

## IMPLEMENTASI LAYANAN *PAYMENT GATEWAY* PADA E-COMMERCE PENJUALAN TOKO SPREI BERBASIS *WEB*

Bambang Wijonarko<sup>1</sup>, Numan Musyaffa<sup>2</sup>, Ricky Sastra<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Kramat Raya No.98, RT.2/RW.9, Indonesia

e-mail: [1bambang.bwo@bsi.ac.id](mailto:bambang.bwo@bsi.ac.id), [2numan.nmf@bsi.ac.id](mailto:numan.nmf@bsi.ac.id), [3ricki.rkt@bsi.ac.id](mailto:ricket.rkt@bsi.ac.id)

**Abstrak** - Teoandkim Bedding merupakan toko sprei online yang saat ini menjual berbagai produknya melalui media sosial instagram, akan tetapi media sosial kurang memadai untuk hal kepentingan berjualan yang mana pembeli masih melakukan pemesanan mengkonfirmasi pembayaran secara manual sehingga ini menjadi tidak efisien baik untuk pembeli maupun penjual apabila terjadi lonjakan pesanan. Dalam penelitian ini, penulis berniat untuk membantu menyelesaikan masalah dengan cara membuat sebuah aplikasi toko online berbasis web agar dapat memenuhi kebutuhan penjual dengan membuat fitur yang dibutuhkan. Penulis akan membuat sistem informasi penjualan yang memiliki fitur In App Order dan terintegrasi dengan Payment Gateway agar pembeli dapat berbelanja langsung dan pengecekan pembayaran dilakukan secara otomatis jika pembeli melakukan pembayaran seperti melalui Virtual Account. Dengan adanya fitur in app order pembeli tidak perlu melakukan pemesanan dengan cara mengirim gambar produk yang dipilih kepada pembeli dan terintegrasinya web toko online ini dengan payment gateway, maka pembeli tidak perlu mengirimkan bukti transfer kepada penjual untuk mengkonfirmasi pembayarannya.

Kata Kunci: E-Commerce, Website, Payment Gateway

**Abstract** - Teoandkim Bedding is an online bed sheet shop currently selling its products on social media Instagram, but social media is inadequate for sales interests, which is the buyer still making order and confirming payments by hand so that it becomes inefficient for both the buyer and the seller in case of a surge in order. In this study, the author intended to solve the problem by creating an application for a web-based online store to meet the needs of the seller by creating the needed features. The author will create a sales information system that has a feature in an app order and is integrated with the expertise, so that the buyer can buy more directly and automatically check payments if the buyer makes such payments through a virtual account. With the features in an app order, buyers will not need to make bookings by delivering selected product images to the seller and integrating the online store's web one with the pricing one, so the buyer will not need to submit the transfer evidence to the seller to confirm the payment.

Keywords: E-Commerce, Website, Payment Gateway

### PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi merupakan sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Setiap inovasi diciptakan untuk memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia (Musyaffa dkk., 2023).

Sistem pembayaran memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan sistem keuangan untuk memastikan kelancaran dan keamanan transaksi (Ningsih dkk., 2024). Pembayaran non tunai merupakan sebuah solusi untuk mengatasi kemudahan pelanggan dalam proses pembayaran. Pembayaran tanpa uang tunai atau sistem yang biasa disebut sebagai E-payment merupakan sistem cashless atau terhubung internet yang menghubungkan proses transaksi penjualan ke situs web ke penjualan pihak ketiga dengan sistem

komputer untuk memproses meninjau dan memperoleh pembayaran (Prasetyo dkk,2020)

Teknologi berbasis web dan internet sudah menjadi salah satu kebutuhan bisnis yang sangat penting. Sistem komputerisasi membantu mempercepat pekerjaan yang sebelumnya dilakukan secara manual, Dengan menerapkan teknologi berbasis web, Kenyamanan seperti layanan 24 jam dan akses yang relatif murah (Rahwanto & Sudaryono, 2020)

Teoandkim Bedding merupakan toko sprei online yang saat ini menjual berbagai produknya melalui media sosial instagram, akan tetapi media sosial kurang memadai untuk hal kepentingan berjualan (Dwiparma dkk., 2022) yang mana pembeli masih melakukan pemesanan mengkonfirmasi pembayaran secara manual sehingga ini menjadi tidak efisien baik untuk pembeli maupun penjual



apabila terjadi lonjakan pesanan (Dyatmika, dkk, 2021)

Payment Gateway adalah layanan yang bisa memakai kartu kredit, debit, transfer bank, atau uang elektronik digunakan untuk membayar transaksi digital. Dengan adanya Payment Gateway membantu aktivitas seperti belanja online dan masyarakat yang senang menggunakan transaksi digital. Payment Gateway mempermudah proses transaksi dan sepenuhnya secara otomatis. Transaksi keuangan online semuanya diselesaikan dengan aman dan real time (Setyoningrum & Santoso, 2023)

Berdasarkan hal tersebut, sehingga dirancang sebuah purwarupa aplikasi berbasis web untuk memudahkan penjual dan pembeli dalam melakukan transaksi penjualan dengan payment gateway serta untuk memenuhi kebutuhan penjual yaitu penulis membuat fungsionalitas yang dibutuhkan dan tujuannya supaya mempermudah penjual dan pembeli dengan adanya integrasi *Payment Gateway* pembeli dapat berbelanja langsung dan tidak perlu melakukan konfirmasi pembayaran secara manual ke penjual jika melakukan pembayaran seperti *Virtual Account*. Selain itu, dengan adanya aplikasi toko online ini meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan terhadap layanan yang diberikan.

## METODE PENELITIAN

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan, memaparkan, dan menguraikan objek yang diteliti. Peneliti berupaya menyusun deskripsi atau gambaran untuk memahami prosedur-prosedur yang harus dilakukan oleh pengguna aplikasi ini.

### Metode

Payment Gateway merupakan sebuah layanan yang memungkinkan penggunaan kartu kredit, debit, transfer bank, atau uang elektronik untuk melakukan pembayaran dalam transaksi digital. Keberadaan Payment Gateway mendukung aktivitas seperti belanja online dan memudahkan masyarakat yang gemar melakukan transaksi digital. Payment Gateway menyederhanakan proses transaksi dan sepenuhnya otomatis. Transaksi keuangan online diselesaikan dengan aman dan secara real-time. (Fian dkk., 2020)

*Codeigniter* saat ini menjadi salah satu framework PHP bahkan framework PHP paling *powerfull* karena memiliki fitur yang lengkap untuk aplikasi web. Selain itu, *codeigniter* kini banyak digunakan, terutama bagi *developer web* untuk mengembangkan aplikasi web (Y, 2020). *CodeIgniter* menyediakan beberapa *library* yang dibutuhkan dalam menyelesaikan pekerjaan umum, dan didukung oleh struktur dan antarmuka yang mudah digunakan untuk mengakses sekumpulan

*library* (RR Prasena, 2020).

## Teknik Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data melalui penelitian langsung yang dilakukan berdasarkan prosedur yang sistematis dan sesuai standar, sehingga diperoleh data yang akurat dan valid dengan menggunakan model pengumpulan data sebagai berikut:

### 1. Observasi

Metode yang melibatkan pengamatan langsung terhadap objek yang di teliti, seperti cara pembelian dan pembayaran pada toko teokandkim bedding.

### 2. Wawancara

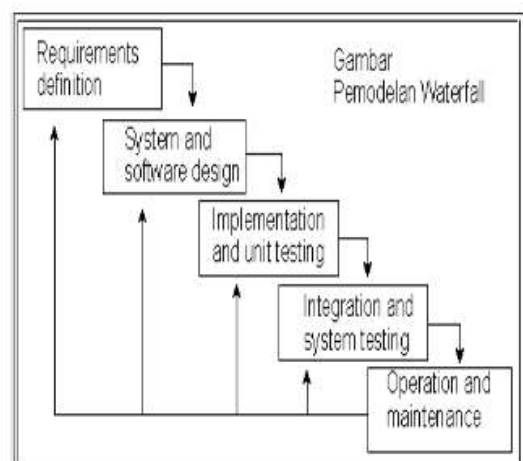
Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara untuk melengkapi bahan yang sudah ada selama observasi. Peneliti melakukan wawancara kepada pemilik dari toko Teokandkim Bedding Ibu Martha Margaretha.

### 3. Studi Pustaka

Peneliti melakukan penelitian kepustakaan Untuk memperoleh aspek-aspek teoritis dalam pengumpulan dokumen seperti jurnal, modul dan buku yang berhubungan dengan masalah yang ditinjau dalam penyusunan penelitian ini.

## Model Pengembangan Sistem

Model Waterfall adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang paling sederhana dibandingkan dengan teknik lainnya, dan dapat dikategorikan sebagai siklus hidup klasik yang menekankan pendekatan terstruktur dan bertahap dalam proses pengembangan perangkat lunak. (Syaputri dkk., 2024)



Sumber: Musyaffa (2017)

Gambar 1. Metode Waterfall

Penerapan metode Waterfall ini bertujuan untuk mempermudah proses pengembangan sistem yang diharapkan oleh pemilik sistem. Adapun tahapan dalam metode pengembangan sistem ini meliputi langkah-langkah sebagai berikut.;

#### a. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini, pengembang sistem melaksanakan analisis kebutuhan dengan mempertimbangkan latar belakang serta tujuan dari aplikasi layanan payment gateway. Proses analisis dilakukan melalui pengumpulan informasi terkait kebutuhan dan ekspektasi pengguna aplikasi, seperti fitur login dan kemampuan untuk melihat hasil tingkat setelah menyelesaikan tes. Temuan dari analisis ini menjadi landasan dalam proses perancangan dan pengembangan sistem.

#### b. Sistem dan Desain

Tahapan ini, pengembang sistem merancang sistem secara keseluruhan. Hal ini meliputi perancangan arsitektur sistem, desain antarmuka pengguna, desain basis data dan desain modul atau komponen-komponen sistem. Dalam perancangan, pengembang juga menentukan teknologi yang menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database* management system (DMBS) MySQL, dan CodeIgniter framework.

#### c. Implementasi dan Pengujian Unit

Pada tahap ini, proses implementasi atau pembangunan sistem dimulai berdasarkan desain yang telah disusun sebelumnya. Implementasi mencakup penulisan kode program, pembuatan aplikasi, integrasi dengan basis data, serta pengembangan berbagai modul atau komponen sistem lainnya. Selain itu, pendekatan pemrograman berorientasi objek juga diterapkan dalam tahap ini.

#### d. Integrasi dan Pengujian Sistem

Sistem yang telah dikembangkan akan melalui tahap pengujian untuk menjamin bahwa kinerjanya memenuhi persyaratan serta kebutuhan pengguna. Proses pengujian dilakukan dengan melakukan serangkaian tes, termasuk uji performa dan uji keamanan pada website, guna memastikan bahwa sistem berfungsi sebagaimana mestinya.

#### e. Pengoperasian dan Perawatan

Sistem yang telah beroperasi memungkinkan terjadinya kesalahan atau membutuhkan perbaikan selama masa penggunaannya. Oleh sebab itu, pengembang melakukan kegiatan pemeliharaan, yang mencakup perbaikan bug, peningkatan kinerja, serta penambahan fitur-fitur baru pada sistem.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisa Kebutuhan Sistem

Pada sistem informasi layanan restorasi arsip keluarga berbasis web ini terbagi menjadi 2 hak akses yaitu admin dan customer. Fungsi admin merupakan hak akses tertinggi yang dapat mengakses semua fitur. Customer hanya dapat diberikan hak akses untuk melakukan pembelian dan pembayaran. Untuk lebih jelasnya, spesifikasi kebutuhan (system requirement) dari sistem informasi ini akan dijelaskan dibawah ini:

#### a. Kebutuhan Fungsional Admin

- 1) Admin Bisa melakukan login
- 2) Admin Bisa Mengelola data customer
- 3) Admin bisa mengelola data dokumen pengguna.
- 4) Admin Bisa Mengelola data barang
- 5) Admin Bisa Mengelola data pesanan
- 6) Admin Bisa Mengelola data customer
- 7) Admin Bisa Mengelola laporan

#### b. Kebutuhan Fungsional Customer

- 1) Customer bisa melakukan registrasi
- 2) Customer bisa melakukan login
- 3) Customer bisa mengelola akun
- 4) Customer bisa melihat barang yang dijual
- 5) Customer bisa mengelola keranjang belanja
- 6) Customer bisa mengelola proses bayar (checkout)

### 2. Sistem dan Desain

#### a. Pemodelan Use case Diagram

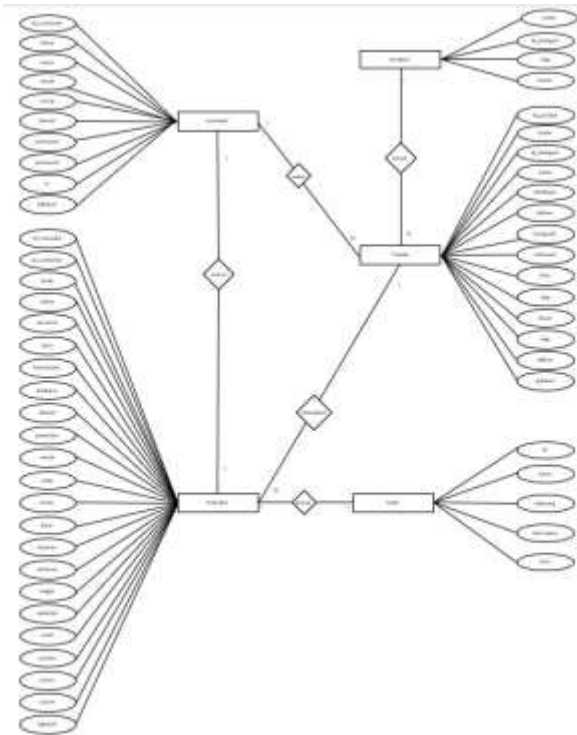
Berikut *use case* diagram yang penulis buat pada sistem informasi layanan payment gateway:



Gambar tersebut menggambarkan aktivitas saat pengguna atau pelanggan mengakses formulir registrasi dan mengisi data yang diperlukan. Setelah formulir diisi dan dikirimkan, jika proses input berhasil, data akan disimpan ke dalam basis data dan sistem akan menampilkan halaman login. Namun, apabila terjadi kesalahan dalam pengisian formulir, maka akan muncul pesan error dan pengguna akan diarahkan kembali ke halaman registrasi.

d. Desain Pemodelan Data

1) Entity Relationship Diagram

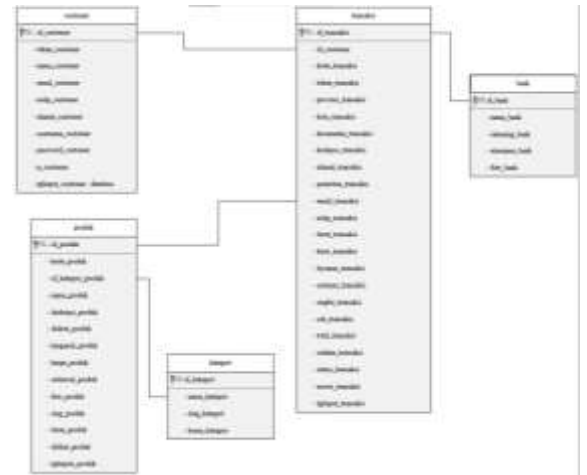


Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 7. Entity Diagram Relationship Layanan payment gateway e-commerce spre

Gambar diatas menjelaskan bahwa e-commerce spre memiliki 5 entitas seperti Customer, Produk, Kategori, bank, dan transaksi.

2) Logical Record Structure



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 8. Logical Record Structure Layanan payment gateway e-commerce spre

Gambar diatas menjelaskan bahwa adanya transformasi bentuk abstrak sebuah ERD kedalam bentuk logical.

3. Implementasi dan Pengujian Unit

a. User Interface

User interface merupakan bagian penting dimana penghubung antara system yang digunakan dengan user atau customer.

1) Antarmuka menu Login



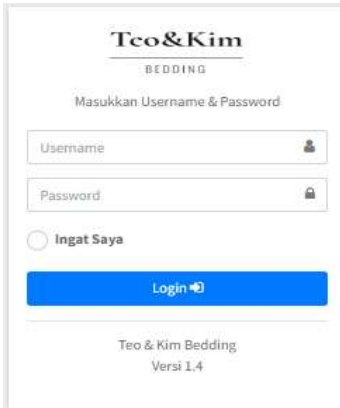
Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 9. Halaman Login Customer

Gambar diatas digunakan sebelum customer memilih barang diharuskan melakukan login terlebih dahulu jika sudah memiliki akun.



7) Antarmuka halaman Login Admin



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 15. Halaman Login Admin

Gambar diatas menggambarkan admin diharuskan melakukan *login* terlebih dahulu sebelum masuk ke halaman admin di sistem berbasis web.

8) Antarmuka Halaman Transaksi Admin

Transaksi Bulan Juli 2021

No	Tanggal	Status	Kategori Transaksi	Kategori	Pengiriman	Dagang	Bayar	Total
1	04-07-2021	PENDING	Mina Rizki	New Shoppers	Alerys	21.000	20.000	347.000
2	04-07-2021	BUSUKA	gabrielle	New Shoppers	Alerys	10.000	0	10.000
3	04-07-2021	PENDING	ahmad/11	New Shoppers	Alerys	21.000	0	21.000
4	04-07-2021	PENDING	GGG/03	New Shoppers	Alerys	10.000	0	10.000
5	04-07-2021	PENDING	Har/03	New Shoppers	Alerys	10.000	0	10.000

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 15. Halaman Laporan Transaksi

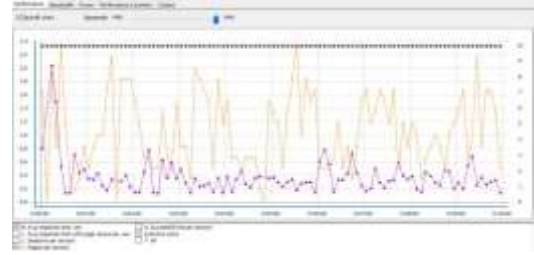
Gambar diatas menggambarkan antarmuka digunakan untuk laporan transaksi dapat melihat laporan penjualan bulanan.

b. Code Generation

Pembangunan layanan payment gateway untuk e-commerce berbasis web ini dilakukan dengan memanfaatkan framework CodeIgniter versi 3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, yang telah menjadi salah satu bahasa populer dalam pengembangan aplikasi web. Untuk pengelolaan data, sistem ini menggunakan bahasa SQL dengan dukungan aplikasi MySQL sebagai alat bantu penyimpanan database.

4. Pengujian sistem

- a. Pengujian *Performance* dengan bantuan *web* pengujian *performance* Katalon, berikut hasil tes *performance web* :



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 17. Pengujian *Performance*

Gambar diatas menggambarkan Hasil pengujian *performance* pengguna yang terlibat sebanyak 5 user. Waktu respon dari menit awal hingga terakhir pengujian ditetapkan selama 10 menit pengujian mendengarkan.

b. Tahap Pengujian Penerimaan Sistem (*User Acceptance Test*)

*User Acceptance Test (UAT)* merupakan proses pengujian yang dilakukan untuk menilai sejauh mana pengguna dapat menerima fungsi dari sistem yang telah dikembangkan oleh developer aplikasi. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan menggunakan metode black box testing, yang merupakan salah satu metode dalam UAT untuk menguji sistem. Tabel di bawah ini menampilkan hasil pengujian UAT menggunakan metode *black box testing*.

Tabel 1. *User Acceptance Testing*

Dokumen <i>User Acceptance Testing</i>					
Nama Proyek	Sistem Informasi Layanan payment gateway e-commerce berbasis web				
Studi Kasus/ Mitra	Toko Sprei Teokandkim				
Proses Pengujian					
No	Use Case	Hasil Uji	Nama Penguji	Tanggal Pengujian	Catatan Pengujian

1	Usecase Uji : Login Deskripsi : Melakukan Verifikasi terhadap pengguna yang terdaftar dalam sistem							kesalahan				
	Kasus Pengujian username : admin password : admin tes  Hasil yang diharapkan: - Jika login berhasil akan masuk ke halaman utama pengguna - jika login gagal tidak akan masuk ke dalam halaman dan muncul tampilan pesan	Berhasil	Evana	20 Juli 2025			2	Usecase Uji : Halaman Check out Deskripsi : Melakukan input data diri pada menu check out sebelum melanjutkan ke halaman payment  Kasus Pengujian nama dokumen : data pembayaran jumlah : 1 satuan : lemban	Berhasil	Han an	20 Juli 2025	

r (dropd own) kondis i : terisi (dropd own) ketera ngan : silahk an melak ukan pemba yaran				
Hasil yang dihara pkan: - Jika data berhas il ditam bah akan masuk ke halam an payme nt - jika data gagal ditam bah tidak akan masuk ke dalam halam an payme nt dan muncu l tampil an pesan kesala han				

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

## 5. Pengoperasian dan Perawatan

Untuk mengakses dan menjalankan aplikasi toko online berbasis web dapat dilakukan melalui perangkat komputer, laptop ataupun mobile selama perangkat tersebut memiliki aplikasi browser dan terhubung ke jaringan internet. Dengan cara mengunjungi situs atau alamat website <https://teoandkim.my.id..>

### KESIMPULAN

Aplikasi sistem layanan *payment gateway* pada *e-commerce* dikembangkan dan diimplementasikan dengan hasil yang cukup baik dari segi kemampuan serta kinerjanya. Aplikasi ini memberikan kemudahan bagi konsumen yang berada jauh dari lokasi toko untuk melakukan transaksi, karena hanya dengan membuka halaman website, konsumen sudah dapat bertransaksi. Selain itu, *website* penjualan ini juga membantu dalam mempermudah dan mempercepat proses pencatatan transaksi penjualan. Ke depannya, aplikasi ini masih dapat dikembangkan dengan menambahkan berbagai fitur baru agar menjadi lebih optimal.

### REFERENSI

- Dwiparma, A., Harahap, R., & H Kusmanto -. (2022). Penggunaan Media Sosial Sebagai Upaya Pemberdayaan Usaha Mikro Kecil dan Menengah. *ojs.uma.ac.id*. <https://ojs.uma.ac.id/index.php/perspektif/article/view/7479>
- Dyatmika, Putra, & Pramono, D. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Reservasi pada Pariwisata Perkemahan dengan Memanfaatkan Payment Gateway System (Studi Kasus: Tepi Buyan Campfire). *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Dan Edukasi Sistem Informasi*. <https://just-si.ub.ac.id/index.php/just-si/article/view/37>
- Fian, A., Sokibi, P., & L, M. (2020). Penerapan payment gateway pada aplikasi marketplace waroeng mahasiswa menggunakan midtrans. *Jurnal Informatika*. <https://www.academia.edu/download/115322428/pdf.pdf>
- Musyaffa, N., Rifai, B., Sastra, R., & Yuniarto, E. (2023). Smart Plant Monitoring System Kelembaban Tanah Menggunakan Metode Fuzzy Logic Pada Tumbuhan Cabai Berbasis IoT. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 11(1), 35–42. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/view/16114>
- Ningsih, L. W., Astuti, R. P., Holisah, S. N., Amin, S., & Yunus, M. (2024). Perkembangan sistem pembayaran di Indonesia: Kebijakan dan peran Bank Indonesia. *jurnal ekonomi dan bisnis*,

- 01(04), 697–702.  
<https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jebd/article/view/929>
- Prasetyo, Y., & Sutopo, J. (2020). Implementasi Layanan Payment Gateway Pada Sistem Informasi Transaksi Pembayaran. *University of Technology Yogyakarta*, 7.  
[https://eprints.uty.ac.id/5809/1/Naskah Publikasi 5160411155 Yudha Prasetyo.pdf](https://eprints.uty.ac.id/5809/1/Naskah_Publikasi_5160411155_Yudha_Prasetyo.pdf)
- Rahwanto, E., & S, S. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Pt. Inter Aneka Plasindo. *ejournal.stitpn.ac.id*.  
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pandawa/article/view/864>
- RR Prasena. (2020). Studi Komparasi Pengembangan Website Dengan Framework Codeigniter Dan Laravel. *Conference on Business, Social Sciences and Innovation Technology*.  
<https://windyindonesia.org/wp-content/uploads/2023/10/1469-182-4198-1-10-20201111.pdf>
- Setyoningrum, N., & R, S. (2023). Aplikasi Berlangganan E-Paper Tanjung pinang Pos Berbasis WebApps Terintegrasi Payment Gateway Midtrans. *ejournal.itats.ac.id*.  
<https://ejournal.itats.ac.id/semantik/article/view/3998>
- Syaputri, L., Syahrani, E., & M Rivan. (2024). SISTEMATISASI PERIZINAN LAPAK DENGAN MODEL WATERFALL UNTUK PENDAFTARAN IZIN USAHA. *journal.smartpublisher.id*.  
<https://journal.smartpublisher.id/index.php/juritikom/article/view/306>
- Y, M. (2020). Aplikasi Management Surat Pada Dinas Kesehatan Kota Pagaram Menggunakan Codeigniter. *JURNAL ILMIAH BETRIK: Besemah Teknologi Informasi dan Komputer*, 11(02).  
<https://scholar.archive.org/work/ykyvtmvzorc7hfcq3342y3uepa/access/wayback/http://ejournal.lppmsttpagaralam.ac.id/index.php/betrik/article/download/203/180/>