

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEBENCANAAN BERBASIS *WEBSITE* DI KOTA TASIKMALAYA (SIBEN-KAYA) TAHUN 2024

Cecep Maulana Yusuf Faisal^{1*}, Fery Fadly², Ari Sukawan³, Ulfah Fauziah⁴

^{1,2,3,4} Program Studi DIII Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya; Jl. Cilolohan No. 35, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat 46115; Telepon (0265) 340186

Received: 8 Juni 2024

Accepted: 31 Juli 2024

Published: 7 Agustus 2024

Keywords:

Design, Information System, Disaster, Website. Disaster Management Agency.

Correspondent Email:

cmyf18@gmail.com

Abstrak. Jumlah bencana di Kota Tasikmalaya dari tahun 2021-2022 terjadi peningkatan sekitar 134%. BPBD Kota Tasikmalaya memiliki peran penting dalam pencegahan, penanggulangan serta pendataan kejadian bencana. Proses pendataan kejadian bencana masih menggunakan cara manual dengan melakukan pencatatan dalam form assesment bencana yang nantinya dimasukan ke *Microsoft Excel*. Pendataan secara manual tersebut kurang efektif, sehingga diperlukan adanya Sistem Informasi Kebencanaan yang dapat mempermudah petugas dalam melakukan pendataan kejadian bencana. Tujuan penelitian ini membuat Sistem Informasi Kebencanaan Kota Tasikmalaya (SIBEN-KAYA) berbasis *Website*. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa melaporkan, pendataan, dan pelaporan kejadian bencana di BPBD Kota Tasikmalaya sudah menggunakan teknologi informasi berupa *Microsoft Excel*. Pedoman sudah di terapkan dalam prosedur ini sehingga proses melaporkan, pendataan dan pelaporan bencana di BPBD Kota Tasikmalaya lebih terstruktur.

Abstract. The City of Tasikmalaya experienced a significant surge in the number of disasters, marking an increase of approximately 134% from 2021 to 2022. The Regional Disaster Management Agency of Tasikmalaya City plays a pivotal role in the prevention, mitigation, and documentation of these incidents. Currently, the manual process of recording disaster occurrences involves filling out assessment forms and subsequently inputting the data into *Microsoft Excel*. This manual data collection approach proves to be inefficient, highlighting the need for a Disaster Information System to facilitate the streamlined documentation of disaster incidents. The aim of this research is to create a website-based Tasikmalaya City Disaster Information System (SIBEN-KAYA). The research results show that reporting, data collection and reporting of disaster events at BPBD Tasikmalaya City already uses information technology in the form of *Microsoft Excel*. Guidelines have been implemented in this procedure so that the process of reporting, data collection and disaster reporting at the Tasikmalaya City BPBD is more structured.

1. PENDAHULUAN

Indonesia secara geografis terletak di antara dua samudera, Samudera Hindia dan Samudera Pasifik, serta dua benua, Asia dan Australia. Secara geologis, Indonesia terletak pada pertemuan tiga lempeng besar dunia: lempeng Indo-Australia, lempeng Eurasia, dan lempeng Pasifik [1]. Letak geografis dan geologis tersebut menjadikan Indonesia rentan terhadap kejadian bencana alam.

Kejadian bencana di Indonesia menunjukkan bahwa pada tahun 2022 mengalami 2.403 kejadian bencana. Pemerintah memainkan peran dan tanggung jawab penting dalam upaya penanggulangan bencana. Pemerintah membentuk Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) sebagai wadah yang bersifat nonstruktural bagi penanggulangan bencana. Selain itu BNPB memiliki cabang di setiap provinsi yang disebut dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) [2].

Hasil Studi Pendahuluan terhadap BPBD Kota Tasikmalaya menunjukkan bahwa Kota Tasikmalaya pada tahun 2022 terjadi peningkatan yang drastis, peningkatan ini mencerminkan kondisi bencana yang tidak dapat di prediksi dan harus tetap waspada. Pada tahun 2023, terdapat penurunan kembali dengan jumlah 242 kejadian bencana. Data ini menyoroti pentingnya masyarakat untuk meningkatkan kewaspadaan dan implementasi mitigasi bencana di Kota Tasikmalaya.

Masyarakat yang ingin melaporkan kejadian bencana di Kota Tasikmalaya dapat melalui *call center*, melaporkan ke kantor BPBD, atau menginformasikan kepada relawan dikelurahannya. BPBD Kota Tasikmalaya akan merespons dan melakukan penanggulangan serta pendataan di lokasi bencana. Proses pendataan oleh BPBD masih menggunakan cara manual sehingga menimbulkan tantangan seperti memakan waktu lama, ketidakjelasan dalam penulisan data dll. Mengatasi masalah ini, penting untuk penggunaan sistem informasi kebencanaan menjadi semakin nyata. Peraturan Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 8 Tahun 2014 menekankan perlunya

pengembangan sistem informasi untuk mendukung upaya penanggulangan bencana. Sistem informasi kebencanaan dapat meningkatkan efisiensi pengumpulan, penyimpanan, dan analisis data, mengurangi risiko kesalahan manusia, serta mempercepat respons tanggap darurat [3].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bencana

Bencana merupakan suatu gangguan serius terhadap kelancaran fungsi suatu masyarakat, yang mengakibatkan kerugian bagian tinjauan pustaka ditulis ringkas, dan hanya teori yang benar-benar digunakan sebagai dasar penelitian. Sedangkan Kejadian Bencana merupakan peristiwa bencana yang terjadi dan dicatat berdasarkan tanggal kejadian, lokasi, jenis bencana, korban dan/ataupun kerusakan [4].

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi secara teknis merupakan serangkaian komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengawasan di sebuah organisasi [5].

2.3 Website

Website atau situs merupakan koleksi halaman yang menunjukkan berbagai informasi dalam bentuk teks, gambar diam, gambar bergerak, animasi, suara, video, dan gabungan dari semua elemen tersebut [6].

2.4 Prototipe

Prototipe adalah suatu cara yang dilakukan untuk mendukung pengembangan perangkat lunak dengan membuat model perangkat lunak. Metode prototipe tidak hanya melibatkan ahli sistem (*developer*), tetapi juga melibatkan partisipasi dan perhatian terhadap keinginan pengguna dalam pengembangan dan pembangunan sistem prototipe [7].

Terdapat tahapan-tahapan dalam proses perancangan menggunakan metode perancangan prototipe, pada penelitian ini tahapan prototipe terdiri dari :

2.4.1 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Identifikasi kebutuhan sistem merupakan tahapan awal dari metode prototipe. Identifikasi kebutuhan sistem ini dilakukan dengan cara menganalisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem yang akan dirancang [8]

2.4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dimulai dengan mengembangkan hasil identifikasi kebutuhan pengguna menjadi suatu sistem, melibatkan beberapa langkah perancangan sistem sebagai berikut:

A. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat bantu yang digunakan untuk membuat gambaran tentang bagaimana proses kerja suatu sistem. DFD melibatkan notasi-notasi seperti penyimpanan data, proses, data flow, dan entitas [9].

B. Kamus Data

Kamus Data adalah katalog informasi tentang data dari suatu sistem informasi dapat merinci dan menjelaskan data yang terdapat pada sistem secara lengkap [10].

C. Basis Data

Basis data merujuk pada koleksi *file* yang memiliki hubungan satu sama lain, diindikasikan oleh kunci yang terdapat dalam setiap *file*, yang digunakan dalam lingkup perusahaan atau instansi tertentu [11].

D. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) berfungsi untuk mendokumentasikan data dengan mengidentifikasi jenisnya dan menunjukkan hubungan antar entitas. Ini melibatkan penggunaan kunci pada setiap entitas atau tabel untuk mengaitkannya. ERD dapat dianggap sebagai model jaringan yang menggunakan struktur data dalam suatu entitas atau tabel dan menyimpannya secara abstrak dalam sistem. [11].

E. Design Interface

Design Interface merujuk pada desain sistem atau modul aplikasi dalam sistem informasi, termasuk aplikasi komputer, perangkat komunikasi *mobile*, perangkat lunak, dan situs *web*, serta platform lainnya. Tujuan dari desain antarmuka adalah untuk menjadikan interaksi pengguna menjadi sederhana, menarik, dan optimal [12].

3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis analisis kualitatif dan desain fenomenologi. Analisis Kualitatif yaitu proses penelitian yang menghasilkan suatu data secara deskriptif tanpa menggunakan proses statistik dan dapat menjawab pertanyaan mengapa, apa, dimana, kapan, dan bagaimana [13].

Fenomenologi dapat didefinisikan sebagai salah satu bentuk dalam penelitian kualitatif yang dilakukan dengan cara memantau dan mendengar peristiwa atau situasi secara dekat dan cermat berdasarkan interpretasi masing-masing orang dan pemahaman atas pengalamannya [14]. Desain penelitian ini adalah pengembangan dengan metode *prototype* yaitu metode dan cara pembuatan model sistem yang pembangunan dan pengembangannya dapat dilakukan dengan cepat dan terdapat interaksi antara pengembang sistem dengan pengguna sistem.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Berikut cara penulis mengumpulkan data yang akan digunakan pada penelitian yang dilakukan :

A. Wawancara

Teknik pengumpulan data melalui wawancara dilakukan secara langsung melalui pertemuan tatap muka, yang mana pengumpul data berinteraksi langsung dengan narasumber atau sumber data untuk melakukan tanya jawab [14]. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada informan sebanyak 5 orang meliputi 1 Kepala Pelaksana BPBD Kota Tasikmalaya sebagai informan kunci, 2 Petugas bagian pendataan dan pelaporan kejadian bencana sebagai informan utama dan 2 relawan yang BPBD siapkan di setiap kelurahan di Kota Tasikmalaya sebagai informan pendukung.

B. Observasi

Observasi yaitu cara pengumpulan data yang dilaksanakan secara terlibat langsung di lapangan dengan mengamati gejala/keadaan menggunakan pancaindra agar mendapatkan informasi yang di perlukan untuk memecahkan suatu masalah penelitian [15]. Pada penelitian ini dilakukan observasi dengan cara mengamati prosedur pencatatan dan pelaporan kejadian bencana di kantor BPBD Kota Tasikmalaya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Perancangan aplikasi sistem informasi kebencanaan di Kota Tasikmalaya memiliki dua kebutuhan sistem, yaitu kebutuhan fungsional dan nonfungsional

4.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional merupakan jenis kebutuhan yang berisi proses-proses yang nantinya dilakukan oleh sistem [16]. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat kebutuhan fungsional sebagai berikut :

A. Halaman Login

Halaman *Login* ini dilakukan oleh semua pengguna yang sudah memiliki *username* dan *password* masing-masing, sehingga keamanan dan kerahasiaan data dapat tetap terjaga

B. Halaman Dashboard

Halaman *Dashboard* ini bertujuan untuk melihat jumlah bencana, jenis bencana tertinggi, jenis bencana terendah, jumlah korban, serta grafik-grafik jumlah kejadian bencana secara keseluruhan

C. Melaporkan Bencana

Melaporkan Kejadian Bencana ini dilakukan oleh relawan ketika di kelurahannya terjadi bencana maka melakukan *input* bencana atau melaporkan bencana dengan mengisi data mulai dari jenis bencana sampai dengan titik lokasi bencana.

D. Verifikasi Bencana

Verifikasi Bencana ini dilakukan ketika terdapat laporan bencana dari relawan maka dilakukan pengecekan ke lokasi oleh petugas pendataan jika benar terjadi maka dilakukan verifikasi dalam sistem dengan mengubah status bencana menjadi *valid*.

E. Input Korban

Input Korban ini dilakukan oleh petugas pendataan ketika dalam kejadian bencana terdapat korban.

F. Input Pascabencana

Input Pascabencana ini dilakukan oleh petugas pendataan ketika bencana sudah dilakukan penanggulangan, karena dalam input pascabencana ini terdapat informasi yang bisa diketahui setelah dilakukan penanggulangan.

G. Peta Bencana

Peta Bencana ini merupakan *output* dari titik lokasi bencana yang dilaporkan oleh relawan. Peta Bencana tersebut menampilkan titik lokasi dengan *icon-icon* sesuai jenis bencana yang terjadi.

H. Data Bencana

Data Bencana yang sudah di verifikasi dapat di lihat kapan saja oleh semua pengguna, namun yang dapat mengubah data bencana hanya petugas pendataan bencana.

I. Detail Bencana

Detail Bencana ini merupakan halaman terkait detail informasi bencana yang terjadi dari data bencana, data pascabencana serta data korban terdapat di halaman detail bencana.

J. Laporan

Petugas Pelaporan dapat melihat dan melakukan export laporan yang telah di lakukan penanggulangan serta pendataan kejadian bencana mulai dari laporan bencana berdasarkan kecamatan, laporan bencana berdasarkan bulan, laporan kerusakan berdasarkan kecamatan, laporan korban berdasarkan kecamatan, laporan titik terdampak, dan rekapitulasi kejadian bencana.

4.1.2 Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Kebutuhan nonfungsional merupakan kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak dan kebutuhan sumber daya manusia untuk menunjang kebutuhan fungsional.

A. Perangkat Keras

Perangkat keras yang akan digunakan untuk menjalankan Sistem Informasi Kebencanaan berbasis *Website* di Kota Tasikmalaya (SIBEN-KAYA) diantaranya adalah Komputer, Laptop, dan Printer.

B. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam menjalankan Sistem Informasi Kebencanaan berbasis *Website* di Kota Tasikmalaya (SIBEN-KAYA) diantaranya adalah *Xampp*, *Browser*, Aplikasi Koding Program (*Visual Studio Code*) dan Anti Virus.

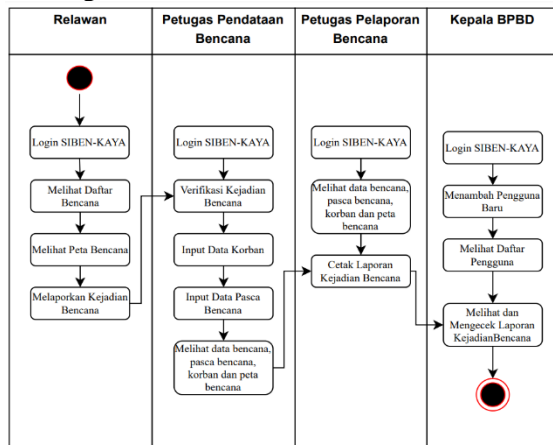
C. Kebutuhan Sumber Daya Manusia

Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan adalah admin yang dapat menjalankan dan menggunakan Sistem Informasi Kebencanaan berbasis *Website* di Kota Tasikmalaya (SIBEN-KAYA).

4.2 Perancangan Sistem

4.2.1 Activity Diagram

Diagram Aktivitas menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang di rancang, bagaimana masing-masing aliran berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir [17].

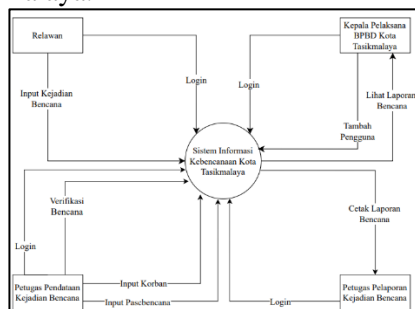


Gambar 1 Diagram Activity

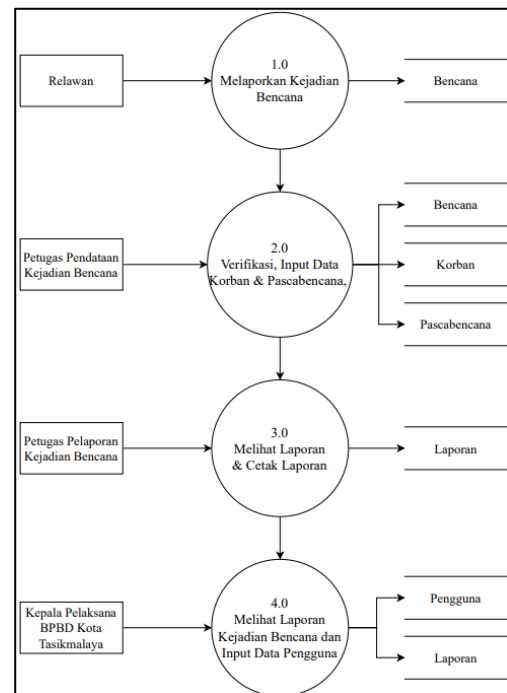
Pada diagram aktivitas yang telah dibuat oleh peneliti terdiri dari 4 (lima) *action state* yaitu relawan, petugas pendataan kejadian bencana, petugas pelaporan kejadian bencana, dan kepala BPBD Kota Tasikmalaya. Pada diagram aktivitas tersebut mengilustrasikan urutan kegiatan yang bisa dilakukan pengguna dalam menggunakan sistem informasi kebencanaan berbasis *website* yang didasarkan pada alur prosedur melaporkan, pendataan hingga pelaporan kejadian bencana.

4.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

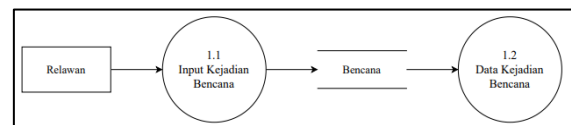
Perancangan aplikasi sistem informasi kebencanaan di Kota Tasikmalaya memiliki dua kebutuhan sistem, yaitu kebutuhan fungsional dan nonfungsional Data flow diagram disusun dengan menggambarkan proses alur data pada sistem informasi kebencanaan di Kota Tasikmalaya.



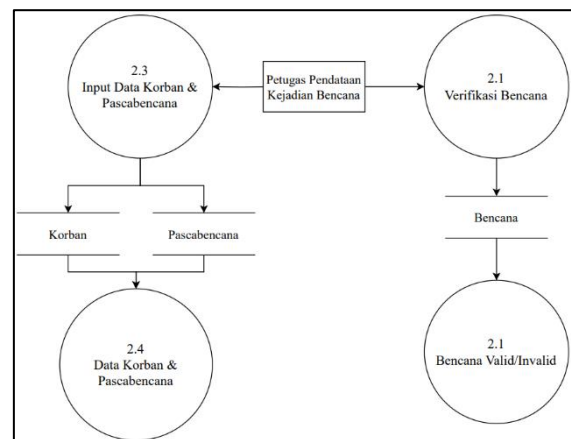
Gambar 2 DFD Level 0



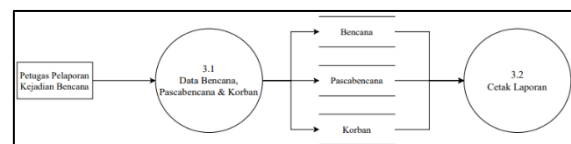
Gambar 3 DFD Level 1



Gambar 4 DFD Level 2 Proses 1



Gambar 5 DFD Level 2 Proses 2



Gambar 6 DFD level 2 Proses 3

No	Atribut	Value	Keterangan
6.	kluka	Int(11)	Korban Luka
7.	kmengungsi	Int(11)	Korban Mengungsi
8.	rrb	Int(11)	Rumah Rusak Berat
9.	rrs	Int(11)	Rumah Rusak Sedang
10.	rrr	Int(11)	Rumah Rusak Ringan
11.	km	Int(11)	Kerusakan Tempat Ibadah
12.	kk	Int(11)	Kerusakan Kantor
13.	kg	Int(11)	Kerusakan Gedung
14.	upaya	Varchar(255)	Upaya yang dilakukan
15.	kerugian	Int(11)	Kerugian
16.	kondisi	Varchar(255)	Kondisi mutakhir
18.	waktu_penanganan	Datetime	Waktu ditangani bencana
19.	jumlahkk	Int(11)	Jumlah KK korban yang terdampak
20.	jumlahjiwa	Int(11)	Jumlah Jiwa yang terdampak
21.	jumlah_anakl	Int(11)	Jumlah terdampak anak laki-laki
22.	jumlah_anakp	Int(11)	Jumlah terdampak anak perempuan
23.	jumlah_dewasal	Int(11)	Jumlah terdampak orang dewasa laki-laki
24.	jumlah_dewasap	Int(11)	Jumlah terdampak orang dewasa perempuan
No	Tipe Data	Value	Keterangan

D. Entitas Korban

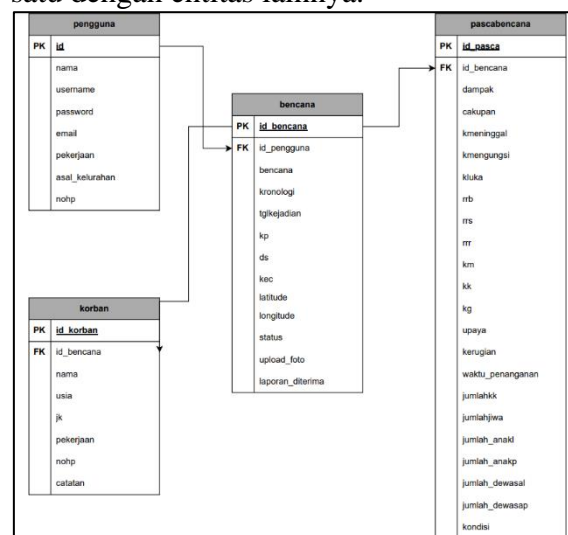
Tabel 4
Entitas Korban

No	Atribut	Value	Keterangan
1	id_korban	Int(11)	Primary Key
2	id_bencana	Int(11)	Foreign Key

No	Atribut	Value	Keterangan
3	nama	Varchar(50)	Nama
4	usia	Int(11)	Usia
5	jk	Enum :	Jenis Kelamin
		1. Laki-laki	
		2. Perempuan	
		Tidak dapat ditentukan	
6	pekerjaan	Varchar(50)	Pekerjaan
7	nohp	Varchar(15)	Nomor Handphone
8	catatan	Varchar(255)	Catatan/Keterangan

4.2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram yang telah dibuat pada gambar 8 merupakan hasil relasi antara satu entitas dengan entitas yang lain. Pada bagian ERD tersebut terdiri dari 4 entitas di antaranya yaitu entitas bencana, pascabencana, korban, dan pengguna. Hal ini sesuai dengan yang di sampaikan oleh [11] bahwa ERD dibuat untuk menunjukkan hubungan antar entitas satu dengan entitas lainnya.



Gambar 8 ERD Sistem Informasi Kebencanaan

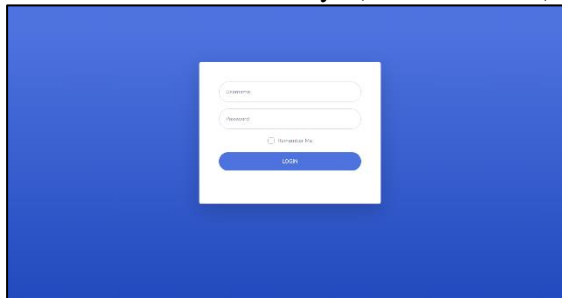
4.2.4 Design Interface

Design Interface dibuat sesuai dengan kebutuhan fungsional dan dari hasil wawancara serta dalam tampilan halaman-halaman yang dibuat sesuai dengan prinsip design interface

[12]. Berikut adalah bagian-bagian *Design interface* Sistem Informasi Kebencanaan berbasis *Website* yang terdapat pada sistem:

A. Halaman Login

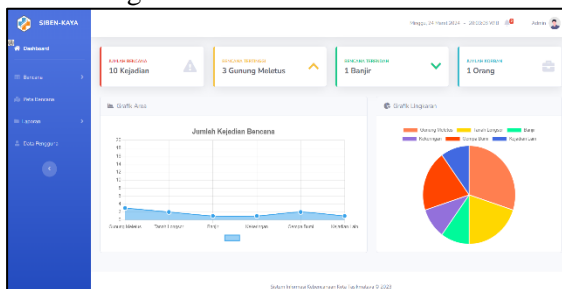
Pada halaman ini pengguna memasukkan *username* dan *password* untuk masuk ke dalam Sistem Informasi Kebencanaan berbasis *Website* di Kota Tasikmalaya (SIBEN-KAYA).



Gambar 9 Halaman Login

B. Halaman Dashboard

Pada halaman ini merupakan halaman utama pada Sistem Informasi Kebencanaan ketika berhasil login ke sistem



Gambar 10 Halaman Dashboard

C. Halaman Melaporkan Bencana

Halaman ini memuat halaman untuk relawan melaporkan kejadian bencana ke BPBD Kota Tasikmalaya.

Gambar 11 Halaman Melaporkan Bencana

D. Halaman Data Bencana

Pada halaman ini menampilkan Data bencana yang sudah valid atau sudah terverifikasi.

ID	Jenis Bencana	Tanggal Kejadian	Dampak	Korban	Kecamatan	Kecamatan	Status
1	Demam	2024-03-12 00:00:00	demam	Cheng	Cibaurum	terjadi di ip. baurum dengan ketinggian air sekitar 1 meter	Valid
2	Gempa Bumi	2024-03-12 00:00:00	Asia Plans	Asia Plans	Bungurui	terjadi gempa bumi di kota tasikmalaya dengan ketinggian air sekitar 1 meter	Valid
3	Gempa Bumi	2024-03-12 00:00:00	gempa bumi	Leuwilang	Kawila	terjadi gempa bumi di kota tasikmalaya dengan ketinggian air sekitar 1 meter	Valid
4	Kebakaran	2024-03-12 00:00:00	kebakaran	Leuwilang	Kawila	terjadi kebakaran di kota tasikmalaya dengan ketinggian air sekitar 1 meter	Valid
5	Kebakaran	2024-03-12 00:00:00	kebakaran	Leuwilang	Kawila	terjadi kebakaran di kota tasikmalaya dengan ketinggian air sekitar 1 meter	Valid
6	Gempa Bumi	2024-03-12 00:00:00	kebakaran	Sukamukti	Bungurui	terjadi gempa bumi di kota tasikmalaya dengan ketinggian air sekitar 1 meter	Valid

Gambar 12 Halaman Data Bencana

E. Halaman Detail Bencana

Halaman ini menampilkan detail bencana yang terjadi, dimana terapat data bencana, pascabencana dan korban.

Gambar 13 Halaman Detail Bencana

F. Halaman Verifikasi Bencana

Pada Halaman ini menampilkan bencana yang di laporkan relawan untuk dilakukan verifikasi terkait kebenaran bencana tersebut

Gambar 14 Halaman Verifikasi Bencana

G. Halaman Input Korban

Pada Halaman ini menampilkan *input* korban atau menambah korban untuk dilakukan pendataan korban oleh petugas pendataan

Gambar 15 Halaman Input Korban

- b. Kebutuhan sistem fungsional Sistem Informasi Kebencanaan berbasis *Website* terdiri dari halaman *login*, melaporkan bencana, data bencana, verifikasi bencana, input korban, data korban, input pascabencana, detail bencana, peta bencana, input pengguna, data pengguna serta cetak laporan. Sedangkan kebutuhan non-fungsional terdiri dari perangkat lunak, perangkat keras, dan pengguna;
- c. *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang dibuat peneliti yaitu disesuaikan dengan proses pendataan kejadian bencana yang mana petugas melakukan pendataan ke dalam formulir assesmen bencana.
- d. *Design Interface* yang dibuat peneliti mengacu pada prinsip pengguna antarmuka untuk meningkatkan kenyamanan pengguna dan memperhatikan keamanan data.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan pada Allah SWT. berkat rahmat dan kehendak-Nya, penelitian ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Terima kasih kepada pihak BPBD Kota Tasikmalaya yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian ini. Terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Fery Fadly, MKM selaku dosen pembimbing yang selalu mendukung penulis dalam melakukan penelitian. Terima kasih kepada rekan, teman dan sahabat yang selalu membantu penulis. Terakhir, selaku penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada kedua orang tua dan ke-6 saudara penulis yang selalu memberikan seluruh do'a dan dukungan kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. R. Amri *et al.*, *Risiko Bencana Indonesia*. Jakarta, 2016.
- [2] Peraturan Departemen dalam Negeri No 46 tahun 2008, "Peraturan Departemen dalam Negeri No 46 tahun 2008 tentang Pedoman Organisasi dan Tata Kerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah." hal. 9, 2008.
- [3] Peraturan Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 8, "tentang Pedoman Pengeolaan Teknologi Informasi Kebencanaan." 2014.
- [4] UU No 24, "Undang Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana," *Lembaran Negara Republik Indoneses*. Tahun 2007 Nomor 24, no. 235, hal. 50, 2007, [Daring]. Tersedia pada: [http://digilib.unila.ac.id/4949/15/BAB II.pdf](http://digilib.unila.ac.id/4949/15/BAB%20II.pdf)
- [5] M. B. Tri, "Perancangan Sistem Informasi Management Siswa Berprestasi Berbasis Android Pada Smk Pgri Rawalumbu," *J. Sains Teknol. Fak. Tek.*, vol. X, no. 2, hal. 30–39, 2020.
- [6] W. Andriyan, S. S. Septiawan, dan A. Aulya, "Perancangan Website sebagai Media Informasi dan Peningkatan Citra Pada SMK Dewi Sartika Tangerang," *J. Teknol. Terpadu*, vol. 6, no. 2, hal. 79–88, 2020, doi: 10.54914/jtt.v6i2.289.
- [7] E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, dan T. Tsabitah, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 2, hal. 151–157, 2021, doi: 10.31294/p.v23i2.10998.
- [8] Z. Niqotaini; *et al.*, "Rekayasa Perangkat Lunak," in *Pemuda Sains Indonesia*, Bandung, 2022, hal. 146.
- [9] F. Hakam, "Analisis, Perancangan dan Evaluasi Sistem Informasi kesehatan," in *Gosyen Publishing*, Yogyakarta, 2016, hal. 127.
- [10] Kemenkes RI, *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/1423/2022 Tentang Pedoman Variabel Dan Meta Data Pada Penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik*, no. 8.5.2017. 2022. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- [11] N. A. Setyadi dan F. Hakam, *Sistem Informasi Kesehatan (Konsep, Strategi dan Implementasi)*. Sleman, Yogyakarta, 2020.
- [12] K. N. L. Mastra dan R. F. Dharmawan, "Tinjauan User Interface Design Pada Website E-Commerce Laku6," *Narada*, vol. 5, no. 1, hal. 83–94, 2018.
- [13] I. Masturoh dan N. Anggita, *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan, 2018.
- [14] P. D. Sugiyono, *Metode Penelitian Kesehatan*, Edisi 1. Yogyakarta, 2020.
- [15] S. H. Sahir, *Metodologi Penelitian*, Edisi 1. Medan, 2021.
- [16] L. Setiyani dan E. Tjandra, "Analisis Kebutuhan Fungsional Aplikasi Penanganan Keluhan Mahasiswa Studi Kasus: Stmik Rosma Karawang," *J. Inov. Pendidik. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, hal. 8–17, 2021, doi: 10.52060/pti.v2i01.465.
- [17] t bayu Kurniawan dan Syarifuddin, "Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan

Makanan dan Minuman Pada Cafetaria NO Caffe di TAnjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL,” *J. Tikar*, vol. 1, no. 2, hal. 192–206, 2020, [Daring]. Tersedia pada: https://ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik_informatika/article/download/153/121

- [18] Kemenkes RI, “Standar Akreditasi Rumah Sakit Berdasarkan KMK 1128,” *Keputusan Menteri Kesehat.*, vol. 19, no. 8, hal. 1–342, 2022, [Daring]. Tersedia pada: bisnis ritel - ekonomi