

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
KEBENCANAAN PADA FASE TANGGAP DARURAT DAN
REKONSTRUKSI**

(Studi Kasus: Penanggulangan Bencana Alam Kota Padang)

TUGAS AKHIR

*Sebagai salah satu syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana pada Jurusan
Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*



Oleh:

Muhammad Geraldo Akbar

2010931032

Dosen Pembimbing:

Dr. Eng Ardhian Agung Yulianto, S.Kom.,M.T

Reinny Patrisina, S.T.,M.T, Ph.D

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

ABSTRAK

Bencana yang terjadi di Indonesia harus dihadapi secara serius oleh masyarakat maupun instansi pemerintah seperti BNPB dan BPBD. BNPB dan BPBD berperan dalam fase penanggulangan bencana yang terdiri dari fase pra bencana, tanggap darurat, dan pasca bencana. Pada setiap kejadian bencana akan dilakukan kaji cepat oleh TRC. Hasil dari kajian TRC ini dijadikan acuan dalam penetapan status bencana dan pendirian pos komando (posko) tanggap darurat bencana. Fase tanggap darurat dalam kebencanaan memiliki peran pemulihan situasi darurat pada bencana. Setelah fase tanggap darurat selesai, maka akan masuk ke fase pasca bencana yang terdiri dari tahapan rehabilitasi dan rekonstruksi. Pada saat situasi darurat, sering terjadi kesimpangsiuran informasi yang dapat mempersulit upaya penanggulangan bencana. Untuk itu maka perlu dirancang, suatu sistem yang dapat mendukung operasi tanggap darurat dan rekonstruksi. Sistem yang dirancang berguna dalam penyedia informasi dan memudahkan pengambilan keputusan yang dibutuhkan selama fase tanggap darurat, seperti informasi bencana, pemenuhan kebutuhan dasar pengungsi, distribusi relawan dan bantuan, kebutuhan transportasi, dan fase pasca bencana yaitu pencatatan data rekonstruksi. Tujuan dalam penelitian ini adalah membuat rancangan sistem informasi manajemen kebencanaan yang dapat digunakan untuk penguatan dan peningkatan kapasitas operasi pada fase tanggap darurat dan rekonstruksi sehingga memudahkan stakeholder BPBD dalam pengambilan keputusan yang meliputi alokasi relawan, distribusi bantuan, pengelolaan transportasi, dan perkiraan kerugian bangunan rusak. Sistem dikembangkan dengan metode Waterfall menggunakan pendekatan Object Oriented Programming (OOP). Perancangan sistem informasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan MySQL sebagai database. Sistem ini akan diverifikasi dan divalidasi menggunakan metode Black Box.

Kata Kunci: Bencana, Manajemen, Rekonstruksi, Sistem Informasi, Tanggap Darurat



ABSTRACT

Disasters that occur in Indonesia need to be addressed seriously, both by the community and government agencies such as BNPB and BPBD. BNPB and BPBD play a role in the disaster management phase which consists of the pre-disaster, emergency response, and post-disaster phases. In every disaster event, a rapid assessment will be conducted by the TRC. The results of this TRC study are used as a reference in determining the disaster status and establishing a disaster emergency response command post. The emergency response phase in a disaster has a role in restoring the emergency situation in a disaster. After the emergency response phase is complete, it will enter the post-disaster phase which consists of the rehabilitation and reconstruction stages. In an emergency situation, there is often a confusion of information that can complicate disaster management efforts. For this reason, it is necessary to design a system that can support emergency response and reconstruction operations. The designed system is useful in providing information and facilitating decision-making needed during the emergency response phase, such as disaster information, meeting the basic needs of refugees, distributing volunteers and aid, transportation needs, and the post-disaster phase, namely recording reconstruction data. The purpose of this study is to design a disaster management information system that can be used to strengthen and increase operational capacity in the emergency response and reconstruction phases so that it is easier for BPBD stakeholders to make decisions including volunteer allocation, aid distribution, transportation management, and estimated losses of damaged buildings. The system was developed using the Waterfall method using the Object Oriented Programming (OOP) approach. The design of the information system uses the PHP programming language and uses MySQL as a database. The designed system is verified and validated using the Black Box method.

Keyword: Disaster, Emergency Response, Information System, Management, Reconstruction

