

## Web-Based Integrated Disaster Information System For Optimizing The Role and Function of The Data and Information Center (PUSDATIN) Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sidoarjo

Dini Aprilia Puspitasari<sup>1)</sup>, Ade Eviyanti<sup>2)</sup>  
{aprilia.dini@gmail.com<sup>1</sup>, adeeviyanti@umsida.ac.id<sup>2</sup>}

Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

**Abstract.** *The Data and Information Center (PUSDATIN) is the main facility for disaster management. Integrated data is the main support in determining disaster management policies. The purpose of research is to built an integrated disaster information system to optimize the function of PUSDATIN. The research method used was interviews and data collection. This system was developed using MySQL and Dreamweaver. There are 3 (three) user levels : user, admin and super admin. The result is an integrated disaster information system on web-based that can be accessed by anyone, according to the level of user, users can execute CRUD commands smoothly, data redundancies can be reduced, and optimization of BPBD resources by using PUSDATIN as 1 (one) gate data. The conclusion of this research is this web-based integrated disaster information system running well and has a positive effect on the performance of PUSDATIN as a traffic data center for disasters and fires.*

**Keywords** – BPBD; disaster management; information system; integrated data; PUSDATIN

**Abstrak.** *Pusat Data dan Informasi (PUSDATIN) merupakan sarana utama pada instansi penanggulangan bencana. Data yang terintegrasi menjadi penopang utama dalam penentuan kebijakan penanggulangan bencana. Tujuan dari penelitian adalah untuk membangun sistem informasi kebencanaan terpadu untuk mengoptimalkan fungsi PUSDATIN pada pelayanan BPBD Kabupaten Sidoarjo. Metode penelitian yang digunakan wawancara dan pengumpulan data. Sistem ini dikembangkan menggunakan MySQL dan Dreamweaver. Terdapat 3 (tiga) level pengguna yaitu user, admin dan super admin. Hasil dari penelitian ini adalah adanya sistem informasi kebencanaan berbasis web yang dapat diakses oleh siapa saja, sesuai dengan level user-nya. Hasil uji coba / implementasi pada sistem informasi mempermudah user dalam mengeksekusi perintah CRUD dengan lancar. Redundansi data dapat dikurangi, serta optimalisasi sumber daya BPBD dengan pemanfaatan PUSDATIN sebagai akses data 1 (satu) pintu. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem informasi kebencanaan terpadu ini berjalan dengan baik dan berpengaruh positif terhadap kinerja PUSDATIN sebagai pusat lalu lintas data bencana dan kebakaran.*

**Kata kunci** – BPBD; data terintegrasi; manajemen bencana; PUSDATIN; sistem informasi

### I. PENDAHULUAN

Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, disebutkan bahwa pemerintah dan pemerintah daerah bertanggung jawab dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana, dimulai dari tahapan pra bencana, saat bencana sampai dengan pasca bencana [8].

Saat ini, data bencana yang tersedia di BPBD Kabupaten Sidoarjo belum terintegrasi dengan baik, dimana format data / informasi kebencanaan bermacam-macam, belum terintegrasi, tumpang tindih serta masih diolah secara manual. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang dapat menyajikan informasi secara terpadu, menyeluruh serta dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Pengelolaan data kebencanaan satu pintu di BPBD Kabupaten Sidoarjo setelah dilakukan verifikasi dan validasi pada waktu tertentu diolah oleh Pusat Data dan Informasi (PUSDATIN) BPBD Kabupaten Sidoarjo. Kebijakan ini dilakukan untuk menghindari duplikasi, kerancuan atau kesimpangsiuran data dan informasi bencana bagi pengambilan keputusan. Data kebencanaan dimaksud meliputi data kejadian bencana berdasarkan periode tertentu, data kejadian kebakaran, data wilayah dan korban terdampak, data bantuan logistik, data personil, data kebutuhan pasca bencana, dll.

Aplikasi ini dirancang dengan batasan sistem informasi yang memiliki 3 (tiga) pengguna yaitu *user*, *admin* dan *super admin*. Sistem Informasi dirancang dalam bentuk *website*, *database* dibangun menggunakan *mysql* dan bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP*. Sedangkan untuk data yang digunakan adalah data kejadian bencana tahun 2019 s.d. 2020. Tujuan dari penelitian ini adalah :

- Akurasi data secara terintegrasi (satu pintu) yaitu PUSDATIN BPBD Kabupaten Sidoarjo, data tidak lagi terpisah-pisah di bidang;

- Menghindari data yang bias atau tumpang tindih;
- Membangun sistem informasi berbasis web untuk menyajikan data kebencanaan secara terpadu agar dapat diakses dimana saja dan kapan saja

Sedangkan manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah terbangunnya sistem informasi yang dapat memaksimalkan fungsi dan peran PUSDATIN BPBD Kabupaten Sidoarjo sebagai pusat data yang terintegrasi dan dapat dimanfaatkan sebagai pendukung pengambilan keputusan dalam penanganan bencana di Kabupaten Sidoarjo.

#### A. Penelitian terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu [6],[13] yang bermanfaat sebagai rujukan dalam penelitian adalah :

**Tabel 1.** Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Azis Zainudin, Ade Eviyanti, S.Kom., M.Kom.	Aplikasi Penjualan Tas Pada Toko Asri Berbasis Web	Bahan Penelitian meliputi : 1. Proses transaksi penjualan di toko asri 2. Barang yang di jual untuk penelitian yaitu berupa tas Melakukan Analisa terhadap sistem yang telah berjalan, untuk kemudian membuat perancangan antar muka, struktur menu dan perancangan input	Hasil pengujian dan implementasi sistem ini adalah suatu sistem informasi penjualan yang dirancang agar proses penjualan berjalan lebih baik.
Penelitian yang dilakukan saat ini memiliki persamaan dari penelitian diatas yaitu pada penerapan sistem informasi menggunakan <i>website</i>			
Misbakhul Islami, Ade Eviyanti, S.Kom., M.Kom.	Rancang Bangun Aplikasi Terintegrasi Untuk Pelayanan Puskesmas Menggunakan <i>Framework Codeigniter</i>	Teknik Analisa, Perancangan Desain Sistem yang meliputi : Analisa Data, Perancangan Input, Perancangan Proses dan Perancangan Output serta dilanjut dengan Perancangan Aplikasi menggunakan <i>Framework Codeigniter</i>	Aplikasi yang dibuat adalah aplikasi berbasis web dengan <i>framework codeigniter</i> . Aplikasi mempunyai modul untuk pendaftaran dan penerimaan pasien yang berkunjung berobat, pencatatan keluhan, sampai menjadi data rekam medis pasien. Data pasien yang sudah di inputkan akan diproses menjadi sebuah laporan, yang dimana ada laporan data pasien, laporan kunjungan pasien perbulan, dan laporan kunjungan penerimaan pasien per poli.
Penelitian yang dilakukan saat ini memiliki persamaan dari penelitian diatas yaitu pada penerapan sistem informasi menggunakan <i>website</i> , menggunakan <i>mySQL</i> dan <i>PHP</i> serta memiliki proses bisnis yang mirip misalnya pengelolaan <i>user</i> (dalam penelitian ini adalah pasien) sampai dengan adanya menu laporan.			

## II. METODE

#### A. Analisa sistem

Untuk membangun sebuah sistem informasi ini, analisa sistem dilakukan melalui 3 (tiga) cara, yaitu :

##### *Observasi*

Observasi dilakukan dengan melakukan kajian/penelitian terhadap proses bisnis yang berlaku di BPBD dalam proses penanggulangan bencana dan kebakaran serta pengamatan / analisa terhadap data-data riil di lapangan. Dalam penelitian ini dilakukan observasi langsung di Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sidoarjo.

##### *Wawancara*

Dalam teknik wawancara ini peneliti mendengarkan informasi yang telah di dapat dari narasumber dengan seksama dan cermat serta mencatat apa yang diperlukan dalam proses pengumpulan data. Narasumber dimaksud

adalah pegawai pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sidoarjo yang telah diberikan kewenangan pimpinan untuk memberikan data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini.

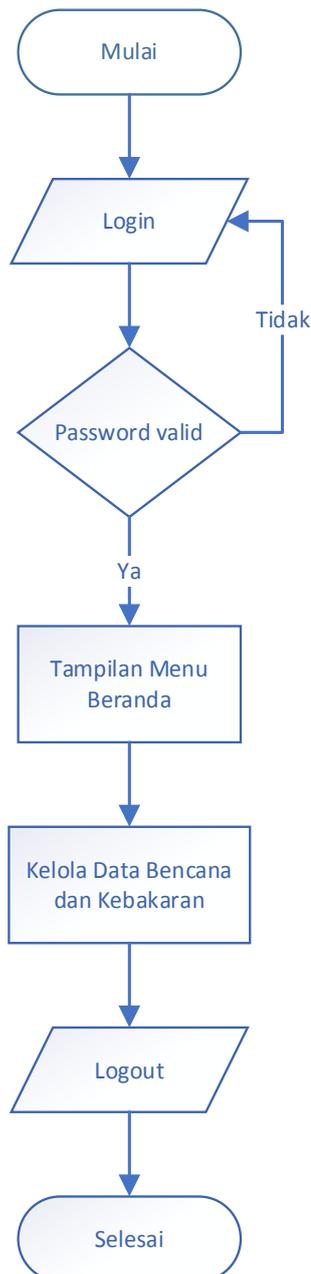
*Studi pustaka*

Studi Pustaka diperlukan untuk mencari referensi yang dibutuhkan untuk membangun sistem, yang didapatkan dari berbagai sumber seperti buku, jurnal dan sumber lainnya.

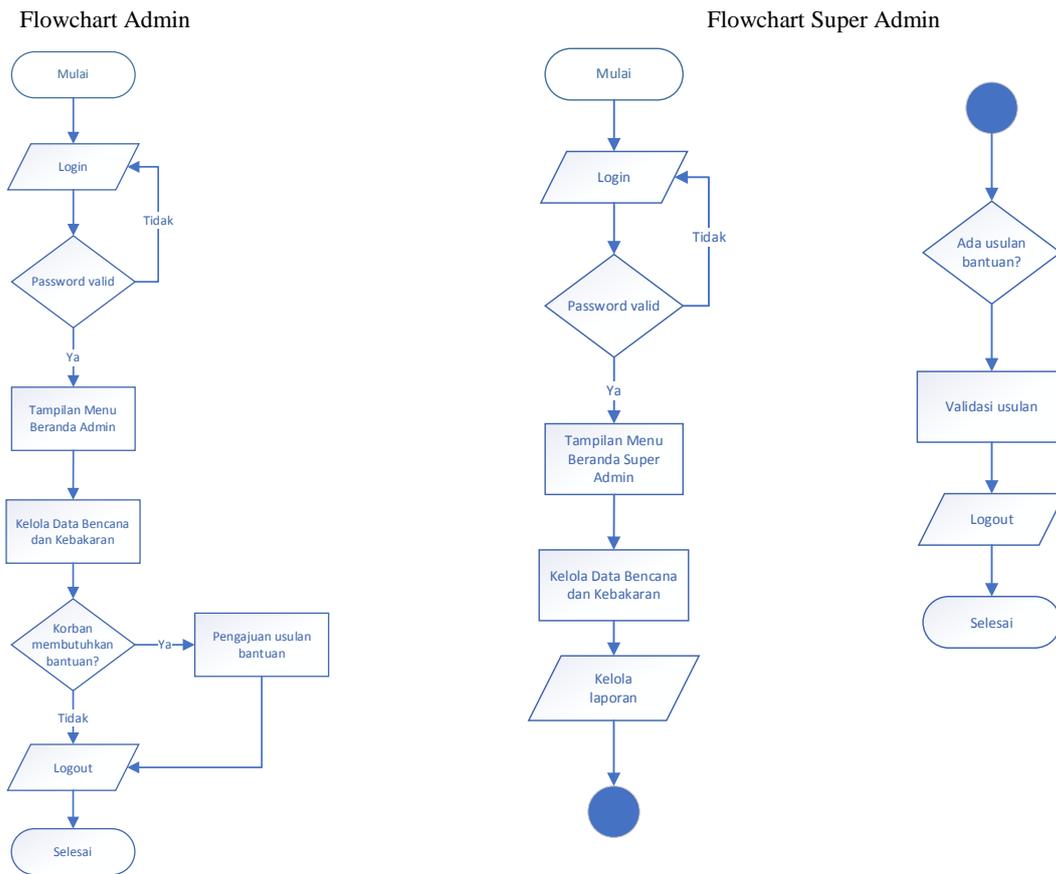
**B. Perancangan sistem**

*Flowchart / diagram alir*

Diagram Alir atau *Flowchart* adalah sekumpulan gambar dari urutan langkah-langkah dalam suatu proses [2]. Langkah yang berbeda ditunjukkan oleh gambar atau simbol yang berbeda [2]. Diagram alir berikut ini menggambarkan alur / tahapan yang akan dilalui oleh pengguna / *user* dalam mengakses sistem. Hak akses user berbeda-beda sesuai dengan kewenangannya.



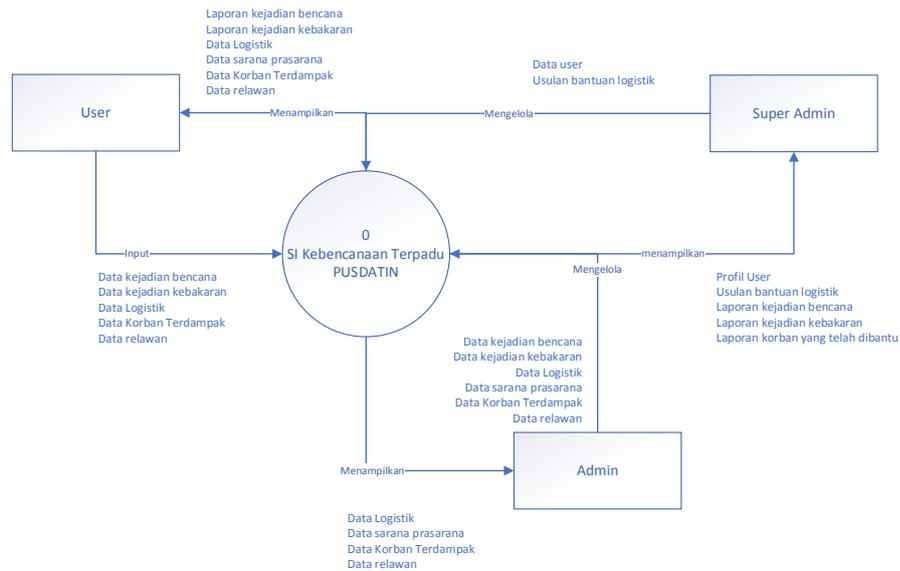
**Gambar 1.** Flowchart untuk User



**Gambar 2.** Flowchart untuk Admin dan Super Admin

*Diagram context*

Context Diagram berikut ini menggambarkan aliran data yang masuk dan keluar (input dan output) pada saat pengguna dan admin mengakses sistem.



**Gambar 3.** Diagram Context Sistem Informasi Kebencanaan

#### *Data flow diagram (DFD)*

DFD merupakan aliran data dalam sebuah sistem. DFD menggambarkan data yang tersimpan dengan proses yang ada. Tidak ada *loop* atau cabang dalam DFD. DFD pada sistem ini terdapat 2 (dua) yaitu Level 0 dan Level 1. DFD Level 0 menjabarkan proses-proses yang terdapat pada sistem secara keseluruhan, sedangkan DFD Level 1 menggambarkan detail dari masing-masing proses yang terdapat pada level 0.

#### *Perancangan database*

Berdasarkan *Data Flow Diagram* (DFD) yang telah dibuat sebelumnya, dapat diketahui data-data yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

- Data kejadian bencana : berisi data-data kejadian bencana
- Data kejadian kebakaran : berisi data-data kejadian kebakaran
- Data logistik : berisi data stok logistik yang dimiliki oleh BPBD, yang bisa digunakan untuk membantu korban bencana
- Data sarana prasarana : berisi data sarana prasarana yang digunakan pada pelaksanaan penanggulangan bencana dan kebakaran (bukan data asset BPBD secara keseluruhan)
- Data korban bencana : berisi data-data korban bencana terdampak
- Data korban kebakaran : berisi data-data korban kebakaran
- Data pengguna : berisi data-data korban bencana yang diusulkan ke pimpinan untuk mendapatkan bantuan logistik
- Data usulan bantuan : berisi data usulan bantuan, yang diusulkan oleh Admin dan di validasi oleh Super Admin

#### *Entity relationship diagram (ERD)*

Berisi skema / diagram untuk mendeskripsikan data-data atau objek-objek yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia nyata yang disebut entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antar entitas-entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi [3]. Misalnya hubungan yang terjadi antara data kejadian bencana dengan korban bencana adalah *one to many*, yang artinya dalam 1 (satu) kejadian bencana dapat berdampak pada beberapa orang / korban.

#### *Perancangan desain user interface (UI)*

Pada tahapan ini dibuat rancangan desain *user interface* (UI) dengan tampilan yang menarik dan memudahkan user untuk mengoperasikan sistem. Setelah desain UI dibuat, dilanjutkan dengan pembuatan website menggunakan PHP dan XAMPP sebagai server. PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa / *script* yang dijalankan pada sisi server (SSS : *Server Side Scripting*) [4].

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Pengujian sistem

Metode pengujian sistem yang digunakan adalah *black box testing*, dimana dilakukan pengujian yang didasarkan pada detail aplikasi seperti tampilan / *layout* , fungsi-fungsi pada aplikasi, dan kesesuaian alur fungsi dengan proses bisnis yang diinginkan oleh *user*. Teknik yang digunakan adalah *Boundary Value Analysis*, dimana teknik ini dinilai paling relevan dengan Sistem Informasi Kebencanaan yang dibangun. Untuk pengujian, data yang digunakan dalam pengujian sistem ini adalah :

1. Data kejadian bencana yang terjadi pada kurun waktu 1 Januari – 31 Desember 2019, serta 1 Januari – 31 Desember 2020. Data yang berkaitan dengan data bencana ini adalah data korban bencana.
2. Data kejadian kebakaran yang terjadi pada kurun waktu 1 Januari – 31 Desember 2019, serta 1 Januari – 31 Desember 2020. Data yang berkaitan dengan data kebakaran ini adalah data korban kebakaran.
3. Data Sarana Prasarana yang ada di BPBD Kabupaten Sidoarjo, yang digunakan hanya dalam kegiatan penanggulangan bencana dan kebakaran, dan bukan data asset keseluruhan.
4. Data Logistik yang tersedia di gudang logistik Pos Damkar Unit Buduran, Sidoarjo dan masih tercatat pada data persediaan BPBD Kabupaten Sidoarjo.

Secara keseluruhan, hasil pengujian sistem ini menunjukkan hasil yang sesuai dengan harapan. Berikut ini adalah hasil uji sistem pada pengguna dengan level *Admin* :

**Tabel 2.** Hasil *Black Box Testing* pada Sistem Informasi Kebencanaan pada *Admin*

Hasil Pengujian Data Normal / Benar			
Aktivitas Pengujian	Realisasi yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login	Admin masuk ke halaman <i>Home Admin</i>	Muncul halaman <i>Home Admin</i>	[x] Diterima [ ] Ditolak
Input Data (Bencana, Kebakaran, korban, sarana prasarana, logistik)	Data berhasil masuk ke tabel sesuai <i>record</i> dan kolom	Data masuk ke tabel sesuai <i>record</i> dan kolom	[x] Diterima [ ] Ditolak
View data (bencana, Kebakaran, korban, sarana prasarana, logistic, usulan bantuan)	Tampil dataurut sesuai tanggal kejadian dan id	Tampil dataurut sesuai tanggal kejadian dan id	[x] Diterima [ ] Ditolak
Membuat usulan bantuan	Link “Usulkan” pada data korban bencana berfungsi secara benar, data korban bencana yang diusulkan masuk ke tabel <i>usulan_bantuan</i>	Data korban bencana yang diusulkan berhasil masuk ke tabel <i>usulan_bantuan</i>	[x] Diterima [ ] Ditolak
Edit Profile	Data-data pribadi Admin seperti <i>username</i> , nama, jabatan dan <i>password</i> berhasil diubah sesuai yang diinputkan Admin	Data-data pribadi Admin seperti <i>username</i> , nama, jabatan dan <i>password</i> berhasil di <i>update</i>	[x] Diterima [ ] Ditolak
Cari data	Tampil data bencana / kebakaran sesuai dengan <i>keyword</i> yang dimasukkan	Tampil data bencana / kebakaran sesuai dengan <i>keyword</i> yang dimasukkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Edit Data (Bencana,kebakaran, korban, sarana prasarana, logistik)	Tombol “Simpan” berfungsi dan data pada tabel bencana berubah sesuai dengan id yang dipilih oleh Admin dan data-data lain berubah sesuai inputan Admin	Tombol “Simpan” berfungsi dan data pada tabel bencana berubah sesuai dengan id yang dipilih oleh Admin dan data-data lain berubah sesuai inputan Admin	[x] Diterima [ ] Ditolak
Hapus Data (Bencana,kebakaran, korban, sarana prasarana, logistik)	Data yang dipilih terhapus dari database	Data yang dipilih terhapus dari database	[x] Diterima [ ] Ditolak
Logout	Admin berhasil keluar dari sistem dan kembali ke halaman Index	Admin berhasil keluar dari sistem dan kembali ke halaman Index	[x] Diterima [ ] Ditolak
Hasil Pengujian dengan Data Salah			
Aktivitas Pengujian	Realisasi yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login	Sistem menampilkan pesan <i>error</i> / kesalahan ketika Admin memasukkan <i>username</i> atau <i>password</i> yang salah, dan kembali ke halaman Index	Muncul pesan <i>error</i> / kesalahan ketika Admin memasukkan <i>username</i> atau <i>password</i> yang salah, dan kembali ke halaman Index	[x] Diterima [ ] Ditolak
Input Data dengan salah satu kolom ada yang kosong	Tampil peringatan dan data tidak masuk ke database	Tampil peringatan dan data tidak masuk ke database	[x] Diterima [ ] Ditolak

Dari hasil pengujian di atas didapatkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan memberikan pesan error / peringatan Ketika inputan tidak sesuai. Tampilan dari aplikasi juga telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan terbagi menjadi 3 (tiga) sesuai level *user*-nya yaitu :

1. Tampilan Pengunjung meliputi halaman *index*, data bencana, data kebakaran, data sarana prasarana dan data logistik (tidak bisa di edit)
2. Form Login : Jika login berhasil maka pengguna akan diarahkan ke halaman sesuai dengan level / hak aksesnya.
3. Tampilan *User*, meliputi : *input* data bencana, data kebakaran, data korban bencana dan data korban kebakaran. *User* juga dapat melihat tampilan data sarana prasana dan logistik, tetapi tidak dapat melakukan proses *create*, *update* dan *delete*.
4. Tampilan *Admin* , meliputi : *input* data bencana, data kebakaran, data korban bencana, data korban kebakaran ,sarana prasarana, logistik dan usulan bantuan; *update* untuk data bencana, kebakaran, korban bencana, korban kebakaran, sarana prasarana dan logistik, serta *delete* untuk data bencana, kebakaran, korban bencana dan korban kebakaran

5. Tampilan *Super Admin*, meliputi : input validasi usulan bantuan; *update* data *user*, membuat laporan data bencana, kebakaran, korban bencana, korban kebakaran dan bantuan.

## B. Pembahasan

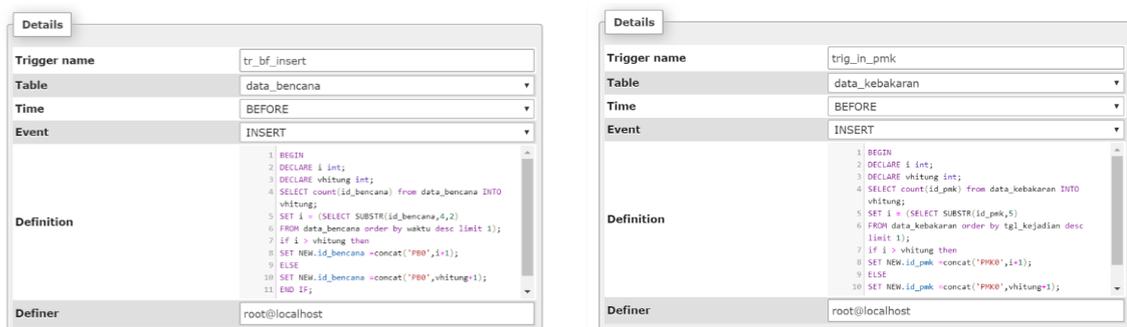
### Pembuatan database

Langkah awal dalam pembuatan *database* adalah mempersiapkan *server* yang nantinya akan digunakan untuk penempatan *database* dan file web. Untuk pembuatan *database*, digunakan server XAMPP (*localhost*) sebagai wadah phpMyAdmin.

### Membuat trigger

*Trigger* merupakan sebuah *script* MySQL yang mengakibatkan terjadinya suatu kejadian seperti *INSERT*, *UPDATE*, *DELETE* secara otomatis setelah kondisi tertentu terpenuhi. *Trigger* akan dijalankan ketika data baru diinputkan ke tabel (*even BEFORE – INSERT*) atau setelah data diinputkan ke tabel (*AFTER – INSERT*).

Pada sistem informasi ini, *trigger* digunakan untuk membuat id bencana dan id kebakaran dengan awalan / *prefix* secara otomatis, dengan *even BEFORE - INSERT*.



**Gambar 4.** *Trigger* pada tabel *data\_bencana* dan *kebakaran* untuk *id\_bencana* dan *id\_kebakaran* otomatis dengan *prefix*

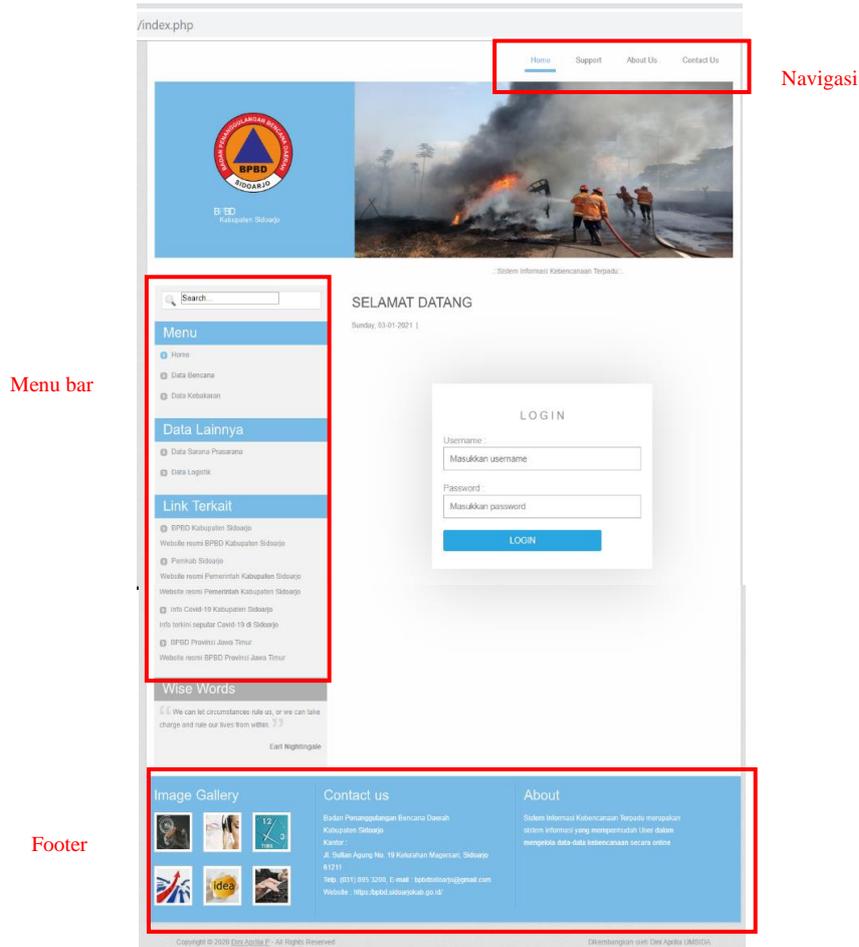
Tampilan pada website ini menggunakan *Cascading Style Sheets* (CSS). Untuk file CSS ini ditulis terpisah dengan file *.php* sehingga pada script HTML cukup memanggil class nya saja.

Sesuai penjelasan di atas, masing-masing pengguna memiliki hak akses yang berbeda. Berikut ini adalah perbedaan hak akses dari masing-masing pengguna :

**Tabel 3.** Perbedaan Hak Akses dalam pengelolaan data masing-masing level pengguna

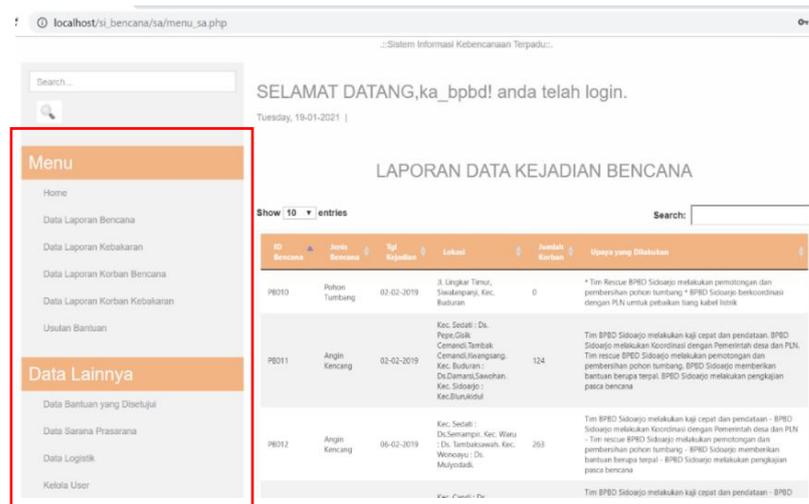
Data	User	Admin	Super Admin
Data Bencana	√	√	√
Data Kebakaran	√	√	√
Data Korban Bencana	√	√	√
Data Korban Kebakaran	√	√	√
Data Usulan Bantuan		√	√
Data Sarana Prasarana		√	√
Data Logistik		√	√
Data User			√
Laporan			√

Halaman utama akan muncul pertama kali ketika pengguna mengakses sistem. Pada halaman index akan langsung tampil *box login*, sedangkan di bagian atas dan samping terdapat menu bar yang dapat diakses ketika pengguna ingin mengakses website lain.



Gambar 5. Halaman utama / index

User dapat mengisi username dan password sesuai dengan yang telah dibuat. Jika berhasil login, maka sistem akan mengarah ke halaman sesuai dengan hak akses user tersebut. Misalnya admin, maka jika login berhasil akan diarahkan ke halaman *Home Admin*. Jika super admin, maka akan diarahkan ke halaman *Home Super Admin*, dsb.



Gambar 6. Halaman *Home Super Admin* setelah berhasil login

User dapat mencari data dengan kriteria tertentu serta dapat mengunduh laporan berupa file pdf. Dengan menggunakan PDO dan FPDF, database dapat diolah dengan berbagai macam format sesuai dengan kebutuhan, termasuk dalam format PDF. PDO (PHP Database Objects) adalah penambahan fitur pada PHP yang dirancang

sebagai *interface* universal untuk akses ke berbagai jenis database [1]. Sedangkan FPDF adalah kelas PHP yang memungkinkan untuk menghasilkan file PDF dengan PHP murni, tanpa menggunakan library PDFlib [5]. Fitur pembuatan laporan terdapat pada user dengan level *Super Admin*.

1 / 2



Badan Penanggulangan Bencana Daerah  
Kabupaten Sidoarjo

**LAPORAN BENCANA KABUPATEN SIDOARJO TAHUN 2019**  
Sumber : PUSDALOPS BPBD Kab. Sidoarjo

ID	Bencana	Waktu	Lokasi	Jumlah Korban	Sumber Data
PB02	Angin Kencang	11-01-2019	Desa Sudmono, Desa Crogol Kec. Tulangan	26	Pusdalops
PB03	Angin Kencang	16-01-2019	Desa Mediang, RT. 20 RW 02 Kec. Waru	30	Perangkat Desa
PB04	Banjir	18-01-2019	Raya Porong, Desa Siring, Dusun Sasahan, Kel. Porong RT. 06 RW 01, Kec. Porong	0	Pusdalops
PB05	Banjir	20-01-2019	Kec. Gedangan - Desa Koboarskep, Desa Kelajen, Desa Sruk, Kec. Waru - Di. Tambakawah, Tripedo, Kec. Sedati, Di. Sedati Gedak, Kec. Buturan - Di. Banjarkebo	1	Perangkat Desa
PB06	Angin Kencang	23-01-2019	RT 02 RW 01 Di. KarangPuri, Wonorejo	1	Relawan
PB07	Angin Kencang	25-01-2019	R 03 RW 01 Di. Sengotambak, Sedati	1	Relawan
PB08	Ancaman Banjir Lumpur Sidoarjo	25-01-2019	RT 11-16, RW 03-04, Di. Gempolait 186 67, Kec. Porong	80	Perangkat Desa
PB09	Laka Air	02-02-2019	Di. Tambakurum, Waru	1	Laporan warga
PB10	Pohon Tumbang	02-02-2019	J. Lingkar Timur, Sleakarpanji, Kec. Buturan	0	Laporan warga
PB11	Angin Kencang	02-02-2019	Kec. Sedati - Di. Pajo, Gak Cemandi, Tambak Cemandi, Kawangrang - Kec. Buturan - Di. Damani, Sawahan - Kec. Sidoarjo - Kec. Blurakulid	124	Pusdalops
PB12	Angin Kencang	06-02-2019	Kec. Sedati - Di. Sempangi, Kec. Waru - Di. Tambakawah, Kec. Wonorejo - Di. Mulyodadi.	263	Laporan warga

Page 1 / 2

Gambar 7. Dokumen PDF laporan data bencana

1 / 26



Badan Penanggulangan Bencana Daerah  
Kabupaten Sidoarjo

**LAPORAN KEBAKARAN KABUPATEN SIDOARJO TAHUN 2019**

ID	Lokasi	Tgl Kejadian	Waktu Laporan	Waktu Sampai	Waktu Padam	Obyek yang Terbakar	Pada Pemadam	Jumlah Korban
PMK01	Hu, Di Kapuk Kiri RT 02 RW 10 Kec. Waru	05-01-2019	07:00:00	07:18:00	07:50:00	Rumah beserta isiya	Waru	Nihil
PMK010	Panai Latak J Mendala Di Semambung No1 RT11 RW02 Kec Gedangan	21-01-2019	02:16:00	02:16:00	03:20:00	Kabel Listrik	Waru	Nihil
PMK0100	Gudang Rumah Ji Berbek RT 03 RW 01 Kec. Waru Kab Sidoarjo	22-06-2019	12:00:00	12:20:00	13:15:00	Gudang Rumah	Waru	Nihil
PMK0101	Lahan Kiosing Ji Raya Trosobo KM 23 No 39 Kec. Taman Kab Sidoarjo	24-06-2019	13:50:00	14:15:00	16:00:00	Saling	Krian	Nihil
PMK0102	Lahan Kiosing Di Sidonogo Kec. Taman Kab Sidoarjo	24-06-2019	14:30:00	14:48:00	15:30:00	Saling	Krian	Nihil
PMK0103	Lahan Kiosing Di Sidonogo Di Sidikepung RT 08 RW 02 Kec. Buturan Kab Sidoarjo	25-06-2019	11:35:00	11:55:00	14:00:00	Gampah dan Barang Bekas	Buturan	Nihil
PMK0104	Lahan Kiosing Di Sidikepung RT 08 RW 02 Kec. Buturan Kab Sidoarjo	25-06-2019	14:30:00	14:50:00	16:00:00	Saling	Buturan	Nihil
PMK0105	Saling Perum Sekawan Anggan Kec. Sidoarjo Kab Sidoarjo	26-06-2019	15:10:00	15:32:00	16:28:00	Saling	Candi	Nihil

Page 1 / 26

Gambar 8. Dokumen PDF Capaian respon time pada Laporan Kebakaran

Selain kedua data di atas, user juga dapat mengunduh dokumen PDF yang lain yaitu data korban, data logistik, dsb. Untuk mendukung tampilan tabel yang lebih menarik dan responsive, serta untuk fitur pencarian, peneliti menggunakan Bootstrap, Javascript dan JQuery untuk kecepatan eksekusi yang lebih baik [9]. JQuery adalah library Javascript yang dikembangkan untuk membuat penulisan *script* menjadi lebih ringkas. JQuery hadir untuk mempermudah eksekusi task dan mengatasi permasalahan yang terjadi pada browser [9]. Dengan menggunakan bootstrap, tampilan website dapat di desain menjadi lebih responsif, misalnya tampilan *website* akan disesuaikan secara otomatis berdasarkan perangkat yang digunakan untuk mengaksesnya [7].

#### IV. KESIMPULAN

Penyederhanaan proses bisnis pada penanggulangan bencana dan kebakaran, khususnya untuk aliran data menjadi lebih ringkas. Akurasi data secara integrasi (satu pintu) dan tidak lagi terpisah di masing-masing bidang. Data yang tumpang tindih dapat dihindari. Data kebencanaan dapat diakses dimana saja dan kapan saja, sesuai hak akses user

Dapat langsung diketahui jumlah kejadian baik bencana maupun kebakaran dalam 1 (satu) tahun. Memudahkan pengguna dalam menampilkan / mem-filter data dengan kriteria tertentu.

#### REFERENSI

- [1] Andre. (2014). “*Tutorial PHP MySQL Part 19 : Pengertian PDO dan Cara Mengaktifkan PDO (PHP Data Objects)*”. Diakses pada tanggal 17 Januari 2021 melalui <https://www.duniaikom.com/tutorial-php-mysql-pengertian-pdo-dan-cara-mengaktifkan-pdo-php-data-objects/>
- [2] Assocs, J. (1995). “*Flowcharts : Plain and Simple*”. (Oriel Inc.) Diakses pada tanggal 20 Oktober 2020 melalui <https://books.google.co.id/books/about/Flowcharts.html>
- [3] Edi, D., & Betshani, S. “*Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse*”. Bandung, Jurnal Informatika, 5, 71-85, Juni 2009.
- [4] Erawan, L. (2014). *Dasar-dasar PHP*. Diakses pada tanggal 20 Oktober 2020, melalui Universitas Dian Nusantoro Semarang: [https://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/1-PHP\\_DASAR-DASAR.pdf](https://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/1-PHP_DASAR-DASAR.pdf)
- [5] FPDF Org. (n.d.). *FPDF Library PDF Generator*. Diakses pada tanggal 17 Januari 2021, melalui <http://fpdf.org/>
- [6] Islami, M., & Eviyanti, S.Kom., M.Kom., A. *Rancang Bangun Aplikasi Terintegrasi untuk Pelayanan Puskesmas Menggunakan Framework CodeIgniter*. Sidoarjo, 2015.
- [7] Kaban, R. (2017). *Design Website Responsive dengan Bootstrap*. Diakses pada tanggal 15 Januari 2021, melalui <https://osf.io/c8vhm/download/>
- [8] Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007. Penanggulangan Bencana. 26 April 2007. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007. Jakarta.
- [9] Mc Farlan, D. S. *Javascript & JQuery : The Missing Manual (Second ed.)*. California: O'Reilly Media Inc. November, 2012.
- [10] Parno. (2005). *Data Flow Diagram*. Diakses pada tanggal melalui Universitas Gunadarma: [http://parno.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/4403/PSI04\\_DFD.pdf](http://parno.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/4403/PSI04_DFD.pdf).
- [11] Subagia, A. *Membuat Web dengan PHP 7 dan Database PDO MySQLi*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. 2016.
- [12] Universitas Dian Nusantoro Semarang. (n.d.). *Bab 6 Pemodelan Sistem (Context Diagram, Data Flow Diagram)*. Diakses pada tanggal 24 Oktober 2020, melalui [https://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/5b.\\_handout-context-diagram.pdf](https://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/5b._handout-context-diagram.pdf)
- [13] Zainudin, A., & Eviyanti, S.Kom., M.Kom., A. “*Aplikasi Penjualan Tas pada Toko Asri Berbasis Web*”. Sidoarjo, September 2016.