



**IMPLEMENTASI PAYMENT GATEWAY PADA MARKETPLACE DIGITAL
PRODUCT BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN METODE AGILE**

**IMPLEMENTASI PAYMENT GATEWAY PADA MARKETPLACE DIGITAL
PRODUCT BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN METODE AGILE**

Lutfi Wirananda Silvana¹, Wahyudi Agustiono², Fifi Ayu Mufarroha³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Trunojoyo Madura

E-mail: lutfiwaranandas@gmail.com

ARTICLE INFO

Correspondent:

Lutfi Wirananda Silvana
lutfiwaranandas@gmail.com

Key words:

**E-Marketplace, Payment
Gateway, Agile**

Website:

<https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR>

Page: 451- 464

ABSTRACT

This research aims to design and implement a Payment Gateway for a digital product marketplace. The marketplace serves as a platform for sellers and buyers of digital products on the internet, particularly within Facebook groups, offering various conveniences and a different interface compared to other websites. The implementation of the Payment Gateway uses Duitku as a third-party intermediary to facilitate secure transactions between buyers and sellers, ensuring buyers are not afraid of becoming victims of fraud. Using the Agile method in the design and implementation process of the Payment Gateway for the digital product marketplace accelerates the application development process through sprint coding or rapid development, while adhering to Agile principles. Agile offers many advantages in project management, as demonstrated by numerous studies and empirical analyses. Agile enhances the ability to adapt to changes, and studies show that quickly adjusting plans and features based on user feedback can optimize project outcomes and align the product with dynamic market needs. The integration of the Payment Gateway system significantly improves transaction efficiency and security. This research explores how the integration of a Payment Gateway enables faster and more secure payments, along with an analysis of its impact on customer satisfaction and business operations. The results indicate that the implementation of this technology not only optimizes the user experience but also provides substantial competitive advantages for businesses.

Copyright ©2024 JSCR. All rights reserved.

INFO ARTIKEL

Koresponden

Lutfi Wirananda Silvana
lutfiwaranandas@gmail.com

Kata kunci:

E-Marketplace, Payment Gateway, Agile

Website:

<https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR>

Hal: 451- 464

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan dan implementasi Payment Gateway pada marketplace digital product. Marketplace ini bertujuan untuk sebagai wadah bagi para penjual dan pembeli produk digital di internet khususnya di komunitas grup facebook, dengan memberikan beberapa kenyamanan dan tampilan yang berbeda dari website lainnya. Proses implementasi Payment Gateway menggunakan duitku sebagai pihak ketiga untuk menjadi perantara pembayaran antara pembeli dan penjual agar transaksi berjalan aman tanpa ada rasa takut bagi pembeli karena takut untuk menjadi korban penipuan. Dengan menggunakan metode agile pada proses perancangan dan implementasi Payment Gateway pada marketplace digital product, membuat proses pembuatan aplikasi jadi lebih cepat karena menggunakan sprint code atau pengerjaan cepat namun tetap dalam alur metode agile. Metode Agile memiliki banyak keunggulan dalam pengelolaan proyek, seperti yang ditunjukkan oleh banyak penelitian dan analisis empiris, Agile meningkatkan kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan. Studi menunjukkan bahwa cepat mengubah rencana dan fitur berdasarkan umpan balik pengguna dapat mengoptimalkan hasil akhir proyek dan menyesuaikan produk dengan kebutuhan pasar yang dinamis. Kemudian dalam pembuatan sistem yang terintegrasi Payment Gateway menghasilkan peningkatan efisiensi dan keamanan transaksi secara signifikan. Penelitian ini mengeksplorasi bagaimana integrasi Payment Gateway memungkinkan proses pembayaran yang lebih cepat dan terjamin, serta analisis dampaknya terhadap kepuasan pelanggan dan operasional bisnis. Hasil akhir menunjukkan bahwa penerapan teknologi ini tidak hanya mengoptimalkan pengalaman pengguna tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif yang substansial bagi pelaku bisnis.

Copyright ©2024 JSCR. All rights reserved.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat telah menjadi aspek utama dalam penggunaan internet oleh masyarakat. Teknologi kini telah memberikan banyak manfaat dan menjadi kebutuhan sehari-hari, terutama dalam dunia bisnis. Ini termasuk membantu perkembangan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), dengan dampak signifikan pada pemasaran dan transaksi bisnis. Saat ini banyak perusahaan bersaing untuk menarik pelanggan dengan menjual produk mereka [1].

Dengan pesatnya perdagangan global dan kemajuan teknologi, pelaku bisnis tidak bisa lagi hanya mengandalkan iklan dan selebaran untuk memajukan bisnis mereka. Saat ini, banyak pelaku bisnis perlu mengubah konsep dan mekanisme perdagangan mereka menjadi sesuatu yang lebih menguntungkan. Konsep yang dikenal sebagai transaksi *online* telah diterima secara luas di seluruh dunia, terbukti dari semakin meningkatnya aktivitas transaksi *online* dari tahun ke tahun [11]. Namun, transaksi *online* sangat rentan terhadap penipuan dari pihak tertentu, yang membuat banyak

orang menjadi enggan untuk bertransaksi secara daring karena maraknya kasus penipuan dalam jual beli *online* [6].

Dalam kasus di media sosial seperti *Facebook*, terdapat fitur grup yang berfungsi sebagai platform komunitas di mana anggotanya dapat membahas topik tertentu. Fitur ini dikembangkan karena grup *Facebook* telah menjadi tempat yang aktif untuk jual beli, dengan sekitar 450 juta transaksi jual beli setiap bulan. Aktivitas jual beli tidak hanya terbatas pada penjualan barang fisik, pengguna juga menawarkan jasa dan produk digital. Namun, berbagai transaksi yang terjadi dalam grup *Facebook* tidak selalu dapat dipercaya, karena ada oknum yang tidak bertanggung jawab yang dapat melakukan penipuan dan merugikan pihak-pihak yang terlibat[8].

Untuk mengurangi risiko penipuan yang sering terjadi, biasanya pengurus komunitas *online* di *Facebook* menyediakan layanan *midman* (*rekber*). *Rekber* berfungsi sebagai pihak ketiga dalam transaksi antara penjual dan pembeli, dengan tujuan untuk membangun kepercayaan dan memastikan keamanan transaksi yang menguntungkan semua pihak. Namun, dalam praktiknya, *rekber* melalui pengurus biasanya dilakukan secara manual, yaitu dengan menghubungi terlebih dahulu semua pengurus yang sedang aktif (*online*) [8].

Pada penelitian yang pernah dilakukan, implementasi *Payment Gateway* dapat dilakukan untuk pembayaran pada sebuah toko dengan hasil yang maksimal baik dari pengguna maupun dari penjual[2]. Dalam penelitian mengenai penerapan *Payment Gateway* pada aplikasi *Rekberkuy*, ditemukan bahwa penggunaan *Payment Gateway* menggunakan pendekatan *prototyping* dapat membantu penjual dan pembeli merasakan efisiensi karena sistem ini otomatis melakukan pengecekan, sehingga mengurangi kebutuhan untuk pengecekan manual [10].

Payment Gateway adalah sistem pembayaran online yang berfungsi untuk mendeskripsikan dan mengesahkan informasi transaksi sesuai dengan kebijakan yang ditetapkan oleh penyedia layanan. Di era digital saat ini, *Payment Gateway* sangat populer dan dikenal luas, terutama di kalangan pelaku e-commerce. Sistem ini menawarkan berbagai keuntungan dan kemudahan bagi pelaku e-commerce dalam melakukan transaksi keuangan berbasis digital yang didukung oleh jaringan internet [9].

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, penulis berencana untuk mengembangkan sistem *e-marketplace* yang mengikuti konsep serupa dengan jasa *rekber* dan dapat diakses secara *online* kapan saja. Sistem ini akan menyediakan keamanan transaksi *online* berbasis web yang terintegrasi dengan *Payment Gateway*. Dengan sistem yang dirancang ini, diharapkan penjual dapat memasarkan jasa atau produk digital mereka dengan mempostingnya, sementara pembeli dapat melakukan pembayaran dengan aman, karena produk akan langsung diproses setelah pembayaran selesai.

Metode *Agile* merupakan jenis metode dalam pengembangan perangkat lunak yang dapat dilakukan perbaikan pada saat sistem sedang berjalan dalam penggunaan jangka pendek. Alasan menggunakan metode ini karena metode ini mudah diimplementasikan serta fleksibel dan tidak mengganggu sistem yang sedang berkerja. [10].

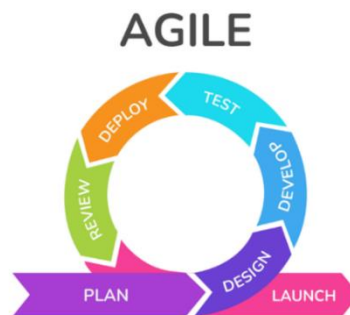
Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang terjadi pada proses transaksi jual beli produk digital, maka dapat diperoleh

perumusan masalah dari penelitian ini: Bagaimana cara implementasi *Payment Gateway* pada proses pengembangan sistem dengan menggunakan metode agile?

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang diterapkan mencakup pengembangan aplikasi. Pada tahap pengembangan aplikasi sistem informasi kepegawaian ini, digunakan metode Agile Development, yang merupakan salah satu pendekatan dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak (SDLC) [7], *System Development Life Cycle* merupakan sebuah pendekatan yang melibatkan serangkaian langkah untuk menganalisis dan merancang sistem, dengan menggunakan siklus yang lebih terperinci sesuai dengan aktivitas yang dilakukan. [7].

Berikut ini adalah Gambar 1 yang merupakan alur dari proses penelitian menggunakan metode Agile yang dapat dilihat pada dibawah ini.



Gambar 1. Proses Metode Agile

Metode agile mempunyai 7 tahapan yang beriringan antara satu tahapan dengan tahapan lainnya.

1. **Plan.** *Plan* atau rencana yaitu tahapan pertama yang harus dilakukan. Tahapan ini berisi tentang menganalisis permasalahan, apa saja yang perlu digunakan pada proses pengembangan atau pada pengguna dan melakukan perancangan.
2. **Design.** Tahapan desain ini mencakup perancangan berbagai aspek, termasuk arsitektur sistem, proses bisnis, aplikasi, serta desain basis data.
3. **Develop.** Development aplikasi adalah tahap pelaksanaan dari desain aplikasi, yang melibatkan pengkodean dan pengelolaan basis data. Proses implementasi ini menggunakan *framework* Laravel untuk pengembangan *front-end* dan *back-end*, Bootstrap untuk desain antarmuka pengguna, dan jQuery sebagai komponen tambahan. Untuk manajemen database, digunakan MySQL sebagai basis data.
4. **Test.** Testing adalah tahap di mana sistem yang telah dikembangkan diidentifikasi sesuai dengan analisis dan desain aplikasi. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *black box*. Hasil dari pengujian ini berupa tabel yang memuat fungsionalitas aplikasi, dan jika pengujian berhasil, maka fungsionalitas aplikasi dinyatakan berjalan dengan baik.
5. **Deploy.** Deploy aplikasi adalah tahap di mana aplikasi diunggah ke web hosting agar dapat diakses oleh pengguna melalui internet. Proses ini melibatkan penyerahan perangkat lunak kepada pengguna untuk digunakan sesuai dengan analisis dan desain sistem yang telah dibuat.
6. **Review.** Tahapan review yaitu melihat apakah aplikasi sudah berjalan seperti yang diharapkan dan apakah semua fitur, tampilan sudah sesuai pada tahapan design dan develop.

7. **Launch.** Tahapan ini merupakan tahapan paling akhir dari metode ini yang berfungsi sebagai peluncuran aplikasi agar dapat diakses secara *public* dan semua orang dapat berinteraksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dituliskan berdasarkan tahapan penelitian dari langkah awal penelitian hingga akhir dan mengandung hasil yang telah diperoleh.

1. Plan

Dari hasil analisa yang diperoleh melalui observasi di grup Facebook. teridentifikasi sejumlah permasalahan yaitu kurangnya jasa penengah transaksi serta transaksi yang dilakukan penjual dan pembeli masih manual, hal ini dibuktikan dalam postingan supriyadi e**s. Youtubers Indonesia. Diperoleh pada tanggal 3 mei 2024 dari <https://www.facebook.com/share/p/gkMJebzb6mRpbEA/?mibextid=lOuIew>. dalam kasus ini rawan terjadi penipuan karena hanya menguntungkan pihak penjual saja. Dari permasalahan diatas dapat di tentukan kebutuhan fungsional dan non fungsional dalam perencanaan sistem yang akan dibangun. Berikut Tabel 1 yang merupakan tabel kebutuhan fungsional dari aktor.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

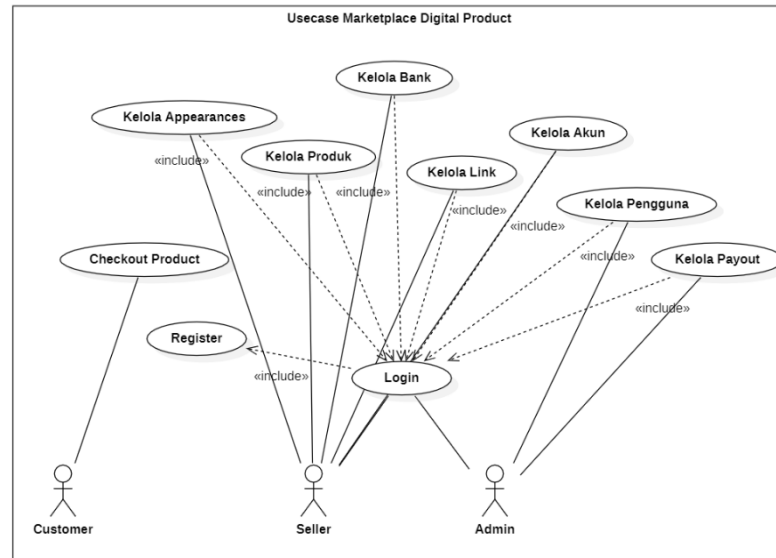
Aktor	Deskripsi	Kebutuhan pengguna
<i>Admin</i>	<i>Admin</i> dapat mengelola data pengguna,	1. Melakukan Login 2. Mengubah, menghapus, data user. 3. Dapat mengelola data transaksi dan payout.
<i>Seller</i>	<i>Seller</i> bertindak sebagai penjual yang memposting produk <i>digital</i>	1. Melakukan login. 2. Dapat memposting <i>product digital</i> . 3. Dapat melihat data transaksi.
<i>Customer</i>	<i>Customer</i> bertindak sebagai pembeli	1. Dapat melihat <i>product digital</i> . 2. Dapat melakukan pembelian <i>product digital</i> .

Berikut ini adalah beberapa kebutuhan non fungsional pada perangkat lunak seperti:

- Visual studio code
- MySQL sebagai relational database
- Server menggunakan Apache Web Server
- Laragon sebagai penghubung antara program dengan server
- Expose sebagai alat tunneling website pada *Payment Gateway*
- Sistem operasi menggunakan windows 10

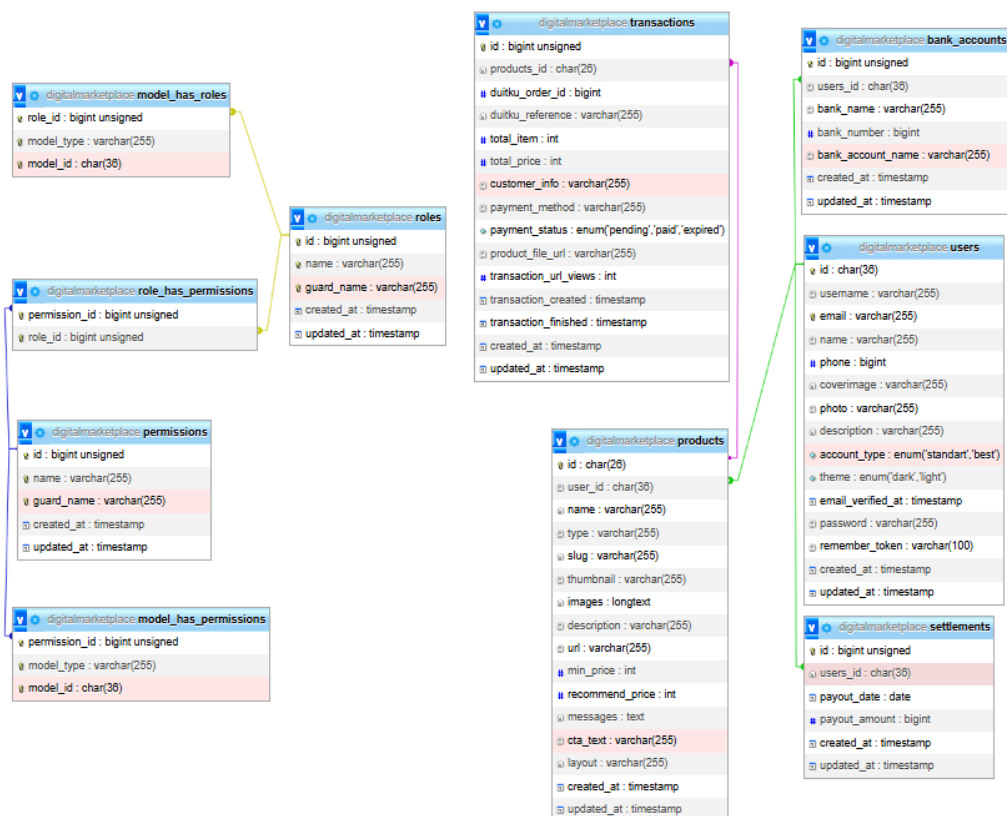
2. Design

Perancangan desain arsitektur menggunakan model dari UML yaitu usecase diagram, sequence diagram dan *Activity diagram*. gambar 2 ditujukan untuk perancangan usecase.



Gambar 2 Usecase diagram aplikasi

Lalu Gambar 3 merupakan perancangan database menggunakan entity relational diagram (ERD).

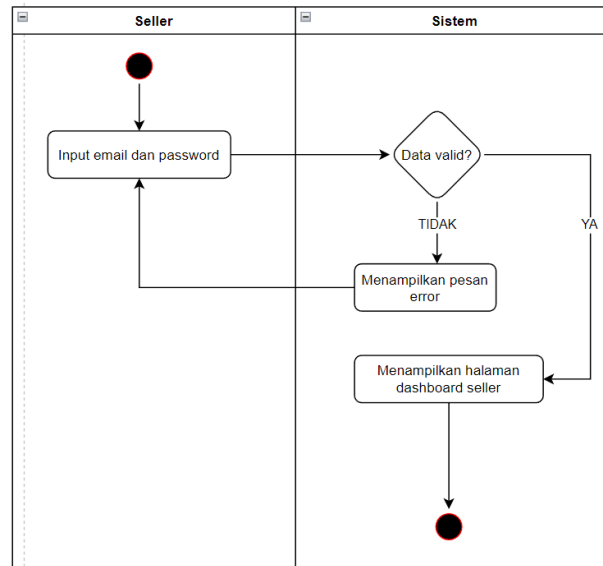


Gambar 3. ERD Database

Perancangan selanjutnya yaitu merancang *Activity diagram* dari para pengguna.

a. Activity diagram login

Login merupakan proses masuk kedalam sistem. berikut adalah gambar 4 yang merupakan desain *Activity diagram login* dari pengguna *marketplace digital product*.



Gambar 4 Activity diagram Login

b. Activity diagram register

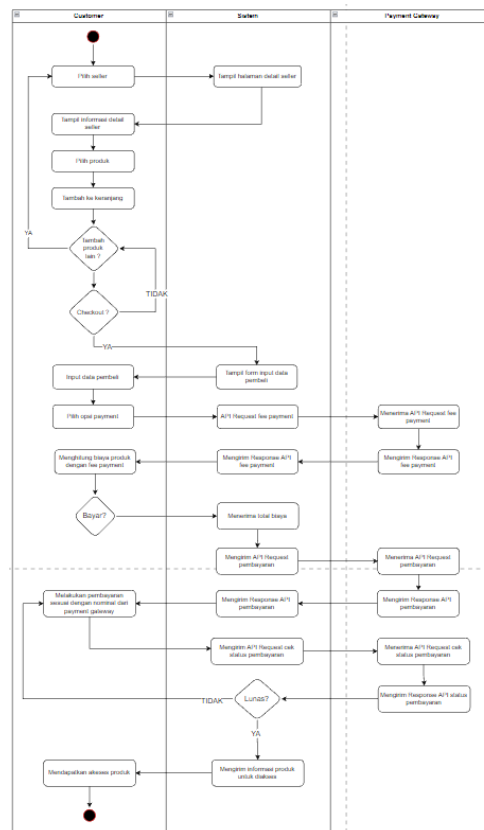
Register adalah proses pendaftaran yang akan dilakukan para penjual produk untuk menjual produknya. Berikut adalah gambar 5 yang merupakan *activity diagram register*.



Gambar 5 Activity diagram register

c. Activity diagram pembelian produk

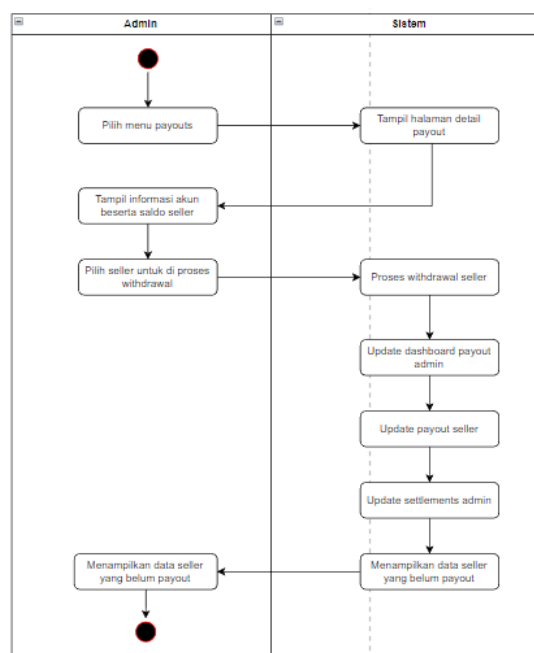
Proses pembelian produk ini dilakukan oleh pembeli. Berikut adalah gambar 6 yang merupakan proses pembelian produk.



Gambar 6 Activity diagram pembelian produk

d. Activity diagram withdrawal

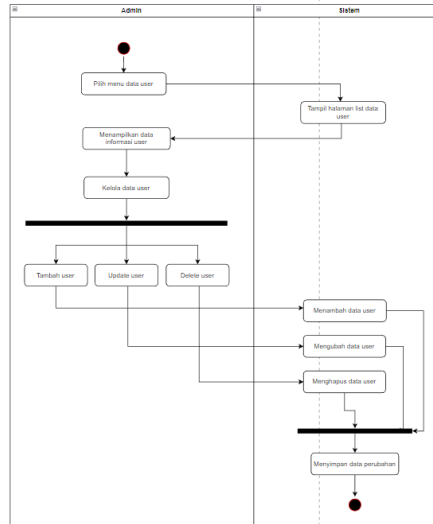
Proses withdrawal, atau penarikan dana, adalah langkah yang dilakukan untuk mentransfer dana dari akun pengguna ke rekening atau metode pembayaran yang ditentukan. Berikut gambar 7 yang merupakan activity diagram withdraw.



Gambar 7 Activity diagram withdrawal

e. **Activity diagram manage user**

Proses *manage user* mencakup berbagai aktivitas untuk mengelola akun pengguna dalam sistem, seperti pendaftaran, pengaturan hak akses, pembaruan informasi, dan penghapusan akun. Berikut gambar 8 yang merupakan *activity diagram manage user*



Gambar 8 Activity diagram manage use

3. **Develop**

Develop merupakan hasil dari perancangan sebelumnya. Berikut adalah tampilan dari sistem yang dibangun.

a. **Halaman login**

Berikut adalah gambar 9 yang ditujukan untuk tampilan *login*,



Gambar 9 Tampilan Login

b. **Halaman Register**

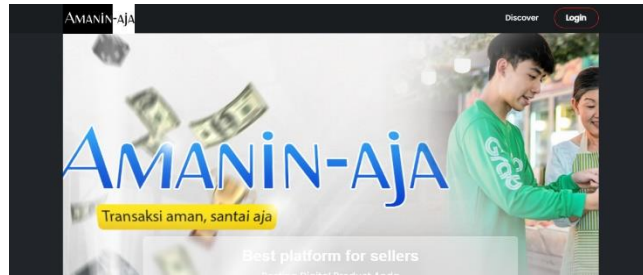
Pada gambar 10 halaman *register*, *actor* pada alur ini dilakukan oleh calon penjual.



Gambar 10 Tampilan Register

c. Halaman *Landing Page*

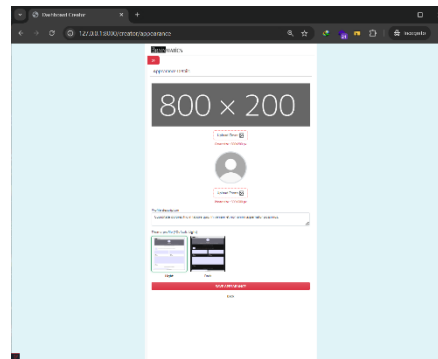
Halaman *landing page* ditujukan sebagai halaman utama saat mengunjungi website ini. Berikut adalah gambar 11 yang merupakan tampilan *landing page*



Gambar 11 Tampilan Landing Page

d. Halaman Profil *Seller*

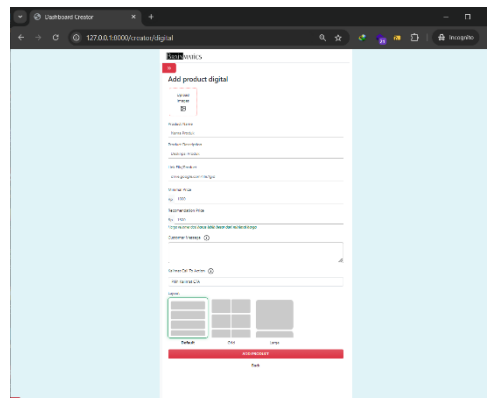
Halaman ini ditujukan untuk mengubah data penjual. berikut adalah gambar 12 yang merupakan tampilan profile seller



Gambar 12 Tampilan Profil *Seller*

e. Halaman Tambah Produk

Halaman tambah produk ditampilkan untuk penjual yang ingin menambah produknya, berikut adalah gambar 13 yang merupakan tampilan tambah produk



Gambar 13 Tampilan Tambah Produk

f. Halaman Data Pembeli

Halaman data pembeli ditampilkan sebelum pembeli melakukan pembayaran. Berikut gambar 14 yang merupakan tampilan halaman data pembeli.

The screenshot shows the BRAINMATICs checkout interface. At the top, there's an 'Order Summary' section with a table listing items and their prices. Below this, there are input fields for 'Email' and 'Name'. Further down, there's a 'Pilih Pembayaran' (Choose Payment) section with logos for OVO, QRIS, and others. A red button at the bottom indicates the total amount to be paid.

Order Summary	
Total Item	1
List Item	
1. JOKI PUBG (5x)	Rp. 12250
Fee platform	0
Total	61250

Email:

Name:

Pilih Pembayaran

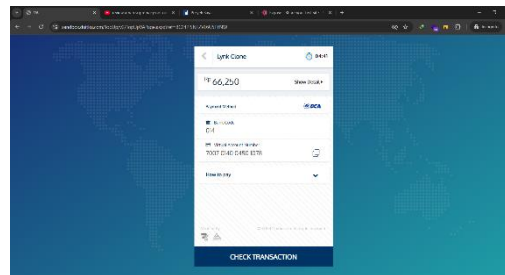
OVO QRIS

Bayar Sekarang - Rp. 61250

Gambar 14 Halaman Data Pembeli

g. Halaman Pembayaran

Halaman pembayaran ditampilkan saat pembeli sudah memilih metode pembayaran, berikut gambar 15 yang merupakan tampilan halaman pembayaran.



Gambar 15 Halaman Pembayaran

h. Halaman Pembayaran Sukses

Berikut adalah gambar 16 yang merupakan tampilan pembayaran sukses.

The screenshot shows the BRAINMATICs success page. It features a green banner with the text 'Your transactions is SUCCESS'. Below this, it displays the product name 'JOKI AOV' and a link to the product page. A note at the bottom advises users to copy or save the results link.

BrainMATICs

Your transactions is **SUCCESS**

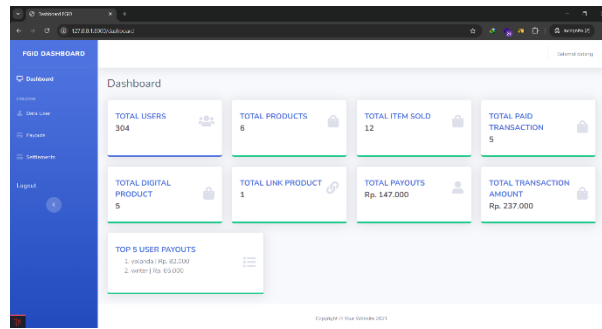
Product : JOKI AOV
<https://www.mnylodigakidu.org>

Please, copy or save the results link, we didn't guarantee if you losing access to products link.
Thankyou!

Gambar 16 Tampilan Pembayaran Sukses

i. Halaman Dashboard Admin

Halaman admin ditampilkan saat admin *login* ke dalam sistem, admin dapat melihat, mengubah serta menghapus data di halaman ini. Berikut adalah gambar 17 yang merupakan tampilan dashboard admin.



Gambar 17 Tampilan Dashboard Admin

4. Test

Pengujian aplikasi *e-marketplace digital product* menggunakan *black box* untuk menguji fungsionalitas aplikasi terkait tentang input dan output aplikasi. Hasil seluruh pengujian fungsionalitas akan dijadikan bahan evaluasi oleh pengembang. Apabila ada kesalahan yang ditemukan selama pengujian, pengembang akan memperbaiki fungsi tersebut dan melakukan pengujian ulang. Berikut adalah tabel 2 yang merupakan hasil pengujian *blackbox* oleh pengembang.

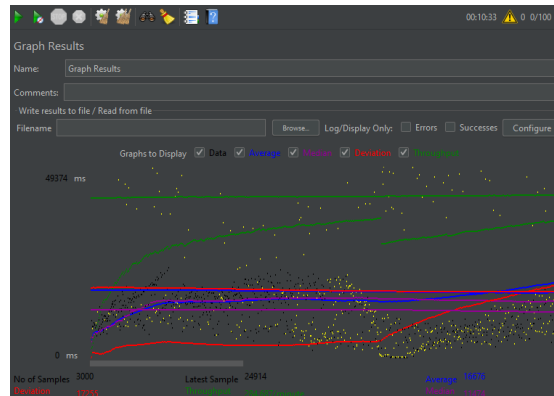
Tabel 2 Skenario Pengujian Blackbox

Aktor	Skenario	Hasil
Customer	Pencarian penjual	Berhasil
	Tambah produk ke keranjang	Berhasil
	Hapus produk ke keranjang	Berhasil
	Update produk ke keranjang	Berhasil
	Membeli dan bayar produk	Berhasil
Seller	Login	Berhasil
	Register	Berhasil
	Tambah Produk	Berhasil
	Ubah Produk	Berhasil
	Hapus Produk	Berhasil
	Tambah rekening	Berhasil
	Ubah rekening	Berhasil
	Lihat saldo	Berhasil
	Ubah profil	Berhasil
	Lihat history transaksi	Berhasil
	Lihat history withdrawal	Berhasil
Admin	Tambah pengguna	Berhasil
	Ubah pengguna	Berhasil
	Hapus pengguna	Berhasil
	Tambah withdrawal	Berhasil
	Lihat history withdrawal pengguna	Berhasil
	Lihat total transaksi	Berhasil

Performance Testing

Performance testing merupakan jenis pengujian perangkat lunak yang tujuannya adalah memastikan bahwa aplikasi mencapai standar performa yang diinginkan dan mampu mengelola beban kerja yang diharapkan. Pengujian ini menggunakan *tools*

JMeter dengan percobaan 100 user, 10 Period, 5 kali loop count. Berikut gambar 18 yang merupakan hasil dari pengujian menggunakan JMeter.



Gambar 18. Hasil pengujian JMeter

Hasil dari pengujian tersebut didapatkan bahwa sistem mampu berjalan dengan baik di 7 menit pertama, tingkat stress pada *website* tersebut ada pada menit 10.

1. Deploy

Deploy aplikasi menggunakan *tunnelling* http dari local ke *public* ip menggunakan pihak ketiga yaitu *expose.dev* untuk melakukan testing. *expose.dev* menghasilkan URL untuk tunneling local ke *public*, hal ini perlu dilakukan karena *Payment Gateway* membutuhkan url *public*. Kemudian aplikasi di *hosting* dan diberi *domain* dengan URL <https://amanin-aja.my.id/>

2. Review

Review aplikasi dengan cara melakukan testing seperti pada tahap *test*, namun dilakukan pada saat aplikasi sudah dapat diakses publik dengan mencoba beberapa fungsi *website* yang ada.

3. Launch

Launch aplikasi menggunakan pihak ketiga sebagai sarana testing dengan *Payment Gateway*.

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan pada penjelasan sebelumnya. Maka kesimpulan yang dapat diambil yaitu proses implementasi *Payment Gateway* pada marketplace digital product berjalan dengan baik dan sesuai dengan proses pengerjaan menggunakan metode agile. *Payment Gateway* yang digunakan menyediakan beberapa metode pembayaran, yaitu transfer bank, e-wallet, dan Qris. Kemudian semua pengguna yang ada mulai dari customer, seller dan admin dapat menjalankan fungsinya masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fatman, Y., Khoirun Nafisah, N., & Bendoro Jembar Pambudi, P. (2023). Implementasi *Payment Gateway* dengan Menggunakan Midtrans pada Website UMKM Geberco. Jurnal KomtekInfo, 10, 64-72. <https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v10i2.364>
- [2] Fauzi, I., & Ikasari, I. H. (2023). Rancang Bangun Penerapan Teknologi Aplikasi *Payment Gateway* pada Sistem Pembayaran Berbasis Web (Studi Kasus : Toko Bandar Aki). Jurnal Informatika Multi, 1(3), 231-238.

- [3] Habibirrahman, M. A., Putra, W. N., & Hanggara, B. T. (2022). Pengembangan Sistem Pemesanan Kue Berbasis Website Menggunakan Midtrans Web Service Sebagai Payment Gateway (Studi Kasus: Toko Kue De Tasty). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol. 6, No. 2, 597 - 604.
- [4] Koesworo, Y., Muljani, N., & Ellitan, L. (2019). Fintech in The Industrial Revolution Era 4.0. *International Journal of Research Culture Society*, 3(9), 1 - 4.
- [5] Kumala, I., & Mutia, I. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Dompot Digital Terhadap Transaksi Retail Mahasiswa. *Seminar Nasional Riset dan Teknologi (SEMNAS RISTEK)*.
- [6] Praditya, V. Y., & Herdiansyah, R. (2023). Aplikasi Rekening Bersama (Rekber) Terintegrasi Payment Gateway Dengan Metode Prototyping Berbasis Web. *LOGIC: Jurnal Ilmu ...*, 1(7), 1747-1754.
- [7] Pratasik, S., & Rianto, I. (2020). Pengembangan Aplikasi E-DUK Dalam Pengelolaan SDM Menggunakan Metode Agile Development. *CogITo Smart Journal*, 6(2), 204-216. <https://doi.org/10.31154/cogito.v6i2.267.204-216>
- [8] Raka Armadhana, D., Setiawan, E., & Muchayan, A. (2020). Implementasi Pemrograman API dalam Membangun Aplikasi Rekening Bersama pada Komunitas Facebook dengan Virtual Account. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Bisnis*, 11(2), 2406-2414. <https://doi.org/10.47927/jikb.v11i2.236>
- [9] Shufiputra, M., & Waluyo, I. G. (2023). Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Pada Toko Citra Menggunakan Teknologi Spa Terintegrasi Payment Gateway. *LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer Dan Pendidikan*, 1(6), 1428-1436.
- [10] Warkim, W., Muslim, M. H., Harvianto, F., & Utama, S. (2020). Penerapan Metode SCRUM dalam Pengembangan Sistem Informasi Layanan Kawasan. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 6(2), 365-378. <https://doi.org/10.28932/jutisi.v6i2.2711>
- [11] Yusepra, R., & Hakim, L. (2023). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Sistem Penjualan Online Untuk Meningkatkan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) berbasis E-Marketplace. *Media Online*, 3(4), 315-322