

APLIKASI PENJUALAN OLI MOTOR BERBASIS WEB PADA TOKO EUREKA PARTS

Eric Ang¹⁾, Bagus Mulyawan²⁾

^{1), 2)} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara Jl. Letjen
S. Parman No.1, Jakarta Barat 11440
email : eric.825210098@stu.untar.ac.id¹⁾, bagusm@fti.untar.ac.id²⁾

ABSTRAK

Eureka Parts is a store that sells various types of motor oil. Eureka Parts stores serve customers online where products are sold in the marketplace. Often customers ask about products first before placing an order, due to the lack of descriptions available in the marketplace, there are also obstacles where sales reports are still recorded manually or still using Microsoft Excel, therefore a design is made to make it easier for admins to manage sales. The methodology used to design this application is to use the SDLC waterfall method. Web-based sales applications are made using the Javascript language, and the Bootstrap framework using MySQL as a database. The result of this research is a web-based sales application and inventory system that facilitates the online transaction process and can also make it easier for admins to view sales reports.

Kata Kunci

Website, Motor Oil, SDLC waterfall, Javascript, MySQL

1. Pendahuluan

Eureka Parts merupakan sebuah toko online dalam *e-commerce* tokopedia yang menjual berbagai jenis oli motor. Toko ini telah berdiri sejak tahun 2021. Toko tersebut melayani pembelian baik secara grosir maupun retail. Contoh produk yang dijual dari toko ini adalah oli MPX2, Yamaha, dll. Dalam proses bisnisnya dilakukan dengan memesan produk di tokopedia. Produk produk yang dijual baik secara grosir maupun retail, tetapi terkadang, konsumen sering kali menanyakan sesuatu perihal produk yang ingin dibeli karena masih kurangnya informasi mengenai deskripsi produk di *e-commerce*.

E-commerce adalah layanan yang berperan penting dalam menghubungkan bisnis dengan pasar yang lebih luas yang dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan [1]. Kata *e-commerce* sendiri mengacu pada jual beli *online* Oleh karena itu, *e-commerce* lebih tempat untuk membeli dan menjual barang. Menurut Yanuar dkk [2]. ada jenis – jenis dari *e-commerce* yang berkembang pada saat ini yaitu:

a) **Business-to-Business (B2B)**: *E-commerce* yang melibatkan transaksi antara dua pihak bisnis, seperti penyedia peralatan kantor atau layanan *hosting*.

b) **Business-to-Consumer (B2C)**: Model ini melibatkan bisnis yang menjual produk atau jasa langsung kepada konsumen untuk keperluan pribadi. Contoh umumnya adalah toko *online* resmi dari perusahaan di platform *e-commerce*.

c) **Consumer-to-Consumer (C2C)**: *E-commerce* yang memfasilitasi penjual individu atau UMKM untuk menjual barang atau jasa langsung kepada konsumen. Platform seperti Tokopedia, Shopee, dan Bukalapak sering kali mendukung transaksi C2C.

d) **Consumer-to-Business (C2B)**: Dalam model ini, konsumen menawarkan produk atau jasa kepada perusahaan. Contohnya termasuk situs lelang proyek online, di mana konsumen menawarkan proyek dan perusahaan bersaing untuk memenangkannya.

e) **Business-to-Administration (B2A)**: Ini mencakup transaksi antara perusahaan dan pemerintah, seperti pengembangan aplikasi atau sistem layanan pemerintah yang dikerjakan oleh pihak swasta

Pada aplikasi penjualan berbasis *web* Toko Eureka Parts akan menampilkan data data produk yang telah disediakan oleh Toko Eureka Parts. Menurut Lein dkk [3]. *website* menjadikan internet sebagai layanan informasi yang sangat cepat dan dapat berkembang sangat cepat dan hal ini disebabkan karena *web* dapat menampilkan berbagai hal seperti kata, gambar ataupun *audio* yang bisa digunakan untuk hal apapun, yang bisa digunakan untuk transaksi jual beli barang secara *online*. Pada aplikasi ini akan terdapat 3 aktor yaitu pengunjung, pelanggan dan admin. Pengunjung adalah aktor yang masih belum melakukan registrasi terhadap *website* dan Pelanggan adalah aktor yang sudah melakukan registrasi, walaupun pengunjung belum melakukan registrasi, pengunjung tetap bisa mengakses *website* tersebut untuk melihat daftar produk dan deskripsi produk, dan yang tidak bisa dilakukan adalah tidak dapat melakukan transaksi jual beli. Admin bertugas untuk mengelola

produk dan mengelola pemesanan.

Terdapat pula beberapa penelitian yang menjadi referensi dalam pengerjaan. Tanjung dkk [4], melakukan penelitian pada web, aplikasi manajemen pesanan konsumen. Pembuatan aplikasi pemesanan dan penjualan berbasis *web* dan *mobile* dibuat untuk mendukung dan mengembangkan usaha pada toko YT. Wall Interior dengan menggunakan metodologi SDLC *waterfall*. Sistem pembuatan ini menggunakan Java Android dan MySQL databasenya. Sedangkan aplikasi penjualan *web* dikembangkan menggunakan PHP dan *framework* Bootstrap, dan dibuat hanya berbasis *web* saja.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Nurusyifa dkk. [5] terkait perancangan aplikasi E-Commerce Penjualan Oli pada King's Motor Kudus Menggunakan Framework Codeigniter dengan Api Rajaongkir dan Midtrans. Pembuatan aplikasi penjualan pada King's Motor Kudus dibuat untuk memudahkan pembeli dalam melakukan proses perdagangan dimanapun pembeli berada tanpa harus datang langsung ke toko. King's Motor Kudus menggunakan SDLC *waterfall* sebagai metodologi. Sistem pembuatan ini menggunakan *framework* Codeigniter dengan API Rajaongkir, yang menyediakan informasi ongkos kirim dari berbagai kurir di Indonesia. Sedangkan aplikasi perancangan *web* pada Toko Eureka Parts menggunakan Bootstrap sebagai *framework*

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Pengertian Website

World wide web atau yang lebih sering disebut *web*, adalah sebuah layanan yang menyajikan informasi menggunakan konsep *hypertext link* untuk memudahkan pencarian secara online. Pengguna ditampilkan kata atau gambar dalam bentuk dokumen melalui *web* [3].

2.2 HyperText Markup Language (HTML)

HTML adalah bahasa yang digunakan untuk pengembangan aplikasi *web* untuk menampilkan halaman dalam sebuah *website*. HTML bersifat *open source*, yang artinya memungkinkan siapa saja untuk menggunakannya secara gratis [6].

2.3 Cascading Style Sheet (CSS)

CSS sendiri merupakan pelengkap dari HTML yang dimana fungsinya untuk merapikan dan mengubah gaya tampilan sesuai keinginan *programmer*. CSS sangat membantu dalam menampilkan elemen elemen HTML dengan baik [7].

2.4 Bootstrap

Bootstrap adalah sebuah *framework* dari *frontend*

yang dirancang untuk memudahkan pembuatan sebuah *website*. Pada dasarnya, bootstrap sendiri merupakan sebuah *template* dengan fitur tambahan [8].

2.5 Javascript

Javascript merupakan bahasa *script* yang populer yang digunakan untuk menciptakan suatu *web* yang lebih interaktif. Javascript sendiri awalnya dikenal dengan nama LiveScript, dikembangkan oleh Brendan Eich di Netscape pada tahun 1995 [9].

2.6 MySQL

MySQL adalah sebuah manajemen basis data relasional yang sangat populer, yang pertama kali dikembangkan pada tahun 1994. MySQL sendiri digunakan untuk menyimpan data dalam bentuk tabel. Penggunaan MySQL dalam *website* sendiri sangat penting karena memungkinkan penulis untuk menyimpan, mengelola dan mengambil data dengan efisien [10].

3. Metodologi

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan aplikasi *web* penjualan alat tulis di toko Eureka Parts adalah metode SDLC *waterfall*. *Waterfall* merupakan metode yang menyarankan suatu pendekatan yang sistematis melalui tahapan tahapan dari metode tersebut [2]. Berikut merupakan penjabaran dari berbagai tahapan pada metode *waterfall* :

- *Requirements*
Penulis mengumpulkan informasi dengan melakukan wawancara terhadap Toko Eureka Parts terkait perihal fitur dan data produk.
- *Design*
Pada tahap *design*, informasi yang telah didapat dirancang dalam bentuk diagram yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Setelah itu melakukan perancangan basis data yaitu, *Conceptual Database Design*, *Logical Database Design*, dan Spesifikasi dari tabel *database*. Dan pada tahap ini, juga membuat *Wireframe* sebagai landasan atau gambaran program yang akan dirancang dan dikembangkan pada tahap selanjutnya.
- *Implementation*
Pada tahap ini, perancangan dari program Toko Oli Eureka Parts dilakukan dengan menggunakan *coding* yang mana, penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dibuat pada aplikasi *Visual Studio Code*, dengan berpedoman pada diagram dan *Wireframe* yang telah dirancang pada tahap sebelumnya.

- Verification**
 Setelah program selesai dibuat, penulis melakukan pengujian untuk memastikan program berjalan dengan baik. Pengujian ini melibatkan pengguna akhir (*user*) yang mencoba program untuk mengetahui apakah ada kendala. Ada dua metode pengujian dalam melakukan testing yaitu, *white box* dan *black box*.
- Maintenance**
 Setelah program diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna akhir, tahapan *maintenance* dilakukan untuk memastikan program tetap berjalan dengan optimal seiring waktu. Pada fase ini, penulis melakukan perbaikan jika ditemukan bug atau kesalahan yang tidak terdeteksi selama pengujian. Selain itu, penulis juga bertanggung jawab untuk melakukan pembaruan, baik dalam bentuk peningkatan fitur maupun optimalisasi sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna atau perubahan lingkungan teknologi.

4. Hasil dan Pembahasan

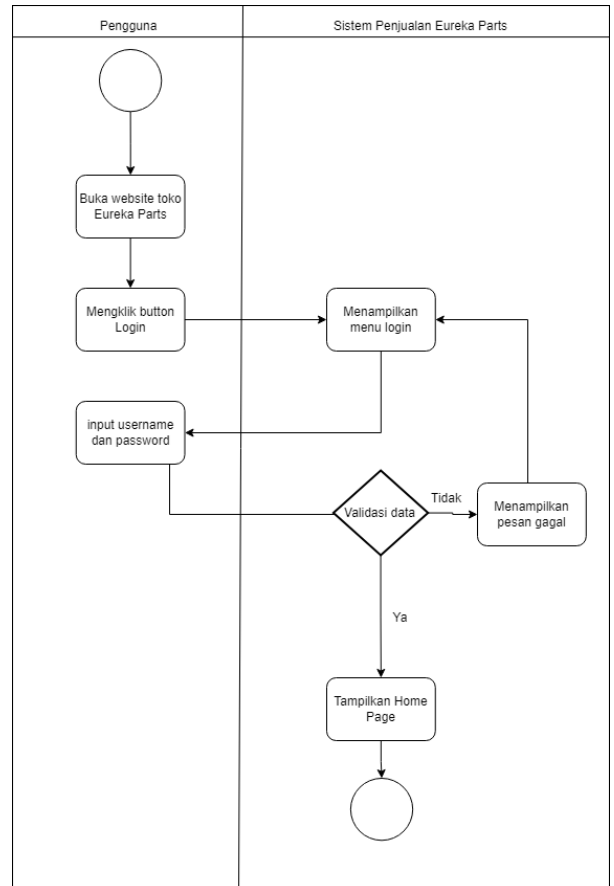
4.1 Perancangan Proses

Perancangan *use case diagram* pada sistem perancangan aplikasi akan terdapat 3 aktor yaitu : (i) Pengunjung yang mewakili *user* yang belum melakukan registrasi dan dapat melakukan registrasi untuk menjadi pelanggan, (ii) pelanggan yang mewakili *user* yang telah melakukan registrasi sehingga dapat melakukan transaksi jual beli barang. *Use case* dari perancangan aplikasi penjualan berbasis *Web* pada Toko Eureka Parts dapat dilihat pada



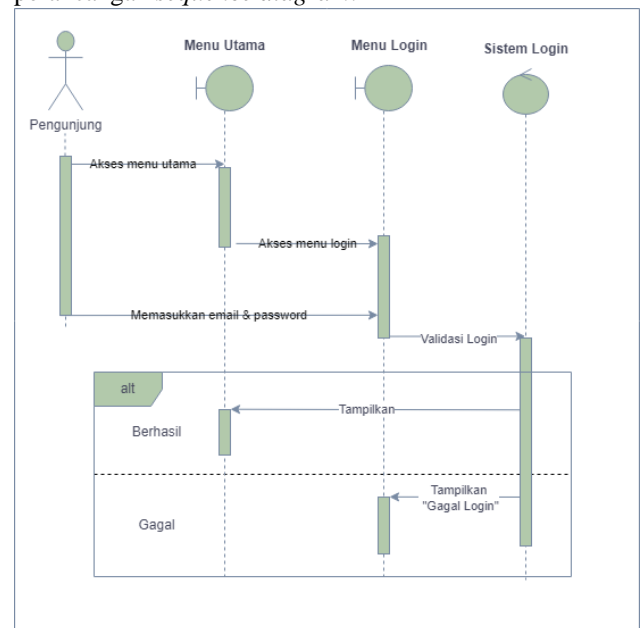
Gambar 1. Use Case Diagram

Pada rancangan ini juga dibuat *activity diagram*. *Activity diagram* adalah salah satu jenis diagram dalam *unified modeling language (UML)* untuk menggambarkan alur kerja atau aktivitas yang terjadi dalam sebuah sistem. Gambar 2 merupakan perancangan *activity diagram*.



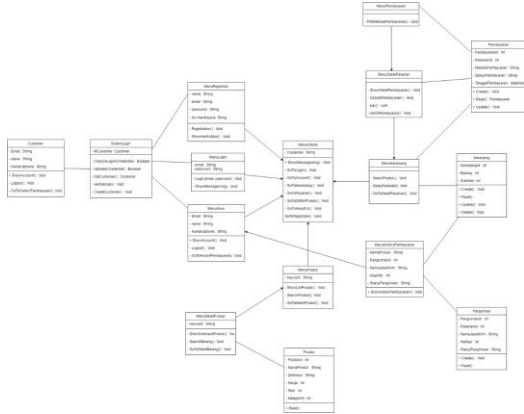
Gambar 2. Activity Diagram

Pada rancangan ini juga dibuat *sequence diagram*. *Sequence diagram* adalah salah satu jenis diagram dalam UML yang digunakan untuk memodelkan interaksi antar objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu. Gambar 3 merupakan perancangan *sequence diagram*.



Gambar 3. Sequence Diagram

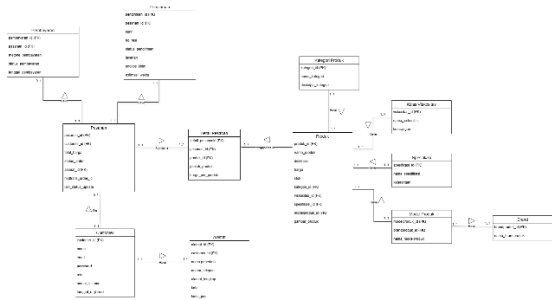
Pada rancangan ini juga dibuat *class diagram*. *Class diagram* adalah salah satu jenis diagram dalam UML yang digunakan untuk memodelkan suatu diagram yang menggambarkan *class – class* yang ada dalam sistem beserta atribut dan hubungan antar *class*. **Gambar 4** merupakan gambar dari *class diagram*.



Gambar 4. *Class Diagram*

4.2 . Perancangan Basis Data

Pada perancangan aplikasi penjualan berbasis web, akan dilakukan analisis dan desain basis data yang divisualisasikan menggunakan diagram *Entity-Relationship* (ER) dengan notasi *conolly*. *Logical Database* digunakan untuk merepresentasikan model data, sehingga mempermudah pemahaman hubungan antar entitas dan atribut yang ada dalam sistem. Representasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan basis data secara tepat dan memastikan bahwa setiap entitas, serta hubungan di antara mereka dapat diimplementasikan secara efisien dalam sistem. Pemilihan notasi *conolly* juga dimaksudkan untuk memberikan visualisasi yang lebih jelas mengenai kardinalitas dan relasi antar entitas, yang nantinya akan diimplementasikan dalam skema basis data fisik. Perancangan *Logical database* dapat dilihat pada **Gambar 5**.

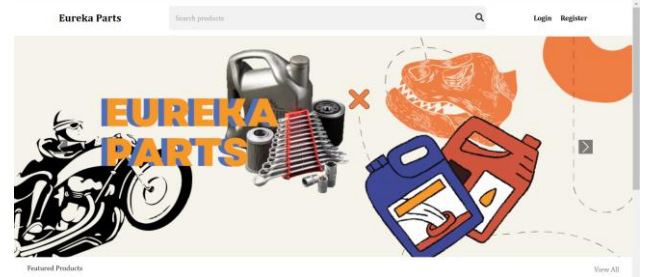


Gambar 5. *Logical Database Design*

4.3 Tampilan Aplikasi

4.3.1 Menu Halaman Utama untuk Pelanggan

Menu halaman utama merupakan menu yang pertama kali ditampilkan ketika pelanggan membuka *website*. Pada menu ini terdapat tampilan gambar, dan beberapa produk yang diunggulkan. Tampilan Menu halaman utama dapat dilihat pada **Gambar 6**.



Gambar 6. Menu Halaman Utama

4.3.2 Menu Detail Produk

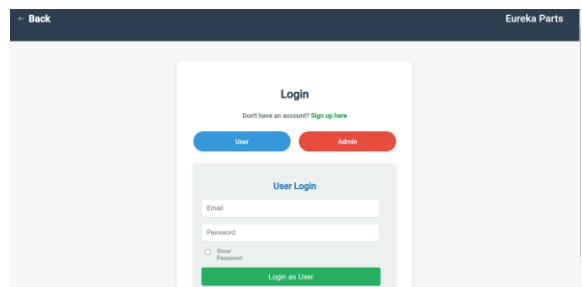
Dalam menu detail produk, ditampilkan gambar produk, nama produk dan deskripsi dari produk yang dipilih. Pada halaman ini juga terdapat *button* untuk memasukkan produk ke keranjang. Dapat dilihat pada **Gambar 8**.



Gambar 7. Menu Detail Produk

4.3.3 Menu Login

Dalam menu login, ditampilkan *form* untuk *user* agar dapat login ke dalam *website*. Dapat dilihat pada **Gambar 8**. **Gambar 8.** Menu Login

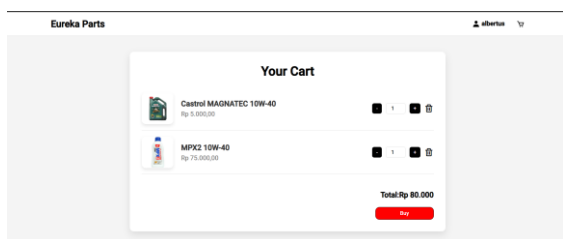


Gambar 8. Menu Login

4.3.4 Menu *Cart*

Dalam menu *cart*, ditampilkan produk yang telah dimasukkan dari menu detail produk, yang mana dihalaman ini ditampilkan harga dan produk yang

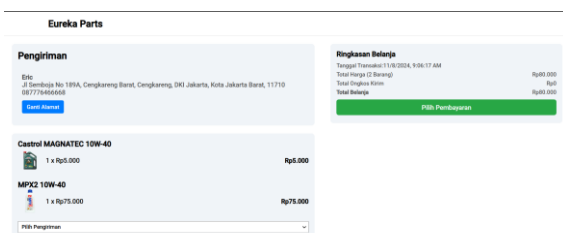
dipilih. Dapat dilihat pada **Gambar 9**.



Gambar 9. Menu *Cart*

4.3.5 Menu Detail Pesanan

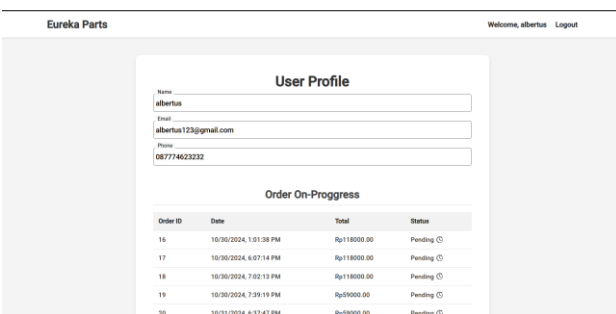
Dalam menu detail pesanan, ditampilkan alamat yang ingin digunakan oleh *user* sebagai tujuan pemesanan, produk yang ingin dibeli dan juga menu sebelum melanjutkan pembayaran. Menu detail pesanan dapat dilihat pada **Gambar 10**.



Gambar 10. Menu Detail Pesanan

4.3.6 Menu *User Profile*

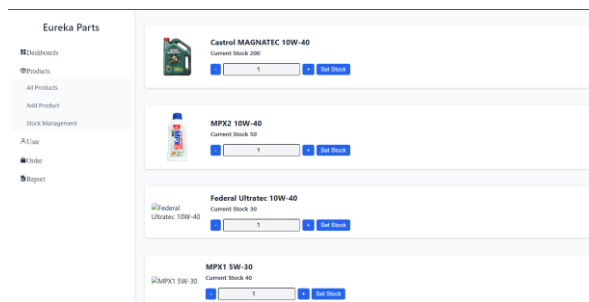
Dalam menu *user profile*, ditampilkan nama *user*, *email*, dan ditampilkan juga riwayat pemesanan yang masih *pending* dan yang telah selesai. Dapat dilihat pada **Gambar 11**.



Gambar 11. Menu *User Profile*

4.3.7 Menu *Dashboard*

Dalam Menu *dashboard*, ditampilkan *sub menu*, dan isinya berdasarkan *sub menu* yang dipilih oleh *admin*. Menu *Dashboard* dapat dilihat pada **Gambar 12**.



Gambar 12. Menu *Dashboard*

4.4 *User Acceptance Testing*

User Acceptance Testing yang telah dilakukan yaitu *black box testing* dilakukan oleh 2 orang yaitu owner dari Eureka Parts sebagai Admin dan orang *random* sebagai *user* pelanggan. Black box sendiri merupakan pengujian metode perancangan data yang

diuji berdasarkan pada spesifikasi perangkat lunak [11].

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box Terhadap User

Fitur	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Registrasi	Registrasi	Berhasil login dengan akun yang baru registrasi	Berhasil
Login	Login dengan akun pelanggan	Berhasil login dan ditampilkan menu halaman utama	Berhasil
Masukkan produk ke cart	Klik button add to cart	Berhasil memasukkan produk ke keranjang	Berhasil
Logout	Logout dari akun yang telah login	Berhasil logout dan ditampilkan menu halaman utama, namun sebagai <i>guest</i>	Berhasil
Pembayaran	Klik button kirim	Berhasil membayar	Berhasil

Tabel 2. Hasil Pengujian Black Box Terhadap Admin

Fitur	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Login	Login dengan akun admin	Berhasil login dan ditampilkan menu dashboard	Berhasil
Produk	Menambah produk	Berhasil menambahkan data produk	Berhasil
	Mengedit data produk	Berhasil mengubah data produk	Berhasil
	Menghapus data produk	Berhasil menghapus data produk	Berhasil
Laporan	Melihat laporan penjualan	Berhasil menampilkan laporan penjualan	Berhasil

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dalam perancangan website penjualan pada toko Eureka Parts adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya perancangan ini dapat membantu memberikan informasi yang lebih deskriptif terkait produk dari oli motor
2. Menghasilkan sistem inventori yang dapat mencatat laporan penjualan.

5.2 Saran

Saran yang didapat untuk perancangan website penjualan pada toko Eureka Parts adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan tampilan user-interface dapat ditingkatkan lagi agar terlihat lebih menarik

REFERENSI

- [1] E. Karlsons and I. Liberte, "TYPO3 4.2 E-Commerce: Design, build, and profit from a sophisticated," 2010.
- [2] A. E. & S. M. A. Yanuar, "Perancangan Aplikasi Penjualan Online Berbasis Website (Studi Kasus: Bakso Emsa).," *Nuansa Informatika*, pp. 19-32, 2022.
- [3] V. S. Lein and B. Hakim, "PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN JASA PERAWATAN KECANTIKAN," *Jurnal of Business and Audit Information System*, vol. 6, 2023.
- [4] N. L. T. & S. E. Nurusyifa, "E-Commerce Penjualan Oli pada King's Motor Kudus Menggunakan Framework Codeigniter dengan Api Rajaongkir dan Midtrans.," *JUMINTAL: Jurnal Manajemen Informatika dan Bisnis Digital*, 2023.
- [5] R. K. Jain., *Zero To Mastery in World Wide Web*, 1st ed, Vayu Education of India, 2022.
- [6] M. H. K. D. R. W. S. H. A. & W. A. S. Tinambunan, *BUKU AJAR PEMROGRAMAN WEB MENGGUNAKAN PHP & MySQL*, Penerbit Tahta Media, 2023.
- [7] A. Saputra, *CSS & Javascript: Pemrograman Web itu Gampang*, Anak Hebat Indonesia, 2019.
- [8] Z. A. Rozi, *Bootstrap design framework*, Elex Media Komputindo, 2015.
- [9] V. & S. R. H. Siahaan, *JavaScript Untuk Profesional*, Sparta Publisher, 2018.
- [10] J. S. S. R. A. C. I. J. Y. F. A. I. & S. A. Prayoga, *Sistem Basis Data*, Medan, 2023: Graha Mitra Edukasi.
- [11] A. S. F. N. I. G. M. S. R. R. & S. A. Fahrezi, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia," *LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, vol. 1(1), pp. 1-5, 2022.

Eric Ang, Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara sejak 2021

Bagus Mulyawan, memperoleh gelar S.Kom., pada tahun 1992 dari Universitas Gunadarma, dan gelar M.M. pada tahun 2008 dari Universitas Budi Luhur.