

Pengembangan Modul Pembayaran dan Pengembalian Produk pada Sistem Informasi Berbasis Website untuk Mitra Konsinyasi UMKM Kerupuk Kulit Pakde Waginu (Studi Kasus: Angelica Cafe)

1st David Christian Toreh
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

davidtoreh@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Ilham Perdana
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

ilhamp@telkomuniversity.ac.id

3rd Faishal Mufied Al Anshary
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

faishalmufied@telkomuniversity.ac.id

UMKM Kerupuk Kulit Pakde Waginu merupakan usaha mikro yang menjalankan sistem penjualan berbasis konsinyasi dengan sejumlah mitra, salah satunya Angelica Cafe. Proses pencatatan penjualan, retur produk, dan pembayaran pada sistem konsinyasi tersebut masih dilakukan secara konvensional, sehingga berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem manajemen konsinyasi berbasis web yang mendukung proses pencatatan penjualan, pengelolaan retur produk, dan transaksi pembayaran oleh mitra. Metode pengembangan yang digunakan adalah Extreme Programming (XP), yang terdiri atas tahapan planning, design, coding, testing, dan release. Pengujian dilakukan dengan unit testing, blackbox testing, dan user acceptance testing (UAT) yang menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berfungsi sesuai kebutuhan dan dinyatakan diterima oleh pengguna pada dua iterasi. Selain itu, hasil evaluasi System Usability Scale (SUS) menunjukkan nilai rata-rata sebesar 81,87, yang berarti sistem memiliki tingkat kegunaan yang tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, sistem dinilai layak untuk diterapkan dalam kegiatan operasional mitra UMKM secara berkelanjutan.

Kata kunci— sistem informasi, konsinyasi, umkm, extreme programming, user acceptance testing, system usability scale

I. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan sektor yang memegang peranan vital dalam perekonomian Indonesia. Sektor ini menyumbang sekitar 61% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional dan menyerap lebih dari 97% tenaga kerja [1], [2]. Melihat kontribusinya yang signifikan, pemerintah terus mendorong pertumbuhan UMKM melalui berbagai kebijakan, termasuk penerapan teknologi digital. Teknologi informasi diyakini memiliki peran penting dalam memperkuat daya saing UMKM melalui peningkatan efisiensi operasional dan transparansi data [3].

Salah satu skema kerja sama yang umum diterapkan oleh UMKM adalah sistem konsinyasi, yakni metode distribusi produk ke mitra penjualan dengan sistem pembayaran pasca-penjualan. Sistem ini menawarkan fleksibilitas bagi UMKM dalam menjangkau pasar yang lebih luas tanpa harus menanggung risiko logistik secara langsung. Namun demikian, praktik konsinyasi masih menghadapi berbagai

tantangan, terutama dalam hal pencatatan transaksi, pelacakan stok, pengembalian produk, dan transparansi pembayaran [4].

UMKM Kerupuk Kulit Pakde Waginu, yang menjalin kerja sama dengan Angelica Cafe di Kemayoran, Jakarta Utara, menjadi contoh nyata permasalahan tersebut. Pemantauan penjualan masih dilakukan secara konvensional, di mana pihak UMKM perlu datang langsung ke lokasi mitra untuk memeriksa catatan jumlah produk yang terjual, yang tentunya memakan waktu, meningkatkan potensi kesalahan pencatatan, dan memperlambat proses pengambilan keputusan. Selain itu, proses retur produk yang tidak terjual atau kedaluwarsa belum dilakukan secara sistematis, mengakibatkan penumpukan barang tanpa pencatatan yang jelas, serta kesulitan dalam mengelola produk layak jual.

Proses pembayaran antara mitra dan UMKM juga kerap mengalami kendala karena masih bergantung pada komunikasi lisan dan perhitungan manual. Hal ini membuka peluang terjadinya selisih data, keterlambatan pembayaran, hingga konflik antara pihak-pihak yang bekerja sama. Permasalahan tersebut diperparah dengan tidak adanya sistem yang memberikan visibilitas dan transparansi data secara *real-time*, baik bagi mitra maupun UMKM. Ketidakmampuan untuk memantau stok, penjualan, atau pengembalian produk secara akurat dan langsung dapat menghambat efisiensi kerja sama dan menurunkan kepercayaan antarpihak.

Berdasarkan berbagai permasalahan tersebut, dibutuhkan solusi teknologi berupa sistem informasi berbasis website yang mampu mengintegrasikan pencatatan penjualan, pengelolaan retur produk, dan pembayaran secara digital. Sistem ini ditujukan untuk digunakan oleh mitra konsinyasi agar dapat meningkatkan efisiensi, akurasi data, serta transparansi dalam proses bisnis antara UMKM dan mitra penjualan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan modul sistem informasi tersebut, dengan fokus pada kebutuhan dari sisi mitra penjualan, khususnya Angelica Cafe sebagai studi kasus utama [5].

II. KAJIAN TEORI

A. Konsinyasi

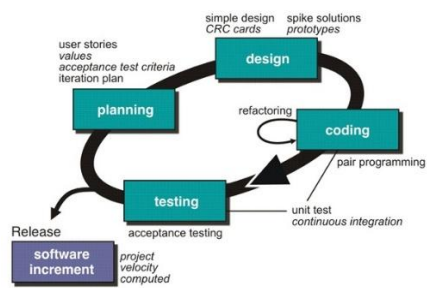
Konsinyasi adalah bentuk kerja sama penjualan di mana pemilik barang (consignor) menitipkan produknya kepada pihak lain sebagai agen penjualan (consignee), tanpa pemindahan hak milik hingga barang terjual. Sistem ini memberikan keuntungan bagi UMKM karena memungkinkan distribusi produk tanpa modal besar dan risiko rendah, sementara agen hanya memperoleh komisi dari barang yang berhasil dijual [6], [7].

B. Website

Website merupakan kumpulan halaman web yang saling terhubung dan disimpan dalam server di internet, berisi informasi dalam bentuk teks, gambar, video, audio, maupun animasi yang dapat diakses melalui jaringan global [8]. Website, yang juga dikenal sebagai *World Wide Web* (WWW), memungkinkan pengguna mengakses berbagai informasi baik untuk tujuan pribadi, organisasi, maupun komersial [9].

C. Extreme Programming

Extreme Programming (XP) adalah salah satu metode agile dalam pengembangan perangkat lunak yang diperkenalkan oleh Kent Beck pada akhir 1990-an, dengan tujuan meningkatkan kualitas perangkat lunak dan kemampuan tim dalam merespons kebutuhan yang berubah secara dinamis [10]. Metode ini menekankan kolaborasi erat antara pengembang dan pengguna melalui iterasi singkat yang melibatkan tahap *planning*, *design*, *coding*, dan *testing*. Lima nilai utama XP yaitu komunikasi, kesederhanaan, umpan balik, keberanian, dan saling menghargai, diimplementasikan melalui praktik seperti *pair programming*, integrasi berkelanjutan, dan pengujian otomatis [11], [12].



Gambar 1 Workflow Extreme Programming

D. Laravel

Laravel merupakan framework PHP bersifat *open-source* yang dirancang untuk mempermudah proses pengembangan aplikasi web melalui sintaksis yang ekspresif dan elegan. Diperkenalkan oleh Taylor Otwell pada tahun 2011, Laravel dibangun dengan arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang memisahkan logika bisnis, antarmuka pengguna, dan pengelolaan basis data, sehingga mendukung pengembangan sistem yang terstruktur dan efisien [13]. Framework ini dilengkapi berbagai fitur unggulan seperti sistem routing yang efisien, template engine Blade, Object-Relational Mapping (ORM) Eloquent, autentikasi bawaan, serta dukungan terhadap pengujian otomatis. Laravel juga menyertakan alat bantu seperti Artisan CLI untuk

mempercepat proses pengembangan dan pengelolaan database melalui sistem migrasi [13].

E. Unit Testing

Unit Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang bertujuan untuk memverifikasi bahwa unit-unit terkecil dalam suatu sistem, seperti fungsi atau metode, berfungsi sesuai dengan logika bisnis dan desain yang telah ditentukan [14]. Pengujian ini dilakukan secara independen agar setiap komponen dapat diuji secara mendalam tanpa dipengaruhi oleh bagian sistem lainnya. [15].

F. Blackbox Testing

Blackbox testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada evaluasi fungsionalitas sistem berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan, tanpa memperhatikan struktur internal atau logika pemrograman dari sistem tersebut [16], [17]. Dalam pendekatan ini, penguji hanya mengamati masukan (*input*) dan keluaran (*output*) sistem, serta membandingkannya dengan hasil yang diharapkan untuk mengidentifikasi apakah sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna akhir [17].

G. User Acceptance Testing

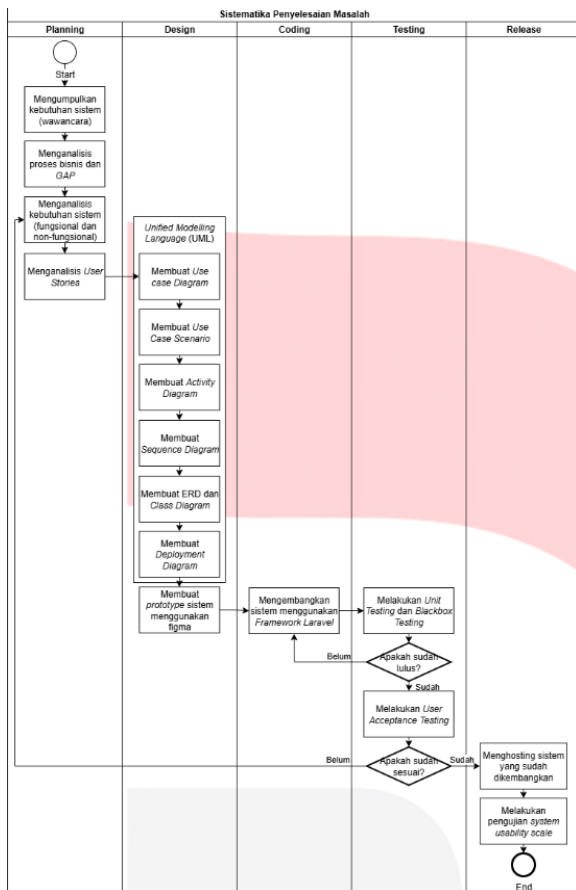
User Acceptance Testing (UAT) merupakan proses pengujian perangkat lunak yang berfokus pada validasi sistem dari perspektif pengguna akhir guna memastikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan, harapan, dan konteks penggunaan nyata [18]. Pengujian ini dilakukan dengan melibatkan pengguna secara langsung dalam skenario tugas yang mewakili proses bisnis aktual, di mana umpan balik dikumpulkan melalui observasi, wawancara, atau kuesioner guna mengidentifikasi masalah penggunaan dan memperbaiki ketidaksesuaian sebelum implementasi penuh [19], [20].

H. System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) merupakan metode evaluasi kegunaan sistem yang dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 dan digunakan secara luas untuk menilai persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan suatu perangkat lunak atau aplikasi sistem informasi [21]. SUS terdiri dari sepuluh pernyataan yang disusun secara bergantian antara positif dan negatif, serta dinilai menggunakan skala Likert dari 1 (*strongly disagree*) hingga 5 (*strongly agree*). Skor akhir dihitung dengan formula khusus yang menghasilkan nilai antara 0 hingga 100, di mana nilai ≥ 68 menunjukkan tingkat kegunaan yang layak, dan nilai ≥ 80 menunjukkan sistem memiliki kegunaan yang sangat baik [22].

III. METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) sebagai pendekatan utama dalam pengembangan perangkat lunak. XP sangat sesuai diterapkan dalam proyek skala kecil hingga menengah seperti pengembangan sistem manajemen konsinyasi ini, karena mampu mengakomodasi kebutuhan yang dinamis dari mitra UMKM dengan siklus iterasi yang singkat dan umpan balik pengguna secara langsung. Gambar 1 menggambarkan alur sistematis penyelesaian masalah dalam penelitian ini, yang disusun berdasarkan tahapan metode *Extreme Programming*.



Gambar 2 Sistematisa Penyelesaian Masalah

A. Tahap Planning

Tahap ini diawali dengan pengumpulan kebutuhan sistem melalui wawancara dengan pihak UMKM dan juga mitra UMKM, yaitu Angelica Cafe. Informasi yang diperoleh digunakan untuk menganalisis proses bisnis dan mengidentifikasi kesenjangan (*gap analysis*) antara kondisi saat ini dan kebutuhan sistem, kemudian membuat *user stories* untuk merinci kebutuhan sistem secara terstruktur.

B. Tahap Design

Pada tahap ini, desain sistem dilakukan menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML). Beberapa diagram yang dibuat meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Class Diagram*, dan *Deployment Diagram*. Diagram-digram tersebut digunakan untuk memvisualisasikan alur sistem, hubungan antar komponen, serta struktur data dan logika sistem secara menyeluruh.

C. Tahap Coding

Pengembangan sistem dilakukan pada tahap *coding* menggunakan *Filament*, yaitu pustaka antarmuka berbasis *Laravel* yang mendukung pengembangan berbasis *resources*. Pendekatan ini memudahkan pengelolaan struktur data dan antarmuka pengguna secara modular dan konsisten.

D. Tahap Testing

Tahap pengujian dilakukan dalam dua level. Pertama, dilakukan *Unit Testing* dan *Blackbox Testing* untuk memastikan bahwa setiap fitur berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang ditentukan. Setelah pengujian awal

selesai, dilanjutkan dengan *User Acceptance Testing* (UAT) yang melibatkan pengguna langsung untuk menilai kelayakan sistem dari sisi kenyamanan dan kegunaan. Jika sistem belum memenuhi ekspektasi pengguna, dilakukan iterasi ulang untuk perbaikan hingga sistem diterima.

E. Tahap Release

Setelah sistem melewati tahap pengujian dan dinyatakan layak digunakan, dilakukan peluncuran (*release*) sistem ke lingkungan pengguna. Pada tahap ini, pengguna mulai mengoperasikan sistem dalam kegiatan riil. Untuk mengevaluasi kenyamanan dan kemudahan penggunaan sistem, dilakukan pengukuran menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Planning

Tahap planning dimulai dengan wawancara bersama mitra UMKM (Angelica Cafe) untuk mengumpulkan kebutuhan sistem. Data yang diperoleh dianalisis dan dirumuskan dalam bentuk *user stories* sebagai acuan pengembangan sistem.

Tabel 1 User Stories

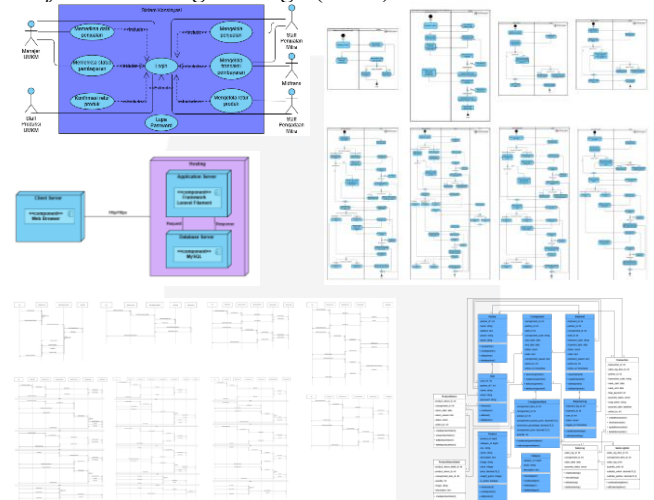
ID	User	User Story	Value	Acceptance Test
US-01	Staf Penjualan Mitra	Saya ingin bisa login ke sistem agar dapat mengakses fitur sesuai hak saya.	High	Pengguna dapat masuk dengan username & password yang valid.
US-02	Staf Penjualan Mitra	Saya ingin menggunakan fitur lupa password agar bisa mengatur ulang kata sandi jika saya lupa.	High	Pengguna dapat mengatur ulang kata sandi melalui email jika tidak bisa login.
US-03	Staf Penjualan Mitra	Saya ingin memasukkan data penjualan agar transaksi dapat dicatat dengan akurat.	High	Data penjualan berhasil disimpan dan terlihat di rekap riwayat penjualan
US-04	Staf Penjualan Mitra	Saya ingin melihat rekap penjualan agar tahu jumlah produk yang harus dibayar.	High	Data rekap ditampilkan sesuai periode dan akurat.
US-05	Staf Penjualan Mitra	Saya ingin mengubah kesalahan data penjualan dengan data yang sesuai	Medium	Data penjualan berhasil diubah
US-06	Staf Penjualan Mitra	Saya ingin menghapus data penjualan yang salah	Medium	Data penjualan berhasil dihapus
US-07	Staf Penjualan Mitra	Saya ingin membuat transaksi pembayaran berdasarkan rentang tanggal penjualan untuk mengetahui nominal pembayaran yang perlu dibayar	High	Transaksi pembayaran berhasil dibuat dan terlihat nominal pembayaran sesuai dengan bagi hasil
US-08	Staf Penjualan Mitra	Saya ingin mengubah transaksi pembayaran karena terdapat kesalahan rentang tanggal penjualan	Medium	Transaksi pembayaran berhasil diubah dengan data yang sesuai
US-09	Staf Penjualan Mitra	Saya ingin menghapus transaksi	Medium	Transaksi pembayaran berhasil dihapus

ID	User	User Story	Value	Acceptance Test
		pembayaran yang salah		
US-10	Staf Penjualan Mitra	Saya ingin melakukan pembayaran yang terintegrasi dengan beberapa metode pembayaran	High	Pembayaran berhasil dilakukan melalui sistem dan menampilkan status pembayaran
US-11	Staf Penjualan Mitra	Saya ingin melihat riwayat transaksi yang sedang atau sudah saya lakukan	High	Data riwayat transaksi ditampilkan berdasarkan status pembayaran
US-12	Staf Pengadaan Mitra	Saya ingin bisa login ke sistem agar dapat mengakses fitur sesuai hak saya.	High	Pengguna dapat masuk dengan username & password yang valid.
US-13	Staf Pengadaan Mitra	Saya ingin menggunakan fitur lupa password agar bisa mengatur ulang kata sandi jika saya lupa	High	Pengguna dapat mengatur ulang kata sandi melalui email jika tidak bisa login.
US-14	Staf Pengadaan Mitra	Saya ingin menginput data retur produk agar produk cacat dapat dikembalikan kapan pun.	High	Data retur tersimpan dan notifikasi terkirim ke staff pengadaan UMKM.
US-15	Staf Pengadaan Mitra	Saya ingin melihat secara detail data retur produk yang sudah saya konfirmasi	High	Data retur produk ditampilkan dan sesuai dengan data yang sudah terkirim
US-16	Staf Pengadaan Mitra	Saya ingin mengubah data retur produk yang sudah terkirim karena terdapat kesalahan input data	High	Data retur produk berhasil diubah dan terkirim ke staff pengadaan UMKM
US-17	Staf Pengadaan Mitra	Saya ingin menghapus data retur produk karena saya ingin membatalkan pengembalian produk	High	Data retur produk berhasil dihapus dan menampilkan pesan dibatalkan di staff pengadaan UMKM
US-18	Manajer UMKM dan Manajer Mitra	Saya ingin login untuk mengakses data transaksi dari semua mitra	High	Login berhasil jika data kredensial sesuai
US-19	Manajer UMKM dan Manajer Mitra	Saya ingin menggunakan fitur lupa password agar bisa mengatur ulang kata sandi jika saya lupa	High	Pengguna dapat mengatur ulang kata sandi melalui email jika tidak bisa login.
US-20	Manajer UMKM dan Manajer Mitra	Saya ingin melihat rekap penjualan dari setiap mitra agar saya tahu performa penjualan	High	Data ditampilkan per mitra, lengkap dan akurat.
US-21	Manajer UMKM dan Manajer Mitra	Saya ingin melihat status transaksi pembayaran yang sedang atau sudah dilakukan oleh pihak mitra	High	Data transaksi pembayaran berhasil menampilkan status pembayaran
US-22	Staf Produksi UMKM	Saya ingin bisa login ke sistem agar dapat mengakses fitur sesuai hak saya.	High	Pengguna dapat masuk dengan username & password yang valid.
US-23	Staf Produksi UMKM	Saya ingin menggunakan fitur lupa password agar bisa mengatur ulang	High	Pengguna dapat mengatur ulang kata sandi melalui

ID	User	User Story	Value	Acceptance Test
		kata sandi jika saya lupa		email jika tidak bisa login.
US-24	Staf Produksi UMKM	Saya ingin melihat data produk yang ingin dikembalikan oleh pihak Mitra	High	Notifikasi retur produk dapat dilihat dan berisi informasi berupa foto dan alasan retur produk
US-25	Staf Produksi UMKM	Saya ingin menerima data produk yang ingin dikembalikan oleh pihak mitra	High	Produk berhasil diterima dan mengirim notifikasi ke staff penjualan mitra
US-26	Staf Produksi UMKM	Saya ingin menolak pengembalian produk yang diajukan oleh pihak mitra	High	Retur produk berhasil ditolak dan mengirim notifikasi ke staff penjualan mitra

B. Tahap Design

Tahap design merupakan tahapan perancangan sistem yang bertujuan untuk mendeskripsikan struktur dan perilaku sistem secara visual sebelum dilakukan implementasi. Gambar 3 menunjukkan perancangan sistem dalam bentuk *Unified Modelling Language* (UML).



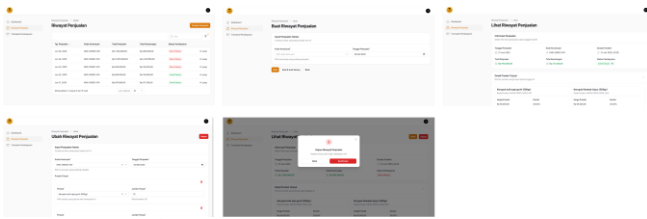
Gambar 3 Unified Modelling Language (UML)

C. Tahap Coding

Tahap ini merupakan implementasi dari desain sistem ke dalam bentuk kode program. Setiap fitur utama dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah dirumuskan pada tahap *planning* dan *design*. Berikut merupakan penjelasan singkat dari setiap tampilan fitur utama yang telah diimplementasikan dalam sistem:

1) Fitur mengelola penjualan

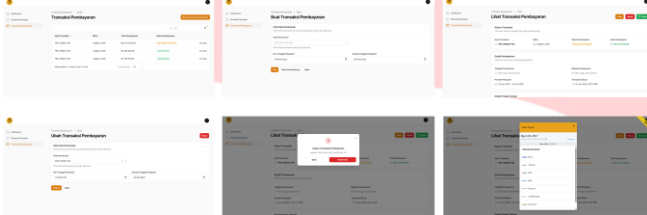
Fitur ini digunakan oleh staf penjualan mitra untuk mencatat data penjualan harian produk konsinyasi. Setiap transaksi yang dicatat akan tersimpan dalam sistem dan dapat ditinjau ulang.



Gambar 4 Tampilan mengelola penjualan

2) Fitur mengelola transaksi pembayaran

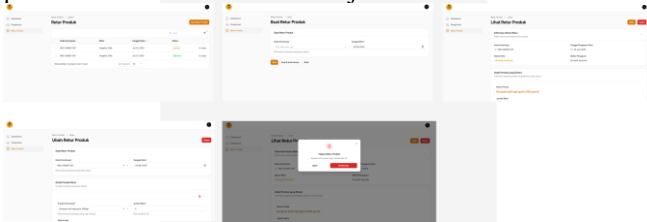
Melalui fitur ini, staf penjualan mitra dapat membuat, mengubah, atau menghapus transaksi pembayaran berdasarkan rentang tanggal penjualan. Sistem akan menghitung jumlah yang harus dibayarkan secara otomatis.



Gambar 5 Tampilan mengelola transaksi pembayaran

3) Fitur mengelola retur produk

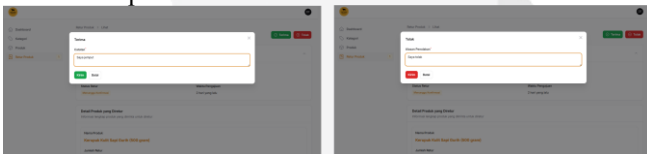
Fitur ini memungkinkan staf pengadaan mitra untuk mengajukan pengembalian produk yang rusak atau tidak terjual. Data retur akan dikirimkan secara digital kepada pihak UMKM untuk ditindaklanjuti.



Gambar 6 Tampilan mengelola retur produk

4) Fitur konfirmasi retur produk

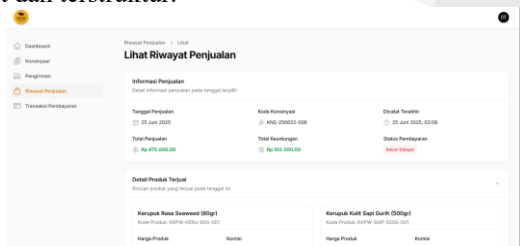
Staf produksi UMKM dapat mengakses fitur ini untuk memverifikasi dan menindaklanjuti permintaan retur dari mitra. Status konfirmasi akan ditampilkan dan dikirimkan kembali ke pihak mitra.



Gambar 7 Tampilan konfirmasi retur produk

5) Fitur Memeriksa Data Penjualan

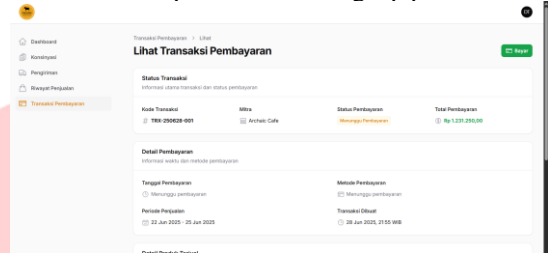
Manajer UMKM dan manajer mitra dapat memantau seluruh data penjualan dari masing-masing mitra secara *real-time*. Informasi ini disajikan dalam bentuk rekapitulasi yang akurat dan terstruktur.



Gambar 8 Tampilan memeriksa data penjualan

6) Fitur Memeriksa Status Pembayaran

Fitur ini memberikan akses kepada manajer UMKM dan manajer mitra untuk memeriksa status pembayaran yang dilakukan oleh mitra, apakah telah dibayar atau masih tertunda. Data ditampilkan secara lengkap per transaksi.



Gambar 9 Tampilan memeriksa status pembayaran

D. Tahap Testing

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan. Berikut adalah uraian hasil dari masing-masing metode pengujian:

1) Unit Testing

Pengujian *unit* dilakukan pada semua fungsi dan model yang dipakai untuk setiap fitur pada sistem dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil Unit Testing

No	Pengujian	Hasil
1	6 test case pada pengelolaan penjualan	Lulus semua
2	9 test case pada pengelolaan transaksi pembayaran	Lulus semua
3	6 test case pada pengelolaan retur produk	Lulus semua

2) Blackbox Testing

Metode pengujian *blackbox testing* dilakukan berdasarkan skenario *input* dan *output* dari fitur-fitur utama, seperti *login*, pengelolaan penjualan, pembayaran, dan retur produk yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Hasil blackbox testing

No	Pengujian	Hasil
1	Login	Lulus
2	Lupa password	Lulus
3	Mengelola penjualan	Lulus
4	Mengelola transaksi pembayaran	Lulus
5	Mengelola retur produk	Lulus
6	Konfirmasi retur produk	Lulus
7	Memeriksa data penjualan	Lulus
8	Memeriksa status pembayaran	Lulus

3) User Acceptance Testing

Pengujian UAT dilakukan dengan melibatkan pengguna akhir, yaitu mitra UMKM dan staf internal, untuk menilai apakah sistem telah sesuai dengan kebutuhan operasional. Penilaian dilakukan dalam dua iterasi dan seluruh modul dinyatakan diterima. Berikut merupakan hasil UAT yang dilakukan pada iterasi pertama:

Tabel 4 Hasil UAT pada iterasi pertama

No	Peran Pengguna	Pertanyaan UAT	Jawaban	Masukan
1	Manajer UMKM	Apakah proses pada fitur login (login, logout, lupa password) sudah sesuai dengan yang diharapkan?	Diterima	-
2	Manajer UMKM	Apakah proses pada fitur memeriksa data penjualan sudah sesuai dengan yang diharapkan?	Diterima	-
3	Manajer UMKM	Apakah proses pada fitur memeriksa status pembayaran sudah sesuai dengan yang diharapkan?	Diterima	Kalau bisa, tambahkan metode pembayaran yang dipakai
4	Staf Produksi UMKM	Apakah proses pada fitur login (login, logout, lupa password) sudah sesuai dengan yang diharapkan?	Diterima	-
5	Staf Produksi UMKM	Apakah proses pada fitur konfirmasi (terima, tolak) retur produk sudah sesuai dengan yang diharapkan?	Diterima	Tolong tambahkan foto kondisi produk sebelum dijemput
6	Staf Pengadaan Mitra	Apakah proses pada fitur login (login, logout, lupa password) sudah sesuai dengan yang diharapkan?	Diterima	-
7	Staf Pengadaan Mitra	Apakah proses pada fitur mengelola (input, lihat, edit, hapus) retur produk sudah sesuai dengan yang diharapkan?	Diterima	-
8	Staf Penjualan Mitra	Apakah proses pada fitur login (login, logout, lupa password) sudah sesuai dengan yang diharapkan?	Diterima	-
9	Staf Penjualan Mitra	Apakah proses pada fitur mengelola (input, lihat) data penjualan sudah sesuai dengan yang diharapkan?	Diterima	Tambahkan fitur edit dan hapus data penjualan.
10	Staf Penjualan Mitra	Apakah proses pada fitur mengelola (buat, lihat) data transaksi pembayaran sudah sesuai dengan yang diharapkan?	Diterima	Tambahkan fitur edit dan hapus transaksi pembayaran.

Dan berikut merupakan hasil UAT yang dilakukan pada iterasi kedua:

Tabel 5 Hasil UAT pada iterasi kedua

No	Peran Pengguna	Pernyataan UAT	Jawaban	Masukan
1	Staf Penjualan Mitra	Apakah fitur edit data penjualan sudah dapat digunakan dengan baik dan sesuai harapan?	Diterima	-
2	Staf Penjualan Mitra	Apakah fitur hapus data penjualan sudah berjalan sesuai kebutuhan Anda?	Diterima	-
3	Staf Penjualan Mitra	Apakah fitur edit data transaksi pembayaran sudah berjalan dengan baik?	Diterima	-
4	Staf Penjualan Mitra	Apakah fitur hapus data transaksi pembayaran sudah sesuai dan mudah digunakan?	Diterima	-

No	Peran Pengguna	Pernyataan UAT	Jawaban	Masukan
5	Staf Produksi UMKM	Apakah fitur unggah foto kondisi produk saat retur dari mitra sudah tersedia dan mudah digunakan?	Diterima	-
6	Staf Produksi UMKM	Apakah foto produk yang diterima dari mitra membantu proses konfirmasi retur produk?	Diterima	-

E. Tahap Release

Tahap *release* dilakukan dengan menempatkan sistem yang telah dikembangkan ke dalam lingkungan produksi melalui proses *hosting* pada *server*. Sistem diunggah ke layanan *web hosting* dari *hostinger.com* agar dapat diakses secara daring oleh pengguna sesuai hak akses masing-masing. Proses ini memastikan bahwa seluruh fitur dapat digunakan secara optimal dalam situasi operasional sebenarnya oleh pihak mitra maupun UMKM.

1) System Usability Scale

Pengujian *System Usability Scale* (SUS) dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kegunaan sistem berdasarkan persepsi pengguna setelah sistem diimplementasikan. Hasil pengujian ini memberikan gambaran sejauh mana sistem dapat diterima dan digunakan secara nyaman oleh pengguna.

Tabel 6 Daftar pertanyaan system usability scale

Kode	Pertanyaan
Q1	Saya merasa senang menggunakan sistem ini.
Q2	Sistem ini mudah dipelajari.
Q3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
Q4	Sistem ini memiliki tampilan yang jelas dan mudah dipahami.
Q5	Fitur-fitur dalam sistem ini bekerja dengan baik dan terintegrasi.
Q6	Sistem ini memberikan pengalaman penggunaan yang menyenangkan.
Q7	Saya merasa percaya diri saat menggunakan sistem ini.
Q8	Sistem ini dapat membantu pekerjaan saya menjadi lebih mudah dan tertata.

Tabel 7 Hasil system usability scale (SUS)

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jmlh	Nilai
Manajer UMKM	5	2	4	2	4	2	4	2	5	2	32	80
Staf Produksi UMKM	4	2	4	1	5	1	4	1	5	2	35	87,5
Staf Penjualan Mitra	4	2	4	3	5	1	5	2	4	1	33	82,5
Staf Pengadaan Mitra	4	2	4	3	4	1	4	2	4	1	31	77,5
Rata-rata												81,87

Hasil rata-rata nilai SUS sebesar 81,87 menunjukkan bahwa sistem berada dalam kategori *usable* dengan tingkat kegunaan yang tinggi, dan telah memenuhi standar kelayakan untuk digunakan dalam operasional sehari-hari oleh pengguna UMKM dan mitra.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem manajemen konsinyasi berbasis web pada mitra UMKM Kerupuk Kulit Pakde Waginu (studi kasus: Angelica Cafe), dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengatasi permasalahan pencatatan penjualan konvensional, pengelolaan retur produk, serta rekap transaksi pembayaran yang sebelumnya dilakukan secara konvensional. Fitur-fitur utama yang dibangun, seperti pengelolaan penjualan, transaksi pembayaran, dan retur produk, telah diuji melalui *unit testing* dan *blackbox testing* dengan hasil sesuai skenario pengujian, serta dinyatakan diterima oleh pengguna pada kedua iterasi *user acceptance testing* (UAT). Selain itu, hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan skor rata-rata sebesar 81,87 yang berada di atas ambang batas kelayakan sistem, menandakan bahwa sistem memiliki tingkat kegunaan yang tinggi dan diterima dengan baik oleh pengguna. Dengan demikian, sistem ini dinilai layak untuk diterapkan secara berkelanjutan dalam kegiatan operasional mitra UMKM guna mendukung efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam proses bisnis konsinyasi.

REFERENSI

- [1] N. A. Harahap dan K. Tambunan, "UMKM dan Pembangunan," *Jurnal Manajemen dan Ekonomi Bisnis*, vol. 2, no. 2, hlm. 228–235, 2022.
- [2] W. Utari dan S. Hutasuht, "Pengaruh Pengembangan UMKM Terhadap Kesejahteraan Masyarakat di Kota Medan," *Journal Of Social Science Research*, vol. 4, no. 5, hlm. 7645–7652, 2024.
- [3] D. Novita, L. F. Lina, dan B. Permatasari, *Digital Marketing: Strategi Keberlanjutan UMKM Di Era Digital*. Universitas Teknokrat Indonesia, 2023.
- [4] D. Cahyana, N. Isnaini, dan Carmidah, "Mekanisme Penjualan Produk Dengan Sistem Konsinyasi Pada Pelaku Usaha Keripik Singkong Di Desa Sendang Agung Bandar Mataram," *Jurnal Manajemen dan Ekonomi Bisnis*, vol. 3, no. 2, hlm. 1–7, Mei 2023.
- [5] Suwandi, A. H. A. N. Karsa, dan M. Asfi, "Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Penjualan Konsinyasi pada Perusahaan Dagang," *Jurnal Syntax Admiration*, vol. 5, no. 4, hlm. 1240–1248, Apr 2024.
- [6] Jalaluddin dan N. Ulfiyani, "Penjualan Konsinyasi Pada Usaha Mikro, Kecil dan Menengah, di Kota Lhokseumawe Menurut Perspektif Ekonomi Islam," *Jurnal Perspektif Ekonomi Darussalam*, vol. 6, no. 2, hlm. 190–211, Sep 2020.
- [7] A. Sunani, N. Wahyu, I. Kirana, C. Widodo, I. C. Lukitasari, dan L. P. Permatasari, "Pendampingan UMKM Frozen Melalui Sistem Penjualan Konsinyasi Guna Meningkatkan Potensi Penjualan dan Pembayaran," *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 2, hlm. 97–101, Mei 2023.
- [8] Y. Utama, "Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya," *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, vol. 3, no. 2, 2011.
- [9] R. Noviana, "Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan PHP dan MySQL," *Jurnal Teknik dan Science (JTS)*, vol. 1, no. 2, hlm. 112–124, Jun 2022.
- [10] K. Beck, "Embracing change with extreme programming," *Computer (Long Beach Calif)*, vol. 32, no. 10, 1999.
- [11] A. Fachrurrozi, Lady Agustine, U. Faddillah, dan I. Sugiyarto, "Implementasi Extreme Programming pada Pembuatan Website Sistem Informasi E-Accountant PT Naga Emas Internasional," *remik*, vol. 9, no. 1, hlm. 73–87, Jan 2025.
- [12] J. Erickson, K. Lyytinen, dan K. Siau, "Agile modeling, agile software development, and extreme programming: The state of research," 2005.
- [13] Taylor Otwell, "Why Laravel?" Laravel.com.
- [14] Thomas Hamilton, "Unit Testing Tutorial – What is, Types & Test Example," *Guru99*, 2022.
- [15] G. Chandrasekaran, V. Neethidevan, dan J. Murugachandavel, "Impact of unit testing in web automation testing," *International Journal of Recent Technology and Engineering*, vol. 8, no. 3, 2019.
- [16] S. Sutiah dan S. Supriyono, "Software testing on e-learning Madrasahs using Blackbox testing," *IOP Conf Ser Mater Sci Eng*, vol. 1073, no. 1, 2021.
- [17] M. Syarif dan E. B. Pratama, "Analisis Metode Pengujian Perangkat Lunak Blackbox Testing Dan Pemodelan Diagram Uml Pada Aplikasi Veterinary Services Yang Dikembangkan Dengan Model Waterfall," *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, vol. 5, no. 2, 2021.
- [18] S. Loss, R. F. Ciriello, dan J. Cito, "Beware of disengaged user acceptance in testing software-as-a-service," dalam *Proceedings - 2019 IEEE/ACM 41st International Conference on Software Engineering: Companion, ICSE-Companion 2019*, 2019.
- [19] Aliyah Aliyah, Nahrin Hartono, dan Asrul Azhari Muin, "Penggunaan User Acceptance Testing (UAT) Pada Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Dan Inventaris Barang," *Switch: Jurnal Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 1, hlm. 84–100, Des 2024.
- [20] H. Thabibi, S. F. A. Wati, dan T. P. Rinjeni, "Implementasi User Acceptance Testing (UAT) Pada Website E-Commerce UMKM BBhealthy," *Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI)*, vol. 4, no. 1, hlm. 19–26, Jun 2025.
- [21] J. Brooke, "System usability scale (SUS)," *Iron and Steel Technology*, vol. 15, no. 8, 2018.
- [22] F. G. Sembodo, G. F. Fitriana, dan N. A. Prasetyo, "Evaluasi Usability Website Shopee Menggunakan System Usability Scale (SUS)," *Journal of Applied Informatics and Computing*, vol. 5, no. 2, 2021.