

**OPTIMALISASI KINERJA BPBD KOTA SURABAYA
MELALUI PENGEMBANGAN WEBSITE**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN



Oleh:

ALLAN RUHUI FATMAH SARI

NPM. 21083010007

EDELIN FORTUNA

NPM. 21083010087

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR**

2024

**LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN
(Semester: 6 TA: 2023/2024)**

**Judul : OPTIMALISASI KINERJA BPBD KOTA SURABAYA
MELALUI PENGEMBANGAN WEBSITE**

**Penulis : ALLAN RUHUI FATMAH SARI (21083010007)
EDELIN FORTUNA (21083010087)**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Amri Muhaimin, S. Stat., M. Stat., M.S.
NPT. 211199 50 723270

Pembimbing Lapangan



Bayu Prabhata Arinugraha, SE.
NIP. 19850111 201001 1011

Mengetahui,

**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T.
NIP. 19681126 199403 2 001

**Koordinator Program
Studi Sains Data**



**Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, ST.,
MT., IPU., ASEAN., Eng**
NIP. 19801205 200501 1 002

SURAT PERNYATAAN

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Allan Ruhui Fatmah Sari

NPM : 21083010007

Dan,

Nama : Edelin Fortuna

NPM : 21083010087

Menyatakan bahwa kegiatan PKL yang kami lakukan memang benar-benar telah kami lakukan di Perusahaan/Instansi:

Nama Perusahaan : BPBD Kota Surabaya

Alamat : Jl. Jemursari Tim. II No.2, Jemur Wonosari, Kec. Wonocolo, Surabaya,
Jawa Timur 60237

Valid, dan Perusahaan/Instansi tempat kami PKL benar adanya dan dapat dibuktikan kebenarannya. Jika kami menyalahi surat pernyataan yang kami buat maka kami siap mendapatkan konsekuensi akademik maupun non-akademik.

Berikut surat pernyataan kami buat sebagai syarat laporan PKL di Program Studi Sains Data, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Hormat Kami,



Allan Ruhui Fatmah Sari
NPM. 21083010007



Edelin Fortuna
NPM. 2183010087

SURAT KETERANGAN SELESAI PKL



PEMERINTAH KOTA SURABAYA
BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH
Jalan Jemursari Timur II No 2 Surabaya 60237
Telepon. (031) 99860466
Laman surabaya.go.id, Pos-el: bpbd@surabaya.go.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 400.14.5.4 / 7935 / 436.8.5 / 2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Bambang Udi Ukoro, S.H., M.Si
NIP : 197104301990031002
Jabatan : Sekretaris Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Surabaya

Berdasarkan Surat dari Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Surabaya Nomor : 500.16.7.4 / 558 / S / RPM / 436.7.15 / 2024 tanggal 7 Februari 2024, perihal Permohonan Magang Kerja Mahasiswa, menerangkan bahwa :

Nama : Allan Ruhui Fatmah Sari
NIM : 21083010007
Program Studi : S1 Sains Data
Instansi : Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

telah selesai melaksanakan Magang di Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Surabaya mulai tanggal 19 Februari s.d 28 Juni 2024.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 26 Juni 2024

a.n. KEPALA BADAN
Sekretaris,


Drs. Bambang Udi Ukoro, S.H., M.Si
Pembina Tingkat I
NIP. 197104301990031002



PEMERINTAH KOTA SURABAYA
BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH

Jalan Jemursari Timur II No 2 Surabaya 60237
Telepon. (031) 99860466
Laman surabaya.go.id, Pos-el: bpbd@surabaya.go.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 400.14.5.4 / 7936 / 436.8.5 / 2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Bambang Udi Ukoro, S.H., M.Si
NIP : 197104301990031002
Jabatan : Sekretaris Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Surabaya

Berdasarkan Surat dari Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Surabaya Nomor : 500.16.7.4 / 558 / S / RPM / 436.7.15 / 2024 tanggal 7 Februari 2024, perihal Permohonan Magang Kerja Mahasiswa, menerangkan bahwa :

Nama : Edelin Fortuna
NIM : 21083010087
Program Studi : S1 Sains Data
Instansi : Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

telah selesai melaksanakan Magang di Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Surabaya mulai tanggal 19 Februari s.d 28 Juni 2024.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 26 Juni 2024

a.n. KEPALA BADAN
Sekretaris,


Drs. Bambang Udi Ukoro, S.H., M.Si
Pembina Tingkat I
NIP. 197104301990031002

ABSTRAK

Judul : Optimalisasi Kinerja BPBD Kota Surabaya Melalui Pengembangan Website
Studi Kasus : Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi dan Efektivitas BPBD Kota Surabaya
Penulis : 1. Allan Ruhui Fatmah Sari (21083010007)
2. Edelin Fortuna (21083010087)
Pembimbing : Amri Muhaimin, S. Stat., M. Stat., M.S.

Abstrak

Dalam upaya meningkatkan efektivitas dan efisiensi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Surabaya, penulis melakukan pengembangan website resmi yang bertujuan untuk menyediakan informasi kebencanaan yang komprehensif dan interaktif bagi masyarakat. Latar belakang dari penelitian ini adalah kebutuhan akan transparansi dan kemudahan akses informasi terkait kebencanaan, serta optimasi proses kerja internal BPBD. Tujuan dari pengembangan website ini adalah untuk memperkuat komunikasi antara BPBD dan masyarakat, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik melalui analisis data kejadian bencana.

Metode penelitian yang digunakan meliputi pengumpulan data kejadian bencana dari berbagai sumber seperti pelaporan lapangan, data logistik, dan data kompi. Data tersebut kemudian diintegrasikan ke dalam sistem basis data berbasis MySQL. Pengembangan website dilakukan menggunakan teknologi web modern seperti HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan framework CodeIgniter. Selanjutnya, analisis data kejadian bencana dilakukan selama periode empat bulan untuk mengidentifikasi pola kejadian dan menyusun strategi pencegahan serta mitigasi bencana yang lebih efektif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan website resmi BPBD Kota Surabaya berhasil meningkatkan transparansi informasi dan aksesibilitas bagi masyarakat. Fitur-fitur yang dikembangkan, termasuk pelaporan kejadian berbasis website, manajemen logistik, dan visualisasi data kejadian, mampu mendukung operasional BPBD dengan lebih efisien. Berdasarkan hasil tersebut, disarankan agar BPBD Kota Surabaya terus mengembangkan dan memperbarui sistem informasi berbasis web ini, serta melakukan pelatihan rutin bagi staf untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam penanggulangan bencana.

Kata Kunci: Manajemen Bencana, Sistem Informasi, Pengembangan Website, Data Kejadian, Teknologi Web

ABSTRACT

Title	:	Optimizing Surabaya City BPBD Performance Through Website Development
Study Case	:	Development of a Web-Based Information System to Increase the Efficiency and Effectiveness of BPBD Surabaya City
Writers	:	1. Allan Ruhui Fatmah Sari (21083010007) 2. Edelin Fortuna (21083010087)
Mentor	:	Amri Muhaimin, S. Stat., M. Stat., M.S.

Abstract

In an effort to increase the effectiveness and efficiency of the Surabaya City Regional Disaster Management Agency (BPBD), the author developed an official website which aims to provide comprehensive and interactive disaster information for the community. The background to this research is the need for transparency and easy access to information related to disasters, as well as optimizing BPBD's internal work processes. The aim of developing this website is to strengthen communication between BPBD and the community, as well as support better decision making through analysis of disaster event data.

The research method used includes collecting data on disaster events from various sources such as field reporting, logistics data and company data. The data is then integrated into a MySQL-based database system. Website development is carried out using modern web technologies such as HTML, CSS, JavaScript, PHP, and the CodeIgniter framework. Furthermore, analysis of disaster event data was carried out over a four month period to identify patterns of events and develop more effective disaster prevention and mitigation strategies.

The research results show that the development of the official BPBD Surabaya City website has succeeded in increasing information transparency and accessibility for the community. The features developed, including website-based incident reporting, logistics management, and visualization of incident data, are able to support BPBD operations more efficiently. Based on these results, it is recommended that BPBD Surabaya City continue to develop and update this web-based information system, as well as conduct regular training for staff to optimize the use of technology in disaster management.

Keywords: Disaster Management, Information Systems, Website Development, Event Data, Web Technology

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan PKL dengan judul “Optimalisasi Kinerja BPBD Kota Surabaya Melalui Pengembangan Website” yang dilaksanakan di Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Surabaya. Laporan ini dirancang sebagai pertanggungjawaban atas pelaksanaan magang mahasiswa yang dilakukan sejak 19 Februari 2024 sampai dengan 28 Juni 2024.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan laporan ini masih dari jauh dari kesempurnaan baik materi maupun cara penulisannya. Namun demikian, Penulis telah berupaya dengan segala kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki sehingga dapat selesai dengan baik. Akhirnya Penulis berharap semoga laporan ini dapat menjadi pertanggungjawaban yang baik terhadap program yang telah dilaksanakan.

Surabaya, 10 Juli 2024

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa di dalam pembuatan laporan ini berkat bantuan dan tuntunan Tuhan Yang Maha Esa dan tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, pihakpihak tersebut antara lain:

1. Kedua Orang tua tercinta yang senantiasa mendoakan penulis dan selalu mendukung serta memberikan semangat.
2. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Dr. Eng. Dwi Arman P., ST., MT., IPU. selaku Koordinator Program Studi Sains Data Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Amri Muhaimin, S.Stat., M.Stat., M.S. selaku Dosen Pembimbing Magang Mandiri.
6. Bapak Drs. Bambang Udi Ukoro SH., M.Si. selaku Sekretaris BPBD Kota Surabaya.
7. Bapak Bayu Prabhata Arinugraha, SE, selaku pengarah dan pembimbing pada Kantor BPBD Kota Surabaya.
8. Pegawai staff di kantor BPBD Kota Surabaya bidang Darlog RR.
9. Pegawai staff di kantor BPBD Kota Surabaya bidang Sekretariat.
10. Seluruh teman-teman, penulis/i Magang Mandiri dan PKL BPBD Kota Surabaya 2024 yang saling membantu, mendukung, dan bekerja sama selama program berlangsung.
11. Serta berbagai pihak yang telah mendukung selama pelaksanaan kegiatan.

Penulis dengan sadar mengakui bahwa laporan PKL ini masih memiliki kekurangan, baik dalam substansi maupun gaya penulisan. Meskipun demikian, penulis telah berusaha semaksimal mungkin dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki agar laporan dapat diselesaikan dengan baik. Semoga laporan ini memberikan manfaat bagi pembaca dan mencerminkan dedikasi penulis terhadap pelaksanaan program PKL ini.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Pelaksanaan Praktik Lapangan	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat	4
1.4.1 Bagi Penulis	4
1.4.2 Bagi Pengguna	5
1.4.3 Bagi Universitas	5
BAB 2 GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL.....	6
2.1 Latar Belakang Instansi.....	6
2.2 Struktur Organisasi	7
2.3 Ruang Lingkup Kegiatan/Usaha	11
BAB 3 PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN.....	13
3.1 Waktu dan Tempat PKL	13
3.2 Pembahasan.....	16
3.2.1 Tinjauan Pustaka	16
3.2.2 Pembahasan PKL	19
BAB 4 PENUTUP	44
4.1 Kesimpulan	44
4.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Lokasi BPBD Kota Surabaya	7
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi BPBD Kota Surabaya.....	7
Gambar 3. 1 Digram Alur Pengerjaan Proyek Website Kolaborasi	19
Gambar 3. 2 Data Pelaporan	22
Gambar 3. 3 Data Kejadian BPBD Kota Surabaya Bulan Maret.....	23
Gambar 3. 4 Transformasi Data Kejadian.....	25
Gambar 3. 5 Struktur Tabel data_kejadian	26
Gambar 3. 6 Struktur Tabel tabel_objek	26
Gambar 3. 7 Struktur Tabel tabel_subjek	27
Gambar 3. 8 Struktur Tabel tabel_subjek Lanjutan	27
Gambar 3. 9 Struktur Tabel tabel_info_lanjutan.....	27
Gambar 3. 10 Struktur Tabel tabel_dokumentasi	28
Gambar 3. 11 ERD Database bu_sarkona.....	29
Gambar 3. 12 Fitur Export pada MySQL	30
Gambar 3. 13 Tampilan finalisasi PHPMyAdmin	30
Gambar 3. 14 File SQL Database Bu Sarkona.....	30
Gambar 3. 15 Desain Fitur Pos Pantau pada FIGMA.....	31
Gambar 3. 16 Desain Fitur Pos Pantau Final	31
Gambar 3. 17 Tampilan Halaman Depan Web	32
Gambar 3. 18 Logo CSS, HTML, JS	32
Gambar 3. 19 Logo CodeIgniter	33
Gambar 3. 20 Model	34
Gambar 3. 21 Struktur View	34
Gambar 3. 22 Struktur Controller	35
Gambar 3. 23 Tampilan Website Halaman Depan dari Coding Sebelumnya	42
Gambar 3. 24 Gambar Grafik pada Website dengan Chart.js	42
Gambar 3. 25 Dokumentasi Proses Evaluasi	43

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Alur Waktu Pengerjaan Proyek.....	19
Tabel 3. 2 Pembagian tugas kelompok	20
Tabel 3. 3 Penjelasan Atribut Data Kejadian Milik BPBD Kota Surabaya	23
Tabel 3. 4 Penjelasan Tabel pada Database Bu Sarkona	26
Tabel 3. 5 Struktur Atribut dan Tipe Data pada Tabel Database	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: LOA BPBD Kota Surabaya.....	47
Lampiran 2: Form Bimbingan Praktik Kerja Lapangan	49
Lampiran 3: Logbook Praktik Kerja Lapangan	50