

**Kontrak Proyek:  
Implementasi Sistem Monitoring Microservices Berbasis Docker Menggunakan  
Prometheus dan Grafana**

**Diajukan Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah  
“*Workshop Administrasi Jaringan*”  
Dosen Pengampu: Dr. Ferry Astika Saputra S.T., M.Sc.**



Disusun Oleh:

1. Agung Dwi Nugroho (3122600006)
2. Jordan Frisay Himawan (3122600007)
3. Sultan Argya Safa Firdaus (3122600022)

**D4 Teknik Informatika  
Departemen Teknik Informatika dan Komputer  
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya**

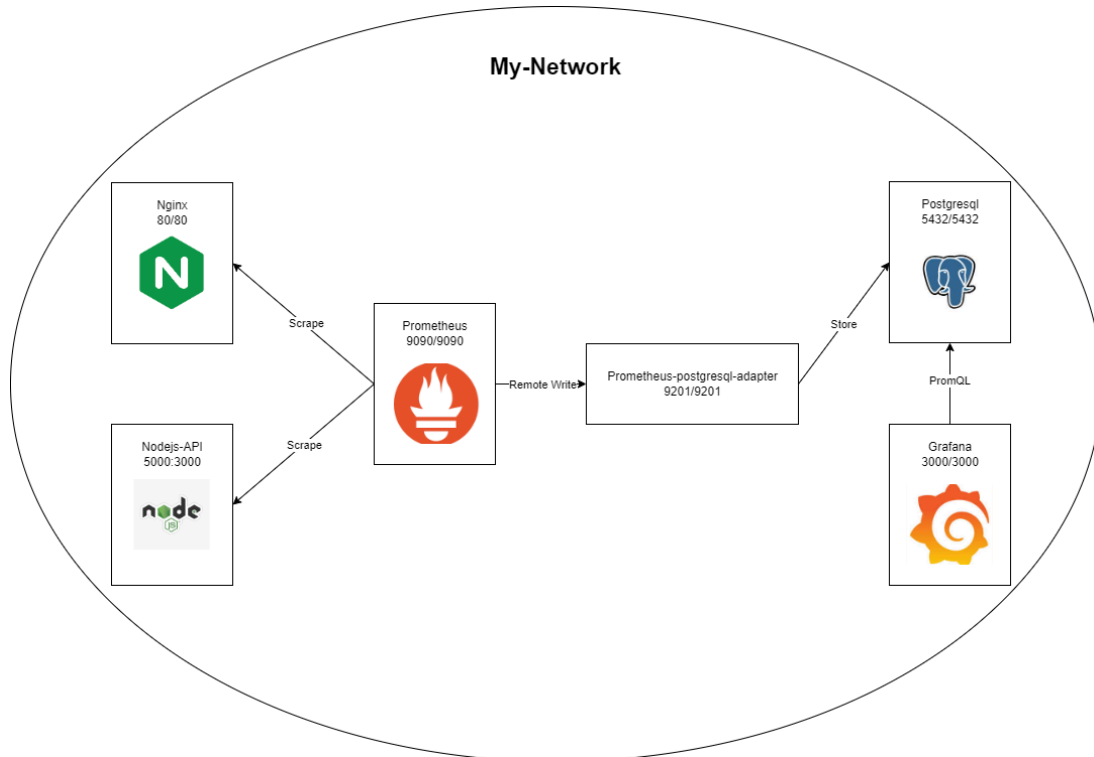
## ABSTRAK

Dengan meluasnya penggunaan teknologi Docker dalam pengelolaan aplikasi dan services, monitoring terhadap performa dan resource yang digunakan oleh kontainer menjadi sangat penting. Memastikan performa optimal dari web server dan serverless services adalah kunci untuk menjaga pengalaman pengguna yang baik serta efisiensi operasional. Selain itu, perbandingan performa antara web server tradisional dan serverless services dapat memberikan wawasan berharga untuk dijadikan sebagai landasan pengambilan keputusan arsitektur. Prometheus dan Grafana merupakan alat monitoring yang telah terbukti efektif dalam mengumpulkan dan memvisualisasikan data metrik, sehingga dipilih sebagai tools utama dalam proyek monitoring ini.

Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan sistem monitoring yang komprehensif untuk web server dan serverless services yang berjalan di atas Docker dengan memanfaatkan Prometheus dan Grafana. Sistem ini akan memantau penggunaan resource (seperti CPU, memori, dan I/O) serta jumlah traffic yang diterima oleh masing-masing kontainer. Selain itu, proyek ini juga bertujuan untuk melakukan perbandingan performa antara web server tradisional dan layanan serverless.

**Kata kunci:** monitoring, services, docker

# ARSITEKTUR SISTEM



## Prometheus:

Panah dari prometheus ke nginx berlabel scrape.

Panah dari prometheus ke express-api berlabel scrape.

Panah dari prometheus ke prometheus-postgresql-adapter berlabel remote write.

## Adaptor Prometheus-PostgreSQL:

Panah dari prometheus-postgresql-adapter ke postgresql berlabel store.

## Grafana:

Panah dari grafana ke postgresql berlabel promql.

WAKTU PELAKSANAAN

Backlog	27/05/2024	28/05/2024	29/05/2024	30/05/2024	31/05/2024	01/06/2024	02/06/2024	03/06/2024
Eksplorasi Grafana dan Prometheus								
Pengerjaan <i>Project Charter</i>								
Rancangan Arsitektur Sistem								
Setup Container dan Network Pada Docker								
Integrasi Prometheus dan Grafana Pada Services								
Testing dan Perbaikan Bug								
Pengerjaan Laporan Akhir								