

**SISTEM MONITORING WEBSITE KABUPATEN BOJONEGORO  
MENGUNAKAN PROMETHEUS DAN GRAFANA  
PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
KABUPATEN BOJONEGORO**

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN**



**Disusun Oleh :**

- 1. Naufal Nadhief 19081010056**
- 2. Moch Erreza 19081010166**

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

**2023**

# LEMBAR PENGESAHAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

**Judul : SISTEM MONITORING WEBSITE KABUPATEN BOJONEGORO  
MENGUNAKAN PROMETHEUS DAN GRAFANA PADA DINAS  
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN BOJONEGORO**

**Penulis: 1. Naufal Nadhief  
2. Moch Erreza**

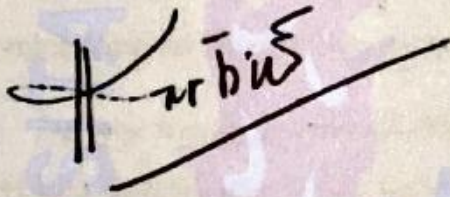
**NPM 19081010056  
NPM 19081010166**

**Telah Disetujui dan Disahkan, pada :  
Hari Kamis, 6 April 2023**

**Menyetujui**

**Dosen Pembimbing,**

**Pembimbing Lapangan,**



**Dr. Ir. Kartini, S.Kom, MT**  
**NIP. 19611110199103 2 001**



**ERKI, S.STP.MM.**  
**NIP. 19830221 200212 1 003**

**Mengetahui**

**Dekan**

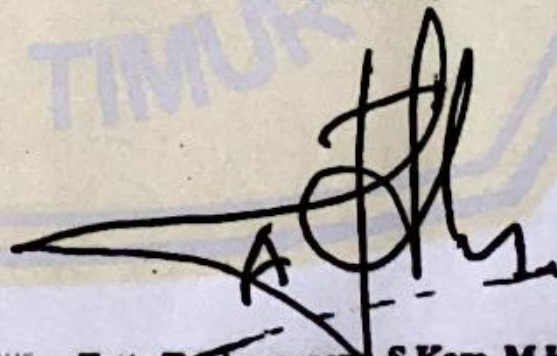
**Koordinator Program Studi**

**Fakultas Ilmu Komputer,**

**Informatika,**



**Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT**  
**NIP. 19681126 199403 2 001**



**Fetty Tri Anggraeni, S.Kom, M.Kom**  
**NIP. 19820211 2021212 005**

Judul : SISTEM MONITORING WEBSITE KABUPATEN BOJONEGORO  
MENGUNAKAN PROMETHEUS DAN GRAFANA PADA DINAS  
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN BOJONEGORO

Penulis : Naufal Nadhief  
Moch Erreza

Pembimbing : Dr.Ir. Kartini, S.Kom, MT

---

## **ABSTRAK**

Pemerintah Kabupaten memiliki lebih dari 90 website yang aktif yang membantu masyarakat bojonegoro dalam bidang pelayanan publik, pemerintahan, web gis, dll. Selama ini para pegawai dinas kominfo memonitoring status website melalui cek website satu persatu, atau dari status server itu sendiri. Dinas Kominfo Kabupaten Bojonegoro belum memiliki suatu sistem monitoring yang khusus digunakan untuk website. Sistem monitoring website ini menggunakan Grafana sebagai platform visualisasi data yang menyajikan data monitoring dalam bentuk grafik dan dashboard interaktif. Grafana juga memungkinkan user untuk memantau kinerja dan performa sebuah website secara real-time.

Dengan menggunakan sistem monitoring ini, user dapat mengetahui informasi penting seperti List website dan status website, HTTP Status Code, HTTP Version, SSL status, SSL Expiry, HTTP duration, dan Probe duration. Praktek kerja lapangan yang telah dilaksanakan selama 1 Bulan ini menghasilkan sebuah sistem monitoring website yang khusus digunakan untuk Monitoring Website Kabupaten Bojonegoro. Sistem Monitoring yang dibuat dapat membantu Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Bojonegoro Memonitoring seluruh website yang ada pada Kabupaten Bojonegoro.

*Kata Kunci : Monitoring; Website; Grafana*

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji bagi Allah SWT, berkat limpahan Rahmat, nikmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang berjudul “Sistem Monitoring Website Kabupaten Bojonegoro Menggunakan Prometheus dan Grafana pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Bojonegoro” dengan lancar dan tanpa adanya hambatan apapun. Penyusunan laporan ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan mata kuliah Praktek Kerja Lapangan.

Penulis menyadari adanya kekurangan dalam proses penulisan laporan ini. Sebagai bentuk perbaikan, penulis terbuka pada saran dan masukan dari pembaca.

Semoga laporan PKL ini dapat bermanfaat dan dapat menjadi referensi yang baik bagi pembaca khususnya mahasiswa yang hendak melaksanakan mata kuliah Praktek Kerja Lapangan baik di instansi yang sama maupun instansi yang berbeda.

Bojonegoro,..... 2023

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa hormat serta ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan laporan PKL ini dapat terselesaikan
2. Orang tua penulis yang selalu memberika doa serta dukungan baik secara moril maupun materil.
3. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah mengizinkan Melakukan kegiatan Praktek Kerja Lapangan.
4. Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
5. Ibu Dr. Ir. Kartini, S.Kom, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, petunjuk serta bimbingan sejak penyusunan usulan hingga penyelesaian laporan PKL
6. Bapak Helmi Ali Fikri, S.STP, MM. Selaku Kabid Layanan E-Government Sekaligus Pembimbing Lapangan
7. Semua Staf Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Bojonegoro, serta Semua teman – teman Teknik Informatika Angkatan 2019 dan seluruh pihak yang Telah membantu dan mendukung lancarnya pelaksanaan Prakek kerja lapangankami dari awal hingga akhir.

Akhir kata, semoga dengan adanya laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis,pembaca serta memberikan ilmu dan pemikiran yang baru bagi pihak yang membutuhkan.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PRAKTER KERJA LAPANGAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Praktek Kerja Lapangan .....	2
1.4.1 Tujuan Umum .....	2
1.4.2 Tujuan Khusus .....	2
1.5 Manfaat Praktek Kerja Lapangan .....	3
1.5.1 Bagi Penulis .....	3
1.5.2 Bagi OPD.....	3
1.5.3 Bagi Universitas.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II : LOKASI PKL .....	5
2.1 Profil Perusahaan .....	5
2.2 Sejarah.....	5

2.3 Visi dan Misi.....	6
2.4 Struktur Organisasi .....	8
2.5 Lingkup Unit Kerja.....	9
<b>BAB III : PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN PKL.....</b>	<b>10</b>
3.1 Waktu dan Tempat PKL.....	10
3.2 Pelaksanaan PKL .....	10
3.3 Tinjauan Pustaka.....	16
3.3.1 Monitoring .....	16
3.3.2 Website .....	17
3.3.3 Grafana.....	17
3.3.4 Prometheus.....	18
3.3.5 Blackbox Exporter .....	18
3.3.6 Docker.....	18
3.3.7 Ubuntu.....	19
3.3.8 Putty .....	19
3.4 Pembahasan PKL .....	20
3.4.1 Perancangan Sistem .....	20
3.4.1.1 Use Case Diagram .....	20
3.4.1.2 Bisnis Proses Saat ini .....	21
3.4.1.3 Bisnis Proses Usulan .....	22
3.4.2 Perencanaan Proyek PKL .....	22
3.4.3 Pembuatan Proyek PKL.....	23
3.4.3.1 Instalasi Docker.....	23
3.4.3.2 Instalasi Prometheus.....	24



3.4.3.3 Instalasi Blackbox Exporter .....	27
3.4.3.4 Instalasi Grafana.....	28
3.4.3.5 Tampilan Website.....	31
<b>BAB IV : PENUTUP .....</b>	<b>43</b>
4.1 Kesimpulan .....	43
4.2 Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>45</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kinerja Perangkat Daerah.....	8
Tabel 2.2 Indikator Kinerja Perangkat Daerah.....	9
Tabel 3.1 Pelaksanaan Kegiatan Praktek Kerja Lapangan.....	10

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Organisasi Dinkominfo Kab. Bojonegoro .....	8
Gambar 3.4.1	Use Case Diagram.....	20
Gambar 3.4.2	Bisnis Proses Saat Ini.....	21
Gambar 3.4.3	Bisnis Proses Usulan.....	22
Gambar 3.4.4	Instalasi Docker .....	23
Gambar 3.4.5	Running Docker.....	24
Gambar 3.4.6	Instalasi Prometheus .....	24
Gambar 3.4.7	Download File Prometheus.....	25
Gambar 3.4.8	Extract File Prometheus .....	25
Gambar 3.4.9	Memindahkan File Prometheus .....	26
Gambar 3.4.10	Check Version Prometheus.....	26
Gambar 3.4.11	System Group dan User Prometheus .....	26
Gambar 3.4.12	Running Prometheus menggunakan systemctl .....	26
Gambar 3.4.13	Tampilan Targets Prometheus.....	27
Gambar 3.4.14	Instalasi BlackBox Exporter .....	27
Gambar 3.4.15	Running BlackBox Exporter.....	28
Gambar 3.4.16	Update Ubuntu.....	28
Gambar 3.4.17	Menambahkan gpg tahap 1 .....	29
Gambar 3.4.18	Menambahkan gpg tahap 2 .....	29
Gambar 3.4.19	Menambahkan gpg tahap 3 .....	29
Gambar 3.4.20	Instalasi Grafana .....	29
Gambar 3.4.21	Running Grafana menggunakan systemctl \.....	30
Gambar 3.4.22	Tampilan Login Grafana.....	30
Gambar 3.4.23	Login Grafana .....	31
Gambar 3.4.24	Dashboard Monitoring Website (Admin) .....	32
Gambar 3.4.25	Graphic Monitoring Website (Admin).....	33
Gambar 3.4.26	Edit Panel List Website (Admin).....	34
Gambar 3.4.27	Edit Panel Status Website (Admin) .....	35
Gambar 3.4.28	Edit Panel HTTP Duration Website (Admin) .....	36

Gambar 3.4.29 Edit Panel Probe Duration Website (Admin).....	37
Gambar 3.4.30 Dashboard Monitoring Website (User).....	38
Gambar 3.4.31 Panel List Website (User) .....	39
Gambar 3.4.32 Graphic Monitoring Website (User) .....	40
Gambar 3.4.33 Graphic Monitoring Website (User) .....	41
Gambar 3.4.34 Graphic Probe Duration (User).....	42

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Copy surat pengantar ke perusahaan/instansi yang bersangkutan.....	45
Lampiran 2 Copy surat balasan lamaran dari perusahaan/instansi yang bersangkutan .....	46
Lampiran 3 Copy surat keterangan telah menyelesaikan kegiatan PKL.....	47
Lampiran 4 Form penilaian pembimbing lapangan .....	48
Lampiran 5 Contoh potongan kode program .....	49