

# Pengembangan Platform Kerjasama Bisnis UMKM untuk Modul Admin dengan Metode Extreme Programming

Vira Damayanti, Nia Ambarsari, dan Faishal Mufied Al-Anshary

Sistem Informasi, Universitas Telkom

Jl. Telekomunikasi. 1, Terusan Buahbatu - Bojongsoang, Bandung, Jawa Barat

Email : viradamayanti56@gmail.com, niaambarsari@telkomuniversity.ac.id

faishalmufied@telkomuniversity.ac.id

## Abstrak

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) adalah salah satu kontributor terbesar bagi perekonomian Indonesia. Salah satu kendala terbesar yang dialami oleh pelaku UMKM adalah kesulitan dalam pemasaran produk. Kesulitan untuk mendapatkan informasi tentang produk yang ingin dijual dan tidak adanya platform yang menghubungkan antara reseller dengan pemilik produk menghalangi banyak reseller untuk mulai berjualan. Untuk mengatasi hal ini, UMKM dan reseller dapat melakukan kerjasama dengan UMKM menyediakan barang yang dapat dibeli oleh reseller untuk dijual kembali dalam suatu platform untuk kerjasama bisnis. Namun, hal yang menjadi kekhawatiran bagi UMKM dan reseller dalam melakukan kerjasama bisnis adalah kepercayaan dan keamanan. Oleh karena itu, diperlukan peran seorang penengah atau admin untuk mengawasi kerjasama bisnis yang terjadi dalam sistem. Penelitian ini membahas tentang pengembangan platform kerjasama bisnis antara UMKM dengan reseller yang difokuskan pada sisi admin. Metode yang digunakan untuk mengembangkan platform ini adalah Extreme Programming. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi kerjasama bisnis bernama Mitra.id modul admin yang memiliki fitur dashboard, chatting, penangguhan akun, dan verifikasi pembayaran. Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan User Acceptance Testing kepada pengelola toko online. Hasil pengujian dengan User Acceptance Testing memberikan hasil yang positif. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna.

**Kata kunci** :UMKM, Reseller, Admin, Extreme Programming, User Acceptance Testing.

## Pendahuluan

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) adalah kegiatan usaha yang memiliki kemampuan memperluas lapangan kerja dan memberikan pelayanan ekonomi secara luas kepada masyarakat serta berperan dalam proses pemerataan dan peningkatan pendapatan masyarakat, pembangunan nasional, dan mendorong pertumbuhan ekonomi [1]. Hingga tahun 2023 tercatat bahwa ada sebanyak 66 juta UMKM di Indonesia. Kontribusi UMKM terhadap perekonomian Indonesia mencapai 61% dari Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Indonesia, yaitu sekitar Rp 9580 triliun. Tak hanya itu, UMKM juga menyerap sebanyak 117 juta atau sekitar 97% tenaga kerja di Indonesia [2].

Sebanyak 70% dari UMKM di Indonesia mengalami kesulitan dalam pemasaran produk [3]. Pemasaran adalah ilmu dan seni untuk mengeksplor, menciptakan, dan mengirimkan manfaat kepada target pasar dengan mendapatkan keuntungan [4]. Pemasaran adalah kegiatan yang sangat penting

dalam penjualan, tetapi banyak tantangan dalam melakukan pemasaran itu sendiri, seperti brand yang kurang terkenal, keterbatasan modal, dan kurangnya kemampuan dalam pemasaran.

Untuk meningkatkan pemasaran, UMKM dapat menggunakan jasa reseller. Reseller adalah orang yang menjual kembali barang dari supplier tanpa adanya stok barang dengan komisi yang telah ditentukan sendiri atau dari supplier [5]. Pada kondisi ini, UMKM dapat berperan menjadi supplier yang menyediakan produknya kepada reseller untuk dijual kembali. Supplier adalah individu atau perusahaan yang menyediakan sumber daya yang dibutuhkan bagi perusahaan untuk memproduksi barang atau jasa tertentu [6].

Survei menyatakan bahwa masalah yang dialami oleh reseller mencakup tidak adanya platform yang menghubungkan reseller dengan supplier, kurangnya informasi tentang stok produk, kesulitan dalam mencari supplier yang cocok, dan harga produk dari supplier yang mahal [7]. Masih dalam

survei yang sama, masalah yang dialami oleh supplier adalah masalah terkait kesulitan mencari reseller yang jujur, terpercaya, dan mau membeli dengan harga yang pas.

Oleh karena itu, perlu dikembangkan suatu platform kerjasama bisnis yang dapat menghubungkan reseller dengan supplier. Mitra.id merupakan aplikasi berbasis website yang dikembangkan untuk menjadi sarana kerjasama bisnis antara UMKM dengan reseller, dimana UMKM dapat menjual barangnya kepada reseller dan reseller bisa mendapatkan informasi produk dan supplier dengan lebih mudah.

Kepercayaan adalah komponen yang sangat penting dalam hubungan bisnis [8]. Tanpa adanya kepercayaan, suatu hubungan dapat hancur dan menyebabkan kerugian bagi semua pihak dalam bisnis [9]. Tak hanya itu, keamanan merupakan aspek yang paling berpengaruh bagi pengguna untuk menggunakan situs penjualan elektronik [10]. Diperlukan peran seseorang untuk mengawasi dan menjaga lingkungan aplikasi Mitra.id sebagai lingkungan kerjasama yang aman dan terpercaya, yaitu admin. Admin berperan untuk menjaga kepatuhan pengguna terhadap aturan dalam website Mitra.id dan sebagai support bagi pengguna yang memiliki masalah.

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas pengembangan aplikasi untuk UMKM. Berikut merupakan penelitian terdahulu yang mendasari penelitian ini:

1. Penelitian oleh Emir Sasmita Andrewijana dan Tristiyanto (2021) yang berjudul Aplikasi Marketplace Untuk Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Menggunakan Framework Laravel. Penelitian ini membahas tentang marketplace di Indonesia belum memfasilitasi UMKM dalam hal membership penjual dan ekspansi toko sehingga dikembangkan suatu aplikasi untuk memungkinkan keanggotaan dan ekspansi toko untuk UMKM [11]. Aplikasi yang telah dibuat telah berhasil membuat hubungan antara UMKM dengan pelanggan melalui membership, tetapi sistem pembayaran masih terbatas pada checkout pesanan dan belum tidak menggunakan verifikasi pembayaran untuk pesanan yang telah dibuat.
2. Penelitian oleh Meri Nur Amelia, Yulianto Eko Prasetyo, dan Iswara Maharani (2017) yang berjudul E-UMKM: Aplikasi Pemasaran Produk UMKM Berbasis Android Sebagai Strategi Meningkatkan Perekonomian Indonesia. Penelitian ini membahas tentang kesulitan UMKM untuk menembus pasar ekspor global karena pemasaran yang terbatas dan standar mutu sehingga dikembangkan aplikasi Android khusus untuk pemasaran produk UMKM [12]. Penelitian ini menghasilkan aplikasi untuk memasarkan produk UMKM yang bersertifikasi. Namun, pada aplikasi ini konsumen tidak berinteraksi langsung dengan produsen tetapi melalui pemerintah yang akan menyampaikan pesan dari konsumen ke produsen.
3. Penelitian oleh Zakia Mega Fatmala, Fadhliah Lanang, dan Iqlima Zahra (2022) yang berjudul BER- "SATU (Sistem Aplikasi Terintegrasi UMKM)" Perkuat UMKM Menuju Indonesia Maju. Penelitian ini membahas tentang pandemi Covid-19 menyebabkan penurunan pendapatan pada UMKM sehingga dikembangkan suatu aplikasi terintegrasi yang memudahkan akses pelaku terhadap pemodal dan transaksi penjualan [13]. Penelitian ini menghasilkan suatu aplikasi yang difokuskan pada transaksi, laporan keuangan, dan permodalan untuk UMKM dengan transaksi model B2B dan C2B.
4. Penelitian oleh Nurul Mustabirin, Condro Kartiko, dan Novian Adi Prasetyo (2021) yang berjudul Perancangan Aplikasi Pengenalan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Berbasis Android. Penelitian ini membahas tentang kurangnya UMKM yang dikenal masyarakat sehingga dibuat aplikasi berbasis Android yang dapat membantu dan mendorong UMKM di Kabupaten Banyumas untuk lebih dikenal masyarakat [14]. Penelitian ini menghasilkan aplikasi pemetaan yang menunjukkan dimana letak suatu UMKM di Kabupaten Banyumas dan menampilkan detailnya.
5. Penelitian oleh Alvi Rahmadhani, Arya Septiawan, Brian Adam Bhagaskara, dan Arwin Datumaya Wahyudi Sumari (2022) yang berjudul Aplikasi Penolong Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah untuk Penjualan Melalui E-Commerce. Penelitian ini membahas kurangnya pemanfaatan teknologi informasi oleh para pelaku UMKM dalam penjualan produknya sehingga dibuat aplikasi penolong penjualan produk untuk UMKM dan membuat UMKM familiar dengan penggunaan teknologi informasi untuk bisnis [15]. Penelitian ini telah berhasil mengembangkan alternatif bagi UMKM untuk memasarkan produknya, tetapi pada aplikasi ini peran admin hanya sebatas melakukan pengelolaan pada aplikasi khususnya owner toko jika terjadi kendala.

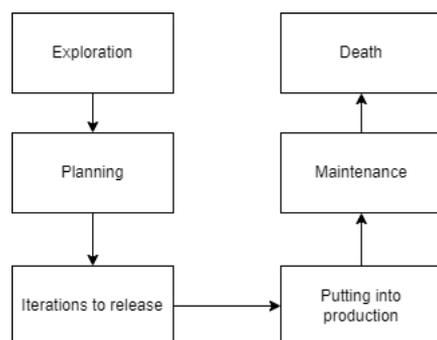
Penelitian ini bertujuan untuk membuat rancangan proses bisnis dan rancangan sistem untuk aplikasi Mitra.id agar Mitra.id dapat menjadi lingkungan yang aman dan terpercaya untuk kerjasama bisnis. Untuk validasi bahwa semua fungsionalitas yang telah dikembangkan telah memenuhi ekspektasi pengguna maka perlu dilakukan evaluasi un-

tuk aplikasi ini dengan melakukan pengujian software kepada pengguna. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan kerjasama dalam aplikasi Mitra.id berjalan dengan lancar dan aplikasi Mitra.id menjadi salah satu jalan bagi orang yang ingin memulai usaha untuk mewujudkan bisnisnya.

## Metode Penelitian

Software Development Life Cycle (SDLC) merupakan model yang menggambarkan keseluruhan daerah bagaimana pengembangan perangkat lunak berlangsung dengan setiap fase menggambarkan cara kerjanya [16]. SDLC mengandung perencanaan rinci tentang bagaimana cara mengembangkan, mengubah, dan memelihara, serta mengganti sistem perangkat lunak. Salah satu model SDLC yang sering digunakan adalah agile model. Agile adalah kerangka kerja konseptual untuk rekayasa perangkat lunak yang diawali dengan memulai tahap perencanaan dan dilanjutkan ke fase penerapan dengan interaksi iterative dan incremental selama siklus hidup proyek [17]. Salah satu metode agile adalah Extreme Programming.

Extreme Programming (XP) adalah framework agile yang bertujuan untuk membantu pekerjaan pengembang menjadi lebih ringan dan memproduksi perangkat lunak berkualitas tinggi [18]. Model XP menonjolkan kemampuannya dalam beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan dari pengguna dan melakukan banyak pengujian untuk memastikan perangkat lunak yang dikembangkan bebas dari bug. Ada enam fase dalam XP, yaitu Exploration, Planning, Iterations to Release, Putting into Production, Maintenance, dan Death [19].



Gambar 1: XP Life Cycle

1. Exploration Fase exploration adalah fase pengumpulan kebutuhan. Ada dua aktivitas utama dalam fase ini. Aktivitas utama adalah pengumpulan story card dari pengguna. Story card berisi rincian fitur yang akan dikembangkan dalam aplikasi. Story card akan dikumpulkan dan digunakan untuk merumuskan kebutuhan sistem untuk setiap rilis. Aktivitas kedua adalah pengembang membuat diri mereka familiar dengan lingkungan pengembangan software.

2. Planning Pada fase planning pengembang akan memprioritaskan dan menjadwalkan pengembangan untuk fase pertama. Jadwal ini biasanya memiliki durasi maksimal dua bulan.

3. Iterations to Release Beberapa iterasi akan dilakukan untuk setiap rilis. Pada kondisi normal tidak ada iterasi yang waktunya melebihi 4 minggu. Tim pengembang akan memilih story yang akan dikembangkan dengan berkonsultasi dengan pengguna. Pada tahap ini aktivitas desain, coding, dan testing aplikasi diterapkan dengan mendengarkan feedback dari pengguna. Pada tahap ini juga praktik Continuous Integration (CI) dilakukan untuk menjaga integritas dari kode aplikasi yang telah dikembangkan serta untuk memastikan kesinambungan antar fitur dalam aplikasi. Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode User Acceptance Testing (UAT). UAT adalah prosedur untuk memvalidasi bahwa solusi yang diberikan bekerja bagi end-user [20]. UAT digunakan untuk melakukan verifikasi terhadap aspek fungsional dan non-fungsional dari sistem [21]. Hasil dari UAT ada dua, yaitu Pass atau Fail. Pass berarti fitur yang diujikan telah berfungsi dengan baik dan sesuai dengan ekspektasi pengguna. Fail berarti fitur yang diujikan tidak sesuai dengan ekspektasi pengguna sehingga dibutuhkan perbaikan lebih lanjut. Pengembangan aplikasi ini difokuskan pada bagian back-end sehingga aspek yang ingin diuji adalah fungsionalitas aplikasi dan kesesuaian aplikasi dengan ekspektasi pengguna. Oleh karena itu, pengujian aplikasi dilakukan dengan metode UAT. UAT dilaksanakan pada akhir iterasi.

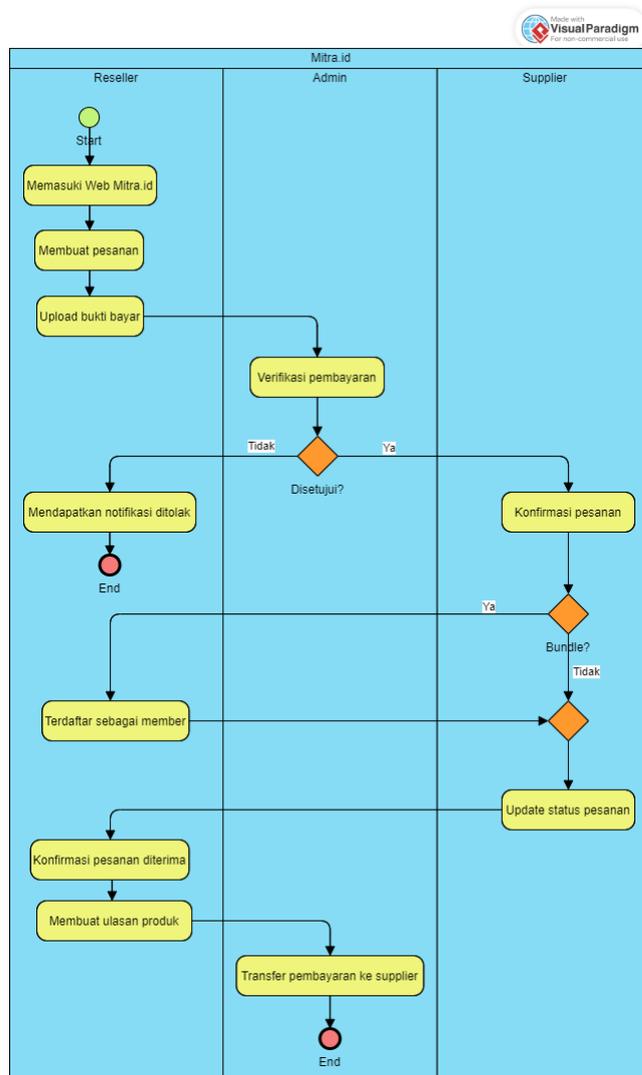
4. Putting into Production Pada fase ini tim pengembang akan memastikan bahwa satu rilis dari software telah dikirimkan kepada pengguna setelah pengujian putaran terakhir. Jika pengguna meminta perubahan pada aplikasi maka perubahan tersebut akan diimplementasikan. Proses rilis dilakukan dalam iterasi. Jika suatu rilis telah selesai maka pengembang akan melakukan rilis selanjutnya.

5. Maintenance Pada fase ini tim pengembang akan membantu pengguna dalam menggunakan aplikasi yang telah dikembangkan. Terkadang ada penambahan orang baru dalam tim untuk membantu proses ini.

6. Death Fase ini adalah fase saat pengembangan telah berhenti. Fase ini juga membutuhkan pengoperasian perangkat lunak yang stabil telah dimasukkan ke dalam produksi, dan tim pengembangan tidak lagi diperlukan untuk mendukung sistem dalam produksi.

Fase ini dapat terjadi karena dua kondisi. Kondisi pertama adalah saat pengguna sudah tidak memiliki story untuk dikembangkan. Kondisi kedua adalah saat pengguna masih

memiliki story untuk dikembangkan namun sudah tidak memungkinkan dari sisi ekonomi [22].



Gambar 2: Proses Bisnis Mitra.id

## Hasil dan Pembahasan

Berikut merupakan pemaparan dari hasil pengembangan aplikasi Mitra.id (yang proses bisnis pada aplikasi ditunjukkan pada Gambar 2.) menggunakan metode Extreme Programming, :

1. Exploration Pada fase ini kebutuhan pengguna dikumpulkan, diidentifikasi, dan disusun dalam bentuk story card. Selain itu, dilakukan benchmarking ke aplikasi serupa dan business modelling untuk mencari referensi serta ide untuk pengembangan aplikasi Mitra.id. Kebutuhan pengguna didapatkan dari survei yang dilakukan oleh penulis kepada UMKM dan reseller tentang masalah selama melakukan bisnis dan fitur yang diinginkan

untuk platform kerjasama bisnis. Semua kebutuhan tersebut dirangkum dalam story card yang akan menjadi dasar dari fitur yang akan dikembangkan dalam aplikasi Mitra.id.

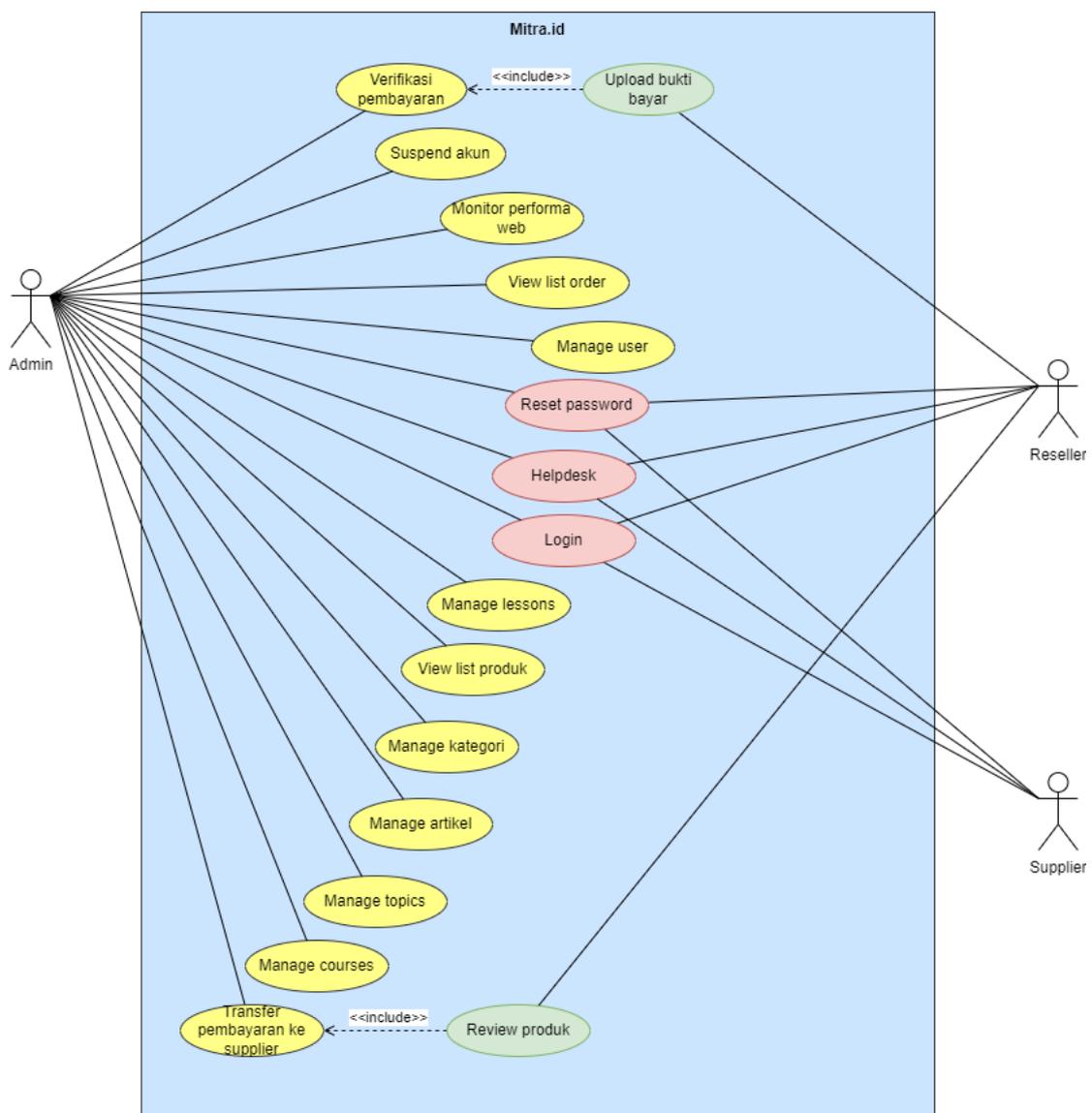
2. Planning Story card yang didapatkan maka dianalisis dan diprioritaskan pengerjaannya. Pengembangan aplikasi direncanakan akan dilakukan dalam dua iterasi, dengan setiap iterasi mengirimkan rilis aplikasi kepada pengguna. Iterasi pertama difokuskan pada pembuatan login, chat dengan user, view product, manage kategori, manage artikel, manage topic, dan manage user. Iterasi kedua difokuskan pada pembuatan manage course, manage lesson, verifikasi pembayaran, transfer pembayaran kepada supplier, suspend

akun, dan dashboard.

3. Iterations to Release Proses desain sistem dan implementasi dilakukan pada tahap iterations to release saat iterasi berlangsung. Aplikasi dikembangkan dalam dua iterasi. Kegiatan desain sistem mencakup perancangan alur kerja aplikasi serta fungsionalitas aplikasi.

Proses bisnis utama aplikasi Mitra.id adalah transaksi jual beli yang digabungkan dengan membership. Proses bisnis ini dimulai ketika reseller mengunjungi website Mitra.id dan membuat pesanan. Reseller lalu mengunggah bukti bayar. Bukti bayar akan diverifikasi oleh admin. Jika pembayaran disetujui maka pesanan akan diteruskan kepada supplier yang akan mengkonfirmasi pesanan. Jika pembayaran tidak disetujui maka pesanan tidak akan dilanjutkan dan reseller mendapatkan notifikasi pembayaran ditolak. Supplier akan

mengkonfirmasi pesanan. Ada dua jenis produk, yang pertama adalah produk bundle, yaitu produk yang dapat membuat reseller terdaftar menjadi member supplier tersebut dan produk biasa yang tidak membuat reseller menjadi member. Jika barang yang dibeli adalah bundle maka reseller akan terdaftar menjadi member. Jika tidak, pesanan akan langsung diproses dan supplier akan mengubah status pesanan mulai dari pemrosesan pesanan hingga pengiriman pesanan. Pesanan yang telah dikirimkan maka akan dikonfirmasi oleh telah selesai oleh reseller. Setelah dinyatakan selesai maka reseller akan memberi ulasan terhadap produk yang telah dibeli. Setelah reseller memberi ulasan maka admin akan melakukan transfer pembayaran kepada supplier. Fungsionalitas aplikasi Mitra.id digambarkan pada use case diagram pada Gambar 3.



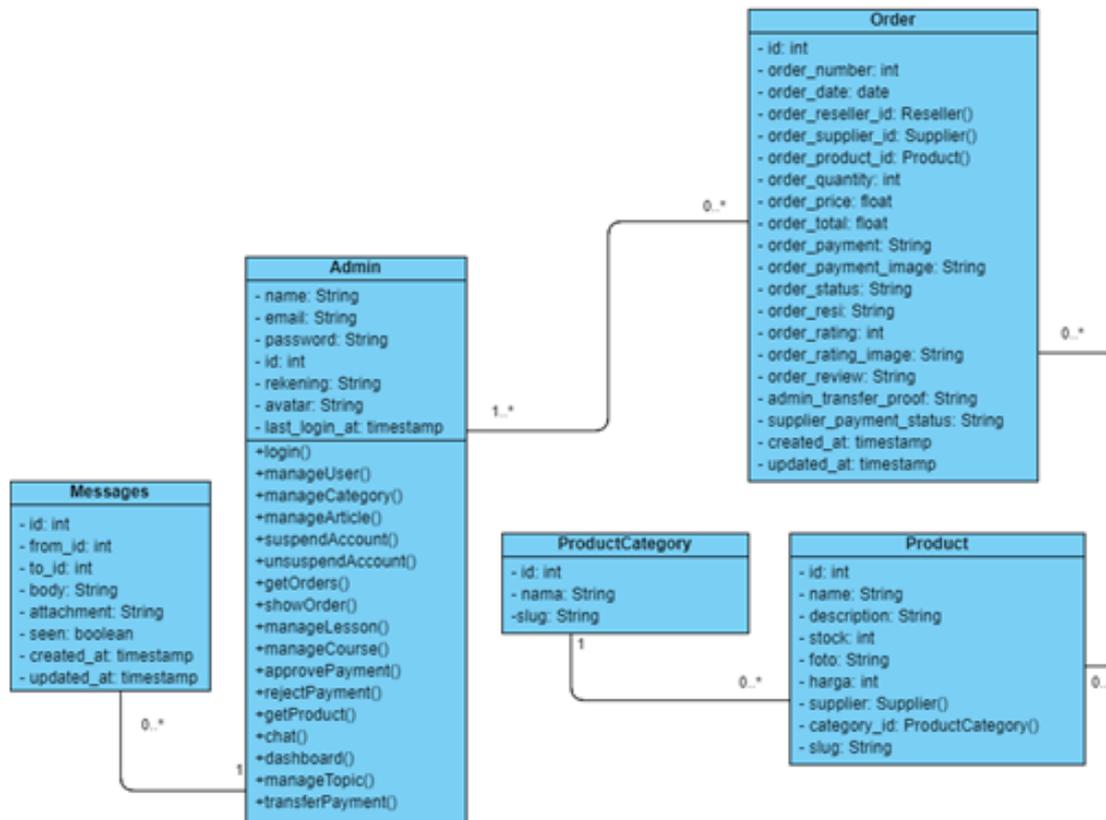
Gambar 3: Use Case Diagram

Ada tiga aktor pada aplikasi ini, yaitu:

1. Admin, yaitu orang yang berperan sebagai pengelola aplikasi Mitra.id. Tugas admin mencakup memonitor performa aplikasi, verifikasi pembayaran dan sebagai customer support bagi pengguna.
2. Reseller, yaitu pelanggan dalam aplikasi Mitra.id. Peran reseller adalah sebagai orang yang membuat pesanan dalam aplikasi ini.
3. Supplier, yaitu penyedia produk dalam ap-

likasi Mitra.id. Peran supplier mencakup manajemen produk dan memproses pesanan.

Untuk membantu menggambarkan hubungan antar entitas yang ada dalam sistem, maka dibuat class diagram. Class diagram adalah diagram yang memodelkan suatu atribut dan metode yang dimiliki oleh sebuah class dan relasi yang dimiliki dengan class yang lain. Diagram ini membantu pemodelan objek dalam sistem dan mendefinisikan operasi yang dapat dilakukan dalam sistem. Class diagram untuk aplikasi ini ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4: Class Diagram

Pada lima class dalam aplikasi Mitra.id. Messages adalah class untuk objek berupa pesan yang akan dikirimkan oleh admin dalam bentuk chat. Admin adalah class untuk user yang berperan sebagai admin. ProductCategory adalah class untuk objek dalam bentuk kategori untuk produk. Product adalah class untuk objek produk yang ada dalam sistem. Order adalah class untuk pesanan yang telah masuk ke dalam sistem. Admin memiliki kardinalitas one-to-many dengan Messages dan Order. ProductCategory memiliki kardinalitas one-to-many dengan Product. Lalu, Order memiliki kardinalitas many-to-many dengan Product.

Aplikasi dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan bahasa PHP. Coding untuk implementasi aplikasi dilakukan untuk setiap fitur yang telah direncanakan pada tahap plan-

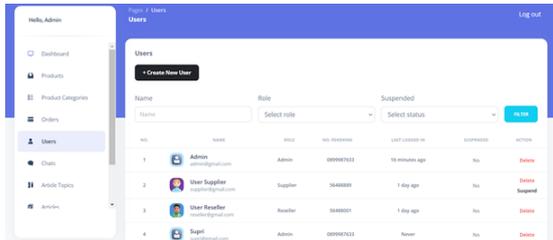
ning. Integrasi dengan modul lain yaitu modul supplier dan reseller dilakukan secara terus-menerus selama tahap coding berlangsung untuk memastikan bahwa kode untuk aplikasi berjalan dengan baik dan kesinambungan antar fitur pada aplikasi terjaga agar tetap lancar.

Gambar 5 merupakan tampilan dari login. Pada halaman ini pengguna perlu memasukkan email dan password yang telah terdaftar dalam sistem.

Gambar 6 menunjukkan tampilan manage user. Pada halaman ini ditampilkan semua pengguna yang terdaftar dalam sistem dan dilengkapi dengan pencarian berdasarkan nama dan filter berdasarkan peran pengguna. Halaman ini dilengkapi juga dengan fungsi suspend akun untuk menanggukkan akun supplier.

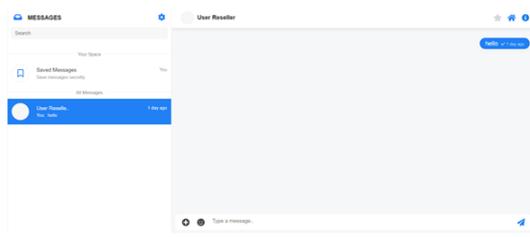


Gambar 5: Tampilan Login



Gambar 6: Tampilan Manage User

Gambar 7 menunjukkan tampilan dari chat dengan user. Pada halaman ini admin dapat mengirimkan pesan melalui chat kepada pengguna di Mitra.id.



Gambar 7: Tampilan Chat

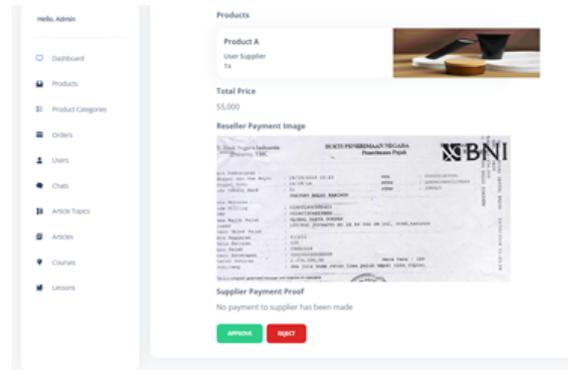
Gambar 8 menunjukkan tampilan dashboard. Ketika admin berhasil login maka admin akan diarahkan kepada halaman ini. Dashboard memiliki beberapa metrik seperti jumlah produk, keuntungan bersih (income), jumlah user, grafik penjualan, produk yang paling laku, jumlah user yang ditanggalkan, dan pembayaran yang belum diverifikasi.



Gambar 8: Tampilan Dashboard

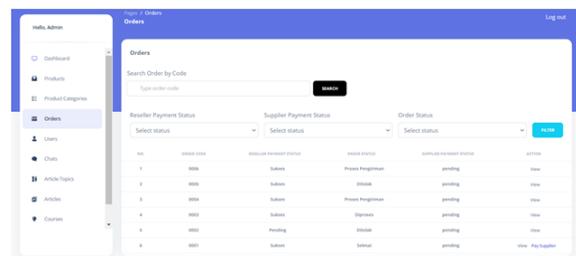
Gambar 9 menunjukkan tampilan verifikasi pembayaran. Verifikasi pembayaran berada satu halaman dengan detail pesanan. Jika pembayaran belum diverifikasi maka tombol Approve dan Reject akan muncul pada bagian bawah halaman. Tombol

approve akan mengubah status pembayaran menjadi sukses sementara tombol reject akan mengubah status pembayaran menjadi ditolak.



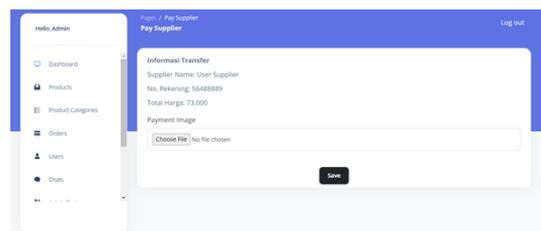
Gambar 9: Tampilan Verifikasi Pembayaran

Gambar 10 menunjukkan daftar pesanan dalam sistem. Halaman ini menunjukkan nomor pesanan dengan status pengiriman, pembayaran, dan status transfer kepada supplier. Halaman ini dilengkapi dengan fungsi cari pesanan berdasarkan nomor pesanan dan filter pesanan berdasarkan status. Untuk melihat detail order dapat dilakukan dengan klik tombol View. Tombol Pay Supplier hanya muncul jika pesanan telah selesai.



Gambar 10: Tampilan Orders

Gambar 11 menunjukkan tampilan transfer pembayaran ke supplier. Aksi ini hanya bisa dilakukan jika pesanan telah dinyatakan selesai dan diberi ulasan oleh reseller. Transfer pembayaran dilakukan dengan mengunggah bukti transfer ke rekening supplier yang bersangkutan.



Gambar 11: Tampilan Transfer Pembayaran ke Supplier

Pengujian atau testing aplikasi dilakukan pada setiap akhir iterasi yaitu saat rilis diterbitkan. Pen-

gujian aplikasi dilakukan menggunakan User Acceptance Testing (UAT) kepada 5 orang pengelola toko online. Hasil dari UAT iterasi pertama ditunjukkan pada Tabel 1. Hasil dari UAT menunjukkan bahwa semua fitur yang diujikan mendapat status Pass atau berhasil. Jika fitur telah memiliki status pass maka fitur tersebut berarti berjalan dengan baik dan sesuai dengan ekspektasi pengguna.

Tabel 1: Hasil User Acceptance Testing Iterasi 1

| No. | Fitur            | Expected Result                               | Hasil (Pass/Fail) |
|-----|------------------|---|-------------------|
| 1.  | Login            | User berhasil login ke sistem                 | Pass              |
| 2.  | View list user   | Daftar user berhasil ditampilkan dalam sistem | Pass              |
| 3.  | Add user         | User admin baru berhasil ditambahkan          | Pass              |
| 4.  | Delete user      | User berhasil dihapus dari sistem             | Pass              |
| 5.  | View category    | Daftar kategori tampil dalam sistem           | Pass              |
| 6.  | Add category     | Kategori baru berhasil ditambahkan            | Pass              |
| 7.  | Edit category    | Data kategori berhasil diubah                 | Pass              |
| 8.  | Delete category  | Kategori berhasil dihapus dari sistem         | Pass              |
| 9.  | View products    | Daftar produk berhasil ditampilkan            | Pass              |
| 10. | View topics      | Daftar topik berhasil ditampilkan             | Pass              |
| 11. | Add topic        | Topik baru berhasil ditambahkan               | Pass              |
| 12. | Edit topic       | Data topik berhasil diubah                    | Pass              |
| 13. | Delete topic     | Topik berhasil dihapus dari sistem            | Pass              |
| 14. | View articles    | Daftar artikel berhasil ditampilkan           | Pass              |
| 15. | Add article      | Artikel baru berhasil ditambahkan             | Pass              |
| 16. | Edit article     | Data artikel berhasil diubah                  | Pass              |
| 17. | Delete article   | Artikel berhasil dihapus dari sistem          | Pass              |
| 18. | Show article     | Detail artikel berhasil ditampilkan           | Pass              |
| 19. | Chat dengan user | Pesan berhasil dikirimkan kepada user         | Pass              |

Hasil dari UAT iterasi kedua ditunjukkan pada Tabel 2. Hasil dari UAT menunjukkan bahwa semua fitur yang diujikan mendapat hasil Pass. Hal ini menunjukkan bahwa semua fitur yang diujikan telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan ekspektasi pengguna.

Tabel 2: Hasil User Acceptance Testing Iterasi 2

| No. | Fitur                           | Expected result                                  | Hasil (Pass/Fail) |
|-----|---------------------------------|--|-------------------|
| 1.  | View dashboard                  | Dashboard berhasil tampil                        | Pass              |
| 2.  | Suspend akun                    | Status suspended pada user berubah menjadi 'Yes' | Pass              |
| 3.  | Unsuspend akun                  | Status suspended pada user berubah menjadi 'No'  | Pass              |
| 4.  | View courses                    | Daftar course berhasil ditampilkan               | Pass              |
| 5.  | Add course                      | Course baru berhasil ditambahkan                 | Pass              |
| 6.  | Edit course                     | Data course berhasil diubah                      | Pass              |
| 7.  | Delete course                   | Course berhasil dihapus dari sistem              | Pass              |
| 8.  | Show course details             | Detail course berhasil ditampilkan               | Pass              |
| 9.  | View lessons                    | Daftar lesson berhasil ditampilkan               | Pass              |
| 10. | Add lesson                      | Lesson baru berhasil ditambahkan                 | Pass              |
| 11. | Edit lesson                     | Data lesson berhasil diubah                      | Pass              |
| 12. | Delete lesson                   | Lesson berhasil dihapus dari sistem              | Pass              |
| 13. | Show lesson                     | Video pembelajaran berhasil tampil               | Pass              |
| 14. | View orders                     | Daftar order masuk berhasil ditampilkan          | Pass              |
| 15. | Show order details              | Detail order berhasil ditampilkan                | Pass              |
| 16. | Approve payment                 | Status pembayaran berubah menjadi 'Sukses'       | Pass              |
| 17. | Reject payment                  | Status pembayaran berubah menjadi 'Ditolak'      | Pass              |
| 18. | Transfer pembayaran ke supplier | Status transfer berubah menjadi 'Paid'           | Pass              |
| 19. | Reset password                  | User berhasil login dengan password yang baru    | Pass              |

d) Putting into Production Fase ini termasuk dalam iterasi. Ada dua rilis aplikasi yang dihasilkan. Rilis pertama difokuskan pada aplikasi dengan fitur autentikasi, manajemen artikel, chatting, dan manajemen user. Rilis kedua difokuskan pada manajemen materi pembelajaran, dashboard, suspend akun, dan verifikasi pembayaran. Setelah pengujian putaran terakhir dilakukan, aplikasi di-deploy pada server untuk persiapan penggunaan aplikasi pada lingkungan production.

e) Maintenance Pada fase ini update aplikasi dilaksanakan seiring dengan berjalannya iterasi. Dalam setiap rilis aplikasi yang diterbitkan pengguna dapat memberikan umpan balik untuk aplikasi. Beberapa feedback yang telah diimplementasikan pada aplikasi adalah fitur search, filter, dan transfer pembayaran ke supplier. Input yang didapatkan diimplementasikan seiring dengan berjalannya iterasi. Penggunaan aplikasi terus dimonitor oleh tim pengembang untuk memastikan aplikasi berjalan lancar.

f) Death Pada fase ini pengembangan aplikasi telah dinyatakan selesai. Aplikasi Mitra.id telah di-deploy pada server dan telah siap untuk digunakan. Ide tambahan untuk aplikasi tidak akan diimplementasikan karena waktu dan budget yang tidak mencukupi. Sebagai bentuk dokumentasi dibuat laporan dalam bentuk laporan tugas akhir. Ide-ide tambahan untuk aplikasi dijadikan saran untuk pengembangan berikutnya.

## Penutup

Penelitian ini menghasilkan aplikasi kerjasama bisnis Bernama Mitra.id modul admin. Aplikasi ini memberikan alternatif kepada UMKM dan reseller untuk melakukan kerjasama bisnis melalui proses bisnis transaksi jual beli produk yang digabungkan dengan membership dan diverifikasi oleh admin untuk menjaga validitasnya. Fungsionalitas yang dikembangkan untuk admin seperti dashboard aplikasi, penangguhan akun, chat dengan user, verifikasi pembayaran, dan manage artikel, topik, kategori produk, dan user membuat admin dapat melaksanakan perannya untuk membuat Mitra.id menjadi lingkungan kerjasama bisnis yang aman serta menjadi support untuk pengguna. Keberhasilan aplikasi ini dilihat dari hasil pengujian menggunakan User Acceptance Testing dengan hasil 100% test case yang diberikan telah berhasil dijalankan. Hasil yang positif dari pengujian aplikasi menunjukkan bahwa semua fitur yang telah dikembangkan telah berfungsi dengan baik dan sesuai dengan ekspektasi pengguna.

Aplikasi ini memiliki beberapa aspek yang masih dapat dikembangkan. Saran untuk pengembangan selanjutnya yang pertama adalah integrasi aplikasi Mitra.id dengan jasa pengiriman sehingga reseller dapat mendapatkan informasi tentang pengiriman pesanan mereka. Saran yang kedua adalah

penggunaan API dari bank untuk verifikasi pembayaran secara otomatis untuk menghemat waktu dan biaya operasional. Saran yang ketiga adalah implementasi sistem rekomendasi produk menggunakan Machine Learning untuk meningkatkan penjualan. Dengan memperhatikan saran-saran ini, diharapkan Mitra.id dapat ditingkatkan efisiensi dan fungsionalitasnya dalam menjadi platform kerjasama bisnis yang aman dan terpercaya

## Daftar Pustaka

- [1] P. Hastuti, A. Nurofik, A. Purnomo, A. Hasisuan, H. Aribowo, A. I. Faried, Tasnim, A. Sudarso, I. K. Soetijono, D. H. Saputra, dan J. Simarmata, "Kewirausahaan dan UMKM", Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [2] A. Ahdiat, "Jumlah UMKM di Indonesia (2018-2023)," Katadata, diakses daring pada : <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2024/07/10/pertumbuhan-jumlah-umkm-indonesia-sampai-2023>, 2024.
- [3] Randi Eka, "MSME Empowerment Report," DSInnovate, diakses daring pada: <https://dailysocial.id/research/msme-report-2022>, Maret 2023.
- [4] P. Kotler and K. L. Keller, "Marketing Management", 14th ed. Upper Saddle River, NJ, USA: Pearson Education, 2012.
- [5] A. Syafii, "Step by Step Bisnis Dropshipping & Reseller", Jakarta, Indonesia: PT Elex Media Komputindo, 2013.
- [6] D. Pujotomo, M. A. Umaindra, dan P. A. Wicaksono, "Perancangan model pemilihan supplier produk cetakan dengan menggunakan grey based TOPSIS (studi kasus: Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang)", J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri, vol. 13, no. 2, pp. 99-108, doi: 10.14710/jati.13.2.99-108, 2018.
- [7] Melati Puspa Vania Asyara, "Membangun Platform Kerjasama Bisnis Mitra.id untuk UMKM Modul Supplier Menggunakan Metode Extreme Programming", Skripsi, Universitas Telkom, S1 Sistem Informasi, 2024.
- [8] F. Saunders, "The role of trust in international business relationships", Journal of Research in International Business and Management, vol. 10, no. 4, pp. 01-02, doi: 10.14303/jribm.2023.030, Aug. 2023.
- [9] Y. Shang, H. Li, and R. Zhang, "Effects of pandemic outbreak on economies: Evidence from business history context", Frontiers in Public Health, vol. 9, p. 632043, doi: 10.3389/fpubh.2021.632043, 2021.
- [10] F. Belanger, J. S. Hiller, and W. J. Smith, "Trustworthiness in electronic commerce: The role of privacy, security, and site attributes" Journal of Strategic Information Systems, vol. 11, no. 3-4, pp. 245-270, 2002.
- [11] E. Sasmita dan T. Tristiyanto, "Aplikasi Marketplace untuk Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Menggunakan Framework Laravel", Publikasi Elektronik Pengembangan Aplikasi Digital Untuk Negeri, vol. 2, no. 2, pp. 161-172, Aug. 2021.
- [12] M. N. Amelia et al., "E-umkm: Aplikasi pemasaran produk UMKM berbasis Android sebagai strategi meningkatkan perekonomian Indonesia", in Proc. Seminar Nasional Teknologi dan Informatika 2017, Kudus, Indonesia, Muria Kudus University, 2017.
- [13] Z. M. Fatmala, F. Lanang, dan I. Zahra, "BER-SATU (Sistem Aplikasi Terintegrasi UMKM): Perkuat UMKM menuju Indonesia Maju", Jurnal Keuangan Negara dan Kebijakan Publik, vol. 2, no. 2, pp. 217-237, 2022.
- [14] N. Mustabirin, C. Kartiko, dan N. Praseityo, "Perancangan Aplikasi Pengenalan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Berbasis Android", INISTA, vol. 4, no. 1, pp. 1-11, Nov. 2021.
- [15] A. Rahmadhani, A. Septiawan, B. A. Bhagaskara, dan A. D. W. Sumari, "Aplikasi Penolong Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah untuk Penjualan Melalui E-Commerce", AITI, vol. 20, no. 1, pp. 48-63, Mar. 2023.
- [16] G. Gurung, R. Shah, and D. Jaiswal, "Software development life cycle models: A comparative study", International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering, and Information Technology, vol. 6, no. 4, pp. 30-37, doi: 10.32628/cseit206410, 2020.
- [17] S. Alsaqqa, S. Sawalha, and H. Abdel-Nabi, "Agile software development: Methodologies and trends", International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM), vol. 14, no. 11, pp. 246-270, doi: 10.3991/ijim.v14i11.13269, 2020.
- [18] A. Shrivastava, I. Jaggi, N. Katoch, D. Gupta, and S. Gupta, "A systematic review on extreme programming", Journal of Physics: Conference Series, vol. 1969, no. 1, pp. 1-11, 2021.
- [19] ] M. Chemuturi, "Requirements Engineering and Management for Software Development Projects", Berlin, Germany: Springer, 2013.
- [20] S. Al-Hurmuzi, Z. Al-Khanjari, and I. Al-Kindi, "Proposed Feasible PEF framework for User Acceptance Testing", in \*2018 8th International Conference on Computer Science and Information Technology

(CSIT)\*, Amman, Jordan, pp. 242-248, doi: 10.1109/CSIT.2018.8486225, 2018.

- [21] R. Chopra, "Software Testing: A Self-Teaching Introduction", Mercury Learning and Information, 2018.
- [22] K. Beck, "Extreme Programming Explained: Embrace Change", 2nd ed. Boston, MA, USA: Addison-Wesley, 2004.