



Implementasi *Cloud Hosting* Pada *Website* Donasi Online Bencana Banjir Menggunakan InfinityFree

Dwi Yana^{1*}, Oca Komala Septi², Trinovita Zuhara Jingga³

^{1,2,3} Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

Jl. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati, Harau, Lima Puluh Kota, Sumatera Barat, Indonesia

*Penulis Korespondensi: dwianayana26@gmail.com

ABSTRAK

Bencana banjir merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di Indonesia dan menimbulkan berbagai kerugian bagi masyarakat. Proses penggalangan dana untuk membantu korban bencana umumnya masih dilakukan secara konvensional, sehingga sering menghadapi kendala dalam pengelolaan data, transparansi informasi, dan aksesibilitas bagi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang, membangun, dan mengimplementasikan *Website* Donasi Online Bencana Banjir berbasis web menggunakan *PHP* dan *MySQL* yang di-deploy pada layanan *cloud hosting* InfinityFree. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan sistem dengan pendekatan *Waterfall* yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan *deployment*. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur informasi kampanye donasi, formulir donasi online, pengelolaan data donatur, pencatatan transaksi, serta laporan donasi yang dapat diakses secara online. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* terhadap fungsi-fungsi utama aplikasi pada *server* lokal maupun *server* online. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%. Hasil *deployment* menunjukkan bahwa aplikasi dapat diakses melalui berbagai perangkat yang terhubung ke internet tanpa mengalami kendala fungsional yang berarti. Selain meningkatkan efektivitas pengelolaan data donasi, sistem juga mendukung transparansi pengelolaan dana melalui penyajian informasi donasi secara *real-time*. Dengan demikian, *Website* Donasi Online Bencana Banjir yang dikembangkan mampu menjadi solusi yang efektif, transparan, dan mudah diakses dalam mendukung kegiatan penggalangan dana bagi korban bencana banjir.

Kata Kunci: Donasi Online, Bencana Banjir, *PHP*, *MySQL*, *Waterfall*, *Cloud Hosting*, *Black Box Testing*.

Riwayat Artikel

Diterima:
22 Juni 2026

Direvisi:
29 Juni 2026

Disetujui:
3 Juli 2026

Dipublikasikan:
19 Juli 2026

ABSTRACT

Floods are among the most frequent natural disasters in Indonesia and often cause significant losses to communities. The fundraising process for disaster victims is generally carried out using conventional methods, which often face challenges related to data management, information transparency, and accessibility. This study aims to design, develop, and implement a Flood Disaster Online Donation Website using *PHP* and *MySQL* deployed on the InfinityFree cloud hosting platform. The research employed the *Waterfall* system development method, consisting of requirements analysis, system design, implementation, testing, and deployment stages. The developed system provides campaign information, online donation forms, donor management, transaction recording, and donation reporting features that can be accessed online. System testing was conducted using the *Black Box Testing* method on both local and online servers. The results showed that all system functions operated according to the specified requirements, achieving a 100% success rate. Furthermore, deployment results demonstrated that the application could be accessed from various internet-connected devices without significant functional issues. In addition to improving donation data management efficiency, the system also enhances transparency through real-time donation reporting. Therefore, the developed Flood Disaster Online Donation Website can serve as an effective, transparent, and accessible solution for supporting fundraising activities for flood disaster victims.

Keywords: Online Donation, Flood Disaster, PHP, MySQL, Waterfall, Cloud Hosting, Black Box Testing.

Article history

Received:
22 June 2026

Revised:
29 June 2026

Accepted:
3 July 2026

Published:
19 July 2026

Copyright © 2026, Dwi Yana, Oca Komala Septi, Trinovita Zuhara Jingga

Nusantara Technology Journal (NTJ)

ISSN xxxx-xxxx (print), ISSN xxxx-xxxx (online)

PENDAHULUAN

Salah satu bencana alam yang paling sering terjadi di Indonesia adalah banjir. Beberapa faktor yang menyebabkan banjir di berbagai tempat termasuk curah hujan yang tinggi, kondisi geografis, dan sistem drainase yang kurang efektif (Mahardika & Larasati, 2015). Selain menyebabkan kerusakan infrastruktur, hal ini mengganggu aktivitas ekonomi, pendidikan, kesehatan, dan kehidupan sosial masyarakat. Dalam situasi seperti ini, sangat penting untuk mendapatkan bantuan dari berbagai pihak untuk membantu proses pemulihan korban yang terkena dampak bencana.

Kebanyakan orang masih mendapatkan dana untuk korban bencana secara konvensional, seperti mengumpulkan donasi secara langsung, menyebarkan informasi melalui media sosial, atau melalui lembaga sosial tertentu. Akses yang terbatas ke informasi, sistem pengelolaan dana yang tidak transparan, dan masalah untuk mencatat dan melaporkan donasi yang diterima adalah beberapa tantangan yang sering muncul, meskipun metode tersebut cukup efektif dalam menjangkau masyarakat. Kondisi ini dapat mengurangi kepercayaan masyarakat terhadap bagaimana dana disalurkan.

Perkembangan teknologi informasi dan internet memungkinkan penggunaan sistem berbasis web untuk mengatasi berbagai masalah tersebut. Aplikasi berbasis web memungkinkan proses penggalangan dana dilakukan secara online, yang memungkinkan untuk menjangkau lebih banyak calon donatur tanpa dibatasi oleh lokasi atau waktu. Selain itu, basis data memungkinkan semua informasi donasi disimpan secara sistematis, yang memudahkan manajemen, laporan, dan pengawasan dana yang terkumpul (Endah Ratna Sari & Muhammad Abdul Aziz, 2021).

Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web dapat membantu mengelola data dengan lebih baik dan membuatnya lebih mudah bagi pengguna untuk mengaksesnya (Endah Ratna Sari & Muhammad Abdul Aziz, 2021). Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pengelolaan data donasi atau sistem informasi sosial secara keseluruhan, sementara implementasi sistem donasi bencana yang terintegrasi dengan *cloud hosting* untuk meningkatkan aksesibilitas dan ketersediaan layanan masih relatif terbatas. Akibatnya, diperlukan pengembangan sistem yang tidak hanya mampu mengelola data donasi secara efektif, tetapi juga dapat diakses melalui berbagai perangkat sepanjang hari. Penelitian terkait lainnya juga menunjukkan perkembangan sistem donasi berbasis *website*, seperti rancang bangun sistem informasi donasi masjid berbasis *website* (Endah Ratna Sari & Muhammad Abdul Aziz, 2021) dan platform donasi berbasis pengguna dengan arsitektur *cloud-based mobile* (Mubarok et al., 2022), yang memperkuat relevansi pendekatan berbasis *cloud hosting* dalam penelitian ini.

Berdasarkan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi web donasi online untuk korban bencana banjir dengan menggunakan *PHP* sebagai bahasa pemrograman dan *MySQL* sebagai basis data. Sistem yang dikembangkan diterapkan pada layanan *hosting cloud* sehingga semua orang dapat mengaksesnya. Informasi tentang kampanye donasi, formulir donasi online, manajemen data donatur, pencatatan transaksi donasi, dan laporan transparan tentang dana yang terkumpul adalah fitur utama yang disediakan.

Diharapkan sistem ini akan membuat proses penggalangan dana lebih cepat, transparan, dan mudah diakses. Diharapkan juga bahwa sistem yang dibuat akan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap organisasi donasi dan memudahkan penyelenggara untuk mencatat dan melaporkan dana yang diberikan kepada korban bencana banjir.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall*. Metode ini adalah model pengembangan sistem yang dilakukan secara berurutan dan sistematis, di mana setiap tahapan harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya. Metode ini dipilih karena kebutuhan sistem telah didefinisikan dengan jelas, sehingga proses pengembangan sistem dapat dilakukan secara terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan sistem hingga implementasinya (Abdilah & Putri, 2024).



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*

Analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan penyebaran adalah topik penelitian ini. Objektif penelitian adalah situs web Donasi Bencana Banjir Online yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, basis data *MySQL*, dan dipasang pada layanan *hosting cloud* InfinityFree sehingga masyarakat dapat mengaksesnya secara online.

Analisis Kebutuhan

Proses analisis kebutuhan dilakukan untuk menentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Analisis ini mencakup perangkat lunak, perangkat keras, dan kebutuhan fungsional dan nonfungsional.

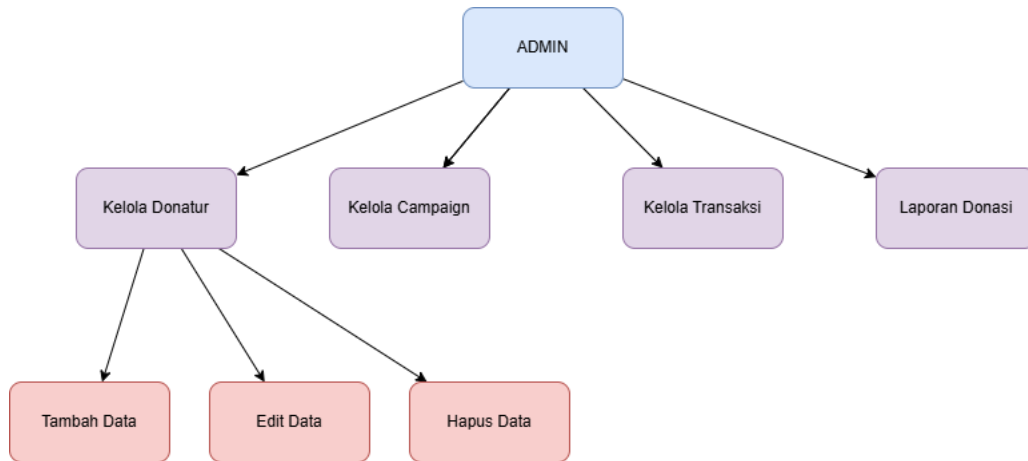
Perangkat keras yang digunakan untuk mendukung proses pengembangan aplikasi adalah laptop atau komputer yang terhubung ke internet serta media penyimpanan. Antara perangkat lunak yang digunakan adalah XAMPP sebagai web server lokal, *PHP* sebagai bahasa pemrograman utama, *MySQL* sebagai sistem manajemen basis data, Visual Studio Code sebagai editor kode program, Google Chrome sebagai media pengujian aplikasi, dan InfinityFree sebagai layanan *hosting cloud* untuk publikasi website secara online.

Ada beberapa kebutuhan fungsional sistem, seperti kemudahan penggunaan, kemampuan akses melalui berbagai perangkat, penyimpanan data yang terstruktur, ketersediaan layanan online, dan kemampuan untuk menampilkan informasi kampanye donasi, menerima data donasi dari pengguna, menyimpan data donatur dan transaksi ke dalam basis data, dan menyediakan halaman administrator untuk mengelola data kampanye, donatur, dan transaksi.

Perancangan Sistem

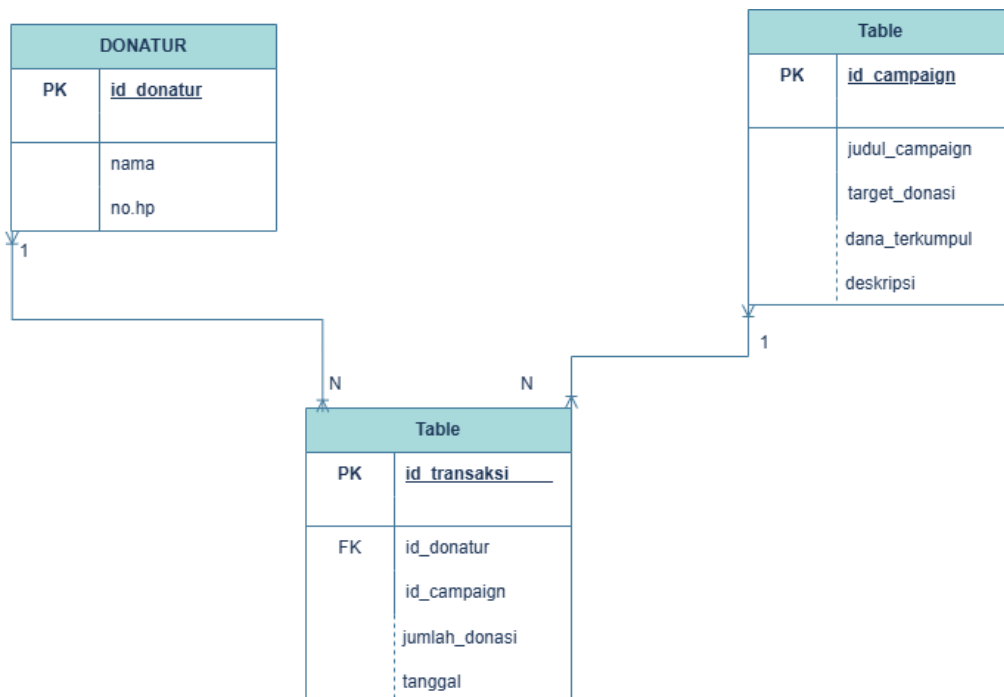
Sebelum proses implementasi, tahap perancangan sistem dilakukan untuk menentukan struktur dan alur kerja aplikasi. Dalam proses perancangan, Entity Relationship Diagram (ERD), Flowchart Sistem, dan Use Case Diagram dibuat (Hanifa et al., 2021).

Use Case Diagram menunjukkan interaksi antara pengguna dan sistem. Dua aktor utama dalam sistem adalah Donatur dan Administrator. Administrator bertanggung jawab untuk mengawasi data kampanye, data donatur, transaksi donasi, dan laporan donasi. Donatur juga memiliki akses ke informasi kampanye dan melakukan donasi.



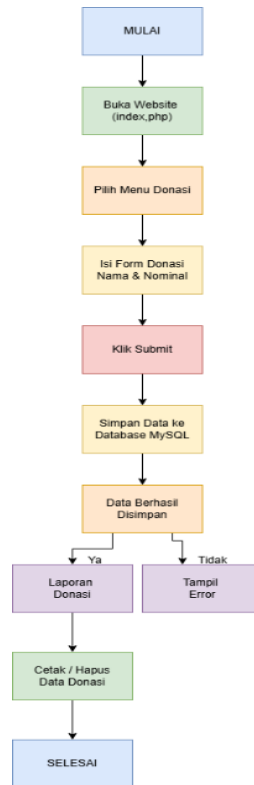
Gambar 2. Use Case

Tiga tabel utama donatur, kampanye, dan transaksi dibuat dengan *database MySQL* dengan nama *db_donasi_banjir*. ERD menunjukkan hubungan antar tabel untuk menjaga data aman dan memudahkan manajemen data.

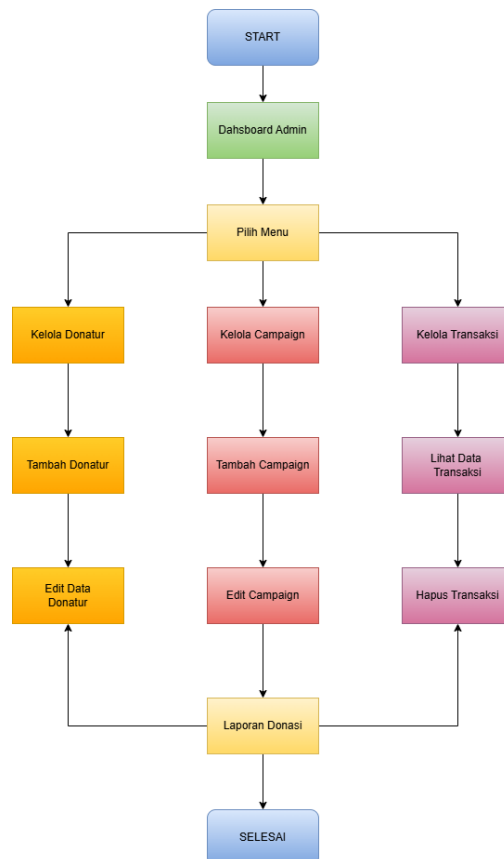


Gambar 3. ERD(Entity Relationship Diagram)

Selain itu, dibuat flowchart sistem dan flowchart administrator untuk menggambarkan alur proses mulai dari pengguna mengakses *website*, melakukan donasi, penyimpanan data ke basis data, hingga pengelolaan data oleh administrator.



Gambar 4. Flowchart Sistem Donasi Banjir



Gambar 5. Flowchart Admin

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sesuai dengan persyaratan yang ditentukan pada tahap analisis kebutuhan, *website* Donasi Online Bencana Banjir telah dibangun dengan sukses menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL* (Moh, 2025). Selanjutnya, sistem dipasang pada layanan *hosting cloud* *InfinityFree*, yang membuatnya dapat diakses melalui jaringan. Salah satu fitur utama yang ditawarkan oleh *website* yang dibangun adalah informasi tentang kampanye donasi, formulir donasi online, manajemen data donatur, pencatatan transaksi donasi, dan laporan donasi yang dapat diatur oleh administrator.

Implementasi Basis Data

Studi ini menggunakan basis data *db_donasi_banjir*, yang dibuat menggunakan *MySQL* (Connolly & Begg, 2022). Basis data ini terdiri dari tiga tabel utama: tabel donatur, tabel kampanye, dan tabel transaksi. Identitas pengguna yang melakukan donasi disimpan dalam tabel donatur, dan informasi tentang kampanye penggalangan dana yang sedang berlangsung disimpan dalam tabel kampanye. Sementara itu, tabel transaksi mencatat semua aktivitas donasi yang dilakukan.

Sehingga data donatur dan kampanye yang dipilih dapat dikaitkan dengan setiap transaksi, relasi antar tabel dibuat menggunakan gagasan basis data relasional. Dengan perancangan ini, proses penyimpanan, pencarian, dan pembuatan laporan donasi secara otomatis menjadi lebih mudah. (Endah Ratna Sari & Muhammad Abdul Aziz, 2021).

Tabel 1. Struktur Tabel Donatur

Field	Tipe Data	Keterangan
id_donatur	INT	Primary Key
nama	VARCHAR(100)	Nama Donatur
email	VARCHAR(100)	Email Donatur
no_hp	VARCHAR(20)	Nomor Telepon
alamat	TEXT	Alamat Donatur

Catatan : Tabel donatur digunakan untuk menyimpan informasi identitas pengguna yang melakukan donasi melalui sistem.

Tabel 2. Struktur Tabel Campaign

Field	Tipe Data	Keterangan
id_campaign	INT	Primary Key
judul_campaign	VARCHAR(150)	Judul Donasi
target_donasi	INT	Target Dana
dana_terkumpul	INT	Dana Terkumpul
deskripsi	TEXT	Deskripsi Campaign

Catatan : Tabel campaign digunakan untuk menyimpan informasi mengenai program donasi yang sedang berlangsung.

Tabel 3. Struktur Tabel Transaksi

Field	Tipe Data	Keterangan
id_transaksi	INT	Primary Key
id_donatur	INT	Foreign Key
id_campaign	INT	Foreign Key
jumlah_donasi	INT	Nominal Donasi
tanggal	TIMESTAMP	Tanggal Donasi

Catatan : Tabel transaksi digunakan untuk mencatat seluruh aktivitas donasi yang dilakukan pengguna. Relasi antar tabel memungkinkan data donatur, campaign, dan transaksi saling terhubung sehingga mempermudah proses pengelolaan dan pelaporan data.

Implementasi Sistem

Proses implementasi mencakup pembuatan aplikasi berbasis web yang dapat diakses melalui browser (Informasi & Webhosting, 2014). Halaman utama berisi informasi tentang

program donasi bencana banjir, tujuan donasi, dan jumlah dana yang telah terkumpul. Pengguna dapat menggunakan formulir donasi untuk mengisi informasi diri mereka serta jumlah donasi yang akan diberikan.

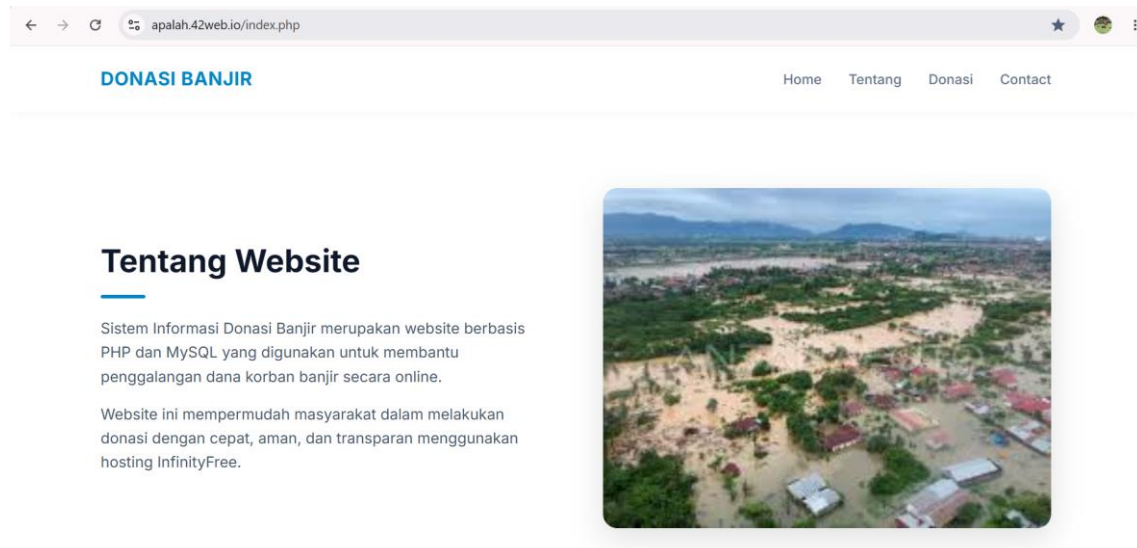
Selain halaman pengguna, sistem menawarkan dashboard administrator untuk manajemen data kampanye, donatur, dan transaksi donasi. Administrator memiliki kemampuan untuk menambahkan, mengubah, atau menghapus data yang tersimpan pada sistem. Semua data yang dimasukkan pengguna akan disimpan secara otomatis ke dalam basis data MySQL, yang mempercepat dan menyederhanakan proses manajemen data (Zulfa & Wanda, 2023).



Gambar 6. Halaman Home

Halaman utama menampilkan informasi mengenai program donasi bencana banjir, target penggalangan dana, serta jumlah dana yang telah terkumpul.

Hal ini menunjukkan bahwa antarmuka beranda dirancang secara sederhana dan informatif sehingga calon donatur dapat segera memahami tujuan kampanye donasi tanpa mengalami kesulitan navigasi, sekaligus mendukung daya tarik awal bagi pengguna baru.



Gambar 7. Halaman Informasi Kampanye Donasi

Halaman kampanye digunakan untuk menampilkan informasi program donasi yang sedang berlangsung beserta target dana yang ingin dicapai.

Penyajian informasi kampanye secara rinci pada halaman ini memberikan transparansi awal kepada calon donatur mengenai target dan progres dana yang telah terkumpul, sehingga turut membangun kepercayaan donatur terhadap pengelolaan dana sejak tahap eksplorasi informasi.

Gambar 8. Halaman Formulir Donasi

Formulir donasi digunakan untuk memasukkan identitas donatur dan nominal donasi yang akan diberikan.

Validasi data pada formulir ini memastikan informasi donatur yang masuk ke dalam basis data tercatat secara akurat dan lengkap, sehingga mengurangi risiko kesalahan pencatatan transaksi donasi pada tahap pemrosesan selanjutnya.

Cetak PDF
← Kembali

PANITIA PEDULI BENCANA ALAM

Sekretariat: Jl. Raya Sumbar-Riau, Sarilamak

LAPORAN DATA DONASI			
No	Nama Donatur	Jumlah (Rp)	Aksi
1	Dzakiyah Ramahani	50.000	Hapus
2	Dzakiyah Ramahani	1.000.000	Hapus
3	hamba allah	600.000	Hapus
4	hamba allah	500.000.000	Hapus
5	hamba allah	500.000.000	Hapus
6	hamba allah	500.000.000	Hapus
TOTAL :		Rp 1.501.650.000	

Gambar 9. Halaman Laporan Donasi

Halaman laporan donasi digunakan untuk menampilkan informasi dana yang telah terkumpul serta riwayat donasi yang masuk ke dalam sistem.

Laporan donasi yang ditampilkan secara *real-time* pada halaman ini menjadi bukti konkret penerapan prinsip transparansi pengelolaan dana, karena donatur maupun masyarakat umum dapat memantau langsung perkembangan dana yang terkumpul tanpa harus menunggu laporan manual.

Cetak PDF

Kembali

PANITIA PEDULI BENCANA ALAM

Sekretariat: Jl. Raya Sumbar-Riau, Sarilamak

LAPORAN DATA DONASI

No	Nama Donatur	Jumlah (Rp)	Aksi
1	Dzakiyah Ramahani	50.000	Hapus
2	Dzakiyah Ramahani	1.000.000	Hapus
3	hamba allah	600.000	Hapus
4	hamba allah	500.000.000	Hapus
5	hamba allah	500.000.000	Hapus
6	hamba allah	500.000.000	Hapus
TOTAL :		Rp 1.501.650.000	

Gambar 10. Dashboard Administrator

Dashboard administrator digunakan untuk mengelola data kampanye, data donatur, dan transaksi donasi yang tersimpan pada sistem.

Dashboard ini memudahkan administrator dalam memantau dan mengelola seluruh data *kampanye*, donatur, dan transaksi secara terpusat, sehingga mempercepat proses pengambilan keputusan serta penyusunan laporan donasi secara keseluruhan.

Hasil Pengujian Sistem

Untuk memastikan bahwa seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan pada tahap analisis kebutuhan, metode *Black Box Testing* digunakan (Abdilah & Putri, 2024). Pengujian dilakukan pada *server* lokal menggunakan XAMPP sebelum aplikasi dirilis ke *server* online.

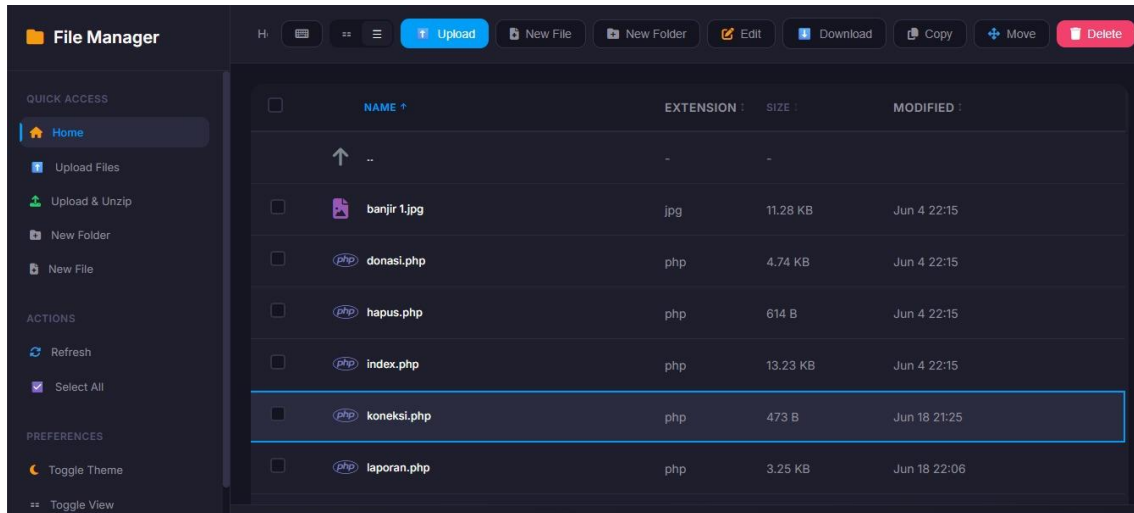
Tabel 4. Hasil Pengujian Black Box pada Server Lokal

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Membuka <i>website</i>	Halaman Home tampil	Berhasil
2	Mengisi form donasi	Data berhasil dikirim	Berhasil
3	Menyimpan data donasi	Data masuk ke basis data	Berhasil
4	Menampilkan data donatur	Data tampil pada tabel	Berhasil
5	Menghapus data donasi	Data berhasil dihapus	Berhasil
6	Menampilkan laporan donasi	Total donasi tampil	Berhasil

Catatan : Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fungsi utama aplikasi berjalan dengan baik dan tidak ada kesalahan fungsional. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem memenuhi kebutuhan pengguna sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan pada tahap awal pengembangan.

Hasil Deployment ke Cloud Hosting

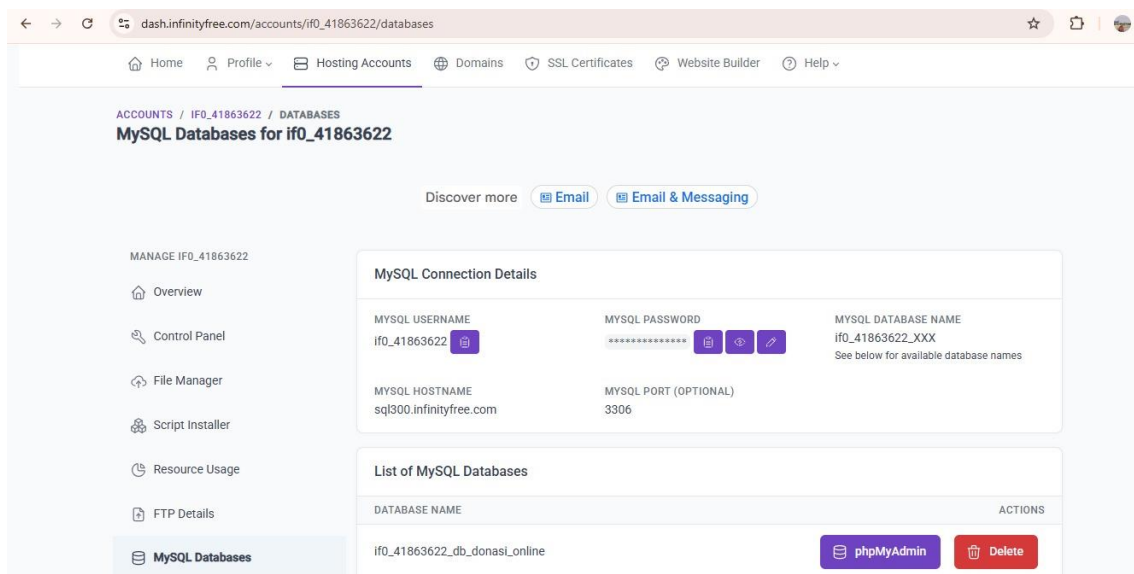
Setelah proses pengujian selesai dilakukan, aplikasi diimplementasikan pada layanan *cloud hosting* InfinityFree. Proses *deployment* meliputi pembuatan akun *hosting*, pembuatan basis data online, konfigurasi koneksi *database*, impor *database* menggunakan *phpMyAdmin*, serta unggah file aplikasi ke *server hosting* (Wati, 2023).



Gambar 11. File Website Donasi Online pada Hosting InfinityFree

Website yang telah dikembangkan berhasil diunggah ke server InfinityFree dan seluruh file aplikasi dapat dijalankan dengan baik pada lingkungan *hosting* online.

Hal ini membuktikan bahwa proses migrasi aplikasi dari server lokal ke lingkungan *cloud hosting* InfinityFree berjalan tanpa kendala teknis yang berarti, sehingga seluruh berkas aplikasi siap diakses secara online.



Gambar 12. Database Online Website Donasi pada phpMyAdmin Hosting InfinityFree

Gambar di atas memperlihatkan struktur basis data db_donasi_banjir yang telah berhasil diimpor ke server *hosting* melalui *phpMyAdmin*.

Keberhasilan impor basis data ini menunjukkan bahwa konfigurasi koneksi antara aplikasi dan server basis data online telah berjalan dengan baik, sehingga seluruh data donatur, kampanye, dan transaksi dapat diakses secara konsisten baik dari lingkungan lokal maupun online.

Tabel 5. Hasil Pengujian Setelah Deployment

No	Pengujian	Hasil
1	Membuka <i>website</i> online	Berhasil
2	Menampilkan halaman Home	Berhasil

3	Mengisi form donasi	Berhasil
4	Menyimpan data ke basis data	Berhasil
5	Menampilkan data donatur	Berhasil
6	Menampilkan laporan donasi	Berhasil
7	Koneksi basis data <i>hosting</i>	Berhasil
8	Akses melalui <i>smartphone</i>	Berhasil

Catatan : Hasil deployment menunjukkan bahwa aplikasi berhasil dijalankan pada lingkungan cloud hosting dan dapat diakses secara online melalui berbagai perangkat seperti komputer, laptop, maupun *smartphone* yang terhubung ke internet. Seluruh fitur yang berjalan pada server lokal tetap berfungsi dengan baik setelah dipublikasikan ke cloud hosting.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa platform donasi online Bencana Banjir dapat membantu manajemen donasi secara lebih efisien daripada pencatatan manual. Dengan data donatur, kampanye, dan transaksi yang disimpan secara terstruktur dalam basis data, pencatatan, pencarian, dan pembuatan laporan donasi menjadi lebih mudah (Endah Ratna Sari & Muhammad Abdul Aziz, 2021).

Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa semua fungsi utama aplikasi berjalan sesuai dengan instruksi (Zahra et al., 2024). Mengisi formulir donasi, menyimpan data, mengelola data donatur, dan menyajikan laporan donasi adalah semua fitur yang dapat digunakan dengan bebas. Hal ini menunjukkan bahwa menerapkan metode *Waterfall* pada proses pengembangan dapat menghasilkan sistem yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan sukses.

Salah satu manfaat implementasi aplikasi pada layanan *cloud hosting* InfinityFree adalah peningkatan aksesibilitas sistem. Tanpa memerlukan *server* lokal yang selalu aktif, situs web dapat diakses setiap saat. Kondisi ini memungkinkan masyarakat untuk menyumbangkan uang kapan saja dan di mana saja (Ridha & Gunawan, 2023) mereka dapat terhubung ke internet.

Dari perspektif transparansi, sistem yang dikembangkan memiliki kemampuan untuk menampilkan informasi tentang dana yang terkumpul secara lebih terbuka melalui fitur laporan donasi. Hal ini dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap proses penggalangan dana karena perkembangan donasi dapat lebih mudah (Hanifa et al., 2021) dipantau.

Namun, sistem masih memiliki beberapa keterbatasan. Sistem belum terintegrasi dengan *payment gateway* sehingga proses pembayaran masih dilakukan secara sederhana. Selain itu, fitur keamanan seperti enkripsi data dan autentikasi berlapis masih kurang digunakan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas layanan, penelitian lanjutan dapat mengembangkan sistem dengan menambahkan fitur pembayaran online, notifikasi otomatis, *dashboard* statistik donasi, dan peningkatan keamanan sistem.

KESIMPULAN

Dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall*, penelitian ini berhasil merancang, membangun, dan mengimplementasikan situs web donasi online Bencana Banjir berbasis web yang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL*. Analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan *deployment* adalah tahapan pengembangan yang dilakukan. Hasil implementasi menghasilkan sebuah situs web yang berisi informasi tentang kampanye donasi, formulir donasi yang dapat diakses secara online, manajemen data donatur, pencatatan transaksi, dan laporan donasi.

Hasil pengujian metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa semua fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan persyaratan. Semua fitur, termasuk mengisi formulir donasi, menyimpan data ke *database*, mengawasi data donatur, dan menyampaikan laporan donasi, dioperasikan dengan baik tanpa kesalahan fungsional. Hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar seratus persen; ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional pengguna.

Selain itu, proses *deployment* aplikasi ke layanan *cloud hosting* InfinityFree berhasil. Berbagai perangkat yang terhubung ke internet, seperti komputer, laptop, dan *smartphone*, dapat

mengakses *website*. Dengan menggunakan *cloud hosting*, orang dapat memberikan donasi kapan saja dan dari mana saja tanpa dibatasi oleh lokasi atau waktu.

Selain meningkatkan efisiensi pengelolaan data donasi, sistem yang dikembangkan juga mampu meningkatkan transparansi pengelolaan dana melalui penyajian informasi kampanye dan laporan donasi secara lebih terbuka. Dengan demikian, *Website Donasi Online Bencana Banjir* yang dibangun dapat menjadi solusi yang efektif, mudah diakses, dan mendukung kegiatan penggalangan dana bagi korban bencana banjir secara lebih terstruktur dan transparan.

Meskipun demikian, sistem masih memiliki beberapa keterbatasan, seperti fitur *payment gateway* yang belum terintegrasi dan implementasi mekanisme keamanan data yang tidak optimal. Karena itu, pengembangan selanjutnya dapat difokuskan pada peningkatan layanan dan pengalaman pengguna dengan mengintegrasikan pembayaran online, meningkatkan keamanan sistem, menambah fitur notifikasi otomatis, dan mengembangkan *dashboard* statistik donasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Agung Putra Yunanda, M.Kom selaku dosen pengampu Mata Kuliah Teknologi *Cloud*, serta Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, atas bimbingan, dukungan, dan fasilitas yang diberikan selama proses pengembangan dan penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdilah, M. R., & Putri, R. A. (2024). *Informasi (Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi) Volume 16 No.1 / Mei / 2024*. 16(1), 1–20.
- Andria, A., & Dewi, S. A. (2024). Implementasi Web Profil Sekolah Menggunakan Hosting Gratis. *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 8(1), 272–281. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/inotek/article/view/4937>
- Connolly, & Begg. (2022). *Database systems : a practical approach to design, implementation, and manageme Database systems : a practical approach to design, implementation, and management Edition: 4th ed*. <http://libraries.najah.edu>
- Diaz Arizona, N., & Adwiya, R. (2023). Implementation of the Waterfall Method in Designing and Building an Income and Cost Management Information System (Case study: Limited Liability Company Adau Kapuas). *Bulletin of Computer Science and Electrical Engineering*, 4(2), 65–76. <https://doi.org/10.25008/bcsee>.
- Endah Ratna Sari, & Muhammad Abdul Aziz. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi BUMDes Giri Bangun Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *JURISTIK (Jurnal Riset Teknologi Informasi Dan Komputer)*, 1(01), 16–26. <https://doi.org/10.53863/juristik.v1i01.230>
- Hanifa, S., Kusdiawan, W., & Supriadi, D. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Dan Pengeluaran Donasi Berbasis Web Menggunakan Php & Mysql (Studi Kasus Pada Lembaga Karawang Peduli). *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(3), 32–42. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i3.75>
- Informasi, S., & Webhosting, M. (2014). Analisis Pengaruh Implementasi Cloud Computing Terhadap Sistem Informasi Manajemen Webhosting. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 11(1). <https://doi.org/10.35968/jsi.v11i1.1137>
- Interaktif, M., & Permainan, D. A. N. (2025). Jurnal PEDAMAS (Pengabdian Kepada Masyarakat) Volume 3 , Nomor 4 , Juli 2025 ISSN : 2986-7819. 04 November, 3(1), 1623–1628. <https://djpb.kemenkeu.go.id/kppn/curup/id/data-publikasi/artikel/2885-umkm-hebat,-perekonomian-nasional-meningkat.html>
- Jacinta, C. C., Muokwelu, M. I., & Ridwan, M. (2024). Operations of data and library software development. *Siasat*, 9(3), 150–162. <https://siasatjournal.id/index.php/siasat/article/view/180>
- Mahardika, D., & Larasati, E. (2015). Manajemen Bencana Oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (Bpbd) Dalam Menanggulangi Banjir Di Kota Semarang Dio Mahardika , Endang

- Larasati Departemen Administrasi Publik Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro. *Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro*.
- Moh, I. (2025). Indikator Transparansi Kampanye Donasi Pada Website Donasi Online. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(2), 1–8.
- Molnar, D., & Schechter, S. (2010). Self Hosting vs . Cloud Hosting : Accounting for the security impact of hosting in the cloud. *Self*, 1–18. http://weis2010.econinfosec.org/papers/session5/weis2010_schechter.pdf
- Mubarok, I. S., Informatika, P. S., Indonesia, U. I., Informatika, P. S., & Indonesia, U. I. (2022). Penerapan Indikator Transparansi dalam Website Donasi Online. *Universitas Islam Indonesia*, 31, 9.
- Muhammad Jibril, Zulrahmadi, & 3Muhammad Amin. (2024). Pengujian Sistem Informasi E-Modul Pada Smpn 1 Tempuling Menggunakan Black Box Testing. *Jurnal Perangkat Lunak*, 6(2), 327–332. <https://doi.org/10.32520/jupel.v6i2.3326>
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). *Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)*. I(3), 31–36.
- Ridha, M. A. F., & Gunawan, K. (2023). Implementasi Cloud Computing Cluster Menggunakan Microstack Untuk Layanan Web. *Jurnal Komputer Terapan*, 9(2), 122–133. <https://doi.org/10.35143/jkt.v9i2.6017>
- Rosdiana, R. (2022). *Pengenalan Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. 1–122. <https://mediasains.id/product/pengenalan-pemrograman-web-dengan-php-dan-mysql/>
- Syahputra, Z. (2025). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Donatur Anak Panti Asuhan Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Informasi (JUKTISI)*, 4(2), 1370–1376. <https://doi.org/10.62712/juktisi.v4i2.672>
- Technology, B. (2025). *Berbasis PHP dan MySQL Menggunakan Black Box Testing*. 1(4), 40–43.
- Wati, N. (2023). Perancangan File Cloud Host Berbasis Nextcloud. *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, 8(2), 1–6. <https://doi.org/10.30869/jtii.v8i2.1290>
- Zahra, A., Riani, L., Kurniawan, F., Darmansah, F. Z., Valenza, I. L., Wicaksono, A., & Nasir, M. (2024). Pengujian Black Box pada Website Jasa Angkutan dan Ekspedisi Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis. *Media Jurnal Informatika*, 16(2), 133. <https://doi.org/10.35194/mji.v16i2.4798>
- Zulfa, I., & Wanda, R. (2023). Klik: kajian ilmiah informatika dan komputer rancangan sistem informasi akademik berbasis website menggunakan php dan mysql. *Klik: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 3(4), 393–399. <https://djournals.com/klik/article/view/617>