

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah sebuah sistem dalam organisasi yang mengelola transaksi harian, mendukung operasi manajerial, dan kegiatan strategis organisasi. Sistem ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengolahan data harian dan menyediakan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak eksternal. Dengan adanya sistem informasi, organisasi dapat memastikan pengelolaan transaksi harian yang baik, kelancaran operasional manajerial, serta penyampaian informasi strategis dengan tepat dan akurat kepada pihak yang memerlukan [5].

2.2 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah suatu sistem informasi yang menggunakan teknologi komputer untuk mengelola data spasial dan *non*-spasial, dengan kemampuan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, memanipulasi, dan menyebarkan informasi geografis. Berdasarkan definisi dari beberapa ahli, SIG melibatkan kombinasi perangkat keras, perangkat lunak, data, manusia, organisasi, dan prosedur, baik manual maupun berbasis komputer, untuk memproses dan menampilkan data keruangan yang berasal dari kenyataan dunia. Dengan demikian, SIG berperan penting dalam menghasilkan informasi yang berhubungan dengan aspek geografis, yang dapat digunakan untuk berbagai tujuan analisis dan pengambilan keputusan [6].

2.3 Website

Website adalah kumpulan halaman digital yang berisi berbagai format informasi seperti teks, gambar, animasi, suara, dan video, yang dapat diakses melalui internet oleh pengguna di seluruh dunia. *Website* berfungsi sebagai ruang informasi yang diidentifikasi oleh *Uniform Resource Identifier* (URI), memungkinkan komunikasi efektif antara individu, organisasi, atau perusahaan dengan khalayak luas. Selain itu, *website* berperan sebagai alat promosi dan pemasaran yang efisien, sarana berbagi pengetahuan, membangun komunitas,

serta sebagai *platform* untuk berinteraksi dan berkolaborasi dengan orang lain [7].

2.4 Badan Penanggulangan Bencana Daerah

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) adalah lembaga pemerintah daerah yang bertugas mengkoordinasikan dan mengendalikan upaya penanggulangan bencana di wilayahnya. BPBD berperan dalam perencanaan, pelaksanaan, evaluasi kegiatan mitigasi, kesiapsiagaan, dan tanggap darurat, serta pemulihan pasca-bencana. Selain itu, BPBD bekerja sama dengan berbagai pihak, termasuk instansi pemerintah, organisasi *non*-pemerintah, dan masyarakat, untuk meningkatkan kapasitas daerah dalam menghadapi berbagai jenis bencana, seperti banjir, gempa bumi, dan kebakaran hutan. BPBD juga bertanggung jawab untuk memberikan edukasi dan informasi kepada masyarakat tentang risiko bencana dan langkah-langkah yang dapat diambil untuk mengurangi dampak bencana [8].

2.5 Web Developer

Web developer adalah programmer yang bertugas membuat dan mengembangkan *website*, dengan tanggung jawab utama membangun dan memastikan performa *website* tetap optimal. Terdapat tiga jenis *web developer* berdasarkan peran: *back-end developer* yang mengelola *server* dan *database*, *front-end developer* yang mendesain antarmuka, serta *full-stack developer* yang menguasai keduanya. Tugas *web developer* meliputi merancang logika dan *database website*, mendesain tampilan yang responsif, melakukan *usability testing*, serta mencari dan memperbaiki celah keamanan. Untuk menjalankan tugas-tugas ini, *web developer* harus memiliki keterampilan dalam HTML, CSS, *JavaScript*, desain *mobile-friendly*, dan berbagai bahasa pemrograman seperti PHP, *Python* dan SQL, serta penggunaan *tools* seperti *Github* dan *framework* sesuai dengan bahasa pemrograman. Selain itu, pemahaman tentang SEO sangat penting agar *website* yang dibuat dapat menjaring lebih banyak *traffic* dan mencapai halaman pertama *Google* [9].

2.6 Front-end Developer

Front-End Developer adalah pengembang *website* yang bertanggung jawab

untuk menentukan dan membuat tampilan menarik pada *website* agar lebih interaktif dengan pengguna. Mereka bekerja sama dengan *back-end developer* dan *UI/UX Designer* untuk memastikan *website* yang andal dan menarik. Tugas utama *front-end developer* meliputi merancang struktur desain halaman, memastikan pengalaman pengguna optimal, menjaga keseimbangan antara fitur fungsional dan estetika, serta memastikan desain konsisten dengan branding dan responsif di berbagai perangkat. Untuk menjalankan tugas ini, *front-end developer* harus memiliki keterampilan dalam bahasa pemrograman HTML, CSS, dan *JavaScript*, serta memahami *framework* dan *preprocessor* terkait. Mereka juga perlu menguasai *version control system* (Git), memahami proses *testing* dan *debugging*, serta prinsip *responsive* dan *mobile design*. Selain itu, mereka harus menggunakan *browser developer tools* untuk memastikan *website* dapat diakses dengan baik dan mengoptimalkan performa *website* untuk memastikan kecepatan akses yang baik bagi pengguna [10].

2.7 Laravel

Laravel adalah satu kerangka kerja (*framework*) pengembangan perangkat lunak berbasis *open-source* (sumber terbuka) dengan konsep MVC (*Model View Controller*) yang populer untuk membangun aplikasi *web* dan aplikasi berbasis *web*. *Laravel* ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan dirancang untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas, elegan, dan menghemat waktu [11].

2.8 Bootstrap

Bootstrap adalah *framework front-end* yang sangat bagus dan luar biasa, yang dirancang khusus untuk memprioritaskan tampilan responsif pada perangkat *mobile* seperti *handphone*, *smartphone*, dan lainnya. *Framework* ini menyediakan kumpulan alat siap pakai berupa HTML, CSS, dan *JavaScript* yang mempermudah pengguna dalam merancang *website*. Salah satu keunggulan utama *Bootstrap* adalah kemampuannya merancang desain *web* yang responsif, artinya tampilan *web* yang dibuat dengan *Bootstrap* dapat menyesuaikan diri dengan ukuran layar perangkat pengguna, termasuk *desktop*, *tablet*, dan perangkat *mobile*

lainnya. Fungsi *Bootstrap* memungkinkan pengguna mengaktifkan atau me *non-aktifkan* fitur responsif sesuai kebutuhan, sehingga memungkinkan perancangan desain *web* untuk tampilan *desktop* namun tetap menyesuaikan jika diakses melalui *mobile browser* [12].

2.9 HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah *format* yang digunakan untuk membuat dokumen atau halaman *web* yang ditampilkan melalui *web browser* dengan ekstensi *file* “*.htm” atau “*.html”. HTML bersifat *multi-platform*, artinya dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi. HTML disebut sebagai *markup language* karena dalam teksnya terdapat tag-tag tertentu yang menentukan tampilan dan struktur teks di dalam dokumen. Tag-tag ini diletakkan di antara tanda kurung siku “< >” dengan tag pembuka seperti “<HTML>” dan tag penutup seperti “</HTML>”, yang menandakan awal dan akhir dari dokumen HTML. Dokumen HTML dapat dibaca secara tidak berurutan dari atas ke bawah, melainkan dapat langsung menuju topik tertentu menggunakan *hyperlink* atau tautan yang terdapat di dalam teks [13].

2.10 CSS

CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengontrol tampilan dan *layout* halaman *web*, memungkinkan pengguna mengatur berbagai properti seperti warna, jenis huruf, ukuran, dan jarak antar elemen. CSS memungkinkan pemisahan antara struktur konten (HTML) dan tampilan, sehingga memudahkan perancangan dan pemeliharaan *website*. Dengan CSS, pengguna dapat membuat perubahan pada tata letak atau tampilan situs *web* secara keseluruhan hanya dengan mengubah beberapa baris kode CSS tanpa perlu mengubah struktur kode HTML, membuat pengelolaan dan perancangan situs *web* menjadi lebih efisien dan efektif [14].

2.11 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman *server-side scripting* yang digunakan untuk membuat halaman *web* dinamis dengan menyatu

bersama HTML. PHP dieksekusi di *server*, memungkinkan pengembang membuat konten *web* interaktif dan responsif, serta terintegrasi dengan berbagai *database*. PHP berfungsi sebagai penerjemah antara kode program dan kode mesin, memproses kode di server sebelum mengirimkan hasilnya ke *browser* pengguna. Keunggulan PHP termasuk kemampuannya untuk disisipkan ke dalam dokumen HTML, memanipulasi dan mengelola data di dalam *database*, serta dukungan komunitas yang luas [15].

2.12 JavaScript

JavaScript pertama kali diperkenalkan oleh *Netscape* pada tahun 1995 sebagai “*LiveScript*” dan dirancang untuk *browser* “*Netscape Navigator 2*”. *JavaScript* adalah bahasa pemrograman berbasis skrip yang berjalan dalam dokumen HTML, digunakan untuk menambahkan kemampuan interaktif pada halaman *web* HTML dengan memungkinkan eksekusi perintah di sisi pengguna (*client-side*) di dalam *browser*. *JavaScript* meningkatkan interaktivitas dan dinamika halaman *web*, memungkinkan pengembang menambahkan berbagai fitur interaktif tanpa perlu dikompilasi. Dikenal sebagai bahasa yang ringan dan mudah digunakan, *JavaScript* memungkinkan halaman *web* bertransformasi dari menampilkan informasi statis menjadi aplikasi *web* interaktif dengan antarmuka yang dinamis. Keuntungan besar *JavaScript* adalah tidak memerlukan lisensi khusus untuk digunakan selama *browser* mendukungnya, memungkinkan pengembangan aplikasi *web* secara bebas [16].