

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1. Tinjauan Pustaka

Pada penelitian yang akan diajukan yaitu dengan membangun sistem “Layanan Informasi Terminal Bus Toraja Utara Berbasis WEB Menggunakan Teknologi Bootstrap” dengan menambahkan suatu metode kedalam obyek tersebut yaitu dengan menggunakan SLDC (System Development Life Cycle) sebagai metodenya, Untuk dapat melihat acuan tinjauan pustaka dapat di lihat pada bagian berikut.

Muhammad Arafah, 2014, Menggunakan PHP dan MySql, membuat website jadwal penerbangan untuk memberikan kemudahan bagi pengguna sistem dalam menjemput penumpang pesawat, karena dapat mengakses informasi kedatangan sebuah pesawat secara *real time* pada website yang ditentukan kapan dan dimanapun sepanjang terkoneksi ke jaringan internet.

Hans Christian Wijayanto, 2016, Penerapan teknologi *Responsive web design* menggunakan *Library bootstrap* untuk aplikasi *E-Journal*, tujuan pembuatan website adalah untuk membuat tampilan web menarik, dan mudah digunakan untuk membuat tampilan web menarik, dan mudah digunakan khususnya untuk membuat header halaman web, menu item menarik dan responsive. Library bootstrap disini digunakan untuk membuat keseluruhan halaman website *e-journal* menjadi *responsive*.

Pembuatan aplikasi *e-journal* dengan teknologi *responsive* dan pengaturan *root user* yang mudah, nantinya diharapkan dapat membantu proses terbitan jurnal baru, dan juga dapat mempercepat proses - proses penerbitan tiap edisi *Jurnal Pax Humana*. Redaksi untuk pemilihan tulisan-tulisan yang masuk untuk di terbitkan pada edisi jurnal terbaru dengan kemudahan mengakses.

Nurul Huda, 2015, Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Online dan Penyajian Informasi Angkutan Bus di Terminal Tingkir Salatiga Berbasis Website, mengatakan bahwa, aplikasi pemesanan tiket online dan penyajian informasi angkutan bus di Terminal Tingkir Salatiga akan dibangun berbasis website dengan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *Google Fusion Table* untuk menangani rute angkutan bus. Sistem yang dibuat dapat membantu calon penumpang untuk mengetahui informasi umum suatu angkutan bus dan dapat membantu dalam hal pembelian tiket bus. Selain itu, rute yang dibuat juga dapat membantu calon penumpang untuk mengetahui rute yang dilalui oleh suatu angkutan bus.

Robertus Laipaka Najarianus, 2019, Pemanfaatan Framework Bootstrap Dalam Menghasilkan Website Penjualan *Online* Responsi mengatakan bahwa, Teknologi web *bootstrap* merupakan *framework* untuk membangun desain web secara responsif. Artinya, tampilan web yang dibuat dengan *bootstrap* akan menyesuaikan ukuran layar dari browser yang gunakan baik di desktop, tablet ataupun *mobile device*. Bentuk penelitian studi kasus, metode penelitian yang di gunakan adalah *Research and Development*. Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini dengan melakukan wawancara terhadap

pemilik Toko *Mobile Aksesoris*, Studi dokumentasi, tambah teori-teori pendukung, Observasi dan pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai gambaran sistem yang ada dan memperoleh data yang dibutuhkan. Untuk memodelkan sistem dari mulai memodelkan informasi sistem untuk perusahaan hingga aplikasi menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Perangkat lunak dibangun menggunakan *CSS Framework Bootstrap*, dengan *database MySQL*. Pada sistem Website Penjualan *Online* Dengan Teknologi *Framework Bootstrap* ini menghasilkan sebuah website mampu untuk mengenali ukuran perangkat pengguna dan membuat website dapat memberikan tampilan yang sesuai dengan ukuran perangkat pengguna, tanpa merusak tampilan website tersebut, sehingga tingkat usability pada jenis-jenis perangkat tetap maksimal.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

Parameter Penulis	Judul	Metode	Bahasa Pemrograman	Hasil
Muhammad Arafah (2014)	Pembuatan Website Jadwal Penerbangan	SLDC (System Development Life Cycle)	PHP, dan Mysql	Informasi jadwal penerbangan Pesawat
Hans Chriatian Wijayanto (2016)	Penerapan Teknologi Responsive Web Design menggunakan Library Bootstrap	Angile Software Development	CSS, JQuery dan PHP	Pengembangan system elektronik jurnal dengan teknologi responsive

	untuk pembuatan E-Journal pada Yayasan Bina Darma Salatiga			
Nurul Huda, (2015)	Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Online dan Penyajian Informasi Angkutan Bus di Terminal Tingkir Salatiga Berbasis Website			Peletakan posisi objek/kota yang ingin di kunjungi
Robertus Laipaka Najarianus, (2019)	Pemanfaatan Framework Bootstrap Dalam Menghasilkan Website Penjualan Online Responsi	Research and Development	CSS Framework Bootstrap, dan MySQL	Perancangan website penjualan Aksesoris handphone pada Mobile Aksesoris mengacu kepada pengembangan website dengan tampilan yang lebih responsif sehingga dapat dipergunakan terhadap pengguna perangkat mobile.
Irvan, (2020)	layanan Informasi Terminal Bus Toraja Berbasis WEB Menggunakan Teknologi Botstrap	-	CSS Framework Bootstrap, dan MySQL	Tujuan Penelitian ini adalah bagaimana menganalisis suatu aplikasi berbasis Web untuk mempermudah

				pelanggan atau calon penumpang bus dalam mendapatkan Layanan dan Informasi Bus Toraja.
--	--	--	--	--

## 2.2. Dasar Teori

### 2.2.1 Internet

Internet dalam bahasa inggris merupakan singkatan “International Networking”. Pengertian internet secara umum adalah jaringan komputer yang ada di seluruh dunia di mana setiap komputer memiliki alamat (*internet address*) yang dapat digunakan untuk mengirim data atau informasi. Dalam hal ini komputer yang dulunya berdiri sendiri menjadi dapat berhubungan langsung dengan *host-host* atau komputer-komputer yang lainnya. Bentuk data dapat ditransmisikan melalui internet mencakup teks, suara, video, dan piranti lunak. Menurut Ause (1997 :1) internet merupakan sekumpulan jaringan yang saling terhubung dengan jaringan lain menggunakan bahasa yang dikenal dengan *TCP/IP*. Sedangkan menurut *Ellisworth* (1995:437), internet adalah jaringan komunikasi digital yang menghubungkan jaringan – jaringan yang lebih kecil dari banyak negara di seluruh dunia. Internet menggunakan protokol standar yang disebut *TCP/IP*. (Santoso, 2011) Dari beberapa pengertian internet di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa internet adalah merupakan suatu jaringan komunikasi digital global yang dapat menembus batas geografis dan menghubungkan banyak

komputer di berbagai negara dengan menggunakan suatu bahasa atau protokol standar yang dikenal dengan nama *TCP/IP* (Santoso, 2011).

### 2.2.2 PHP

PHP (*Personal Home Page*) dibuat pertama kali oleh *Rasmus Lerdoff*. PHP awalnya merupakan program CGI yang khusus menerima input melalui form yang ditampilkan dalam web browser. Software ini disebar dan dilisensikan sebagai software open source. Awalnya, kepanjangan dari PHP adalah *Personal Home Page*, tetapi kemudian mengalami perubahan dan menjadi PHP Hypertext Preprocessor, merupakan bahasa scriptserver-site yang disisipkan pada halaman HTML.

Bahasa PHP dimulai dengan tanda “<?php” dan diakhiri dengan tanda “>”, sama seperti pemrograman lainnya, script php ditempatkan di dalam tag HTML. Berbeda halnya dengan bahasa pemrograman Javascript, script PHP diolah di sisi server, ini berarti bahwa script PHP yang telah dibuat akan di proses terlebih dahulu di server baru kemudian ditampilkan ke client dalam bentuk HTML atau dalam format lainnya, dengan begitu script akan lebih aman dan meminimalisasikan kesalahan interpreter browser. (Aris, 2016).

### 2.2.3 Tiket Online (E-ticketing)

#### a. Pengertian Tiket Online ( E-Ticketing)

Menurut Eros Kinska “Tiket Online atau E-ticketing” adalah suatu cara untuk mendokumentasikan proses penjualan dari aktifitas perjalanan pelanggan tanpa harus mengeluarkan dokumen berharga secara fisik ataupun paper ticket.

Semua informasi mengenai electronic ticketing disimpan secara digital dalam sistem komputer. E-ticketing adalah peluang untuk meminimalkan biaya dan mengoptimalkan kenyamanan penumpang. E-ticketing mengurangi biaya proses tiket, menghilangkan formulir kertas dan meningkatkan fleksibilitas penumpang dan agen perjalanan dalam membuat perubahan-perubahan dalam jadwal perjalanan. (Hayu, 2013).

#### b. Mekanisme E-ticketing

Perbedaan paling mendasar antara tiket *offline* dan *online* adalah terletak pada data penumpang. Di sistem e-ticketing bus, seluruh data booking penumpang terletak di database komputer dan tidak hanya di lembaran tiket.

*E-ticket* yang di cetak di atas kertas hanyalah sebagai referensi dari data sebenarnya yang ada di database. Umumnya, etiket memuat informasi yang mengacu pada data yang ada di database. Informasi tersebut adalah:

- Data pelanggan
- Kode booking, kode unik inilah yang menjadi referensi data penumpang di sistem database.
- Rincian data : waktu, rute, nomor keberangkatan.
- Rincian penumpang: nama, jenis tiket, info harga dan nomor tiket

#### c. Proses pemesanan tiket

- Untuk mengetahui harga tiket bus maka harus masuk ke link yang sudah disediakan oleh perusahaan.

- Saat melakukan booking tiket maka nama yang di masukkan haruslah sesuai dengan kartu identitas untuk pendataan ulang saat penjemputan
- Cek rute keberangkatan dan tujuan.
- Lihat *time limit* pembayaran agar tidak terlambat melakukan pembayaran, keterlambatan pembayaran bias mengakibatkan tiket batal dan harus melakukan booking ulang untuk mendapatkan tiket.
- Memasukkan nomor telpon yang bisa di hubungi, agar memudahkan untuk mendapatkan informasi *update* dari bus.
- Cetak tiket setelah melakukan pembayaran yang sudah di konfirmasi oleh administrator.

#### 2.2.4 Bootstrap

Berbagai macam permasalahan yang sering dihadapi oleh seorang programmer baik itu programmer professional maupun programmer yang masih awam. Salah satu permasalahan yang dihadapi yaitu mendesain sebuah tampilan website.

Mendesain tampilan website bukanlah pekerjaan yang mudah, terutama jika membuat sebuah tampilan yang ideal atau responsif dengan berbagai perangkat komputer, mobile atau tablet. Programmer akan menghadapi berbagai script program seperti CSS yang begitu rumit untuk dapat membuat sebuah

website yang memiliki tampilan yang indah dan juga dapat dibuka diberbagai browser.

Karena banyaknya permasalahan yang dihadapi oleh programmer maka Mark Otto dan Jacob Thornton yang bekerja di Twitter membuat Bootstrap sebagai framework untuk mendukung pengembangan dan konsistensi tools pada bagian internal sebuah program pada perusahaan Twitter sehingga dapat mengurangi beban pemeliharaan yang membengkak dan inkonsistensi.

Bootstrap adalah sebuah framework CSS opensource (gratis) yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan front-end-website untuk para web designer. Dan bootstrap merupakan salah satu framework HML,CSS dan javascript yang paling populer dikalangan web developer. Pada saat ini hampir semua webdeveloper telah menggunakan bootstrap untuk tampilan front-end menjadi lebih mudah dan sangat cepat. Karena anda hanya perlu menambahkan class-class tertentu untuk misalnya membuat tombol, grid, navigasi, dan lainnya.

Bootstrap telah menyediakan kumpulan komponen class interface dasar yang telah di rancang sedemikian rupa untuk menciptakan tampilan yang menarik, bersih, dan ringan. Selain komponen class interface, bootstrap juga memiliki fitur grid yang berfungsi untuk mengatur layout pada halaman website yang bisa digunakan dengan sangat mudah dan cepat. Dengan menggunakan bootstrap kita juga diberi keleluasaan dalam mengembangkan tampilan website yang menggunakan bootstrap yaitu dengan cara mengubah tampilan bootstrap dengan menambahkan class dan CSS sendiri. (Basuki, 2010).

Berikut ini akan dijelaskan beberapa kegunaan yang telah menjadi kelebihan pada bootstrap. Adapun beberapa kelebihan bootstrap adalah sebagai berikut:

- a) Penggunaan bootstrap sangat menghemat waktu.
- b) Tampilan bootstrap yang sudah cukup terlihat modern.
- c) Mobile Friendly yaitu tampilan bootstrap sudah dapat responsive, yaitu tampilan bootstrap sudah mendukung segala jenis resolusi, baik itu komputer, tablet dan smartpone.
- d) Sangat ringan karena bootstrap di buat sangat terstruktur.

#### 2.2.5 MYSQL

##### a. Sistem Manajemen Basis Data Relasional

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, tetapi dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis Wikipedia (2019).

### 2.2.6 Terminal Bus Toraja Utara

Terminal Bus Toraja Utara berada di daerah Bolu, Rantepao Toraja Utara. Terminal Bus Toraja Utara melayani berbagai informasi bus yang melakukan kerjasama dengan Terminal Bus Toraja Utara sendiri, Namun saat ini Terminal Bus Toraja Utara masih menggunakan sistem yang manual yaitu pelanggan mendapatkan informasi dengan cara langsung harus menuju ke terminal untuk melihat informasi bus yang tersedia.

Semua P.O bus di Toraja Utara harus melakukan konfirmasi data keberangkatan bus ke terminal toraja utara, maka dari itu sebagian besar P.O bus Toraja Utara banyak yang melakukan kerjasama dengan menyediakan informasi bus yang akan melakukan keberangkatan pada Terminal Bus Toraja Utara.