

---

## METODE WATERFALL PENJUALAN MEBEL PROPERTI BERBASIS WEB

Minda Septiani<sup>1</sup>, Syarif Rahmanto<sup>2</sup>, Verra Sofica<sup>3</sup>, Rahayu Ningsih<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Komputer, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta

<sup>2</sup>Prgram Studi Sistem Informasi Akuntansi, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer  
Nusa Mandiri

<sup>4</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta

e-mail: \*<sup>1</sup>minda.mdt@bsi.ac.id, <sup>2</sup>syariefrahmanto@gmail.com, <sup>3</sup>verra.vsc@nusamandiri.ac.id,  
<sup>4</sup>rahayu.ryh@bsi.ac.id,

### Abstrak

Jarak dan waktu adalah beberapa faktor yang menjadi pertimbangan yang sangat penting bagi pelanggan dalam melakukan transaksi pembelian. Membuat e-commerce tentang menjual Mabel Property online untuk memudahkan pelanggan melakukan pembelian, sehingga pelanggan tidak perlu repot lagi untuk datang ke tujuan mereka dan dapat menghemat waktu dan uang. Dalam mengembangkan perangkat lunak ini penulis menggunakan metode *Waterfall*. Struktur navigasi yang digunakan adalah campuran. Membuat kode menggunakan bahasa pemrograman PHP dan untuk mengatur tampilan desain situs web menggunakan CSS. Pengumpulan data menggunakan metode observasi dan studi literatur. Untuk menguji web, penulis menggunakan metode kotak hitam. Hasil dari penelitian ini adalah pembentukan situs jual beli online yang dapat menangani penjualan dan pemesanan online.

**Kata kunci**— E-commerce, Penjualan Mebel, Pelanggan, Transaksi, *Waterfall*

### Abstract

Distance and time are some factors that become a very important consideration for customers in making purchase transactions. Making e-commerce about selling Mabel Property online to make it easy for customers to make purchases, so that customers do not have to bother anymore to come to their destination and can save time and money. In developing this software the writer uses the Waterfall method. The navigation structure used is a mixture. Making code using the PHP programming language and to regulate the appearance of website design using CSS. Data collection using the method of observation and literature study. For testing the web the author uses the black box method. The results of this research are the formation of an online buying and selling website which can handle sales and online ordering.

**Keywords**— E-commerce, Furniture Sales, Customer, Transaction, Waterfall

## I. PENDAHULUAN

Mebel secara umum adalah benda pakai yang dapat dipindahkan, berguna bagi kegiatan hidup manusia, mulai dari duduk, tidur, bekerja, makan, bermain dan sebagainya yang memberi kenyamanan dan keindahan bagi pemakainya [1]

Keberadaan sistem informasi adalah jaringan prosedur yang saling terkait. Desain sistem informasi yang baik dapat membantu meningkatkan efisiensi jalannya proses, seperti ketersediaan data dan informasi secara tepat waktu. Informasi yang relevan dan akurat sebagai alat komunikasi yang nantinya akan digunakan untuk pengambilan keputusan oleh manajemen.

Teknologi informasi yang berkembang saat ini mampu mengubah proses bisnis yang terjadi dalam suatu organisasi atau perusahaan. Kegiatan bisnis yang sebelumnya dilakukan secara manual kini telah difasilitasi oleh teknologi informasi yang ada melalui internet, sehingga banyak pekerjaan yang diselesaikan dalam waktu singkat. Beberapa implementasi sistem yang telah dikembangkan menggunakan media internet termasuk e-learning, e-banking, dan yang paling populer adalah e-commerce. *electronic commerce* adalah pembelian, penjualan dan pemasaran barang serta jasa melalui sistem *elektronik*. Seperti radio, televisi dan jaringan computer atau *internet*[2]. Sistem penjualan produk elektronik melalui media internet atau penjualan online berkembang pesat. Bisnis penjualan furnitur properti harus memiliki strategi manajemen dan pemasaran sebagai upaya untuk bersaing dengan banyak toko furnitur properti lainnya, pemilik outlet furnitur properti harus dapat melayani pengiriman barang ke berbagai tempat. Strategi ini akan memudahkan pelanggan untuk membeli produk dari berbagai tempat. Untuk memfasilitasi pelanggan ini, penulis

merancang situs web untuk membeli dan menjual secara online.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi berbasis web merupakan aplikasi yang mudah di akses oleh pengguna dengan perangkat apapun yang di punyai, yang paling penting mempunyai *browser* didalamnya. Lewat *browser* itulah suatu aplikasi *web* dapat di leluasa di akses. Berbeda dengan aplikasi berbasis *desktop*, karena anda harus melakukan instalasi program secara lokal dengan berbagai pengaturan yang terlihat rumit.

Sedangkan untuk membuat aplikasi berbasis *web* menggunakan bahasa yang lebih sederhana dengan bahasa pemrograman dasar web seperti HTML, PHP, dan menggunakan data MySQL. *Hyper Text Markup Language* atau lebih sering di kenal HTML digunakan untuk menentukan tata tampilan web ataupun informasi statis. *HyperText Markup Language* (HTML) adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman *web*[3]. HTML dapat di kombinasikan dengan bahasa pemrograman lain seperti PHP ataupun *Javascript*. PHP merupakan suatu bahasa pemrograman berbasis web yang menyatu dengan HTML dan dijalankan oleh server *side*.

### 2.2 PHP

PHP merupakan Kode *script* yang akan di eksekusi *serverside*, *Script* PHP akan membuat suatu aplikasi dapat di integrasikan ke dalam HTML, sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat *statis*, namun menjadi bersifat *dinamis*[4].

### 2.3 JavaScript

*JavaScript* merupakan bahasa pemrograman paling populer, ini karena *JavaScript* bisa dipakai di HTML, *web*, untuk *server*, *PC*, laptop, tablet, ponsel, dan lainnya [5]. *JavaScript* ditinjau dari jenisnya

adalah bahasa jenis *scripting*. Artinya perlu mengetikkan kodenya secara langsung dan dieksekusi langsung dari kode dan tidak dikompilasi dulu untuk dijadikan *file executable*.

#### 2.4 Konsep Dasar Web

Web adalah kependekan dari situs web, yang merupakan layanan penyajian informasi yang menggunakan konsep dari hyperlink atau tautan satu halaman ke halaman lain. Informasi yang disajikan oleh web menggunakan konsep multimedia dari multi-teks, gambar, animasi, suara (audio), dan film (video)[6]

Menurut [7] “*word wide web (WWW)* atau lebih sering dikenal sebagai web adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink* (tautan), yang memudahkan *surfer* (sebutan para pemakai computer yang melakukan *browsing* atau penelusuran informasi melalui *internet*)”.

*Website* atau situs diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman [8].

Menurut [9] “*Web Browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi *web*”. Sumber informasi *web* diidentifikasi dengan *Uniform Resource Identifier (URI)* yang dapat terdiri dari halaman *web*, video, gambar ataupun konten lainnya.

Sejarah *web browser* dimulai pada tahun 1991 saat Berners-Lee membuat aplikasi *web browser* pertama pada komputer *NeXT* dengan nama *World Wide Web Browser*, kemudian pada tahun 1993

*NCSA (National Center Supercomputing Application)* mengembangkan *web browser* grafis bernama *NCSA Mosaic*, yang kemudian dilanjutkan pada tahun 1994 merilis *Netscape Navigator* dan pada tahun 1998 berubah menjadi *Mozilla Firefox*. *Microsoft corp*, ikut meramaikan perkembangan *web browser* dengan merilis *Internet Explorer* pada tahun 1995, dan diikuti oleh *Opera* di tahun 1996. Tidak ketinggalan *Apple Inc* juga ikut meramaikan pasar *web browser* dengan merilis *Safari* pada tahun 2003. Dan di tahun 2008 *Google Inc*. merilis *web browser* dengan nama *Google Chrome*.

Web Server adalah sebuah perangkat lunak server yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan web browser dan mengirimkan kembali hasilnya dalam halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML [10].

#### 2.5 Basis Data

Basis data (Database) adalah sekumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan terorganisir dengan baik. Basis data merupakan salah satu komponen utama pendukung program aplikasi. Hampir semua program aplikasi yang melibatkan pengolahan data dapat dipastikan menggunakan basis data sebagai tempat penyimpanan datanya. basis data adalah sekumpulan fakta berupa representasi table yang saling berhubungan dan disimpan dalam media penyimpanan secara digital [11]

*Structured Query Language (SQL)* adalah bahasa standart basis data yang digunakan oleh aplikasi atau pemakai basis data untuk berintraksi dengan basis data melalui DBMS[12]. Perintah SQL terbagi menjadi DDL, DML dan DCL.

---

DDL adalah *Data Defination Language* (DDL) merupakan *SQL* yang digunakan untuk melakukan definisi awal suatu basis data dan table pada konsep RDBMS. Secara sederhana, penulisan perintah *SQL* pada kelompok ini terdiri dari *Create*, *alter*, dan *drop*.

DML adalah *Data Manipulation Language* (DML) merupakan perintah *SQL* yang digunakan untuk melakukan pengolahan *record* atau manipulasi *record* pada table dalam suatu basis data. Secara sederhana, penulis perintah *SQL* pada kelompok ini terdiri dari *insert*, *select*, *update*, dan *delete*.

DCL adalah *Date Control Language* (DCL) merupakan perintah *SQL* yang digunakan untuk melakukan pengaturan hak akses suatu objek data para pengguna dalam basis data. Secara sederhana, penulisan perintah *SQL* pada kelompok ini terdiri dari *grant* dan *revoke*.

## 2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah penelitian yang digunakan sebagai bahan perbandingan dan referensi, diantaranya adanya penelitian berdasarkan jurnal dengan judul Sistem Informasi Penjualan Meubel Berbasis Web Pada CV. Sumber Maju [13], Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Perumahan Berbasis Web Pada CV. Grand Permata Residence Magetan [14] dan Sistem Informasi Ketidakhadiran Izin dan Cuti Berbasis Web Pada BPSDM KEMENDAGRI [15]

## III. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian yang digunakan adalah dengan melakukan *observasi* atau pengamatan langsung proses penyewaan alat berat, melakukan tanya jawab terhadap pihak terkait dan melakukan studi pustaka.

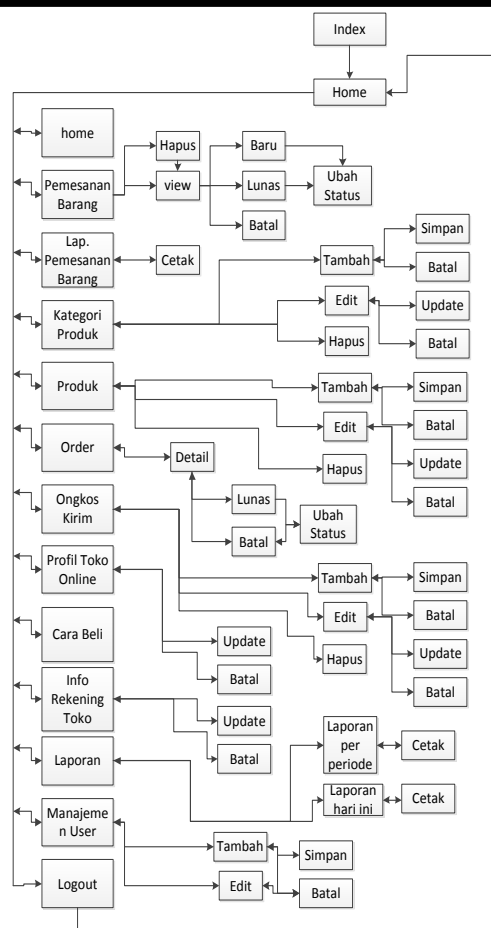
### 3.2 Metode Pengembangan Sistem

Proses Pengembangan Perangkat Lunak (*Software Development Process*) adalah suatu penerapan struktur pada pengembangan suatu Perangkat Lunak (Software), yang bertujuan untuk mengembangkan sistem dan memberikan panduan untuk menyukseskan proyek pengembangan sistem melalui tahapan-tahapan tertentu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*.

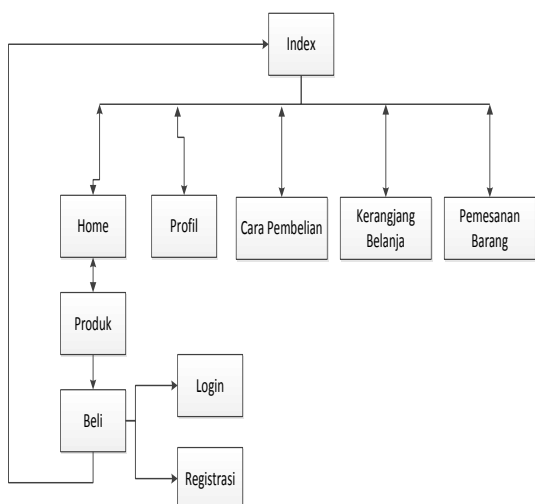
Metode *waterfall* merupakan model air terjun yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari a) analisis kebutuhan perangkat lunak, b) desain perangkat lunak, c) pembuatan kode program, d) pengujian, dan e) pendukung atau pemeliharaan [17]

### 3.3 Struktur Navigasi *website*

Struktur Navigasi *website* digunakan untuk menggambarkan secara garis besar isi dari seluruh situs *web* dan menggambarkan bagaimana hubungan antara isi-isi tersebut [16]. Struktur navigasi *website* ini adalah struktur navigasi campuran (*Composite*). Melalui struktur navigasi *website* ini terlihat bagaimana isi dan susunan dari sebuah *website* secara menyeluruh.



**Gambar 1.** Struktur Navigasi Admin  
Sumber: Hasil Penelitian



**Gambar 2.** Struktur Navigasi Pengunjung  
Sumber: Hasil Penelitian

### 3.4 Normalisasi

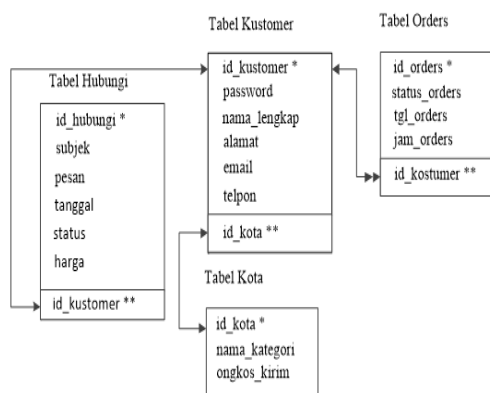
Normalisasi adalah suatu proses yang digunakan untuk menentukan pengelompokan atribut – atribut dalam sebuah relasi sehingga diperoleh relasi yang berstruktur baik”. Normalisasi juga banyak dilakukan dalam merubah bentuk database dari struktur pohon atau struktur jaringan menjadi struktur hubungan. Suatu relasi dikatakan sudah berada pada bentuk normalisasi tertentu bila memenuhi beberapa batasan tertentu pada tingkat tersebut. Tingkat normalisasi yang lebih tinggi dianggap lebih baik dari tingkat bawahnya.

id_hubungi	jam_order
id_kustomer	id_kustomer
subjek	id_orders
pesan	id_produk
tanggal	jumlah
status	id_orders_temp
harga	id_produk
id_kategori	id_session
nama_kategori	jumlah
id_kota	tgl_order_temp
nama_kota	jam_order_temp
ongkos_kirim	stok_temp
id_kustomer	id_produk
password	id_kategori
nama_lengkap	nama_produk
alamat	deskripsi
email	harga
telpon	stok
id_kota	berat
id_orders	tgl_masuk
status_order	gambar
tgl_order	dibeli
	diskon

**Gambar 3.** Bentuk Tidak Normal  
Sumber: Hasil Penelitian

Username* password nama_lengkap email no_telp level blokir id_hubungi* subjek pesan tanggal status harga id_kategori* nama_kategori id_kota* nama_kota ongkos_kirim id_kustomer* alamat telpon	id_produk* nama_produk deskripsi stok berat tgl_masuk gambar dibeli diskon id_orders* status_order tgl_order jam_order id_ordersdetail* id_orders_temp* id_session jumlah tgl_order_temp jam_order_temp stok_temp
--	--

**Gambar 4.** Bentuk Normal Pertama  
Sumber: Hasil Penelitian



**Gambar 5.** Bentuk Normal Kedua  
Sumber: Hasil Penelitian

Spesifikasi file yang terdiri dari tabel-tabel yang terintegrasi pada database laptop. Data tersebut diproses untuk mendapatkan hasil yang menunjang sistem kerja yang diinginkan

**Tabel 1.** Spesifikasi File Hubungi

No.	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id hubungi	id hubungi	Integer	5	Primary Key
2.	Id kustomer	id kustomer	Integer	5	Foreign Key
3.	Subjek	Subjek	Varchar	100	
4.	Pesan	Pesan	Text		
5.	Tanggal	Tanggal	Date		
6.	Status	Status	Enum		
7.	Harga	Harga	Int	11	

**Tabel 2.** Spesifikasi File Customer

No.	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Kustomer	id_kustomer	Integer	5	Primary Key
2.	Password	Password	Varchar	50	
3.	Nama Lengkap	nama_lengkap	Varchar	100	
4.	Alamat	Alamat	Text		
5.	Email	Email	Varchar	100	
6.	Telepon	Telepon	Date	20	
7.	Id Kota	id_kota	Integer	5	Foreign Key

**Tabel 3.** Spesifikasi File Produk

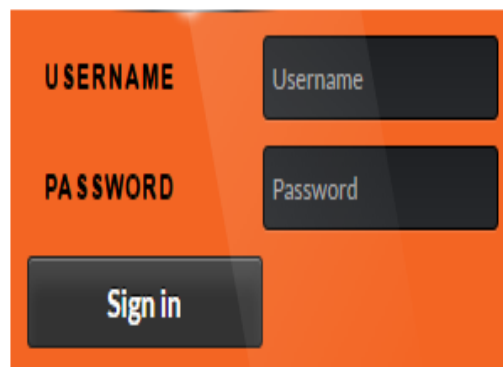
No.	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id produk	id_produk	Integer	5	Primary Key
2.	Id kategori	id_kategori	Integer	5	Foreign Key
3.	Nama produk	nama_produk	Varchar	100	
4.	Deskripsi	deskripsi	Text		
5.	Harga	harga	Integer	20	
6.	stok	stok	Integer	5	
7.	Berat	berat	Desimal		
8.	Tanggal masuk	tanggal_masuk	Date		
9.	Gambar	gambar	Varchar	100	
10.	Dibeli	dibeli	Integer	5	
11.	Diskon	diskon	Integer	5	

**Tabel 4.** Spesifikasi File Kota

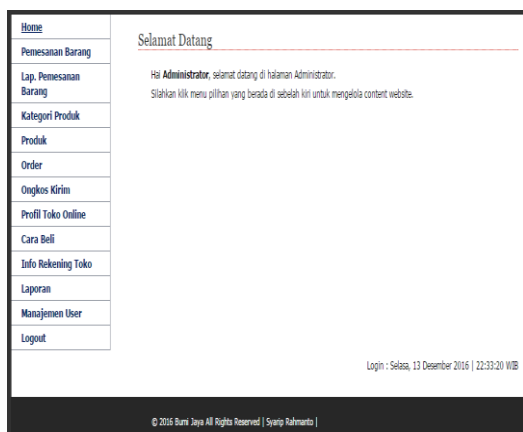
No.	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id kota	id_kota	Integer	3	Primary Key
2.	Nama Kota	nama_kota	Varchar	100	
3.	Ongkos Kirim	ongkos_kirim	Integer	10	

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

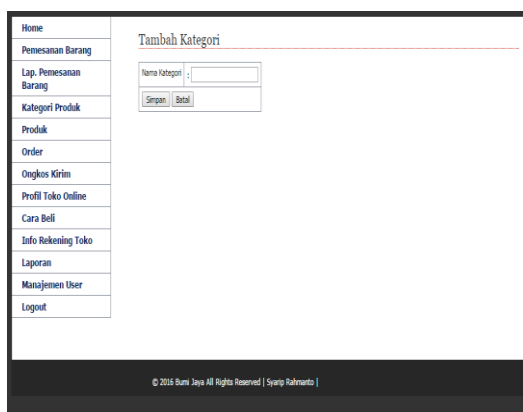
Aplikasi yang dihasilkan pada sistem penjualan mebel ini berbasis web dimana admin dapat mengakses keseluruhan data yang ada pada sistem tersebut.



**Gambar 6.** Akses Login



Gambar 7. Menu Utama



Gambar 8. Kategori Produk

## V. KESIMPULAN

Peranan komputer dapat digunakan secara optimal. Perangkat lunak yang menggunakan metode *waterfall* menghasilkan aplikasi sistem penyewaan alat berat yang bias mempermudah admin dalam pendataan, sehingga meminimalkan resiko kehilangan data pada saat pengolahan data.

## VI. SARAN

Pada pengembangan selanjutnya baiknya sistem dapat melakukan penyewaan alat berat melalui website. Diadakan juga pemeliharaan aplikasi secara berkala dan melakukan pelatihan terhadap staf yang menggunakan aplikasi tersebut

## VII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Baryl, *Meubel*. 2005.
- [2] J. Wong, *Internet Marketing for Beginners*. 2010.
- [3] T. Suryana and Koesheryatin, *Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, & JavaScript*. 2014.
- [4] D. Sutaji, *Sistem Inventory Mini Market dengan PHP & JQuery*. 2012.
- [5] E. Winarno, A. Zaki, and S. Community, *Belajar Pemrograman Populer 3 in 1 : Java, VB, dan PHP*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2013.
- [6] Rusdiansyah, "EXPERT SYSTEM FOR DIAGNOSING THE DAMAGE OF MATIC MOTORCYCLE MACHINES WITH THE FORWARD CHAINING METHOD," vol. 14, no. 1, pp. 35–42, 2018.
- [7] Y. K. Ardhana, *PHP Menyelesaikan Wesite 30 Juta*. 2012.
- [8] R. Hidayat, *Cara Praktis Membangun Website Gratis*. 2010.
- [9] A. Sibero, *Kitab Suci Web Programming*. 2011.
- [10] R. Kurniawan, *Membangun Situs dengan PHP untuk Orang Awam*. 2008.
- [11] Y. Priyadi, *Kolaborasi SQL Dan ERD Dalam Implementasi Database*. 2014.
- [12] D. Pahlevi; Said Mirza, *Tujuh Langkah Praktis Pembangunan Basis Data*. 2013.
- [13] M. Hidayat, "Sistem Informasi Penjualan Meubel Berbasis Web Pada CV. Sumber Maju," *Sist. Inf. STMIK Pringsewu Lampung*, vol. 1, 2013.
- [14] R. F. Arfianto and F. Nugrahanti, "RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN PERUMAHAN

- BERBASIS WEB PADA CV.  
GRAND PERMATA RESIDENCE  
MAGETAN,” *Semin. Nas. Teknol.  
Inf. dan Komun.*, no. 2017, pp. 174–  
179, 2018.
- [15] A. F. Ningsih and F. W. Fibriany,  
“Sistem Informasi Ketidakhadiran  
Izin Dan Cuti Berbasis Web Pada  
BPSDM KEMENDAGRI,” *IJCIT  
(Indonesian J. Comput. Inf. Technol.*,  
vol. 3, no. 2, pp. 138–147, 2018.
- [16] I. Binanto, *Multimedia Digital-  
Dasar Teori Pengembanganya*.  
2010.
- [17] R. A. Sukamto and M. Shalahuddin,  
*Rekayasa Perangkat Lunak  
Terstruktur dan Berorientasi Objek*.  
Bandung: Informatika, 2016.