

## **Pengembangan Aplikasi *E-Commerce* (Studi Kasus pada PT. Fath Synergy Global)**

Ginanjar Nugraha<sup>1</sup>, Cecep Saeful Azhar Hidayat<sup>2</sup>

ginz@stmikjabar.ac.id

<sup>1</sup> Universitas Al-Ghifari ; <sup>2</sup> Universitas Al-Ghifari;

---

### **Abstract**

*E-Commerce is one of the online sales media that has become a necessity for companies to sell and publish their products. With the support of easy payment options, E-Commerce is able to increase sales and with the development of technology, E-Commerce can become a source of income for companies in developing their businesses and continue to support local creators to keep creating for the nation. The creation of this application serves as a solution that will facilitate buyers and sellers of digital assets, ensuring they are original and licensed, and can be tailored to learning and working needs. In this application, it will also help find IT service solutions that will assist in the implementation of digital asset usage, thereby providing more tangible benefits. The objectives of the research are as follows: Creating a Digital Asset and IT Service Platform. Preparing modules to be used by sellers and buyers. Integration with Payment Gateway to support various payment methods. Issuing license code documents and proof of purchase as valid evidence of digital asset ownership. Adding installation packages to the list of supported products. The method used is the scrum method which consists of several components including the scrum team, product backlog, sprint planning, sprint, increment, and sprint review.*

**Keywords:** *E-Commerce, Digital Asset, Platform Digital*

### **Abstrak**

*E-Commerce merupakan salah satu media penjualan online yang menjadi kebutuhan perusahaan untuk menjual dan memublikasikan produk yang dimiliki. Dengan dukungan kemudahan pembayaran E-Commerce mampu meningkatkan penjualan dan dengan adanya perkembangan teknologi E-Commerce dapat menjadi sumber pemasukan perusahaan dalam mengembangkan usaha dan terus mendukung kreator lokal untuk terus berkarya bagi bangsa. Pembuatan aplikasi ini menjadi jawaban solusi yang akan memudahkan pembeli dan penjual aset digital yang menjamin original dan berlisensi yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan bekerja. Di dalam aplikasi ini juga akan membantu menemukan solusi layanan IT yang akan membantu dalam implementasi penggunaan aset digital sehingga lebih memberikan manfaat yang dapat dirasakan. Adapun tujuan penelitian yang dibuat, yaitu membuat Platform Digital Asset dan IT Service, mempersiapkan modul yang digunakan oleh penjual dan pembeli, integrasi dengan Payment Gateway untuk mendukung berbagai metode pembayarannya, menerbitkan dokumen lisensi kode dan bukti pembelian sebagai bukti valid kepemilikan aset digital serta menambahkan paket instalasi pada pilihan produk yang didukung. Metode yang digunakan, yaitu metode scrum yang terdiri dari beberapa komponen diantaranya adalah scrum team, product backlog, sprint planning, sprint, increment, dan sprint review.*

**Keywords:** *E-Commerce, Aset Digital, Platform Digital*

## Pendahuluan

Era globalisasi telah memicu perkembangan pesat dalam bidang informasi dan teknologi, menciptakan kebutuhan yang semakin meningkat akan aset digital sebagai bagian integral dari aktivitas belajar dan bekerja. Menurut Statista (2023), pasar aset digital global diproyeksikan terus tumbuh hingga mencapai nilai USD 1 triliun pada tahun 2030, menggarisbawahi pentingnya platform yang dapat menjembatani kebutuhan ini. Aset digital, yang mencakup berbagai jenis produk seperti template, plugin, skrip, starter kit, desain UI/UX, foto, video, dokumen, dan aplikasi, telah menjadi investasi strategis bagi pelajar, pengajar, programmer, desainer, dan pengusaha. Namun, hingga saat ini, pasar aset digital sebagian besar didominasi oleh perusahaan luar negeri, yang seringkali mempersulit aksesibilitas bagi pengguna lokal untuk membeli atau menjual aset tersebut secara aman dan terjamin keasliannya.

Saat ini, meskipun ada marketplace seperti Shopee dan Tokopedia yang menawarkan berbagai jenis produk, termasuk aset digital, validasi keaslian produk tersebut tetap menjadi tantangan signifikan. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Smith et al. (2022), yang menunjukkan bahwa lebih dari 40% pengguna merasa khawatir dengan keaslian dan lisensi produk digital yang mereka beli secara daring. Data dari Asosiasi E-Commerce Indonesia (2023) juga menunjukkan bahwa lebih dari 60% transaksi aset digital di Indonesia dilakukan tanpa mekanisme perlindungan hak cipta yang memadai, sehingga meningkatkan risiko pembelian produk ilegal. Dalam konteks ini, PT. Fath Synergy Global, sebuah perusahaan pengembang website dan aplikasi mobile yang berbasis di Kabupaten Bandung, berupaya menawarkan solusi melalui pengembangan aplikasi e-commerce yang dirancang khusus untuk mendukung ekosistem aset digital. Aplikasi ini tidak hanya menjadi platform jual-beli, tetapi juga menyediakan jaminan keaslian, lisensi, dan dukungan layanan IT yang terintegrasi.

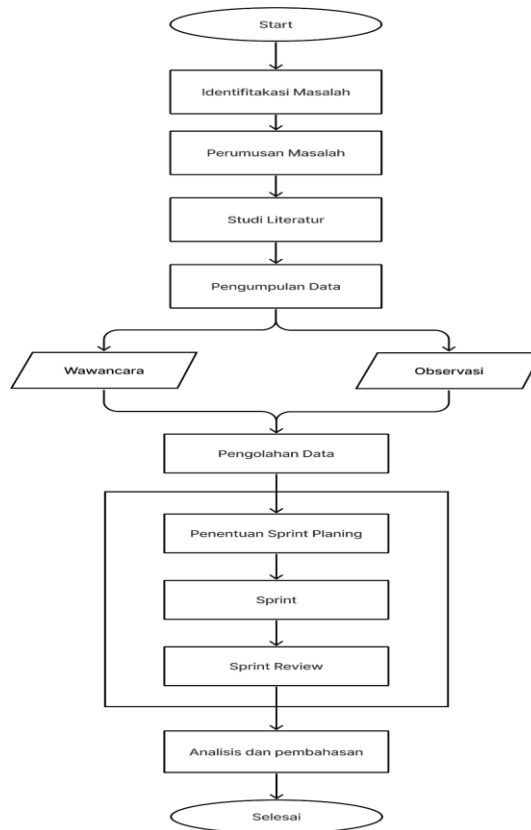
Platform ini dirancang untuk memberikan manfaat nyata bagi pembeli dan penjual. Bagi pembeli, platform ini memastikan aset digital yang dibeli adalah original dan berlisensi, sementara bagi penjual, platform ini menyediakan sarana untuk memasarkan produk mereka dengan transparansi dan kemudahan. Selain itu, aplikasi ini mengintegrasikan layanan payment gateway untuk mendukung berbagai metode pembayaran, memastikan proses transaksi yang aman dan nyaman. Menurut Chen et al. (2021), integrasi payment gateway yang efisien dapat meningkatkan kepercayaan pengguna hingga 35%, menjadikannya fitur yang krusial dalam platform e-commerce modern. Data lokal dari Bank Indonesia (2023) juga menunjukkan peningkatan penggunaan e-wallet sebesar 25% pada transaksi digital, yang menunjukkan preferensi masyarakat terhadap metode pembayaran yang fleksibel.

Dengan menyediakan dokumen lisensi dan bukti pembelian yang valid, aplikasi ini mendukung aspek kepemilikan yang sah atas aset digital, sekaligus memfasilitasi layanan instalasi untuk memaksimalkan manfaat produk bagi pengguna. Dalam penelitian ini, tujuan utama yang akan dicapai adalah merancang

platform digital yang dapat memenuhi kebutuhan pasar aset digital di Indonesia, dengan memastikan kualitas, keamanan, dan lisensi produk. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi penting dalam mendukung ekosistem digital lokal yang kompetitif dan inklusif.

**Metode Penelitian**

Penelitian adalah kegiatan untuk memperoleh fakta-fakta atau prinsip-prinsip baik kegiatan untuk penemuan, pengujian atau pengembangan dari suatu pengetahuan dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan menganalisis data yang dikerjakan secara sistematis berdasarkan ilmu pengetahuan atau metode ilmiah. Metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian merupakan dasar penyusunan rencana penelitian dan merupakan penjabaran dari metode ilmiah.



**Gambar 1. Flowchart Alur Penelitian**

Metode perancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah *scrum*. *Scrum* adalah sebuah kerangka kerja atau metode pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pengelolaan proyek secara kolaboratif dan adaptif. Metode tersebut sangat populer dalam pengembangan perangkat lunak karena

fleksibilitasnya yang memungkinkan beberapa regu untuk merespon perubahan kebutuhan dengan cepat.

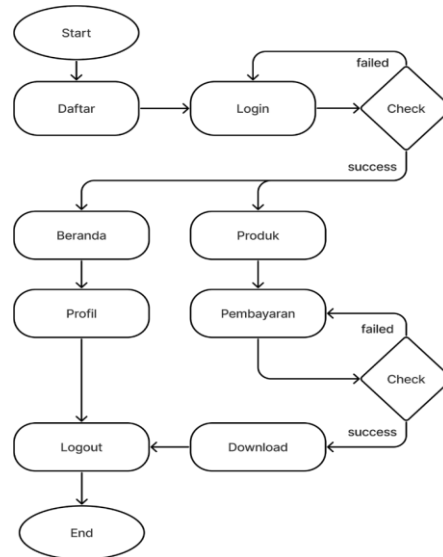
Berikut adalah komponen utama dari metode *Scrum*:

1. Regu *Scrum* (*Scrum Team*): Regu *scrum* terdiri dari beberapa anggota yang bekerja bersama untuk mencapai tujuan proyek. Regu ini biasanya terdiri dari sekitar 5-9 orang yang memiliki kemampuan yang beragam, termasuk pengembang perangkat lunak, desainer, dan pemangku kepentingan lainnya.
2. Produk *Backlog* (*Product Backlog*): Produk Backlog adalah daftar semua fitur, fungsi, dan perbaikan yang diinginkan untuk produk akhir. Daftar ini dikelola oleh *Product Owner* dan diperbarui secara berkala untuk mencerminkan perubahan kebutuhan dan prioritas.
3. *Sprint Planning*: *Sprint Planning* adalah pertemuan di mana Regu *Scrum* dan *Product Owner* berkolaborasi untuk merencanakan pekerjaan yang akan dilakukan selama *sprint* berikutnya. Regu tersebut menentukan item dari Produk Backlog yang akan disertakan dalam *sprint* terkait dan membuat rencana kerja terperinci.
4. *Sprint*: *Sprint* adalah periode waktu tetap di mana regu bekerja untuk menyelesaikan item-item yang telah dipilih dari Produk Backlog. Durasi *sprint* biasanya antara satu hingga empat minggu. Selama *sprint*, tiap regu bertemu setiap hari dalam pertemuan yang disebut *Daily Scrum*, di mana mereka berbagi perkembangan, mengidentifikasi hambatan, dan menyinkronkan pekerjaan.
5. *Increment*: Setelah selesai *sprint*, tiap regu harus menghasilkan suatu *increment* yang merupakan produk yang dapat digunakan atau dipamerkan secara langsung kepada pemangku kepentingan. *Increment* ini harus memenuhi kriteria penerimaan yang telah ditentukan sebelumnya.
6. *Sprint Review*: Setelah selesainya *sprint*, dilakukan *Sprint Review* di mana Regu Scrum memperlihatkan hasil kerja mereka kepada pemangku kepentingan. Pemangku kepentingan memberikan umpan balik dan evaluasi terhadap *increment* yang dihasilkan.

Metode *Scrum* sangat fleksibel dan memungkinkan perubahan kebutuhan yang cepat. Fokus pada kolaborasi regu, transparansi, dan adaptasi membuat metode ini efektif dalam mengatasi kompleksitas proyek pengembangan perangkat lunak.

## Hasil dan Pembahasan

Analisis sistem merupakan suatu metode yang mencoba untuk melihat hubungan seluruh masalah yang terjadi sehingga memberikan gambaran secara jelas dalam mengambil keputusan pada pembangunan aplikasi yang direncanakan. Berikut ini adalah flowmap dari sistem yang akan dibuat:



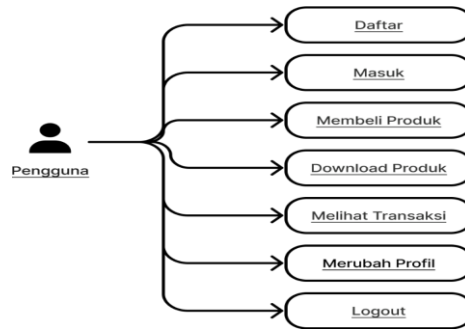
**Gambar 2. Flowmap Sistem Pengguna**

*Product Backlog* adalah daftar fitur yang dibutuhkan sebagai bagian dari produk akhir dan merupakan satu-satunya sumber persyaratan untuk setiap proses pembangunan aplikasi.

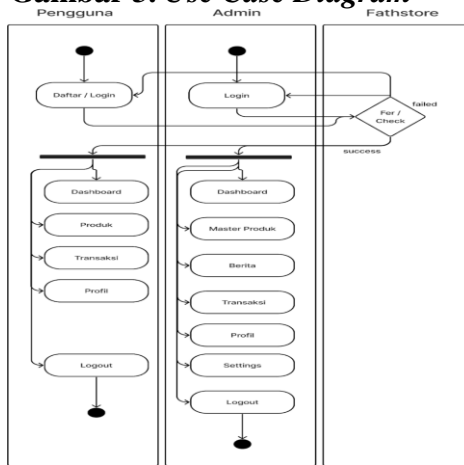
**Tabel 1 Daftar Product Backlog**

No	Deskripsi	Prioritas
1	Halaman Utama yang menampilkan berbagai produk dan menjadi halaman utama ketika domain dibuka.	Tinggi
2	Masuk & Daftar yang dapat melakukan pendaftaran dan masuk kedalam aplikasi.	Tinggi
3	Produk merupakan halaman yang menampilkan produk dan detail produk untuk melihat lebih lanjut informasi produk lebih lengkap.	Sedang
4	Pembayaran merupakan halaman yang dibutuhkan untuk menampilkan metode pembayaran yang didukung	Tinggi
5	Dashboard & Produk merupakan halaman yang dibuka oleh Pengguna ketika masuk pada aplikasi	Tinggi
6	Berita merupakan halaman yang menampilkan berbagai informasi terbaru dari aplikasi	Rendah
7	Tentang merupakan halaman yang menampilkan informasi	Sedang

Perancangan sistem menggunakan beberapa metode yang dapat digunakan pada *Scrum*, yaitu dengan menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Sprint* dan perancangan *Mockup* tampilan aplikasi.



**Gambar 3. Use Case Diagram**

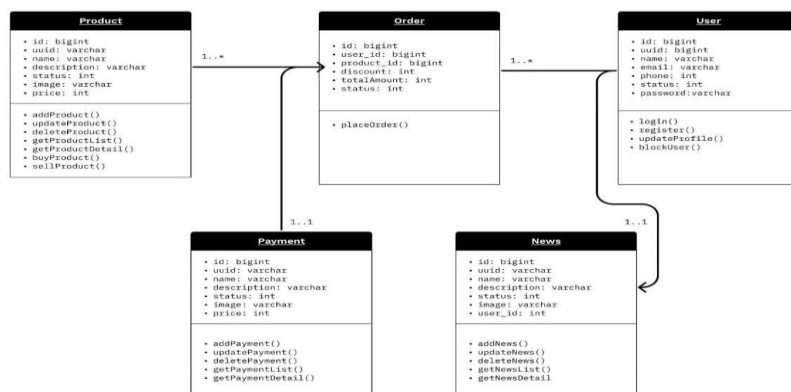


Activity Diagram yang akan digunakan Admin dan Pengguna, yaitu :

**Gambar 4 UML Activity Diagram**

Class Diagram yang akan digunakan Admin dan Pengguna, yaitu :

**Class Diagram**  
Version 1.0.0



**Gambar 5. UML Class Diagram**

*Sprint* adalah sekumpulan *Product Backlog* yang dipilih untuk dijalankan pada *Sprint* setiap pekan atau bulannya, ditambah dengan sebuah rencana untuk mentarkan produk tersebut dan mewujudkan tujuan bersama dalam *Sprint*.

**Tabel 2. Tabel Sprint 1**

No	Backlog	Task	Prioritas
1	Home yang menampilkan seluruh produk yang dijual dan berita terbaru.	<input type="checkbox"/> Logo Aplikasi <input type="checkbox"/> Deskripsi Aplikasi <input type="checkbox"/> Banner Aplikasi <input type="checkbox"/> Produk <input type="checkbox"/> Berita	Tinggi
2	Menu Pendaftaran	<input type="checkbox"/> Member dapat melakukan pendaftaran pada halaman ini <input type="checkbox"/> Integrasi whatsapp gateway <input type="checkbox"/> Validasi seluruh data pendaftaran	Tinggi
3	Menu Masuk	<input type="checkbox"/> Member dapat masuk kedalam aplikasi melalui form tersebut <input type="checkbox"/> Data username dan email dilakukan validasi dari user yang sudah tidak aktif	Tinggi
4	Menu Pembelian Produk	<input type="checkbox"/> Berbagai produk sudah diposting <input type="checkbox"/> Semua produk sudah ada source yang diupload ke cloud <input type="checkbox"/> Banner dari setiap produk	Sedang
5	Logout	<input type="checkbox"/> Member dapat keluar dari aplikasi <input type="checkbox"/> Mengarahkan kembali ke halaman home	Sedang

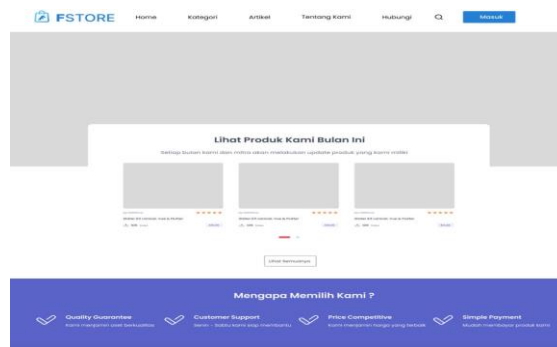
**Tabel 3. Tabel Sprint 2**

No	Backlog	Task	Prioritas
1	Dashboard Admin	<input type="checkbox"/> Menampilkan seluruh menu yang tersedia <input type="checkbox"/> Menampilkan grafik resume transaksi <input type="checkbox"/> Terdapat mode gelap dan terang <input type="checkbox"/> Notifikasi dan update profile	Tinggi
2	Menu Produk Admin Master	<input type="checkbox"/> Menambahkan seluruh produk	Sedang
3	Menu Berita	<input type="checkbox"/> Menambahkan seluruh konten yang dibutuhkan untuk berita	Rendah
4	Menu Transaksi	<input type="checkbox"/> Berisi seluruh transaksi yang ada	Tinggi
5	Logout	<input type="checkbox"/> Member dapat keluar dari aplikasi <input type="checkbox"/> Mengarahkan kembali ke halaman home	Sedang

Tabel 4. Tabel Sprint 3

No	Backlog	Task	Prioritas
1	Dashboard Pengguna	<input type="checkbox"/> Menampilkan seluruh menu yang tersedia <input type="checkbox"/> Menampilkan grafik resume transaksi	Tinggi
2	Menu Produk	<input type="checkbox"/> Menampilkan produk yang sudah dibeli <input type="checkbox"/> Ada tombol download pada setiap produk	Tinggi
3	Menu Transaksi	<input type="checkbox"/> Menambahkan seluruh transaksi yang pernah dilakukan	Rendah
	Menu Profil	<input type="checkbox"/> Terdapat avatar dari user <input type="checkbox"/> Dapat merubah email <input type="checkbox"/> Dapat merubah password	Sedang
5	Logout	<input type="checkbox"/> Member dapat keluar dari aplikasi <input type="checkbox"/> Mengarahkan kembali ke halaman home	Sedang

Semua pengunjung aplikasi E-Commerce dapat mengunjungi tampilan utama home yang menampilkan digital asset rekomendasi yang dimiliki oleh PT. Fath Synergy Global.



Gambar 6. Dashboard Aplikasi

**Pengujian Black Box**

Menu *login member* akan muncul ketika ditekan tombol *login*. Hasil dari pengujian dari halaman menu *login* pelanggan dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Pengujian Black Box Aplikasi Member

No	Item Uji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tampilan Home	Member membuka browser dan memasukan alamat domain aplikasi	Ketika domain sudah di ketik akan langsung muncul tampilan home aplikasi	Berhasil
2	Tampilan Pendaftaran	Member dapat melakukan pendaftaran pada halaman ini	Ketika Member sudah mengisi email, password yang sesuai maka akan diarahkan pada halaman dashboard member	Berhasil
3	Tampilan Masuk	Member dapat masuk kedalam aplikasi melalui form tersebut	Ketika Member sudah mengisi email, password yang sesuai dengan yang didaftarkan maka akan diarahkan pada halaman dashboard member	Berhasil

4	Tampilan Pembelian Produk	Member dapat memilih produk yang diinginkan dan melakukan pembelian	Ketika <i>Member</i> sudah memiliki produk, lalu memilih metode pembayaran diharapkan produk bisa langsung di <i>download</i> pada halaman <i>member</i>	Berhasil
5	Pengiriman Notifikasi <i>Whatsapp</i>	Member mendapatkan notifikasi <i>whatsapp</i> dari aktivitas pembelian produk	Ketika <i>member</i> sudah berhasil membeli produk akan diberikan notifikasi melalui <i>whatsapp</i> mengenai rincian transaksinya	Berhasil
6	Tampilan Artikel	Member atau pengunjung lainnya dapat melihat list artikel yang ada pada aplikasi	Ketika menekan menu artikel maka akan tampil semua artikel terbaru yang ada	Berhasil
7	Tampilan Artikel	Member atau pengunjung lainnya	Ketika menekan salah satu artikel maka akan tampil menua artikel	Berhasil
8	Detail	Dapat melihat detail artikel yang dipilih pada aplikasi	Tampil detail artikel yang dipilih	
	Tampilan <i>Download</i>	Member yang sudah login dan membeli produk dapat mendownload produknya	Ketika <i>Member</i> menekan menu produk akan muncul tombol <i>download</i> produk yang sudah dibeli, ketika ditekan tombol <i>download</i> akan tersimpan pada <i>storage</i> lokal <i>member</i>	Berhasil
9	<i>Logout</i>	Member dapat keluar dari aplikasi	Ketika <i>Member</i> menekan tombol <i>logout</i> , pengguna akan diarahkan kembali ke <i>home</i>	Berhasil

## Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi berbasis *website* merupakan efisiensi dalam pengembangan dan media yang efektif dalam menjual produk digital.
2. Aplikasi *E-Commerce* berbasis *website* ini tersedia bagi pelajar dan umum yang membutuhkan *digital asset* untuk berbagai kebutuhan.
3. Pembayaran pada aplikasi *E-Commerce* ini tersedia pada banyak bank dan metode pembayaran *modern* lainnya, sehingga memudahkan semua orang dalam memiliki *digital asset*.
4. Terintegrasi dengan *whatsapp* yang akan memberikan kedekatan secara personal antara penjual dan pembeli.
5. Berdasarkan hasil kuisisioner dari 5 orang, menyatakan 96% layak aplikasi ini di publikasikan.

## Daftar Pustaka

1. A.S, Rossa dan M. Salahuddin. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Penerbit Informatika.
2. Amrizal. (2021) "Aplikasi Pemesanan *Online* Makanan Tradisional Daerah Sumatera Barat". Skripsi. Fakultas Teknik Informatika. Universitas Islam Riau.
3. Asosiasi E-Commerce Indonesia. (2023). "Tren dan Tantangan Transaksi Digital di Indonesia." *Laporan Tahunan Asosiasi E-Commerce Indonesia*.

4. Bank Indonesia. (2023). "Laporan Tahunan Sistem Pembayaran Elektronik." *Bank Indonesia Reports*. Retrieved from [<https://www.bi.go.id>].
5. Chen, Y., Zhang, X., & Wang, H. (2021). "The Role of Payment Gateway Integration in Enhancing E-Commerce Trust: An Empirical Study." *Journal of E-Commerce Research and Applications*, 15(4), 123-134.
6. Darmawan, Budi. (2017). *Panduan Lengkap Scrum: Dari Teori ke Praktik*. Jakarta: Penerbit Elex Media Komputindo.
7. Hidayat, Fajar. (2022). *Integrasi Laravel dalam Pengembangan Platform E-commerce*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
8. Indrajit R.E, *Electronic Commerce*, Strategi dan Konsep Bisnis di Dunia Maya.
9. Kurniawan, Ahmad. (2018). *Metode Agile dalam Pengembangan Perangkat Lunak*. Surabaya: Penerbit Pustaka Ilmu.
10. Partogi, Joshua. (2015). *Managemen Modern SCRUM*. Yogyakarta : Penerbit Andi Publisher.
11. Partogi, Joshua. (2015). *Managemen Modern SCRUM*. Yogyakarta : Penerbit Andi Publisher.
12. Pratama, Indra. (2020). *Implementasi Gateway Pembayaran di Aplikasi E-commerce menggunakan Midtrans*. Bandung: Penerbit Informatika.
13. Setiawan, Arif. (2021). *Pengembangan Aplikasi Web dengan Laravel dan PHP*. Jakarta: Penerbit Elex Media Komputindo.
14. Smith, J., Lee, K., & Johnson, R. (2022). "Consumer Concerns in Digital Product Transactions: A Study on Authenticity and Licensing." *International Journal of Digital Marketing*, 18(2), 89-101.
15. Statista. (2023). "Global Digital Asset Market Trends and Projections." Retrieved from [<https://www.statista.com>].
16. Suryanto, Wahyu. (2018). *Scrum: Praktik dan Implementasi dalam Pengembangan Perangkat Lunak*. Bandung: Penerbit Informatika.