

BAB 3

LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas beberapa landasan teori yang digunakan sebagai acuan dalam perancangan dan pembuatan sistem informasi berbasis web Hapkido Indonesia.

3.1. Hapkido

Hapkido adalah seni bela diri yang berasal dari Korea. Hapkido berisi teknik baik panjang dan jarak dekat pertempuran, memanfaatkan tendangan melompat dan pemogokan tangan perkusi pada rentang yang lebih panjang dan pemogokan titik tekanan, bersama kunci, atau melempar pada jarak pertempuran dekat. Hapkido menekankan gerakan melingkar, pengalihan kekuatan, dan kontrol dari lawan. Hapkido memiliki arti (HAP) terkoordinasi (KI) menggambarkan energi internal, semangat, kekuatan, atau kekuasaan (DO) berarti jalan atau seni. Hal ini sering diterjemahkan sebagai jalan mengoordinasi energi (Suryadi, 2014).

3.2. Sistem Informasi

Sistem informasi dibuat untuk menangani sesuatu yang terus menerus atau rutin. Sistem informasi secara teknis adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang sebuah organisasi melakukan pengawasan dan pengambilan keputusan (Syukron & Hasan, 2015).

Pada perusahaan dengan menggunakan sistem informasi yang baik maka akan memiliki berbagai keunggulan kompetitif sehingga mampu bersaing dengan perusahaan lain. Persaingan bisnis dalam era informasi telah mencapai tahapan kompetisi yang sangat ketat, dimana sistem pengelolaan bisnis secara konvensional tidak lagi memadai (Robot, et al., 2013).

Sistem informasi yang digunakan oleh Hapkido Indonesia bertujuan memudahkan dalam transaksi kenaikan geup dan pengumpulan data anggotanya. Sistem informasi tersebut dilengkapi dengan fitur laporan transaksi dan jumlah anggotanya yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan oleh admin Hapkido Indonesia.

3.3. *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP adalah bahasa pemrograman open source yang dapat digunakan untuk pembuatan aplikasi web dan dapat digabungkan dengan bahasa pemrograman html. PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengolah suatu data yang nantinya hasil datanya akan dikembalikan ke html untuk ditampilkan. Menurut (Djaelangara, et al., 2015) PHP adalah bahasa pemrograman yang banyak digunakan dan dikhususkan dalam pengembangan web. Bahasa pemrograman PHP diciptakan untuk mempermudah pengembangan halaman web dinamis dengan cepat dan dapat melakukan eksplorasi banyak hal.

3.4. *Web Server*

Web Server adalah suatu aplikasi yang memberikan layanan berbasis data untuk menerima permintaan dari *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) atau *Hypertext*

Transfer Protocol Secure (HTTPS) yang dikirim oleh klien melalui *web browser* dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman *web Hypertext Markup Language* (HTML). *Web server* berguna sebagai tempat aplikasi *web* dan sebagai menerima *request* dari *client* (Warman & Zahni, 2013). Cara kerja *web server* akan mengirim berkas permintaan klien melalui protokol komunikasi berupa halaman *web* yang diminta terdiri dari berkas teks, video, gambar, dan lain-lain.

Pada pembuatan aplikasi *web* Hapkido Indonesia menggunakan *web server* Apache. Pada gambar 3.1 menjelaskan penggunaan Apache *web server* yang memiliki kontrol akses yang dijalankan berdasarkan nama *host* atau nomor *Internet Protocol* (IP), memproses teks bekerja di server dengan menggunakan bahasa PHP, dan didukung *Secure Socket Layer* (SSL) sebagai lapisan keamanan untuk melindungi data-data yang ada pada *website*. Apache juga memiliki banyak kelebihan lainnya yaitu:

1. Mempunyai program pendukung yang cukup banyak.
2. Perangkat lunak yang gratis.
3. Mudah dalam proses pemasangan.
4. Mampu berjalan pada berbagai sistem operasi.
5. Mudah mengatur sistem konfigurasinya.



Gambar 3.1 Arsitektur *Web Server*

3.5. MySQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan interbase (Robot, et al., 2013).

Menurut (Letkowski, 2014) Perancangan basis data di MySQL cukup mudah dan fleksibel, perancangan basis data di MySQL bisa menggunakan sistem pembuatan dari ERD menjadi *physical database* ataupun langsung dengan menggunakan *query* seperti pada jenis basis data lainnya.

3.6. Location-Based Service

Location-Based Service (LBS) merupakan layanan yang bereaksi aktif terhadap perubahan posisi sehingga mampu mendeteksi letak objek. Mengetahui letak objek menggunakan teknologi *Global Positioning System* (GPS). GPS adalah suatu teknologi yang dikembangkan oleh Amerika Serikat yang awalnya digunakan untuk kepentingan militer. Walaupun begitu, pada zaman sekarang GPS digunakan untuk kepentingan umum dan sudah dibenamkan ke dalam peralatan elektronik seperti *smartphone* dan laptop. Teknologi GPS digunakan untuk navigasi luar ruangan dan untuk mencari suatu lokasi. Sinyal GPS yang

optimal hanya bisa didapatkan di luar ruangan yang tidak terhalang gedung maupun objek lainnya (Mahiddin, et al., 2013)

3.7. Google Maps API

Google Maps adalah layanan gratis yang diberikan oleh Google untuk mengakses peta dunia dan dapat digunakan untuk melihat suatu daerah. Google menyediakan *Application Programming Interface* (API) yang dapat ditambahkan ke aplikasi web untuk mengakses fitur maps dengan menambahkan suatu library yang berbentuk JavaScript (Rismayani, 2016). Google Maps API digunakan dalam aplikasi ini bertujuan menampilkan informasi lokasi dojang yang ditampilkan dalam bentuk *marker*. Adanya informasi lokasi dojang untuk memudahkan pengguna untuk mencari lokasi dojang terdekatnya.

Pada bab landasan teori ini telah dibahas mengenai teori yang digunakan oleh penulis sebagai pedoman dalam membangun aplikasi. Pada bab selanjutnya akan dibahas analisis dan perancangan perangkat lunak yang akan dibangun.