

RANCANG BANGUN APLIKASI *E-COMMERCE* BERBASIS WEB UNTUK PENJUALAN ALAT KOPI MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL* DAN *FRAMEWORK CODEIGNITER* (STUDI KASUS : BANDUNG ALAT KOPI)

Wira Restu Wibawa

Fakultas Teknologi Informasi, Program Studi Teknik Informatika,

Universitas Bale Bandung

Email : wirarestu23@gmail.com

Abstrak

Perkembangan *e-commerce* tidak terlepas dari pesatnya kemajuan internet. Hal ini pada dasarnya mengubah cara bisnis dan konsumen berinteraksi. Pembatasan geografis yang ada secara tradisional membuat bisnis mencari cara untuk menjangkau pelanggan yang lebih luas dan menghilangkan hambatan fisik dalam bertransaksi. Sementara itu, kehadiran internet menawarkan kemudahan bagi konsumen untuk berbelanja dari rumah, dengan akses ke pilihan produk yang sangat banyak dan harga yang kompetitif. Inilah yang menjadi latar belakang pesatnya pertumbuhan *e-commerce* seperti yang kita lihat saat ini. Lahirnya media sosial tidak bisa dilepaskan dari perkembangan teknologi internet yang semakin canggih. Keinginan untuk terhubung dan berkomunikasi lintas jarak melahirkan platform online yang memungkinkan interaksi secara interaktif. Dengan adanya aplikasi *e-commerce* ini mampu memudahkan admin (pemilik) maupun pelanggan dalam melakukan transaksi.

Kata Kunci : Bandung Alat Kopi, Internet, Transaksi, Website, E-commerce, Media Sosial.

Abstract

The development of e-commerce cannot be separated from the rapid development of the internet. This fundamentally changes the way businesses and consumers interact. Geographical restrictions have traditionally made businesses look for ways to reach a wider range of customers and remove physical barriers to transactions. Meanwhile, the presence of the internet offers consumers the convenience of shopping from home, with access to a large selection of products and competitive prices. This is the background to the rapid growth of e-commerce that we see today. The birth of social media cannot be separated from the development of increasingly sophisticated internet technology. The desire to connect and communicate over distance has given rise to online platforms that enable interactive interactions. With this e-commerce application, it can make it easier for admins (owners) and customers to carry out transactions.

PENDAHULUAN

Aplikasi *e-commerce* adalah platform digital berbasis web atau mobile yang dirancang untuk mempermudah transaksi jual beli online. Bisa dibilang seperti "pasar online" tempat penjual menawarkan produknya dan pembeli bisa memilih serta membeli produk tersebut melalui aplikasi. Aplikasi *e-commerce* memberikan berbagai manfaat bagi pengguna, pelaku usaha, dan perekonomian secara keseluruhan. Di masa depan, aplikasi *e-commerce* diprediksi akan terus berkembang dan menjadi semakin canggih, sehingga memberikan pengalaman berbelanja online yang lebih memuaskan bagi para pengguna.

Bandung Alat Kopi adalah toko yang menjual beraneka ragam peralatan kopi seperti alat seduh kopi, pengiling kopi, wadah kopi dan biji kopi. Bandung Alat Kopi didirikan pada tanggal 15 April tahun 2018 dan berlokasi di Jl.Garduh Pasar RT.03/04 Sagaracipta – Ciparay Kab.Bandung, Bandung Alat Kopi membutuhkan aplikasi e-commerce untuk peningkatan jual barang.

Untuk saat ini Bandung Alat Kopi mengelola data barang yg akan dijual secara manual dan mengakibatkan kehilangan data, tidak adanya platform penjualan online sehingga menyebabkan jangkauan pasar yang terbatas yang menjadi hambatan bagi pertumbuhan

bisnis. Dengan memahami faktor-faktor yang menyebabkan jangkauan pasar terbatas dan menerapkan solusi yang tepat, bisnis dapat memperluas jangkauan pasar mereka dan mencapai kesuksesan yang lebih besar. Dengan membangun aplikasi *e-commerce*, dapat mengatasi permasalahan tersebut dan meraih keuntungan seperti, Mudahnya mengelola data, Menjangkau target pasar yang lebih luas secara online, Meningkatkan penjualan produk, Memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pelanggan untuk berbelanja.

Penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan dengan topik penelitian ini yaitu (Dani Maulana Ferdiansyah dan Dedy Rahman Prehanto, S.Kom., M.Kom., 2021), yang membahas untuk memberikan solusi bagi petani agar dapat menjual komoditas taninya secara langsung kepada pembeli tanpa perantara tengkulak. Dengan begitu, petani dapat menjual dengan harga yang lebih kompetitif dan terhindar dari jeratan tengkulak yang selama ini menyebabkan harga komoditas tani tidak terkendali. Berikutnya (Muhammad Ridwan, Iskandar Fitri, Benrahman, 2021), yang membahas tentang perancangan marketplace untuk turut serta meramalkan potensi e-commerce atau toko online dipasar Indonesia, perkembangan industri di era 4.0 yang sudah tidak lagi mengandalkan mesin, melainkan teknologi seperti Internet of Things (IoT). Berikutnya

(Rousyati, Fandhilah, Fatimah, Ira Puspitasari, Ahmad Syamsul Falah, 2022), yang membahas tentang metode pengembangan sistem Waterfall yang dimodifikasi dan Framework CodeIgniter dalam perancangan sistem e-commerce berbasis website untuk Toko Edo Gorden, Tahapan metode Waterfall yang digunakan meliputi analisis dan definisi sistem, desain sistem dan perangkat lunak, implementasi dan pengujian unit, integrasi dan pengujian sistem, operasi dan pemeliharaan, serta publikasi.

Untuk Mengatasi permasalahan diatas, solusinya adalah peneliti akan membuat *e-commerce* dalam bentuk penulisan ilmiah yang berjudul “RANCANG BANGUN APLIKASI *E-COMMERCE* UNTUK PENJUALAN ALAT KOPI DI BANDUNG ALAT KOPI MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL* DAN *FRAMEWORK CODEIGNITER*”. Dengan adanya sistem yang dibuat dapat mengatasi permasalahan berikut, Mengatur data, sehingga dapat menambahkan, mengedit serta menghapus menu yang ada, Dapat memberikan informasi pesanan pada pelanggan bahwa barang masih di proses, antar, hingga selesai, Pelanggan dapat dengan mudah melakukan pesanan yang ada, Pelanggan dapat mengefisiensi waktu yang ada, karena dalam satu halaman, pelanggan dapat melihat semua menu barang dan

terkategorisasi. Dan tujuannya adalah untuk meningkatkan pemesanan, meningkatkan produktivitas dan kepuasan pelanggan

KAJIAN PUSTAKA

E-Commerce

Saat ini perkembangan teknologi informasi begitu pesat. Sebut saja perkembangan telepon atau telepon seluler dan internet, keberadaannya memberikan pengaruh bagi berbagai aspek kehidupan. Baik kehidupan secara individu, sosial maupun yang terkait dengan dunia usaha atau bisnis. Selain mempermudah dan mempercepat proses komunikasi dan informasi, teknologi informasi juga dimanfaatkan dalam kegiatan usaha atau bisnis. Banyak alat komunikasi dan informasi yang digunakan dalam kegiatan dunia usaha, seperti penggunaan telepon, fax, sms, email, website dan lain-lain. Sehingga munculah istilah “e-commerce”. E commerce (electronic commerce) adalah proses transaksi jual beli dengan menggunakan alat elektronik, seperti telepon dan internet.

Web

World Wide Web (WWW), atau yang lebih dikenal dengan sebutan ‘Web’, merupakan sistem informasi global yang terdesentralisasi yang terdiri dari miliaran halaman web yang saling terhubung. Halaman-halaman web ini, yang disebut

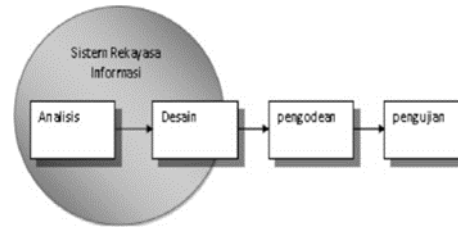
dokumen hiperteks, berisi informasi dalam berbagai format, seperti teks, gambar, video, dan audio. Dokumen-dokumen ini dihubungkan oleh tautan hiperteks, yang memungkinkan pengguna untuk menavigasi web dengan mudah dan menemukan informasi yang mereka cari.

UML(Unified Modeling Language)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML menyediakan seperangkat diagram dan notasi untuk memodelkan berbagai aspek sistem, seperti struktur, perilaku, dan interaksi.

Model Waterfall

Model waterfall adalah model yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model waterfall ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik. Model air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (Classic cycle)". Model air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (support).



Gambar 2.1 Metode Waterfall (Sumber : Rahmayu, 2016)

Codeigniter

Codeigniter adalah salah satu framework populer khusus aplikasi dan web development berbasis MVC yang hadir sebagai platform open-source, codeigniter banyak digunakan developer untuk mengembangkan website dengan bahasa pemrograman PHP. Tujuan penggunaan framework codeigniter yaitu untuk mempercepat dan mempermudah pengembangan menyelesaikan proyek (Huda, 2022).

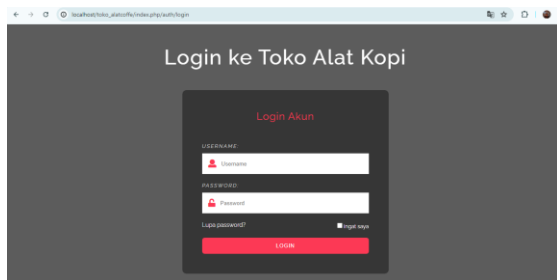
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif, sehingga dapat yang dikumpulkan yaitu melalui wawancara, observasi dan studi pustaka. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan metode SDLC Waterfall. , adapun tahapan tahapan dalam metode waterfall yaitu analisa, desain, pengkodean dan pengujian (testing).

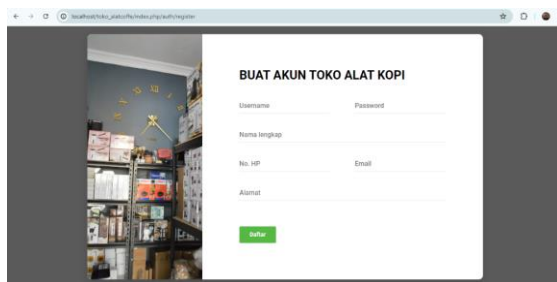
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari tugas akhir ini adalah sebuah aplikasi penjualan dan pembelian alat kopi yang dapat digunakan oleh toko alat kopi dan pelanggan. Dalam aplikasi ini pengguna dapat melakukan proses penjualan, pembelian, hingga proses pembayaran

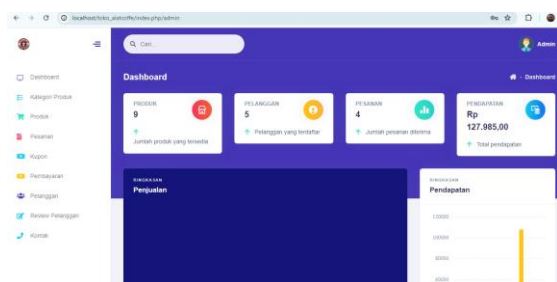
Halaman Login



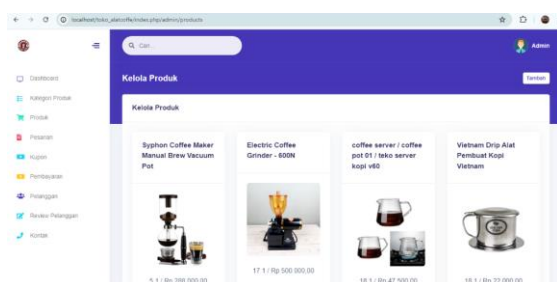
Halaman Daftar Akun



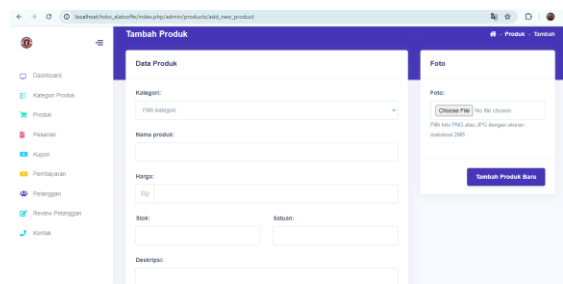
Halaman Dashboard Admin



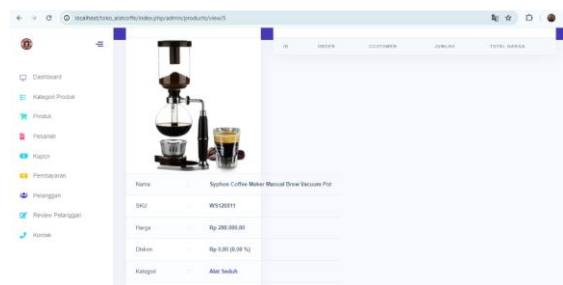
Halaman Data Barang



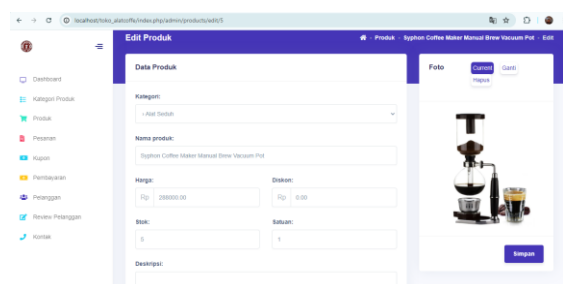
Halaman Tambah Barang



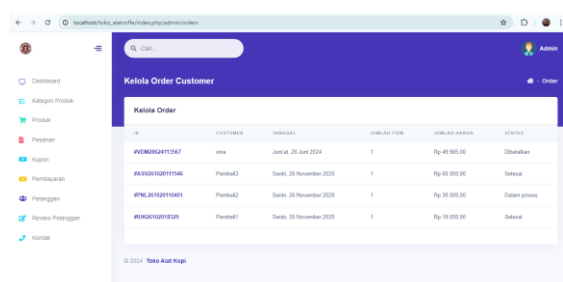
Halaman Detail Produk Admin



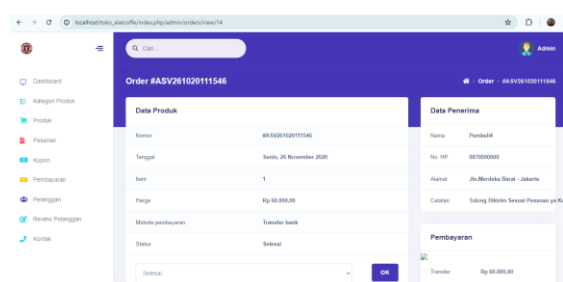
Halaman Edit Data Barang



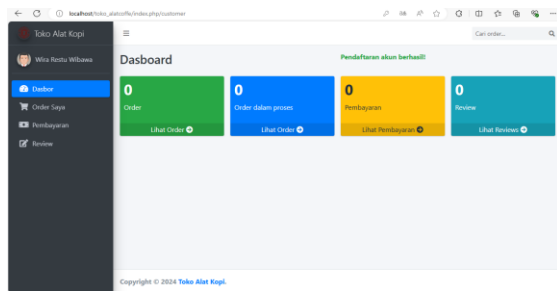
Halaman Invoice



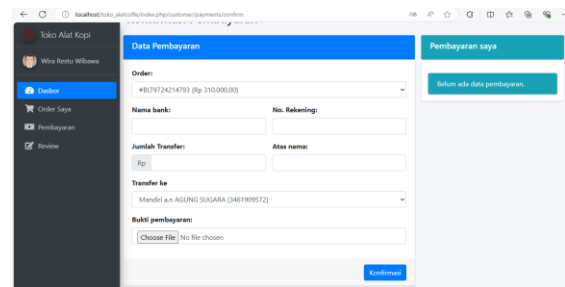
Halaman Detail Pesanan



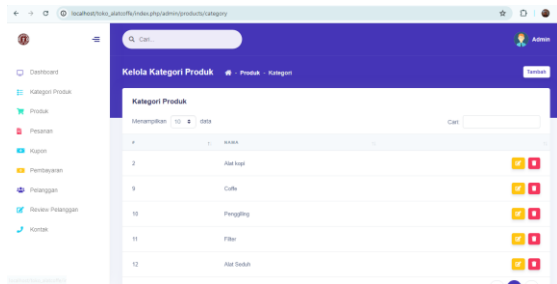
Halaman Dashboard Konsumen



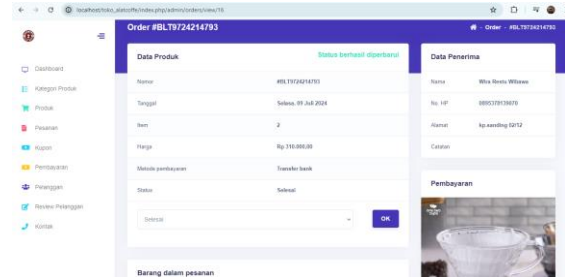
Halaman Pembayaran



Halaman Kategori



Halaman Proses Pesanan



Halaman Detail Produk konsumen



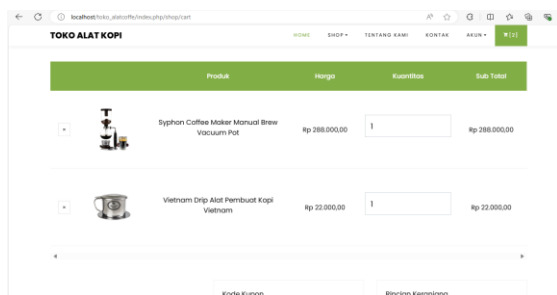
KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis melalui beberapa tahapan yang dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa Dengan terancang dan terbangunnya aplikasi e-commerce berbasis web dilakukan melalui 4 langkah, yaitu:

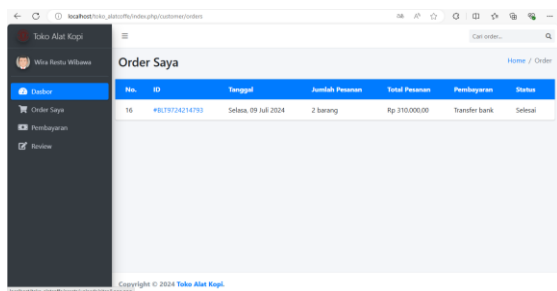
- 1) Analisis Kebutuhan,
- 2) Desain,
- 3) Implementasi, dan
- 4) Pengujian.

Aplikasi E-commerce Bandung Alat Kopi merupakan aplikasi berbasis web yang mampu memberikan informasi seputar produk alat kopi yang dijual toko Bandung

Halaman Keranjang Belanja



Halaman Riwayat Belanja



Alat Kopi kepada konsumen. Fitur yang disematkan dalam aplikasi ini diantaranya:

- a) Halaman dashboard, yang berfungsi sebagai halaman utama dan menampilkan produk yang dijual oleh toko Bandung Alat Kopi,
- b) Halaman kategori, yang berfungsi menampilkan berbagai kategori yang dijual,
- c) Halaman detail, yang memuat seputar nama produk, keterangan produk, ukuran, kategori, persediaan barang, harga, dan rating,
- d) Halaman keranjang belanja, yang berfungsi menampilkan nama produk, jumlah, harga, dan sub-total,
- e) Halaman pembayaran, yang berfungsi menampilkan halaman input pengiriman dan pembayaran,
- f) Halaman riwayat belanja, yang berfungsi menampilkan produk yang telah di pesan dan melakukan bukti transfer serta memberikan rating barang.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti memberikan beberapa saran, yaitu:

1. Adanya pelatihan sumber daya manusia sehingga dapat mengoperasikan aplikasi ini dengan baik.

2. Perlu adanya pengembangan pada tampilan agar lebih menarik sehingga dapat lebih banyak memikat minat pelanggan untuk berbelanja.

DAFTAR PUSTAKA

- Adani. (2020, November 19). *Pengaruh Penggunaan Media Sosial dan Manfaat untuk Bisnis*. Retrieved from Sekawan Media:
<https://www.sekawanmedia.co.id/media-sosial-untuk-bisnis/>
- Adani, M. R. (2020, August 15). Sekawan Media. Retrieved from Apa itu MySQL: Pengertian, Fungsi, beserta Kelebihan:
<https://www.sekawanmedia.co.id/pengertian-mysql/>
- Anwar, I. C. (4, Mei 2021). *Pengertian dan Sejarah Internet serta Bedanya dengan Intranet*. Retrieved from tirto.id: <https://tirto.id/pengertian-dan-sejarah-internet-serta-bedanya-dengan-intranet-geQT>
- Ariata. (2020, December 14). Retrieved from Hostinger tutorial:
<https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-apache/>
- Arief, M. R. (2011). *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan SQL*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.

- Arief, M. R. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Marlinda, L. (2012). *Basis Data*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nugroho. (2012). *Aplikasi pemograman WEB dinamis dengan PHP dan My SQL*. Gava Media.
- WEBARQ. (2010). *Aplikasi Bebasis Web*. Retrieved from <https://www.webarq.com/id/aplikasi-berbasis-web.html>
- Arief, M. R. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Timotius. (2020, April 27). Perbedaan Penjualan Offline dan Online. Retrieved from Tofeedev: <https://tofeedev.com/blog/perbedaan-penjualan-online- dan-offline/>
- Rahman, S. (2015). *Mahir WordPress 4 Plus*. Elex Media Komputindo.
- Rahmawati. (2017). *Codeigniter Web Framework*. Rahmawati.
- Sa`ad, M. I. (2020). *Otodidak Web Programming: Membuat Website Edutainment*. Elex Media Komputindo.
- Sakur, S. B. (n.d.). *Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver MX 2004*. Penerbit Andi.
- Setiawan, R. (2021, October 12). *Memahami Class Diagram Lebih Baik*. Dicoding Blog. <https://www.dicoding.com/blog/memahami-class-diagram-lebih-baik/>
- Supriyanti, W. (2017). *CMS OpenCart untuk E-Commerce*. Deepublish.
- Susilo, M. (2018). *RANCANG BANGUN WEBSITE TOKO ONLINE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL*. InfoTekJar : Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v2i2.171>
- Wahid, A. (2020). *Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi*.
- Agus Setiawan, D., & Susanto, R. (n.d.). *Pengembangan E-Commerce Berbasis Web Pada Dyzan Store Wonogiri*.

- Akbar, S., & Latifah, F. (n.d.). *JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research) IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL PADA SISTEM INFORMASI SEKOLAH MENGGUNAKAN METODE WATERFALL BERBASIS WEB (studi kasus sekolah luarbiasa Matahati Jakarta*.
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamarTelp.+62-21-3905050>
- Ali Ibrahim, A. (n.d.). RANCANG BANGUN APLIKASI E-COMMERCE FURNITUR BERBASIS ANDROID. *JUIT*, 2(2).
- Amalia, R., Kadek, I., & Nuryana, D. (n.d.). *Sistem Informasi Penjualan Aceccories & Souvenir Berbasis Web (CV. Anaria Souvenir) 1 RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ACCECORIES & SOUVENIR BERBASIS WEB (STUDI KASUS : CV. ANARIA SOUVENIR)*.
- Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Website SMK, R. N., Batahan Nurhijjah, R., Hamka Kampus UNP, J., & Tawar Padang, A. (2023). *Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika*. 11(3).
<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/voteknika/>
- Bisnis, J. M., Saing, D., & Alwendi, U. (2020). *Penerapan E-Commerce Dalam Meningkatkan*. 17(3).
<http://journal.undiknas.ac.id/index.php/magister-manajemen/>
- Hakim, A. B., Hermawan, F., Muhammad, M., & Firmansyarif, R. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Ayam Geprek R3 Berbasis Web dengan Metode Waterfall. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 10(1), 143–155.
<https://doi.org/10.37012/jtik.v10i1.2005>
- Maulana Ferdiansyah, D., & Rahman Prehanto, D. (n.d.). *Aplikasi Sahabatani (E-Commerce Komoditas Tani) RANCANG BANGUN APLIKASI SAHABATANI (PENJUALAN KOMODITAS TANI) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL*.
- Pangestu, S. D., & Astutik, I. R. I. (2024). RANCANGAN APLIKASI KASIR TOKO KELONTONG BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. *JIPI*

- (*Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika*), 9(1), 125–135.
<https://doi.org/10.29100/jipi.v9i1.4311>
- Putri Chairunia, A., & Irwan Adi Pribadi, R. (n.d.). *SISTEM INFORMASI JUAL BELI BERBASIS E-COMMERCE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS: APPLE BALAM STORE)*.
- Ratino, A., Astri, R., & Anggraini, P. (2023). Implementasi Framework Laravel Dalam Pengembangan Aplikasi E-Commerce Untuk Toko Jago Software. In *Journal Of Informatics And Busisnes* (Vol. 01).
- Ridwan, M., & Fitri, I. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 5(2), 2021.
<https://doi.org/10.35870/jti>
- Rousyati, R., Fandhilah, F., Fatimah, F., Puspitasari, I., & Falah, A. S. (2022). PENERAPAN METODE WATERFALL DAN FRAMEWORK CODEIGNITER DALAM PERANCARAN SISTEM E-COMMERCE BERBASIS WEBSITE PADA TOKO EDO GORDEN (E-GO). *METHOMIKA Jurnal Manajemen Informatika Dan Komputerisasi Akuntansi*, 6(6), 143–148.
<https://doi.org/10.46880/jmika.Vol6No2.pp143-148>
- Sofiani, I., & Nurhidayat, A. I. (n.d.). *Aplikasi E-Marketplace Hasil Pertanian Berbasis Website Dengan Menggunakan Framework Codeigniter 25 siRANCANG BANGUN APLIKASI E-MARKETPLACE HASIL PERTANIAN BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER*.
- Studi, P., & Informasi, T. (n.d.). *Made Wira Putra Dananjaya I*.
- Syahwatullah, A., Julkarnain, M., Rekayasa Sistem UNIVERSITAS TEKNOLOGI SUMBAWA, F., Raya Olat Maras, J., Alang, B., Hulu, M., & Sumbawa, K. (2022). Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce berbasis Web Pada Toko UD. Nira Utama. In *Jurnal Format* (Vol. 11).
- Waworuntu, A. (2020). Rancang Bangun Aplikasi e-Commerce Dropship Berbasis Web. *118 ULTIMATICS, XII(2)*.

Yaqin, M. A., Listyorini, T., & Supriyati, E.
(2024). Aplikasi E-Commerce
Berbasis Android Yang
Terintegrasi Payment Gateway
Pada Pondok Grafis. *Jurnal
Dialektika Informatika (Detika)*,
4(1), 19–25.
[https://doi.org/10.24176/detika.v4i
1.11005](https://doi.org/10.24176/detika.v4i1.11005)

Yuniarti, R., Santi, I. H., & Puspitasari, W.
D. (2022). PERANCANGAN
APLIKASI POINT OF SALE
UNTUK MANAJEMEN
PEMESANAN BAHAN PANGAN
BERBASIS FRAMEWORK
LARAVEL. In *Jurnal Mahasiswa
Teknik Informatika* (Vol. 6, Issue
1).

Zandanni, B., & Tangerang Selatan, K.
(2023). RANCANG BANGUN
APLIKASI PENJUALAN JASA
PENGENDALIAN HAMA
BERBASIS WEB
MENGUNAKAN
FRAMEWORK LARAVEL
(STUDIKASUS: CV. MAHAKAM
JAYA MANDIRI). *JORAPI :
Journal of Research and
Publication Innovation*, 1(2).