

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS *WEBSITE* PADA UNL STUDIO DENGAN MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER*

Muhamad Tabrani¹, Suhardi², Hananda Priyandaru³

Dosen Universitas Bina Sarana Informatika

¹muhammad.mtb@bsi.ac.id, ²suhardi.sdw@bsi.ac.id, ³hananda.hnn@bsi.ac.id

Abstrak

Fotografi saat ini tidak lagi hanya menjadi seni, tetapi juga menjadi hobi yang dapat menghasilkan uang atau sebagai pekerjaan profesional. Kebutuhan akan fotografer profesional pun meningkat guna mengabadikan peristiwa penting yang dialami seperti momen pertunangan, pernikahan, wisuda. Melihat hal ini, penulis tertarik untuk membuat sebuah situs atau website dinamis yang terhubung ke basis data, menggunakan framework CodeIgniter berbasis bahasa PHP. Dalam website ini nantinya pengunjung dapat menyewa studio foto juga melakukan konfirmasi pembayaran dan melihat jadwal sewa studio, sehingga pengunjung tidak perlu melakukan panggilan telepon untuk menanyakan secara langsung pada admin.

Kata Kunci : *Perancangan Sistem Informasi, Booking Studio, UNL Studio*

PENDAHULUAN

Fotografi menjadi bagian yang tidak terpisahkan saat ini, tidak hanya menggunakan kamera konvensional, tetapi juga menggunakan telepon pintar, hobi ini berkembang. Fotografi mulai banyak diminati seiring kemampuan telepon pintar untuk menangkap citra gambar dengan kualitas baik, juga mulai banyaknya tempat wisata yang menyediakan tempat (spot) foto yang “Instagramable”. *Instagramable* merupakan istilah yang populer karena situs jejaring sosial Instagram, situs ini memang dikhususkan untuk mengabadikan kegiatan atau bahkan hanya sekedar hobi berfoto. Berkembangnya sosial media yang bermacam-macam secara umum juga mendorong hobi fotografi meningkat apalagi didukung dengan potensi peminat yang besar mencapai 2.273.000 peminat berdasarkan jumlah penduduk kabupaten Karawang (Suhardi, Widyastuti, Bisri, & Prabowo, 2019). Walaupun pada dasarnya fotografi

tidak sekadar hobi mengambil foto tapi juga merupakan seni yang lebih luas, namun belakangan istilah fotografi menjadi umum dan populer digunakan untuk hobi berfoto.

Tidak dapat dipungkiri, sekalipun sudah banyak yang menggeluti hobi ini atau sekadar ikut-ikutan, namun kebutuhan akan fotografer profesional masih tinggi, terutama untuk mengabadikan peristiwa atau acara penting, seperti pernikahan, kelulusan, ulang tahun, dan sebagainya. Oleh sebab itu, keberadaan dan kebutuhan akan studio foto dan fotografer profesional tetap ada bahkan meningkat.

Perlu adanya promosi baik untuk fotografer maupun studio fotonya melalui media yang dapat dijangkau secara luas. Selain dari jejaring sosial, fotografer juga perlu memiliki situs sendiri. Selain sebagai media promosi juga sebagai portfolio sehingga dapat lebih dipercaya untuk mendapatkan proyek fotografi yang lebih besar. Selain itu, situs ini nantinya harus

dapat menangani pemesanan atau *booking* studio foto.

Penulisan ini mempunyai maksud dan tujuan yang diharapkan dapat terlaksana dengan baik, adapun maksud dari penulisan ini antara lain:

1. Merancang aplikasi sewa studio secara online, agar dapat memudahkan calon penyewa studio.
2. Memudahkan dalam mengelola penyewaan studio termasuk melihat jadwal sewa.
3. Meningkatkan efektifitas dalam penyewaan studio.
4. Mempermudah dalam pencatatan transaksi sewa studio.

TINJAUAN PUSTAKA

Website

Menurut (Bekti, 2015:35) "*Website* merupakan 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 satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman".

HTML

Sebuah bahasa markah untuk membuat halaman web dan bahasa yang digunakannya masih sangat standar seperti salah satu fungsinya untuk membuat tabel, menambahkan objek suara, video dan

animasi adalah pengertian dari HTML (Hidayatullah & Kawistara, 2017:15).

PHP

Menurut (PHP Official, 2019) "*PHP (recursive acronym for PHP: Hypertext Preprocessor) is a widely-used open source general-purpose scripting language that is especially suited for web development and can be embedded into HTML.*" Menurut Menurut Anhar dalam (Rahmayu, 2016:34), "*PHP (PHP Hypertext Preprocessor) yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting)*"

MySQL

Menurut Arief dalam (Fridayanthie & Mahdiati, 2016:131) "*MySQL (My Structure Query Language)* adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya".

Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018:50) menyatakan bahwa "*ERD* digunakan untuk permodelan basis data relasional". Menurut Al-Bahra dalam (Rahmayu, 2016:34) menerangkan bahwa "*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis".

1. *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018:133), “UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.

a. *Use Case Diagram*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018:155) menyebutkan bahwa “*use case* atau *use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat”.

b. *Activity Diagram*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018:161) menjelaskan “Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”.

c. *Class Diagram*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018:141) menjelaskan bahwa “Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi”.

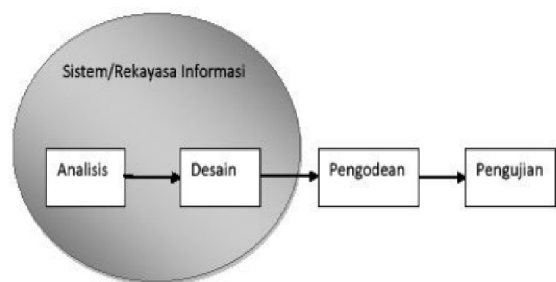
d. *Sequence Diagram*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018:165) menjelaskan bahwa “diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan menpendekatkan

waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek”

METODE PENELITIAN

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018:28) “Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut juga model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)”. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut adalah gambar model air terjun :



Gambar 1. Ilustrasi Model *Waterfall*

Sumber : (Sukamto & Shalahuddin, 2018:29)

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mempesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka,

dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

3. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis dan Perancangan

a. Kebutuhan Perangkat Lunak

- 1) XAMPP 1.8.2 sebagai *bundled server apache* PHP dan MySQL.
- 2) Sublime Text 3 atau Notepad++ sebagai editor teks.
- 3) Google Chrome atau Mozilla Firefox sebagai *web browser*.

b. Kebutuhan Pengguna

Agar sebuah aplikasi dapat bekerja dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Untuk itu berikut penjabaran kebutuhan pengguna sistem:

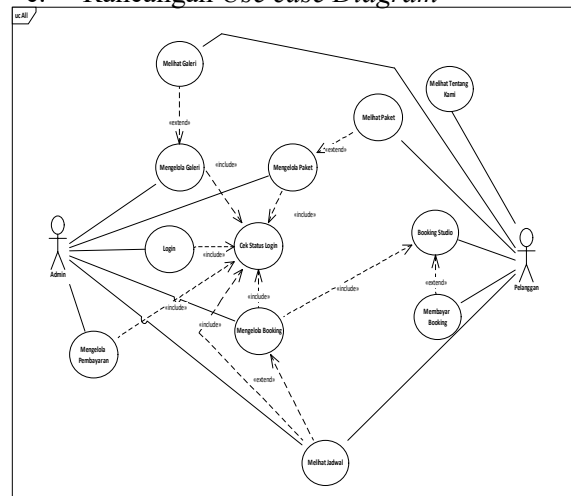
A. Admin

- A.1. Melakukan *Login*
- A.2. Mengelola Paket
- A.3. Mengelola *Booking*
- A.4. Mengelola Pembayaran
- A.5. Melihat Jadwal
- A.6. Mengelola Galeri

B. Pelanggan/Pengunjung

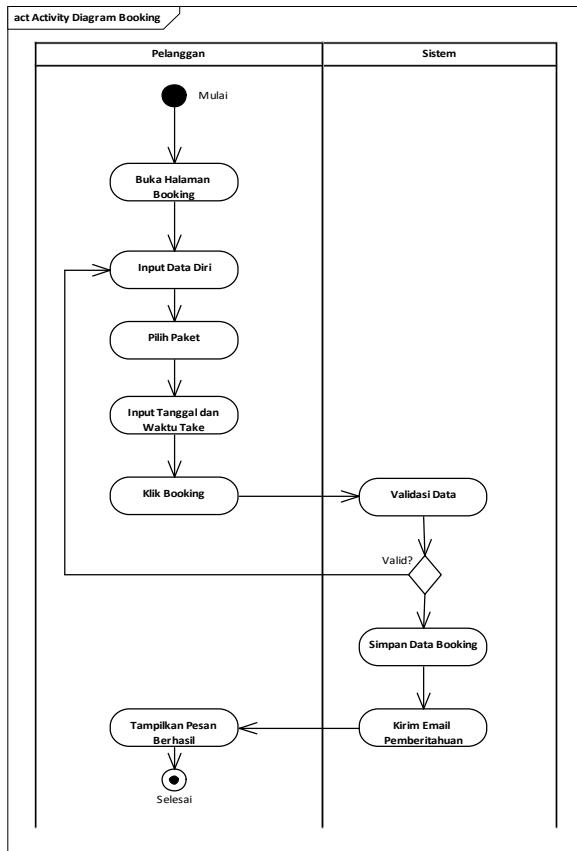
- B.1. Melihat Galeri
- B.2. Melihat Paket
- B.3. Melihat Jadwal
- B.4. Melakukan *Booking*
- B.5. Membayar *Booking*

c. Rancangan Use case Diagram



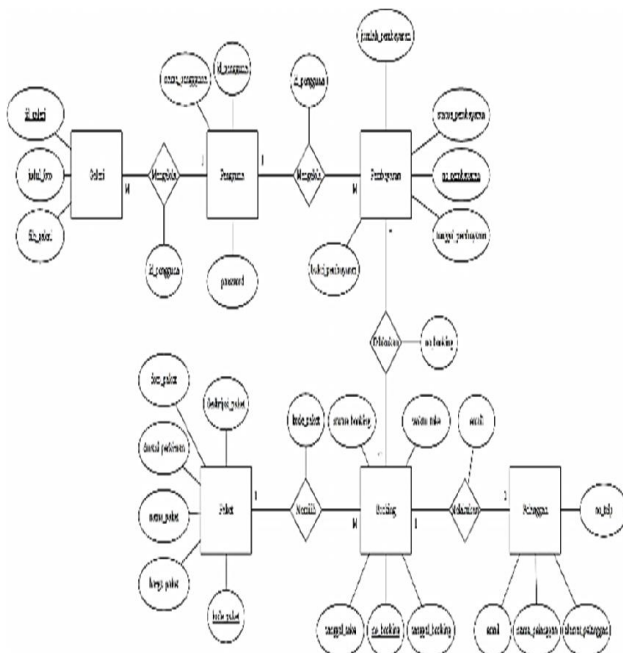
Gambar 2. Rancangan Use Case Diagram

d. Diagram Aktivitas Booking Studio



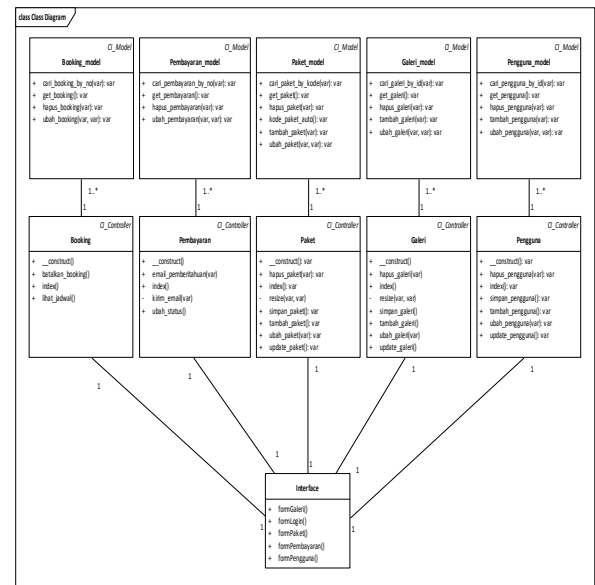
Gambar 3. Diagram Aktivitas *Booking Studio*

e. Entity Relationship Diagram (ERD)

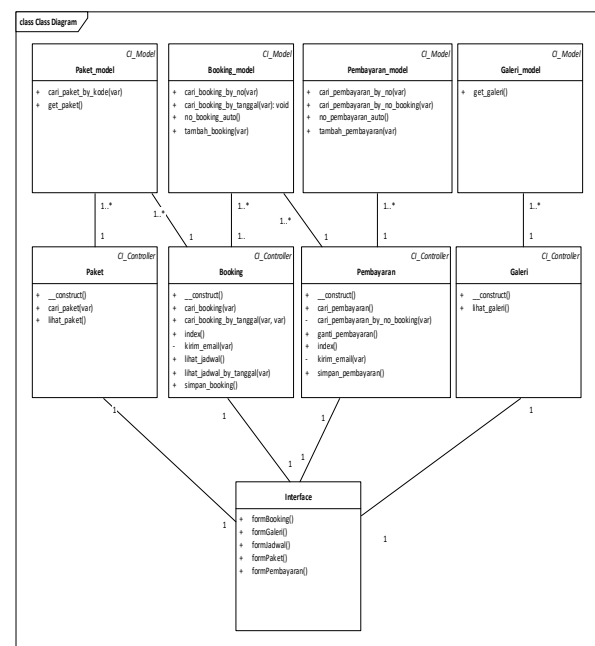


Gambar 4. Entity Relationship Diagram

f. Rancangan Diagram Kelas

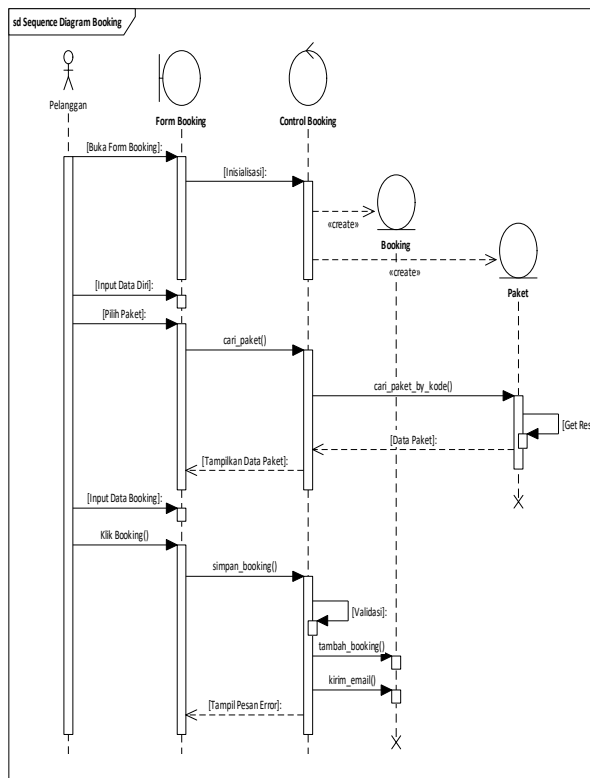


Gambar 5. Rancangan Diagram Kelas Admin



Gambar 6. Rancangan Diagram Kelas Pelanggan

g. Sequence Diagram Booking



Gambar 7. Sequence Diagram Booking

h. Rancangan Basis Data

Menurut (Priyandanu, Tabrani, Suhardi, & Mutaqin, 2020) Basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat Dalam ERD diketahui hubungan kardinalitas antar himpunan entitas. Himpunan relasi ntar himpunan entitas tersebut ditransformasi ke dalam bentuk tabel sebagai berikut :

1) Tabel Galeri

Tabel 1. Rancangan Tabel Galeri

NO	Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data
1	id_galeri (PK, A_I)	INT	11
2	judul_foto	VARCHAR	160
3	file_galeri	VARCHAR	50

2) Tabel Pengguna

Tabel 2. Rancangan Tabel Pengguna

NO	Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data
1	id_pengguna (PK)	CHAR	20
2	nama_pengguna	VARCHAR	35
3	password	VARCHAR	35

3) Tabel Booking

Tabel 3. Rancangan Tabel Booking

NO	Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data
1	no_booking (PK)	CHAR	20
2	kode_paket (FK)	CHAR	5
3	tanggal_booking	DATE	
4	nama_pelanggan	VARCHAR	35
5	alamat_pelanggan	VARCHAR	100
6	no_telp	VARCHAR	15
7	email	VARCHAR	255
8	tanggal_take	DATE	
9	waktu_take	TIME	
10	harga_paket	DOUBLE	
11	status_booking	VARCHAR	20

4) Tabel Paket

Tabel 4. Rancangan Tabel Paket

NO	Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data
1	kode_paket (PK)	CHAR	5
2	nama_paket	VARCHAR	40
3	foto_paket	VARCHAR	50
4	harga_paket	DOUBLE	
5	durasi_perkiraan	INT	2
6	deskripsi_paket	VARCHAR	255

5) Tabel Pembayaran

Tabel 5. Rancangan Tabel Paket

NO	Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data
1	no_pembayaran (PK)	CHAR	20
2	no_booking (FK)	CHAR	20
3	id_pengguna (FK)	CHAR	20
4	tanggal_pembayaran	DATE	
5	jumlah_pembayaran	DOUBLE	
6	bukti_pembayaran	VARCHAR	25
7	status_bayar	VARCHAR	20

Implementasi

a. Rancangan Form Master

Gambar 8. Form Lihat Paket

Gambar 9. Form Tambah Paket

Gambar 10. Form Ubah Paket

b. Rancangan Form Transaksi

Gambar 11. Form Booking

c. Rancangan Laporan

Gambar 12. Bukti Booking

Rancangan Backup Data / Keamanan

a. Rancangan Backup Data

Backup data pada mysql dapat dengan mudah dilakukan dengan menggunakan fasilitas export pada PHPMyAdmin atau menggunakan aplikasi mysqldump.exe atau mysqldump yang terdapat pada folder [Drive]:\xampp\mysql\bin. Berikut langkah pembuatan command untuk backup secara berkala:

1) Buka Notepad atau Notepad++ atau text editor apapun yang bisa digunakan.

2) Ketikkan

```
c:\xampp\mysql\bin\mysqldump.exe --user={user} --password={password} --host={alamat_server} --port={port_number} --add-drop-database --add-drop-table -v {nama_database} > {nama_file_keluaran}
```

Misalkan:

```
c:\xampp\mysql\bin\mysqldump.exe --user=root --host=localhost --port=3306 --add-drop-database --add-drop-table -v unl_studio > "unl_studio_backup.sql"
```

Keterangan:

--user : merupakan user untuk login pada MySQL

--password : merupakan kata sandi untuk login

--host : merupakan host atau server MySQL yang digunakan

--port : merupakan port komunikasi dengan MySQL (3306 adalah default)

3) Simpan file tersebut dengan nama unl_backup.bat. file tersebut dapat diletakkan di folder manapun.

b. Rancangan Keamanan

Untuk keamanan pada website digunakan validasi berganda pada tiap inputan seperti berikut ini:

1) Menggunakan *pattern* pada input pada *form* seperti pada gambar berikut:

```
<div class="row form-group">
  <div class="col-md-12">
    <label class="text-black" for="txtEmail">Email</label>
    <input type="email" value="{?=$txtEmail ?}" name="txtEmail"
      class="form-control" pattern=
      "[0-9a-zA-Z._%+]+@[?:(?:[A-Za-z0-9]+)+[A-Za-z]{2,}$"
      title="Masukan email dengan format yang valid misal : user@web.com" required>
    </div>
  </div>
```

Gambar 13. Rancangan *Pattern*

Pattern merupakan salah satu cara untuk memperoleh inputan yang tepat menurut *format* yang diharapkan, serta mencegah pengguna untuk memasukan sembarang input.

2) Validasi pada *controller* seperti pada gambar berikut:

```
$this->form_validation->set_rules('txtKodeKeamananValid', 'Kode Keamanan', 'required|trim', $message);
$this->form_validation->set_rules('txtKodeKeamanan', 'Kode Keamanan', 'required|trim|min_length[5]|max_length[5]|matches[txtKodeKeamananValid]', $message);

$no_booking = $this->booking_model->no_booking_auto();
$tanggal_booking = date('Y-m-d');
$name_pelanggan = $this->input->post('txtNamaPelanggan', TRUE);
$no_telp = $this->input->post('txtNoTelp', TRUE);
$email = $this->input->post('txtEmail', TRUE);
$alamat_pelanggan = $this->input->post('txtAlamat', TRUE);

$kode_paket = $this->input->post('txtPaket', TRUE);
$harga_paket = $this->input->post('txtHargaPaket', TRUE);
$tanggal_take = $this->input->post('txtTanggalTake', TRUE);
$waktu_take = $this->input->post('txtWaktuTake', TRUE);
```

Gambar 14. XS Filter

Gunakan XSS (*Cross Site Scripting*) filter pada setiap inputan untuk mencegah kemungkinan pengguna memasukan inputan berupa kode program yang dapat dieksekusi oleh server. Caranya dengan menambahkan *TRUE* pada

parameter kedua tiap inputan, misalkan \$nama_pelanggan = \$this->input->post('txtNamaPelanggan', TRUE).

- Gunakan *routes* pada agar dapat menggunakan alias pada URL sehingga pengguna tidak tertuju langsung pada *controller*.

```
//Pembayaran
$route['pembayaran'] = 'pembayaran';
$route['cari-pembayaran'] = 'pembayaran/cari_pembayaran';
$route['ganti-pembayaran'] = 'pembayaran/ganti_pembayaran';
$route['simpan-pembayaran'] = 'pembayaran/simpan_pembayaran';
```

Gambar 15. Penggunaan *Routes* Pada Codeigniter

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Dalam merancang sistem informasi perlu dilakukan analisa kebutuhan yang tepat agar sesuai kebutuhan pengguna dan mendapatkan manfaat yang sesuai.
- Menggunakan framework untuk membangun aplikasi dapat memudahkan dalam perancangan dan manajemen coding, agar pengembangan ke depan dapat lebih terarah dan tidak perlu membuat semuanya dari awal lagi.
- Rancangan antarmuka dari sebuah aplikasi harus dibuat sederhana mungkin untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi.

- Faktor keamanan merupakan salah satu faktor penting dalam pertimbangan perancangan aplikasi, terutama dalam perancangan aplikasi berbasis web, sebab dapat diakses oleh semua orang sehingga rentan terhadap serangan-serangan orang-orang yang tidak bertanggung jawab.

DAFTAR PUSTAKA

- Bekti, B. H. (2015). *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery*. Yogyakarta: Andi.
- Fridayanthie, E. W., & Mahdiati, T. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Atk Berbasis Intranet (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Rangkasbitung). *IV(2)*, 45–46.
- Hidayatullah, P., & Kawistara, J. K. (2017). *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika.
- PHP Official. (2019). *What is PHP*
- Priyandanu, H., Tabrani, M., Suhardi, S., & Mutaqin, Z. (2020). Manajemen Persediaan Bahan Baku Berbasis Pada Pt. Tuffindo Nittoku Autoneum Karawang. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 10(1).
- Rahmayu, M. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Dengan Layanan Intranet Menggunakan Metode Waterfall Mulia. *4*, 33–40.
- Suhardi, S., Widyastuti, T., Bisri, B., & Prabowo, W. (2019). Forecasting Analysis Of New Students Acceptance Using Time Series Forecasting Method. *Jurnal Akrab Juara*, 4(5), 10–23.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek (Edisi Revisi)*. Bandung: Informatika.