

## **BAB 2**

### **DASAR TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Dasar Teori**

##### **2.1.1 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah sebuah serangkaian prosedur formal di mana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai. Sedangkan sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, Mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan data yang saling terhubung dan saling melengkapi dengan menghasilkan suatu hasil yang baik guna untuk memecahkan sebuah masalah yang ada dan mengambil keputusan (Wahyudi, Fadliana, & Maisun, 2022).

##### **2.1.2 Framework Laravel**

Menurut Wahyudi, Fadliana, & Maisun (2022), framework adalah kerangka kerja yang berisi kumpulan fungsi untuk mengembangkan aplikasi berbasis website maupun desktop. Framework adalah komponen pemrograman yang siap *reuse* (bisa digunakan ulang) kapan saja, sehingga programmer tidak harus membuat skrip yang sama untuk tugas yang sama. Dengan menggunakan framework developer dapat mengembangkan aplikasi atau website lebih cepat serta tersusun dan terstruktur.

Sedangkan laravel merupakan framework berbasis PHP yang ditunjukan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web yang berlisensi *open source*. Laravel adalah sebuah framework web berbasis PHP yang *open-source* dan tidak berbayar, diciptakan oleh Taylor Otwell dan di peruntukan untuk pengembangan apikasi web yang menggunakan pola *MVC*.

Proyek laravel dimulai pada April 2011, yang dikarenakan Otwell sendiri tidak menemukan framework yang *up-to-date* dengan versi *PHP*. Mengembangkan

framework yang sudah ada juga bukan merupakan ide yang bagus karena keterbatasan sumber daya. Karena beberapa keterbatasan tersebut, otwell membuat sendiri framework dengan nama laravel. Oleh karena itu Laravel mengisyaratkan PHP versi 5.3 ke atas.

Menurut Wahyudi, Fadliana, & Maisun (2022), framework Laravel memiliki keunggulan tersendiri yang menjadikannya lebih baik dari pada framework lainnya. berikut ini merupakan kelebihan dari Laravel :

- a. *Open Source*, frameworklaravel tidak berbayar (open-source) sehingga developer cukup mengunjungi situs laravel dan mengunduhnya di sana.
- b. *MVCCConcept*, yaitu sebuah konsep dalam cara mengembangkannya memisahkan antara data (*model*), tampilan (*view*) dan proses (*controller*).
- c. *Blade Template*, laravel menggunakan `.blade.php` yang berfungsi untuk mempermudah *web developer* dalam melakukan koding di HTML
- d. *Migration Database*, laravel menyediakan sistem pemindahan database, di mana jika seorang programmer menggunakan framework laravel tidak perlu untuk membuat kode mySQL untuk melakukan migrasi database.
- e. Dokumentasi Lengkap, memiliki platform yang menarik yang relatif mudah untuk digunakan apabila sudah menguasai dasar-dasar pemahaman *PHP* yang cukup baik

### **2.1.3 Bootstrap**

Bootstrap ialah bagian dari kerangka kerja bahasa CSS yang dikhususkan dipakai untuk membangun laman web front-end. Kerangka kerja ini awalnya bernama Twitter Blueprint. Framework bootstrap ini biasanya digunakan oleh pihak developer agar dengan mudah dan cepat dalam pengembangan websitenya. Bootstrap sendiri ini terdiri dari banyak file, dan file di dalam framework ini terdapat dari beberapa kumpulan kode CSS dan juga javascript dalam bentuk kelas (Pranaya & Hendra, 2019).

Bootstrap adalah sebuah framework CSS yang paling banyak diminati oleh para pengembang website. Dengan memakai bootstrap kita dengan mudah dapat mendesign tampilan website yang responsif. Responsif maksudnya, lebar halaman website akan disesuaikan secara otomatis berdasarkan perangkat yang akan

digunakan untuk mengaksesnya, baik itu ketika diakses menggunakan laptop, tablet maupun smartphone maka website akan menyesuaikan dengan lebar perangkat yang di gunakan pengunjung. (Anis et al.(2022)).

#### **2.1.4 MySQL**

Menurut Arief (2011), MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya”.

MySQL Menurut Raharjo (2015) merupakan , “Software RDBMS (atau server database ) yang dapat mengelola database dengan cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (multi user) dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (multi-threaded)”.

#### **2.1.5 Taruna Siaga Bencana**

Menurut Peraturan menteri sosial republik Indonesia nomor 29 tahun 2012 bab 1 pasal 1 Taruna Siaga Bencana yang selanjutnya disebut TAGANA adalah relawan sosial yang sudah terlatih atau Tenaga Kesejahteraan Sosial berasal dari Masyarakat yang memiliki kepedulian dan aktif dalam penanggulangan bencana. Pada bab 1 pasal 2 TAGANA ditetapkan dengan maksud membantu pemerintah dan pemerintah daerah untuk perlindungan sosial dalam penanggulangan bencana.

Pada Bab 2 Pasal 5, TAGANA mempunyai tugas membantu pemerintah dan pemerintah daerah dalam melaksanakan penanggulangan bencana baik pada saat prabencana, saat tanggap darurat maupun saat pascabencana serta tugas-tugas penanganan permasalahan sosial lainnya yang terkait dengan penanggulangan bencana. Pada pasal 6, dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5, TAGANA mempunyai fungsi pada saat:

- a. Prabencana
- b. Tanggap darurat
- c. Pascabencana.

#### **2.1.6 Kampung Siaga Bencana**

Menurut Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 128 Tahun 2011 Bab 1 pasal 1.Kampung Siaga Bencana yang selajutnya disebut KSB adalah wadah penanggulangan bencana berbasis Masyarakat yang dijadikan Kawasan/tempat

untuk program penanggulangan bencana. Penanggulangan bencana adalah keseluruhan aspek perencanaan kebijakan pembangunan yang berisiko bencana yang meliputi pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan yang mencakup kegiatan sebelum, pada saat, dan setelah terjadinya bencana yang terdiri dari pencegahan bencana, mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan kembali kondisi yang lebih baik sebagai akibat dampak bencana.

Pada bab 2 pasal 2, KSB dibentuk dengan maksud untuk memberikan perlindungan kepada Masyarakat dari ancaman dan risiko bencana dengan cara menyelenggarakan kegiatan pencegahan dan penanggulan bencana berbasis masyarakat melalui pemanfaatan sumber daya alam dan manusia yang ada pada lingkungan setempat.

Pada bab 2 pasal 3, menjelaskan tujuan dibentuknya KSB. Berikut tujuan pembentukan Kampung Siaga Bencana:

- a. Memberikan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang bahaya dan risiko bencana.
- b. Membentuk jenjang siaga bencana berbasis masyarakat dan memperkuat interaksi sosial anggota masyarakat.
- c. Mengorganisasikan masyarakat terlatih siaga bencana.
- d. Menjamin terlaksanakannya kesiapsiagaan bencana berbasis masyarakat yang berkesinambungan.
- e. Mengoptimalkan potensi dan sumber daya untuk penanggulangan bencana.

KSB harus memenuhi syarat-syarat di antaranya daerah yang akan dibentuk sebagai KSB harus kerawanan terhadap jenis bencana tertentu, dan adanya kesiapan dan peran serta aktif masyarakat yang bermukim di daerah rawan bencana untuk membentuk KSB.

### **2.1.7 Penyaluran/Droping Logistik**

Menurut Undang-undang Nomor 11 Tahun 2009 tentang Kesejahteraan Sosial dan Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Kesejahteraan Sosial, menyebutkan bahwa salah satu sasaran penyelenggaraan kesejahteraan sosial adalah korban bencana. Termasuk dalam penanganan terhadap korban/warga terdampak kebakaran melalui penyaluran bantuan logistik.

Bantuan logistik merupakan upaya pemenuhan kebutuhan dasar layak untuk menjamin kelangsungan hidup. Dengan berprinsip cepat, tepat, prioritas, koordinasi dan keterampilan, berguna dan tepat sasaran.

#### **2.1.8 Mitigasi bencana**

Menurut UU 24 Tahun 2007, mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Garis besarnya mitigasi bencana adalah segala upaya mulai dari pencegahan sebelum suatu bencana terjadi sampai dengan penanganan usai suatu bencana terjadi.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), mitigasi adalah kata benda yang memiliki dua makna tergantung konteks penggunaannya. Makna pertama, mitigasi adalah upaya menjadikan berkurang kekasaran atau kesuburannya (tentang tanah dan sebagainya). Sedangkan makna kedua, mitigasi adalah tindakan mengurangi dampak bencana.

#### **2.1.9 Peningkatan Kapasitas untuk Kampung Siaga Bencana**

Menurut Undang-Undang Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana mengamanatkan untuk melindungi masyarakat dari ancaman bencana. Salah satu strategi untuk mewujudkan hal ini adalah melalui pengembangan desa/kelurahan tangguh terhadap bencana dengan upaya pengurangan risiko bencana berbasis komunitas (PRBBK). Dalam PRBBK, proses pengelolaan risiko bencana mengakibatkan secara aktif masyarakat dalam mengkaji, menganalisis, menangani, memantau dan mengevaluasi risiko bencana untuk mengurangi kerentanan dan meningkatkan kemampuannya. Desa/kelurahan Tangguh Bencana adalah sebuah desa atau kelurahan yang memiliki kemampuan untuk mengenali ancaman di wilayahnya dan mampu mengorganisir sumber daya masyarakat untuk mengurangi kerentanan dan sekaligus meningkatkan kapasitas demi mengurangi risiko bencana.

#### **2.1.10 Kegiatan Sertifikasi**

Menurut Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 7 Tahun 2014, Sertifikasi Kompetensi Kerja adalah proses pemberian sertifikat kompetensi yang dilakukan secara sistematis dan objektif melalui uji asesmen

kompetensi yang mengacu kepada standar kompetensi kerja nasional Indonesia dan internasional. Lembaga Sertifikasi Profesi Bidang Penanggulangan Bencana yang selanjutnya disingkat LSP PB adalah Lembaga Sertifikasi Profesi di bidang penanggulangan bencana sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

LSP PB mempunyai tujuan untuk

- Menjamin kualitas kompetensi Sumber Daya Manusia di bidang Penanggulangan Bencana.
- Memberikan pengakuan dan penghargaan profesi tenaga kerja di bidang Penanggulangan Bencana.
- Meningkatkan kemampuan, produktifitas, dan kualitas di bidang penanggulangan bencana.
- Meningkatkan efektifitas dan efisiensi pendidikan dan pelatihan profesi di bidang penanggulangan bencana.
- Menyelenggarakan kemitraan dan pemerintah, lembaga/dunia usaha dan lembaga-lembaga penyelenggara pendidikan dan pelatihan di bidang penanggulangan bencana.

#### **2.1.11 Penyelenggaraan Dapur Umum**

Menurut Sukri (Penyelenggaraan Dapur Umum dilakukan apabila tidak memungkinkan bantuan mental untuk korban bencana. Penyelenggaraan Dapur Umum untuk melayani kebutuhan makan para peyitas/korban bencana merupakan bagian yang sangat penting dalam penanggulangan bencana.

Tujuan penyelenggaraan dapur umum:

- Mempertahankan kelangsungan hidup dengan memastikan ketersediaan pangan bagi korban bencana.
- Memberikan bantuan pertama berupa makan bagi korban bencana.

Ketentuan:

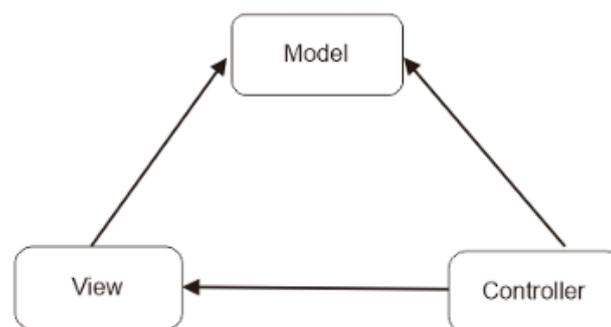
- Dilaksanakan pada masa tanggap darurat.
- Korban masyarakat disekitar lokasi bencana.
- Tidak dapat menyediakan makan sendiri.
- Dekat dengan lokasi bencana.

- Lahan tersedia.

### 2.1.12 Konsep MVC (Model-View-Controller)

Menurut Badiyanto (2013:49) *Model-View-Controller(MVC)* merupakan model pembuatan program dengan arsitektur yang memisahkan proses, tampilan serta penghubung proses dan tampilan. *MVC* bertujuan untuk memisahkan proses bisnis dari pertimbangan antarmuka pengguna dengan maksud pengembang dapat dengan mudah mengubah setiap 8 bagian tanpa harus mempengaruhi bagian lainnya. Menurut Badiyanto(2013:49-55) terdapat 3 jenis komponen yang membangun suatu *MVC* dalam sebuah aplikasi yaitu:

1. *Model*, *Model* merupakan kelas yang mendasari logika proses dalam aplikasi perangkat lunak dan kelas yang terkait dengannya. *Model* adalah suatu objek yang tidak mengandung informasi tentang *user interface*. *Model* juga merupakan suatu kelas yang berisi metode/fungsi dan digunakan untuk menyimpan data dan aturan bisnis yang relevan.
2. *View*, *View* merupakan kumpulan dari kelas yang mewakili unsur-unsur dalam antarmuka, dalam *View* terdapat nama yang dipakai untuk mengidentifikasi file *script* tampilan saat dipanggil lewat fungsi *render*. Nama *view* sama seperti nama file *skrip view-nya*.
3. *Controller*, *Controller* merupakan kelas yang menghubungkan *model* dan *view*, digunakan untuk berkomunikasi antara kelas dalam *model* dan *view*. *Controller* mempunyai *action* standar. Ketika permintaan *user* tidak menetapkan *action* mana yang dijalankan, program akan menjalankan *action standar*. Jika dipetakan alur kerja sebuah *MVC* akan tampak seperti pada gambar berikut



Gambar 2. 1 Konsep MVC

## 2.2 Tinjauan Pustaka

Dalam pembuatan sistem yang akan dibangun mengacu dari beberapa penelitian yang sudah ada, acuan yang digunakan dijabarkan sebagai berikut:

Setiawan, K., & Pakereng, M.(2021) dalam penelitian ini, peneliti membangun suatu aplikasi yang dirancang untuk mempermudah pendataan dan manajemen informasi pegawai di Dinas Lingkungan Hidup Salatiga menggunakan teknologi web dengan framework Laravel. Fitur utamanya mencakup pengelolaan data pegawai, penjadwalan, dan pelaporan.

Pramudita, A. W., & Somya, R (2021) dalam penelitian ini, peneliti membangun suatu Aplikasi yang bertujuan untuk melakukan filtering data mahasiswa dengan memanfaatkan framework Laravel dan library Laravel Excel. Tujuannya adalah memudahkan pengguna dalam mengelola dan menganalisis data mahasiswa dengan cara yang efisien dan terstruktur.

Wicaksono, K. K., & Fatulloh, A (2022) dalam penelitian ini, peneliti membangun suatu aplikasi untuk manajemen aset teknologi informasi di PT. XYZ secara online. Melalui aplikasi ini, pengguna dapat melacak, memantau, dan mengelola aset-aset TI perusahaan dengan lebih efektif, termasuk manajemen inventaris dan pemeliharaan.

Setiyawati dan Kesowo (2024) mengembangkan aplikasi pelaporan kecelakaan lalu lintas berbasis web menggunakan Laravel dan Google Maps API. Aplikasi ini membantu mengatasi kesulitan dalam pelaporan kecelakaan dan efisiensi pengarsipan data kecelakaan lalu lintas.

Sedangkan sistem yang akan dibuat adalah “Sistem Informasi Pendataan Kegiatan Bencana di Dinas Sosial Daerah Istimewa Yogyakarta”. Sistem ini berbasis web menggunakan Framework Laravel dan MySQL. Sistem ini bertujuan untuk mempermudah pendataan, pemantauan, dan analisis data kegiatan bencana di Dinas Sosial Daerah Istimewa Yogyakarta. Dengan fitur CRUD, pelaporan dalam format Xlsx, dan *aksesibilitas* melalui web browser, aplikasi ini diharapkan meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam manajemen kegiatan bencana. Rincian pada penjelasan dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka

No	Judul	Penulisa dan Tahun	Metode	Hasil
1	Perancangan Sistem Informasi Pendataan Pegawai pada Dinas Lingkungan Hidup Salatiga Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel	Setiawan, K., & Pakereng, M.(2021)	Pengembangan sistem berbasis web menggunakan framework Laravel	Sistem yang dibangun memudahkan pendataan pegawai dan meningkatkan efisiensi pengelolaan data pegawai di Dinas Lingkungan Hidup Salatiga
2	Sistem Filtering Data Mahasiswa Menggunakan Framework Laravel dan Library Laravel Excel	Pramudita, A. W., & Somya, R.(2021)	Pengembangan sistem menggunakan framework Laravel dan library Laravel Excel	Sistem yang dibangun dapat memfilter data mahasiswa berdasarkan berbagai kriteria dan menghasilkan laporan dalam format XLSX
3	Aplikasi Manajemen Aset TI Berbasis Web (Studi Kasus PT. XYZ)	Wicaksono, K. K., & Fatulloh, A.(2022)	Studi kasus, pengembangan aplikasi	Aplikasi berhasil mengelola aset TI secara efisien di PT. XYZ, memfasilitasi pemantauan dan manajemen aset yang lebih baik melalui platform web
4	Pembangunan Aplikasi Pelaporan Kecelakaan Lalu Lintas Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel	Setiyawati,N., & Kesowo, S. T. B. (2024)	Pengembangan aplikasi berbasis web menggunakan framework Laravel dan Google Maps API	Aplikasi mempermudah pelaporan kecelakaan dan meningkatkan efisiensi pengarsipan data kecelakaan lalu lintas serta membantu pengambilan kebijakan oleh Unit Laka lantans.
5	Sistem Informasi Pendataan Kegiatan Bencana di Dinas Sosial	Lina Dwi Aryani (2024)	Pengembangan aplikasi berbasis web menggunakan	Aplikasi ini untuk mencatat, memantau, dan analisis data di Dinas

	Daerah Istimewa Yogyakarta		framework Laravel dan library Laravel Excel	Sosial Daerah Istimewa Yogyakarta.
--	----------------------------	--	---	------------------------------------