

BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas mengenai penelitian terdahulu yang sudah pernah dilakukan sebelumnya mengenai objek penelitian yang digunakan terkait tema yang diangkat sebelumnya, serta pada bab ini juga menguraikan tentang teori-teori yang akan digunakan dalam perancangan sistem informasi yang dibutuhkan dalam penyusunan skripsi ini.

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Andri Sahata Sitanggang,. S.Kom,.M.Kom dengan berjudul “Sistem Informasi Penyewaan Rental Mobil Di Cv. Surya Rental Mobil Bandung” penelitian yang dilakukannya bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi yang berguna untuk meningkatkan proses pemasaran seperti penyewaan dan pengelolaan data nya yang berbasis web. [2]

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Bella Hardiyana, S.Kom,.M.Kom dengan berjudul “Penerapan Algoritma Linked List Berbasis Multimedia” penelitian yang dilakukannya bertujuan untuk membuat aplikasi pembelajaran interaktif berbasis multimedia agar pembelajaran lebih efektif dan siswa lebih tertarik untuk memahami materi yang disajikan.[3]

Adapun persamaan dari penelitian yang dilakukan oleh Andri Sahata Sitanggang,. S.Kom,.M.Kom dan Bella Hardiyana S.Kom,. M.Kom. yaitu proses yang

sedang berjalan penyewaan mobil masih secara manual dan untuk pencatatan masih menggunakan media kertas dan dalam penggunaan aplikasi multimedia ini terdapat beberapa persamaan yang penulis kaji. Terdapat juga perbedaan yang terlihat dari proses bisnisnya yang hanya membahas mengenai penyewaan mobil yang pengelolaan datanya yang dicatat dalam buku, lalu penyimpanan data penyewaan dan data penyewa masih berupa arsip. Sedangkan penelitian yang dilakukan penulis saat ini mencakup proses pendaftaran, penyewaan, pembayaran, pembatalan, penambahan hari, pengembalian dan pembuatan laporan.

2.2 Konsep Dasar Sistem

Saat ini kita berada di dalam dunia yang tersusun atau terorganisir dengan kompleks, dikatakan kompleks karena dunia ini tersusun dari beberapa subsistem yang berbeda satu sama lainnya dan mereka berinteraksi pada tingkat tertentu.[2]

Suatu sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai tujuan. Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (*subsystem*). Subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa, sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegritas. [3,p.683]

2.2.1 Pengertian Sistem

Beberapa pengertian sistem menurut para ahlinya yaitu :

- a. Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu yang akan menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan yang nyata berupa objek seperti tempat, benda, dan makhluk lainnya menurut Jogianto dalam bukunya (2005:2),.
- b. Suatu sistem adalah seperangkat elemen yang membentuk kumpulan atau prosedur/bagan pengolahan yang mencari suatu tujuan bagian atau tujuan bersama dengan mengoperasikan data dan barang pada waktu tertentu untuk menghasilkan informasi dan energy maupun barang menurut Murdick, R.G1 di dalam bukunya (991:27).
- c. Suatu sistem mengandung arti kumpulan-kumpulan dari komponen yang dimiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya menurut Indrajit dalam bukunya (2001:2).
- d. Mengemukakan bahwa sistem adalah kumpulan atau grup dari subsistem apa pun baik fisik atau pun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu menurut Azhar Susanto didalam bukunya (2002:18).

Dari beberapa pengertian sistem diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian sistem adalah kumpulan komponen yang terdiri dari elemen yang menggambarkan proses pada suatu objek yang akan menghasilkan tujuan tertentu.[4,p.45]

2.2.2 Karakteristik Sistem

Sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu :

a. Komponen

Sebuah sistem yang terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama dalam membentuk satu kesatuan. Komponen atau elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian dari sistem dimana setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu yang bisa mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batasan sistem

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya dimana batasan sistem ini menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

c. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan untuk sistem itu sendiri berupa keuntungan energi dari sistem maka dari itu suatu sistem harus tetap dijaga dan dipelihara dengan baik sedangkan lingkungan luar sistem yang dapat merugikan harus bisa ditahan dan dikendalikan agar tidak mengganggu kelangsungan hidup suatu sistem.

d. Penghubung sistem

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya, melalui penghubung ini memungkinkan sumber-

sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

Maintenance input adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi sedangkan *signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Contohnya didalam komputer yang memiliki data berupa *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

f. Keluaran sistem

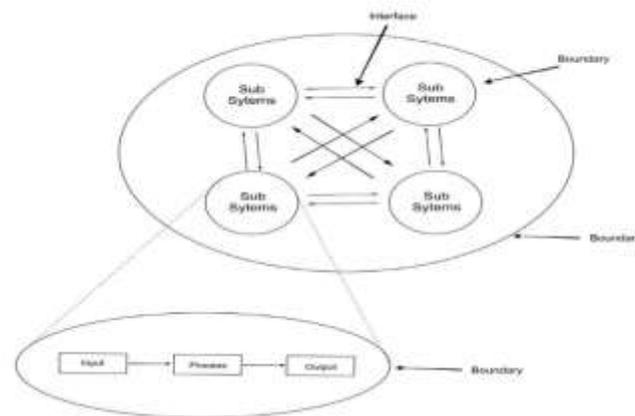
Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Contohnya pada sistem komputer yang mengeluarkan panas merupakan hasil sisa pembuangan yang tidak berguna dan sistem komputer yang menghasilkan sebuah informasi merupakan keluaran yang dibutuhkan dan berguna.

g. Pengolahan sistem

Suatu sistem mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

h. Sasaran sistem

Sebuah sistem sudah tentu mempunyai sasaran dan tujuan. Dengan adanya sasaran sistem maka kita dapat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran apa yang akan dihasilkan sistem tersebut dapat dikatakan berhasil apabila mencapai/mengenai sasaran ataupun tujuan. [4]



Gambar 2. 1 Karakteristik Sistem

(Sumber : Konsep Sistem Informasi [4,p.5])

2.2.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dalam beberapa sudut pandang yaitu :

1. Sistem Abstrak dan sistem fisik

a. Sistem abstrak

Sistem yang tidak tampak secara fisik dan memiliki gagasan atau konsep.

Contoh nya sistem teologi yang berisi gagasan tentang hubungan manusia, alam dan tuhan.

b. Sistem fisik

Sistem yang secara fisik dapat dilihat. Contohnya sistem komputer, sistem transportasi, sistem perguruan tinggi.

2. Sistem deterministic dan probabilistik

a. Sistem deterministic

Sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat.

Contoh nya sistem komputer

b. Sistem probabilistic

Sistem yang tidak dapat diprediksi dengan pasti karena mengandung unsur probabilitas.

3. Sistem tertutup dan terbuka

a. Sistem tertutup

Sistem yang tidak dapat bertukar materi, informasi atau energi dengan lingkungan. Dengan kata lain sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan.

b. Sistem terbuka

Sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan.

4. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

a. Sistem alamiah

Sistem yang terjadi secara alamiah tanpa campur tangan manusia

b. Sistem buatan manusia

Sistem yang hanya dibuat oleh manusia

2.3 Konsep Dasar Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir didalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan. [4,p. 683]

Sistem mempunyai suatu konsep yang mendasari sebuah pengertian yang dikemukakan oleh berbagai pakar untuk mendefinisikan dari sistem itu sendiri. Sebelum mendefinisikan suatu sistem pakar harus mempunyai konsep dasar untuk memperkuat pendefinisinya.[5]

2.3.1 Pengertian Data

Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Kesatuan nyata (*fact*) adalah berupa suatu objek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi. [4,p. 692]

2.3.2 Definisi Informasi

Beberapa definisi informasi yang dikemukakan oleh para ahli yaitu :

- a. Menurut Abdul Kadir didalam penelitiannya mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.
- b. Menurut George H. Bodnar mengemukakan bahwa pengertian dari informasi adalah data yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat.
- c. Menurut Gordon B. Davis di dalam penelitiannya, informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.

Dari berbagai macam pengertian di atas menurut para ahli, dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan sebuah data yang dapat diterima oleh penerima nya yang kemudian bisa bermanfaat untuk mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari. [4,p.9]

2.3.3 Siklus Informasi

Siklus informasi merupakan hasil dari sebuah data yang dikumpulkan kemudian diproses yang outputnya berupa keputusan yang mempengaruhi tindakan yang akan dilakukan.

Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan model proses yang tertentu. Misalkan suhu dalam Fahrenheit di ubah ke celcius. Dalam hal ini digunakan model matematik berupa rumus konversi dari derajat Fahrenheit menjadi

satuan derajat celsius. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, kemudian penerima menerima informasi tersebut, yang berarti menghasilkan keputusan dan melakukan tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan di tangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya yang disebut dengan siklus informasi (*information cycle*). Siklus ini juga disebut dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*).[5, p.10]]

2.3.4 Kualitas Informasi

Menurut Agus Mulyanto (2009 :20) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi, Kualitas informasi bergantung pada 3 (tiga) hal yang sangat domain yaitu :

a. Informasi harus akurat

Sebuah informasi harus akurat karena dari sumber informasi hingga penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut. Informasi dikatakan akurat apabila informasi tersebut tidak bias atau menyesatkan, bebas dari kesalahan-kesalahan dan harus jelas mencerminkan maksudnya.

b. Informasi harus tepat waktu

Informasi yang dihasilkan dari suatu proses pengolahan data, datangnya tidak boleh terlambat (usang). Informasi yang terlambat tidak akan mempunyai nilai yang baik, karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan.

c. Informasi harus relevan

Informasi dikatakan berkualitas jika relevan bagi pemakainya. Hal ini berarti bahwa informasi tersebut harus bermanfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. [6,p.10]

2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dapat di definisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan. [3,p. 697]

2.4.1 Pengertian Sistem Informasi

Ada beberapa pendefinisian sistem informasi menurut para ahli di antaranya sebagai berikut :

- a. Menurut Yakub dalam penelitiannya, sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen – komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan aliran informasi.
- b. Sedangkan menurut Ida Nuraida dalam penelitiannya, sistem informasi merupakan perangkat prosedur yang terorganisasi dengan sistematis, bila

dilaksanakan akan menyediakan informasi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembuatan keputusan.

- c. Wing Wahyu Winarno dalam penelitiannya, sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling bekerja sama, yang digunakan untuk mencatat data, mengolah data dan menyajikan informasi untuk para pembuat keputusan agar dapat membuat keputusan dengan baik.
- d. Sutabri mendefinisikan sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan.[6,p.11]

2.4.2 Komponen Sistem Informasi

Secara umum pengertian dari sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen. Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*) yaitu:

1. Blok masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media yang digunakan untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.

2. Blok model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan metode matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan pemakai sistem.

4. Blok teknologi

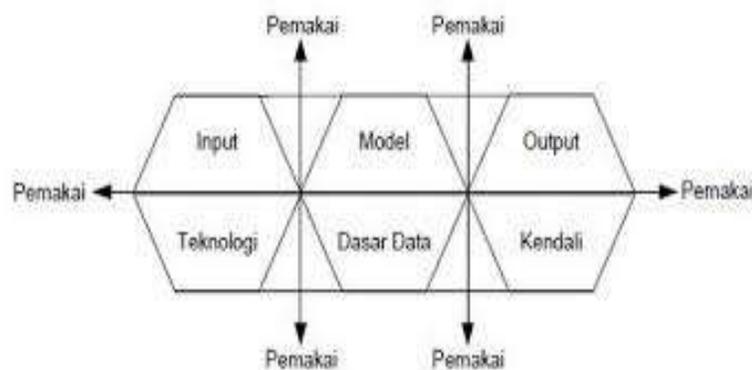
Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian diri secara menyeluruh,

5. Blok basis data

Kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok kendali

Pengendalian yang dirancang untuk mencegah atau bila terlanjut terjadi kesalahan dapat langsung diatasi.[5]



Gambar 2. 2 Blok Sistem Informasi yang Berinteraksi
(Sumber : Konsep Sistem Informasi [6,p.15])

2.5 Pengertian Penyewaan

Penyewaan adalah suatu kegiatan kontrak yang dimana suatu pihak pemberi sewa, memberikan hak untuk menggunakan barang atau jasa tertentu dalam jangka waktu tertentu kepada pihak lain atau penyewa dengan ketentuan-ketentuan yang telah disepakati bersama. Berikut beberapa definisi menurut para Ahli :

Richard Eddy dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa”Sewa menyewa adalah suatu persetujuan, dengan mana pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk memberikan kenikmatan suatu barang kepada pihak lain selama waktu tertentu, dengan pembayaran suatu harga yang dianggap oleh pihak terakhir.[7]

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa penyewaan adalah perjanjian yang meliputi 2 pihak dengan jangka waktu dan harga yang telah disepakati bersama.

2.6 Basis Data (*Database*)

Basis data terdiri dari 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, peristiwa, konsep, dan sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, atau kombinasinya.

Menurut Abdul Kadir, basis data adalah suatu pengorganisasian, sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi masalah pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.[8]

Basis data merupakan kumpulan data yang terorganisasi untuk melayani berbagai aplikasi pada saat bersamaan dengan melakukan penyimpanan dan pengelolaan data sehingga data tersebut terlihat di satu lokasi. Tujuan utama dalam pengelolaan data dalam sebuah basis data adalah agar kita dapat menemukan kembali data yang kita cari dengan mudah dan cepat.

2.7 Perangkat Lunak Pendukung

Adapun perangkat lunak pendukung yang digunakan penulis adalah sebagai berikut:

2.7.1 Sublime Text

Sublime text merupakan aplikasi editor teks yang dirancang dan dikhususkan untuk pembuatan *website*. *Sublime text* memiliki *plugin* yang dapat membantu para *programmer* membuat *website* lebih mudah serta lebih cepat dibandingkan dengan editor lainnya. *Sublime text* tersedia untuk sistem operasi windows, linux, max. *Sublime text* adalah aplikasi berbayar namun terdapat versi demonya. [9]

2.7.2 MySQL

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS dari sekian banyak DBMS, seperti *Oracle*, *MS SQL*, *Postagre SQL*, dan lain – lain. MySQL merupakan DBMS yang multithread, multi – user yang bersifat gratis di bawah lisensi GNU *General Public Licence* (GPL). Tidak seperti *Apache* yang merupakan *software* yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing – masing. MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan Swedia, yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang hak cipta kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah : David Axmark, Allan Larson, dan Michael Monty Widenius. [10]

2.7.3 HTML

HTML merupakan singkatan dari *HyperText Markup Language*. Kegunaan bahasa ini ialah untuk memanipulasi browser sehingga dapat menampilkan informasi yang dapat dibaca oleh pengguna komputer. Fungsi utama HTML ialah memberi

perintah kepada browser untuk melakukan manipulasi tampilan melalui tag – tag yang ditulis dalam HTML. Dengan demikian browser akan menghasilkan tampilan yang sesuai dengan perintah – perintah yang sudah dibuat atau ditetapkan terlebih dahulu.

Untuk menuliskan suatu dokumen HTML dapat digunakan perangkat lunak sederhana ataupun yang khusus, diantaranya ialah :

- Notepad
- Dreamweaver
- Ultraedit [11]

2.7.4 PHP

PHP singkatan dari *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*). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru/*up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* di mana *script* tersebut dijalankan. [10]

2.7.5 Xampp

XAMPP (X(Windows/Linux) Apache PHP dan Perl) merupakan paket server web PHP dari database MySQL yang paling populer dikalangan di kalangan pengembangan web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya. Paket XAMPP sesuai dengan kepanjangannya, X yang berarti Windows atau Linux.

Pengguna bisa memilih paket yang diinginkan untuk Windows atau Linux. Pengguna bisa memilih paket yang diinginkan untuk Windows atau Linux. XAMPP termasuk paket server yang paling mudah digunakan sebagai paket untuk pengembangan aplikasi web. [12]

2.7.6 Javacript

Java Script adalah bahasa *script* yang berdasarkan pada objek yang memperbolehkan pemakai untuk mengendalikan banyak aspek interaksi pemakai pada suatu dokumen HTML. Dimana objek tersebut dapat berupa suatu window, frame, *URL*, dokumen, form, button, atau item yang lain. Yang semuanya itu mempunyai properti yang saling berhubungan dengannya dan masing – masing memiliki nama, lokasi, warna nilai dan atribut lain. [11]

1.8.7. Bootstrap

Bootstrap adalah *front end framework* yang mengedepankan tampilan untuk *mobile device* guna mempercepat dan mempermudah pengembangan *website*. *Bootstrap* menyediakan HTML, CSS dan *Javascript* siap pakai dan mudah untuk dikembangkan. [11]