

**PERANCANGAN SISTEM PERBELANJAAN ONLINE BERBASIS  
WEB MENGGUNAKAN METODE V-MODEL**



**TUGAS AKHIR**

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada Jurusan  
Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Telekomunikasi dan Informasi

**Oleh:**

**MEGA AYU PRATIWI  
03121404038**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PERANCANGAN SISTEM PERBELANJAAN ONLINE BERBASIS WEB**

**MENGGUNAKAN METODE V-MODEL**



**TUGAS AKHIR**

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada Jurusan  
Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Telekomunikasi dan Informasi

Oleh:

**MEGA AYU PRATIWI**

**03121404038**


Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Elektro

Muhammad Abu Bakar Sidik, S.T., M.Eng., Ph.D  
NIP.197108141999031005

Palembang, April 2019  
Menyetujui,  
Dosen Pembimbing

Abdul Haris Dalimunthe, S.T., M.TI  
NIP.198407152008121002

Saya sebagai pembimbing dengan ini menyatakan bahwa Saya telah membaca dan menyetujui skripsi ini dan dalam pandangan Saya skop dan kualitas skripsi ini mencukupi sebagai skripsi mahasiswa sarjana strata satu (S1).

Tanda Tangan :   
Pembimbing Utama : Abdul Haris Dalimunthe, S.T, M.Ti  
Tanggal : .....

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mega Ayu Pratiwi  
NIM : 03121404038  
Program Studi : Teknik Elektro  
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Penjualan Mobil Bekas Online Berbasis  
Web Dengan Piranti lunak Codeigniter

Hasil Pengecekan  
Software *iThenticate/Turnitin*: 13%

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan / *plagiat*. Apabila ditemukan unsure penjiplakan / *plagiat* dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Palembang, April 2019  
Yang membuat pernyataan,



Mega Ayu Pratiwi  
NIM. 03121404038



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK KAMPUS PALEMBANG  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Jalan Raya Prabumulih KM 32 Inderalaya Oganilir KodePos 30662  
Jalan Srijaya Negara, Bukit Besar, Palembang KodePos 30139  
Website: <http://elektro.ft.unsri.ac.id> Email: elektro@ft.unsri.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SIDANG SARJANA  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK UNSRI KAMPUS PALEMBANG  
PERIODE SEMESTER GENAP 2018/2019,  
TANGGAL 02 APRIL 2019

Nama : Mega Ayu Pratiwi  
NIM : 03121904038  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Pembelajaran online berbasis WEB menggunakan metode U-nidtel  
Pembimbing TA : Abdul Hans Dalimunte, S.T., M.T.I.

No	Perbaikan	Dosen	Tanda Tangan
1.	- Kesimpulan & Saran - Perhitungan Harga (formulasi)	Puspa Kurniasari, S.T., M.T	
2.	- Abstrak	Nadia Theresa, S.T., M.T.	
3.			
4.			
5.			

Pembimbing Tugas Akhir

(Abdul Hans Dalimunte, S.T., M.T.I.)  
NIP. 198907152008121002

**MOTTO**

*Dia Yang Pergi Untuk Mencari Ilmu Pengetahuan,  
Dianggap Sedang Berjuang Dijalan Allah Sampai Dia  
Kembali.*

*(HR. Tirmidzi)*

## ABSTRAK

Sistem perbelanjaan yang dilakukan kebanyakan orang saat ini masih terbilang konvensional dan manual, karena harus ke toko terlebih dahulu untuk memilih barang yang akan dibeli. Namun banyak juga saat ini perusahaan yang menciptakan perbelanjaan online untuk mempermudah pelanggan dalam membeli produknya. Menyikapi banyaknya perbelanjaan secara *online* dapat memicu persaingan antar pedagang, mulai dari persaingan akan harga, kualitas, kepercayaan dan kenyamanan sistem yang digunakan untuk pengguna itu sendiri. Sehingga penulis membuat sistem aplikasi perbelanjaan online berbasis web agar memudahkan pembeli dalam berbelanja. Metode yang digunakan pada proses perancangan sistem adalah metode *V-Model*. Pada pembuatan sistem menggunakan *Framework Codeigniter* pada tahapan pemrograman dan menggunakan bahasa pemrograman *Javascript*. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah aplikasi perbelanjaan online berbasis web yang bisa digunakan pada perangkat *mobile*. Sistem ini diharapkan dapat bermanfaat dan membantu pembeli dalam berbelanja secara cepat dan mudah.

*Kata kunci : Perbelanjaan online, V-Model, Framework, mobile*

## **ABSTRACT**

*The shopping system carried out by most people is still conventional and manual, because they have to shop first to choose the items to be purchased. However, many companies today create online shopping to make it easier for customers to buy their products. Addressing the number of online shopping can trigger competition among traders, starting from competition for price, quality, trust and convenience of the system used for the users themselves. So the authors Create an online web-based Shopping application system to make it easier for shoppers to shop . The method used in the system design process is the V-Model method. In making the system using the Codeigniter Framework at the programming stage and using the Javascript programming language. The results obtained from this study are web-based online shopping applications that can be used on mobile devices. This system is expected to be useful and help buyers shop quickly and easily.*

*Keywords: Online Shopping, V-Model, Framework, mobile.*

## **KATA PENGANTAR**

---

*Teknik Elektro Universitas Sriwijaya*



Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penayang, penulis ucapkan rasa puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, karena telah memberi nikmat dan memberi kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Laporan ini dibuat untuk memenuhi persyaratan mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya. Laporan ini telah dibuat dan disusun dengan maksimal dan juga mendapatkan dari berbagai pihak sehingga dapat memperlancar pembuatan laporan ini.

Pada kesempatan ini selaku penulis, saya tidak lupa menyampaikan terimakasih kepada :

1. Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Usulan Proposal Tugas Akhir ini.
2. Bapak M. Abubakar S. S.T.,M.Eng.,Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Dr. Iwan Pahendra Anto Saputra,S.T.,M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Bhakti Yudho Suprpto,S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis, yang telah membimbing penulis dalam bidang akademik dari semester 1 sampai penulis dapat menyelesaikan studi.
5. Bapak Abdul Haris Dalimunthe,ST.,MTI. selaku Pembimbing Utama, yang telah bersedia meluangkan banyak waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan masukan, saran, dan membimbing penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Seluruh Dosen Telekomunikasi dan Informasi, Seluruh Dosen Teknik Elektro yang sudah memberikan materi ilmu yang sangat banyak.
7. Staff Pegawai di Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
8. Kedua Orang Tua, Saudara, dan Keluarga yang telah mendukung dan mendoakan agar penulis bisa menyelesaikan studi.

9. Seluruh teman-teman di Teknik Telekomunikasi dan Informasi dan Teknik Elektro angkatan 2012 yang sudah memberikan banyak cerita dan pengalaman yang luar biasa.
10. Kepada Muhammad Tezar Febrian R terima kasih yang selalu memberikan semangat, doa, dan nasehat satu sama lain agar dapat wisuda bersama.

Penulis menyadari masih memiliki kekurangan dalam pembuatan laporan ini. Akhir kata penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah ilmu pengetahuan bagi para pembaca.

Palembang, 1 April 2019

Mega Ayu Pratiwi

# DAFTAR ISI

## Daftar Isi

### Halaman

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN INTERGRITAS .....	iv
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
MOTTO.....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GRAFIK .....	xii

## BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
1.7 Keaslian Penelitian .....	4

## BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi dan Teknologi Informasi .....	7
2.2 SDLC ( <i>System Development Life Cycle</i> ) .....	8
2.3 V Model .....	9
2.4 Metode Pengujian Sistem Blackbox .....	10

2.5	SWOT .....	11
2.6	Metode kipling 5W1H .....	12
2.7	Diagram UML .....	12
2.8	Website .....	14
2.9	Codeigniter .....	18
2.10	Database .....	19

### BAB III METODEDELOGI

3.1	Metodelogi penelitian .....	20
3.2	Metode Penelitian .....	23
3.3	Perangkat Keras dan Perangkat Lunak .....	24

### BAB IV PERANCANGAN

4.1	Requiereement Analysis .....	27
4.2	Spesification .....	31
4.3	Architectural Design.....	33
4.4	Detail Design.....	35
4.4.1	Alur Kerja Pengguna Terhadap Sistem.....	35
4.4.2	Tindakan Terhadap Sistem.....	39
4.4.3	Urutan Pengguna Dalam Setiap Tindakan .....	42
4.4.4	Interaksi Antar Usecase Dalam sistem.....	52
4.4.5	Database .....	53
4.4.6	Hosting Dan Domain.....	55
4.4.7	Sistem Keamanan.....	55
4.4.8	User Interface.....	56
4.5	Coding.....	64
4.5.1	Formulasi Harga.....	64
4.6	Unit Testing.....	64
4.6.1	Pengujian <i>Black Box Testing</i> .....	66
4.6.2	Pengujian Pengguna .....	68
4.7	Integration Testing.....	77

4.8 System Testing .....	78
4.9 Acceptance Testing.....	79
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	80
5.2 Saran .....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 V-Model .....	9
2.2 Codeigniter .....	19
3.1 V-Model .....	20
3.2 Diagram Alur penelitian .....	23
4.1 Jaringan Komputer .....	33
4.2 Diagram activity Pembeli .....	36
4.3 Diagram activity Visitor .....	37
4.4 Diagram activity Admin .....	38
4.5 Diagram Usecase Oleh Pembeli.....	40
4.6 Diagram Usecase Pada Agen.....	41
4.7 Diagram Usecase Oleh Admin .....	42
4.8 Diagram Sequence Login .....	43
4.9 Diagram Sequence Memilih Barang .....	44
4.10 Diagram Sequence Home .....	45
4.11 Diagram Sequence Log Out.....	46
4.12 Diagram Sequence Add to cart .....	47
4.13 Diagram Sequence Lanjut Shopping .....	48
4.14 Diagram Sequence Pembayaran .....	49
4.15 Diagram Sequence Isi Form Pembayaran .....	50
4.16 Diagram Sequence Melihat Detail Barang .....	51
4.17 Diagram Class .....	52
4.18 Login Pembeli .....	56
4.19 Register Visitor .....	57
4.20 Home Pembeli.....	57
4.21 Home Visitor .....	58
4.22 Halaman All Product Pembeli .....	58

4.23 Halaman All Product Visitor .....	59
4.24 Detail Produk .....	59
4.25 Keranjang.....	60
4.26 Form Pembayaran .....	60
4.27 Login Admin.....	61
4.28 Upload Barang .....	61
4.29 Notifikasi Pesanan Barang.....	62
4.30 List Barang Yang Di Pesan .....	62
4.31 Verifikasi Pembayaran .....	63
4.32 Data Barang .....	63
4.33 Edit Data Barang.....	64
4.34 Quantity Barang .....	64
4.35 Jumlah Harga Barang .....	65

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1.1 keaslian penelitian.....	4
2.1 Matrik SWOT .....	11
3.1 Tahapan V-Model .....	21
3.2 Spesifikasi Perangkat Keras .....	24
3.3 Spesifikasi perangkat Lunak.....	25
3.4 Spesifikasi perangkat Lunak Dan Perangkat Keras .....	26
4.1 Analisa Menggunakan SWOT .....	29
4.2 Matrik Analisis SWOT .....	30
4.3 Tabel Admin database .....	53
4.4 Tabel Upload Barang database .....	53
4.5 Tabel List Barang database .....	54
4.6 Tabel User database .....	54
4.7 Tabel Keranjang Barang database .....	55
4.8 Tabel Pengujian pada Sisi Pembeli Dan Visitor.....	66
4.9 Tabel Pengujian pada sisi Admin .....	67
4.10 Profil Responden.....	68
4.11 Tabel item pertanyaan .....	69
4.12 Kategori Persentase .....	69
4.13 Hasil pengolahan data kuesioner .....	70
4.14 Integration Testing Pembeli.....	77
4.15 Integration Testing Admini .....	77
4.16 Pengujian Terhadap Kebutuhan pembeli .....	78
4.17 Pengujian Terhadap Kebutuhan Admin .....	79



## DAFTAR GRAFIK

4.1 Tabel Grafik Jawaban pertanyaan 1 kuesioner .....	71
4.2 Tabel Grafik Jawaban pertanyaan 2 kuesioner .....	72
4.3 Tabel Grafik Jawaban pertanyaan 3 kuesioner .....	73
4.4 Tabel Grafik Jawaban pertanyaan 4 kuesioner .....	74
4.5 Tabel Grafik Jawaban pertanyaan 5 kuesioner .....	75

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem perbelanjaan yang dilakukan kebanyakan orang saat ini masih terbilang kuno dan manual, karena harus ketoko terlebih dahulu untuk memilih belanjaan yang akan dibeli. Namun banyak juga saat ini perusahaan yang menciptakan perbelanjaan online untuk mempermudah pelanggan dalam membeli produknya. Menyikapi banyaknya perbelanjaan secara *online* dapat memicu persaingan antar pedagang, mulai dari persaingan akan harga, kualitas, kepercayaan dan kenyamanan sistem yang digunakan untuk pengguna itu sendiri. Proses sistem dalam transaksi belanja online dilakukan dengan mengirim barang melalui jasa pengiriman barang. Jenis barang yang ditawarkan para pelaku usaha pun bermacam-macam, mulai dari produk makanan, aksesoris, pakaian, dan jenis lainnya. E-Commerce merupakan salah satu kegiatan transaksi bisnis baik barang dan jasa yang dilakukan secara elektronik dengan menggunakan jaringan internet, menyadari bahwa peranan media website dapat digunakan untuk meningkatkan omset penjualan dan juga sebagai media sarana dalam memasarkan produk yang dimiliki untuk menjangkau pasar yang lebih luas lagi serta dapat meminimalkan biaya-biaya operasional seperti biaya iklan dan juga biaya sewa toko secara fisik (Santoso, Saefullah dan Himawan, 2014).

Dari penjelasan diatas, hal tersebut memicu pelaku usaha *online* lainnya berlomba-lomba untuk memberikan inovasi dan kreativitas dalam

mengembangkan sistem yang ada. Mulai dari memberikan harga yang terjangkau, proses transaksi mudah serta memanfaatkan internet yang ada bahkan membuat sistem online sendiri untuk memperluas jaringan sistem itu sendiri. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis bertujuan untuk menulis skripsi dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM PERBELANJAAN ONLINE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE V-MODEL”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalahnya sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem perbelanjaan online untuk membantu pembeli dalam membeli produk ?
2. Bagaimana menyusun jaringan yang akan mendukung sistem perbelanjaan online tersebut?
3. Bagaimana membuat struktur database dalam sistem perbelanjaan online tersebut ?
4. Bagaimana merancang interface yang mudah dipahami oleh user ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Sasaran pada sistem menjangkau penduduk kota Palembang.
2. Sistem ini menggunakan metode pengembangan V-Model.

3. *Tools* yang digunakan untuk analisa sistem menggunakan SWOT dan 5W1H.
4. Sistem ini dirancang menggunakan diagram UML 2.0 meliputi *usecase diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.
5. Sistem testing menggunakan metode black box.
6. Pada sistem ini pengguna menggunakan website sebagai alat penjualan.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian dari tugas akhir ini adalah menghasilkan sistem yang dapat mempermudah pembeli memenuhi kebutuhan sehari-hari serta menciptakan sistem yang mudah dimengerti, dan sistem yang berjalan dengan baik.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian dari tugas akhir ini adalah :

1. Mempermudah proses perbelanjaan bagi pembeli.
2. Menarik minat pembeli untuk membeli produk.
3. Memudahkan dalam pencarian produk bagi pembeli.

#### **1.6 Sistematika Penelitian**

Tugas Akhir ini terdiri dari lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang diskripsi umum isi skripsi meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat penulisan, tujuan penulisan, metode penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang dasar-dasar teori yang menjadi landasan dan mendasari penulisan ini yang mendukung penyusunan tugas akhir ini sesuai dengan judul yang diambil.

## **BAB III METODELOGI**

Bab ini berisi tentang metode pengembangan untuk merancang sistem dan metode penulisan.

## **BAB IV PERANCANGAN**

Bab ini berisi tentang perancangan sistem yang akan dibuat.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran penulis dari sistem yang dibuat.

### **1.7 Keaslian Penelitian**

**Tabel 1.1 Daftar keaslian penelitian**

<b>No</b>	<b>Nama Penulis</b>	<b>Judul</b>	<b>Objek Penelitian</b>
1	Reza Milady Fauzan	Perancangan Sistem Pemesanan Produk Berbasis Web Pada CV.	Membahas tentang system pemesanan produk dengan menggunakan metode

		Hanif Niaga Group	pengembangan waterfall
2	Lisna Nur Hidayati	Analisi dan Perancangan Sistem Penjualan Online Multiselles Baju Batik di Kawasan Malioboro	Membahas tentang perancangan system penjualan online dengan menggunakan metode pengembangan waterfall
3	Himawan, Asep Saefullah, dan Sugeng Santoso	Analisa dan Perancangan Sistem Informasi dan Penjualan Online (E-Commerce) pada CV Selaras Batik	Membahas tentang perancangan sistem dalam penyampaian informasi kepada konsumennya. Metode pengembangan yang digunakan SDLC
4	Ari Setyo Aji, Aan Zunianto, Nur Cahyo Purnomo, Supriyanto	Perancangan dan Implementasi website sebagai media informasi pada took hartom souvenir menggunakan php dan mysql.	Membahas mengenai perancangan system informasi pada took hartom souvenir yang menggunakan php sebagai Bahasa pemrogram dan my sql sebagai database.
5	Esti Wijayanti, Dhevie Novita Sari	Model V untuk perangkat lunak management pendaftaran anggota di perpustakaan daerah kabupaten kodus.	Membahas untuk perancangan management pendaftaran anggota di perpustakaan menggunakan model v sebagai acuan perancangan system.

Penelitian sebelumnya merancang sistem informasi penjualan produk secara online dengan menggunakan web. Namun, seiring perkembangan waktu,

penulis akan memperbarui sistem web yang lebih trendy dan simple. Maka penulis memperbarui dan mengembangkan sistem berbasis web yang lebih *up to date* untuk mempermudah pemakai mengaplikasikannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nore, Viktor Nicolas. 2013. Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Pemesanan Produk Berbasis Web. Bandung : Universitas Widyatama.
- [2] Ir.Budi Rahardjo, M.Sc, Ph.D. 2002. Memahami Teknologi Informasi. PT Elex Media Komputindo. Jakarta : Gramedia.
- [3] Dewanto, I Joko. 2004. *System Development Life Cycle* Beberapa Pendekatan. Jurnal Fasilkom Vol.2 No.1.
- [4] Mathur, Sonali dan Malik, Shaily. 2010. Advancements in the V-Model. International Journal of Computer Applications (0975-8887). Volume 1-No.12.
- [5] Eka Y.R, Windi., Bukhori, Saiful., Ismoyo, Dhani. 2013. Perbandingan V-Model Tradisional dan Advance V-Model. Samarinda : Universitas Jember.
- [6] Rouf, Abdul. Pengujian Perangkat Lunak dengan Menggunakan Metode White Box dan Black Box. Semarang : STMIK HimSYa.
- [7] Rangkuti, Freddy. 2013. Analisa SWOT : Teknik Membedah Kasus. Jakarta : PT. Gramedia.
- [8] Magnamesia, Martian. 2011. Merancang Sistem Informasi Grafis Planetarium Untuk Anak Usia 7-12 Tahun. Institut Teknologi Nasional.
- [9] Suryasari., Callisata, Astrid., Juwita, Sari. 2012. Rancangan Aplikasi Customer Service Pada PT. Lancar Makmur Bersama. Jurnal Sistem Informasi, Vol.4 No.2.



- [10] Haviluddin. 2011. Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). Jurnal Informatika Mulawarman. Vol 6 No.1.
- [11] Achyarudin, Yazid., Zulkarnaen, Abdul Hadi., Rachmadi, Muhammad. 2011. Sistem Informasi Akademik Berbasis Android Pada STMIK Global Informatika Multi Data Palembang. STMIK GI MDP.
- [12] Rahul Raj C.P and Seshu Babu Tolety, “A study on approaches to build cross-platform mobile applications and criteria to select appropriate approach”.
- [13] Apriyanto, N. Candra. 2011. Sistem Informasi Penjualan Arloji Berbasis Web pada CV. Sinar Terang Semarang. Yogyakarta : Universitas Pembangunan Nasional “veteran”.
- [14] Herbowo, Agus Rahmat. 2012. Web Responsive Design Untuk Situs Berita Menggunakan Framework Code Igneter. Jakarta : Universita Gunadarma.
- [15] Handoyo, Eko dan Aditya, Firdaus. 2011. Perbandingan Paid Hosting dan Free Hosting Berdasarkan Fasilitas Backup Yang Ada. Semarang : Universitas Diponegoro.
- [16] Harmadya, Mentari., Made Arya Sasmita, Gusti., Ayu Wirdiani, Ni Kadek. 2011. Rancang Bangun Aplikasi Try Out Ujian Nasional Sekolah Menengah Pertama (SMP) Berbasis Android. Bali : Universitas Udayana.
- [17] Rafiudin, Rahmat. 2006. Sistem Komunikasi Data Mutakhir. Yogyakarta : Andi.