# **BAB III ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN**

## Gambaran Umum Objek Penelitian

Situs web yang akan digunakan untuk objek penelitian ini merupakan situs yang bersiftat *prototype* yang dibuat dan dikembangkan untuk kepentingan penelitian dan pembelajaran penulis dan umum. Penulis memilih objek penelitian situs web yang masih bersifat *prototype* ini dikarenakan penulis tidak ingin merugikan pengelola / pengembang situs web lain yang mengurusi situsnya. Maka dari itu, penulis mengunduh *source code* dari internet yang situs webnya masih digunakan untuk media pembelajaran yang memiliki gambaran secara luas dan kurang lebih mewakili dari situs-situs lain dari segi keamanan. Situs web ini dipilih karena situs ini menyediakan peluang dan kesempatan serta aman untuk dieksploitasi isi dari basis data.

Situs web yang akan digunakan untuk objek penelitian adalah situs yang berbentuk aplikasi web yang berbentuk tulisan-tulisan pada sebuah halaman web. Pada umumnya, banyak sekali situs web yang populer dan merupakan media untuk penyampaian penulis kepada para pembaca. Banyak situs web yang memiliki prinsip dan manfaat yang sama dengan situs yang akan penulis teliti. Contohnya seperti aplikasi *Twitter*, *Blogspot*, dan lain-lain. Situs web ini bernama “*Blog*” untuk mencerminkan jenis dari situs web ini sendiri. Dan situs web sederhana ini sendiri memiliki cukup fitur untuk menulis dan menampilkan informasi dari penulis-penulis yang terdaftar di dalam basis data dari situs web ini.

Situs web ini dikembangkan menggunakan *virtual* server *XAMPP* dengan dibantu basis data *MySQL* serta dengan menggunakan bahasa pemrograman *HTML* untuk *front end*, dan *PHP* untuk *back endnya*. Isi dalam situs web ini terfokus pada 2 hal yang mana adalah tabel *post*, dan tabel *username*.

Situs web ini digunakan untuk menyimpan dan menampilkan informasi pada tampilannya, yang dapat diunggah oleh *user* yang telah terdaftar pada situs web ini. Pada halaman pertama situs web ini diakses, maka akan menampilkan seluruh isi dari tabel *post* yang terletak dalam basis data yang dimulai dari urutan pertama hingga urutan terakhir berdasarkan *ID*. Ketika salah satu dari isi judul *post* dipilih, maka akan menampilkan halaman berikutnya yang menjelaskan isi dari judul *post* tersebut.

Situs web ini juga memiliki tampilan *register* dan tampilan *login* di halaman yang berbeda. *Register* dapat dilakukan dengan menyimpan atribut *username*, *email*, dan *password* ke dalam tabel *user* pada basis data. Sedangkan *login* digunakan untuk masuk ke dalam akun dengan sesi yang menggunakan *username* dan *password* untuk validasi autentikasinya. Setelah melakukan *login*, akan muncul halaman adminisitrasi yang akan dirilis, di mana *user* akan memiliki hak akses untuk merubah ataupun menyimpan informasi pribadinya sesuai dengan keinginannya.

## Analisis Sistem yang Berjalan

### **Mengunggah *inputan***

Form *input* diisi, dan kemudian disimpan ke basis data.

Data berhasil tersimpan di dalam basis data.

**Gambar 3.1  
Gambaran Sistem untuk Penyimpanan Data**

Sumber : Olahan Penulis

Pada Gambar 3.1 di atas menunjukkan alur sistem penyimpanan dari sebuah *form* menuju ke basis data pada situs web.

### **Menampilkan *inputan***

*Query* dikirim ke basis data, dan menampilkan hasil dari query tersebut.

*Query* dikirim ke basis data, dan menampilkan hasil dari query tersebut.

**Gambar 3.2  
Gambaran Sistem untuk Menampilkan Data**

Sumber : Olahan Penulis

Pada Gambar 3.2 di atas menunjukkan alur sistem penampilan data dari basis data menuju ke halaman situs web tersebut.

### **Melakukan *Login***

*Form* diisi dengan memasukkan *username* dan *password* untuk masuk

*Form* yang telah diisi akan dicocokan dengan data yang tersimpan pada *database*.

*User* berhak untuk masuk dan melakukan haknya

**Gambar 3.3  
Gambaran Sistem untuk Melakukan *Login***

Sumber : Olahan Penulis

Pada Gambar 3.3 di atas menunjukkan alur sistem *login* dari *input* hingga masuk dan memiliki *session*.

## Metodologi Penelitian

### **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik kualitatif. Pengumpulan data dilakukan pada *natural setting* (kondisi yang alamiah), sumber data primer, dan teknik pengumpulan data lebih banyak pada observasi berperan serta (*participant observation*), wawancara mendalam (*in depth interview*), dan dokumentasi.

#### Data yang dibutuhkan oleh Penulis:

##### Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari lapangan baik melalui observasi maupun melalui wawancara dengan pihak narasumber. Metode pengambilan data primer dilakukan dengan cara wawancara langsung terhadap programmer yang sudah berkecimpung di dalam dunia *coding* dalam waktu yang cukup lama.

##### Data sekunder

Data sekunder adalah dokumen-dokumen atau literatur-literatur dari internet, jurnal, dan lain-lain sebagainya. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan mengambil atau menggunakan sebagian/seluruhnya dari sekumpulan data yang telah dicatat atau dilaporkan.

#### Teknik pengumpulan yang digunakan:

##### Metode Observasi

Observasi yang dilakukan penulis adalah pengamatan yang bersifat non partisipatif yang mana penulis menjadi pengamat dengan menjadi orang yang mencatat, mengumpulkan, menganalisis, dan membuat kesimpulan terhadap data. Pengamatan yang dilakukan merupakan pengamatan yang tidak terstruktur, yang mana tidak dipersiapkan secara sistematis tentang apa yang diamati.

##### Metode Wawancara

Metode wawancara yang penulis lakukan adalah wawancara tidak terstruktur. Penulis membuat janji dengan narasumber, dan melakukan wawancara secara spontan dengan menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan untuk diajukan, dan mencatat apa yang dikemukakan oleh informan. Lalu penulis menggali lebih dalam untuk menerima informasi yang lebih terfokus.

##### Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi yang dilakukan penulis adalah dengan melakukan perekaman audio pada kegiatan wawancara yang dilaksanakan sekitar bulan Desember 2018.

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan penulis untuk mendapatkan hasil yang maksimal adalah dengan melakukan 3 tahap, yang terdiri dari data reduction, data display, dan conclusing drawing / verification.

#### *Data Reduction*

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat secara teliti dan rinci. Seperti telah dikemukakan, semakin lama penulis ke lapangan, maka jumlah data akan semakin banyak, kompleks, dan rumit. Untuk itu perlu segera dilakukan analisis data melalui reduksi data. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah penulis untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencari bila diperlukan. Reduksi data dilakukan dengan membatasi jumlah kolom pada tabel yang terletak pada basis data, agar penelitian dapat dilakukan dengan lebih fokus dan terpusat.

#### *Data Display*

Penyajian data dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah penulis dalam melihat gambaran secara keseluruhan atau bagian tertentu dari penelitian. Penyajian data dilakukan dengan cara mendeskripsikan tampilan di halaman web di mana panggilan dari perintah-perintah yang dimasukkan muncul setelah eksekusi dilakukan.

#### *Conclusion Drawing / Verification*

Penarikan kesimpulan yaitu melakukan verifikasi secara terus menerus sepanjang proses penelitian berlangsung, yaitu selama proses pengumpulan data. Penulis berusaha untuk menganalisis dan mencari pola, tema, hubungan persamaan, hal-hal yang sering timbul, hipotesis dan sebagainya yang dituangkan dalam kesimpulan yang tentatif. Dalam penelitian ini, penarikan kesimpulan dilakukan dengan pengambilan intisari dari rangkaian kategori hasil penelitian berdasarkan observasi dan wawancara.

### **3. Teknik Pengukuran Data**

Teknik pengukuran data yang penulis gunakan adalah berdasarkan parameter dari enkripsi *BASE64.* Enrkipsi dapat dilakukan jika terdapat sebuah (*string*) *bytes* yang akan disandikan ke algoritma *BASE64* yang mana tahapannya akan menjadi sebagai berikut :

1. Pecah string *bytes* tersebut ke per-3 *bytes*.

2. Gabungkan 3 *bytes* menjadi 24 *bit*, dengan catatan 1 *bytes* = 8 *bit*, sehingga 3 x 8 = 24 *bit*.

3. Lalu 24 *bit* yang disimpan di-*buffer* (disatukan) dipecah-pecah menjadi 6 *bit*, maka akan menghasilkan 4 pecahan.

4. Masing-masing pecahan diubah ke dalam nilai desimal, di mana maksimal nilai 6 bit dalah 63.

5. Terakhir, jadikan nilai-nilai desimal tersebut menjadi *index* untuk memilih maksimal *index* ke 64 atau karakter ke 63 dari penyusun *BASE64*.

Dan seterusnya hingga akhir *string* *bytes* yang akan mengalami konversi. Apabila dalam proses *encoding* terdapat sisa pembagi, maka tambahkan karakter *pad* (=) sebagai penggenap sisa tersebut. Oleh karena itu, terkadang pada *BASE64* akan muncul satu atau dua karakter (=).

Tabel yang digunakan untuk menjadi pengukur / parameter enkripsi dari *BASE64* adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.1  
Ketentuan Pengukuran Nilai Dengan *Encoding***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Value | Encoding | Value | Encoding | Value | Encoding | Value | Encoding |
| 0 | A | 16 | Q | 32 | g | 48 | w |
| 1 | B | 17 | R | 33 | h | 49 | x |
| 2 | C | 18 | S | 34 | i | 50 | y |
| 3 | D | 19 | T | 35 | j | 51 | z |
| 4 | E | 20 | U | 36 | k | 52 | 0 |
| 5 | F | 21 | V | 37 | l | 53 | 1 |
| 6 | G | 22 | W | 38 | m | 54 | 2 |
| 7 | H | 23 | X | 39 | n | 55 | 3 |
| 8 | I | 24 | Y | 40 | o | 56 | 4 |
| 9 | J | 25 | Z | 41 | p | 57 | 5 |
| 10 | K | 26 | a | 42 | q | 58 | 6 |
| 11 | L | 27 | b | 43 | r | 59 | 7 |
| 12 | M | 28 | c | 44 | s | 60 | 8 |
| 13 | N | 29 | d | 45 | t | 61 | 9 |
| 14 | O | 30 | e | 46 | u | 62 | - |
| 15 | P | 31 | f | 47 | v | 63 | \_ |
|  |  |  |  |  |  | (pad) | = |

**Sumber : *International Journal of Recent Trends in Engineering & Research (IJRTER)***