



E-ISSN 3032-601X & P-ISSN 3032-7105

Vol. 2, No. 2, Tahun 2025

MISTER

**Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science,
Technology and Educational Research**

**Jurnal Penelitian Multidisiplin dalam Ilmu
Pengetahuan, Teknologi dan Pendidikan**

**UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
KOTA BANDA ACEH**

mister@serambimekkah.ac.id

Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science Technology
and Educational Research

Journal of MISTER

Vol. 2, No. 2, Tahun 2025

Pages : 3217–3227

Optimalisasi Sistem E-Marketplace P Controller (MVC)
(*Studi Kasus: Inkubator Bisnis Kampus Universitas Global Jakarta*)

Nora Listiana, Febria Anjara, Ali Ridho

Bisnis Digital, Universitas Global Jakarta, Indonesia

Article in Journal of MISTER

Available at : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/mister/index>

DOI : <https://doi.org/10.32672/mister.v2i2.3113>

How to Cite this Article

APA : Listiana, N., Anjara, F. ., & Ridho, A. . (2025). Optimalisasi Sistem E-Marketplace P Controller (MVC) (*Studi Kasus: Inkubator Bisnis Kampus Universitas Global Jakarta*). *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research*, 2(2), 3217 – 3227. <https://doi.org/10.32672/mister.v2i2.3113>

Others Visit : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/mister/index>

MISTER: *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* is a scholarly journal dedicated to the exploration and dissemination of innovative ideas, trends and research on the various topics include, but not limited to functional areas of Science, Technology, Education, Humanities, Economy, Art, Health and Medicine, Environment and Sustainability or Law and Ethics.

MISTER: *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* is an open-access journal, and users are permitted to read, download, copy, search, or link to the full text of articles or use them for other lawful purposes. Articles on Journal of MISTER have been previewed and authenticated by the Authors before sending for publication. The Journal, Chief Editor, and the editorial board are not entitled or liable to either justify or responsible for inaccurate and misleading data if any. It is the sole responsibility of the Author concerned.



ISSN 3032-7105

ISSN 3032-601X



Optimalisasi Sistem E-Marketplace P Controller (MVC) (Studi Kasus : Inkubator Bisnis Kampus Universitas Global Jakarta)

Nora Listiana¹, Febria Anjara², Ali Ridho³
Bisnis Digital, Universitas Global Jakarta, Indonesia^{1,2,3}

*Email:

¹noralistiana@jgu.ac.id, ²febriaanjara@jgu.ac.id, ³aliridho@jgu.ac.id

Diterima: 21-02-2025

| Disetujui: 22-02-2025

| Diterbitkan: 23-02-2025

ABSTRACT

Jakarta Global University, as a campus that has an economics faculty for the Digital Business study program, offers a platform for students who want to become entrepreneurs as a Business Incubator for various types of businesses, both in the culinary/food sector, convection products, accessories and other service products but currently they are still carrying out the buying and selling process. conventionally. So there are several obstacles in delivering goods or products as well as inputting and checking product data. This research aims to develop an E-Marketplace System that will be created on the JGU E-Commerce Web with a Model View Controller (MVC) architecture to facilitate the operation of the online sales system and increase customer trust in the buying and selling process. The software development model used is the RUP (Rational Unified Process) model with several phases, namely Inception, Elaboration, Construction, and Installation Transition. This research produces an E-marketplace with a view controller model which aims to compete with competitors and to make transactions effective for sellers and buyers and to increase sales.

Keywords - Model View Controller; Rational Unified Process

ABSTRAK

Jakarta Global University sebagai kampus yang memiliki fakultas ekonomi prodi Digital Business menawarkan wadah bagi mahasiswa yang ingin berwirausaha sebagai Inkubator Bisnis dari berbagai jenis usaha baik dari Bidang Kuliner / makanan, Produk Konveksi, Asesoris, dan produk jasa lainnya namun saat ini masih melakukan proses jual beli secara konvensional. Sehingga memiliki beberapa kendala dalam melakukan pengiriman barang atau produk serta input dan cek data produk. Penelitian ini bermaksud untuk mengembangkan sistem E-Marketplace yang akan diterapkan pada situs E-Commerce JGU dengan menggunakan arsitektur Model View Controller (MVC) yang menyederhanakan pengoperasian sistem penjualan online dan meningkatkan kepercayaan pelanggan dalam proses transaksi penjualan dan pembelian. Model yang digunakan adalah model RUP (Rational Unified Process) dengan beberapa tahapan yaitu Inception, Elaboration, Construction, dan Transition Instalasi. Penelitian ini menghasilkan E-marketplace dengan model view controller yang akan menghasilkan hasil penelitian incubator bisnis untuk bersaing dengan kompetitor dan untuk menjadikan transaksi yang efektif bagi penjual dan pembeli serta untuk meningkatkan penjualan.

Kata Kunci - Model View Controller; Rational Unified Process

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi saat ini, telah memudahkan seseorang untuk melakukan transaksi secara online melalui bantuan internet. Saat ini Semakin banyak bisnis mengakui potensi Internet dan telah dicatat bahwa, "Internet menjadi sarang dari periklanan dan aktivitas komersial"[1]. Meskipun semua *cybermall* dan etalase bermunculan di Web akhir-akhir ini sangat sedikit bisnis yang menggunakan atau menghasilkan banyak uang dengan menjual barang dan jasa di internet[2]. Sehingga masih ada proses penjualan yang dilakukan para pelaku bisnis dengan cara konvensional atau tatap muka langsung dengan bertemu antara penjual dan pembeli. Proses seperti ini tentu dapat menyebabkan tertinggalnya sebuah bisnis ataupun sebuah usaha yang sedang berjalan, sehingga proses bisnis dan transaksi menjadi tidak efektif, bahkan berpotensi mengalami penurunan. Masalah ini juga dihadapi kampus Universitas Global Jakarta yang menawarkan wadah bagi mahasiswa yang ingin berwirausaha sebagai Inkubator Bisnis, mengalami kendala dalam pengiriman barang atau produk dikarenakan belum adanya sistem yang terkomputerisasi untuk melakukan proses transaksi secara *online*.

Sistem penjualan secara *Online* akan membantu meningkatkan transaksi penjualan dan pembelian dengan kemudahannya yaitu dapat melakukan transaksi kapanpun dan dimanapun [3].

E-marketplace didefinisikan sebagai perantara *online* yang dirancang untuk membangun hubungan pembeli-penjual dan sebagai *infrastruktur* yang memungkinkan bagi pembeli dan penjual untuk bertukar informasi, bertransaksi, dan melakukan aktivitas lain yang terkait dengan transaksi sebelum, selama, dan setelah transaksi[4].

E-commerce adalah transaksi antara pembelian ataupun penjualan serta pertukaran informasi, produk, serta layanan yang dilakukan melalui jaringan computer dan internet". Kepercayaan konsumen merupakan hal yang cukup penting dalam proses terjadinya transaksi secara *online*. Faktanya, ketika pelanggan mempercayai pemasok *online*, mereka sangat lebih mungkin untuk berkomitmen, dan bekerja sama dengan membuka komunikasi dengan pemasok dan berbagi informasi pribadi. Pada dasarnya Pembeli menginginkan pembayaran nominal yang harus dibayar setelah menerima barang. Begitu pula dengan penjual, yang menginginkan barang yang sebelumnya dijual harus dibayar terlebih dahulu. Untuk mengatasi kasus ini, penggunaan sistem rekening bersama (*Escrow*). Penerapan sistem rekening bersama pada hakekatnya merupakan perantara dalam proses jual beli [5]. Dalam sistem rekening bersama, pembeli pertama-tama dapat menyetorkan pembayaran nominal pada sistem rekening bersama berfungsi sebagai jaminan bagi penjual bahwa pembayaran telah diterima. kemudian setelah pengiriman, jumlah pembayaran nominal akan dikirim ke penjual. Dengan adanya platform E-Marketplace, proses transaksi pembelian dan penjualan dilakukan secara daring yang akan difasilitasi melalui penggunaan rekening virtual [6], yang mempermudah proses transaksi dan sekaligus meningkatkan kepercayaan dalam transaksi jual beli online.

Pada penelitian ini sistem penjualan pada Inkubator bisnis Jakarta Global University yang masih secara konvensional atau belum secara *online* akan dikembangkan menjadi *E- marketplace* dengan arsitektur Model-View-Controller (MVC) merupakan model dari sebuah teknik pemrograman yang mendorong programmer tujuannya secara disiplin membangun aplikasi dengan memisahkan tiga komponen utama: Model (data), View (Tampilan), dan Controller (Proses) [7]. Sehingga akan lebih mudah untuk bagian penjualan melakukan input data produk dan cek stok produk dan mempermudah para penjual dan pembeli dalam pelacakan barang yang sudah dikirim. Dalam pengembangan E-

Marketplace dengan menerapkan MVC, akan digunakan framework CodeIgniter [8]. Framework ini sudah dilengkapi dengan pustaka (libraries) bawaan, yang memudahkan dalam proses pembangunan aplikasi [8].

Pengembangan perangkat lunak pada *E-marketplace* ini akan menggunakan model *RUP* yang merupakan suatu model dari pengembangan perangkat lunak yang tahapan pengembangannya dilakukan dengan cara menggabungkan berbagai *best practises* yang diperoleh dari industri pengembangan perangkat lunak [9]. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap pembelian *online*, meningkatkan hasil, mempermudah melakukan transaksi pembelian dan penjualan yang dilakukan secara daring atau melalui internet dengan menggunakan fasilitas *model view controller*.

Model View Controller

Model-view-controller (MVC) adalah model dari Pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk proses/ tahapan mengidentifikasi antarmuka/ interface dengan pengguna dengan membagi logika program menjadi tiga komponen utama yang saling berkaitan [10]. Hal ini bertujuan dalam rangka membagi tugas representasi internal informasi dari cara informasi ditampilkan dan diperoleh dari pengguna.

Secara tradisional, model ini digunakan untuk antarmuka pengguna grafis berbasis desktop (GUI), namun seiring waktu, model ini menjadi digemari dalam pengembangan aplikasi yang berbasis web [11]. Banyak alat bantu bahasa pemrograman populer yang menyediakan kerangka kerja MVC untuk mempermudah implementasi pola tersebut [12].

Model

Komponen utama dari pola ini adalah struktur data dinamis aplikasi yang tidak bergantung pada antarmuka pengguna. Komponen ini secara langsung mengelola logika, aturan aplikasi, dan data [13].

View (tampilan)

Berbagai representasi informasi, seperti bagan, diagram, atau tabel, dapat digunakan untuk menyajikan data. Tampilan informasi yang sama dapat hadir dalam bentuk yang berbeda, seperti diagram batang untuk manajemen dan tampilan tabel untuk akuntan. [13]

Controller

Bertugas untuk mengatur tindakan yang perlu dilakukan oleh model, menentukan tampilan mana yang akan ditampilkan sesuai permintaan dari pengguna, serta menerima input dan mengonversinya menjadi perintah yang dapat diproses oleh pola atau antarmukanya [13].

Selain menyiapkan aplikasi ke dalam komponen-komponen ini, desain *model-view-controller* juga mempersiapkan interaksi antar komponen. Model memiliki tugas untuk mengatur data aplikasi dan menyajikan input pengguna melalui controller.

Tampilan menyiapkan pola dalam format tertentu. Kontroler merespons masukan pengguna dan melakukan proses dengan objek model data. Kontroler memperoleh input kemudian memvalidasinya jika diperlukan, dan kemudian meneruskannya ke dalam pola.

Seperti pola perangkat lunak lainnya, MVC menggambarkan 'inti solusi' untuk suatu masalah, sambil memungkinkan penyesuaian pada setiap sistem. Desain MVC yang diterapkan dapat berbeda jauh dari deskripsi tradisional yang dijelaskan di sini

Konsep Arsitektur Model View Controller (MVC)

Pada pengembangan aplikasi umumnya terjadi interaksi yang dilakukan secara langsung dengan pengguna. Oleh sebab itu, diperlukan suatu tahapan supaya aplikasi tersebut dapat berkomunikasi dengan para penggunanya[14]. Untuk mengefisiensikan proses pengembangan aplikasi yang dapat berinteraksi dengan pengguna, dilakukan identifikasi terpisah antara bagian antar komponen pada interaksi pengguna berbasis GUI dengan logika bisnis (business logic)-nya [14]. Berbagai pendekatan telah diterapkan untuk mempersiapkan aspek presentasi dari logika bisnis dalam aplikasi, salah satunya adalah MVC (Model-View-Controller). Model-View-Controller (MVC) adalah sebuah model yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi dengan memisahkan Model (data) dari View (tampilan) dan cara Controller (pemrosesannya) [16]. Dengan demikian, MVC adalah salah satu teknik yang digemari dan digunakan untuk memisahkan komponen presentasi dan logika bisnis dalam design pattern atau arsitektur aplikasi, seperti yang diterapkan dalam Model RUP (Rational Unified Process).

Tahapan dari model Pengembangan Perangkat Lunak dengan RUP .

Terdapat 4 (empat) proses pengembangan perangkat lunak menggunakan metodologi RUP(15), yaitu:

1. *Inception* Pada bagian ini, Proses pengembangan mengidentifikasi batasan kegiatan, lalu analisis perencanaann untuk bagian kebutuhan pengguna, dan mendesain perangkat lunak dari awal (termasuk perancangan arsitektur dan use case). Di akhir tahapan ini, prototipe perangkat lunak versi Alpha harus sudah dirilis.
2. *Elaboration* merupakan bagian dari pengembangan perangkat lunak yang mendesain perangkat lunak yang terdiri dari bagian fitur-fitur perangkat lunak hingga rilis prototipe versi Beta.
3. *Construction* pada fase ini merupakan tahapan dari penerapan (implementasi) rancangan perangkat lunak yang telah dibuat dilakukan. Di akhir tahapan ini, hasil dari software versi final yang telah disetujui oleh verify atau administrator dirilis beserta hasil jadi perangkat lunaknya.
4. *Transition* merupakan tahapan dari Instalasi, Production aplikasi, dan sosialisasi perangkat lunak dilakukan pada tahap ini.

Adapun proses atau alur pengerjaan pada Metodologi RUP (16) sebagai berikut:

1. **Pemodelan Bisnis (Business Modeling)**
Pemodelan Bisnis Menjelaskan struktur dan proses bisnis dalam suatu organisasi.
2. **Kebutuhan (Requirements)**
Persyaratan Tentukan persyaratan perangkat lunak menggunakan metode kasus.
3. **Analisis dan Perancangan (Analysis and Design)**
Analisis dan Desain (Analisis dan Desain) Menjelaskan arsitektur perangkat lunak yang berbeda dari perspektif yang berbeda.
4. **Implementasi (Implementation)**
Implementasi Menulis kode program, menjalankan pengujian, dan mengintegrasikan unit program.

5. Implementasi (Implementation)

Implementasi Menulis kode program, menjalankan pengujian, dan mengintegrasikan unit program.

6. Pengujian (Testing)

Pengujian Menjelaskan kasus pengujian, prosedur, dan alat pengukuran yang digunakan dalam pengujian .

7. Deployment

Instalasi Mengelola konfigurasi sistem yang akan diinstal.

Adapun aliran kerja pendukung RUP adalah sebagai berikut:

1. Configuration and Change Management merupakan kegiatan untuk Mengontrol perubahan dan memelihara artefak-artefak proyek.
2. Manajemen Proyek (Project Management)
Mendeskripsikan berbagai strategi pekerjaan dengan proses yang bersifat iteratif.
3. Lingkungan (Environment).
4. Menangani infrastruktur yang dibutuhkan untuk mengembangkan sistem.

kerja utama pada Metodologi RUP [16] sebagai berikut:

- a. Pemodelan Bisnis (*Bussines Modeling*) yaitu Pemodelan bisnis menggambarkan struktur organisasi dan proses bisnis.
- b. Kebutuhan (*Requirement*)
Mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak dengan menggunakan metode use case.
- c. Analisis dan Perancangan (*Analysis and Design*)
enjelaskan arsitektur perangkat lunak yang berbeda dari perspektif yang berbeda.
- d. Implementasi Menulis kode program dan menguji serta mengintegrasikan unit program.
- e. *Pengujian (Test)*
Mendeskripsikan kasus uji, prosedur, dan alat ukur pengujian.
- f. *Deployment*
Menangani konfigurasi sistem yang akan diserahkan. Aliran Kerja Pendukung RUP

Adapun aliran kerja pendukung RUP adalah sebagai berikut:

- a. Manajemen konfigurasi dan perubahan (*configuration and change management*) mengendalikan perubahan dan memelihara artifak-artifak proyek.
- b. Manajemen proyek (*Project Management*) Mendeskripsikan berbagai strategi pekerjaan dengan proses yang berulang.
- c. Lingkungan (*Environment*)
Menangani infrastuktur yang dibutuhkan untuk mengembangkan sistem.

METODE PENELITIAN

1. Fase Inception (Permulaan)

Pada tahap ini, pengembangan mencakup pendefinisian batasan kegiatan, analisis kebutuhan pengguna, serta perancangan awal perangkat lunak, yang meliputi perancangan arsitektur dan use case.

a. Deskripsi Umum Perangkat Lunak

Perangkat lunak ini dirancang untuk mengelola aplikasi pembelajaran dengan menggunakan metode RUP (Rational Unified Process), dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman JSP, dan penyimpanan data dilakukan dalam sistem menggunakan database MySQL.

b. Metode Kebutuhan

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk melaksanakan suatu kegiatan. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

- 1) Wawancara. Penulis melakukan wawancara dengan ibu Dwi selaku Ketua Inkubator Jakarta Global university. Wawancara tersebut menghasilkan sebuah permasalahan yang ada di Inkubator Bisnis Jakarta Global University mengenai proses transaksi yang belum dilakukan secara online serta dalam proses pengiriman barang belum adanya sebuah aplikasi yang dapat mempermudah pembeli dan penjual dalam melakukan monitoring terhadap barang yang telah dikirim.
- 2) Observasi. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, kendala yang ditemukan adalah pada tahapan proses monitoring barang yang dilakukan pembeli dan penjual kurang mendapatkan informasi yang detail terhadap posisi barang yang telah dikirim oleh kurir, maka dampak yang timbul dari permasalahan tersebut adalah kurangnya efisiensi waktu pembeli dan penjual dalam memonitoring barang yang telah dikirim.

c. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibuat adalah berikut ini :

Sistem memproses kegiatan autentifikasi yaitu proses Keamanan yang akan memvalidasi proses login. Sistem dapat menampilkan Status Pemesanan dengan cara pengguna memasukkan Nomor Transaksi. Sistem dapat melakukan penambahan data transaksi dan no resi barang yang baru saja dikirim. Sistem bisa menambah data kurir yang bertanggung jawab untuk barang yang baru diberikan penjual untuk dikirimkan. Sistem dapat mengubah status pengiriman barang.

d. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merujuk pada batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan oleh sistem, seperti batasan waktu, proses pengembangan, dan standarisasi. Kebutuhan non-fungsional memberikan kendala atau batasan terhadap kebutuhan fungsional yang ada.

1. Operasional

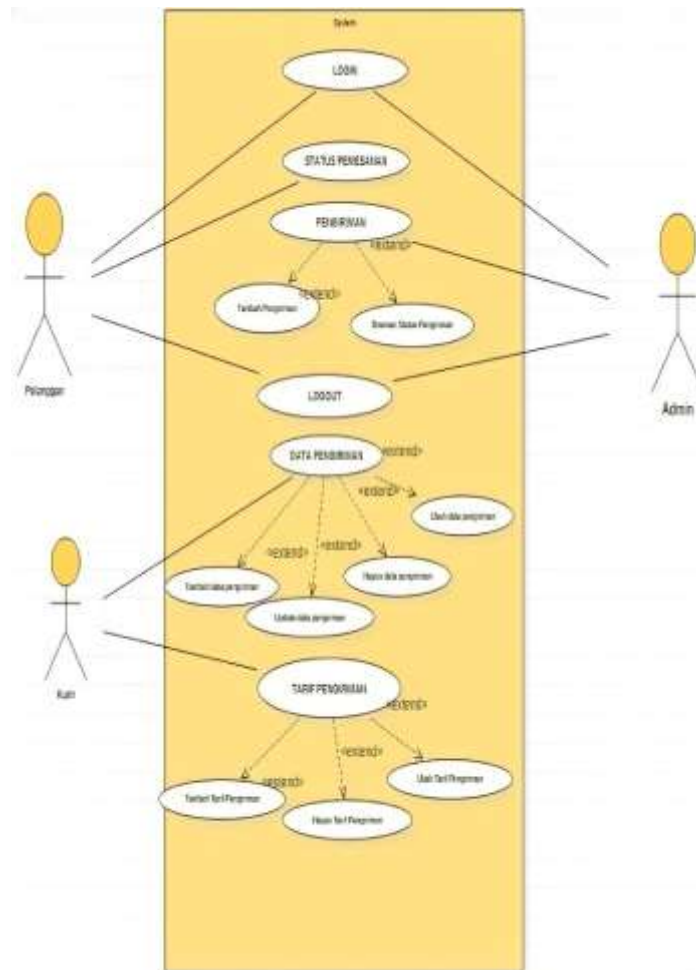
- a. Aplikasi harus dapat diakses dengan browser.
- b. Aplikasi harus dapat diakses oleh pengguna yang dirumuskan.

2. **Keamanan**

Sistem aplikasi maupun database dilengkapi password, sehingga hanya user yang mempunyai email dan password yang bias mengaksesnya.

Diagram Use Case

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat.



Gambar 1 Diagram Use Case

- Fase Elaboration

(Perluasan/Perencanaan)

Pada tahap ini dilakukan pengembangan desain perangkat lunak mulai dari mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan fitur perangkat lunak hingga perilsan prototype.

- Fase Construction

Pengimplementasian desain dari perangkat lunak yang telah dibuat dilakukan pada tahap ini. Pada akhir tahap ini, perangkat lunak versi akhir yang sudah disetujui verifikator/administrator dirilis beserta dokumentasi perangkat lunak.

- Fase Transition

Aktifitas pada tahap ini termasuk pada pelatihan user, pemeliharaan dan pengujian sistem apakah sudah memenuhi harapan user.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan beberapa temuan penting terkait pengembangan E-Marketplace yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas transaksi bagi mahasiswa di Universitas Global Jakarta. Berikut adalah hasil dari penelitian tersebut:

1. Desain Sistem E-Marketplace:

1. Sistem dirancang menggunakan arsitektur Model View Controller (MVC) untuk memisahkan logika bisnis, antarmuka pengguna, dan pengelolaan data. Ini mempermudah pengembangan dan pemeliharaan sistem.
2. Antarmuka pengguna yang intuitif dikembangkan untuk meningkatkan pengalaman pengguna, baik bagi penjual maupun pembeli.

2. Fitur Utama yang Dihasilkan:

1. **Manajemen Produk:** Fitur untuk menambah, mengedit, dan menghapus produk dengan mudah. Ini juga mencakup sistem pemantauan stok yang real-time.
2. **Proses Pembayaran yang Aman:** Integrasi metode pembayaran yang aman untuk meningkatkan kepercayaan pelanggan dan mempercepat proses transaksi.
3. **Sistem Pengiriman:** Fitur untuk memudahkan pengaturan pengiriman barang, termasuk pelacakan status pengiriman.
4. **Dashboard untuk Analisis Penjualan:** Menyediakan data analitik yang membantu penjual memahami performa produk dan perilaku konsumen.

3. Peningkatan Kepercayaan Pelanggan:

1. Implementasi sistem review dan rating untuk produk dan penjual, sehingga pembeli dapat membuat keputusan yang lebih informasi.
2. Transparansi dalam informasi produk dan status pengiriman, yang berdampak positif pada kepercayaan konsumen.

4. Model Pengembangan RUP:

1. Setiap fase model RUP diikuti dengan cermat, menghasilkan dokumen yang jelas dan pengujian sistem yang menyeluruh. Hal ini menjamin kualitas sistem sebelum diluncurkan.
2. Pelatihan bagi pengguna akhir dilakukan untuk memastikan semua fitur dipahami dan dapat dimanfaatkan secara optimal.

5. Dampak Terhadap Penjualan:

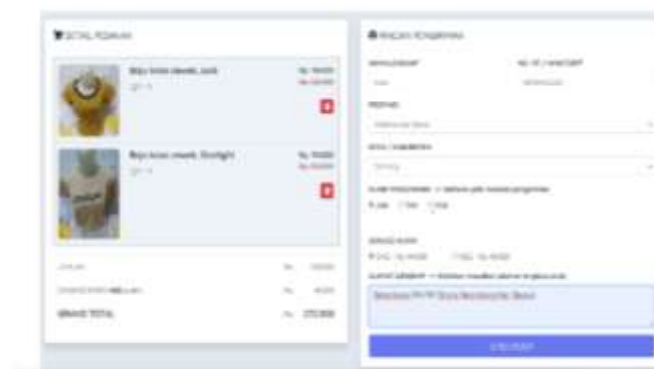
1. Setelah implementasi E-Marketplace, terjadi peningkatan signifikan dalam volume transaksi, yang menunjukkan bahwa sistem mampu menarik lebih banyak pembeli.
2. Mahasiswa yang berjualan melaporkan peningkatan penjualan rata-rata hingga 30% dalam bulan pertama setelah sistem diluncurkan.

6. Tanggapan Pengguna:

1. Survei terhadap pengguna menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap kemudahan penggunaan dan fitur yang disediakan oleh E-Marketplace.
2. Masukan dari pengguna membantu dalam merencanakan pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan fungsionalitas.



Gambar halaman untuk melihat produk yang telah dimasukkan kekeranjang



Gambar Halaman pemesanan produk



Gambar II halaman Verifikasi Pembayaran pada saat checkout produk

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan E-Marketplace di Jakarta Global University terbukti efektif dalam mengatasi kendala yang dihadapi oleh mahasiswa dalam menjalankan usaha mereka. Dengan sistem yang lebih terintegrasi dan efisien, mahasiswa kini memiliki platform yang tidak hanya memudahkan proses jual beli, tetapi juga meningkatkan daya saing mereka di pasar. Penelitian ini memberikan fondasi yang kuat untuk pengembangan lebih lanjut dan adopsi teknologi digital di lingkungan kampus.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. T. H. Tambunan, "Evidence on the use of internet for businesses by MSEs in a Developing Country. The Indonesian case," *An Acad Bras Cienc*, vol. 92, no. 1, 2020, doi: 10.1590/0001-3765202020180555.
- [2] A. Singh, J. Thakkar, and M. Jenamani, "An integrated Grey-DEMATEL approach for evaluating ICT adoption barriers in manufacturing SMEs: Analysing Indian MSMEs," *Journal of Enterprise Information Management*, vol. 35, no. 6, pp. 1427–1455, Nov. 2022, doi: 10.1108/JEIM-09-2018-0211.
- [3] M. Javaid, A. Haleem, R. P. Singh, R. Suman, and E. S. Gonzalez, "Understanding the adoption of Industry 4.0 technologies in improving environmental sustainability," *Sustainable Operations and Computers*, vol. 3, pp. 203–217, Jan. 2022, doi: 10.1016/j.susoc.2022.01.008.
- [4] Bisnis Islam Dalam Pengambilan Keputusan Pada Pembelian Produk Melalui Ecommerce (Studi Kasus Pada Mahasiswa Ekonomi Islam Angkatan 2022- 2023) (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- [5] Susanto H. Analisa yuridis wanprestasi atas jasa rekening bersama pada transaksi jual beli secara online (studi kasus jasa rekening bersama blackpanda kaskus).
- [6] Fachriyan HA, Wijaya IP. Aplikasi Model E-Marketplace Dalam E-Agribusiness. Mediagro: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian. 2019 Feb 6;14(1).
- [7] Musyaffa MI. Perbaikan Kualitas Pelayanan Di Pt Tiki Jne Bandung Dengan Pendekatan Customer Relationship Management (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia).
- [8] Erinton R, Negara RM, Sanjoyo DD. Analisis Performasi Framework Codeigniter Dan Laravel Menggunakan Web Server Apache. eProceedings of Engineering. 2022Dec 1;4(3).
- [9] Hartawan GP. Implementasi Rational Unified Process Dalam Sistem Informasi E-Sekolah. Santika: Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi. 2022;7(1):563-71.
- [10] Malyana Ariani MA. Integrasi Sistem Penilaian Kelayakan Proposal Tugas Akhir Dengan Sistem Deteksi Plagiasi (Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin).
- [11] Hariyady H, Aminudin A, Hasanudin Y, Oktavian R. Rekayasa Ulang Website Covid19. Go. Id Ke Dalam Aplikasi Klien Cerdas Berbasis Mobile Untuk Meningkatkan Efisiensi Energi. Inprosidng Sentra (Seminar Teknologi Dan Rekayasa) 2021 Jan 11 (No. 6, Pp. 1-11).
- [12] Fauzan MI. Pembangunan Aplikasi My Job (First Mile Delivery) Pada PT. Tiki Jalur Nugraha Ekakurir (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia).
- [13] Firdaus Mi. Aplikasi Rekam Medis Di Klinik Uniska Mab Banjarmasin. Jurnal Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat (Jtiulm). 2019 Oct 31;4(2):49-58.

- [14] Bahtiyar S. Perancangan Sistem Kendali Kehadiran Siswa Dengan Rfid Dan Node Mcu Esp8266. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi. 2019;9(1).
- [15] Naista D. Bikin framework PHP sendiri dengan teknik OOP dan MVC. Jakarta: Lokomedia. 2016. Siswadi B, Sari D. Tata-Niaga Pertanian (Agricultural Value Chain). Available At SSRN 3695000. 2020 Sep 18.
- [16] Sugiharto T, Irwansyah M. Inovasi Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Keterangan Pendamping Ijazah Berbasis Web. Jurnal Media Informatika Budidarma. 2020 Apr 25;4(2):325-31.