

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SEMBAKOQU BERBASIS WEB DENGAN IMPLEMENTASI METODE SEKUENSIAL LINIER

(STUDI KASUS : TOKO JAYA MANDIRI)

Amelia Febriyanti Waluyo

D3 Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, Email:
Amelia.18021@mhs.unesa.ac.id

I Kadek Dwi Nuryana

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, Email:
dwinuryana@unesa.ac.id

Abstrak

Jaya Mandiri adalah sebuah toko kelontong yang berlokasi di area Jatiwates Kabupaten Jombang, Toko Jaya Mandiri menjual berbagai sembako hingga kebutuhan pribadi yang sistem penjualannya masih bersifat konvensional atau manual. Sistem website yang digunakan penulis yaitu menggunakan kaidah sekuensial linear, kaidah ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembang sistem tersebut secara sistematis dan sekuensial, termasuk dari analisis sistem, desain sistem, kode program aplikasi, pengujian aplikasi serta pemeliharaan. Pada aplikasi Sembakoqu konsumen diharuskan Mendaftar sebagai member agar dapat melakukan transaksi pembelian, setelah login konsumen dapat melihat katalog pembelian, melakukan checkout barang, konsumen mengisi data pembelian, konsumen memilih metode pembayaran. Apabila memilih metode pembayaran dengan sistem COD atau transfer maka konsumen mengirim bukti transfer kepada admin dan oleh admin di cek. Admin mengirimkan nomer resi apabila menggunakan sistem pembelian Pos, JNE, JNT agar memudahkan dalam tracking barang.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Sekuensial linier, CodeIgniter, E-commerce.

Abstract

Jaya Mandiri is a grocery store located in the Jatiwates area, Jombang Regency, Jaya Mandiri Shop sells various necessities to personal needs whose sales system is still conventional or manual. The website system used by the author uses linear sequential rules, this rule proposes an approach for developing the system systematically and sequentially, including system analysis, system design, application program code, application testing, and maintenance. In the Sembakoqu application, consumers are required Register as a member in order to make purchase transactions, after logging in the consumer can view the shopping catalog, check out, the goods Consumers fill in purchase data, consumers choose payment methods If you choose a payment method with a COD or transfer system, the consumer sends proof of the transfer to the admin and by the admin, it is checked. Admin sends receipt number when using the Pos, JNE, JNT purchasing system to make it easier to track goods.

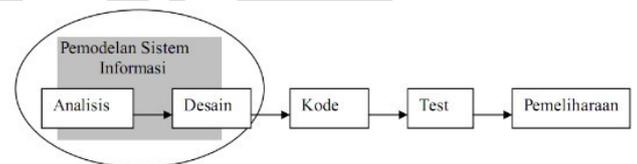
Keywords: Information System, Linear Sequential, CodeIgniter, E-commerce.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam era pandemic coronavirus diases (COVID-19) menjaga jarak fisik satu sama lain (physical distance) dan tetap berada didalam rumah (stay at home) adalah cara dari pemerintah untuk membatasi penyebaran tertulanya COVID-19. Dengan diadakannya program pemerintah seperti berikut masyarakat secara otomatis akan melakukan aktivitas kegiatan mulai dari belajar (daring-online) sampai bekerja (work from home) dilakukan secara online didalam rumah yang membuat aktivitas internet semakin meningkat. Internet tidak hanya mempengaruhi kehidupan sehari-hari masyarakat, tetapi juga aktivitas bisnis mereka. Dengan adanya internet yang menjadi peranan penting dalam era pandemic saat ini telah memperkokoh biaya finansial mereka dengan mengubah proses bisnis dan meningkatkan efisiensi yang membuat konsumen lebih mudah, efisien, dan menjaga jarak (physical distancing) untuk mendapatkan kebutuhan yang mereka dengan memanfaatkan online shop yang ada. Melalui sistem penjualan online berbasis website. Toko Jaya Mandiri adalah sebuah toko yang bergerak dibidang distribusi barang dagangan toko tersebut menjual berbagai kebutuhan pokok seperti sembako, makanan, minuman serta obat. Karena sistem persediaan dan perdagangan masih tradisional atau manual dalam pembukuan, toko sering mengalami kesulitan untuk mengelola persediaan dan memperlambat pekerjaan. Salah satu solusi untuk permasalahan yang terjadi diatas penulis Menggunakan teknologi informasi

berupa sistem informasi berbasis website secara online yang akan mempermudah proses transaksi pada toko Jaya Mandiri dan mempermudah dalam perhitungan stok yang tersedia serta konsumen dapat mengakses setiap produk yang diperlukan dengan cepat dan mengetahui apakah stok barang yang tersedia masih ada atau kosong. Sekuensial Linier adala salah satu metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Rancang Bangun Sistem Informasi Sembakoqu berbasis Web menggunakan metode Sekuensial Linier, penulis menggunakan metode ini karena proses tahapan yang sangat sistematis dan gambaran yang jelas pada setiap tahapnya yang memudahkan dalam proses pembuatan perangkat lunak. Serta saat menggunakan metode ini setiap tahap yang sedang dikerjakan diselesaikan terlebih dahulu dan lanjut ke tahap selanjutnya tanpa mengulang tahap sebelumnya.



Gambar 1 Metode Sekuensial Linier

Sekuensial Linier yaitu suatu siklus hidup klasik yang sekarang disebut model air terjun. Metode ini pertama kali diangkat tahun 1970 yang dianggap kuno oleh para pengembang software akan tetapi metode banyak digunakan oleh para Teknisi Perangkat Lunak karena metode ini megambil pendekatan yang sistematis dan tersusun rapi mulai dari tahap Analisi berlanjut ke tahap

Design, Kode, Test dan yang terakhir yaitu Pemeliharaan.

Tahap-tahap metode Sekuensial Linier :

1. Analisis

Tahap pertama yaitu ini penulis menganalisa dan mengumpulkan syarat untuk kebutuhan sistem berorientasi pada perangkat lunak. Pengumpulan kebutuhan dilakukan secara komprehensif dan intensif untuk mengerucutkan kebutuhan perangkat lunak. (Khusnul Chuluq dan I Gusti Lanang Putra Eka Prisma, 2020).

2. Desain

Pada fase ini penulis fokus pada detail struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka atau user interfaces dan detail algoritma prosedural, tahap ini merupakan implementasi dari tahap analisis.

3. Kode

Pada fase ini merupakan langkah perancangan yang secara teknis dapat dilakukan oleh programmer dengan kode dalam suatu algoritma, tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain.

4. Test

Langkah ini merupakan implementasi dari langkah-langkah dalam tahap sebelumnya.

5. Pemeliharaan

Pemeliharaan merupakan tahap terakhir dari metode Sekuensial Linier terdapat beberapa 3

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

proses yaitu Corretive Maintenance , Adaptive Maintenance, Perfektive Maintenance

Kelebihan yang terdapat dalam metode ini yaitu :

- a. Tahapan yang dibuat sudah sangat jelas (Time, budget, dan scope).
- b. Model pengembangan yang paling tua dan paling handal.
- c. Pengerjaan project system yang terstruktur dengan jelas dan terjadwal dengan baik.
- d. Dapat digunakan untuk system software yang berskala besar.

Berdasarkan uraian di atas, penulis membuat sebuah sistem informasi berbasis website yang dapat mengelola permasalahan yang terdapat pada Toko Jaya Mandiri. **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SEMBAKOQU BERBASIS WEB DENGAN IMPLEMENTASI METODE SEKUENSIAL LINIER (STUDI KASUS : TOKO JAYA MANDIRI).** Yang diharapkan akan membantu pemilik toko dan karyawan toko dalam mengatasi permasalahan yang terjadi dengan menggunakan *Framework CodeIgniter 3*, bahasa yang digunakan PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan HTML (*Hypertext Markup Language*) dan MySQL yang digunakan untuk databasenya.

1. Bagaimana cara mempromosikan produk yang dilakukan secara online tanpa pembeli harus datang

langsung ke toko dan bisa terkomputerisasi ?

2. Bagaimana memberikan informasi mengenai penjualan kepada pemilik toko atau admin yang ada pada Toko Jaya Mandiri melalui Website serta mengetahui jumlah stok yang tersisa ?
3. Bagaimana Implementasi metode sekuensial linier pada toko Jaya Mandiri .

C. Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk memudahkan pemilik toko mengetahui jumlah stok yang tersisa dan mengetahui laporan penjualan.
2. Merancang dan mengelola data dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL serta Framework CodeIgniter dan menggunakan metode sekuensial linier yang berbasis website app open source.
3. Konsumen dapat dengan mudah menemukan apa yang dijual di Toko Jaya Mandiri tanpa harus pergi ke toko atau antri.

D. Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penulis ini antara lain :

1. Sistem Informasi penjualan ini dibangun dengan menggunakan Framework CodeIgniter 3, bahasa yang digunakan PHP (Hypertext Preprocessor) dan HTML (Hypertext Markup Language) dan MySQL yang digunakan untuk database.
2. Metode yang digunakan dalam pembayaran antara lain :
 - a. Transfer bank pada rekening yang telah ditetapkan di Website toko tersebut.
 - b. Membayar secara langsung/tunai .
3. Konsumen harus mendaftar sebagai anggota untuk menyelesaikan pembelian dan sistem Informasi dapat diakses secara online dengan bantuan Google chrome/Mozilla Firefox.
4. Menampilkan info terbaru atau promosi terbaru yang diberikan admin melalui image slider website.
5. Konsumen hanya dapat mengakses melihat katalog barang atau produk, checkout barang ke keranjang, cetak invoice pembelian, melihat tracking barang, CRUD (create, read, update, dan delete) profile, serta mengakses sistem Login, Register dan Logout.

PEMBAHASAN

Penjualan Online (E-Commerce)

E-commerce yaitu proses jual beli online atau digital antara penjual dan konsumen.

Sistem

Sistem Menurut Dedy Rahman Prehanto(2015) yaitu Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem). Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen.

CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah framework yang dibangun menggunakan bahasa PHP dengan adanya framework dapat memudahkan dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web. CodeIgniter mempunyai 3 bagian utama yaitu (MVC) Model, View, serta Controller.

Xampp

Xampp Menurut Eny Sukandari & I Kadek Dwi Nuryana “Xampp merupakan Xampp adalah perangkat lunak bebas yang

Analisis Kebutuhan sistem

Pada tahap Analisis data penulis menentukan kebutuhan software yang digunakan pada program aplikasi website yang dibutuhkan yaitu adanya login yang digunakan untuk proses masuk yang digunakan oleh konsumen setelah mendaftar, shopping cart digunakan sebagai wadah apabila konsumen ingin membeli produk sebelum melakukan pembayaran, kategori produk atau katalog barang digunakan sebagai info mengenai produk barang yang dijual.

Desain sistem

Pada tahap Desain sistem ini menjelaskan perancangan yang digunakan

mendukung banyak sistem operasi. Xampp merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai paket aplikasi web server yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Black Box Testing

Black box testing adalah sebuah tahap uji terhadap suatu produk dengan hanya melakukan pengamatan pada aplikasi tanpa melihat kode program tersebut.

Metode Sekuensial Linier

Metode sekuensial linier atau biasa disebut waterfall model ialah suatu proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap yang dimana proses pengerjaannya dilakukan secara step by step.

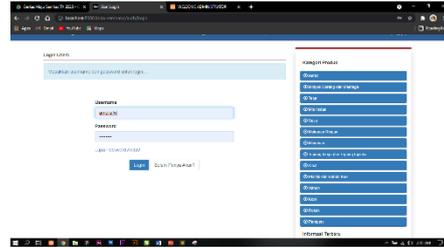
dalam membangun aplikasi tersebut, pada tahap ini diharapkan tampilan yang digunakan user friendly agar memudahkan konsumen dalam menggunakan. Dalam tahap ini penulis menggunakan metode UML (Unified Modelling Language) dengan membuat Flowchart diagram, Usecase diagram, Activity diagram, dan Class diagram.

Desain Fisik

1. Halaman Website Konsumen

A. Halaman Login

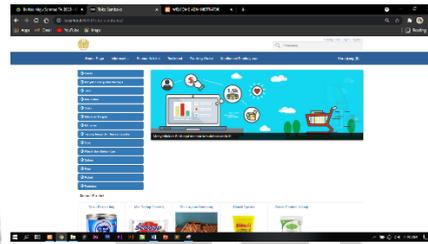
Pada Halaman Login terdapat Username dan Password untuk dapat mengakses website Sembakoqu yang sudah mendaftar sebelumnya pada halaman register dan apabila user lupa password bisa menggunakan tombol lupa password yang akan otomatis tersambung kedalam email user tersebut.



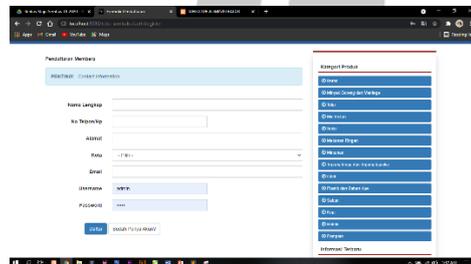
Gambar 4 Halaman Login Konsumen

B. Halaman Register

Pada Halaman Register terdapat beberapa data Konsumen yang harus diisi apabila ingin mendaftar sebagai member pada website Sembakoqu.



Gambar 6 Halaman Dashboard



Gambar 5 Halaman Register

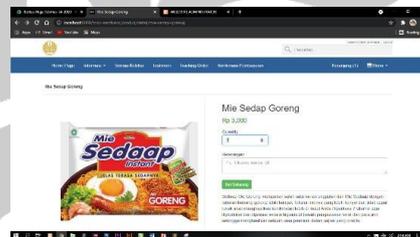
C. Halaman Dashboard Pengunjung atau Konsumen

Pada Halaman ini terdapat Katalog Barang dan terdapat beberapa Menu antara lain

- Home Page : terdapat berbagai katalog barang atau dashboard website.
- Informasi : terdapat men informasi yang memudahkan user dalam menggunakan website tersebut.
- Semua Koleksi : terdapat katalog produk dan barang.
- Testimoni : terdapat testimony yang telah menggunakan website ini.
- Tracking Order : user dapat menggunakan nomer resi untuk melacak keberadaan barang.
- Konfirmasi Pembayaran : user dapat melakukan konfirmasi pembayaran pada halaman ini.

D. Halaman Katalog Produk

User dapat menggunakan halaman ini saat melakukan checkout produk dengan menambahkan jumlah yang dibutuhkan dan klik tombol Beli Sekarang yang otomatis akan menambahkan jumlah keranjang.



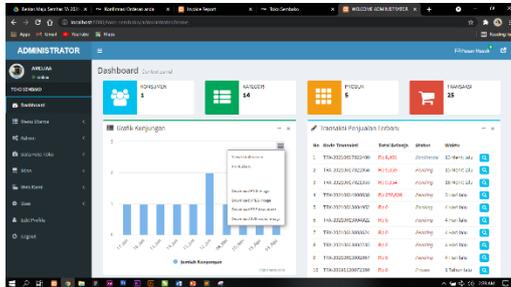
Gambar 7 Halaman Katalog

E. Halaman Pesanan atau Checkout

Pada halaman ini menjelaskan produk apa saja yang sudah ditambahkan oleh user dan dapat dibatalkan dengan klik tombol "X". Halaman ini terdapat tombol lanjut belanja dan selesai belanja apabila user ingin melanjutkan pembelanjaan dapat klik tombol "lanjut belanja" dan apabila user tidak ingin melanjutkan belanja klik tombol "selesai belanja".

Rancang Bangun Sistem Informasi Sembakoqu Berbasis Web dengan Implementasi Metode Sekuensial Linier

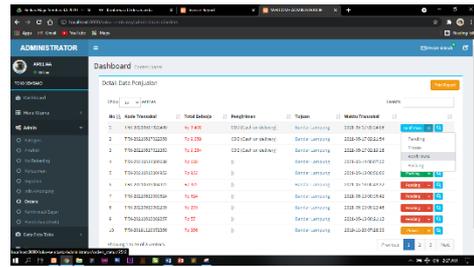
- d. Image slider : admin dapat menambahkan gambar untuk menampilkan pada halaman dashboard website.



Gambar 13 Halaman Utama admin

C. Halaman Admin Konfirmasi pembelian

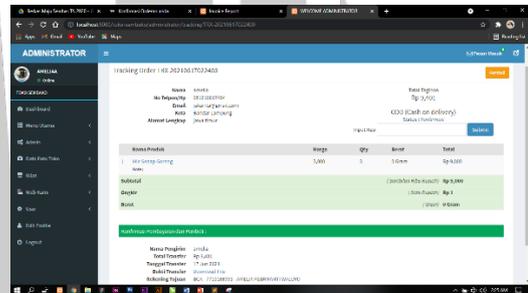
Halaman ini apabila admin sudah melakukan konfirmasi pesanan terdapat pending, proses, konfirmasi, dan packing.



Gambar 14 Halaman Konfirmasi pembelian

D. Halaman Admin Tracking order

Pada halaman ini admin mengkonfirmasi bukti pembayaran yang sudah dikirimkan oleh user dan segera konfirmasi apabila sudah benar.



Gambar 15 Halaman Tracking order

E. Halaman Akses Admin

Halaman in terdapat beberapa menu antara lain :

- Kategori : terdapat kategori / katalog produk
- Produk : terdapat produk yang dijual dalam website tersebut
- No rekening : nomer rekening admin
- Supplier : pemasok produk yang mengirimkan barang pada toko ini.
- Info keranjang : terdapat info keranjang yang atau barang checkout
- Orders : halaman order digunakan admin untuk mengetahui orderan apa saja yang masuk.
- Konfirmasi Bayar: admin mengkonfirmasi pembelian pada halaman in.
- Pembelian (stok): pada halaman ini terdapat stok barang.

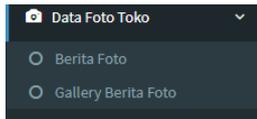


Gambar 16 Akses admin

F. Halaman data foto

Terdapat 2 menu yaitu

- Berita foto : halaman ini digunakan untuk melaporkan berita tentang website melalui bentuk gambar yang akan ditampilkan pada halaman website.
- Gallery Foto

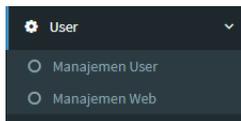


Gambar 17 Halaman data foto

G. Halaman manajemen user

Terdapat 2 menu

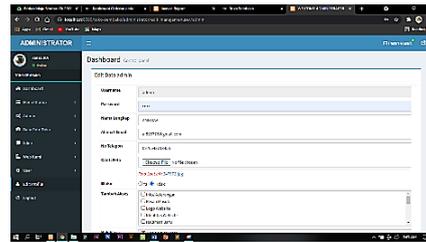
- a. manajemen user : untuk control user
- b. manajemen web : untuk control website



Gambar 18 Halaman Manajemen user

H. Halaman Edit Profile Admin

Pada halaman ini digunakan admin untuk CRUD (create, read, update, delete) profile.

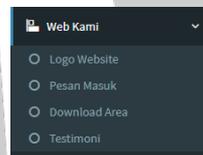


Gambar 19 Halaman edit profile

I. Halaman Website kami

Terdapat 4 menu antara lain :

- a. Logo Website
- b. Pesan masuk
- c. Download area
- d. Testimoni



Gambar 20 Halaman website kami

J. LOGOUT

Klik tombol logout pada kiri bawah.

Pengujian

Pada pembuatan sebuah aplikasi terdapat tahap evaluasi yang digunakan untuk

mengukur apakah program tersebut sudah memenuhi kriteria yang dibutuhkan. Pada tahap ini penulis menggunakan metode Blackbox testing untuk pengujiannya.

Table 1 Pengujian BlackBox

	Field yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil diharapkan
001	Field <i>Login</i>	Admin : Memasukkan Username dan password.	Berhasil
		Konsumen : Memasukkan Username dan password	Berhasil
002	Field Register	Memasukkan data seperti Nama lengkap, no telpon, Alamat, Kota, Email, Username, Password.	Berhasil
003	Field Logout	Admin : klik tombol Logout	Berhasil
		Konsumen : klik tombol Logout	Berhasil

004	Field Checkout	Memasukkan barang ke dalam keranjang “klik tombol beli sekarang”	Berhasil
005	Field Lanjut Belanja	Klik tombol “lanjut belanja” jika konsumen ingin tetap melanjutkan belanja.	Berhasil
006	Field Selesai Belanja	Klik tombol “selesai belanja” jika konsumen sudah selesai belanja dan segera melakukan pembayaran	Berhasil
007	Field Cetak Invoice pembelian	Konsumen klik tombol “cetak invoice”	Berhasil
008	Field link “disini”	Klik link “disini” serta konsumen segera mengirim bukti transfer dan terdapat beberapa form data konfirmasi pembayaran.	Berhasil
009	Field Print report	Admin klik tombol print report untuk mencetak laporan pada menu orders.	Berhasil

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari dari penelitian diatas yaitu memberi kemudahan konsumen dalam mencari kebutuhan pribadi, serta pada era pandemic menjaga jarak fisik satu sama lain sangat diperlukan, dengan adanya aplikasi ini diharapkan memudahkan konsumen memperoleh kebutuhan yang dibutuhkan dan memudahkan pemilik toko dalam mengontrol jumlah stok serta laporan bulanan lebih tepat dan akurat. Pada aplikasi ini konsumen mengakses secara online dimanapun pada aplikasi search engine Chrome, Mozilla firefox. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pelayanan toko Jaya Mandiri baik antar desa ataupun kota.

SARAN

1. Perlu adanya peningkatan pada User Interface agar tampilan lebih user

friendly agar memudahkan konsumen untuk mempergunakannya.

2. Sistem yang dikembangkan masih menggunakan sistem metode pembayaran manual perlu ditingkatkan kembali untuk sistem pembayaran secara realtime.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah swt, karena berkat kehendaknya penulis dapat menyelesaikan laporan artikel ilmiah ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua yang selalu memberikan doa dan semangat.
2. I Kadek Dwi Nuryana, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan

menyelesaikan Laporan Artikel Ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ishak, R., Widyastuti, H., & Setiaji, S. (2018). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN KUE DAN ROTI BERBASIS WEB PADA YUKI BAKERY JAKARTA. Swabumi. <https://doi.org/10.31294/swabumi.v6i1.3313>
- Nuraeni, N., & Astuti, P. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Online (E-Commerce) Pada Toko Batik Pekalongan Dengan Metode Waterfall. Jurnal Teknik Komputer. <https://doi.org/10.31294/jtk.v5i2.5344>
- Prehanto, D. R. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventarisasi Peralatan dan Bahan Laboratorium Berbasis Web di Jurusan Teknik Elektro UNESA. Jurnal Manajemen Informatika, 04(01), 61–70.
- Mata, F. J., & Quesada, A. (2014). Web 2.0, social networks and E-commerce as marketing tools. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, 9(1), 56–69. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762014000100006>
- Choesni Herlingga, A., Putra, I., Prisma, E., Prehanto, D. R., & Dermawan, D. A. (2020). Algoritma Stemming Nazief & Adriani Dengan Metode Cosine Similarity Untuk Chatbot Telegram Terintegrasi Dengan E-layanan. Journal of Informatics and Computer Science, 02(1), 19–26. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jinacs/article/view/35704>
- Eny Sukandar dan Nuryana, I.K.D (n.d.). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI UNIT PEMINJAMAN MUTU (UJM) TEKNIK INFORMATIKA DI UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA Eny Sukandari I Kadek Dwi Nuryana.
- Supramana, Prisma, I. G. L. P. E. (2016). Implementasi Load Balancing Pada Web Server Dengan Menggunakan Apache. Jurnal Manajemen Informatika, 5, 117–1.