

Implementasi Sistem Informasi Food and Beverage Online Shop Dengan Metode Waterfall Yang Dimodifikasi

Amin Nur Rais¹, Rousyati², Mochamad Firmansyah³, Vinsensius Puri Dwi Setyawan⁴,
Nur Azizah⁵, Siti Munawaroh⁶, Desy Ayu Fatmawati⁷, Richky Faizal Amir⁸

^{1,8} *Teknologi Komputer, Universitas Bina Sarana Informatika*
^{2,3,4,5,6,7} *Sistem Informasi Kampus Kota Tegal, Universitas Bina Sarana Informatika*

* *Corresponding Author. E-mail: rousyati.rou@bsi.ac.id*

Abstrak

Era digital menuntut inovasi dalam berbagai aspek, termasuk dalam bidang perdagangan food and beverage. Untuk menjawab tantangan era digital, food and beverage online shop memperluas pemasarannya dengan memanfaatkan teknologi website sehingga dapat menjangkau pelanggan lebih luas. Dalam implementasinya, digunakan metode waterfall yang dimodifikasi sebagai pola dalam pembangunan website food and beverage online shop. Metode waterfall yang ditambah dengan proses validasi kebutuhan sebagai metode validasi rancangan yang sudah dibuat sehingga memberikan rancangan dan hasil yang sesuai dengan kebutuhan food and beverage online shop. Hasil penambahan proses pada metode waterfall menghasilkan metode usulan baru dengan langkah analisa kebutuhan sebagai penerjemahan hasil pengumpulan data, validasi kebutuhan sebagai langkah memvalidasi kepada stackholder tentang apa yang akan diimplementasikan, desain sebagai turunan dari analisa kebutuhan dalam bentuk rancangan sebagai acuan pada tahap implementasi. Pada tahap implementasi, dengan mengacu ke desain dan analisa kebutuhan dibuat suatu website dengan menggunakan framework codeigneter dan bootstrap. Kemudian hasil implementasi dilakukan testing untuk meminimalisir kesalahan yang terjadi setelah website dipublish. Proses akhir website dipublish agar dapat memperluas jangkauan pemasaran. Hasil dari penambahan proses validasi kebutuhan membuat website yang dibuat menjadi sesuai dengan kebutuhan stackholder serta mengakomodir kebutuhan yang dapat setelahnya.

Kata Kunci: Toko Online; Website; Metode Waterfall.

Abstract

The digital era demands innovation in various aspects, including in the food and beverage trade sector. To answer the challenges of the digital era, the food and beverage online shop is expanding its marketing by utilizing website technology so that it can reach a wider range of customers. In its implementation, the waterfall method is used which is modified as a pattern in the development of a food and beverage online shop website. The waterfall method is added to the needs validation process as a design validation method that has been made so as to provide designs and results that are in accordance with the needs of the food and beverage online shop. The results of adding the process to the waterfall method produce a new proposed method with a needs analysis step as a translation of the results of data collection, requirements validation as a

validation step to the stakeholder about what will be implemented, design as a derivative of needs analysis in the form of a design as a reference at the implementation stage. At the implementation stage, with reference to the design and needs analysis, a website was created using the codeigneter and bootstrap framework. Then the results of the implementation are tested to minimize errors that occur after the website is published. The final process of the website is published in order to expand the reach of marketing. The result of the addition of the requirement validation process is to make a website that is made according to the needs of the stakeholder and to accommodate future needs. The digital era demands innovation in various aspects, including in the field of food and beverage trade. To answer the challenges of the digital era, the food and beverage online shop is expanding its marketing by utilizing website technology so that it can reach a wider range of customers. In its implementation, the waterfall method is used which is modified as a pattern in the development of a food and beverage online shop website. The waterfall method is added to the needs validation process as a design validation method that has been made so as to provide designs and results that are in accordance with the needs of the food and beverage online shop. The results of adding the process to the waterfall method produce a new proposed method with a needs analysis step as a translation of the results of data collection, requirements validation as a validation step to the stakeholder about what will be implemented, design as a derivative of needs analysis in the form of a design as a reference at the implementation stage. At the implementation stage, with reference to the design and needs analysis, a website was created using the codeigneter and bootstrap framework. Then the results of the implementation are tested to minimize errors that occur after the website is published. The final process of the website is published in order to expand the reach of marketing. The results of the addition of the requirements validation process make a website that is made according to the needs of the stakeholder and accommodate the needs that can be after.

Keywords: Online Store; Website; Waterfall Method.

1. Pendahuluan

Era digital ini, berbagai layanan *online shop* semakin meningkat dengan tajam. Hal tersebut tentunya memudahkan masyarakat dalam menjalani kegiatan sehari - hari. Termasuk pada kegiatan pemesanan dan pengiriman makanan dan minuman. Salah satu strategi pemasaran saat ini melalui media digital dengan tujuan untuk meningkatkan penjualan dan memperluas bisnis yang dijalankan (Nasional et al., 2021).

Kehadiran layanan pemesanan dan pengiriman makanan secara *online* dapat bermanfaat baik oleh penjual maupun

pembeli. Dengan adanya penjualan secara online, penjual dapat memperluas jangkauan pemasarannya. Sedangkan pembeli dapat secara praktis mendapatkan makanan dan minuman yang diinginkan dengan cepat (Halim et al., 2021). Penjualan secara online juga memudahkan calon pembeli untuk melakukan transaksi tanpa harus bertemu secara langsung dengan penjual (Wardani & Meyliana, 2018).

Website menjadi salah satu layanan digital yang banyak digunakan untuk melakukan promosi dan pemasaran produk dari dan oleh pelaku bisnis (Siregar, 2018). Pemanfaatan website termasuk ke dalam e-

commerce yang melibatkan aktifitas bisnis menggunakan teknologi (Haryadi et al., 2021).

Perancangan *website* aplikasi penjualan berbasis web dapat meningkatkan penjualan restoran ayam Keprabon dan telah menerapkan teknologi pada bisnisnya (Mastan, 2019). Perancangan sistem informasi pelayanan restoran membantu mengurangi tingkat human error dan meringankan pekerjaan karyawan restoran (Sama & David, 2021). Sistem informasi berbasis *website* penjualan makanan dan minuman dapat memudahkan transaksi pada Wijie Kopi (Rismaniah et al., 2020).

Untuk mengimplementasikan *website* sebagai sarana pemasaran, metode *waterfall* digunakan sebagai metode pengembangan perangkat lunak. Metode *waterfall* sebagai alur hidup perangkat lunak dengan tahapan dimulai dari analisa, *desain*, pengkodean, pengujian dan pendukung (Suryadi & Zulaikhah, 2019).

Toko Dafaira merupakan bisnis yang bergerak pada bidang *food and baverage* saat ini sedang mengalami kendala dalam promosi untuk memperluas jangkauan pelanggan. Untuk meperluas dalam melakukan promosi dan meningkatkan jangkauan pelanggan, toko dafaira membutuhkan *website* dalam kegiatan pemasarannya.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan yaitu pengumpulan data mencakup observasi, wawancara, studi pustaka, serta metode pengembangan perangkat lunak dengan metode *waterfall* yang dimodifikasi.

2.1. Pengumpulan data

2.1.1. Observasi

Pada tahap metode observasi melakukan pengamatan secara langsung pada Toko Dafaira, adapun proses yang diamati merupakan proses bisnis berjalan, penjualan dan pembelian, transaksi serta promosi.

2.1.2. Wawancara

Tahap wawancara dilakukan kepada owner Toko Dafaira terkait proses bisnis yang berjalan dan perubahan dari sistem manual menjadi sistem berbasis *website*.

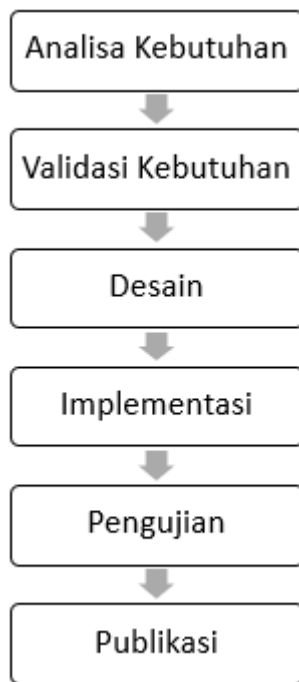
2.1.3. Studi Pustaka

Dalam studi pustaka dilakukan dengan mempelajari tentang sistem yang berkaitan dengan *website* penjualan di jurnal.

2.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak Waterfall Yang Dimodifikasi

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Dengan tahapan dimulai dari analisa & requirement, validasi requiremen, *desain*, pengkodean, pengujian dan pendukung. Pada metode *waterfall* ditambahkan validasi requiremen untuk

memastikan rancangan yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna



Gambar 1. Metode Waterfall Yang Dimodifikasi

3. Hasil dan Pembahasan

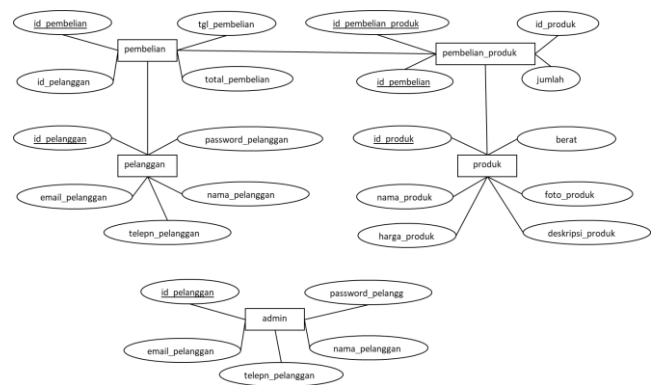
Tahap pengumpulan data awal untuk mendapatkan gambaran website yang diharapkan, kemudian hasil temuan diterjemahkan menjadi analisa dan kebutuhan website yang akan dibangun.

Sebelum hasil analisa dan kebutuhan diimplementasi desain dan website, proses validasi kebutuhan yang dilakukan kepada stakeholder. Setelah semua analisa kebutuhan telah tervalidasi, kemudian diterjemahkan kedalam desain pengembangan website.

Desain yang digunakan untuk implementasi *website online shop* yaitu

Entity Relationship Diagram dan *Logical Relation Structure*.

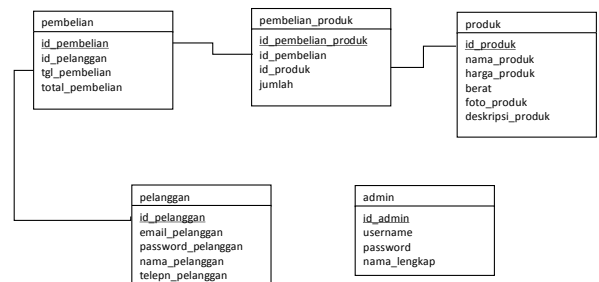
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan konsep basis data untuk mendeskripsikan suatu sistem (Prayitno, 2021).



Gambar 2. Rancangan Entitas Relationship Diagram

Tabel pada ERD ini terdiri dari tabel pembelian yang terhubung dengan pelanggan dan pembelian_produk, tabel pembelian_produk terhubung dengan produk. Untuk tabel admin tidak terhubung dengan tabel lainnya.

Logical Relation Structure (LRS) merupakan representasi dari record yang terhubung antar himpunan entitas pada diagram.

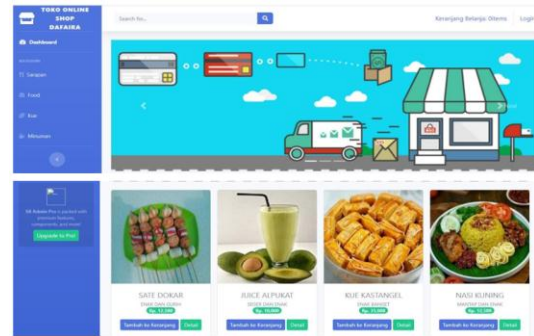


Gambar 3. Rancangan *Logical Relation Structure*

Tabel pada LRS ini terdiri dari entitas yang berelasi antar entitas. Entitas pembelian berelasi dengan entitas pelanggan dan pembelian_produk dan pembelian_produk berelasi dengan pembelian dan entitas produk.

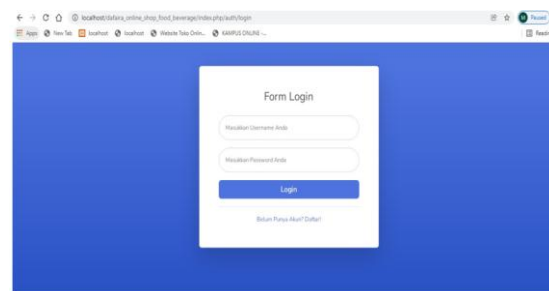
Setelah tahap analisa kebutuhan dan desain selesai, maka proses dilanjutkan ke tahap implementasi. Pada implementasi pembangunan website, dilakukan dengan menggunakan *Framework CodeIgniter* dan *Template Bootstrap*.

Framework Codeigniter merupakan *framework* berdasarkan *Model, View* dan *Controller* yang memiliki *library* lengkap dan memudahkan developer untuk membuat aplikasi berbasis website dengan Bahasa pemrograman PHP (Destiningrum & Adrian, 2017). *Template Bootstrap* merupakan *front-end framework*, bagus dan luar biasa yang mendapatkan tampilan untuk mobile device (Handphone, smartphone dll.)guna mempercepat dan mempermudah pengembangan website. Bootstrap menyediakan HTML, CSS, Javascriptsiap pakai dan mudah untuk dikembangkan (Prasetyo & Informasi, 2017).



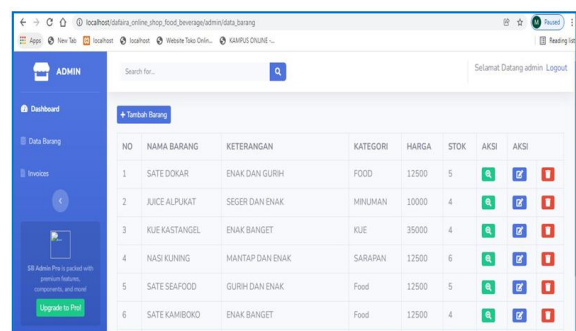
Gambar 4. Antarmuka Halaman Dashboard

Dihalaman utama dashboard website kami menyediakan beberapa menu utama yang berisikan menu beranda diantaranya : Kategori Makanan dan Minuman, Login,



Gambar 5. Halaman Login

Admin harus login dengan memasukkan username dan password

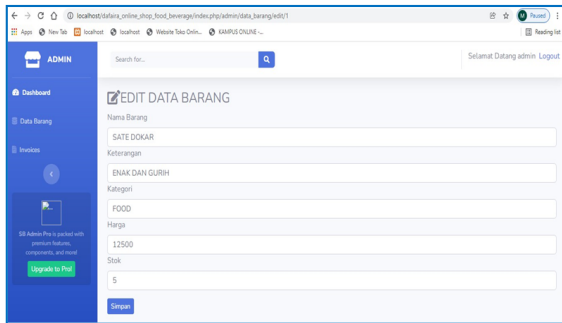


NO	NAMA BARANG	KETERANGAN	KATEGORI	HARGA	STOK	AKSI	AKSI
1	SATE DIKKAR	ENAK DAN GURUH	FOOD	12500	5		
2	AJICE ALPUKAT	SEGER DAN ENAK	MINUMAN	10000	4		
3	KUE KASTANGEL	ENAK BANGET	KUE	35000	4		
4	NASI KLUNING	MANTAP DAN ENAK	SARAPAN	12500	6		
5	SATE SEAFOOD	GURUH DAN ENAK	Food	12500	5		
6	SATE KAMBOKO	ENAK BANGET	Food	12500	4		

Gambar 6. Tampilan Dashboard Data Barang

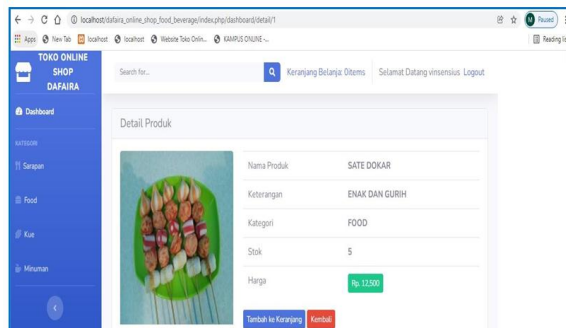
Didalam tampilan dashboard data barang berisikan beberapa menu, diantaranya : tambah barang. Didalam

menu ini akan ditampilkan no, nama barang, keterangan, kategori, harga, stok dan aksi : detail barang, edit barang dan hapus barang.



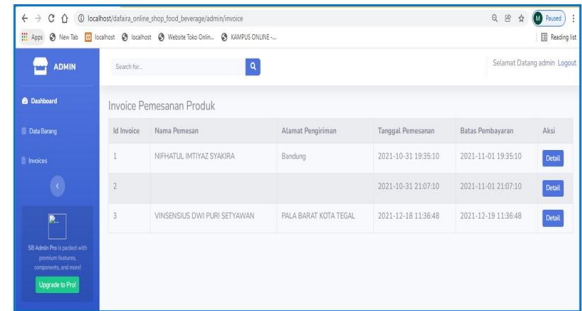
Gambar 7. Tampilan Dashboard Data Barang / Edit Barang

Didalam tampilan dashboard edit data barang berisikan beberapa menu, yang akan ditampilkan, diantaranya : nama barang, keterangan, kategori, harga, stok, simpan.



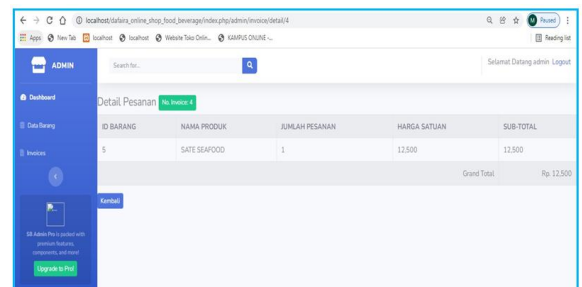
Gambar 8. Tampilan Dashboard Detail Produk

Didalam tampilan dashboard detail barang / produk berisikan beberapa menu, yang akan ditampilkan, diantaranya : nama produk, keterangan, kategori, harga, stok, photo produk, tambah ke keranjang, kembali.



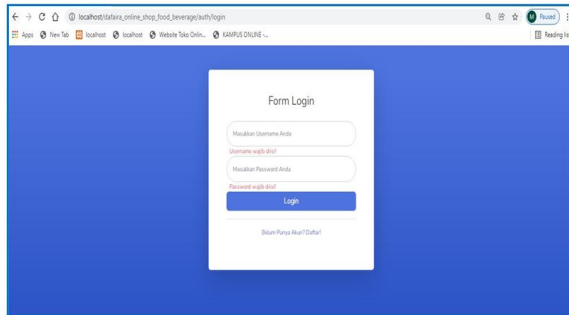
Gambar 9. Tampilan Dashboard Invoice

Didalam tampilan dashboard Invoice berisikan beberapa menu, yang akan ditampilkan, diantaranya : Id Invoice, Nama Pemesan, Alamat Pengiriman, Tanggal Pemesanan, Batas Pembayaran, dan Aksi (Keterangan).



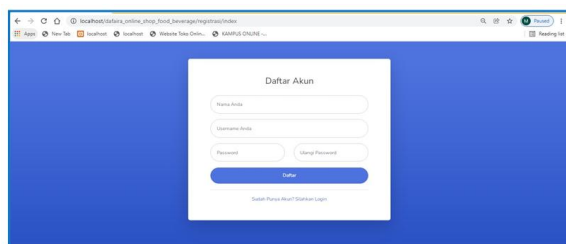
Gambar 10. Tampilan Dashboard Invoice Detail

Didalam tampilan dashboard invoice detail berisikan beberapa menu, yang akan ditampilkan, diantaranya : No, Invoice. Didalam menu ini akan ditampilkan Id Barang, Nama Produk, Jumlah Pesanan, Harga Satuan, Sub Total dan Grand Total, Kembali.



Gambar 11. Tampilan Login Pembeli

Pembeli harus login terlebih dahulu sebelum masuk ke website dengan memasukkan username dan password. Apabila belum mempunyai akun, pembeli bisa mendaftarnya langsung.



Gambar 12. Tampilan Daftar Akun Pembeli

Didalam tampilan dashboard daftar akun berisikan beberapa menu, yang akan ditampilkan, diantaranya : Nama Anda, Username Anda, Password, Ulang Password, Daftar. Setelah mendaftarkan pelanggan / pembeli langsung bisa login.

Setelah seluruh kebutuhan terimplementasi, kemudian dilanjutkan ke tahap pengujian. Pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas setiap bagian yang telah dibuat. Ketika ada kendala dalam pengujian, maka kendala tersebut diperbaiki agar meminimalisir error yang akan terjadi pada tahap

publikasi.

Setelah website melewati tahap pengujian, kemudian dipublikasikan pada tempat yang sudah disediakan. Proses publikasi bertujuan agar website dapat diakses oleh orang lain dan memperluas cakupan pemasaran.

4. Kesimpulan

Pada proses pembuatan website *food and beverage online shop* dengan menggunakan metode waterfall yang dimodifikasi, dapat memaksimalkan keinginan dari stakeholder dengan menambahkan proses validasi kebutuhan. Validasi kebutuhan memberikan dampak minim perubahan ketika website telah jadi, karena gambaran yang akan diimplementasikan sudah dituangkan kedalam tahap validasi.

References

- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>
- Halim, Y., Kosasi, S., Wijaya, T., & Kuway, S. M. (2021). Self-Service Technology Berbasis Android Menggunakan RestFul Web Service Pada Bisnis Restoran. *JOURNAL OF APPLIED COMPUTER SCIENCE AND TECHNOLOGY (JACOST)*, 2(2), 73–82.
- Haryadi, R. N., Anda Rojali, Khumidin, & M. Fauzan. (2021). Sosialisasi

- Penggunaan Online Shop berbasis Website di UMKM Cimanggis. *Jurnal Pengabdian Bina Mandiri*, 1(1), 10–16.
<https://doi.org/10.51805/jpmm.v1i1.3>
- Mastan, I. A. (2019). Perancangan Website Aplikasi Penjualan Restoran Ayam Keprabon. *JBASE - Journal of Business and Audit Information Systems*, 2(2), 16–21.
<https://doi.org/10.30813/jbase.v2i2.1728>
- Nasional, S., Riset, H., Sikki, N., Yuniarsih, Y., & Sundari, A. (2021). Strategi Pemasaran Digital Untuk Meningkatkan Penjualan El Nuby Arabic Shop. *E-Proceeding SENRIABDI 2021*, 1(1), 360–371.
- Prasetyo, F. S., & Informasi, S. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Alumni Pada Stie Prabumulih Berbasis Website Dengan Menggunakan Bootstrap. *Jurnal Informatika*, 17(1), 1–10.
- Prayitno. (2021). Pembangkit Entity Relationship Diagram Dari Spesifikasi Kebutuhan Menggunakan Natural Language Processing Untuk. *Komputer Dan Informatika*, 9(2), 196–206.
<https://doi.org/10.35508/jicon.v9i2.5051>
- Rismaniah, R., Widiyanto, K., & Setiyorini, T. (2020). Sistem Informasi Penjualan Makanan Dan Minuman Di Wejie Kopi Berbasis Web. *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information Management*, 5(1), 55.
<https://doi.org/10.51211/imbi.v5i1.1402>
- Sama, H., & David. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Order Pada Restoran Berbasis Mobile Web. *Conference on Management, Business, Innovation, Education and Social Science*, 1(1), 892–902.
- Siregar, V. M. M. (2018). Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Penjualan Produk. *Victor Marudut Mulia Siregar*, 9(1), 15–21.
- Suryadi, A., & Zulaikhah, Y. S. (2019). Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: Kantor Desa Karangrau Banyumas). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 7(1), 13–21.
<https://doi.org/10.31294/jki.v7i1.36>
- Wardani, R. M. A., & Meyliana, A. (2018). Perancangan Website Sebagai Media Penjualan Online Kain Shibori. *Speed - Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 10(4), 104–110.