

## PERANCANGAN E-COMMERCE PRODUK DESA BERBASIS WEB DENGAN METODE SDLC

A.Yudi Permana, Azis Firman Syahyono

Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa  
yudi@pelitabangsa.ac.id

Disetujui, 05 Maret 2018

### Abstraksi

Permasalahan di desa yang muncul dalam perekonomian adalah pada masalah memasarkan produk hasil desa yang belum mencapai nilai keuntungan yang sebanding dengan modal usaha, disebabkan masih menggunakan cara pemasaran tengkulak yang memakan rantai pasar yang panjang. Dengan permasalahan demikian maka pemasaran yang tepat untuk meningkatkan nilai keuntungan adalah dengan langsung menjual kepada konsumen melalui sistem yang lebih efisien yaitu E commerce, sistem E commerce akan berjalan menggunakan website agar mempermudah konsumen untuk melakukan transaksi pembelian produk yang dipasarkan. Untuk merancang E commerce penulis menggunakan metode SDLC yang mempermudah dalam merancang sistem dari awal hingga pengujian untuk nantinya dapat digunakan oleh pengguna. Dan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis menyatakan bahwa sistem E commerce yang dibangun dengan metode SDLC telah diuji coba dan mempermudah konsumen untuk melakukan pembelian produk hasil desa. Kemudahan ini diharapkan agar produksi desa semakin berkembang dan dapat memberikan peningkatan perekonomian masyarakat desa pada umumnya. Dengan demikian penelitian yang dilakukan penulis menghasilkan sistem pemasaran yaitu E commerce produk desa berbasis web. Dengan sistem tersebut diharapkan rantai pasar akan berkurang dan percepatan pemasaran lebih meningkat dan efisien.

**.Kata Kunci:** *Web E commerce, produk desa, PHP, My SQL*

### Abstract

*The problem in the village that emerges in the economy is the problem of marketing village products that have not reached the value of profits that are comparable to business capital, due to still using the method of middlemen marketing that takes a long market chain. With such problems, the right marketing to increase the value of profits is to directly sell to consumers through a more efficient system, namely E commerce, the E commerce system will run using the website to make it easier for consumers to make purchases of marketed products. To design E commerce the author uses the SDLC method which makes it easy to design the system from the beginning to the testing to later be used by the user. And the results of research conducted by the authors state that the E commerce system built by the SDLC method has been tested and made it easier for consumers to spend on village products. This convenience is expected to make village production more developed and can*

*provide economic improvement for rural communities in general. Thus the research conducted by the author produces a marketing system that is web-based village e-commerce products. With this system, it is expected that the market chain will decrease and marketing acceleration will increase and be more efficient.*

**Keywords :** *Web E commerce, village products, PHP, My SQL*

### 1. Pendahuluan

Tingkat angka perekonomian di desa yang berbanding terbalik dengan di kota berakibat pada angka pendapatan masyarakat di desa yang tergolong rendah, sehingga tidak sedikit dari mereka yang melakukan berbagai cara dalam meningkatkan penghasilan mereka untuk memenuhi kebutuhan hidup di desa yang semakin meningkat. Penghasilan yang rendah menyebabkan taraf ekonomi dalam desa yang lemah berdampak pada tingkat

kemiskinan yang terhitung meningkat pada setiap tahun, permasalahan ekonomi yang semakin buruk menyebabkan sumber daya manusia akan semakin rendah dengan demikian masyarakat di desa melakukan berbagai cara dengan melakukan berbagai macam pembangunan usaha kecil yang mereka kerjakan atau yang dikenal dengan usaha kecil menengah (UKM).

Usaha kecil menengah tersebut sebagai bentuk perluasan lapangan pekerjaan dan memasarkan berbagai produk yang dihasilkan oleh para industri kreatif dan rata-rata dihasilkan dikalangan masyarakat pedesaan. Desa sumilir adalah desa yang terletak dikecamatan kemangkong kabupaten Purbalingga, yang berada di provinsi Jawa Tengah. Letak yang berada didataran rendah dengan sebagian besar luas tanah sebagai lahan pertanian maka penghasilan rata-rata masyarakat didesa sumilir adalah sebagai petani. Hasil pertanian didesa sumilir terdiri dari berbagai macam jenis antara lain padi, jagung, kedelai, kacang hijau, pepaya, jambu, dll.

Disisi lain masyarakat desa sumilir memanfaatkan sebagian waktunya untuk menghasilkan bermacam produk, demi untuk menambah penghasilan rumah tangga. Beberapa produk yang dihasilkan rata-rata adalah dari kegiatan PKK dan kelompok tani di desa sumilir, ada pula yang menghasilkan produk dari usaha mereka yang telah dipasarkan di luar desa maupun daerah. Hasil produk desa sebagian besar dipasarkan hanya mencakup wilayah desa tersebut karena proses sulitnya memasarkan produk keluar desa yang terkendala dengan masalah kurangnya media informasi untuk memasarkan dan banyaknya para tengkulak yang menjadi pembeli untuk dipasarkan kembali keluar.

Di pedesaan produk tersebut tidak mampu bersaing dengan produk yang dihasilkan oleh para pengusaha besar karena proses pemasaran yang masih menggunakan proses konvensional seperti menjual kepada tengkulak, pengepul atau agen yang berada di desa maupun yang datang dari lokasi lain. Proses pemasaran yang demikian sangat merugikan bagi masyarakat desa karena harga jual yang mereka dapatkan tergantung pada para tengkulak atau pengepul. Tidak jarang dari mereka yang menutup kegiatan produksinya karena harga jual yang semakin merugikan, perbandingan antara bahan produksi dan biaya tenaga tidak sebanding dengan hasil penjualan yang mereka dapatkan.

Di era digital sekarang ini kebutuhan manusia akan teknologi tidak dapat dipisahkan lagi, hampir dalam semua aspek memanfaatkan teknologi sebagai kebutuhan pokok. Kebutuhan teknologi

digunakan oleh manusia sebagai unsur yang menunjang kebutuhan manusia dalam mempermudah aktivitas maupun keberhasilan dalam melakukan kagiatannya. Dengan perkembangan teknologi yang semakin cepat para pengusaha baik usaha besar maupun kecil menggunakan teknologi sebagai peningkatan pasar yang mereka jalankan.

Website merupakan teknologi informasi yang sangat baik dalam proses pemasaran produk, sehingga banyak pengusaha yang menggunakan website sebagai proses pemasaran produk yang mereka jual. Teknologi website sekarang ini mampu mengatasi proses pemasaran yang sebelumnya banyak kendala disistem pemasaran konvensional. Dengan teknologi website konsumen secara mudah dapat melihat berbagai produk yang ditawarkan tanpa harus mendatangi secara langsung, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk berinteraksi lebih efisien.

Dengan masalah yang dirasakan oleh masyarakat desa dalam melakukan pemasaran produk yang mereka hasilkan maka penulis berniat untuk membuat website agar produk yang dihasilkan dapat dipasarkan secara online sesuai dengan harga yang masyarakat inginkan untuk dijual kepada konsumen secara langsung.

## 2. Tinjauan Studi

### 2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

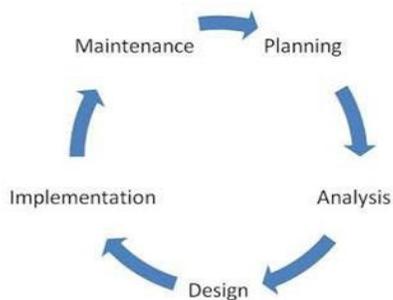
Beberapa pakar ilmiah yang mengungkapkan bahwa konsep dasar sistem informasi terletak pada suatu proses yang saling keterkaitan satu sama lain. Sebagaimana yang telah dinyatakan oleh Abdul Kadir (2014 : 61) sistem diyakini bahwa sekumpulan elemen yang saling berkaitan dalam mencapai satu tujuan. Sehingga untuk mencapai suatu tujuan tertentu maka harus ada suatu elemen yang saling berkaitan sehingga terbentuk suatu sistem. Didalam suatu sistem meliputi beberapa elemen yaitu Input adalah suatu masukan kedalam sistem untuk dilakukan menjadi bahan untuk diproses. Kemudian elemen selanjutnya adalah Proses adalah suatu elemen yang melakukan perubahan dari Input menjadi output sesuai dengan tujuan yang akan dilakukan agar menghasilkan hasil dari suatu sistem itu sendiri. Dan elemen terakhir dalam suatu sistem adalah Output adalah suatu hasil dari masukan yang kemudian dilakukan pemrosesan sesuai dengan tujuan dari sistem yang dilakukan.

Sedangkan pengertian informasi yang diungkapkan oleh Deni Darmawan dan Kunkun Nur Fauzi (2013:2) Informasi adalah hasil pengolahan

data yang terkandung makna dan berarti. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan data yang saling berhubungan dan diproses dengan tujuan untuk menjadi informasi yang berguna sesuai dengan tujuan yang dibutuhkan, sistem informasi dibangun untuk mempermudah penyampaian informasi agar lebih efisien dan mudah untuk dilakukan proses keakuratan. Sistem informasi dikembangkan dengan berbagai macam cara dengan teknologi yang semakin meningkat sehingga mampu menjadikan informasi yang efisien.

## 2.2. Konsep Metode SDLC (System Development Live Cycle)

SDLC atau *System Development Live Cycle* adalah teori tentang metode analisis sistem dengan teknik penguraian menjadi beberapa komponen pembentuk sistem tersebut untuk mencapai tujuan sistem (Sri mulyani : 2016)



Gambar 1. Model SDLC (Arlina (2016)

## 2.3. E-Commerce

*E-commerce* adalah *electronic commerce* atau yang disebut dengan perdagangan secara elektronik. Maksudnya adalah suatu jenis perdangan yang dilakukan dengan media elektronik dengan memanfaatkan internet sebagai jaringan untuk melakukan komunikasi antar pelaku perdagangan itu sendiri. E commerce adalah suatu teknologi informasi dan proses bisnis yang menghubungkan produsen, konsumen dan pelaku usaha lainnya melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang serta jasa dengan media informasi elektronik (Sofian : 2017).

## 2.3. Object Oriented programming (OOP)

*Object Oriented Programming* merupakan model pemrograman yang berbasis pada konsep objek dengan fitur dari sebuah objek tersebut dapat saling berhubungan atau mengakses antara objek satu dengan lainnya (Adhiwibowo and Daru : 2017)

## 2.4. Unified Modeling Language (UML)

UML adalah bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun sistem perangkat lunak dengan pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya (Adhiwibowo and Daru : 2017).

## 2.5. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk memodelkan semua bisnis proses berdasarkan perspektif pengguna sistem. Use case digunakan untuk menyusun behavioral dalam sebuah model yang digambarkan kedalam bentuk elips, kemudian aktor dan hubungan keduanya dengan garis lurus (Adhiwibowo and Daru : 2017).

## 2.6. Class Diagram

*Class diagram* adalah sebuah *class* yang menggambarkan struktur dan penjelasan *class*, paket dan objek serta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan dan asosiasi. *Class diagram* menjelaskan hubungan antar *class* dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi untuk mencapai tujuan (Sari and Abdurrah : 2017).

## 2.5. Website

*Website* adalah suatu halaman yang memuat situs *web page* yang berada diinternet yang berfungsi sebagai media penyimpanan informasi, komunikasi atau interaksi (Hastanti, Purnama, and Wardati : 2015). Website ditemukan pada tahun 1989 oleh Tim bener lee yang sebelumnya digunakan sebagai cara untuk berkomunikasi antar fisikawan dengan menggunakan internet. Yang sampai sekarang ini dikenal dengan *protokol Word Wide Web (WWW)*

## 2.6 Hypertext Markup Language (HTML)

HTML adalah sebuah bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, yang menampilkan berbagai informasi didalam sebuah penjelajahan *web internet* dan formating hypertext sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi (Harison and Syarif : 2016).

## 2.8. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan bahasa *Scripting server-side*, dimana pemrosesan data dilakukan pada sisi *server*, *server* yang akan menterjemahkan *script* program, kemudian hasilnya akan dikirim kepada *client* yang melakukan permintaan (Firman: 2016).

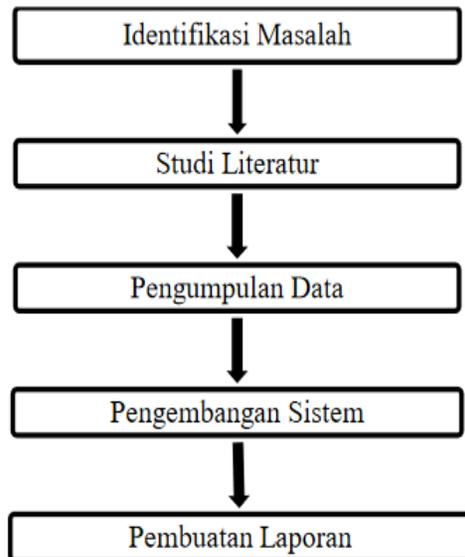
## 2.9. DBMS (Database Management System)

*Database Management System (DBMS)* merupakan perangkat lunak untuk mengendalikan pembuatan, pemeliharaan, pengolahan dan penggunaan data yang berskala besar (Warman and Ramdaniansyah : 2018).

### 3. Kerangka Konsep

Dalam melakukan sebuah penelitian harus menggunakan metode penelitian yang baik dan benar. Dalam penelitian memerlukan kerangka kerja penelitian. Dengan mengikuti kerangka kerja penelitian tersebut maka penelitian akan berjalan dengan sistematis

Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Gambar 2. Kerangka Kerja

#### 1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah yang terdapat pada toko Mirabella Batik Jambi. Bertujuan untuk menentukan permasalahan yang diangkat dalam penelitian berupa penyebaran informasi produk dan memperluas jangkauan penyebaran informasi produk pada publik yang dirasakan kurang optimal

#### 2. Studi Literatur

Tahap ini dilakukan pencarian landasan-landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku dan juga sumber dari internet untuk melengkapi pembendaharaan konsep dan teori, sehingga memiliki landasan dan keilmuan yang baik dan sesuai. Berupa teori-teori tentang perancangan, perancangan sistem, E-Commerce, Website, alat bantu permodelan sistem, database MySQL, PHP, Sublime, XAMPP.

#### 3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan data-data yang diperlukan untuk penelitian. Menggunakan metode observasi atau pengamatan langsung ke objek penelitian serta metode wawancara kepada pihak yang berkaitan dengan objek penelitian.

#### 4. Pengembangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem dengan menggunakan model Diagram UML Pertama menganalisis kebutuhan, mendesain sistem, implementasi dan pengujian unit, pengujian sistem, dan terakhir maintenance atau perawatan.

### 4. Pengembangan Sistem

#### 4.1 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk menunjang kebutuhan dalam membangun sistem berbasis *website* maka hal yang harus diperhatikan adalah kebutuhan perangkat keras antara lain :

1. Komputer / Laptop *processor* 1,6 GHz.
2. *Memory* RAM 2 GB
3. *Modem* / Jaringan Internet
4. *Hard Disk* 500 GB

#### 4.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah hal sangat penting untuk memenuhi kebutuhan sistem yang dibangun menggunakan *website* diantaranya adalah :

1. Sistem operasi windows 7 basic
2. Sublime editor / notepad editor
3. Mozilla browser / google chrome
4. XAMPP sebagai CMS

### 5. Hasil dan Pembahasan

#### 1. Perancangan Sistem

Langkah merancang *sistem E commerce* produk desa menggunakan UML yang telah dianalisa agar memenuhi kebutuhan pengguna. UML ada bentuk dari pemrograman berorientasi objek, memudahkan pengguna dalam melakukan proses sistem dalam mengoperasikan. Perancangan dengan metode UML lebih mengarahkan bagaimana objek menjalankan sistem tersebut dengan fungsinya.

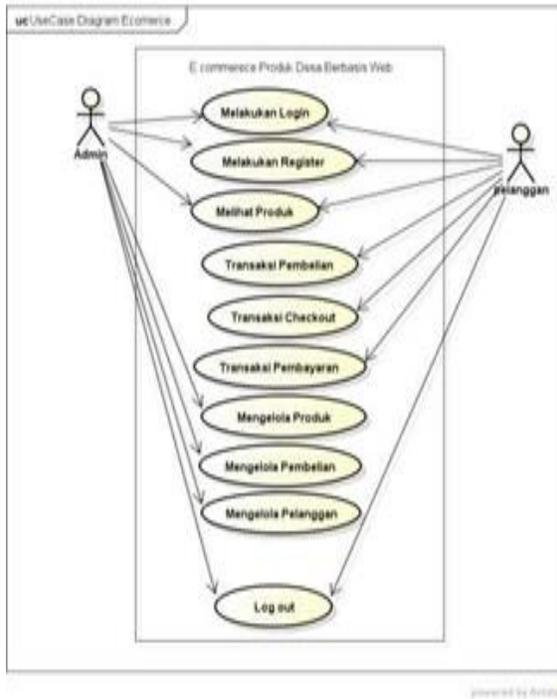
##### a. Use Case Diagram

##### 1. Pelanggan

Aktor yang melakukan pembelian produk didalam *website* dengan

melakukan registrasi member untuk transaksi pembelian.

2. Admin  
Aktor yang melakukan manajemen sistem didalam *website* dengan melakukan CRUD(Create Read Update Delete) terhadap data yang ada.
3. Produsen  
Aktor yang menjadi penyedia produk yang dipasarkan dan melakukan pengiriman kepada pelanggan
4. Produsen  
Aktor yang menjadi penyedia produk yang dipasarkan dan melakukan pengiriman kepada pelanggan

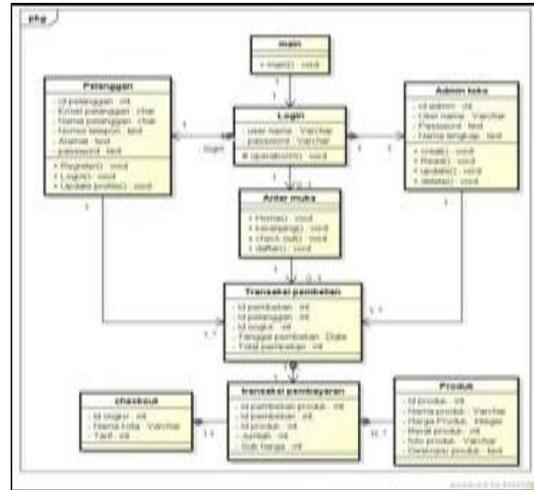


Gambar 2 Use case Diagram E commerce Produk Desa

**b. Class Diagram**

*Class diagram* dibentuk untuk menjelaskan hubungan antar *class* agar data yang disusun dapat saling terhubung. *Class diagram* memiliki atribut yang berfungsi untuk memberikan karakteristik yang dimiliki objek didalam *class*, operasi berfungsi untuk memberikan fungsi pada objek. Semua *class* akan dapat saling

terhubung dengan membentuk *relasi* agar data dapat dilakukan pengolahan. *Class diagram E commerce* produk desa terbentuk sebagai berikut :



Gambar 3 Class Diagram E commerce Produk Desa

**2. User Interface**

Tampilan antar muka menggambarkan tampilan *website e commerce* produk desa secara lengkap. Tampilan tersebut dibagi menjadi tampilan untuk pelanggan dan tampilan untuk administrator sehingga tampilan keduanya berbeda, tampilan antar muka untuk *website e commerce* produk desa antara lain :

1. Tampilan *Login* Pelanggan



Gambar 4. 19 Tampilan Login pelanggan  
2. Tampilan Halaman Utama



Gambar 4. 20 Tampilan Halaman utama

### 3. Implementasi

Hasil dari desain tampilan diaplikasikan kedalam website sebenarnya dengan mengacu pada rancangan awal hingga penyelesaian. Untuk membuktikannya penulis menampilkan halaman website dengan tampilan pelanggan dan tampilan admin, proses ini dapat diakses dengan mudah oleh penggunanya karena menggunakan perancangan yang sederhana.

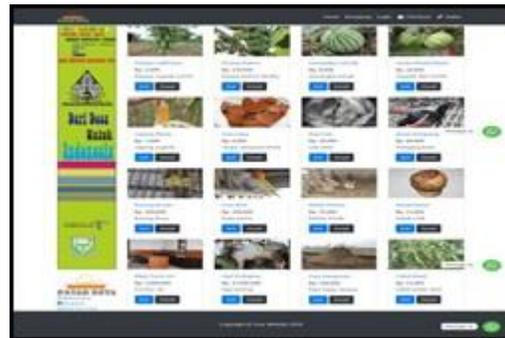
1. Halaman Login Pelanggan
- 2.



Gambar 4. 33 Tampilan Login pelanggan

Halaman login untuk pelanggan muncul jika pelanggan akan melakukan pembelian produk dan sudah terdaftar sebagai anggota untuk melakukan login kedalam website dengan memasukkan email dan password

### 3. Halaman Utama



Gambar 4. 35 Halaman Utama

Halaman utama menampilkan produk yang dijual kepada pelanggan dan memberikan informasi mengenai produk lokal desa. Pada setiap produk dilengkapi dengan nama produk, harga produk, deskripsi produk dan pilihan untuk melihat lebih lanjut detail produk dan akses membeli produk.

### 4. Testing

Pengujian yang digunakan untuk menguji *website e commerce* produk desa menggunakan *black box testing*, dimana *black box testing* adalah pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan pemeriksaan fungsional dari perangkat lunak. Dengan pengujian ini diharapkan fungsi yang dibangun dapat dijalankan sesuai dengan perancangan sistem sebelumnya. Testing dilakukan dengan beberapa proses, diantaranya adalah sebagai berikut :

#### 1. Testing form register

Nama Testing	Keterangan
1. <i>Input form</i> dengan data lengkap	Muncul pesan berhasil
2. <i>Input form</i> dengan data tidak lengkap	Muncul pesan gagal
3. <i>Input</i> dengan <i>email</i> yang telah ada	Muncul pesan mengganti <i>email</i>

Tabel 4. 18 Hasil testing form register

Hasil Testing	Judgement
1. Pesan berhasil saat data lengkap dan benar	OK
2. Pesan gagal saat data tidak lengkap	OK
3. Muncul pesan mengganti <i>email</i> saat email yang masuk telah ada	OK

#### 2. Testing Halaman Utama

Tabel 4. 21 Testing halaman utama

Nama Testing	Keterangan
1. Tombol Beli untuk proses pembelian	Jika tombol beli di klik maka akan mengarah pada keranjang belanja
2. Tombol detail untuk melihat detail produk	Jika tombol detail di klik maka akan mengarah pada detail produk

Tabel 4. 22 Hasil testing halaman utama

Hasil Testing	Judgment
1. Tombol beli <i>diklik</i> dan mengarah pada halaman keranjang belanja	OK
2. Tombol detail <i>diklik</i> dan mengarah pada halaman detail produk	OK

## 5. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian dan merancang sistem E commerce produk desa, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penulis telah membangun pemasaran produk desa secara online sehingga produk desa dapat dipasarkan secara luas dan efektif.
2. Setelah menggunakan E commerce produk desa , masyarakat dapat menjual produk hasil desa yang ditentukan oleh masyarakat itu sendiri , sehingga harga jual sebanding dengan modal usaha dan menguntungkan bagi masyarakat.

## Daftar Pustaka

Adhiwibowo, Whisnumurti and April Firman Daru. 2017. "Model Pengembangan Aplikasi Pembayaran Angsuran Pinjaman Online Menggunakan PHPMySQL Dengan

Metode Object Oriented Programming." 3(2).

Firman, Astria Dkk. 2016. "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web."

Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer 5(2).

Ginting, Alizaandayani. 2013. "Aplikasi Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Menggunakan Joomla Pada Mutiara Fashion." Tugas Akhir (1).

Harison and Ahmad Syarif. 2016. "Jurnal TEKNOIF ISSN: 2338-2724 SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SARANA PRASARANA Jurnal TEKNOIF ISSN: 2338-2724." Jurnal TEKNOIF 4(2).

Hastanti, Rulia Puji, Bambang Eka Purnama, and Indah Uly Wardati. 2015. "Sistem Penjualan Berbasis Web ( E-Commerce ) Pada Tata Distro Kabupaten Pacitan." Jurnal Bianglala Informatika 3(2).

Permatasari, Ririt Dwiputri, Program Studi, Teknik Informatika, Manajemen Aset, and Web Mobile. n.d. "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET DENGAN METODE SDLC ( SOFTWARE DEVELOPMENT LIFE SYCLE) ( Studi Kasus STT Ibnu Sina Batam )." 2(04).

Purba, Mariana. 2015. "Sistem Informasi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Teknologi Informasi Dan Bisnis Indosains Palembang Berbasis Web." Jurnal Informatika 1(2).

Retnoningsih, Endang. 2015. "Sistem Informasi Simpanan Dan Pembiayaan Pada Baitul Maal Wat Tamwil (BMT) Al-Multazam Kabupaten Tegal." IJSE –Indonesian Journal on Software Engineering 1(1).

Samsul Arifin. 2017. "APLIKASI PLUGIN TRANSFER DOMAIN Di PT BEON INTERMEDIA." Teknologi Informasi 8(ISSN 2086-2989).

Sari, Ira Puspita and Diki Arisandi2 Universitas Abdurrab. 2017. "Sistem Informasi Manajemen Klinik Gigi Berbasis Client Server." 2(1).

Simaremare, Yosua P. W., Apol Pribadi, and Radityo Prasetyo Wibowo. 2013. "Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Manajemen Publikasi Ilmiah Berbasis

- Online Pada Jurnal SISFO.” Jurnal Teknik ITS 2(3).
- Sofian, Silvia. 2017. “Penerapan Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Web ( Studi Kasus Untuk Vendor Pernikahan ).” 6(2).
- Warman, Indra and Rizki Ramdaniansyah. 2018. “ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA QUERY DATABASE MANAGEMENT SYSTEM ( DBMS ) Oleh :” 6(1).
- Wiliani, Ninuk and Syadid Zamb. 2017. “Rancang Bangun Aplikasi Kasir Tiket Nonton Bola Bareng Pada X Kasir Di Suatu Lokasi X Dengan Visual Basic 2010 Dan Mysql.” Jurnal Rekayasa Informasi 6(2).