



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Administrasi

Administrasi adalah proses sistematis dalam penyusunan serta pencatatan data dan informasi oleh individu maupun kelompok. Proses ini bertujuan mempermudah pihak yang berhak dalam memperoleh data dan informasi yang telah disusun dan dicatat (Haryadi, 2009).

2.2 Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan adalah upaya individu maupun kelompok dalam suatu organisasi yang diselenggarakan untuk mempromosikan peningkatan kualitas kesehatan serta mencegah dan menyembuhkan penyakit (Republik Indonesia, 2009).

2.3 Teknologi

Teknologi merupakan produk dari hasil cipta, karsa dan pemikiran manusia pada berbagai bidang kehidupan. Produk teknologi yang umumnya kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari misalnya teknologi telekomunikasi, teknologi transportasi, teknologi pertanian, dan lain-lain (Pratama, 2016)

2.4 Data

Secara singkat, data dapat didefinisikan sebagai fakta atau kejadian. Data baru akan bernilai setelah diolah bersama dengan data lain menggunakan teknologi dan diverifikasi oleh sistem pengolahnya (Suryantara, 2017).

2.5 Sistem

Secara sederhana sistem merupakan bentuk kerterikatan yang dilandasi dengan maksud mencapai persamaan tujuan secara bersama-sama (Sutarbi, 2016). Hal yang terikat dalam sistem adalah unsur, komponen atau variabel dengan kriteria berikut :

1. Terorganisir.
2. Saling berinteraksi.
3. Saling bergantung satu sama lain.
4. Terpadu.

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Pratama (2016) mendefinisikan sistem sebagai sebuah kesatuan kompleks yang tersusun atas sejumlah komponen atau elemen yang saling terhubung. Kesatuan ini dimaksud untuk memudahkan penyelesaian satu atau beberapa proses. Sistem juga dapat disamakan dengan metode dan susunan yang teratur dari pandangan, asa, dan teori-teori yang ada di dalamnya.

2.6 Sistem Informasi

Menurut Kadir (2014), sistem informasi adalah mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.

Menurut James A. O'Brien (2010) sistem informasi merupakan kombinasi antara apapun dari orang-orang, *hardware*, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa, sistem informasi adalah kumpulan data-data yang dapat diolah sehingga menghasilkan informasi (Theodorus Axilius, 2018).

2.7 Sistem Informasi Klinik

Menurut Nisar (2012), sistem informasi klinik adalah sistem klinik yang berbasis komputer menggantikan catatan berbasis kertas, mendata, menyimpan, mengumpulkan, dan memanipulasi semua informasi medis untuk pengiriman informasi klinis. Sedangkan menurut Sittig (2002), sistem informasi klinik adalah aplikasi teknologi komputer yang berfungsi untuk menyimpan semua informasi yang berhubungan dengan data pasien. Dari kedua pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi klinik merupakan sistem komputer yang berfungsi menyimpan, memproses, dan memanipulasi data pasien (Dinarto, 2015).

2.7 Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)

Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) merupakan sebuah protokol komunikasi antara client dan server dengan konsep request-response. Sebagai sebuah protokol, HTTP menentukan prosedur-prosedur komunikasi baik dalam format dan cara komunikasi hingga aksi dan reaksi antara web server dan browser (Hidayatullah dan Jauhari, 2015).

Menurut Pratama (2014), protokol yang paling umum digunakan oleh pengguna jaringan komputer adalah HTTP, khususnya dalam mengakses suatu situs (website). Dalam komunikasi antara server dan client, protokol HTTP sedikitnya menjalankan tiga buah fungsi :

1. Menentukan reaksi web server (server) terhadap aksi dari web browser (client).
2. Membantu web browser menyajikan data dan informasi yang dikirimkan oleh web server berdasarkan permintaan dari client.
3. Membantu penerjemahan pesan dan perintah yang berasal dari client dan ditujukan ke server, serta tanggapan yang dikirimkan dari server ke client (berdasarkan permintaan dari client).

2.8 Web

Web merupakan sebuah ruang informasi yang digunakan secara global dan sumber informasinya diakses berdasarkan protokol yang disepakati bersama. Web seringkali diartikan sebagai Internet secara keseluruhan, namun faktanya Web merupakan bagian dari Internet saja (Darma dkk, 2009).

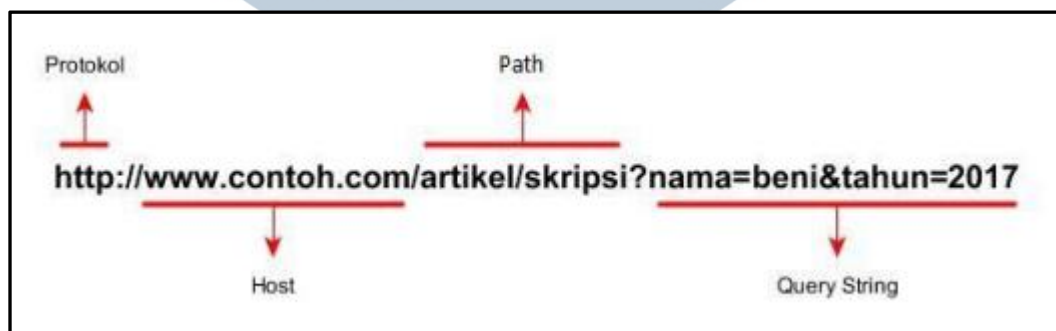
2.9 Web Server

Web server merupakan program komputer yang ditanamkan pada komputer yang diakses publik (server) sehingga komputer tersebut mampu menerima dan memberikan respon pada pengaksesnya (client). Aksi dan reaksi antara web server dan client ini diatur oleh protokol yang telah disepakati bersama, dan umumnya protokol yang digunakan adalah HTTP (MADCOMS, 2016).

2.9 Uniform Resource Locator (URL)

Uniform Resource Locator (URL) merupakan serangkaian kode berupa string bersifat unik sebagai identifikasi untuk menentukan alamat sumber informasi layanan web (Pratama, 2014). Suatu URL memuat empat buah komponen di dalam penulisannya, yaitu :

1. Protokol yang digunakan.
2. Host (komputer) yang dituju.
3. Port yang digunakan.
4. Path yang tepat dari alamat tujuan



Gambar 2.1 Elemen pada URL (Sumber: Pranata, 2017)

2.10 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam halaman web. Banyak web dapat dibangun dengan PHP, baik program web dinamis, manajemen konten web, dan lain-lain. PHP sendiri merupakan bahasa pemrograman server side karena diproses pada komputer server. Berbeda dibandingkan dengan beberapa bahasa pemrograman

yang diproses pada sisi client (client-side) seperti Javascript yang diproses pada web browser (client). PHP bersifat Open Source yang artinya dapat digunakan secara bebas tanpa membayar. Kemudahan dan kepopuleran PHP pada saat ini sudah menjadi standar bagi programmer web di seluruh dunia (MADCOMS, 2016).

2.11 Database

Menurut Pratama (2016), Database merupakan wadah bagi data dan informasi, dimana wadah tersebut memenuhi fungsi-fungsi berikut :

1. Penyimpanan data dan informasi (data yang telah diolah).
2. Pemrosesan untuk manipulasi (pengelolaan) data menjadi informasi.
3. Pengaksesan untuk manipulasi (pengelolaan) data menjadi informasi.
4. Pengaksesan data dan informasi.

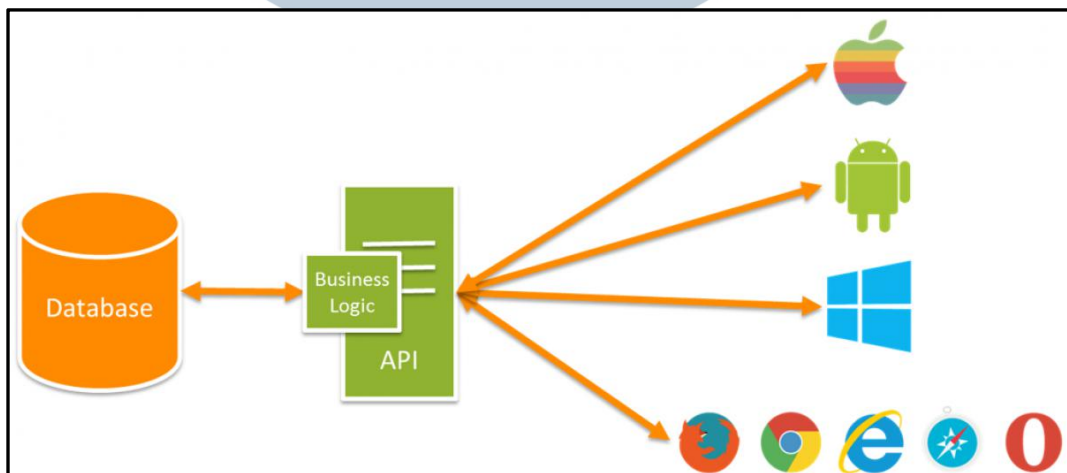
2.12 MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen database SQL yang bersifat Open Source dan paling populer saat ini. Sistem Database MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multi-user dan SQL database management system (DBMS). Database ini dibuat untuk keperluan sistem database yang cepat, handal dan mudah digunakan. Ulf Micheal Widenius merupakan penemu awal versi pertama MySQL yang kemudian pengembangan selanjutnya dilakukan oleh perusahaan MySQL AB. MySQL AB yang merupakan sebuah perusahaan komersial yang didirikan oleh para pengembang MySQL (MADCOMS, 2016).

2.13 Application Programming Interface (API)

Menurut Sandi (2017), API adalah singkatan dari **Application Programming Interface**, dan memungkinkan *developer* untuk mengintegrasikan dua bagian dari aplikasi atau dengan aplikasi yang berbeda secara bersamaan. Menurutnya, tujuan penggunaan API adalah untuk mempercepat proses *development* dengan menyediakan *function* secara terpisah sehingga *developer* tidak perlu membuat sistem serupa. Kemudian menurut Sandi, terdapat berbagai jenis sistem API yang dapat digunakan, termasuk sistem operasi, *library*, dan web.

Seperti namanya, Web API diakses melalui konsep protocol **HTTP**, dan dapat dibuat menggunakan teknologi yang berbeda seperti PHP, Java, .NET, dan lain-lain (Sandi, 2017).



Gambar 2. 2 Macam-macam jenis sistem untuk menggunakan API (Sumber: <https://www.codepolitan.com/mengenal-apa-itu-web-api-5a0c2855799c8>)

2.14 RESTful API

REST (Representational State Transfer) adalah suatu arsitektur metode komunikasi yang menggunakan protokol HTTP untuk pertukaran data yang sering

kali diterapkan dalam pengembangan aplikasi, untuk meningkatkan performa, mempercepat, dan mempermudah pengembangan sistem terutama pada pertukaran dan komunikasi data (Haryandi, 2016). Menurutnya RESTful API memiliki 4 komponen penting di antaranya: URL Design, HTTP Verbs, HTTP Response Code, dan Format Response.

2.14.1 URL Design

RESTful API yang diakses dengan protokol HTTP. Penamaan dan struktur URL yang konsisten akan menghasilkan API yang baik dan mudah dimengerti *developer*. URL API biasa disebut *endpoint* dalam pemanggilannya. Contoh penamaan URL / *endpoint* yang baik adalah seperti berikut:

1. /users
2. /users/1234
3. /user/1234/photos/
4. /users/1234/photos/abc

2.14.2 HTTP Verbs

Setiap *request* yang dilakukan terdapat metode yang digunakan agar *server* mengerti yang menjadi *request* dari *client*. Berikut beberapa di antaranya yang umum dipakai:

2.14.2.1 GET

GET adalah metode HTTP Request yang paling simple, metode ini digunakan untuk membaca atau mendapatkan data dari sumber. Contoh, “GET /users” untuk mengembalikan daftar user dan “GET /users/1234” untuk mengembalikan data user dengan ID 1234.

2.14.2.2 POST

POST adalah metode HTTP Request yang digunakan untuk membuat data baru dengan menyisipkan data dalam body saat request dilakukan. Contoh, “POST /users” untuk membuat data user baru.

2.14.2.3 PUT

PUT adalah metode HTTP Request yang biasanya digunakan untuk melakukan *update* data *resource*. Contoh, “PUT /users/1234” untuk melakukan *update* data user dengan ID “1234”.

2.14.2.4 DELETE

DELETE adalah metode HTTP Request yang digunakan untuk menghapus suatu data pada *resource*. Contoh, “DELETE /users/1234” untuk menghapus data user dengan ID “1234”.

2.14.3 HTTP Response Code

HTTP Response Code adalah kode standarisasi dalam menginformasikan hasil *request* kepada *client*. Secara umum terdapat tiga kelompok yang umum dijumpai pada RESTful API, yaitu:

1. 2XX, adalah *response code* yang mengindikasikan bahwa *request* berhasil.
2. 4XX, adalah *response code* yang menunjukkan bahwa *request* mengalami kesalahan pada sisi *client*.
3. 5XX, adalah *response code* yang menampilkan bahwa *request* mengalami kesalahan pada sisi server.

Berikut ini adalah *response code* yang umum digunakan pada REST:

1. 200 OK

2. 201 Created
3. 400 Bad Request
4. 404 Not Found
5. 405 Method Not Allowed
6. 409 Conflict
7. 500 Internal Server Error

2.14.4 Format Response

Setiap *request* yang dilakukan *client* akan menerima data *response* dari server. *Response* tersebut pada umumnya berupa data XML atau JSON. Setelah data *response* didapat, *client* dapat menggunakannya dengan cara *parsing* data dan diolah sesuai dengan kebutuhan. Contoh

2.14.4.1 XML

HTTP/1.1 200 OK

Date: Sat, 06 Oct 2001 23:20:04 GMT

Server: Apache/1.3.12 (Unix)

Connection: close

Content-Type: text/xml

Content-Length: 124

```
<?xml version="1.0"?>
```

```
<methodResponse>
```

```
<params>
```

```
<param>
```

```
<value><double>18.24668429131</double></value>
```

```
</param>
```

```
</params>
```

```
</methodResponse>
```

2.14.4.2 JSON

```
GET /users/1234
```

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Content-Type: application/vnd.api+json
```

```
{  
  "id": "1234",  
  "first_name": "jhon",  
  "last_name": "doe",  
  "created": "2015-05-22T14:56:29.000Z",  
  "updated": "2015-05-22T14:56:29.000Z"  
}
```

2.15 Web API

Web API adalah antar muka program dari sistem yang dapat diakses melalui method dan header pada protokol HTTP yang standar. Web API dapat diakses dari berbagai macam HTTP client seperti browser dan perangkat mobile.

Web API juga memiliki keuntungan karena menggunakan infrastruktur yang juga digunakan oleh web terutama untuk penggunaan caching dan concurrency (Miller dkk, 2014).

2.16 Javascript Object Notation (JSON)

Javascript Object Notation (JSON) adalah sebuah general-purpose data encoding format yang populer. Penerapan JSON telah banyak digunakan pada database dan web service. Struktur dokumen JSON secara opsional dapat dibatasi berdasarkan skema yang terdiri atas dua hal yakni map (pemetaan struktur nilai berdasarkan klasifikasi jenisnya) dan list (pengelompokan nilai berdasarkan klasifikasi jenisnya) (Kleppmann dan Alastair, 2017).

2.17 Postman

Postman merupakan sebuah software yang memuat fungsi lengkap pengembangan sistem dalam mengirimkan dan menerima respon server. Software ini mendukung pengembangan sistem REST API dengan mengklasifikasi request berdasarkan request method, URL dan parameter-parameter request (Postdot, 2017).

2.17 Equivalence Partitioning (EP)

Menurut Jovanovic (2009), Equivalence Partitioning (EP) merupakan salah satu teknik pengujian input pada sistem. Teknik ini mengklasifikasikan input menjadi kelas-kelas dengan batasan tertentu untuk kemudian diuji kevalidan hasilnya. Kelas-kelas input dapat ditentukan dengan cara berikut :

1. Minimal satu kelas valid dan dua kelas yang tidak valid untuk kondisi dimana sistem menerima input dalam rentang nilai spesifik.

2. Minimal satu kelas valid dan dua kelas yang tidak valid untuk kondisi dimana sistem menerima input hanya pada suatu nilai spesifik.
3. Minimal satu kelas valid dan satu kelas tidak valid untuk kondisi dimana sistem menerima input dalam serangkaian nilai tertentu.
4. Minimal satu kelas valid dan satu kelas tidak valid untuk kondisi dimana sistem menerima input Boolean (benar atau salah).

2.18 PT. Mitra Inti Bersama

PT. Mitra Inti Bersama adalah perusahaan yang mulai beroperasi sejak tahun 2011. Lokasi perusahaan ini sudah beberapa kali berpindah dan pada tahun 2019 ini bertempat di lantai lima (5) Palma One Building, jalan. H.R. Rasuna Said X-2 kavling 4, Jakarta. PT. Mitra Inti Bersama telah berpengalaman dalam menyediakan sistem baik itu perangkat keras maupun perangkat lunak. Pada tahun 2018 PT. Mitra Inti Bersama mulai berkecimpung dalam dunia sistem informasi rumah sakit, hingga kemudian membuat versi produk lebih ringkasnya untuk klinik. (Firman, 2019)

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A