

## Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web untuk Mendukung Digitalisasi UMKM Lucky Mart

I Gusti Bagus Agung Satria Wiguna<sup>1a)</sup>, I Gede Harsemadi<sup>2b)</sup>, I Gusti Agung Vony Purnama<sup>1c)</sup>

<sup>1)</sup>Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Bali, Indonesia

<sup>2)</sup>Bisnis Digital, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Bali, Indonesia

e-mail: <sup>a)</sup>[210030337@stikom-bali.ac.id](mailto:210030337@stikom-bali.ac.id), <sup>b)</sup>[harsemadi@stikom-bali.ac.id](mailto:harsemadi@stikom-bali.ac.id), <sup>c)</sup>[vony@stikom-bali.ac.id](mailto:vony@stikom-bali.ac.id)

### Abstrak

*Lucky Mart adalah usaha retail yang menjual berbagai kebutuhan pokok, namun saat ini proses pencatatan transaksi penjualan dan pengelolaan stok barang masih dilakukan secara konvensional menggunakan buku besar. Sistem manual ini menimbulkan beberapa kendala, seperti ketidakteraturan dalam pendataan barang, sulitnya memantau ketersediaan stok secara akurat, serta risiko kesalahan perhitungan saat rekapitulasi laporan. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen penjualan dan inventori berbasis website yang juga menyediakan fitur belanja online untuk meningkatkan aksesibilitas pelanggan. Sistem ini dikembangkan menggunakan teknologi Node.JS dengan Framework Express, serta menggunakan database MySQL untuk pengelolaan data yang terintegrasi. Fitur yang diimplementasikan meliputi manajemen data barang, pemantauan stok secara real-time, serta antarmuka belanja online yang memungkinkan pelanggan memesan barang tanpa harus datang ke lokasi. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah platform digital yang memudahkan pengelola dalam mengontrol persediaan sekaligus memperluas jangkauan layanan kepada konsumen. Dengan adanya sistem ini, operasional Lucky Mart menjadi lebih efektif, efisien, dan mampu memberikan pelayanan yang lebih fleksibel kepada masyarakat.*

**Kata kunci:** Sistem Informasi Manajemen, Penjualan, Inventori, Belanja Online, Node.JS.

### 1. Pendahuluan

Sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki kontribusi krusial bagi ekonomi Indonesia, namun sering kali terhambat oleh masalah jangkauan pasar yang sempit serta risiko kegagalan operasional yang cukup tinggi [1]. Pemanfaatan teknologi digital menjadi strategi esensial untuk memperluas akses pasar sekaligus meningkatkan visibilitas layanan di mata konsumen [2]. Lucky Mart, sebuah unit bisnis ritel di Gianyar, Bali, merupakan salah satu UMKM yang masih mengandalkan sistem pemasaran konvensional. Keterbatasan pemahaman teknologi dan metode promosi *offline* yang selama ini diterapkan mengakibatkan inefisiensi operasional serta sulitnya menjangkau basis pelanggan yang lebih luas.

Perubahan pola konsumsi masyarakat menunjukkan pergeseran signifikan ke arah platform digital, meskipun interaksi fisik dalam berbelanja tetap memiliki nilai tersendiri bagi sebagian konsumen [3]. Namun, efektivitas pemasaran tradisional kian menurun dibandingkan dengan strategi pemasaran digital yang lebih dinamis dan mampu menarik atensi audiens baru secara masif melalui internet [4]. Untuk menjawab tantangan tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan platform berbasis *website* menggunakan *framework* Node.js dengan Express.js [5]. Teknologi ini dipilih karena kemampuannya dalam membangun aplikasi yang cepat, skalabel, serta efisien dalam mengelola data transaksi [6].

Implementasi sistem informasi ini selaras dengan tren digitalisasi UMKM, di mana platform berbasis web terbukti mampu membantu pelaku usaha dalam memfasilitasi promosi, pengelolaan stok, hingga transaksi pembelian secara daring [7]. Penggunaan teknologi serupa pada penelitian terdahulu menunjukkan peningkatan aksesibilitas yang signifikan bagi unit usaha kecil melalui integrasi fitur-fitur modern [8]. Dengan adanya sistem informasi ini, Lucky Mart tidak hanya sekadar membangun kesadaran merek (*brand awareness*), tetapi juga memberikan pelayanan yang lebih profesional, fleksibel, dan terorganisir bagi pelanggan tanpa terkendala batasan fisik wilayah [9]. Transformasi digital ini diharapkan menjadi solusi strategis dalam memperkuat daya saing Lucky Mart di tengah persaingan ekonomi digital.

### 2. Metode Penelitian

Pada metode pengembangan sistem, peneliti menggunakan *framework* *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan pendekatan *prototyping* yang terdiri dari beberapa tahap pengembangan. Model

*Prototyping* adalah metode yang digunakan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna secara langsung [6]. Sehingga pengembang dapat melakukan perbaikan sebelum sistem final diluncurkan [10].

## 2.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan sebuah usaha untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam pembuatan sistem. Hal ini sangatlah penting karena data yang telah didapatkan akan digunakan untuk pengujian. Beberapa langkah yang dilakukan antara lain:

### 2.1.1 Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung ke toko Lucky Mart. Dilakukan juga pencatatan sebagai bahan informasi atau data yang akan digunakan dalam penelitian.

### 2.1.2 Wawancara

Melakukan wawancara kepada pihak Lucky Mart yang bernama Gusti Ayu Eka Putri. Proses wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai kendala yang dialami di perusahaan. Dari wawancara tersebut diperoleh data untuk sistem yang akan dibangun.

## 2.2 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahap yang bertujuan untuk memahami kebutuhan dan masalah yang ada serta menentukan solusi yang cocok untuk diimplementasikan. Tahap ini menjadi dasar untuk tahap desain sistem yang lebih teknis.

## 2.3 Desain Sistem

Pada tahap desain sistem, difokuskan pada bagaimana sistem dibangun dengan menguraikan hasil dari analisis sistem. Pada proses ini dilakukan pembuatan dari DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*), dan desain antarmuka.

## 2.4 Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan implementasi sistem yang bertujuan untuk memulai pembuatan kode dari program yang sesuai dengan hasil analisis dan desain sistem sebelumnya. Sistem ini dibangun secara *web-based* dengan menggunakan Visual Studio Code sebagai *code editor*, bahasa pemrograman Node.js, dan *framework* Express.js sebagai kerangka kerja utama. Untuk *database* menggunakan MySQL dan menggunakan Apache pada XAMPP sebagai *web server* untuk antarmuka pengolahan data.

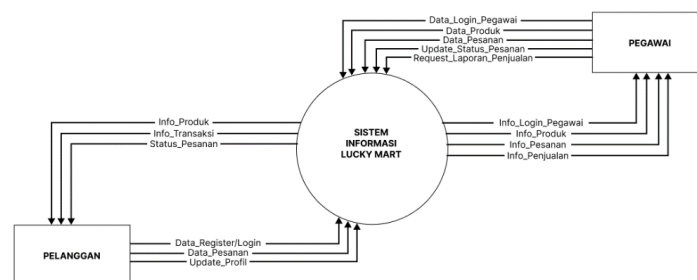
## 2.5 Pengujian Sistem

Pada tahap ini bertujuan untuk memastikan sistem yang telah dibangun dapat berjalan dan berfungsi dengan baik. Pengujian menggunakan metode Black Box Testing yang berfokus pada *output* yang dihasilkan dari inputan yang dipilih. Pengujian ini juga bertujuan untuk memastikan *output* yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Diagram Konteks

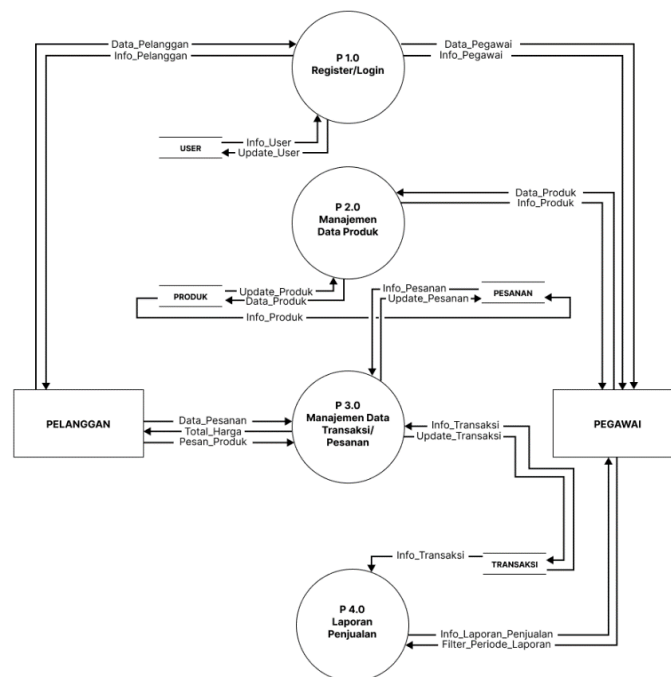
Diagram konteks ini menggambarkan batasan sistem serta interaksi antara Sistem Informasi Lucky Mart dengan entitas eksternal yang terlibat secara langsung, yaitu Pegawai dan Pelanggan. Diagram konteks dapat dilihat pada Gambar 1. Diagram Konteks.



Gambar 1. Diagram Konteks

### 3.1.1 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

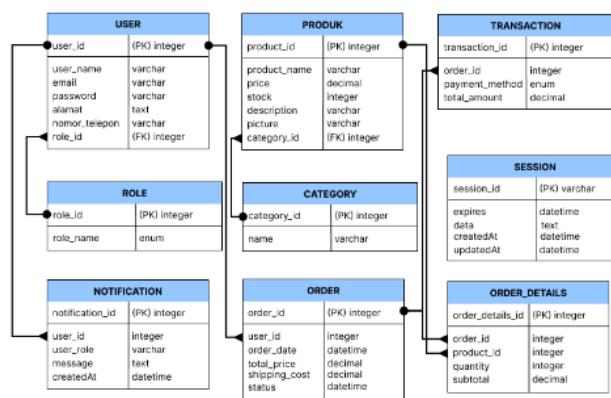
DFD Level 0 ini merupakan dekomposisi dari Diagram Konteks yang memecah fungsionalitas sistem menjadi empat proses utama untuk mengelola interaksi antara Pelanggan dan Pegawai. *Data Flow Diagram* dapat dilihat pada Gambar 2. Data Flow Diagram Level 0.



Gambar 2. Data Flow Diagram Level 0

### 3.1.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD ini berfungsi memvisualisasikan struktur *database* Lucky Mart dengan menghubungkan entitas User, Produk, Pesanan, dan Transaksi melalui relasi logis. Diagram ini memperlihatkan bagaimana data pelanggan dan stok produk diproses dalam sebuah transaksi hingga menghasilkan laporan penjualan yang akurat. Dengan adanya ERD, integritas data antar tabel dapat terjaga melalui mekanisme *Primary Key* dan *Foreign Key* yang saling terhubung. ERD dapat dilihat pada Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD).

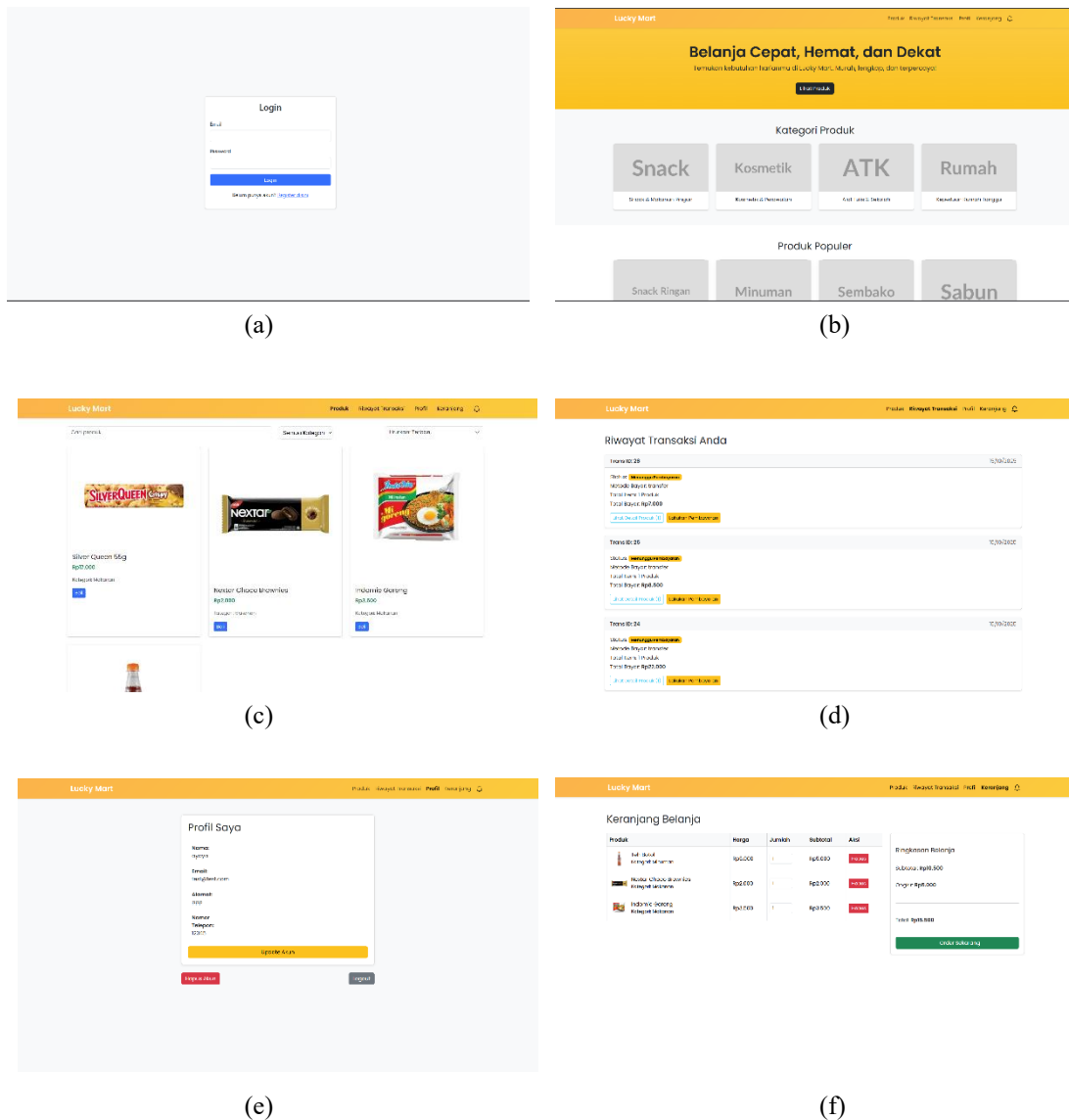


Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

### 3.2 Perancangan Antarmuka

Pada perancangan antarmuka ini menjelaskan mengenai tampilan sistem serta apa saja fungsi dari tiap halaman.

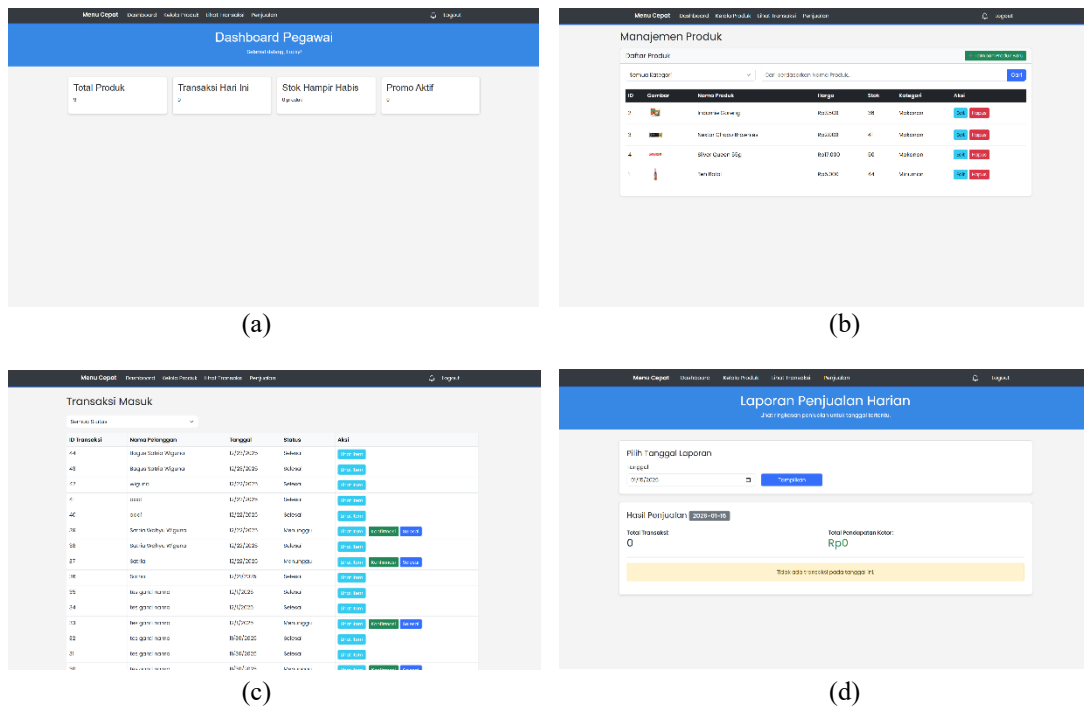
### 3.2.1 Tampilan Halaman Pelanggan



Gambar 4. Halaman Pelanggan

- Halaman Login ketika mengakses website Lucky Mart yang dikhususkan untuk pelanggan dan pegawai yang dimana nantinya memasukkan username dan password.
- Halaman Home adalah halaman ketika pelanggan sudah berhasil melakukan login. Pelanggan dapat melihat sekilas layanan yang disediakan oleh Lucky Mart pada halaman ini.
- Halaman Produk adalah halaman untuk memilih produk yang ingin dibeli. Ketika pelanggan meng-klik tombol "Beli", maka akan ditambahkan ke halaman keranjang.
- Halaman Riwayat Transaksi adalah halaman dimana pelanggan dapat melihat riwayat transaksi yang pernah dilakukan. Tombol "Lihat Detail Produk" berfungsi untuk melihat produk apa saja yang dibeli pada transaksi tersebut. Sedangkan tombol "Lakukan Pembayaran" berfungsi untuk melihat informasi rekening dari Lucky Mart jika menggunakan metode pembayaran transfer.
- Halaman Profil adalah halaman agar pelanggan dapat melihat dan mengubah data profil mereka.
- Halaman Keranjang Belanja adalah halaman untuk melakukan transaksi. Disini pelanggan melakukan keputusan transaksi sebelum pesannya diproses oleh pihak Lucky Mart.

### 3.2.2 Tampilan Halaman Pegawai



Gambar 5. Halaman Pelanggan

- (a) Halaman Dashboard Pegawai muncul ketika pegawai Lucky Mart melakukan *login*. Pegawai dapat melihat total produk, transaksi hari ini, stok produk yang hampir habis, dan promo aktif.
- (b) Halaman Manajemen Produk adalah halaman untuk melakukan pengelolaan produk yang dijual. Pegawai dapat menambah, menghapus, dan memperbarui data produk.
- (c) Halaman Lihat Transaksi adalah halaman untuk mengelola transaksi dan pesanan dari pelanggan. Pegawai melakukan konfirmasi dan mengubah status pesanan melalui halaman ini.
- (d) Halaman Penjualan adalah halaman untuk melihat total transaksi yang ada di tanggal tertentu. Setelah memilih tanggal pada kolom tanggal, maka akan otomatis memperlihatkan total pendapatan dari hari tersebut.

### 4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem informasi manajemen penjualan dan inventori berbasis *web* untuk Lucky Mart menggunakan teknologi Node.JS, Express, dan *database* MySQL. Sistem ini mengotomatisasi proses pencatatan yang sebelumnya konvensional, sehingga mampu mengatasi masalah ketidakteraturan data serta memantau stok secara *real-time*. Melalui fitur belanja *online*, *platform* ini juga memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan aksesibilitas pelanggan tanpa batasan fisik wilayah. Implementasi transformasi digital ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas operasional serta memperkuat daya saing Lucky Mart di tengah persaingan ekonomi digital saat ini.

### Daftar Pustaka

- [1] M. Wilestari, S. Mujjani, B. H. Sugiharto, S. and A. Risdiyanto, "Digitalisasi dan Transformasi Bisnis: Perspektif Praktisi Muda UMKM tentang Perubahan Ekonomi," *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, vol. 12, no. 02, pp. 259-268, 2023.
- [2] K. A. Rian Frinando, "Pengembangan Aplikasi Marketplace untuk Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Berbasis Android," *Dinamika Informatika*, vol. 13, no. 2, pp. 63-68, 2021.
- [3] D. S. a. L. W. L. Lindiwatie, "Analisis Perbandingan Penjualan Offline dan Online Produk Fashion Meccanism Sebagai Cara Menarik Konsumen," *Jurnal Manajemen dan Ekonomi Bisnis*, vol. 4, no. 1, pp. 333-345, 2024.
- [4] M. R. Rifa'i, E. Askafi and S. , "Analisis Digital Marketing Dan Reference Group Terhadap

- Peningkatan Jumlah Pelanggan Jasa Fotografi (Studi Kasus Pada Noic Studio Kediri)," *Jurnal Ilmu Manajemen Revitalisasi*, vol. 11, no. 1, pp. 63-72, 2022.
- [5] M. R. Y. Maria Gracela Sandra De Beny, "PERANCANGAN WEBSITELAPORAN DATA UMKM PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR MENGGUNAKAN JAVASCRIPT DAN NODE.JS," *HOAQ: JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI*, vol. 15, no. 1, pp. 43-50, 2024.
- [6] A. Eli Nurhayati, "Rancang Bangun Back-end API pada Aplikasi Mobile AyamHub Menggunakan Framework Node JS Express," *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, vol. 11, no. 3, pp. 524-531, 2023.
- [7] F. Darmawan and F. A. Fauzi, "Pembangunan Aplikasi E-Commerce berbasis Website Menggunakan Laravel," *Jurnal Pasundan Informatika*, vol. 2, no. 1, pp. 1-7, 2023.
- [8] D. E. S. Dewi, E. A. M. Putri, W. and J. T. Beng, "Pengembangan Aplikasi E-commerce Berbasis Web Untuk UMKM Lampu Mobil Pada Toko Fajar Timur," *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, vol. 7, no. 4, pp. 1053-1057, 2024.
- [9] J. Lie, "Implementasi Front-End Website Band Blues Clues Menggunakan Framework Laravel Untuk Meningkatkan Interaksi Pengguna Dan Brand Awareness," *Basiru, Muhammad Shadiq Firmansyah*, p. 136, 2023.
- [10] B. B. a. A. P. M. F. Maulidia, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan dan Administrasi Klinik (Studi Kasus : Klinik X di Kabupaten Malang)," *j-remi*, vol. 4, no. 4, pp. 265-277, 2023.
- [11] M. R. Y. Maria Gracela Sandra De Beny, "PERANCANGAN WEBSITE LAPORAN DATA UMKM PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR MENGGUNAKAN JAVASCRIPT DAN NODE.JS," *HOAQ: JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI*, vol. 15, no. 1, pp. 43-50, 2024.
-