

PENGEMBANGAN SISTEM *BACKEND* USER PADA APLIKASI UINSA FOOD MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL 10

Rakadian Audiga Pratama ^{1*}, Mujib Ridwan ², Kusnul Prianto²

¹Mahasiswa, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

²Dosen, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

*Email: rakadianp@gmail.com

ABSTRAK

Proyek "Pengembangan Web Aplikasi Sistem Catering Online UINSA Food" bertujuan untuk mengembangkan aplikasi web yang memungkinkan pemesanan catering secara langsung dengan menyertakan detail menu yang tersedia. Aplikasi ini secara otomatis mengirimkan detail pemesanan kepada admin dan penjual, menghilangkan kebutuhan konfirmasi ulang oleh pengguna. Metodologi yang digunakan mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, pengembangan menggunakan *framework* Laravel 10, serta uji coba aplikasi. Hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil meningkatkan efisiensi dan kemudahan dalam pemesanan layanan catering di Pusat Pengembangan Bisnis (PUSBIS) UIN Sunan Ampel Surabaya. Aplikasi ini juga memberikan pengalaman baru bagi pengguna dengan antarmuka yang *user-friendly* dan fitur lengkap. Kesimpulannya, proyek ini tidak hanya meningkatkan kualitas layanan catering di UINSA, tetapi juga memberikan pengalaman praktis bagi mahasiswa dalam pengembangan perangkat lunak, mendukung integrasi antara dunia pendidikan dan dunia kerja.

Kata kunci: *Laravel 10, Web Aplikasi, Pengembangan Perangkat Lunak*

PENDAHULUAN

Pusat Pengembangan Bisnis (PUSBIS) UIN Sunan Ampel Surabaya (UINSA) merupakan salah satu Unit Pengembangan Teknis (UPT) yang fokus pada pengembangan bisnis. Salah satu proyek yang dikembangkan oleh PUSBIS adalah sistem aplikasi catering *online* yang bernama "UINSA Food". Aplikasi ini dirancang untuk memberikan solusi praktis dalam pemesanan dan pengelolaan layanan catering yang ditujukan untuk kebutuhan internal kampus. Pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memudahkan pengguna dalam mengakses layanan catering.

Web aplikasi UINSA Food dibangun menggunakan *framework* Laravel 10, yang menerapkan konsep *Model-View-Controller* (MVC). Pendekatan MVC memisahkan data (*model*), tampilan (*view*), dan cara pemrosesan (*controller*), sehingga membuat struktur kode menjadi lebih rapi dan terorganisir (Akbar & Azis, 2024). *Framework* ini bersifat *open-source*, sehingga dapat digabungkan dengan banyak *plugin* atau *add-ons*, serta menyediakan fitur *migration* yang mempermudah

pengelolaan *database* melalui penulisan kode PHP (Naofal et al., 2022).

Proyek pengembangan aplikasi web untuk sistem catering *online* ini merupakan bagian dari upaya UINSA untuk meningkatkan layanan dan memberikan kemudahan dalam proses pemesanan makanan. Mahasiswa yang terlibat dalam proyek ini diharapkan dapat menerapkan ilmu yang telah dipelajari di bangku kuliah ke dalam praktik nyata, sekaligus berkontribusi terhadap pengembangan layanan kampus. Proyek ini juga memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar secara langsung tentang proses pengembangan perangkat lunak, mulai dari tahap perencanaan hingga implementasi dan pemeliharaan.

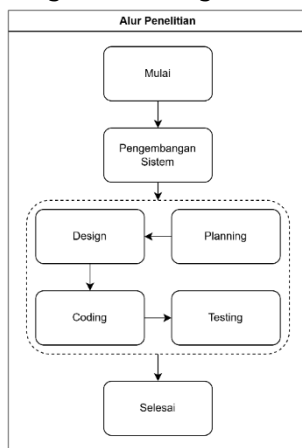
Aplikasi UINSA Food diharapkan mampu memberikan alternatif yang lebih baik dibandingkan metode konvensional yang masih menggunakan Google Form. Dengan adanya aplikasi ini, pelanggan dapat melakukan pemesanan makanan dengan lebih mudah dan cepat, tanpa harus mengisi formulir pemesanan dan melakukan

konfirmasi ulang secara manual. Selain itu, aplikasi ini dirancang untuk memberikan informasi yang lengkap mengenai menu, harga, dan informasi lain seputar katering UINSA. Aplikasi ini tidak hanya mendukung operasional bisnis katering PUSBIS, tetapi juga memberikan pengalaman baru bagi pengguna dalam melakukan pemesanan makanan secara *online*. Desain antarmuka yang *user-friendly* dan fitur-fitur yang tersedia diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pengguna.

Dengan demikian, aplikasi UINSA Food tidak hanya berfungsi sebagai solusi bisnis, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran dan pengembangan diri bagi mahasiswa, sekaligus mendukung peningkatan kualitas layanan katering di UINSA.

METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian kali ini, penulis menggunakan metode *Extreme programming* yang termasuk ke dalam kelompok *agile* (Akhtar et al., 2022). Hal tersebut dikarenakan requirement yang kerap berubah sehingga membutuhkan responsivitas dan fleksibilitas tinggi agar kualitas terhadap perubahan-perubahan yang terjadi tetap terjaga. Kerjasama dan komunikasi tim yang baik juga diperlukan dalam metode ini agar proses pengerjaan proyek mengalami kendala. Tahapan yang ada dalam *Extreme programming* yaitu *Planning*, *Design*, *Coding*, dan *Testing*.



Gambar 1. Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan metode pengembangan yang dijelaskan sebelumnya, penulis memulai penelitian dengan tahap pertama yaitu *planning*, dilanjutkan *design*, *coding*, dan yang terakhir *testing*.

A. Planning

Pada tahap ini, dilakukan wawancara pada pihak pusbis untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan web aplikasi UINSA Food. Pihak pusbis juga merekomendasikan web ITSFood untuk dijadikan sebagai referensi pengembangan tim. Hasil wawancara akan dianalisis lalu dijabarkan dalam bentuk *requirement analysis* yang akan menjadi panduan penulis dalam pengembangan UINSA Food. Analisis Kebutuhan (*Requirement analysis*) adalah deskripsi pernyataan *stakeholder* yang mendefinisikan fitur-fitur yang diperlukan dalam suatu sistem. Untuk menganalisis kebutuhan, ada beberapa langkah yang harus diambil, dimulai dengan analisis masalah yang ada, ekspektasi pengguna sistem, dan menawarkan solusi berupa informasi persyaratan (spesifikasi) yang diperlukan dalam pengembangan sistem (Wahyudi et al., 2018). Berikut adalah *requirement analysis* berdasarkan masing-masing *role* pengguna dari UINSA Food:

1. Admin

- Data Penjualan: Melihat seluruh data penjualan dalam bentuk chart di *dashboard*.
- Data Menu: Melakukan CRUD dan pencarian data menu, melihat data penjualan dan rating menu terkait.
- Data Kategori: Melakukan CRUD data kategori menu.
- Data Pemesanan: Melihat, mencari, menyetujui, dan menolak pesanan. Status pesanan ditampilkan untuk *user* dan *seller*.
- Data *Seller*: Melakukan CRUD data *seller*. Akun *seller* dibuat oleh admin tanpa registrasi umum.

2. Guest

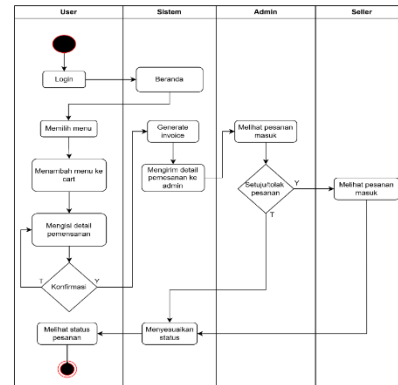
- Dashboard*: Melihat menu yang tersedia dan profil perusahaan Pusbis dan UINSA Food.
- Menu: Menampilkan menu, harga, dan deskripsi, tanpa fitur *add to cart*.
- Login* dan Registrasi: Melakukan *login* dan registrasi akun untuk akses fitur lengkap.

3. User

- a. *Dashboard*: Melihat menu dan menambahkan menu ke keranjang.
 - b. *Forgot password*: Mengirim *email* verifikasi untuk mengganti password.
 - c. *Menu*: Menampilkan menu dengan fitur *add to cart*
 - d. *Cart*: Memodifikasi isi keranjang dan melihat total harga.
 - e. *Checkout* Pesanan: Mengisi data pemesanan pada halaman *checkout*.
 - f. *Riwayat Pemesanan*: Melihat status pesanan dan *invoice* dari riwayat pesanan.
 - g. *Invoice*: Melihat dan mengunduh *invoice* dari pesanan.
 - h. *Edit Profil*: Mengedit profil pengguna seperti nama, *email*, no. telepon, alamat, dan unit kerja.
4. *Seller*
- a. *Login*: *Login* menggunakan akun yang disediakan oleh admin.
 - b. *Data Menu*: Melakukan CRUD data menu seperti harga, deskripsi, dan waktu *pre-order*.
 - c. *Data Pesanan*: Melihat data pesanan masuk, riwayat pesanan, dan *invoice*.

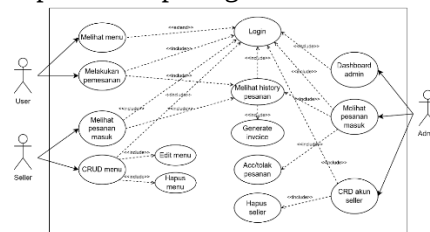
B. Design

Tahap desain melibatkan pembuatan rancangan sistem informasi dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek yaitu merancang UML diagram serta desain *database* seperti *Entity relationship*, *Activity*, *Use case*, *Class*, dan *Sequence diagram* yang digunakan untuk mengidentifikasi objek, *class*, serta fungsi dalam sistem. *Activity diagram* atau diagram aktivitas menggambarkan aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam sistem (Melati & Noprisson, 2019). Dari awal hingga akhir, diagram ini menunjukkan langkah-langkah dalam proses kerja sistem yang dibuat. *Activity diagram* dapat dilihat pada gambar dibawah:



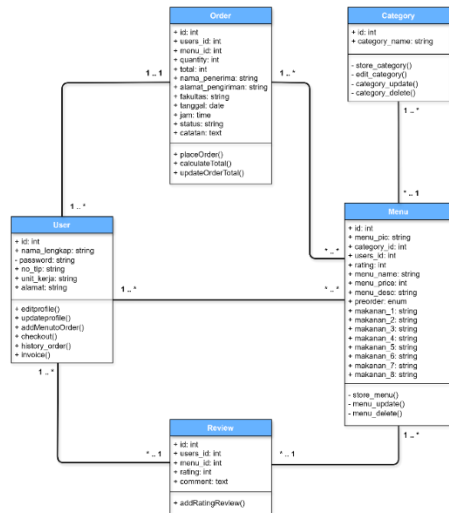
Gambar 2. Activity diagram UINSA Food

Setelah melihat aktivitas pada web, terdapat *use case diagram* yang menggambarkan hubungan antara aktor dan sistem. Diagram ini mendeskripsikan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dikembangkan (Purnasari & Hartiwi, 2022). Adapun *use case diagram* dapat dilihat pada gambar dibawah:



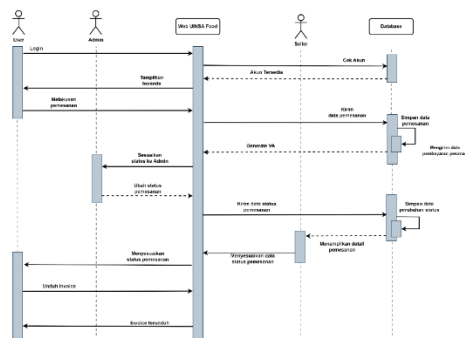
Gambar 3. Use case diagram UINSA Food

Representasi dari setiap *class* yang terlibat pada diagram diatas dapat divisualisasikan dengan *class diagram*. *Class diagram* menunjukkan hubungan antar *class* dan memberikan penjelasan detail tentang setiap kelas dalam model desain suatu sistem (Malius & Ali Hakam Dani, 2021). Gambar *class diagram* dapat dilihat sebagai berikut:



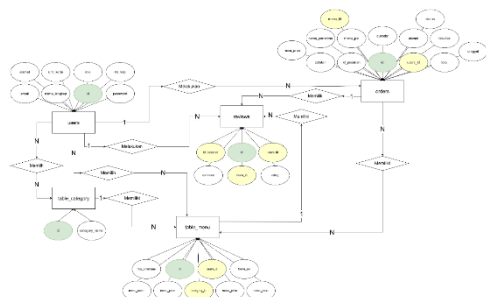
Gambar 4. Class diagram UINSA Food

Selanjutnya, untuk merepresentasikan aliran yang terjadi dalam sistem maka digunakan *sequence diagram*. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* serta aliran pesan yang terjadi di antara objek-objek tersebut (Mahardika et al., 2023).



Gambar 5. Sequence diagram UINSA Food

Setelah penyusunan UML, maka dibuat *Entity relationship diagram* untuk memberikan gambaran kepada pengembang mengenai relasi-relasi antar entitas dalam *database* (Sari et al., 2023).



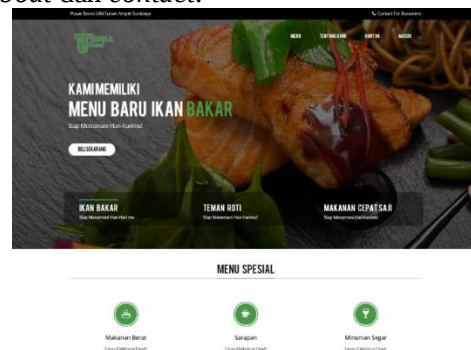
Gambar 6. Entity relationship diagram

C. Coding

Pada tahap ini dibuat web aplikasi UINSA Food menggunakan *framework* laravel 10 dengan bahasa pemrograman HTML dan PHP serta *database* MySQL yang menghasilkan sistem berbasis web aplikasi dengan fitur-fitur sebagai berikut:

a) Landing page

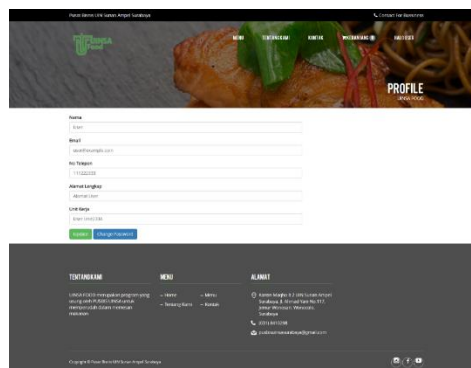
Halaman ini adalah *landing page* dari web UINSA Food. Pada navbar terlihat ada beberapa menu yaitu *login*, *menu*, *about*, dan *contact*. Halaman yang didalamnya tidak terdapat segmentasi *backend* yaitu *about* dan *contact*.



Gambar 2. Landing page UINSA Food

b) Profile

Page ini adalah halaman untuk *user* mengedit profilnya. *User* dapat merubah nama, *email*, nomor telepon, alamat, dan unit kerja.

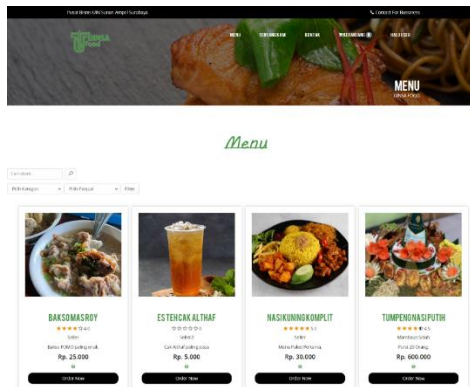


Gambar 3. Profile Page UINSA Food

c) Menu

Pada halaman ini, *user* dapat melihat semua detail menu yang tersedia dan dapat menambahkan menu yang dipilih ke keranjang/*cart*. Jumlah menu yang

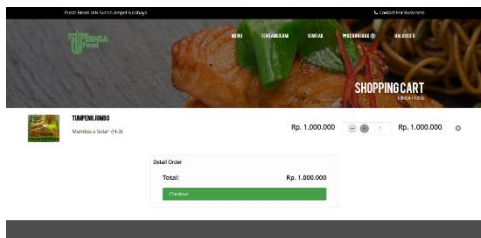
ditambahkan juga akan disesuaikan pada *navigation bar* bagian keranjang.



Gambar 4. Page Menu UINSA Food

d) Cart

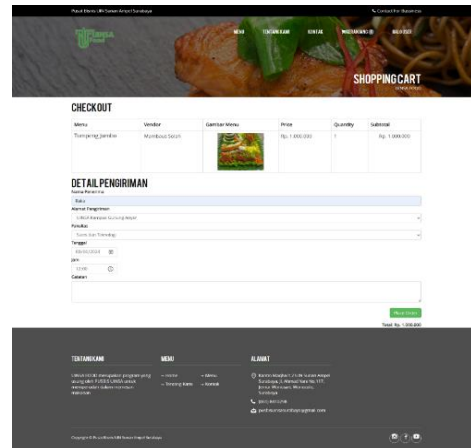
Halaman ini untuk menampilkan menu yang ditambahkan ke *cart*. Selain menghapus menu, *user* juga dapat memodifikasi kuantitas pesanan sesuai dengan yang diinginkan.



Gambar 10. Page Shopping Cart UINSA Food

e) Checkout

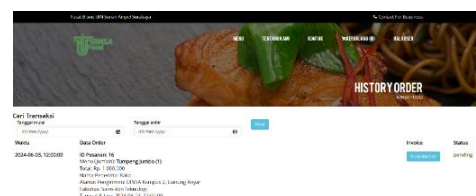
Halaman ini adalah halaman pengisian detail pemesanan seperti nama penerima, alamat pengiriman, fakultas, tanggal, jam, serta catatan. Pada halaman ini juga ditampilkan kembali menu yang dipesan dan total pesanan. Setelah mengisi detail pemesanan, *user* dapat mengklik tombol 'place order' untuk menyelesaikan pesanan dan terinput ke *database*.



Gambar 11. Page Checkout UINSA Food

f) Order History

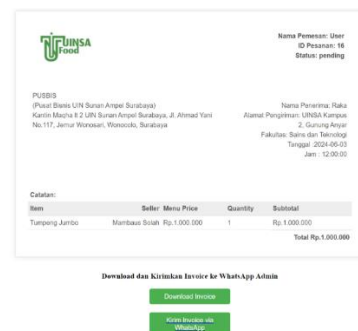
Setelah berhasil melakukan pemesanan, *user* akan diarahkan ke halaman *history order* untuk melihat riwayat pesanan yang sudah dilakukan. Pada halaman ini ditampilkan detail serta status pesanan. Terdapat 3 status pesanan, yaitu setuju, tolak, dan *pending*. Status pesanan hanya dapat dirubah oleh admin. *User* juga dapat melihat *invoice* masing-masing pesanan.



Gambar 12. Page Order History UINSA Food

g) Invoice

Invoice dapat ditampilkan setelah *user* menyelesaikan pesanan. *User* dapat mengunduh *invoice* atau menghubungi admin. *Invoice* yang diunduh akan berupa *file PDF*. Untuk detail *invoice*, dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 13. Invoice UINSA Food

D. Testing

Testing yang dilakukan menggunakan metode *black box*. *Black box* adalah metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak (Fahrezi et al., 2022). Adapun pengujian dilakukan dengan melakukan beberapa skenario pada semua *role*, sebagai berikut:

Tabel 1. Skenario pengujian *user* dan *guest*

No.	Skenario Pengujian
1	Registrasi akun baru
2	Login akun
3	Menggunakan fungsi filter menu
4	Menambahkan menu ke keranjang
5	Melakukan <i>checkout</i> pesanan
6	Menampilkan <i>history</i> pesanan
7	Menampilkan dan mendownload <i>invoice</i>

Tabel 2. Skenario pengujian *admin*

No.	Skenario Pengujian
1	Login akun admin
2	Melakukan CRUD pada data kategori
3	Melakukan CRUD pada data menu
4	Menampilkan data seluruh pemesanan
5	Merubah status pemesanan
6	Menampilkan dan mendownload <i>invoice</i>

Tabel 3. Skenario pengujian *seller*

No.	Skenario Pengujian
1	Login akun <i>seller</i>
2	Melakukan CRUD pada data menu
3	Menampilkan data pemesanan yang masuk
4	Menampilkan dan mendownload <i>invoice</i>

KESIMPULAN

Penggunaan metode *Extreme programming* dalam pengembangan *backend* pengguna pada web aplikasi UINSA Food

memungkinkan pengembang untuk merancang sistem informasi dengan cepat. Proses pengembangan melibatkan tim kecil dan membutuhkan waktu singkat, dengan fokus pada tahap penulisan kode. Fitur-fitur yang dikembangkan diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pengguna yang sebelumnya memesan catering secara konvensional melalui Google Form. Hasil pengujian fitur menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa sistem telah tervalidasi dan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R., & Azis, A. (2024). Implementasi Model View Controller Untuk Proses Pencatatan dan Monitoring Pelanggaran Siswa Pada SMK Satria. *Jurnal Komputer Antartika*, 2, 1–8. <https://ejournal.mediaantartika.id/index.php/jka>
- Akhtar, A., Bakhtawar, B., & Akhtar, S. (2022). *EXTREME PROGRAMMING VS SCRUM: A COMPARISON OF AGILE MODELS*. *International Journal of Technology, Innovation and Management (IJTIM)*, 2. <https://doi.org/10.54489/ijtim.v2i1.77>
- Fahrezi, A., Salam, F. N., Ibrahim, G. M., Syaiful, R. R., & Saifudin, A. (2022). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia. *LOGIC : Jurnal Ilmu Komputer Dan Pendidikan*, 1(1). <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- Mahardika, F., Merani, S. G., & Suseno, A. T. (2023). Penerapan Metode *Extreme programming* pada Perancangan UML Sistem Informasi Penggajian Karyawan. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 2(3), 204–217. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v2i3.313>
- Malius, H., & Ali Hakam Dani, A. (2021). SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEB PADA SEKOLAH DASAR NEGERI (SDN) 109 SERITI.

Indonesian Journal Of Education And Humanity, 1.

- Melati, N., & Noprisson, H. (2019). Analisa Dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Mercu Buana Kranggan). *JUSIBI (JURNAL SISTEM INFORMASI DAN E-BISNIS)*, 1(5), 2655–7541. <https://jurnal.ikhafi.or.id/index.php/jusibi/185>
- Naofal, N., Ulhaq, M. R. D., & Prianto, C. (2022). Development of E-Commerce Information System at Az-Zahra Shop Using Laravel Framework. *JOMLAI: Journal of Machine Learning and Artificial Intelligence*, 1(1), 95–106. <https://doi.org/10.55123/jomlai.v1i1.176>
- Purnasari, M., & Hartiwi, Y. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Dana Masjid Berbasis Web Menggunakan Unified Modeling Language (UML). *RESOLUSI :Rekayasa Teknik Informatika Dan Informasi*, 2(6), 258–264. <https://djournals.com/resolusi>
- Sari, I. P., Sulaiman, O. K., Al-Khowarizmi, A.-K., & Azhari, M. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat pada Kelurahan Sipagimbar dengan Metode Prototype Berbasis Web. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 2(2), 125–134. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v2i2.288>
- Wahyudi, A., Gondomono, T., Indrawati Irwan, S., & Syamsul Bahri, T. (2018). Analisis Kebutuhan Sistem e-Deposit (Sistem Serah Simpan Karya Elektronik). *Media Pustakawan*, 25.