



## Pengembangan Modul Donatur pada Aplikasi SiKembar Berbasis Web untuk Meningkatkan Efektivitas Pengelolaan Donasi dan Interaksi Pengguna

Samuel Torang Sitorus<sup>1\*</sup>, Isram Rasal<sup>2</sup>

<sup>1-2</sup> Universitas Gunadarma, Indonesia

E-mail : [samueltorang1212@gmail.com](mailto:samueltorang1212@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [isramrasal@staff.gunadarma.ac.id](mailto:isramrasal@staff.gunadarma.ac.id)<sup>2</sup>

Alamat Kampus: Jalan Margonda Raya Nomor 100, Pondok Cina, Depok, Jawa Barat, Indonesia 16424

\*Penulis Korespondensi

**Abstract.** *This research discusses the development of a donor module on the SiKembar (Barang Entry and Exit Information System) web-based application, designed to optimize the management of donor data and donation aid during natural disasters. The module is developed to facilitate the donation submission process from the public, ultimately aiming to improve coordination between the community, government, and BPBD (Regional Disaster Management Agency) of Cianjur Regency in managing and distributing post-disaster aid. The development method used in this module is web-based, utilizing PHP programming language and the CodeIgniter framework. The CodeIgniter framework was chosen for its ease of use in building structured and flexible web applications. The donor module developed is integrated into the existing SiKembar platform, allowing for more efficient and organized donor data management. The main feature introduced in this module is the donation submission, which enables the public to directly donate and track the status of their submitted donations through the platform. The results of the research indicate that this module facilitates a more structured and responsive donation submission process. Both donors and administrators can easily access and manage information related to the aid needed and the status of received donations. This enhances transparency and efficiency in donation data management while minimizing the potential for errors in aid distribution. The donor module on the SiKembar application is expected to increase the effectiveness of managing donor data and handling aid following natural disasters. With this system, the aid distribution process will be more organized and faster, while also facilitating better coordination among the involved parties. Ultimately, this module can contribute to accelerating post-disaster recovery and ensuring that aid reaches those in need in a timely manner.*

**Keywords:** *CodeIgniter, Disaster, Donor Module, Information System, SIKEMBAR*

**Abstrak.** Penelitian ini membahas pengembangan modul donatur pada aplikasi SiKembar (Sistem Informasi Keluar Masuk Barang) berbasis web yang bertujuan untuk mengoptimalkan pengelolaan data donatur dan bantuan donasi saat terjadi bencana alam. Modul ini dirancang untuk memfasilitasi proses pengajuan donasi dari masyarakat, yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan koordinasi antara masyarakat, pemerintah, dan BPBD Kabupaten Cianjur dalam pengelolaan dan penyaluran bantuan pascabencana. Metode yang digunakan dalam pengembangan modul ini adalah berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework CodeIgniter. Framework CodeIgniter dipilih karena kemudahannya dalam membangun aplikasi berbasis web yang terstruktur dan fleksibel. Modul donatur yang dikembangkan diintegrasikan dengan sistem SiKembar yang sudah ada, memungkinkan sistem manajemen data donatur yang lebih efisien dan terorganisir. Fitur utama yang dihadirkan dalam modul ini adalah pengajuan donasi, yang memungkinkan masyarakat untuk menyumbangkan bantuan secara langsung melalui platform dan memantau status donasi yang telah diajukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul ini dapat memfasilitasi proses pengajuan donasi yang lebih terstruktur dan responsif. Pengguna, baik donatur maupun pengelola, dapat dengan mudah mengakses dan mengelola informasi terkait bantuan yang diperlukan serta status bantuan yang telah diterima. Hal ini meningkatkan transparansi dan efisiensi dalam pengelolaan data donasi, serta mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam distribusi bantuan. Modul donatur pada aplikasi SiKembar ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan data donatur dan penanganan bantuan setelah terjadinya bencana alam. Dengan sistem ini, proses distribusi bantuan akan lebih terorganisir dan cepat, serta memfasilitasi koordinasi yang lebih baik antar pihak terkait. Pada akhirnya, modul ini dapat berkontribusi dalam mempercepat pemulihan pascabencana dan memastikan bantuan sampai kepada yang membutuhkan dengan tepat waktu.

**Kata kunci:** Bencana, CodeIgniter, Modul Donatur, SIKEMBAR, Sistem Informasi

## 1. LATAR BELAKANG

Bencana alam adalah kejadian yang tidak hanya mengganggu stabilitas lingkungan hidup, tetapi juga menimbulkan korban jiwa dan kerugian material yang signifikan. Peristiwa seperti gempa bumi, banjir, dan kebakaran sering kali datang tanpa peringatan, menyulitkan proses mitigasi dan respons dini yang optimal (Jufriadi et al., 2012). Kondisi geografis Indonesia seperti lereng curam dan aktivitas seismik juga memperbesar risiko tanah longsor, ditambah perubahan iklim dengan curah hujan ekstrem yang meningkatkan frekuensi kejadian (Azizah, 2022). Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, tergolong sebagai daerah di Indonesia yang rawan terhadap berbagai jenis bencana, dengan catatan 112 kejadian pada tahun 2019, termasuk tanah longsor, banjir, dan angin puting beliung (Dewi, 2019).

Dalam menghadapi bencana, partisipasi masyarakat melalui bantuan dan donasi menjadi salah satu faktor pendukung utama keberhasilan penanggulangan. Akan tetapi, mekanisme donasi yang masih bersifat konvensional menghadapi sejumlah tantangan, antara lain terbatasnya jangkauan, minimnya transparansi, serta kurang efektifnya sistem pencatatan (Ibrahim et al., 2017). Oleh karena itu, dibutuhkan solusi digital yang mampu memfasilitasi donasi secara lebih efisien, cepat, dan dapat dipercaya.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, penggunaan sistem informasi berbasis web menjadi salah satu pendekatan strategis dalam optimalisasi pengelolaan donasi. Website donasi memungkinkan donatur untuk melakukan kontribusi secara daring tanpa batasan geografis, serta memberikan akses terhadap informasi distribusi bantuan secara transparan dan real-time (Tim Bank Mega Syariah, 2024). Website *SiKembar* (Sistem Informasi Keluar Masuk Barang), yang dikelola oleh BPBD Kabupaten Cianjur, awalnya dikembangkan untuk manajemen logistik bantuan bencana. Namun, belum terdapat fitur khusus untuk memfasilitasi donatur masyarakat dalam mengajukan bantuan secara mandiri melalui kanal daring. Oleh karena itu, pengembangan modul donatur menjadi solusi penting untuk melengkapi sistem yang telah ada, dengan menggunakan teknologi PHP dan framework CodeIgniter untuk menjamin performa dan fleksibilitas sistem (Firman et al., 2016; Rahman & Ratna, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul donatur berbasis web pada aplikasi SiKembar sebagai kontribusi dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan donasi bencana. Modul ini diharapkan dapat memperkuat koordinasi antara donatur, masyarakat, dan pihak BPBD, sekaligus menjawab kebutuhan masyarakat akan platform donasi yang mudah digunakan, transparan, dan aman.

Studi ini juga memperhatikan keberhasilan penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya, seperti sistem donasi Yayasan Cahaya Ummat Pamekasan (Munir et al., 2024) dan sistem donasi Desa Parung Panjang (Wiwaha & Wulandari, 2022), yang menunjukkan peran signifikan teknologi web dalam mengatasi tantangan donasi konvensional.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Sistem Informasi Berbasis Web**

Website merupakan kumpulan halaman yang saling terhubung melalui tautan (hyperlink) dan dirancang untuk menyajikan berbagai jenis informasi, baik dalam bentuk teks, gambar, animasi, suara, video, maupun kombinasi dari semuanya. Halaman-halaman ini dapat bersifat statis ataupun dinamis, dan bersama-sama membentuk satu struktur informasi yang utuh dan terintegrasi dalam suatu platform digital (Nurizal & Rasal, 2025).

Sistem Informasi Berbasis Web adalah perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk mengakses serta mengelola data melalui koneksi internet menggunakan peramban (browser). Sistem ini memanfaatkan protokol komunikasi HTTP serta mendukung berbagai format multimedia seperti teks, gambar, dan suara, sehingga cocok digunakan dalam proses distribusi informasi dan pengelolaan data secara real-time (Kurniawan et al., 2024).

### **Donatur dan Sistem Donasi Digital**

Donatur adalah individu atau entitas yang memberikan bantuan secara sukarela, baik dalam bentuk barang, jasa, maupun dana, untuk tujuan sosial kemanusiaan. Sistem donasi digital memungkinkan proses pengumpulan dan distribusi bantuan dilakukan secara daring dengan transparansi yang lebih tinggi, fleksibilitas waktu, serta jangkauan penerima yang lebih luas (Anwar, 2024).

### **Penanggulangan Bencana dan Peran Teknologi**

Penanggulangan bencana memerlukan respons cepat, sistem koordinasi yang solid, dan pengelolaan logistik yang efisien. Teknologi informasi berperan penting dalam mendukung aktivitas tersebut melalui aplikasi berbasis web yang memudahkan proses pencatatan, pemantauan, serta pengambilan keputusan selama masa tanggap darurat (BPBD Cianjur, 2022).

## **PHP (Hypertext Preprocessor)**

PHP merupakan bahasa pemrograman sisi server yang secara khusus dikembangkan untuk kebutuhan pembangunan aplikasi web. Bahasa ini bersifat open-source, memiliki fleksibilitas tinggi, dan dapat diintegrasikan dengan berbagai jenis sistem manajemen basis data. PHP dapat diintegrasikan dengan HTML, sehingga sangat efisien untuk membangun sistem berbasis web dinamis seperti pengelolaan donasi online (Firman et al., 2016).

## **XAMPP**

XAMPP adalah perangkat lunak open-source yang menyediakan paket lengkap untuk pengembangan aplikasi web secara lokal, termasuk Apache, MySQL, PHP, dan Perl. XAMPP memudahkan pengembang untuk melakukan instalasi dan pengujian website sebelum dipublikasikan ke server nyata (Exabytes, 2021).

## **MySQL**

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang tersedia secara open-source. MySQL sering dimanfaatkan dalam pengembangan aplikasi web untuk menyimpan, mengatur, dan mengolah data pengguna. Dalam implementasi sistem donasi, MySQL digunakan untuk merekam data donatur, aktivitas transaksi, serta proses distribusi bantuan dengan struktur yang terorganisir (Arafat et al., 2017).

## **Framework CodeIgniter**

salah satu framework PHP yang dikenal ringan dan memiliki kinerja cepat. Framework ini menerapkan pola arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang memisahkan antara logika program, antarmuka pengguna, dan kontrol alur aplikasi. Pendekatan ini mendukung pengembangan sistem yang lebih terstruktur dan mudah dikembangkan, khususnya dalam manajemen data pengguna serta proses donasi (Rahman & Ratna, 2023).

## **Penelitian Terdahulu**

Penelitian oleh Munir et al., (2024) menunjukkan bahwa sistem donasi berbasis web dapat mempercepat transaksi donasi dan meningkatkan efisiensi administrasi yayasan sosial. Pistriani dan Iriandi (2022) menambahkan bahwa platform digital juga meningkatkan kredibilitas lembaga pengelola donasi. Sementara Wiwaha dan Wulandari (2022) mencatat bahwa transparansi laporan keuangan berbasis web dapat memperkuat kepercayaan masyarakat terhadap proses distribusi bantuan.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem perangkat lunak dengan pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC). SDLC merupakan metode yang umum digunakan dalam rekayasa perangkat lunak untuk membangun sistem secara terstruktur dan sistematis (Pargaonkar, 2023); (Alazzawi et al., 2023). Adapun tahapan SDLC yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi:

#### **Perencanaan (Planning)**

Tahap awal ini berfokus pada identifikasi kebutuhan dasar dari pengguna, yaitu donatur dan BPBD Kabupaten Cianjur. Dalam tahap ini dilakukan analisis fitur yang diperlukan, seperti halaman pengajuan donasi, formulir donasi, pengelolaan item donasi, serta pelaporan data. Hasil dari tahap ini berupa spesifikasi awal modul donatur yang akan dikembangkan.

#### **Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)**

Pada tahap ini dilakukan analisis dan pencatatan kebutuhan sistem secara mendalam, mencakup aspek perangkat keras dan perangkat lunak. Komponen perangkat lunak yang digunakan meliputi PHP sebagai bahasa pemrograman, framework CodeIgniter, MySQL untuk manajemen basis data, serta XAMPP sebagai server lokal. Sementara itu, perangkat keras yang digunakan berupa laptop dengan spesifikasi yang sesuai untuk pengembangan aplikasi web. Selain itu, kebutuhan pengguna (user requirement) turut diidentifikasi, meliputi fitur login donatur, pengajuan donasi, dan pengelolaan data bantuan.

#### **Perancangan Sistem (System Design)**

Tahapan ini mencakup perancangan arsitektur sistem, basis data, dan tampilan antarmuka pengguna. Proses perancangan mengadopsi pendekatan Model–View–Controller (MVC), yang memisahkan antara logika aplikasi, antarmuka visual, dan pengelolaan data. Untuk menggambarkan alur sistem dan hubungan antar entitas, digunakan berbagai diagram seperti use case, activity, sequence, dan class diagram. Desain antarmuka pengguna (UI/UX) disusun dalam bentuk mockup dengan memanfaatkan platform Figma.

## **Implementasi (Implementation)**

Pada tahap implementasi, pengkodean dilakukan berdasarkan hasil rancangan menggunakan PHP dan framework CodeIgniter. Modul donatur diintegrasikan ke dalam sistem SiKembar yang telah ada, dan diujicoba secara lokal menggunakan server XAMPP. Database dikembangkan menggunakan MySQL, dengan struktur tabel untuk menyimpan data donatur, data pengajuan, dan item bantuan.

## **Pengujian (Testing)**

Proses pengujian sistem dilakukan dengan menerapkan metode *black-box testing*, yakni pendekatan pengujian yang berfokus pada pemeriksaan fungsi sistem berdasarkan input dan output tanpa meninjau struktur kode internal. Setiap fitur pada modul donatur diuji, termasuk login pengguna, pengajuan donasi, penambahan item, hingga pencetakan laporan. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur menunjukkan kinerja yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan dalam perancangan.

## **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Gambaran Umum Aplikasi**

Aplikasi *SiKembar* (Sistem Informasi Keluar Masuk Barang) merupakan sistem berbasis web yang dikembangkan untuk menunjang pengelolaan logistik bantuan serta donasi dalam situasi bencana alam, khususnya di Kabupaten Cianjur. Pengembangan sistem ini menggunakan sejumlah teknologi utama, antara lain PHP sebagai bahasa pemrograman, framework CodeIgniter untuk pengembangan sisi back-end, MySQL sebagai sistem manajemen basis data, XAMPP sebagai server lokal, serta Visual Studio Code sebagai lingkungan pengembangan. Proses pengembangan juga didukung oleh sistem kontrol versi menggunakan GitHub dan mengikuti model *Software Development Life Cycle* (SDLC) sebagai metode pengembangan perangkat lunak.

Aplikasi ini memiliki empat modul utama yang saling terintegrasi, yakni modul admin, modul logistik, modul korban bencana, dan modul donatur. Integrasi antar modul dirancang untuk mempercepat proses pengajuan bantuan, pendataan, serta distribusi barang dalam kondisi darurat. Fokus penelitian ini tertuju pada modul donatur, yang ditujukan bagi masyarakat umum yang ingin memberikan bantuan secara daring. Modul tersebut dilengkapi dengan berbagai fitur, seperti registrasi dan login pengguna, formulir pengajuan donasi, serta pengelolaan item barang yang akan disumbangkan.

Pengguna juga dapat memantau status pengajuan, melakukan perubahan data donasi, serta mencetak dokumen dalam format PDF atau Excel. Selain itu, sistem menyediakan fitur autentikasi pengguna dan pelacakan status donasi secara real-time.

## **Analisis**

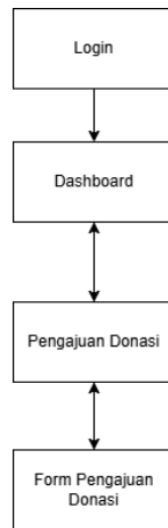
Tahap analisis kebutuhan merupakan bagian krusial dalam proses pengembangan modul donatur pada Website SiKembar. Pada tahap ini, dilakukan pemetaan secara menyeluruh terhadap kebutuhan sistem, baik dari aspek perangkat keras maupun perangkat lunak, guna menjamin kelancaran proses pengembangan. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan meliputi laptop Acer Swift SFG14-72 dengan prosesor Intel® Core™ Ultra 7 155H, RAM 16 GB LPDDR5, grafis Intel ARC, serta media penyimpanan SSD berkapasitas 1 TB. Dari sisi perangkat lunak, digunakan beberapa alat bantu utama, antara lain Visual Studio Code sebagai editor kode, framework CodeIgniter yang menerapkan arsitektur Model-View-Controller (MVC) (Rahman & Ratna, 2023), serta XAMPP sebagai server lokal untuk menjalankan aplikasi (Exabytes, 2021).

## **Perancangan**

Tahap perancangan merupakan tahap penting dalam pengembangan modul donatur pada aplikasi SiKembar berbasis web. Tahap ini bertujuan menyusun struktur sistem secara menyeluruh, meliputi alur navigasi pengguna, interaksi sistem, dan perancangan basis data. Perancangan dilakukan secara sistematis sebagai dasar implementasi, dengan pemodelan diagram UML, rancangan tampilan, serta skema penyimpanan data donatur dan item bantuan.

### **1. Struktur Navigasi**

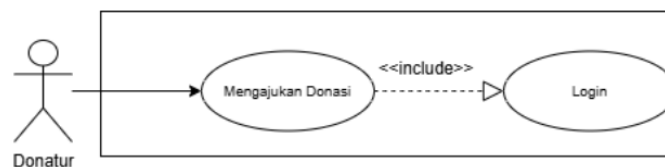
Struktur Navigasi untuk pengguna (donatur) dalam aplikasi SiKembar berbasis web menjelaskan urutan akses fitur yang dilakukan pengguna, dimulai dari proses login hingga pengajuan donasi selesai. Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard yang berisi ringkasan informasi dan menu utama. Selanjutnya, pengguna dapat memilih menu *Pengajuan Donasi* sebagai langkah awal untuk memulai proses donasi. Berikut pada Gambar 1, terdapat Struktur Navigasi Donatur.



**Gambar 1.** Struktur Navigasi Donatur

## 2. Use Case Diagram

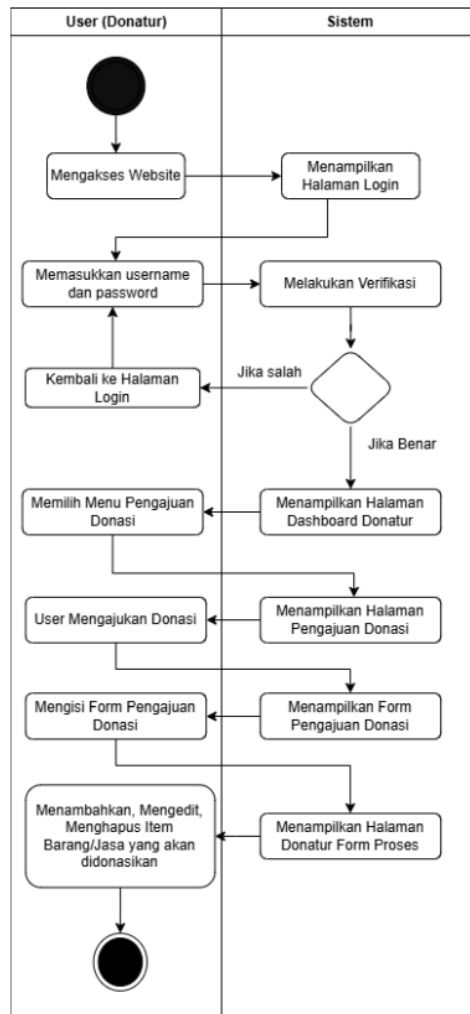
Use Case Diagram untuk pengguna (donatur) dalam aplikasi SiKembar menggambarkan interaksi utama yang dapat dilakukan oleh pengguna selama menggunakan sistem. Donatur memiliki satu aktivitas utama, yaitu Mengajukan Donasi. Sebelum aktivitas ini dilakukan, pengguna diwajibkan login terlebih dahulu sebagai bagian dari proses autentikasi. Hal ini ditunjukkan melalui relasi <<include>> antara use case Login dan Mengajukan Donasi, yang menandakan bahwa login merupakan langkah awal yang wajib dilakukan. Berikut pada Gambar 2, ditampilkan Use Case Diagram Donatur.



**Gambar 2.** Use Case Diagram Donatur

## 3. Activity Diagram

Activity Diagram untuk pengguna (donatur) dalam aplikasi SiKembar menggambarkan alur aktivitas dari awal hingga proses pengajuan donasi selesai. Proses dimulai ketika pengguna mengakses website dan diarahkan ke halaman login. Setelah memasukkan username dan password, sistem akan melakukan verifikasi. Jika verifikasi gagal, pengguna kembali ke halaman login, namun jika berhasil, pengguna masuk ke dashboard. Dari dashboard, pengguna dapat memilih menu Pengajuan Donasi, lalu mengisi form donasi yang ditampilkan. Selanjutnya, pengguna dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus item barang/jasa yang akan didonasikan melalui halaman Form Proses Donatur. Berikut pada Gambar 3, ditampilkan Activity Diagram User Donatur.



**Gambar 3.** Activity Diagram User Donatur

#### 4. Perancangan Database

Perancangan Database bertujuan untuk mendukung pengelolaan data donatur dan bantuan donasi secara terstruktur, efisien, dan mudah diakses dalam aplikasi SiKembar. Database dirancang menggunakan MySQL dan meminimalisir redundansi serta menjaga konsistensi data. Tabel-tabel utama yang dirancang terdiri dari users, users\_groups, form\_inventaris\_bantuan\_donasi, dan item\_form\_bantuan\_donasi. Setiap tabel memiliki relasi yang saling terhubung untuk mendukung keseluruhan proses sistem.

#### Implementasi

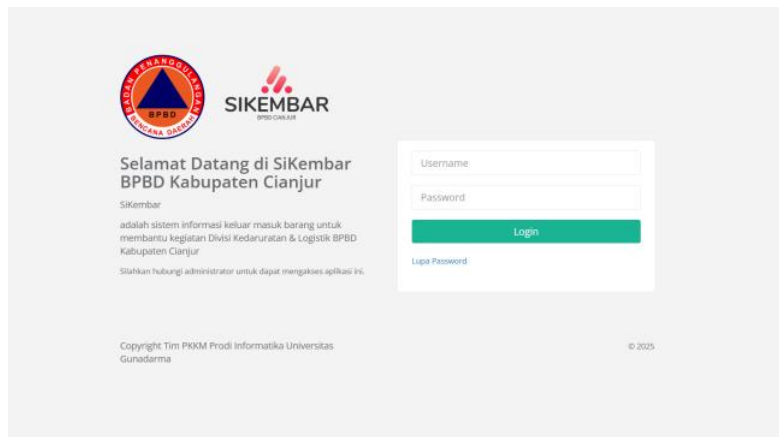
Pada tahap ini dilakukan proses implementasi terhadap hasil rancangan sistem yang telah dibuat sesuai modul donatur pada aplikasi website SiKembar.

## 1. Pembuatan Tampilan Halaman

Tampilan antarmuka pengguna (UI) dari modul donatur pada aplikasi SiKembar dikembangkan menggunakan framework CodeIgniter yang dipadukan dengan HTML, CSS, dan JavaScript. Proses pembuatan halaman dilakukan melalui editor Visual Studio Code dengan bantuan struktur *template* berbasis Bootstrap untuk memastikan tampilan yang responsif dan mudah diakses oleh pengguna. Berikut ini ditampilkan beberapa tampilan antarmuka dari modul donatur dalam sistem SiKembar.

### A. Tampilan Halaman Login

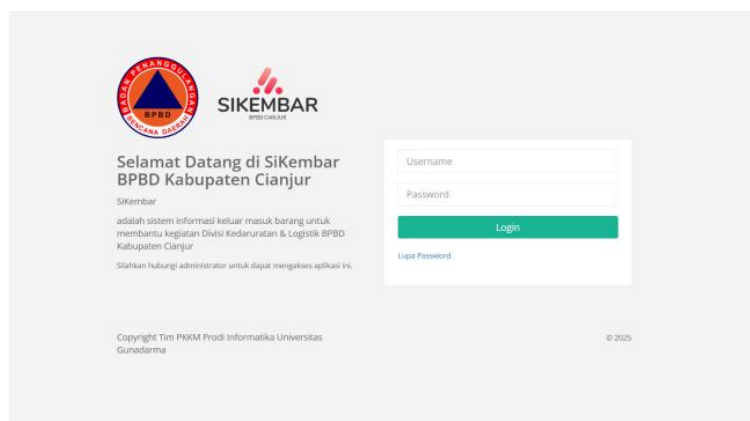
Pada Gambar 4, menampilkan halaman login pada website SiKembar. Halaman ini digunakan oleh pengguna untuk mengakses sistem, di mana mereka diminta memasukkan data yang telah didaftarkan sebelumnya agar dapat masuk ke dalam aplikasi SiKembar.



**Gambar 4.** Tampilan Halaman Login

### B. Tampilan Dashboard Donatur

Pada Gambar 5, menampilkan halaman utama setelah pengguna berhasil login. Di dalamnya terdapat ringkasan status pengajuan donasi, informasi akun, serta menu navigasi menuju fitur utama lainnya seperti formulir pengajuan dan manajemen item.



**Gambar 5.** Tampilan Halaman Dashboard Donatur

### C. Tampilan Form Pengajuan Donasi

Pada Gambar 6, terdapat tampilan form ketika menekan tombol 'Buat Pengajuan Donasi' pada halaman pengajuan donasi. User diminta untuk melakukan pengisian pada form. Setelah melakukan pengisian user dapat menekan tombol 'Buat Pengajuan Donasi' untuk melanjutkan ke halaman donatur form proses.

**Buat Pengajuan Donasi**  
Silakan isi identitas formulir pengajuan donasi

Nama Donatur *	Contoh: Dewa Audzhan Rinjani
NIK *	Contoh: 321606703020021
NIP	Contoh: 50420360
Jabatan	Contoh: Kepala Diklat
Instansi	Contoh: Universitas Gunadarma
Kabupaten/Kota *	Contoh: BEKASI
Kecamatan *	Contoh: Tambun Selatan
Desa/Kelurahan *	Contoh: Tridayasadi
RW *	Contoh: 015
RT *	Contoh: 09
Kampung	Contoh: Kp. Burek
Kode Pos	Contoh: 17510
Tanggal Pengajuan Donasi **	dd/mm/yyyy

\*Wajib diisi  
\*\*Sistem juga menyimpan tanggal aktual pembuatan pengajuan ini by system

**Gambar 6.** Tampilan Halaman Form Pengajuan Donasi

### D. Tampilan Manajemen Item Donasi

Halaman ini digunakan untuk menambahkan, mengedit, atau menghapus item barang atau jasa yang ingin didonasikan. Data item disimpan dalam database dan ditampilkan dalam bentuk tabel yang dapat dicetak dalam format PDF atau Excel. Pada Gambar 7, ditampilkan Modal Tambah Item Barang atau Jasa yang digunakan oleh pengguna untuk memasukkan detail bantuan yang ingin disalurkan, seperti nama barang, jumlah, satuan, dan keterangan. Selanjutnya, Gambar 8, menampilkan Modal Edit Item Barang atau Jasa yang memungkinkan pengguna melakukan perubahan terhadap data item yang sudah pernah diinput sebelumnya. Adapun Gambar 9, menunjukkan Modal Hapus Item Barang atau Jasa, yaitu tampilan konfirmasi sistem sebelum item dihapus secara permanen dari daftar pengajuan donasi.

**Tambah Item Barang Donasi**  
Silakan isi data item barang donasi

<b>Identitas Barang Donasi</b>	
Jenis Donasi*	- Pilih Jenis Donasi -
Nama Barang*	Contoh : Mie Instan
Merek Barang	Contoh : Indomie
Spesifikasi Singkat	Contoh: Indomie Goreng 85gram
Jumlah Barang*	- [ ] +
Satuan Barang*	Contoh : Kardus, Botol, Liter, Box, Pcs, dll
Keterangan	Contoh: Belum termasuk peralatan makan

\* Wajib diisi

**Gambar 7.** Tampilan Modal Tambah Item Barang atau Jasa

Ubah Item Barang Donasi  
Silakan edit data item barang donasi yang Anda ingin ubah

Identitas Barang/Jasa

Jenis Barisan\* Pakaian: Layak pakai, setimut, jaket, sarung

Nama Barang\* baju

Merek Barang nike

Spesifikasi Singkat baru

Jumlah Barang\* 2

Satuan Barang\* pcs

Keterangan Contoh: Belum termasuk peralatan makan  
\* Wajib diisi

Batal Simpan

**Gambar 8.** Tampilan Modal Edit Item Barang atau Jasa

Hapus Item Barang/Jasa SPPB

Apakah Anda yakin ingin menghapus item barang/jasa ini?

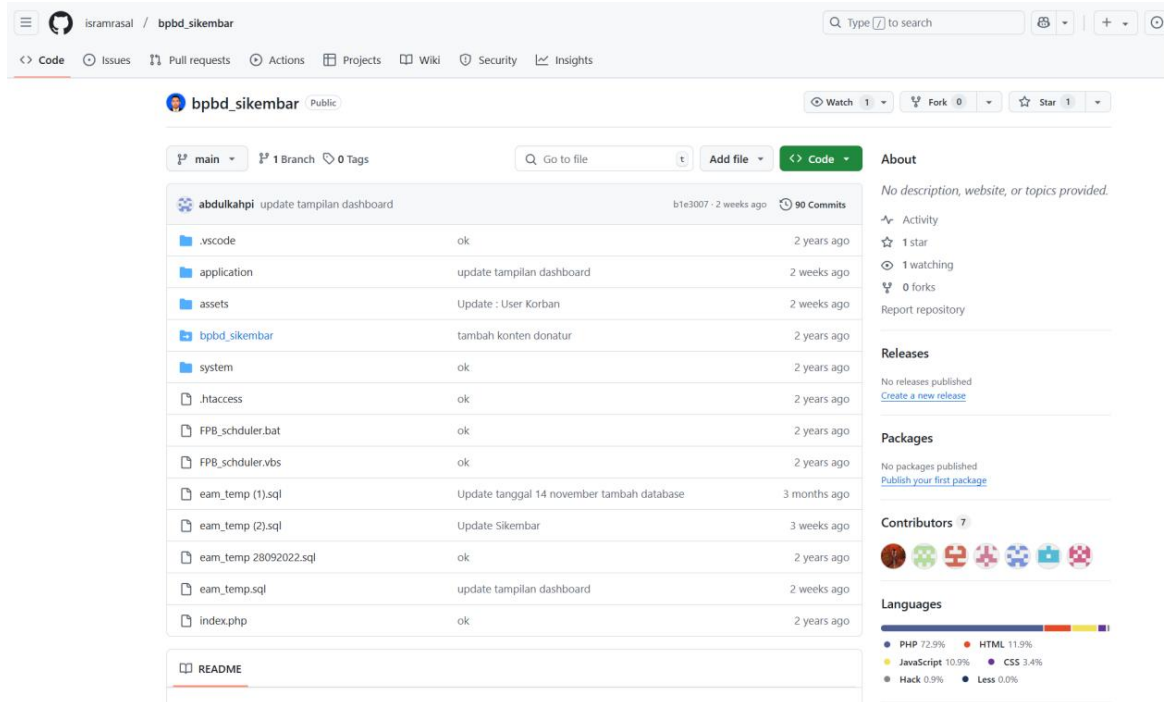
Nama Barang : baju

Batal Hapus

**Gambar 9.** Tampilan Modal Hapus Item Barang atau Jasa

## 2. Mengintegrasikan Modul ke Github

Sebelum proses hosting dilakukan, seluruh modul sistem terlebih dahulu disimpan dalam repositori utama di GitHub melalui perintah git push. Modul admin, logistik, korban bencana, dan donatur pada aplikasi SiKembar diintegrasikan ke dalam satu repositori guna mendukung pengelolaan kode sumber secara terpusat. Pemanfaatan GitHub dalam pengelolaan proyek ini memungkinkan pengembang untuk melakukan pemantauan perubahan, berkolaborasi dalam tim, serta menjaga konsistensi versi aplikasi. Selain itu, repositori berfungsi sebagai media penyimpanan cadangan yang dapat meminimalisasi risiko kehilangan data dan memastikan setiap pembaruan sistem dilakukan secara terstruktur sebelum diterapkan ke lingkungan server produksi. Berikut pada Gambar 10, ditampilkan Repositori Kode GitHub.



**Gambar 10.** Tampilan Repositori Kode GitHub

## Uji Coba

Pada tahap ini, pengujian terhadap Website SiKembar dilakukan dengan metode *blackbox testing* yang diterapkan pada empat perangkat berbeda dan satu server lokal. Metode *blackbox testing* merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang menilai respons sistem terhadap input tertentu tanpa memeriksa struktur internal atau logika programnya (Setiawan, 2021). Pengujian dilakukan pada beberapa perangkat menggunakan berbagai jenis web browser untuk memastikan bahwa sistem berfungsi secara konsisten dan kompatibel di berbagai lingkungan. Rangkuman hasil pengujian tersebut disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** *Blackbox Testing*

No	Nama Perangkat	Browser yang Digunakan	Hasil Pengujian
1	Acer Swift Go SFG14-72	Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox	Website berjalan lancar, fitur tampil dengan baik dan responsif
2	Acer Nitro 5 AN515-57	Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox	Semua fitur modul donatur dapat diakses tanpa kendala di semua browser
3	HP Victus 16	Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox	Website berjalan stabil, tampilan dan fungsionalitas sesuai harapan
4	Acer Aspire A514-54	Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox	Fitur dapat diakses dengan baik, tidak ditemukan bug tampilan maupun fungsional

Berdasarkan hasil pengujian dengan metode *black-box testing* pada empat perangkat berbeda menggunakan tiga jenis browser (Google Chrome, Microsoft Edge, dan Mozilla Firefox), dapat disimpulkan bahwa modul donatur pada aplikasi Website SiKembar telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsionalitas yang dirancang. Seluruh perangkat mampu mengakses sistem tanpa kendala berarti, dan tidak ditemukan bug baik dari sisi tampilan maupun fungsi. Website tampil responsif, stabil, serta mampu menyesuaikan dengan berbagai jenis browser dan perangkat pengguna.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul donatur pada aplikasi SiKembar berbasis web telah berhasil direalisasikan sebagai sistem yang mendukung pengelolaan data donasi serta distribusi bantuan secara efisien, terstruktur, dan transparan. Modul ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter, serta menyediakan fitur utama berupa pengajuan donasi yang terintegrasi dalam sistem informasi SiKembar. Keberadaan modul ini membantu meningkatkan koordinasi antara masyarakat, donatur, dan BPBD Kabupaten Cianjur, sehingga proses penyaluran bantuan dapat berjalan lebih optimal dan akuntabel.

Meskipun modul telah berfungsi dengan baik, masih terdapat peluang pengembangan lebih lanjut. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan fitur tambahan guna meningkatkan kenyamanan dan fungsionalitas bagi seluruh pengguna, termasuk admin, logistik, dan korban bencana. Selain itu, implementasi sistem melalui proses hosting sangat dianjurkan agar aplikasi ini dapat digunakan secara langsung oleh masyarakat sebagai bagian dari sistem tanggap darurat yang terintegrasi dan siap digunakan saat bencana terjadi.

## DAFTAR REFERENSI

- Alazzawi, A., Yas, Q. M., & Rahmatullah, B. (2023). A comprehensive review of software development life cycle methodologies: Pros, cons, and future directions. *Iraqi Journal for Computer Science and Mathematics*, 4(4), 173-190. <https://doi.org/10.52866/ijcsm.2023.04.04.014>
- Anwar, M. I. N. (2024). Peran Strategi Fundraising Infaq Melalui Program Donatur Tetap Dalam Meningkatkan Jumlah Donasi (Studi Pada NU CARE LAZISNU MWC Prambon). PhD thesis, IAIN Kediri.
- Arafat, M. et al. (2017). Analisis dan perancangan website sebagai sarana informasi pada lembaga bahasa kewirausahaan dan komputer akmi baturaja menggunakan php dan mysql. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, 19(1):1–10.
- Azizah, M., Apriadi, R. K., Januarti, R. T., Winugroho, T., Yulianto, S., Kurniawan, W., & Widana, I. K. K. (2022). Kajian risiko bencana berdasarkan jumlah kejadian dan dampak

bencana di Indonesia periode tahun 2010–2020. *PendIPA: Journal of Science Education*, 6(1), 35–40. <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.1.35-40>

BPBD Cianjur. (2022). *BPBD Cianjur tangani bencana alam secara cepat dan lintas sektoral*.

Dewi, A. M. (2019). *Bencana alam yang terjadi di Kabupaten Cianjur*.

Exabytes. (2021). *Apa itu XAMPP? Panduan lengkap penggunaan XAMPP untuk pemula*. Retrieved from <https://www.exabytes.co.id/blog/pengertian-xampp>

Firman, A., Wowor, H. F., and Najooan, X. (2016). Sistem informasi perpustakaan online berbasis web. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 5(2):29–36

Ibrahim, M. I., Septiani, W. D., et al. (2017). Sistem informasi penerimaan donasi (studi kasus: Yayasan sahabat yatim indonesia). *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer)*, 3(1):87–94

Jufriadi, A., Ayu, H. D., Afandi, A., Rahman, M., Raehanayati, R., Ariyanto, S. V., and Suciningtyas, I. K. L. N. (2012). Sosialisasi âpengurangan resiko bencanaâ di kecamatan tempursari kabupaten lumajang sebagai upaya pendidikan mitigasi bencana. *Erudio Journal of Educational Innovation*, 1(1).

Kurniawan, I., Ulfah, S., Sholikhah, M., Mubais, A., Ramadhani, N. A., and Muhai min, M. (2024). Implementasi metode prototype pada pembuatan website desti nation branding pariwisata âpantaitelukawur. idâ di desa teluk awur. *Journal of Information System and Computer*, 4(1):20–26.

Munir, M., Hoiriyah, H., & Bakir, B. (2024). Perancangan sistem informasi donasi Yayasan Cahaya Ummat Pamekasan. *Jurnal Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan*, 7(3), 261-267. Pargaonkar, S. (2023). Comparative analysis of software development life cycle models. *International Journal of Scientific Research and Publication*, 13(8), 142–147.

Nurizal, Y. F., & Rasal, I. (2025). Pembuatan website adopsi hewan khusus kucing dan anjing menggunakan Laravel. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 4(1), 263–280. <https://doi.org/10.55606/juprit.v4i1.4878>

Pargaonkar, S. (2023). A comprehensive research analysis of Software Development Life Cycle (SDLC) Agile & Waterfall model advantages, disadvantages, and application suitability in software quality engineering. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 13(8), 14015. <https://doi.org/10.29322/IJSRP.13.08.2023.p14015>

Pitriani, A., & Iriadi, N. (2022). Rancang bangun sistem donasi online berbasis web pada Yayasan Budaya Mandiri Jakarta. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 11(3), 35–42.

Rahman, F. and Ratna, S. (2023). Penerapan framework codeigniter dalam sis tem informasi pengelolaan jadwal video conference (vicon) polrestabes Palembang. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 8(1):1–10.

Setiawan, R. (2021). *Black box testing untuk menguji perangkat lunak*. Diakses pada 28 Juli 2025.

Tim Bank Mega Syariah. (2024). *Donasi online, berbagi lebih mudah melalui platform digital*.

Wiwaha, W., & Wulandari, D. (2022). *Perancangan sistem donasi berbasis web (Studi Kasus: Desa Parung Panjang)*. OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Science, 1(10), 1620-1628.