan Sosialisasi SOP Digital Koperasi

Tim Abdimas menyempurnakan dokumen SOP yang sudah ada menjadi **SOP Tata Kelola Data Digital Terpadu**. Aturan baru ini secara eksplisit mengatur tata cara penamaan berkas (*file naming convention*), jadwal sinkronisasi data antar-unit setiap pukul 15.00 WIB, serta protokol pencadangan data otomatis ke sistem *cloud* setiap akhir pekan guna memastikan 74 karyawan memiliki standar kepatuhan yang seragam.

Pembahasan Konseptual Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Secara teoretis, keberhasilan program pengabdian ini mengonfirmasi prinsip dasar SIM bahwa efektivitas sistem di dalam sebuah organisasi tidak selalu ditentukan oleh pembangunan perangkat lunak kustom (*high-cost software development*). Dalam literatur SIM, sering terjadi bias di mana digitalisasi selalu disamakan dengan pembuatan aplikasi baru. Namun, pada kasus KSU Tandangsari yang mengelola lima unit usaha dengan 74 karyawan, kendala utama bukanlah ketiadaan infrastruktur, melainkan adanya *misalignment* (ketidakselarasan) antara instrumen operasional harian dengan kapasitas kecakapan digital SDM.

Pendekatan *non-development* yang diterapkan merupakan bentuk optimalisasi *ready-to-use tools*. Dalam perspektif SIM, ini adalah strategi "**Pemanfaatan Aset Informasi yang Ada**". Dengan mengintegrasikan *spreadsheet* yang sudah dikenal dengan arsitektur *cloud*, tim berhasil mengeliminasi resistensi teknologi (*technostress*) yang biasanya muncul saat aplikasi baru dipaksakan masuk ke dalam organisasi. Karyawan tetap bekerja dengan perangkat lunak yang sudah dikuasai, namun dengan tata kelola data yang telah terstandarisasi

Secara teoritis, keberhasilan program Abdimas ini mengonfirmasi prinsip dasar SIM bahwa efektivitas sistem di dalam sebuah organisasi tidak selalu ditentukan oleh pembangunan perangkat lunak kustom bernilai tinggi (*high-cost software development*). Pada kasus KSU Tandangsari yang mengelola lima unit usaha dengan 74 karyawan, kendala utama yang dihadapi bukanlah ketiadaan infrastruktur komputer atau SOP kerja, melainkan adanya *misalignment* (ketidakselarasan) antara instrumen operasional harian dengan kapasitas kecakapan digital SDM.

SIM menekankan bahwa data hanyalah bahan mentah yang harus diolah menjadi informasi untuk mendukung pengambilan keputusan (*decision making*). Sebelum intervensi, data di KSU Tandangsari bersifat "terisolasi" (*data silos*). Melalui arsitektur *Cloud Repository* yang dibangun, data dari unit susu segar, pakan, hingga simpan pinjam kini terpusat.

Penggunaan formula analisis lanjutan seperti *VLOOKUP*, *INDEX-MATCH*, dan *Pivot Table* bukan sekadar teknik teknis, melainkan upaya untuk mengubah data transaksional menjadi informasi manajerial. Manajer koperasi kini dapat memantau performa setiap unit usaha secara *real-time* tanpa harus menunggu rekapitulasi manual yang memakan waktu sehari-hari. Ini adalah esensi dari fungsi SIM: **menyediakan informasi yang tepat, kepada orang yang tepat, pada waktu yang tepat**

Melalui pendekatan intervensi *non-development*, tim Abdimas berhasil mengeliminasi resistensi teknologi yang biasanya muncul saat aplikasi baru dipaksakan masuk ke dalam organisasi. Karyawan tetap bekerja dengan perangkat lunak yang sudah familier (*spreadsheet*), namun dengan arsitektur tata kelola data yang telah dioptimalkan secara sistemis. Penyempurnaan dokumen *Standard Operating Procedure* (SOP) Digital di akhir sesi menjadi jaminan mutlak bahwa efisiensi kerja yang telah dicapai dalam melayani 1.883 anggota saat ini dapat direplikasi secara konsisten dan berkelanjutan oleh internal KSU Tandangsari di masa mendatang.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan seluruh tahapan pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) yang telah dilaksanakan pada KSU Tandangsari, Tanjungsari, Sumedang, maka dapat ditarik beberapa simpulan sebagai berikut:

1. **Identifikasi Akar Masalah (*As-Is Evaluation*):** Hasil audit sistem sepihak menunjukkan bahwa inefisiensi operasional pada lima unit usaha KSU Tandangsari (Susu Segar, Pakan Ternak, Jasa Sapi Perah, Simpan Pinjam, dan Pelayanan Kesehatan Hewan/IB) disebabkan oleh penanganan data yang masih manual (*paper-based*). Kondisi ini diperparah oleh dokumen SOP administrasi lama yang belum mengakomodasi integrasi data digital, sehingga memicu terjadinya fenomena silo data (*data silos*) di antara 74 karyawan dan memperlambat pelayanan terhadap 1.883 anggota aktif, di mana data yang seharusnya menjadi aset strategis justru terperangkap dalam logbook yang sulit diakses secara cepat.

2. **Efektivitas Solusi *Non-Development*:** Implementasi arsitektur digital siap pakai (*ready-to-use tools*) berupa otomatisasi *spreadsheet* (*Excel/Google Sheets*) relasional dan pembentukan repository komputasi awan berbasis Google Drive terbukti mampu memotong rantai birokrasi transfer data antar-unit usaha tanpa memerlukan proses pengodean (*coding*) perangkat lunak baru yang mahal. Penyusunan kembali SOP Digital Terpadu menjadi jaminan keberlanjutan program. Dengan mengintegrasikan teknologi ke dalam alur kerja harian, koperasi kini memiliki standar yang jelas mengenai sinkronisasi data, penamaan berkas, dan protokol keamanan. Hal ini mengubah paradigma kerja dari manual-reaktif menjadi digital-proaktif

Saran

Demi menjaga keberlanjutan (*sustainability*) sistem informasi manajemen yang telah dioptimalkan serta mendorong pengembangan kapabilitas KSU Tandangsari ke depan, tim Abdimas merumuskan beberapa saran strategis sebagai berikut:

1. Bagi Manajemen Pengurus KSU Tandangsari:

- a. **Pemberlakuan Kepatuhan SOP Secara Ketat:** Pengurus koperasi disarankan mengeluarkan Surat Keputusan (SK) internal untuk meresmikan penggunaan SOP Tata Kelola Data Digital Terpadu yang baru, agar seluruh karyawan di lima unit usaha patuh melakukan sinkronisasi data *cloud* setiap pukul 15.00 WIB.
- b. **Pembaruan Keamanan Berkala:** Menginstruksikan staf IT atau perwakilan unit untuk melakukan penggantian kata sandi (*password*) akun *cloud storage* secara berkala setiap 3 bulan sekali demi melindungi integritas data 1.883 anggota.

2. Bagi Karyawan Operasional KSU Tandangsari:

Konsistensi Penginputan Data: Mempertahankan kedisiplinan pengisian data harian langsung ke dalam *template spreadsheet* otomatis guna menghindari penumpukan berkas fisik (*logbook* kertas) di akhir pekan.

3. Bagi Pengembangan Program Abdimas Selanjutnya

- **Ekspansi ke Analisis Prediktif:** Untuk program pengabdian berikutnya, disarankan untuk mulai mengintegrasikan *dashboard* visualisasi data yang lebih canggih (seperti *Google Looker Studio*) agar pengurus koperasi dapat melihat tren omzet dan kesehatan unit usaha secara *real-time* melalui grafik, bukan sekadar tabel.
- **Integrasi Sistem Pembayaran:** Mengingat unit usaha simpan pinjam dan susu segar memiliki volume transaksi tinggi, pengembangan ke arah sistem pembayaran digital yang terintegrasi dengan *spreadsheet* akan menjadi langkah besar berikutnya dalam digitalisasi KSU Tandangsari

BIBLIOGRAFI

- Jogiyanto Hartono. 2018. *Metode Pengumpulan dan Teknik Analisis Data*. Andi Offset; Yogyakarta
- Lani Sidharta. 1995. *SISTEM INFORMASI BISNIS; Aplikasi-Aplikasi Sistem Informasi Bisnis*. PT. Elex Media Komputindo; Jakarta

Susanto, Azhar. 2017. *Sistem Informasi Manajemen: Pengembangan Secara Terpadu Bandung: Lingga Jaya*

Mc Leod. 2008. *Sistem Informasi Manajemen*. Salemba Empat; Jakarta.