

**NASKAH PUBLIKASI**

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI  
PENYEWAAN DAN PENJUALAN PERLENGKAPAN STUDIO FOTO  
BERBASIS WEB**

(Studi Kasus : Java Exposure Studio Purwokerto)

**PROYEK TUGAS AKHIR**



Disusun oleh :  
**FA'IQ AMMAR ZHAFRON**  
5130411311

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA  
2020**

**NASKAH PUBLIKASI**

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI  
PENYEWAAN DAN PENJUALAN PERLENGKAPAN STUDIO FOTO  
BERBASIS WEB**

(Studi Kasus : Java Exposure Studio Purwokerto)

**PROYEK TUGAS AKHIR**



Pembimbing



Tanggal : 29/02/20

# PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DAN PENJUALAN PERLENGKAPAN STUDIO FOTO BERBASIS WEB

(Studi Kasus : Java Exposure Studio Purwokerto)

**Fa'iq Ammar Zhafron**

*Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro  
Universitas Teknologi Yogyakarta  
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta  
E-mail : [faiqjeetkunedo@gmail.com](mailto:faiqjeetkunedo@gmail.com)*

## ABSTRAK

*Dalam pelayanan kepada customer yang ingin memesan jasa ataupun produk yang ada di Java Exposure Studio, customer harus datang dan mencari informasi di tempat secara langsung untuk dapat melihat portofolio dan melihat daftar harga sesuai kebutuhan customer. Dengan menggunakan media website dirasa sangat efektif untuk menangani permasalahan yang ada.*

*Kata Kunci: Penyewaan dan Penjualan, Studio Foto, Website.*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan internet dapat mempengaruhi kegiatan pada segala bidang yang ada, salah satunya adalah bidang fotografi, videografi dan audiografi. Bidang fotografi merupakan bidang yang dapat melayani kebutuhan pengambilan gambar, suara maupun video. Di era ini fotografi banyak diminati dari berbagai kalangan, baik kebutuhan untuk mengabadikan momen, promosi produk, fashion, dan lain-lainya.

Java Exposure Studio merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang fotografi, videografi dan olah audio yang juga melayani penyewaan studio, kamera dan perlengkapan studio baik dalam skala kecil maupun besar, serta penjualan berbagai macam aksesoris kamera maupun perlengkapan fotografi lainnya.

Seperti pada umumnya, customer yang ingin memesan jasa ataupun produk yang ada di Java Exposure Studio harus datang dan mencari informasi di tempat secara langsung atau bisa dengan bertemu di suatu tempat yang sudah di sepakati. Setelah itu dapat melihat portofolio dan melihat daftar harga sesuai kebutuhan customer. Dengan adanya perkembangan internet yang sangat pesat ini, bisa dijadikan sarana untuk memperluas jangkauan dan pangsa pasar yang memudahkan dalam hal pemesanan bagi para customer. Dalam hal ini dengan menggunakan media website sebagai sarana untuk memperkenalkan serta melakukan pemesanan jasa ataupun pembelian produk yang ada di Java Exposure Studio.

Penelitian ini membahas tentang perancangan dan pembangunan sebuah sistem informasi berbasis website yang dapat mempermudah customer untuk melakukan pemesanan dan penyewaan jasa fotografi

maupun pembelian produk yang ada di Java Exposure Studio.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang memiliki bidang dan tema yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan.

Rosdiana, K.D dan Huda, A (2019) dalam penelitiannya yang berjudul Rekayasa Sistem Informasi Promosi dan Pengelolaan Jasa Studio Foto Berbasis Web. Penelitian ini menggunakan Unified Modelling Language (UML) sebagai model proses perancangan sistem. Sistem informasi promosi dan pengelolaan jasa studio foto ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, Framework Laravel dan Mysql sebagai database. Hasil penelitian sistem informasi ini diharapkan mampu meminimalisir kesalahan dan mengoptimalkan promosi jasa yang ditawarkan oleh penyedia jasa dan menampilkan informasi secara detail[1].

Malawat, MZL (2017) dalam penelitiannya berjudul Sistem Informasi Pelayanan Jasa Foto Berbasis Web Pada Mitrasari Foto. Hasil dari perancangan sistem layanan informasi yang telah dibangun dapat menyederhanakan dan mempercepat proses dan meningkatkan kualitas layanan foto di Mitrasari Photos[2].

Nugroho, RA (2015) dalam penelitian berjudul Sistem Informasi Pemesanan Jasa Fotografi Berbasis Web Pada Karma Kreatif Semarang. Penelitian ini menggunakan Unified Modelling Language (UML) sebagai model proses perancangan sistem. Sistem informasi promosi dan pengelolaan jasa studio foto ini dibangun dengan

menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML dan CSS serta MySQL sebagai database. Hasil yang didapatkan didalam aplikasi ini adalah aplikasi sistem informasi pemesanan jasa fotografi berbasis web pada Karma Kreatif.[3].

Afriyonna, dkk (2018) dalam penelitian berjudul Perancangan Sistem Informasi Administrasi Jasa Foto Pernikahan Berbasis Web Pada Euphoria Photo Studio. Hasil yang didapatkan didalam aplikasi ini adalah penelitian ini menghasilkan sistem informasi administrasi jasa foto berbasis web pada Euphoria Photo Studio yang dapat memudahkan dalam pengelolaan transaksi pemesanan jasa foto[4].

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu[5].

Sistem adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen yang membentuk satu kesatuan[6].

Dari dua definisi di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekelompok unsur atau komponen yang saling terhubung dan berinteraksi satu sama lain dalam suatu jaringan kerja untuk mencapai suatu tujuan.

### 2.2.2 Informasi

Informasi (*information*) adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan. Sebagaimana perannya, pengguna membuat keputusan yang lebih baik sebagai kuantitas dan kualitas dari peningkatan informasi. [7].

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian informasi adalah data yang diolah agar bermanfaat dalam pengambilan keputusan bagi penggunaanya.

### 2.2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah “sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai”[8].

Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan[9].

### 2.2.4 Website

*Website* adalah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan

lainnya yang tersimpan dalam sebuah server web internet yang disajikan dalam bentuk *hypertext*[10].

Berdasarkan pengoperasiannya, secara mendasar website dibagi menjadi dua jenis yaitu website *static* dan website *dynamic*.

Website *static* adalah *website* yang memiliki *front end*, yaitu halaman yang dapat dilihat oleh pengunjung *website*. Halaman *website* yang bersifat tetap atau tidak berubah.

Sedangkan, website *dynamic* adalah *website* yang dapat diubah. Dalam *website dynamic* terdapat dua halaman, yaitu halaman *front end* dan *back end*. Halaman *front end* merupakan halaman yang dapat diakses semua user, sedangkan halaman *back end* merupakan halaman yang hanya bisa diakses oleh admin yang bersangkutan.

### 2.2.5 Database

*Database* adalah sekumpulan *file* yang saling berhubungan dan terorganisasi atau kumpulan *record-record* yang menyimpan data dan hubungan diantaranya[11].

*Database* adalah sekumpulan data *store* (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam *magnetic disk*, *optical disk*, *magnetic drum*, atau media penyimpanan sekunder lainnya[12].

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan *database* adalah sekumpulan file yang saling berhubungan yang menyimpan data dan tersimpan dalam sebuah media penyimpanan.

### 2.2.6 ERD (Entity Relationship Diagram)

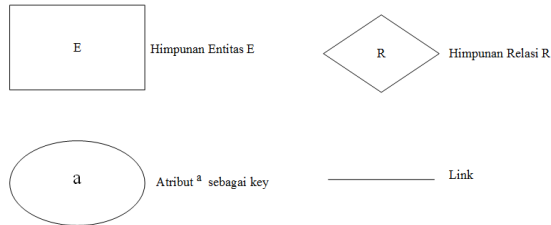
ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki jumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. ERD yang digunakan oleh perancang sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data.

Model *Entity-Relationship* yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang ditinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan Diagram *Entity-Relationship* (Diagram E-R)[13]. Notasi-notasi simbolik didalam Diagram E-R yang dapat digunakan adalah:

- Persegi panjang, menyatakan himpunan entitas.
- Lingkaran/Elip, menyatakan atribut (atribut yang berfungsi sebagai *key* digaris bawah).
- Belah ketupat, menyatakan himpunan relasi.
- Garis, sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan

entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.

Kardinalitas Relasi dapat dinyatakan dengan banyaknya garis cabang atau dengan pemakaian angka (1 dan 1 untuk realasi satu ke satu, dan N untuk relasi satu ke banyak atau N dan N untuk relasi banyak ke banyak). Untuk aturan simbolik Diagram E-R seperti terlihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Simbolik Diagram E-R

### 2.2.7 Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan gambaran dari suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik data tersebut mengalir. Didalam DFD terdapat 3 level, yaitu diagram konteks, diagram nol (diagram level-1), dan diagram rinci[14].

#### a. Diagram Konteks

Menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem. Digram konteks merupakan tingkatan tertinggi dalam DFD dan biasanya diberi nomor 0 (nol). Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dari sistem. Diagram konteks sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan.

#### b. Diagram Nol (diagram level-1)

Merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada di dalamnya. Diagram nol merupakan pemecahan dari diagram konteks ke diagram nol. Di dalam diagram nol memuat penyimpanan data.

#### c. Diagram Rinci

Merupakan diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram nol.

### 2.2.8 MySQL

*Database* biasa dikatakan sebagai suatu kumpulan dari data yang tersimpan dalam tabel dan diatur atau diorganisasikan sehingga data tersebut bisa diambil atau dicari dengan mudah dan efisien. *Database* MySQL merupakan sebuah *database* server SQL *multiuser* dan *multithreaded*. MySQL dibuat oleh TcX dan telah dipercaya mengelola sistem dengan 40 buah database berisi 10.000 tabel dan 500 diantaranya memiliki 7 juta baris. *Database* ini dibuat untuk keperluan *database* yang cepat, handal, dan mudah digunakan. Walaupun mempunyai kemampuan yang cukup baik, MySQL untuk sistem operasi Unix bersifat *freeware*, dan

terdapat versi *shareware* untuk sistem operasi Windows [15].

### 2.2.9 XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL dikomputer lokal. XAMPP berperan sebagai *server* web pada komputer. XAMPP juga dapat disebut sebuah CPanel *server* virtual, yang dapat membantu dalam melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan internet. XAMPP adalah perangkat lunak yang bebas yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan komplikasi dari beberapa program. Fungsi XAMPP adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri yang terdiri dari program Apache HTTP *server*, MySQL *database* dan penerjemah bahasa yang ditulis dalam pemrograman PHP dan Perl[16].

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Objek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah sistem informasi penyewaan dan penjualan perlengkapan fotografi pada Java Exposure Studio. Sistem ini untuk memudahkan *customer* dalam mencari informasi terkait dengan pilihan jasa, paket jasa, penyewaan dan penjualan produk. Proses penyewaan dan penjualan produk juga dapat dilakukan sekaligus dalam satu transaksi yang sama.

#### 3.1.1 Sekilas Tentang Perusahaan

Java Exposure Studio merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang fotografi, videografi dan olah audio yang juga melayani penyewaan studio, kamera dan perlengkapan studio baik dalam skala kecil maupun besar, serta penjualan berbagai macam aksesoris kamera maupun perlengkapan fotografi lainnya. Perusahaan ini beralamat di Jalan Piere Tendean No. 20, Purwokerto, Jawa Tengah.

Adapun alur kerja pembuatan produksi *videography* Java Exposure Studio dalam menangani *customer* yaitu:

- a. Pra Produksi
- b. Produksi
- c. Paska Produksi

#### 3.1.2 Profil Perusahaan

Tabel 3.1 Profil Perusahaan

Nama Perusahaan	Java Exposure
Bidang Usaha	Industri Kreatif dan Seni Visual
Jenis Produk dan Jasa	Foto dan Video

**Tabel 3.1** Profil Perusahaan. Lanjutan

Alamat	Jalan Piere Tendean No. 20 , Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia
Nomor Telepon	0822 2525 0899
E-mail	<a href="mailto:javaexposure@gmail.com">javaexposure@gmail.com</a>
ID Line	javaexposure
Instragam	javaexposure

### 3.1.3 Visi dan Misi

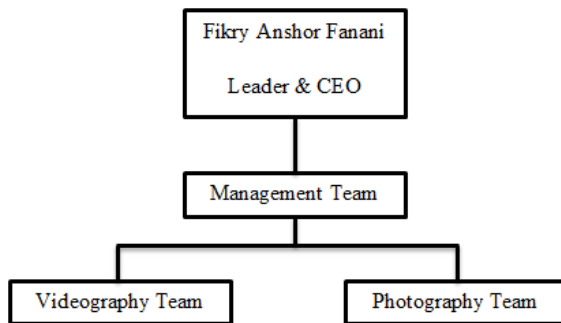
#### Visi Java Exposure Studio:

Menjadi vendor foto-video-audio pilihan bagi instansi, badan usaha dan masyarakat pada umumnya.

#### Misi Java Exposure Studio:

Mewujudkan ide dan gagasan kreatif yang orisinal, serta terus meningkatkan produktifitas berkarya di dunia foto-video-audio.

### 3.1.4 Struktur Organisasi



**Gambar 3.1** Struktur Organisasi Java Exposure Studio

## 3.2. Metode Penelitian

Berisi mengenai metode penelitian yang akan digunakan yaitu (algoritma, *flowchart* dan tahapan-tahapan dalam penelitian). Berikut adalah tahapan-tahapan penelitian yang akan dilakukan.

### 3.2.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang apa saja yang harus dikerjakan pada saat membangun sistem. Pembuatan sistem informasi penyewaan dan penjualan perlengkapan studio fotografi terdapat beberapa hal yang harus dilakukan untuk membangun sebuah sistem, diantaranya adalah sebagai berikut:

#### a. Literatur (Pustaka)

Kegiatan untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara membaca referensi jurnal atau sumber-sumber yang berkaitan dengan

penelitian berupa *soft-copy* maupun *hard-copy* sehingga memperoleh referensi yang tepat.

#### b. Observasi

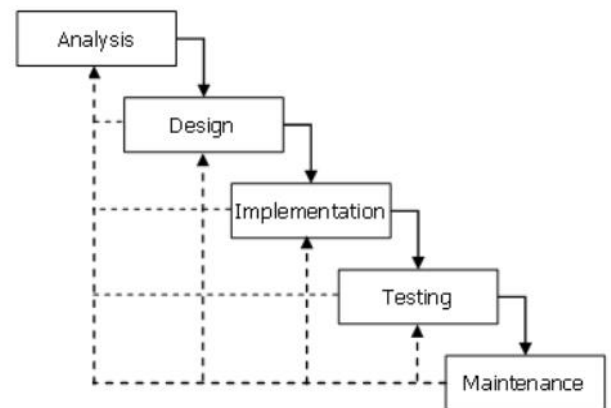
Pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung di Java Exposure Studio dan apa saja yang diperlukan untuk dapat memberikan data-data penting yang mungkin berpengaruh kedalam sistem.

#### c. Studi Pengembangan Sistem

Bertujuan untuk menentukan metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan dengan pendekatan terstruktur.

### 3.2.2 Model Pengembangan Sistem dengan Model Waterfall

Model *waterfall* SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah sebuah metodologi untuk merancang dan membangun sistem perangkat lunak komputer, yaitu proses perancangannya bertahap mengalir semakin ke bawah (mirip dengan air terjun)[17]. Adapun model pengembangan sistem adalah *waterfall*, seperti terlihat pada Gambar 3.2.



**Gambar 3.2** Model Pengembangan Waterfall[17]

Tahapan-tahapan dalam pengembangan dengan menggunakan model *waterfall* :

#### a. Analisa Kebutuhan Sistem

Merupakan tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem.

#### b. Desain

Tahapan desain yaitu proses perancangan, pemecahan solusi perangkat lunak dan menentukan rencana yang dibutuhkan. Desain juga terbagi dalam beberapa hal meliputi:

##### 1. Perancangan Sistem

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan terhadap *web* rekomendasi yang memerlukan suatu proses dimulai dengan input dari pengguna dan diakhiri dengan respon.

##### 2. Perancangan Basis Data

Perancangann Basis Data adalah mentransformasikan model informasi yang dibuat selama analisa kedalam

struktur data yang akan digunakan untuk mengimplementasikan sistem. Dalam penelitian ini tabel yang akan digunakan dalam membangun sistem adalah :

- Tabel member
- Tabel admin
- Tabel barang
- Tabel jasa
- Tabel pegawai
- Tabel penyewaan
- Tabel detail penyewaan
- Tabel penjualan
- Tabel detail penjualan
- Tabel pembelian
- Tabel detail pembelian
- Tabel penggunaan jasa

3. Perancangan Antar Muka

a. Desain Masukan

Desain masukan berfungsi untuk memasukkan data dan memproses ke dalam format yang sesuai.

b. Desain Proses

Desain proses merupakan tahapan untuk membuat sketsa yang akan terjadi pada setiap modul yang dimiliki sistem.

c. Desain Keluaran

Pada tahap rancangan keluarannya adalah berupa hasil pelaporan sistem seperti laporan produk, laporan jasa/paket, laporan pemesanan, laporan penjualan, laporan omset dalam bentuk grafik dan teks serta laporan pengeluaran.

4. Uji Coba

Pengujian dilakukan untuk mengetahui kesalahan yang ada pada sistem sebelum sistem digunakan oleh studio foto dalam menangani proses transaksi menggunakan metode black box.

5. Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan.

6. Pelaporan

Pada tahap ini akan disusun laporan tertulis sebagai laporan pertanggungjawaban dari pelaksanaan tugas akhir ini, serta menjadi dokumentasi dari keseluruhan hasil tugas akhir.

7. Maintenance

Tahap maintenance merupakan proses perawatan sistem informasi, apabila terdapat kesalahan sistem atau perlunya penambahan fasilitas untuk

memastikan sistem informasi berjalan dengan baik.

## 4. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

### 4.1. Analisa Sistem yang Berjalan

Analisa sistem dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang berjalan pada instansi. Pokok-pokok yang dianalisa meliputi analisa prosedur atau aliran data, diagram konteks, diagram jenjang dan diagram alir data.

Permasalahan yang terjadi dilapangan yaitu karena belum adanya suatu sistem yang mengatur manajemen dan marketing secara terkomputerisasi, *customer* yang ingin memesan jasa ataupun produk yang ada di Java Exposure Studio harus datang dan mencari informasi ditempat mengenai apa saja jasa yang tersedia. Selain itu, informasi mengenai portofolio jasa fotografi biasanya didapatkan *customer* melalui brosur-brosur yang beredar, sedangkan lingkup masyarakat yang dapat mengetahui informasi jasa studio fotografi melalui brosur sangat terbatas dibandingkan dengan informasi yang tercantum melalui media internet. Informasi jasa fotografi biasanya hanya melalui media sosial saja yang target pemasarannya kurang deskriptif.

Dalam hal manajemen studio, belum adanya sistem yang membantu otomatisasi pelayanan juga berakibat pada lambatnya eksekusi pelayanan kepada *customer* misalnya dalam hal penjadwalan tanggal pemakaian jasa, jam *booking* yang maju maupun mundur, pembatalan *booking*, transaksi pengadaan barang (pembelian kepada *supplier*), transaksi penyewaan, transaksi pengembalian barang sewa, transaksi penjualan barang dan transaksi pengeluaran studio yang tidak terdata dengan detail.

Salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan diatas adalah dengan membuat suatu aplikasi website sebagai media online berbasis internet (*web-based*) untuk melakukan kegiatan bisnis dan transaksi yang terjadi di Java Exposure Studio terutama pada sistem pelayanan kepada *customer*. Dengan adanya aplikasi berbasis online ini, pihak Java Exposure Studio dimudahkan dalam sistem manajemen dan pelayanan yang lebih baik. Sedangkan bagi *customer* dapat memudahkan dalam hal pencarian informasi mengenai jenis dan paket jasa, produk yang disewakan serta produk yang dijual kepada *customer*.

### 4.2. Analisa Sistem yang Diusulkan

Analisa sistem ini akan merancang sebuah sistem terkomputerisasi dan otomatisasi yang berjalan pada *platform website* yang akan menggantikan sistem yang sedang berjalan saat ini pada manajemen dan pelayanan jasa fotografi di Java Exposure Studio, Purwokerto. Sistem yang akan dikembangkan nantinya akan lebih cepat dan mudah dari sistem yang sedang berjalan karena

transaksi dapat dilakukan secara *online* melalui *website* karena semua data transaksi akan terekam pada sistem.

Perancangan prosedur yang dikembangkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja sistem lama ke sistem baru. Perbedaan antara prosedur yang lama (prosedur yang sedang berjalan) dan prosedur yang dikembangkan (diusulkan) adalah jika yang lama menggunakan cara konvensional dan dokumen atau data-data berbentuk buku catatan transaksi maupun dengan *tools Microsoft Excel* serta *owner* harus sering mendatangi toko untuk kroscek transaksi keuangan terkait dengan manajemen dan pelayanan jasa. Pada sistem yang baru menggunakan alat bantu komputer dan dilakukan otomatisasi via web sehingga semua kegiatan transaksi akan tercatat pada system. Sistem ini nantinya dapat mengakses pelayanan baik secara *offline* (pelayanan *customer* yang datang ke studio) maupun *online* (pelayanan *customer* yang mengakses *website*).

#### 4.3 Analisa Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengklasifikasian data yang telah diperoleh untuk mendukung perancangan basis data agar program yang dirancang dapat diakses dengan mudah baik oleh admin (pihak Java Exposure Studio), *customer* dan *owner*. Analisa kebutuhan sistem dibagi menjadi dua kategori, yaitu analisa fungsional sistem dan analisa non fungsional sistem.

##### 4.3.1 Analisa Fungsional Sistem

Analisa fungsional sistem menjelaskan jenis kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Kebutuhan fungsional sistem merupakan kebutuhan akan fasilitas yang dibutuhkan pada aktivitas apa saja yang dilakukan oleh sistem secara umum, dilihat dari sistem pengguna kebutuhan tersebut yaitu:

- a. Sistem dapat menampilkan daftar jenis jasa dan paket jasa yang tersedia di Java Exposure Studio.
- b. Sistem dapat memproses registrasi *customer* yang akan bergabung menjadi member studio.
- c. Sistem dapat menampilkan display produk yang disewakan dan produk yang dijual kepada *customer*.
- d. Sistem dapat menampilkan detail produk seperti merk, seri, kualitas, harga, deskripsi dan jumlah produk yang tersedia.
- e. Sistem dapat memproses pengiriman barang kepada *customer* dengan menampilkan pilihan jasa ekspedisi, jenis paket, biaya ongkir dan total yang harus dibayarkan *customer*.
- f. Sistem dapat memproses penjadwalan *booking* jasa *customer*.

- g. Sistem dapat memproses transaksi pesanan jasa, pesanan produk (*order*), penyewaan produk maupun studio, pengembalian produk, pengadaan produk dan penjualan produk.
- h. Sistem dapat memproses perubahan tanggal *booking* maupun pembatalan *booking customer*.
- i. Pembayaran via *online* dapat dilakukan dengan sistem pembayaran via transfer antar bank dimana *customer* melakukan upload bukti transfer melalui *dashboard* miliknya.
- j. Sistem menghasilkan output dalam bentuk laporan yang dapat dicetak berupa laporan pesanan jasa, laporan penjualan, laporan penyewaan dan laporan pengeluaran.

Setiap hak akses pada sistem mempunyai akses data yang berbeda-beda, adapun *user* aplikasi yang terlibat pada sistem informasi studio foto ini ada 3 (tiga), yaitu:

- a. Admin : data produk, data pegawai, data jasa, data paket, data konsumen, data pengguna aplikasi, data pesanan jasa, data penjualan, data penyewaan, data pengembalian sewa dan data pengeluaran.
- b. Konsumen/*Customer* : data registrasi, data pesanan jasa, data pesanan produk dan data penyewaan.
- c. Owner : laporan pesanan jasa, laporan penjualan, laporan penyewaan dan laporan pengeluaran.

##### 4.3.2 Analisa Non Fungsional Sistem

Analisa non fungsional sistem menjelaskan mengenai kebutuhan pendukung sistem yang akan dibuat, yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan fungsional sistem. Kebutuhan secara non fungsional tersebut meliputi *hardware* dan *software* yang harus dimiliki untuk menjalankan sistem yang akan dibangun. Adapun kebutuhan secara non fungsional adalah sebagai berikut:

- a. Kebutuhan Perangkat Keras
  1. *Processor* minimal *dual core*
  2. RAM (*Random Access Memory*) minimal 512 MB
  3. *Harddisk* 500 GB
  4. *Keyboard* dan *Mouse*.
- b. Kebutuhan Perangkat Lunak
  1. Sistem Operasi Windows 10
  2. Bahasa Pemrograman PHP
  3. *Database* MySQL
  4. Paket XAMPP
  5. Sublime Text 3
  6. Browser (Chrome atau Mozilla Firefox)
  7. Balsamiq Mockup



- c. Keamaan
 

Berisi pernyataan tentang mekanisme pengamanan aplikasi, data maupun transaksi yang akan diimplementasikan pada sistem (*backup data*).

  1. Untuk masuk ke sistem diperlukan login menggunakan *username* dan *password* yang dapat dilakukan oleh hak akses admin dan owner. Hak akses *customer/konsumen* harus melakukan registrasi terlebih dahulu agar dapat login ke sistem.
  2. *Password* yang digunakan untuk login terenkripsi.
- d. Informasi
  1. Digunakan untuk menginformasikan apabila *username* dan *password* yang dimasukkan salah berupa *alert/warning* berisi pesan kesalahan.
  2. Digunakan untuk menginformasikan apabila data yang dimasukkan salah (validasi karakter angka dan huruf).
  3. Informasi history pesanan jasa, pesanan produk dan pembatalan *booking* jasa.
  4. Informasi reminder jadwal *booking* pesanan jasa *customer*.
- e. Kinerja
 

Kinerja perangkat lunak yang dikembangkan dalam mengolah data dan menampilkan informasi yang menyeluruh.

  1. Proses input.
  2. Proses transaksi.
  3. Hasil olah data sistem ditampilkan dalam bentuk laporan.

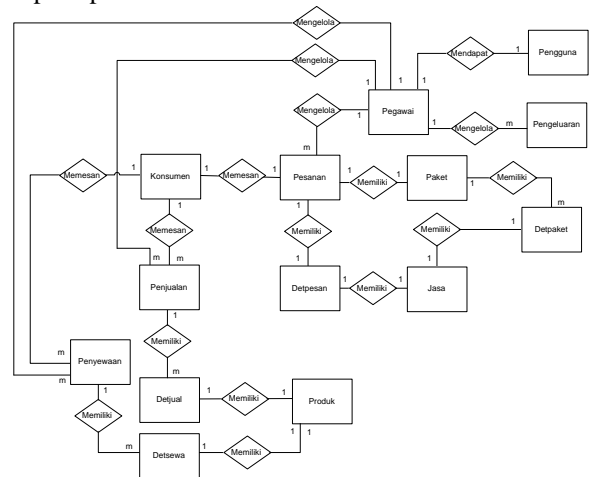
#### 4.4 Perancangan Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan arsitektur sistem yang meliputi pembuatan diagram alir data dan perancangan *interface*. Tahapan perancangan sistem informasi studio foto berbasis *web* ini adalah:

- a. Pembuatan Diagram Konteks
- b. Pembuatan Diagram Jenjang
- c. Pembuatan Diagram Alur Data (DAD)
- d. Perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD)
- e. Perancangan Basisdata, Tabel dan Relasi Tabel
- f. Perancangan *Interface* (Desain Tampilan Aplikasi)

#### 4.4.1 Perancangan ERD

*Entity Relationship Diagram* atau ERD adalah diagram yang menggambarkan relasi antara *entity-entity* yang ada dalam sistem tersebut. Dalam perancangan ERD terdapat hubungan antar entitas yang menyatakan jumlah himpunan relasi antar entitas yang dipetakan dalam bentuk kardinalitas. Kardinalitas ERD sebenarnya merupakan suatu relasi antar tabel yang menggambarkan bagaimana tabel-tabel dalam *database* saling terintegrasi satu sama lain, *one to one*, *one to many* atau *many to many*. Adapun relasi atau hubungan antar entitas sistem informasi studio foto dapat digambarkan seperti pada Gambar 4.1.



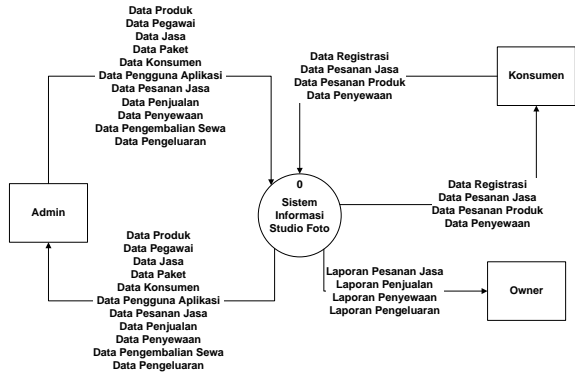
Gambar 4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

#### 4.4.2 Perancangan Diagram Alir Data

Diagram Alir Data (DAD) adalah diagram yang memperlihatkan sistem sebagai suatu proses. Diagram konteks memperlihatkan sebuah proses yang berinteraksi dengan lingkungannya. Diagram jenjang menggambarkan struktur dari sistem berupa suatu bagan berjenjang yang menggambarkan semua proses yang ada pada sistem. Adapun rancangan diagram konteks, diagram jenjang dan diagram alur data dari sistem informasi studio foto yang penulis rancang digambarkan pada penjelasan seperti berikut:

- a. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan gambaran dari sistem informasi studio foto yang akan dikembangkan oleh penulis. Adapun rancangan diagram konteks sistem informasi studio foto ini dapat dilihat pada Gambar 4.2.



**Gambar 4.2** Diagram Konteks

b. Diagram Jenjang

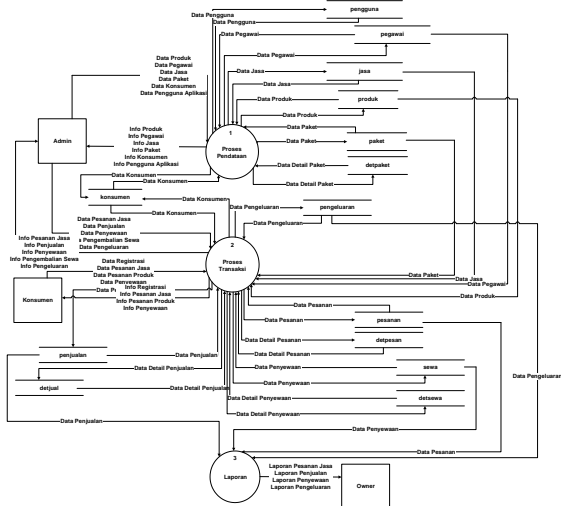
Diagram jenjang menguraikan beberapa proses yang terdapat pada diagram konteks, dalam diagram jenjang sistem informasi studio foto ini terdapat beberapa level diantaranya ditunjukkan seperti pada Gambar 4.3.



**Gambar 4.3** Diagram Jenjang

c. DAD Level 1

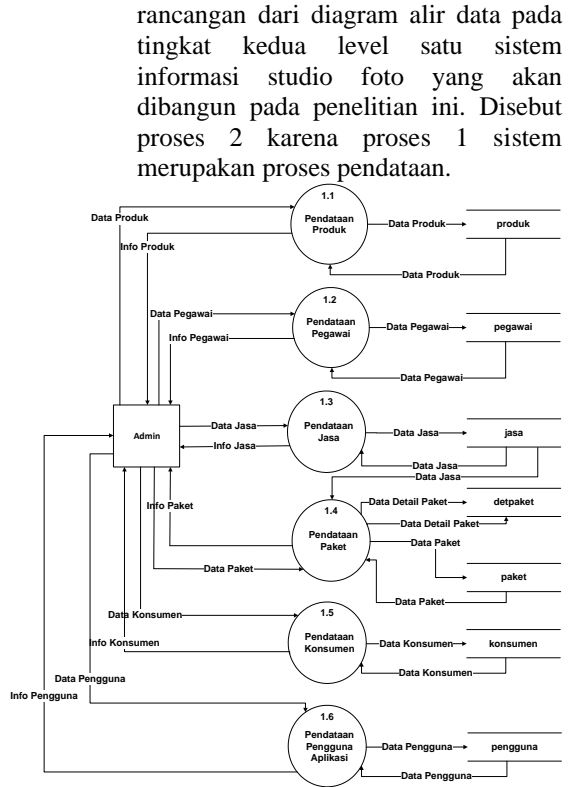
Pada DAD Level 1 Gambar 4.4 merupakan gambar rancangan dari diagram alir data pada tingkat pertama sistem informasi studio foto yang akan dibangun pada penelitian ini.



**Gambar 4.4** DAD Level 1

d. DAD Level 2 Proses 1

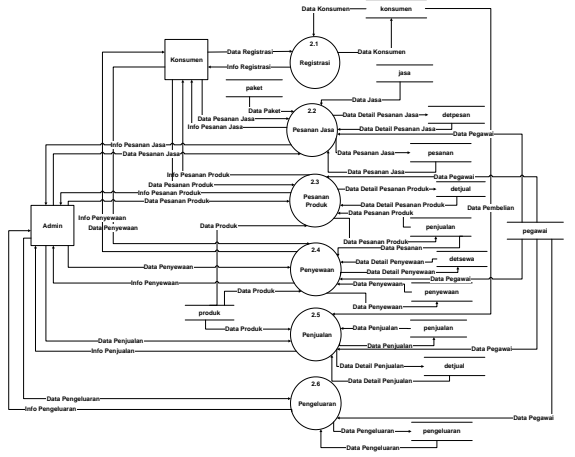
Pada DAD Level 2 Proses 1 Gambar 4.5 merupakan gambar rancangan dari diagram alir data pada tingkat kedua level satu sistem informasi studio foto yang akan dibangun pada penelitian ini.



**Gambar 4.5** DAD Level 2 Proses 1

e. DAD Level 2 Proses 2

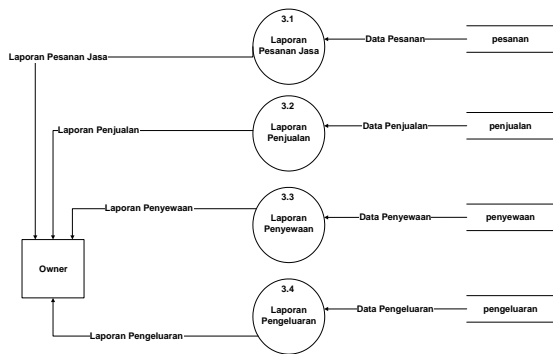
Pada DAD Level 2 Proses 2 Gambar 4.6 merupakan gambar rancangan dari diagram alir data pada tingkat kedua level dua sistem informasi studio foto yang akan dibangun pada penelitian ini.



**Gambar 4.6** DAD Level 2 Proses 2

f. DAD Level 2 Proses 3

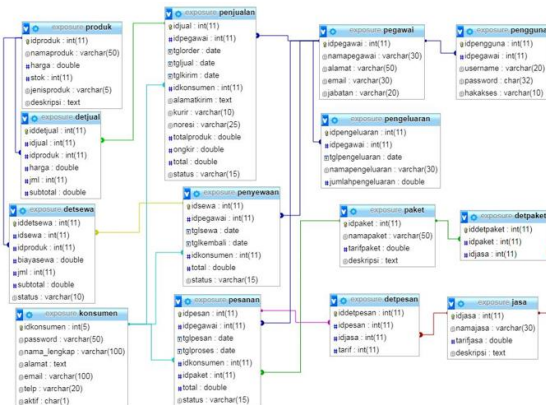
Pada DAD Level 2 Proses 3 Gambar 4.7 merupakan gambar rancangan dari diagram alir data pada tingkat kedua level tiga sistem informasi studio foto yang akan dibangun pada penelitian ini.



Gambar 4.7 DAD Level 2 Proses 3

#### 4.4.3 Relasi Tabel

Relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan lainnya yang mempresentasikan hubungan antar objek didunia nyata dan berfungsi untuk mengatur operasi suatu *database*. Relasi tabel dibawah ini merupakan skema relasi pada desainer *database* yang digunakan dimana satu tabel dengan tabel lainnya berelasi antara *primary key* dan *foreign key*. Tiap file *database* yang tersusun, masing-masing dihubungkan atau direlasikan berdasarkan kunci *field* penghubung pada masing-masing *database*. Relasi masing-masing tabel sistem informasi studio foto dapat ditampilkan pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Relasi Tabel

## 5. IMPLEMENTASI SISTEM

### 5.1. Implementasi Sistem

Sistem informasi ini dibangun untuk mengelola manajemen penyewaan studio dan perlengkapan studio foto serta penjualan berbagai macam perlengkapan dan aksesoris fotografi di Java Exposure Studio kepada *customer* yang berjalan pada *platform web*, sehingga dapat mempermudah pelayanan terhadap *customer* seperti pendataan data produk, data pegawai, data jasa, data paket fotografi, data konsumen, data user pengguna aplikasi, transaksi registrasi member, transaksi pesanan jasa (order), transaksi penyewaan, transaksi penjualan, transaksi pengembalian sewa barang dan transaksi pengeluaran studio. Sistem ini juga membantu Java Exposure Studio dalam meningkatkan promosi jasa kepada *customer* dengan menampilkan informasi jenis-jenis jasa

yang tersedia di studio tanpa harus mendatangi studio secara langsung. Pelayanan jasa secara *online* juga bertujuan untuk memberikan kemudahan akses terkait dengan pelayanan kepada konsumen (*customer cares*) secara *real time*.

## 5.2 Pembahasan Sistem

### 5.2.1. Implementasi Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan implementasi halaman aplikasi *web* yang akan muncul saat *user* mengunjungi alamat *web localhost http://localhost/exposure/* pada *browser*. Pada halaman beranda ini berisi beberapa informasi yang disajikan kepada *user*.



Gambar 5.1 Implementasi Halaman Beranda

### 5.2.2 Implementasi Halaman Registrasi

Halaman registrasi merupakan implementasi halaman aplikasi *web* yang akan muncul setelah *user* memilih menu Daftar pada halaman beranda Gambar 5.1. Halaman ini digunakan untuk memproses registrasi member ke sistem dari sisi *customer* yang ingin bergabung menjadi membership. *Customer* diharuskan melakukan registrasi untuk membuat akun pada sistem sehingga dapat melakukan login untuk mendapatkan informasi terkait dengan jasa penyewaan dan penjualan perlengkapan fotografi Java Exposure Studio pada sistem.



Gambar 5.2 Implementasi Halaman Registrasi

### 5.2.3 Implementasi Halaman Beranda Member

Halaman beranda member merupakan implementasi halaman yang muncul setelah member berhasil melakukan login sistem. Pada halaman ini terdapat menu Home, Galeri, Tentang Kami, Nama Member yang bersangkutan, Keranjang dan Logout. Menu Home, Galeri dan Tentang Kami merupakan menu yang sama seperti pada halaman Gambar 5.1 sebagai informasi umum Java Exposure Studio. Hal yang membedakan antara menu beranda dan menu pada beranda

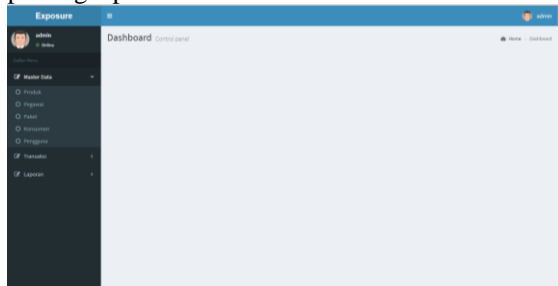
member yaitu menu Nama Member yang bersangkutan dan Keranjang. Kedua menu tersebut mempunyai fungsi untuk memproses transaksi yang akan dilakukn oleh member pada *dashboard* miliknya.



Gambar 5.3 Implementasi Halaman Beranda Member

#### 5.2.4 Implementasi Halaman Dashboard Admin

Halaman *dashboard* admin merupakan implementasi halaman yang muncul setelah admin berhasil melakukan login sistem. Pada halaman ini terdapat menu Master Data yang terdiri dari submenu Produk, Pegawai, Paket, Konsumen dan Pengguna. Menu Transaksi yang terdiri dari submenu Pesanan Jasa, Pesanan Produk, Penyewaan, Penjualan dan Pengeluaran. Berikut adalah implementasi halaman *dashboard* admin sistem informasi penyewaan dan penjualan perlengkapan studio foto.



Gambar 5.4 Implementasi Halaman Dashboard Admin

## 6. PENUTUP

### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan pengamatan dan penelitian yang dilakukan penulis dengan judul sistem informasi penyewaan dan penjualan perlengkapan studio foto berbasis web pada Java Exposure Studio, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi penyewaan dan penjualan perlengkapan studio foto dapat diimplementasikan kedalam *platfom web programming* yang dapat melayani pemesanan produk, pemesanan jasa, penyewaan produk maupun studio, penjualan produk *online* dan *offline* dan pengeluaran studio.
2. Sistem dapat mempermudah pelayanan kepada *customer* secara *online* sehingga *customer* tidak perlu mendatangi studio hanya untuk *booking* jasa.

3. Jenis transaksi produk dapat disetting apakah produk tersebut dijual, hanya bisa disewa maupun keduanya.
4. Sistem dapat menginformasikan berbagai macam paket jasa fotografi yang dilengkapi dengan detail jasa dan gambar brosur kepada *customer* sehingga *customer* mendapatkan informasi yang detail terkait dengan pilihan paket jasa.
5. Sistem dapat memproses *booking* jasa *customer* secara *online* maupun *offline*.
6. Pembatalan *booking* dapat dilakukan oleh *customer* sebelum *check out* ke pembayaran.
7. Hasil output sistem berupa pelaporan yang terdiri dari laporan pesanan jasa, laporan penjualan, laporan penyewaan dan laporan pengeluaran.

### 6.2. Saran

Secara umum sistem yang telah dibangun telah mengatasi permasalahan yang ada, namun ada beberapa hal yang penulis sarankan untuk pengembangan sistem kedepannya, yaitu:

1. Sistem informasi penyewaan dan penjualan perlengkapan studio foto belum diintegrasikan kedalam basis *Mobile Android*.
2. Belum adanya fitur pembayaran via deposit saldo yang dapat *ditopup* apabila saldo tidak mencukupi tagihan pembayaran penjualan produk maupun jasa sewa.
3. Belum adanya fitur pembayaran via deposit saldo yang dapat *ditopup* apabila saldo tidak mencukupi tagihan pembayaran penjualan produk maupun jasa sewa.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rosdiana, Kurniadi, D dan Huda, A. (2019). *Rekayasa Sistem Informasi Promosi dan Pengelolaan Jasa Studio Foto Berbasis Web*. Jurnal Ilmiah. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik. Universitas Negeri Padang.
- [2] Malawat, M. Z. L. (2017). *Sistem Informasi Pelayanan Jasa Foto Berbasis Web Pada Mitrasari Foto*. Jurnal Ilmiah. Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer. Universitas Komputer Indonesia Bandung.
- [3] Nugroho, A. D. (2015). *Sistem Informasi Pemesanan Jasa Fotografi Berbasis Web Pada Karma Kreatif Semarang*. Jurnal Ilmiah. Program Studi Sistem Informasi. Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
- [4] Afriyonna, Hendrawan dan Nugroho, A. (2018). *Perancangan Sistem Informasi*

- Administrasi Jasa Foto Pernikahan Berbasis Web Pada Euphoria Photo Studio*. Jurnal Ilmiah. Program Studi Teknik Informatika. STIKOM Dinamika Bangsa Jambi.
- [5] Hutahaeon, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA.
- [6] Tyoso, J.S.P., (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA.
- [7] Romney, B., dan Steinbart, P.J. (2015). *Sistem Informasi*, Edisi 13. Jakarta: Salemba Empat.
- [8] Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi, Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [9] Krismaji, (2015). *Sistem Informasi, Edisi 4*. Yogyakarta: AMP YKPN. Maimunah, Ilamsyah, Muhamad Ilham. (2016). *Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Furniture Online Pada Mitra Karya Furniture*. CSRID Journal, Vol 8 No 1.
- [10] Murad, Kusniawati, D.F., Nia, A dan Agus. (2014). *Aplikasi Intelligence Website Untuk Penunjang Laporan PAUD Pada Himpaudi Kota Tangerang*. Jurnal CCIT. Tangerang: Perguruan Tinggi Raharja. Vol. 7, No. 1.
- [11] Sutarman, (2012), *Pengantar Teknologi Informasi*, Jakarta: Bumi Aksara.
- [12] Ladjamudin. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- [13] Fathansyah. (2012). *Basis Data*. Bandung: Informatika Bandung.
- [14] Muslihudin, Muhamad Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: Andi.
- [15] Badiyanto. (2013). *Buku Pintar Framework dan MySQL*. Yogyakarta: Mediakom.
- [16] Riyanto, S. (2014). *Kupas Tuntas Web Responsif*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [17] Bassil, Yousef. (2011). *A Simulation Model for the Waterfall Software Development Live Cycle*. *International Journal of Engineering & Technology(IJET)*. Lebanon: LASC-Lebanese Association for Computational Sciences. Vol.2, No. 5, 2012.