

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN MAKANAN DAN MINUMAN E-MENU BERBASIS WEBSITE

Pramesti Dwi Wardhany¹, Eriene Dheanda Absharina²

dwiwardhany13@gmail.com¹, erienedheanda@itsnusriwijaya.ac.id²

UIN Raden Fatah Palembang¹, Institut Teknologi dan Sains Nahdhatul Ulama
Sriwijaya Palembang²

ABSTRAK

Perusahaan kuliner yang menyediakan layanan makanan dan minuman adalah BurgerBar Kesmat. Namun, sistem pencatatan pesanan masih beroperasi dengan cara tradisional, yaitu menulis tangan di atas kertas. Hal ini menyebabkan prosedur pemesanan yang tidak efisien dan kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan. Sebuah aplikasi berbasis web dibuat untuk mengatasi masalah ini dan meningkatkan efektivitas sistem pemesanan. Aplikasi ini memungkinkan karyawan untuk menerima pesanan menggunakan komputer atau smartphone dengan antarmuka yang mudah digunakan, yang mempercepat dan meningkatkan akurasi proses pemesanan. Tim pengembangan menggunakan metodologi Waterfall sebagai pendekatan sistematis dalam menciptakan aplikasi ini. Untuk memahami proses bisnis secara keseluruhan yang akan diotomatisasi, terlebih dahulu dikembangkan desain sistem dalam bentuk diagram alur dan desain arsitektur sistem sebelum fase implementasi dimulai. Visual Studio Code, lingkungan pengembangan terpadu (IDE), dan XAMPP, server lokal, merupakan beberapa teknologi dan alat yang digunakan dalam pengembangan. PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman untuk menciptakan aplikasi web dinamis dan responsif. Pengujian sistem dilakukan setelah proses implementasi selesai untuk memastikan bahwa semua fitur dan fungsionalitas aplikasi berfungsi sesuai yang diharapkan. Pengujian fungsional merupakan bagian dari prosedur pengujian ini untuk memastikan bahwa setiap komponen sistem berfungsi sesuai yang direncanakan. Hasil akhir dari pekerjaan ini adalah sebuah aplikasi web yang dibandingkan dengan metode manual sebelumnya, membuat proses pemesanan, pencatatan, dan pembayaran di BurgerBar Kesmat menjadi lebih efisien, teratur, dan bebas dari kesalahan.

Kata Kunci: Burgerbar.Kesmat, Sistem Informasi Manajemen, Desain, Sistem Pemesanan, Waterfall, Situs Web.

ABSTRACT

BurgerBar Kesmat is a culinary company that provides food and beverage services. However, the order recording system still operates in the traditional way, namely by handwriting on paper. This causes inefficient ordering procedures and the possibility of recording errors. A web-based application was created to overcome this problem and improve the effectiveness of the ordering system. This application allows employees to receive orders using a computer or smartphone with an easy-to-use interface, which speeds up and improves the accuracy of the ordering process. The development team used the Waterfall methodology as a systematic approach in creating this application. To understand the overall business process that will be automated, a system design in the form of flowcharts and system architecture design was developed before the implementation phase began. Visual Studio Code, an integrated development environment (IDE), and XAMPP, a local server, are some of the technologies and tools used in development. PHP was used as the programming language to create a dynamic and responsive web application. System testing was conducted after the implementation process was completed to ensure that all features and functionalities of the application worked as expected. Functional testing is part of this testing procedure to ensure that each system component functions as planned. The final result of this work is a web application that, compared to the previous manual method, makes the ordering, recording, and payment processes at BurgerBar Kesmat more efficient, organized, and error-free.

Keywords: Burgerbar.Kesmat, Management Information System, Design, Ordering System,

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kontemporer menghadirkan transformasi besar dalam dinamika kehidupan sosial. Terobosan dalam bidang teknologi informasi, infrastruktur digital, dan perangkat komunikasi mobile menciptakan kemudahan akses data dan interaksi yang melampaui batasan ruang dan waktu. Smartphone, sebagai device mobile dengan kapabilitas tinggi, tidak hanya berperan sebagai medium komunikasi, namun juga sebagai perangkat komputasi portabel yang mendukung beragam aktivitas digital, termasuk dalam sektor bisnis.

Pemanfaatan teknologi digital dalam operasional bisnis, termasuk sistem informasi pemesanan, menjadi kunci utama dalam meningkatkan daya saing di era digital (Virgiawan et al., 2025). Transformasi digital melalui implementasi sistem berbasis web dapat mengoptimalkan proses bisnis dan meningkatkan efisiensi operasional.

Salah satu sektor yang mengalami perkembangan seiring dengan kemajuan teknologi adalah industri makanan dan minuman. Kemunculan berbagai konsep bisnis kuliner, termasuk kafe, menjadi tren yang menarik minat berbagai masyarakat. Kafe tidak hanya berperan sebagai sarana konsumsi makanan dan minuman, tetapi juga sebagai ruang sosialisasi dengan atmosfer yang rileks. Kafe Burgerbar salah satu unit usah yang bergerak di bidang ini, namun dalam operasionalnya masih menggunakan sistem pemesanan manual.

Sistem pemesanan manual yang masih digunakan di Burgerbar. Kesmat dinilai kurang efisien, terutama dari segi waktu dan akurasi pencatatan pesanan. Proses pencatatan yang dilakukan dengan menulis pada kertas seringkali menyulitkan karyawan dan berisiko menimbulkan kesalahan. Implementasi sistem informasi berbasis web memerlukan evaluasi kesuksesan yang komprehensif menggunakan model yang tervalidasi seperti DeLone dan McLean, yang mengukur aspek kualitas sistem, kualitas informasi, dan kepuasan pengguna (Absharina et al., 2018). Oleh karena itu, dibutuhkan solusi yang dapat mengotomatisasi proses tersebut.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, maka akan dikembangkan sistem informasi pemesanan makanan berbasis website dengan Metode waterfall diterapkan dalam penelitian. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan keoptimalan, meminimalisir kesalahan dalam pencatatan pesanan, serta memberikan pengalaman pelayanan yang lebih baik bagi pelanggan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kedai Kirry, yang berlokasi di Jl. Hang Suro, Talang Semut, Kec. Bukit Kecil, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Proses penelitian dilakukan mulai dari tahap persiapan, perancangan sistem, pengumpulan data, pengolahan informasi, hingga penyusunan laporan akhir. Penelitian ini berlangsung dari bulan April 2025.

Metode penelitian yang diterapkan adalah deskriptif dengan menggunakan pendekatan software engineering, yang difokuskan pada perancangan dan implementasi aplikasi pemesanan makanan berbasis website. Studi ini diselenggarakan dengan tujuan mengoptimalkan efisiensi fungsional, meminimalkan error dalam proses pencatatan, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada konsumen.

Strategi pembangunan aplikasi pada studi ini menerapkan model pengembangan berurutan (waterfall) dengan serangkaian tahapan yang terorganisir secara sistematis, mencakup:

a. Analisis kebutuhan sistem

Fase ini berfokus pada eksplorasi kebutuhan sistem, mencakup perspektif burgerbar kesmat sebagai pengguna utama, serta aspek teknis yang diperlukan dalam pengembangan sistem.

b. Perancangan Arsitektur

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem secara menyeluruh, termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, antarmuka pengguna, serta diagram alur proses. Hasil analisis kebutuhan diterjemahkan ke dalam bentuk desain sistem yang siap untuk diimplementasikan.

c. Kontruksi Program

Setelah desain sistem selesai, dilakukan pembuatan kode program sesuai rancangan yang telah dibuat. Bahasa pemrograman dan teknologi yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan sistem.

d. Validasi Fungsionalitas

Testing dilakukan untuk memastikan bawa semua fungsi sitem beroperasi sesuai ekspetasi. Metode testing yang digunakan adalah black-box testing, yang berfokus pada output dari setiap fungsi sistem tanpa melihat proses internal.

e. Deployment dan Maintenance

Pada tahap ini sistem mulai dioperasikan di lingkungan Burgerbar.kesmat dan dilakukan pemeliharaan berkala untuk memastikan sistem berjalan dengan baik serta memperbaiki kesalahan yang mungkin terjadi.

Data Flow Diagram adalah representasi grafis yang menggambarkan alur data dalam suatu sistem, mulai dari input, proses transformasi, hingga output informasi. DFD membantu dalam menganalisis dan merancang sistem secara terstruktur dengan menunjukkan bagaimana data bergerak di antara proses, penyimpanan data, dan entitas luar. DFD terdiri dari empat komponen utama, yaitu external entity (sumber atau tujuan data dari luar sistem), process (aktivitas yang mengubah data), data store (penyimpanan data), dan data flow (aliran data antar komponen)(Larry Constantine, 1970).

Pengujian sistem menggunakan metode Black-Box Testing sebagai strategi verifikasi perangkat lunak yang fokus pada aspek fungsional aplikasi tanpa mempertimbangkan arsitektur internal program atau tidak membutuhkan pengetahuan khusus pada source kode aplikasi dan pengetahuan programing.

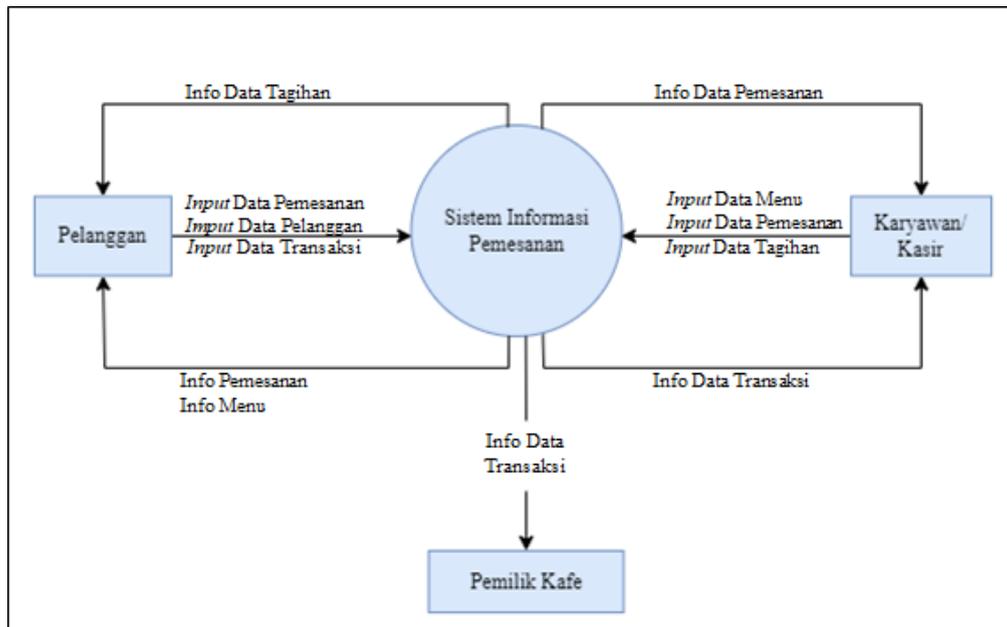
HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Data Flow Diagram (DFD)

Dalam tahap development sistem aplikasi kafe BurgerBar, dirancang Data Flow Diagram (DFD) sebagai tools visualisasi untuk memodelkan pergerakan informasi pada sistem. Fase awal mencakup konstruksi context diagram atau DFD Level 0 yang menampilkan komunikasi antara sistem dengan stakeholder eksternal yaitu Pelanggan, Pemilik Usaha, dan Pegawai."

DFD Level 0 menunjukkan tiga aliran utama data, yaitu: informasi pemesanan, informasi menu, serta data transaksi/tagihan. Diagram ini memudahkan tim pengembang dalam memahami batasan sistem dan hubungan data yang saling terintegrasi. Gambar 1 menunjukkan rancangan DFD Level 0 untuk sistem pemesanan makanan di Kafe

burgerbar.



Gambar 1 DFD Level 0 Informasi Pemesanan

Hasil Desain Tampilan Sistem

Dalam proses pengembangan sistem informasi pemesanan makanan di Kedai Kirry, dirancang beberapa tampilan antarmuka pengguna (user interface) untuk mendukung kemudahan operasional admin dalam mengelola data menu, kategori, pesanan, dan autentikasi. Seluruh tampilan disesuaikan dengan prinsip desain sederhana namun fungsional agar mudah digunakan, bahkan oleh pengguna yang tidak memiliki latar belakang teknis.

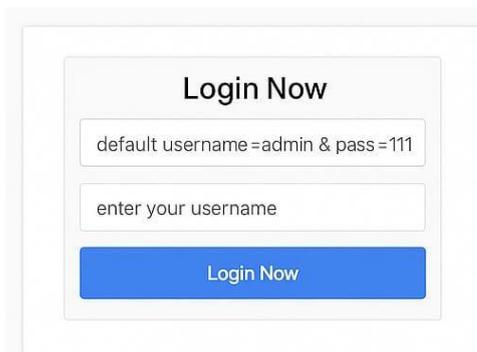
Secara keseluruhan, sistem ini memiliki lima tampilan utama, yaitu:

1. Interface Login Administrator

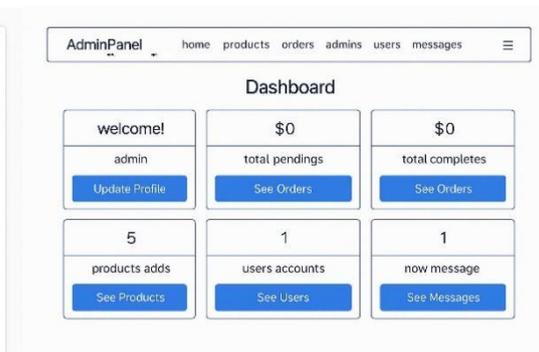
Bagi administrator yang ingin mengakses sistem, halaman ini berfungsi sebagai titik masuk. Pengguna harus memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang telah mereka buat sebelumnya. Tujuan prosedur login adalah untuk menjaga keamanan data sistem sambil membatasi akses hanya kepada mereka yang berwenang. Tampilan dirancang agar minimalis dan bersih sehingga mudah dipahami oleh pengguna, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.

2. Halaman Dashboard / Menu Utama Admin

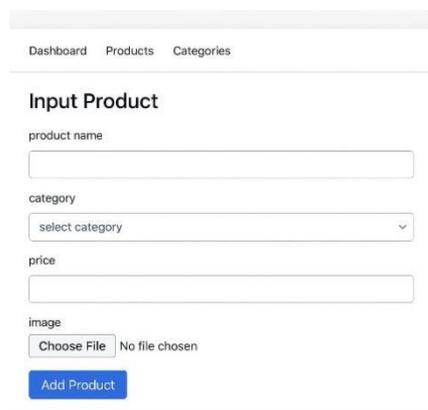
Setelah autentikasi berhasil dilakukan, pengguna akan dialihkan ke antarmuka dashboard yang menampilkan navigasi utama aplikasi. Pada halaman ini, admin dapat mengakses seluruh fitur manajemen, seperti pengelolaan data produk, data kategori, data pesanan, serta melihat informasi terkait aktivitas pemesanan yang sedang berjalan. Antarmuka dirancang menggunakan komponen tombol dan tabel agar navigasi lebih efisien. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.



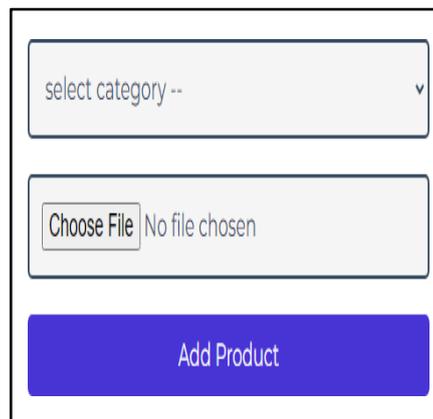
Gambar 2 Tampilan menu utama



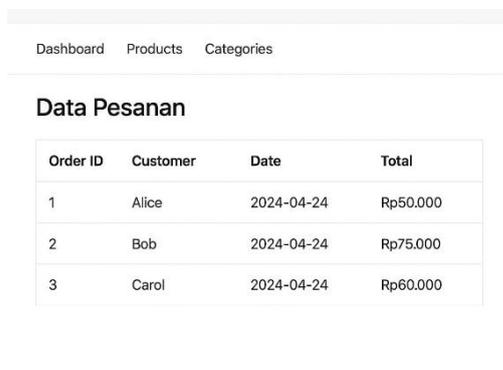
Gambar 3 Tampilan dashboard Admin



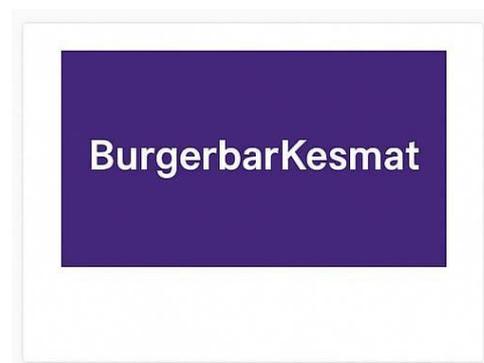
Gambar 4 Tampilan *input product*



Gambar 5 Tampilan *input kategori*



Gambar 6 Tampilan data pesanan



Gambar 7 Tampilan utama pelanggan

3. Halaman Input Kategori

Pada gambar 5 digunakan untuk menambahkan kategori produk baru. Admin hanya perlu memilih kategori dan mengunggah gambar pendukung (jika ada). Kategori ini nantinya digunakan untuk mengelompokkan produk di sistem pemesanan agar lebih terorganisir.

4. Halaman Data Pesanan

Bagian ini menampilkan daftar pesanan dari pelanggan yang masuk ke dalam sistem. Admin dapat melihat detail seperti ID pesanan, nama pelanggan, tanggal pemesanan, dan total pembayaran. Tampilan ini sangat penting untuk memantau transaksi harian serta menjadi referensi dalam proses penyiapan makanan.

5. Halaman Utama Pelanggan

Ini merupakan tampilan awal yang dilihat pelanggan ketika mengakses sistem. Pada halaman ini, pelanggan dapat mulai menelusuri menu makanan/minuman yang tersedia. Desain yang menarik dan mudah dipahami menjadi kunci agar pelanggan merasa nyaman saat menggunakan sistem.

Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Pemesanan

Pada tahap evaluasi ini, aplikasi e-menu telah melalui proses pengujian dengan pendekatan blackbox testing yang meliputi verifikasi fungsionalitas interface administrator dan interface pengguna. Model evaluasi ini menjadi acuan penting dalam mengukur efektivitas sistem informasi pemesanan yang dikembangkan, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian tentang sistem informasi akademik yang menggunakan pendekatan evaluasi sistematis (Absharina et al., 2018). Detail hasil pengujian tersebut terdokumentasi dalam Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1 Evaluasi Fungsionalitas Interface Administrator

Komzponen Uji	Kondisi Pengujian	Ekspektasi Output	Skenario Tes	Status Validasi
Portal Autentikasi Admin	Kredensial login terverifikasi dengan basis data	Akses Berhasil Kepanel Kontrol Utama	Input Username dan password valid	Memenuhi Kriteria
Dashboard Manajemen	Konfigurasi menu administrator aktif	Koneksi Optimal Kepengaturan Sistem	Navigasi Fitur penjualan makanan	Memenuhi Kriteria
Modul Input Menu	Integrasi database produk berfungsi	Penambahan modifikasi, dan penghapusan item menu berhasil	Entry nama prroduk, harga, dan gambar	Memenuhi Kriteria
Halaman Input Category	Dapat menggolongkan menu berdasarkan kategori	Menyediakan fitur pencarian menu berdasarkan klasifikasi produk untuk pengguna	Pencarian menu Berdasarkan Kategori	Memenuhi Kriteria
panel data transaksi	sinkronisasi database penjualan real-time	monitoring produk terjual dan inventori	Akses laporan penjualan	Memenuhi Kriteria
sistem notifikasi	alert pesanan masuk otomatis	informasi real-time ke admin saat ada order baru	notifikasi pemesanan pelanggan	memenuhi kriteria

Tabel 2 Validasi interface Pengguna akhir

Aspek pengujian	Kondisi Sistem	Ekspektasi fungsional	Peosedur tes	Hasil evaluasi
Akses User login	autentikasi pelanggan tersimpan di database	Masuk ke menu tampilan awal dari Kafe Burgerbar	Memasukan <i>Username</i>	sesuai standar
Registrasi pengguna	penyimpanan data member baru ke sistem	pendaftaran akun pelanggan berhasil tersimpan	<i>Pengisian formulir registrasi lengkap</i>	Sesuai Standar
Halaman Beranda	Mampu melakukan seleksi dan ordering item menu	proses order menu sesuai pilihan customer	Memilih menu yang diinginkan pelanggan	Sesuai standar
Halaman pilihan produk	navigasi menu berdasarkan kategori tersedia	pemilihan item sesuai preferensi pembeli	<i>Konfirmasi produk sebagai validasi pesanan</i>	Sesuai Standar
Proses checkout	Dapat terhubung ke menu pemesanan	konfirmasi order dan kalkulasi total harga	Halaman pemesanan produk	Sesuai Standar
Halaman Pengisian Data	Mendapatkan formulir pengisian pemesanan	Koneksi data pembeli dengan database sistem	Halaman pengisian data diri	Sesuai Standar
Halaman Pemesanan Lanjuta	Mendapatkan konfirmasi total Pembayaran yang harus dilakukan <i>user</i>	Dapat mengkonfirmasi pembayaran lanjutan, dari total harga produk yang akan dibayarkan oleh <i>user</i>	Halaman konfirmasi pemesanan	Sesuai Standar

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan analisis dari penelitian ini, dapat disimpulkan beberapa poin penting sebagai berikut:

1. Konstruksi aplikasi pemesanan kuliner pada Kafe Burgerbar. Kesmat diimplementasikan melalui serangkaian fase terstruktur menggunakan metodologi Waterfall. Proses diawali dengan identifikasi requirement melalui observasi langsung dan interview dengan owner serta end-user, kemudian berlanjut pada tahap desain, coding, dan testing. Aplikasi ini dikembangkan untuk mensubstitusi prosedur konvensional yang sebelumnya diterapkan, sehingga mampu meminimalkan error dalam pencatatan dan mengakselerasi proses service ordering makanan serta minuman.

2. Implementasi sistem manajemen pemesanan digital berhasil dirancang dengan menggunakan pendekatan Waterfall yang terdiri atas lima fase utama. Perancangan sistem mencakup elemen-elemen penting seperti Context Diagram, Data Flow Diagram, dan struktur database. Sistem ini dibangun menggunakan teknologi XAMPP serta Visual Studio Code, dengan implementasi bahasa programming untuk aplikasi web.
3. Pengujian sistem dilakukan dengan metode Black Box untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dan mempermudah admin dalam mengelola data pemesanan secara digital.

Saran

Dari hasil penelitian ini, disarankan agar pengembangan sistem selanjutnya mempertimbangkan fitur tambahan seperti notifikasi pesan dan laporan penjualan harian otomatis. Selain itu, pengembangan ke arah aplikasi mobile juga dapat menjadi inovasi untuk memudahkan akses oleh pelanggan maupun admin secara fleksibel.

DAFTAR PUSTAKA

- Absharina, E. D., Wijaya, F.K., & Jaya, I.D. (2018). Analisis Kesuksesan Sistem Informasi E-KKN LP2M UIN Raden Fatah Palembang dengan Menggunakan Model Delone dan Mclean, *Jurnal Intelektualita : Keislaman, Sosial dan Sains*, 7(2), 217-227.
- Virgiawan, A.K., Absharina, E. D., & Fenando, F. (2025). Peran Big Data dalam Meningkatkan Daya Saing Bisnis Di Era Digital. *Sintek : jurnal sistem informasi dan teknik komputer*, 10(1), 15-18.
- Bagus Kadek et al. (2018). Penerapan Komponen dan Struktur Algoritma Pada Algoritma dan Pemograman Dasar. Surabaya.
- Caniati, D. A. (2018). Desain Interior Kafe Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau di Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur, Universitas Kristen Petra*.
- Caniati, Nia, Ahmad Lubis Ghazali, and A Samaruddin. (2018). "Implementasi Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman Pada Kafe Berbasis Web Menggunakan Jaringan Intranet." *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer* 3(2): 8–13.
- Constantine, L. L. (1970). *Structured Design: Fundamentals of a Discipline of Computer Program and Systems Design*. IBM Systems Journal.
- DeMarco, T. (1979). *Structured Analysis and System Specification*. Prentice Hall. Malang. Jawa Timur: Surya Pena Gemilang.
- Marcia Horton. Pearson Education Inc.
- Meidyana Permata Putri, dkk. (2018). Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Website Service Guide "Waterfall Tour South Sumatera". Palembang.
- Saputri, D., Alamsyah, A., & Budiarto, R. (2019). Sistem Informasi Pemesanan Online pada Rumah Makan Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi* 24(1), 45–52.
- Saputri, Zia Rizki, Anzani Nur Oktavia, Lis Saumi Ramdhani, and Acep Suherman. (2019). "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Makanan Berbasis Web Pada Cafe Surabiku." *Jurnal Teknologi dan Informasi* 9(1): 66–77.
- Sommerville, Ian. (2011). *195 Science Software Engineering*. Ninth Edit. ed.
- Sukoharsono, Eko Ganis. (2008). *Sistem Informasi Manajemen*. ed. Indo Basuki.