

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 RFID

RFID (*Radio Frequency Identification*) adalah teknologi pengganti *barcode* yang dapat mentransmisikan data untuk dibaca oleh RFID *reader* yang selanjutnya digunakan sesuai dengan kebutuhan penggunanya[3]. Terdapat 2 golongan RFID berdasarkan catu-dayanya, yaitu tag aktif dan tag pasif. Tag aktif adalah jenis RFID yang menggunakan sumber daya mandiri berupa baterai. Sedangkan tag pasif mendapatkan sumber daya dari medan yang dihasilkan oleh RFID *reader*.

Jenis RFID yang digunakan sebagai sumber identitas penerima pada sistem informasi ini berasal dari E-KTP yang termasuk di dalam golongan tag pasif. RFID ini dapat dibaca oleh perangkat RFID *reader* RC522. Untuk dapat mengirimkan data hasil pindaian ke *database* maka diperlukan juga perangkat untuk menghubungkan RFID *reader* ke internet yaitu dengan menggunakan perangkat ESP8266.

2.2 Database

Database merupakan kumpulan data yang disimpan ke dalam sebuah tempat penyimpanan besar. Data tersebut saling terhubung dan dirancang agar dapat membantu kebutuhan sebuah organisasi dalam pencarian informasi[4]. Penggunaan *database* sangatlah penting agar data di dalamnya dapat dengan mudah diakses oleh yang bersangkutan serta data tersebut dapat dilindungi dari akses yang tidak diinginkan. Jenis *database* yang digunakan pada pembuatan sistem informasi ini adalah *Firestore Realtime Database*.

Firestore Realtime Database adalah tempat penyimpanan data secara real-time yang menjadikan data dapat disinkronisasikan setiap saat kepada pengguna dan dapat secara otomatis menerima data terbaru[5]. Tempat penyimpanan data ini

juga dapat digunakan secara gratis walaupun terdapat batasan-batasan dalam penggunaannya.

2.3 Website

Website adalah sebuah kumpulan halaman berisikan informasi tertentu yang dapat diakses melalui internet. Akses tersebut didapatkan dengan menulis URL atau alamat dari *website* yang ingin dikunjungi ke dalam *browser* seperti *Google Chrome*, *Firefox*, dan lainnya.

Sistem informasi yang dibuat berbasis *website* agar calon penerima ataupun penerima yang telah terdaftar dapat mengakses informasi yang diperlukan kapan saja selama ada hubungan internet. Pada pembuatan *website* ini diperlukan pengetahuan yang cukup mengenai HTML, *Javascript*, *JQuery*, *CSS*, *Bootstrap*.

HTML (HyperText Markup Language) dapat berfungsi untuk mengatur tampilan, membuat form, membuat tabel, dan banyak hal lainnya yang berhubungan dengan pembuatan sebuah halaman *website*[6]. Hal ini selain memudahkan pembuat halaman *website* akan juga memudahkan pengunjung *website* dalam penggunaannya.

Javascript digunakan untuk membuat dokumen HTML yang interaktif bagi penggunanya[7]. Hal ini dapat dilakukan dengan cara melengkapi dokumen HTML tersebut dengan beragam fungsi yang diperlukan.

JQuery membantu mempercepat proses pembuatan *website* serta menjadikannya lebih stabil karena tidak diperlukannya pembuatan fungsi dari awal dan cukup melakukan pemanggilan pada fungsi yang diperlukan[7]. Hal ini dapat memberikan keleluasaan bagi pembuat *website* dalam memilih fungsi yang diperlukan di dalam *website* yang dibuat.

CSS (Cascading Style Sheets) berfungsi untuk membuat dokumen HTML menjadi lebih dinamis dengan cara mengatur tampilan yang ada. [8]. Pengaturan tampilan mencakup banyak hal dari ukuran font, warna teks, dan lain-lain.

Bootstrap adalah sebuah framework yang membantu dalam pembuatan desain *website* yang responsif. [9]. Framework ini dapat membantu mereka yang

ingin membuat *website* dengan cukup memiliki sedikit pengetahuan tentang HTML dan CSS.