

Rancang Bangun Aplikasi Booking Online Layanan Potongan Rambut Berbasis Website Menggunakan REST API

¹Joseph Febrian, ²Arief Ichwani

¹²Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul,
DKI Jakarta

E-mail: ¹josepfbrn@gmail.com, ²arief.ichwani@esaunggul.ac.id

ABSTRAK

Pada era modern ini, penampilan menjadi faktor penting yang mencerminkan kepribadian seseorang. Perawatan rambut adalah salah satu aspek utama dalam penampilan, yang kini juga disadari oleh para pria. Meningkatnya bisnis barbershop di Indonesia, dengan sekitar 5000 brand yang tersebar di seluruh negeri, menunjukkan pertumbuhan positif sekitar 20-30% setiap tahunnya. Kumaito Barbershop, sebagai salah satu penyedia jasa pangkas rambut, masih menggunakan sistem pemesanan dan pembayaran manual yang tidak efisien. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi booking online berbasis website dengan menggunakan REST API. Aplikasi yang dikembangkan memiliki fitur pemesanan layanan potong rambut secara online, integrasi metode pembayaran online yang aman dan cepat menggunakan REST API, serta penyediaan katalog model potongan rambut yang dapat diakses secara online. Metode penelitian yang digunakan adalah Extreme Programming (XP), dengan teknologi web berbasis HTML dan PHP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat mengurangi antrian dan waktu tunggu pelanggan, mempercepat proses transaksi, dan menyediakan informasi terkini tentang layanan dan promosi secara real-time. Dengan begitu Kumaito Barbershop dapat mengatasi masalah yang ada dan memanfaatkan potensi pemasaran digital yang lebih luas.

Kata kunci : *REST API, Extreme Programming, Booking Online, Sistem Pembayaran Online*

ABSTRACT

In this modern era, appearance has become an important factor that reflects one's personality. Hair care is a key aspect of appearance, which is now also recognized by men. The increasing number of barbershops in Indonesia, with approximately 5,000 brands spread across the country, shows positive growth of around 20-30% annually. Kumaito Barbershop, as a barbershop service provider, still uses an inefficient manual booking and payment system. To address this issue, this study aims to design and build a website-based online booking application using the REST API. The developed application features online haircut booking, secure and fast online payment integration using the REST API, and provides a catalog of haircut models that can be accessed online. The research method used is Extreme Programming (XP), with HTML and PHP-based web technology. The results show that this application can reduce queues and customer waiting times, speed up transaction processes, and provide the latest information on services and promotions in real-time. Thus, Kumaito Barbershop can overcome existing problems and utilize the broader potential of digital marketing.

Keyword : *Rest API, Extreme Programming, Online Booking, Online Payment System*

1. PENDAHULUAN

Di era modern ini, penampilan memegang peranan krusial, sebab sering kali mencerminkan kepribadian seseorang. Penampilan yang baik juga bisa meningkatkan rasa percaya diri, menarik perhatian orang lain, dan membangun kepercayaan. (Irvansyah, n.d., 2019). Salah satu aspek penampilan yang kini banyak diperhatikan adalah perawatan rambut. Kesadaran akan pentingnya penampilan tidak hanya dimiliki wanita, tetapi juga para pria. Hal ini terlihat dari meningkatnya bisnis ****barbershop**** atau salon khusus pria. Di Indonesia, diperkirakan ada sekitar 4.000 hingga 5.000 merek barbershop yang membuktikan tren ini. (Fauzi et al., 2021).

Kumaito Barbershop merupakan usaha jasa pangkas rambut yang menyediakan berbagai macam model jenis potongan rambut yang hits dan kekinian. Dari hasil wawancara terhadap pemilik toko didapatkan saat ini, sistem pemesanan dan transaksi di Kumaito Barbershop masih menggunakan metode manual dengan pelanggan datang langsung untuk memesan ke barberman di tempat, kemudian sistem pemilihan potong rambut di Kumaito Barbershop juga masih manual dan tidak sedikit pelanggan yang lama memilih model potongan rambut. Begitu pula dengan sistem pembayaran, yang masih mengandalkan pembayaran tunai atau transfer dengan bukti pembayaran yang harus ditunjukkan kepada penjual untuk verifikasi.

Kumaito Barbershop melayani sekitar 20-30 pelanggan per hari pada hari kerja (weekday) dan 25-40 pelanggan pada akhir pekan (weekend), dengan didukung oleh 3 barber yang bekerja penuh waktu. Dengan jumlah pelanggan yang cukup signifikan ini, diperlukan sistem yang lebih efisien untuk menangani pemesanan dan transaksi, serta meningkatkan kepuasan pelanggan. Untuk meningkatkan efisiensi layanan dan

memberikan manfaat tambahan kepada pelanggan, pemanfaatan Rest API menjadi sangat penting, terutama dalam dua aspek kunci, yakni penyediaan metode pembayaran yang efektif dan informasi yang selalu diperbarui tentang produk dan layanan. Metode REST API memungkinkan sistem yang berbeda untuk saling berkomunikasi serta bertukar data dengan cara yang mudah. Setiap permintaan REST API memiliki keterkaitan langsung antara penggunaan HTTP dan struktur URL. (Choirudin & Adil, 2019).

Menggunakan Rest API sebagai metode pembayaran memberikan fleksibilitas dalam mengintegrasikan dengan berbagai penyedia pembayaran dan lembaga keuangan. Penggunaan Rest API sebagai metode pembayaran tidak hanya meningkatkan kecepatan transaksi, tetapi juga meningkatkan keamanan dan kenyamanan pelanggan. Penggunaan Rest API juga dapat digunakan untuk menyediakan informasi terkini tentang menu, promosi, dan artikel terkait model potongan terbaru dan keren kepada pelanggan.

Dengan mengintegrasikan Rest API ke dalam sistem informasi jasa pemotongan rambut, perusahaan dapat dengan cepat memperbarui dan menyajikan informasi terbaru kepada pelanggan melalui berbagai platform, seperti situs web dan aplikasi seluler. Dengan cara ini, pelanggan dapat selalu mengakses informasi yang akurat dan menarik, menciptakan pengalaman yang lebih dinamis dan interaktif. Berdasarkan uraian masalah diatas, Kumaito Barbershop perlu membangun sistem pemesanan jasa potong rambut secara online berbasis website untuk meningkatkan layanannya. Penelitian ini akan fokus pada penggunaan Rest API untuk memudahkan pemesanan, menyediakan informasi model potongan rambut, dan sistem pembayaran.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Booking Online

Pemesanan online adalah metode yang efisien dan mudah untuk menemukan serta memesan layanan. Melalui perangkat yang terhubung ke internet, proses pemesanan bisa dilakukan kapan pun dan dari lokasi manapun, sehingga lebih efektif dan praktis. (Oktavia et al., 2020).

2.2 Website

Website merupakan sekumpulan web yang saling terhubung dan dikelola oleh individu, kelompok, atau organisasi tertentu untuk menyajikan informasi. Sebuah situs web yang efektif biasanya memiliki tampilan visual yang menarik serta berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. (Rochmawati, 2019).

2.3 PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman yang umum digunakan dalam pengembangan website dan dikenal sebagai *server-side scripting*. (Saed Novendri et al., n.d., 2019). Perbedaan utama PHP dengan bahasa lain terletak pada tag penentunya, yaitu kode diawali dengan `<?` atau `<?php` dan diakhiri dengan `?>`. (Mubarak et al., 2019).

2.4 MYSQL

MySQL merupakan salah satu *server database* paling banyak digunakan. Sistem ini menggunakan bahasa SQL dalam mengelola dan mengakses data yang tersimpan. MySQL dapat dijalankan di berbagai platform. Untuk mempermudah proses administrasi MySQL, Anda bisa memanfaatkan aplikasi bantu seperti phpMyAdmin atau MySQL Workbench. (Ramadhan & Mukhaiyar, 2020).

2.5 REST API

REST API merupakan salah satu arsitektur perangkat lunak yang menerapkan serangkaian prinsip atau

aturan tertentu dalam pengembangan layanan web (*web service*). (Fabrizia Lesmana et al., 2023). REST API bekerja layaknya aplikasi web pada umumnya, di mana klien mengajukan permintaan ke server menggunakan protokol HTTP, lalu server merespons permintaan tersebut dan mengirimkan data kembali ke klien. (Kurniawan & Rozi, 2020).

2.6 XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak *open source* yang kompatibel dengan berbagai sistem operasi dan berisi sejumlah program seperti Apache HTTP Server dan basis data MySQL, yang disatukan dalam satu paket instalasi. (Hartiwati, n.d., 2022).

2.7 Midtrans

Midtrans, yang sebelumnya dikenal dengan nama Veritrans, merupakan salah satu layanan sistem pembayaran online yang cukup dikenal, baik di Indonesia maupun secara global. Dengan kontribusi besar di sektor e-commerce, Midtrans berhasil menempatkan diri sebagai salah satu *Payment Gateway* terkemuka. Mengikuti perkembangan pesat dunia e-commerce serta kebutuhan pasar yang semakin beragam, Midtrans bertransformasi dari Veritrans menjadi platform yang mampu mengelola transaksi online secara lebih aman dan efisien, sekaligus meminimalkan potensi risiko. Inovasi ini membuat Midtrans mampu menarik lebih banyak pengguna serta memanfaatkan data transaksi untuk mendukung pertumbuhan bisnis. (Puspitasari & Maulina, 2019).

2.8 Unified Modeling Language (UML)

UML merupakan salah satu pendekatan perancangan yang digunakan dalam pengembangan software berbasis objek. Metode ini menyediakan representasi visual standar untuk menggambarkan rancangan sistem, termasuk model alur bisnis, struktur kelas dalam bahasa pemrograman tertentu, desain database, serta berbagai elemen

yang diperlukan dalam sistem perangkat lunak. (Sonata, 2019).

2.9 Metode Extreme Programming

Extreme Programming merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk menyederhanakan berbagai proses dalam pengembangannya, sehingga dapat lebih mudah beradaptasi dan memiliki fleksibilitas tinggi terhadap perubahan. (Prabandanzwaransa et al., 2023).

2.10 Black Box Testing

Black box testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang menitikberatkan pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur internal atau mekanisme kerjanya. Dalam pengujian ini, tester tidak dituntut untuk memahami kode program atau logika sistem secara mendalam. Tujuan dari teknik ini untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sebagaimana mestinya dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. (Pradana Putra et al., n.d., 2020).

3. METODOLOGI

Metode yang digunakan untuk pengembangan website ini adalah metode *Extreme Programming*. Berikut merupakan tahap yang digunakan dalam membuat Aplikasi *Booking Online* berbasis website menggunakan REST API sebagai berikut:

1. Planning

Tahap Planning dalam pendekatan XP merupakan langkah awal untuk membangun sistem. Pada tahap ini, fokus utama adalah mengeksplorasi kebutuhan pengguna. Kebutuhan ini kemudian dideskripsikan dengan menggunakan *User Stories* (US). Hasil dari tahap Planning ini adalah kebutuhan bisnis dan kebutuhan sistem.

2. Design

Tahap perancangan sistem dilakukan dengan mengacu pada hasil analisis kebutuhan, mencakup aspek fungsional dan non-fungsional. Dari proses ini dihasilkan rancangan antarmuka pengguna (UI) serta pengalaman pengguna (UX). Desain yang dibuat dirancang untuk memiliki sifat yang fleksibel dan mudah disesuaikan dengan perubahan.

3. Coding

Implementasi fungsionalitas mencakup fitur reservasi online, manajemen antrian, dan sistem pembayaran. Fitur reservasi memungkinkan pelanggan memesan slot waktu, manajemen antrian mengatur urutan pelanggan secara efisien, dan sistem pembayaran memfasilitasi transaksi digital. Integrasi basis data MySQL digunakan untuk menyimpan dan mengelola informasi pelanggan, jadwal reservasi, antrian, dan riwayat transaksi, memastikan data tersedia dan terorganisir dengan baik untuk meningkatkan layanan barbershop.

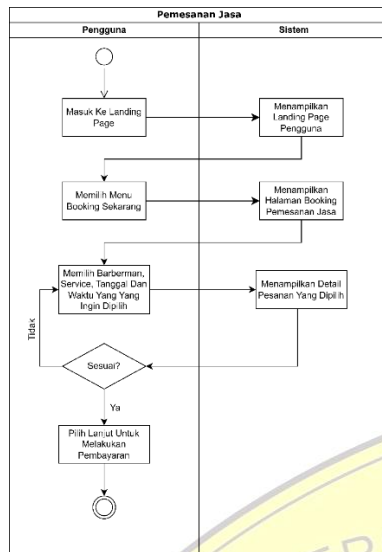
4. Testing

Pengujian sistem merupakan langkah akhir dalam proses pengembangan aplikasi. Pada tahap ini, pengguna akan melakukan uji coba terhadap aplikasi yang telah dibangun untuk memastikan bahwa fungsinya sesuai dengan kebutuhan dan harapan mereka. Jika terdapat ketidaksesuaian, proses pengembangan akan

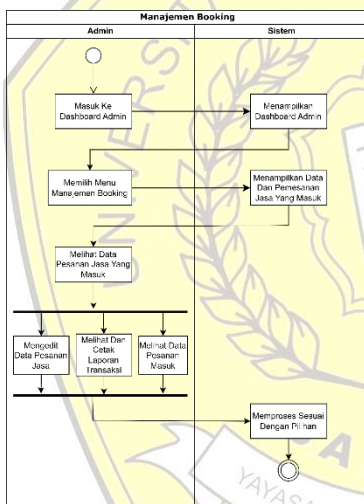
No	Kegiatan	2024						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Penyusunan Laporan Tugas Akhir							
2.	Pengumpulan Data Bakarin Boss							
	a) Observasi							
	b) Wawancara							
	c) Studi Pustaka							
3.	Perencanaan							
	a) Analisis Masalah							
	b) Analisis Kebutuhan							
4.	Perancangan Desain Dengan UML							
5.	Pembangunan Sistem Aplikasi							
6.	Implementasi							
7.	Pengujian Sistem							
8.	Dokumentasi							

Gambar 1. Jadwal Penelitian

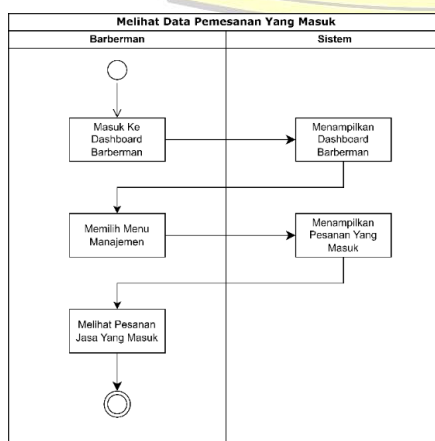
Gambar 2. *Use Case Diagram*



Gambar 3. Activity Diagram Pemesanan Jasa oleh Pengguna



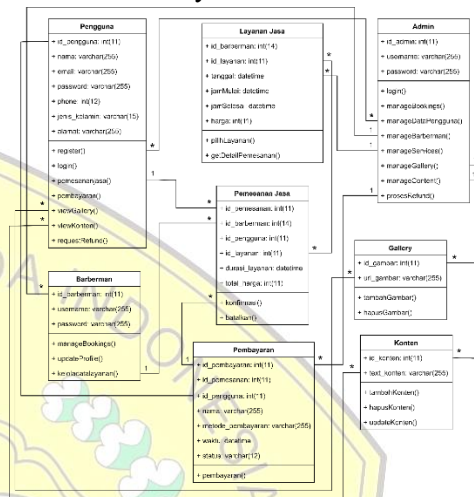
Gambar 4. Activity Diagram Manajemen Booking Admin



Gambar 5. Activity Diagram Pesanan Masuk Barberman

3. Class Diagram

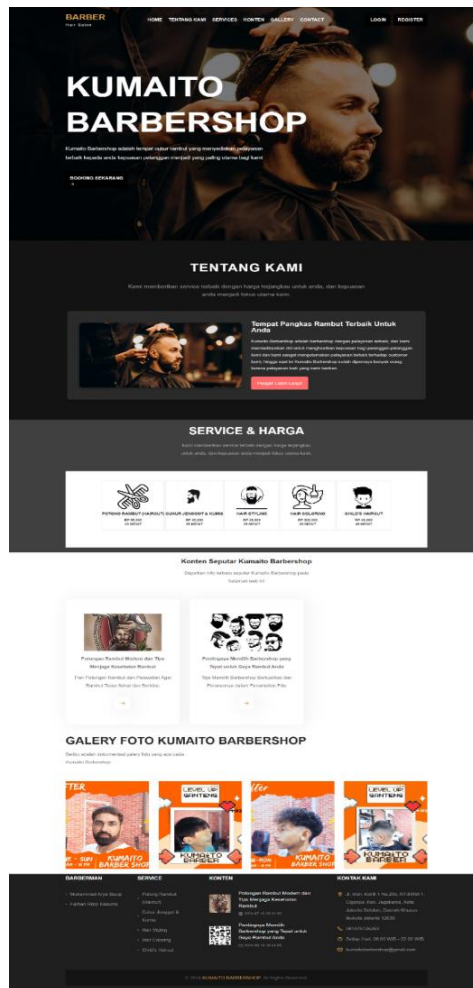
Class diagram merepresentasikan kondisi suatu sistem melalui atribut atau properti yang dimilikinya.



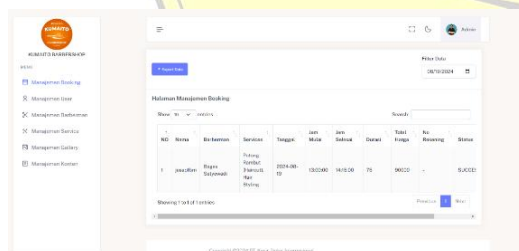
Gambar 6. Class Diagram

4.4 Implementasi

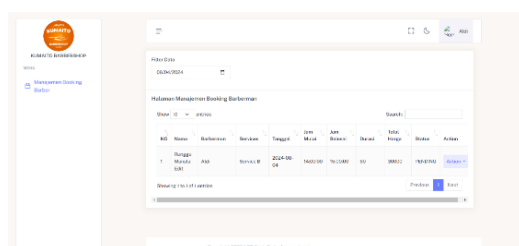
Implementasi bertujuan untuk menghasilkan tampilan website setelah pada tahapan perancangan selesai.



Gambar 7. Tampilan Halaman Landing Page



Gambar 8. Tampilan Dashboard Admin



Gambar 9. Tampilan Dashboard Barberman

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil studi ini menggunakan metode *extreme programming* adalah untuk membuat tahap pengembangan system menjadi lebih efisien, adaptif dan fleksibel. Tidak dalam pengkodean, tetapi dalam seluruh aspek pengembangan. Sistem ini meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan dengan memungkinkan pemesanan layanan potong rambut secara online, mengurangi antrian, dan memberikan kemudahan bagi pelanggan. Integrasi metode pembayaran online yang aman dan cepat meningkatkan kenyamanan pelanggan dalam bertransaksi. Selain itu, penggunaan REST API memungkinkan Kumaito Barbershop untuk menyajikan informasi terbaru tentang layanan, promosi, dan model potongan rambut secara real-time, menciptakan pengalaman pelanggan yang lebih dinamis dan interaktif.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih terhadap semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pihak Kumaito Barbershop yang sudah memperbolehkan untuk dijadikan studi kasus dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Choirudin, R., & Adil, A. (2019). Implementasi Rest Api Web Service dalam Membangun Aplikasi Multiplatform untuk Usaha Jasa. *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 18(2), 284–293. <https://doi.org/10.30812/matrik.v18i2.407>
- Fabriza Lesmana, R., Alfa Razaq, J., Tri Lomba Juang No, J., Semarang Selatan, K., Semarang, K., & Tengah, J. (2023). SISTEM PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT DENGAN INTEGRASI DATA AKADEMIK MENGGUNAKAN

- REST API. *Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi (MISI)*, 6(1). <https://doi.org/10.36595/misi.v5i2>
- Fauzi, A. M., Rahmatuloh, M., Resdiana, W., & Pd, M. (2021). RANCANG BANGUN APLIKASI ONLINE BOOKING PADA DANKIE BARBERSHOP BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN WEB FRAMEWORK DAN PAYMENT GATEWAY. In *Jurnal Teknik Informatika* (Vol. 13, Issue 3).
- Hartiwati, E. N. (n.d.). APLIKASI INVENTORI BARANG MENGGUNAKAN JAVA DENGAN PHPMYADMIN. *Cross-Border*, 5(1), 601–610.
- Irvansyah, F. (n.d.). APLIKASI PEMESANAN JASA CUKUR RAMBUT BERBASIS ANDROID. In *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi (JIITI)* (Vol. 1, Issue 1).
- Kurniawan, I., & Rozi, F. (2020). REST API Menggunakan NodeJS pada Aplikasi Transaksi Jasa Elektronik Berbasis Android (Vol. 1, Issue 4). <http://jurnal-itsi.org>
- Mubarak, A., Metro, J. J., & Selatan, K. T. (2019). RANCANG BANGUN APLIKASI WEB SEKOLAH MENGGUNAKAN UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) DAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP (PHP HYPERTEXT PREPROCESSOR) BERORIENTASI OBJEK. In *Jurnal Informatika dan Komputer Ternate* (Vol. 02, Issue 1).
- Oktavia, I., Irfan, D., Imanuel, T., Negeri Padang, U., & Hang Tuah Pekanbaru, S. (2020). CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) ONLINE BOOKING APPLICATION TO IMPROVE CUSTOMER SATISFACTION AND OPTIMIZE CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM). *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 3(2).
- Prabandanzwaransa, I. P., Ahmad, I., & Susanto, E. R. (2023). Implementasi Metode Extreme Programming untuk Sistem Pengajuan Tempat PKL Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(2), 221–227.
- <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i2.2601>
- Pradana Putra, A., Andriyanto, F., Dewi Muji Harti, T., & Puspitasari, W. (n.d.). PENGUJIAN APLIKASI POINT OF SALE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING.
- Puspitasari, T. M. M., & Maulina, D. (2019). Implementasi Payment Gateway Menggunakan Midtrans Pada Marketplace Travnesia.Com. *Mobile and Forensics*, 1(1), 22. <https://doi.org/10.12928/mf.v1i1.997>
- Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi. In *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia* (Vol. 1, Issue 2).
- Rochmawati, I. (2019). ANALISIS USER INTERFACE SITUS WEB IWEARUP.COM. www.iwearup.com
- Saed Novendri, M., Saputra, A., Firman, C. E., Manajemen Informatika, J., Dumai, A., Informatika, J. T., Dumai, S., Informatika, J. M., Karya, J. U., Batrem, B., & Kode, D.-. (n.d.). APLIKASI INVENTARIS BARANG PADA MTS NURUL ISLAM DUMAI MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL.
- Sonata, F.-. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer. *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22. <https://doi.org/10.31504/komunika.v8i1.1832>