

Rancang Bangun Aplikasi *Mobile* untuk Mitra Toko Kain dan Penjahit serta Sistem Administrasi Keuangan Berbasis Web untuk Bisnis Menjahit Rumahan

¹Astria Hijriani dan ^{*2}Ridho Rayhan Ardito

^{1,2} Jurusan Ilmu Komputer fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung,
Jalan Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng, Bandar Lampung, Provinsi Lampung, Indonesia
Email: astria.hijriani@fmipa.unila.ac.id, ridhorayhanardito@gmail.com

Abstract — Established in 2016, Syarmee is a make-to-order clothing sewing business located in Lampung Province. The business currently relies on manual documentation for its order processes, which has led to issues such as unreadable handwriting and lost records, subsequently hindering operational efficiency. While Enterprise Resource Planning (ERP) systems present a potential solution, their complexity often results in implementation challenges. To address these issues, Syarmee develops a user-friendly information system tailored to streamline management tasks, including the sewing process, financial reporting, and tailor performance assessments. This new system utilizes the Laravel framework, HTML, CSS, and JavaScript for its web components, alongside Android Studio for the mobile application, aiming to enhance overall business efficiency and data organization.

Keywords: ERP; Fabric Shop; Financial Administration; Tailor.

1. PENDAHULUAN

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) merupakan unit usaha mandiri yang dijalankan oleh individu atau badan usaha di berbagai sektor ekonomi [1]. UKM memiliki peran penting dalam menggerakkan perekonomian suatu negara, karena melalui UKM banyak tercipta lapangan kerja baru yang memberikan kesempatan kerja bagi masyarakat. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), pada tahun 2013, jumlah UKM di Indonesia mencapai 57.895.721 unit, yang menyerap sekitar 114.144.082 tenaga kerja, dan memberikan kontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) sebesar Rp. 1.536.918 Miliar [2].

Meskipun tersedia banyak pilihan pakaian siap pakai dengan berbagai model dan merek, tetap saja banyak orang yang memilih untuk menggunakan jasa penjahit. Salah satunya adalah Syarmee, sebuah usaha jahit pakaian yang didirikan pada tahun 2016. Saat ini, sistem kerja di Syarmee masih menggunakan pendekatan make-to-order dan pencatatan proses bisnis dilakukan secara manual. Proses bisnis merupakan rangkaian aktivitas yang saling terkait untuk memahami suatu kegiatan [3]. Penggunaan metode manual ini dapat menimbulkan berbagai masalah, seperti kehilangan catatan yang penting untuk mencatat pesanan, yang kemudian dapat menghambat proses bisnis.

Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah ini adalah dengan mengimplementasikan *Enterprise Resource Planning* (ERP). ERP adalah suatu sistem informasi terintegrasi yang mencakup berbagai fungsi, seperti pemasaran, produksi, dan pembelian, serta menyimpan semua informasi tersebut dalam *database* dan menyediakan alat-alat pelaporan (*reporting tools*) [4]. Dengan menggunakan ERP, dapat membantu mengurangi jumlah pekerjaan dan menyederhanakan prosedur bisnis yang harus dilakukan [5].

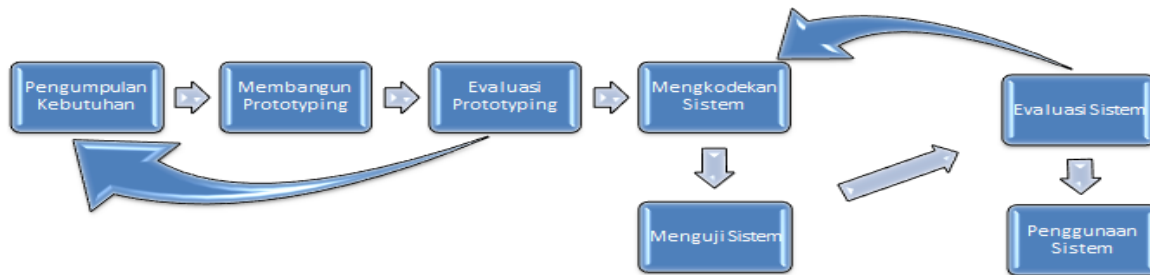
Penelitian yang dilakukan oleh Yohandy (2018) [6] adalah mengenai analisis perancangan aplikasi *mobile* Mini-UKM dengan studi kasus pada UKM di Tasikmalaya. Penelitian ini menghasilkan rancangan untuk pengolahan *partner*, pengolahan bahan baku, dan pengolahan aktivitas bisnis. Melalui wawancara dengan lima UKM, diperoleh respon positif terhadap rancangan yang telah dibuat, dengan harapan agar rancangan tersebut dapat diterapkan di masa mendatang. Namun, penelitian ini hanya mencapai tahap perancangan aplikasi *mobile* Mini-UKM.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2015) [7] berfokus pada penerapan sistem manufaktur pada UMKM konveksi rajutan dengan menggunakan OpenERP dan metode *Sure Step*. Sistem ini mampu menetapkan jadwal produksi yang pasti, mengatur laporan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi, membuat alur kerja produksi, dan mendata kapasitas mesin serta biaya produksi. Meskipun demikian, aplikasi OpenERP memiliki banyak pilihan konfigurasi yang dapat menyulitkan penggunaannya, sehingga agak sulit untuk diterapkan. Oleh karena itu berdasarkan latar belakang yang diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem yang lebih mudah digunakan dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Metode Pengembangan Sistem

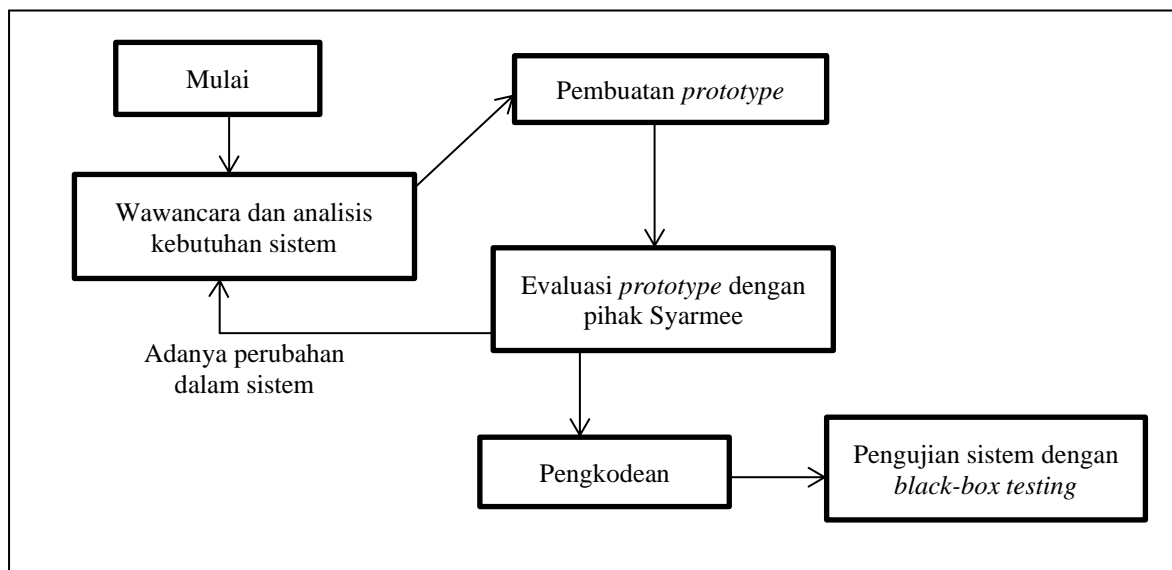
Tahapan penelitian ini dilakukan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Prototyping*. *Prototype* didefinisikan sebagai alat yang memunculkan ide pada pembuat maupun pengguna tentang cara sistem berfungsi dalam bentuk lengkapnya, dan proses untuk menghasilkan sebuah *prototype* disebut *prototyping* [8]. Menurut Jenner Simarmarta terdapat 3 pendekatan utama *prototyping* yaitu *throw-away*, *incremental*, dan *evolutionary* [9]. Tahapan metode *Prototyping* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *prototyping*.

2.2. Metode Pengumpulan Data

Gambar 2 merupakan tahapan penelitian pada aplikasi *mobile* mitra toko kain dan penjahit serta modul administrasi keuangan berbasis *web* untuk usaha jahit rumahan.



Gambar 2. Tahapan penelitian.

2.2.1 Wawancara dan Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap awal dalam penelitian ini adalah mengumpulkan kebutuhan sistem. Pengembang dan pelanggan bertemu dan mengidentifikasi objektif keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui dan area garis besar di mana definisi lebih jauh merupakan keharusan.

2.2.2 Pembuatan *Prototype* Sistem

Setelah analisis kebutuhan didapatkan, maka dilanjutkan dengan membuat *prototype* sistem yang akan dipakai. *Prototype* sistem meliputi desain UML dan desain *interface*. Pemodelan pada desain UML dibuat ke dalam berbagai diagram, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Desain *interface* dibuat berdasarkan hasil analisis kebutuhan sistem.

2.2.3 Evaluasi *Prototype*

Setelah *prototype* sistem dibuat, maka *prototype* dievaluasi oleh pihak Syarmee. Jika *prototype* sistem telah disetujui oleh Syarmee maka dilanjutkan dengan pengkodean sistem. Apabila terdapat perubahan pada fungsi sistem maka kembali dilakukan analisis kebutuhan sistem.

2.2.4 Pengkodean Sistem

Setelah melakukan evaluasi *prototype* dan hasil *prototype* disetujui tanpa perubahan maka dilanjutkan ke tahap pengkodean sistem. Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian *coding* menggunakan *framework* Laravel, HTML, CSS (menggunakan kerangka kerja Bootstrap), dan Javascript sebagai bahasa pemrograman untuk versi *web*. Selain itu juga digunakan Android Studio sebagai *Integrated Development Enviroment* (IDE) untuk versi *mobile*.

2.2.5 Pengujian Sistem

Selanjutnya dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat dengan *black-box testing*. *Testing* dilakukan oleh pihak Syarmee yaitu admin, penjahit dan mitra toko kain. Syarmee memastikan bahwa sistem dapat bekerja dengan baik, dan apabila telah tercapai maka sistem diserahkan kepada Syarmee dan siap digunakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

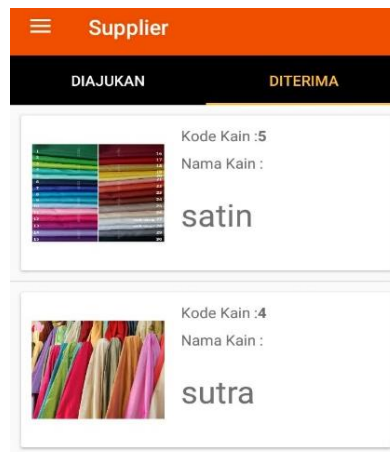
Sistem aplikasi *mobile* mitra toko kain dan penjahit serta modul administrasi keuangan berbasis *web* untuk usaha jahit rumahan adalah sistem yang dibangun untuk memudahkan usaha jahit pakaian dalam mengatur kinerja penjahit, proses jahitan, serta pendataan data kain. Sistem ini dibangun dalam 2 *platform* yaitu *web* dan *mobile based*. Pada versi *mobile* digunakan oleh penjahit dan mitra toko kain sedangkan versi *web* digunakan oleh admin. Versi *mobile* untuk penjahit menampilkan daftar jahitan yang dimiliki oleh penjahit, detail jahitan serta dapat memasukkan proses tahapan jahitan yang sedang dikerjakan. Untuk mitra toko kain menampilkan daftar kain yang dimiliki, detail kain serta dapat menambahkan daftar kain yang baru. Di sisi lain versi *web* adalah panel untuk administrator yang bertugas untuk mengelola kain yang masuk, menetapkan penjahit untuk setiap pesanan, serta memasukkan catatan pengeluaran.

3.2. Implementasi

Implementasi sistem dilakukan setelah tahap analisis, perancangan sistem, pembuatan desain antarmuka, dan perancangan struktur basis data selesai dilakukan. Hasil implementasi sistem pada Sistem Aplikasi *Mobile* dan *Web* untuk Mitra Toko Kain ditunjukkan dengan tampilan sebagai berikut.

3.2.1 Tampilan Halaman Kain Penyuplai

Tampilan halaman kain penyuplai merupakan halaman utama yang muncul pada saat penyuplai membuka aplikasi. Pada halaman ini sistem menampilkan data kain yang dimiliki penyuplai, berupa data kain yang sedang diajukan maupun data kain yang diterima. Tampilan halaman kain penyuplai tersedia pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan halaman kain penyuplai.

3.2.2 Tampilan Halaman Pesanan Penjahit

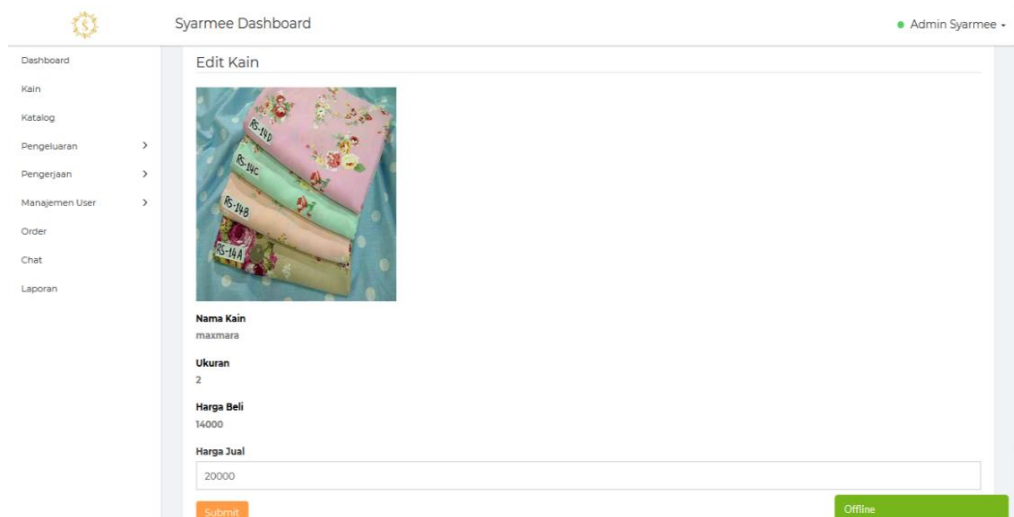
Tampilan halaman pesanan penjahit merupakan halaman utama yang muncul pada saat penjahit membuka aplikasi. Pada halaman ini sistem menampilkan data pesanan yang dimiliki penjahit, berupa data pesanan yang sedang dikerjakan maupun data pesanan yang sudah selesai dikerjakan. Tampilan halaman pesanan penjahit dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan halaman pesanan penjahit.

3.2.3 Tampilan Halaman Verifikasi Kain Admin

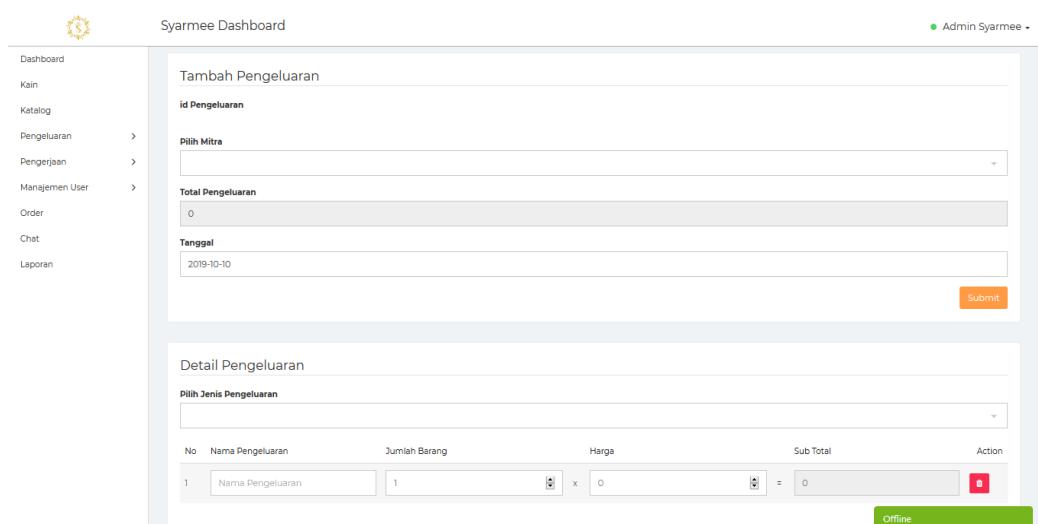
Tampilan halaman verifikasi kain merupakan halaman yang menampilkan detail kain dan admin dapat memberikan harga untuk setiap kain yang ingin digunakan dalam penjualan. Tampilan halaman verifikasi kain admin dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan halaman verifikasi kain admin.

3.2.4 Tampilan Halaman Tambah Pengeluaran Admin

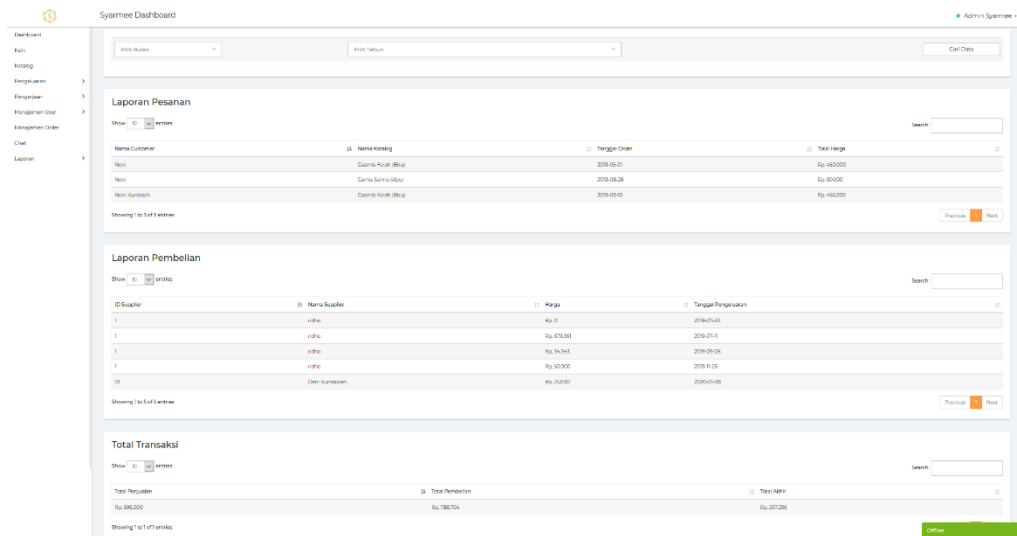
Tampilan halaman tambah pengeluaran admin merupakan halaman *form* untuk menambah pengeluaran. Pada halaman tambah pengeluaran, admin dapat mengisi *form* pengeluaran berupa tanggal berapa pengeluaran dilakukan, kepada mitra siapa pengeluaran ditujukan, jenis pengeluaran, nama pengeluaran, dan jumlah pengeluaran. Halaman tambah pengeluaran admin dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan halaman tambah pengeluaran admin.

3.2.5 Tampilan Halaman Laporan Keuangan Admin

Tampilan halaman laporan pengeluaran adalah halaman yang menampilkan detail pengeluaran. Tampilan halaman laporan keuangan admin dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan halaman laporan keuangan admin.

3.3. Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem dilakukan dengan *black box testing* (pengujian kotak hitam). *Black box testing* adalah tipe pengujian yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya, sehingga para *tester* memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses pengujian di bagian luar [10]. Pengujian diselenggarakan untuk menguji apakah terdapat kesalahan pada fungsi sistem, *interface*, struktur data, inisialisasi, dan tujuan akhir. Tabel 1, 2 dan 3 menunjukkan hasil pengujian yang telah dilakukan.

Tabel 1. Test case pengujian sistem admin.

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Uji
1	Kelola Model	Menambah model yang tersedia.	Mengisi <i>field form</i> nama model = Gamis.	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan model.
			Mengosongkan <i>field form</i> nama model.	Data tidak berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan penolakan.
		Mengubah model yang tersedia.	Mengubah <i>field form</i> nama model menjadi kebaya.	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan model.
		Menghapus model yang tersedia.	Mengosongkan <i>field form</i> nama model. Menekan tombol hapus.	Data tidak berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan penolakan. Sistem menghapus data dan menampilkan pesan data sudah terhapus.
2	Kelola Proses	Menambah proses yang tersedia.	Mengisi <i>field form</i> nama proses = DiGunting.	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan proses.
			Mengosongkan <i>field form</i> nama proses.	Data tidak berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan penolakan.
			Mengisi <i>field form</i> nama proses = DiJahit.	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan proses.

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Uji
		Mengubah proses yang tersedia.	Mengosongkan <i>field form</i> nama proses.	Data tidak berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan penolakan.
		Menghapus proses yang tersedia.	Menekan tombol hapus.	Sistem menghapus data dan menampilkan pesan data sudah terhapus.
3	Verifikasi dan Pemberian Harga Kain	Menambahkan harga pada data kain yang tersedia.	Mengisi <i>field form</i> harga kain = 15000.	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan data kain.
			Mengosongkan <i>field form</i> harga kain.	Sistem melakukan penolakan dan menampilkan pesan.
4	Kelola Proses Jahitan	Menambahkan penjahit pada pesanan.	Memilih penjahit = ridho dan menyimpannya.	Sistem berhasil menyimpan data penjahit dan menampilkan pesan.
		Menambah jenis pengeluaran yang tersedia.	Mengisi <i>field form</i> jenis pengeluaran = beban gaji.	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan jenis pengeluaran.
5	Kelola Jenis Pengeluaran	Mengubah jenis pengeluaran yang tersedia.	Mengosongkan <i>field form</i> jenis pengeluaran .	Data tidak berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan penolakan.
		Mengubah jenis pengeluaran yang tersedia.	Mengubah <i>field form</i> jenis pengeluaran = beban sewa.	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan jenis pengeluaran.
		Menghapus jenis pengeluaran yang tersedia.	Mengosongkan <i>field form</i> jenis pengeluaran.	Data tidak berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan penolakan.
6	Kelola Pengeluaran	Menambah pengeluaran.	Menekan tombol hapus.	Sistem menghapus data dan menampilkan pesan data sudah terhapus.
		Menambah pengeluaran.	Memilih mitra dan jenis pengeluaran lalu mengisi <i>field form</i> nama pengeluaran = beli kain, rudra, jumlah barang = 1, dan harga = 45000.	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan data pengeluaran.
		Mengubah pengeluaran.	Mengisi <i>field form</i> dengan tidak benar, nama pengeluaran = { null}, jumlah barang = 1, dan harga = 45000.	Data tidak berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan penolakan.
		Menghapus pengeluaran.	Mengubah <i>field form</i> nama pengeluaran = beli kain katun, jumlah barang = 1, dan harga = 45000.	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan data pengeluaran.
		Menghapus pengeluaran.		Data tidak berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan penolakan.

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Uji
			Menghapus isian <i>form</i> nama pengeluaran dan menyimpannya. Menekan tombol hapus.	Sistem menghapus data dan menampilkan pesan data sudah terhapus.
7	Kelola Laporan Keuangan	Melihat laporan.	Mampu melihat data laporan transaksi.	Sistem berhasil menampilkan data laporan.
		Menambah mitra penerima yang tersedia.	Mengisi <i>field form</i> nama = ridho, <i>username</i> = ditook, <i>email</i> = dodo9034@gmail.com.	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan mitra.
			Mengisi <i>field form</i> dengan mengkosongkan <i>field</i> nama.	Data tidak berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan penolakan.
8	Kelola Mitra Penerima	Mengubah mitra penerima yang tersedia.	Mengubah <i>field form</i> nama = ridho, <i>username</i> = ditokk, <i>email</i> = dodo9034@gmail.com.	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan mitra.
			Menghapus salah satu <i>field form</i> nama.	Data tidak berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan penolakan.
		Menghapus mitra penerima yang tersedia.	Menekan tombol hapus.	Sistem menghapus data dan menampilkan pesan data sudah terhapus.

Tabel 2. *Test case* pengujian sistem penyuplai.

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Uji
		Menambah kain yang tersedia.	Mengisi <i>field form</i> dengan memilih gambar, mengisi nama kain = rayon, ukuran = 1, stok = 25, dan harga = 13000.	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan kain.
			Mengisi <i>field form</i> dengan memilih gambar, mengisi nama kain = , ukuran = 1, stok = 25, dan harga = 13000.	Data tidak berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan penolakan.
1	Kelola Kain	Mengubah kain yang sudah ada.	Mengubah <i>field form</i> dengan memilih gambar, mengisi nama kain = linen, ukuran = 1, stok = 25, dan harga = 13000.	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan model.
			Menghapus salah satu <i>form</i> , mengosongkan <i>field</i> nama kain.	Data tidak berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan penolakan.
		Menghapus kain yang sudah ada.	Menekan tombol hapus.	Sistem menghapus data dan menampilkan pesan data sudah terhapus.

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Uji
2	Kelola Profil	Mengubah profil.	Mengubah dan mengimpor data profil.	Sistem berhasil menyimpan data profil dan menampilkan profil.

Tabel 3. Test case pengujian sistem penjahit.

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Uji
1	Kelola Profil	Mengubah profil.	Mengubah dan mengimpor data profil.	Sistem berhasil menyimpan data profil dan menampilkan profil
2	Kelola Proses Jahitan	Menambahkan proses jahitan pada pesanan.	Menekan tombol proses jahitan.	Sistem berhasil menyimpan data proses jahitan
		Menambah pengeluaran.	Mengisi <i>field form</i> nama pengeluaran = membeli kancing, jumlah = 3, dan harga = 500.	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan data pengeluaran.
3	Kelola Pengeluaran Jahitan	Mengubah pengeluaran.	Mengisi <i>field form</i> nama pengeluaran = membeli kancing, jumlah = , dan harga = 500.	Data tidak berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan penolakan.
			Mengubah <i>field form</i> nama pengeluaran = membeli resleting, jumlah = 3, dan harga = 500.	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan data pengeluaran.
			Mengubah <i>field form</i> nama pengeluaran = membeli resleting, jumlah = , dan harga = 500.	Data tidak berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan penolakan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sistem aplikasi *mobile* untuk mitra toko kain dan penjahit, serta modul administrasi keuangan berbasis web untuk usaha jahit rumahan telah berhasil dibangun. Sistem aplikasi *mobile* dan web untuk mitra toko kain telah efektif dalam menyampaikan informasi pesanan kepada penjahit. Selain itu, sistem ini juga berhasil mengirimkan notifikasi kepada penjahit ketika ada pesanan baru yang masuk dari mitra toko kain yang dipilih. Lebih lanjut, sistem aplikasi *mobile* dan web untuk mitra toko kain juga berhasil dalam pendataan bahan kain dari mitra toko kain serta dalam pengelolaan manufaktur usaha jahit pakaian. Sistem ini juga mampu mengelola laporan pendapatan dengan baik. Dengan demikian, implementasi sistem ini dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi para pelaku usaha jahit, baik dari segi efisiensi operasional maupun pengelolaan administrasi keuangan. Hal ini juga menggambarkan kemajuan dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam UKM, khususnya industri jahit pakaian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Tambunan, *Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Indonesia: Isu-Isu Penting*. Jakarta: LP3ES, 2012.
- [2] BPS (Badan Pusat Statistik), "Perkembangan Data Usaha Mikro, Kecil, Menengah (Umk) Dan Usaha

Besar (Ub),” *BPS*, 2020.

- [3] M. Weske, *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures*, 3rd ed. Berlin: Springer, 2019.
- [4] E. Monk & B. Wagner, “Concepts in Enterprise Resource Planning,” *Development*, vol. 134, no. 4, pp. 635–646, 2007.
- [5] T. R. Nofri, Rispianda, & G. P. Liansari, “Pt World Yamatex Spinning Mills Bandung Enterprise Resource Planning (Erp) Rancangan Implementasi,” vol. 03, no. 01, pp. 272–283, 2015.
- [6] D. H. Yohandy, “Nalisis Perancangan Aplikasi Mobile Mini-Ukm: Studi Kasus Ukm di Tasikmalaya,” *Teknol. Inf. MURA*, vol. 10, 2018.
- [7] I. A. Dewi, I. Darmawan, & R. W. Witjaksono, “Penerapan Sistem Manufacturing Pada UMKM Konveksi Rajutan Berbasis Openerp Dengan Metode Sure Step,” *eProceedings Eng.*, vol. 2, no. 2, pp. 5462–5471, 2015.
- [8] J. Mcleod, *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PT. Prehallindo, 2001.
- [9] J. Simarmata, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi Offset, 2010.
- [10] S. Rizky, *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Prestasi Pustaka, 2011.