

# MONITORING

Irma Nurliza Lumbantoruan



# Pengertian Monitoring

---

Monitoring server adalah kegiatan memantau sumber daya sistem server seperti penggunaan CPU (CPU Usage), konsumsi memory RAM, jaringan, penggunaan disk, dan lain sebagainya. Hal ini bertujuan karena performa aplikasi dan web yang dijalankan sebagian besar bergantung pada performa server kita.



# Promatheus

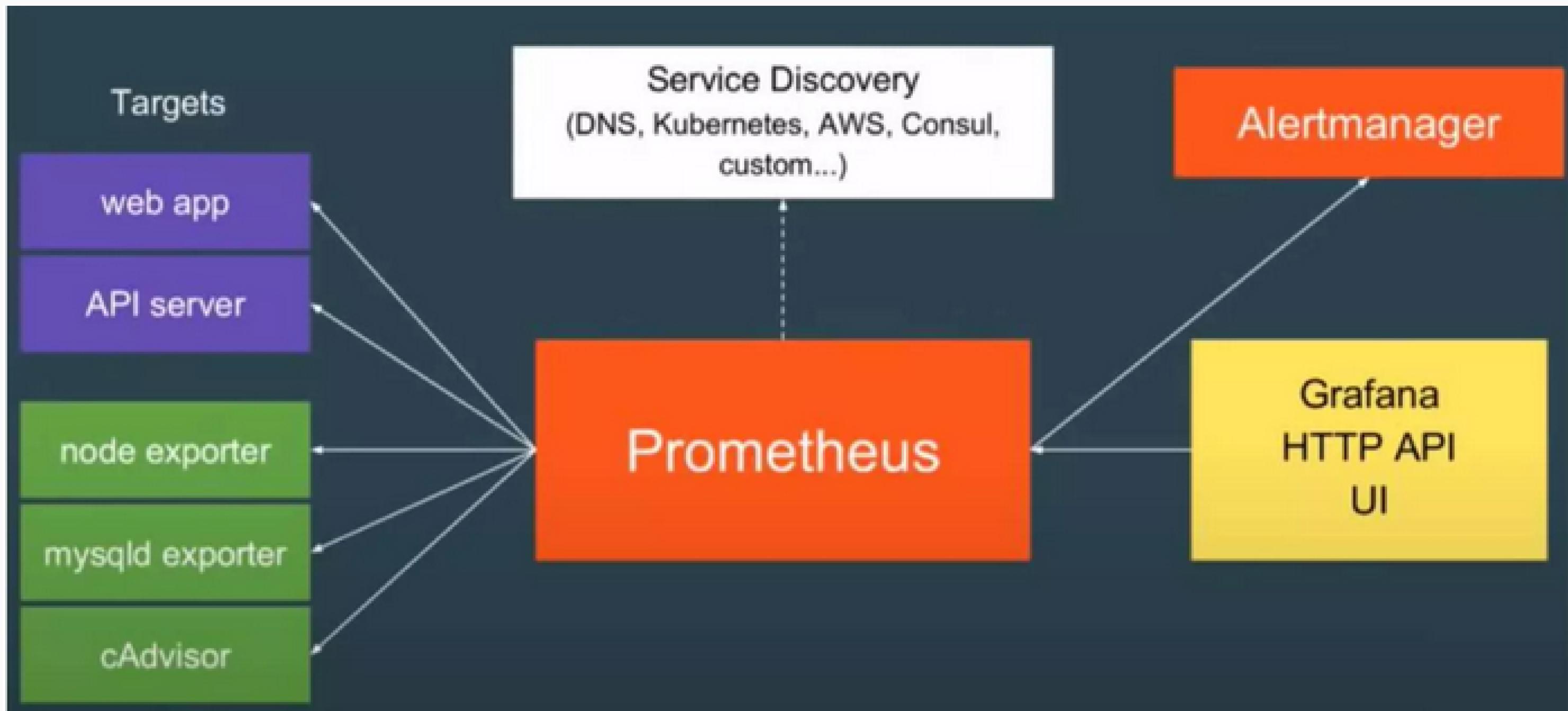
---

Prometheus adalah database deret waktu berdimensi dalam memori dengan UI bawaan sederhana, dengan bahasa query khusus. Prometheus dirancang untuk mengambil metrik dari instance aplikasi secara berkala berdasarkan penemuan layanan. Prometheus bekerja dengan:

- Mengambil data metrik melalui HTTP secara berkala pada interval yang dikonfigurasi.
- Basis data deret waktu untuk menyimpan semua data metrik.
- Dapat memvisualisasikan, menanyakan, dan memantau semua metrik.



# Cara Kerja Promatheus



# Apa yang Dipantau Promatheus?

---

Prometheus memantau?

- Server Linux / windows (status CPU, memori, ruang Disk)
- Server Apache (status Hidup/Mati)
- Aplikasi tunggal (Pengecualian, jumlah Permintaan, latensi klien)
- Layanan seperti database (status, kinerja query)



# Apa itu Metrik?

---

Metrik merupakan semua data yang dapat dipantau oleh prometheus dan disimpan di database-nya. Metrik memiliki dua baris metadata yaitu help dan type.

Help : deskripsikan tentang apa itu metrik.

Type : terdiri dari 3 jenis metrik yaitu :

- Count
- Gauge
- Histogram



# PromQL

---

Prometheus menyediakan bahasa query fungsional yang disebut PromQL (Prometheus Query Language) yang memungkinkan pengguna memilih dan menggabungkan data deret waktu secara real-time. Hasil ekspresi dapat ditampilkan sebagai grafik, dilihat sebagai data tabular di browser ekspresi Prometheus, atau digunakan oleh sistem eksternal melalui API HTTP.



# Alert Manager

---

Alert Manager adalah biner tunggal yang menangani peringatan yang dikirim oleh server Prometheus dan memberi tahu pengguna akhir melalui discord, telegram, E-mail, Slack, atau alat lainnya.

Contoh (aturan khusus):

- Apakah server saya tidak berjalan
- Waktu respons rata-rata lebih besar dari 20%
- Apakah penggunaan memori server saya lebih besar dari 75%.

# Grafana

---

Grafana memungkinkan Anda membawa data dari berbagai sumber data seperti Elasticsearch, Prometheus, Graphite, InfluxDB dll, dan memvisualisasikannya dengan grafik. Fitur Grafana :

- Membuat grafik dengan mudah
- Memvisualisasikan data dengan cara yang berbeda
- Menampilkan grafik untuk periode waktu yang berbeda.
- Membuat dashboard untuk dilihat oleh orang lain
- Memungkinkan kita melakukan perubahan dengan mudah



# Node Exporter

---

Node exporter berperan dalam memantau seluruh kinerja sistem Linux dengan mudah. Dengan menginstal node exporter pada server yang ingin kita monitoring, maka seluruh server tersebut dapat dipantau. Secara khusus Node Exporter prometheus yang akan mengekspos metrik Linux.



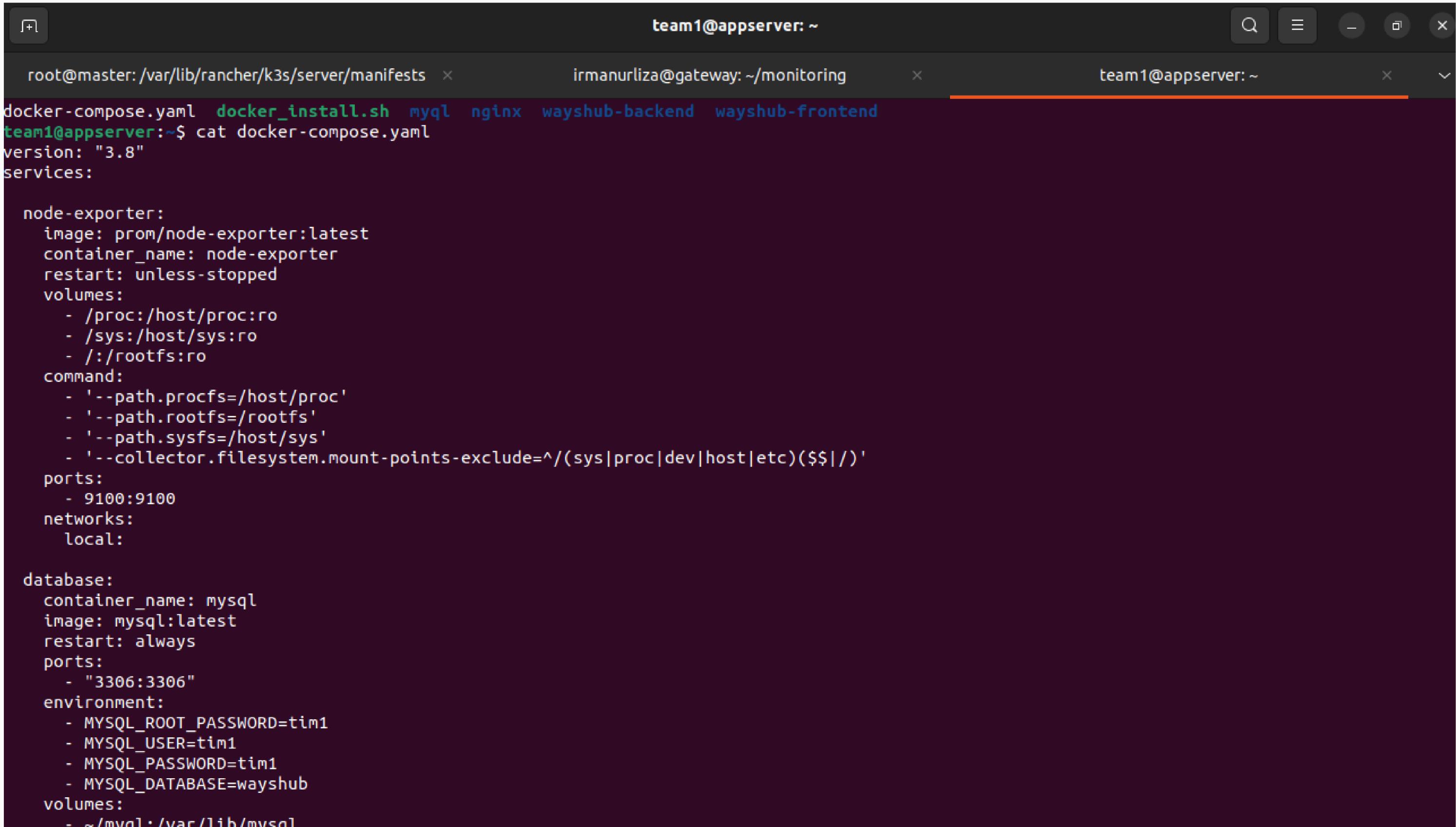
# Node Exporter

---

Node exporter berperan dalam memantau seluruh kinerja sistem Linux dengan mudah. Dengan menginstal node exporter pada server yang ingin kita monitoring, maka seluruh server tersebut dapat dipantau. Secara khusus Node Exporter prometheus yang akan mengekspos metrik Linux.



# Dokumentasi



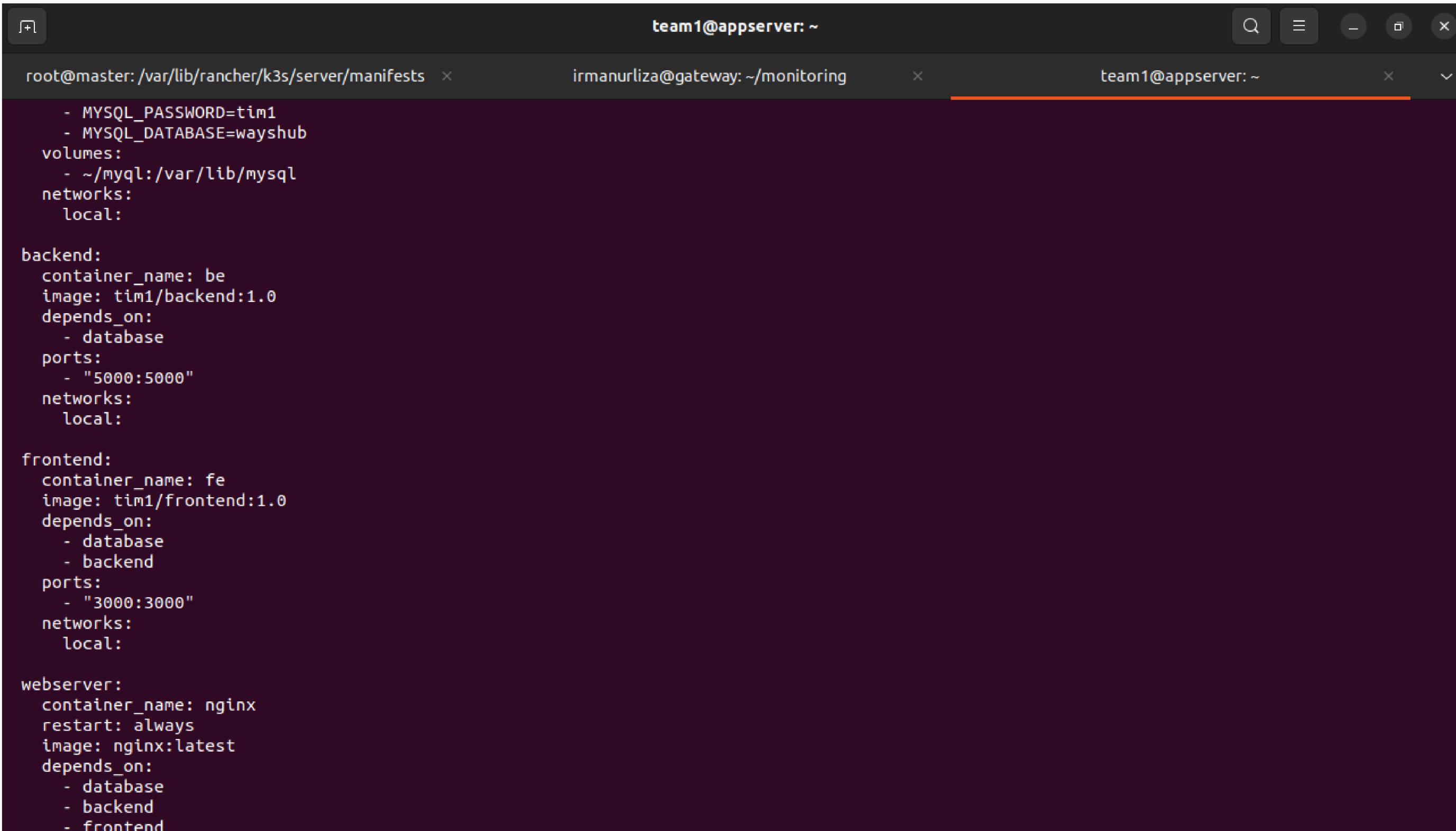
The screenshot shows a terminal window with three tabs open:

- root@master:/var/lib/rancher/k3s/server/manifests
- irmanurliza@gateway:~/monitoring
- team1@appserver: ~ (highlighted)

The active tab displays the contents of a `docker-compose.yaml` file:

```
team1@appserver:~$ cat docker-compose.yaml
version: "3.8"
services:
  node-exporter:
    image: prom/node-exporter:latest
    container_name: node-exporter
    restart: unless-stopped
    volumes:
      - /proc:/host/proc:ro
      - /sys:/host/sys:ro
      - /:/rootfs:ro
    command:
      - '--path.procfs=/host/proc'
      - '--path.rootfs=/rootfs'
      - '--path.sysfs=/host/sys'
      - '--collector.filesystem.mount-points-exclude=^/(sys|proc|dev|host|etc)(\$|/)'
    ports:
      - 9100:9100
    networks:
      local:
  database:
    container_name: mysql
    image: mysql:latest
    restart: always
    ports:
      - "3306:3306"
    environment:
      - MYSQL_ROOT_PASSWORD=tim1
      - MYSQL_USER=tim1
      - MYSQL_PASSWORD=tim1
      - MYSQL_DATABASE=wayshub
    volumes:
      - ~/mysql:/var/lib/mysql
```

# Dokumentasi



```
team1@appserver: ~
root@master:/var/lib/rancher/k3s/server/manifests x
irmanurliza@gateway: ~/monitoring x
team1@appserver: ~ x

- MYSQL_PASSWORD=tim1
- MYSQL_DATABASE=wayshub
volumes:
- ~/mysql:/var/lib/mysql
networks:
local:

backend:
container_name: be
image: tim1/backend:1.0
depends_on:
- database
ports:
- "5000:5000"
networks:
local:

frontend:
container_name: fe
image: tim1/frontend:1.0
depends_on:
- database
- backend
ports:
- "3000:3000"
networks:
local:

webserver:
container_name: nginx
restart: always
image: nginx:latest
depends_on:
- database
- backend
- frontend
```

# Dokumentasi

```
irmanurliza@gateway:~/monitoring$ cat prometheus.yml
global:
  scrape_interval: 30s

scrape_configs:
  - job_name: 'prometheus_metrics'
    scrape_interval: 20s
    static_configs:
      - targets: ['103.150.93.34:9090']

  - job_name: 'node_exporter_metrics'
    scrape_interval: 20s
    static_configs:
      - targets: ['103.127.132.176:9100', '103.150.93.34:9100']

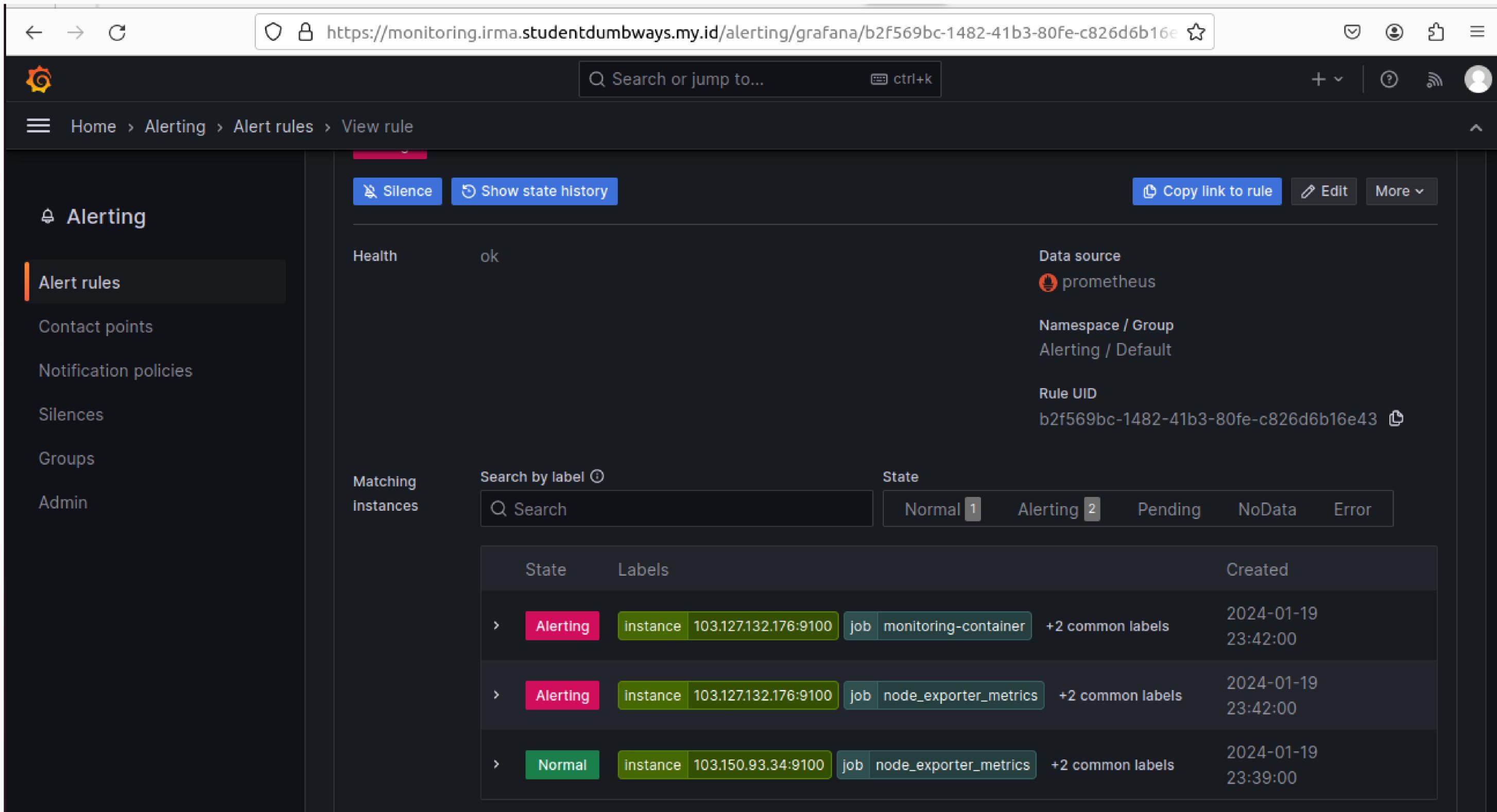
  - job_name: 'monitoring-container'
    static_configs:
      - targets: ['103.127.132.176:9100']

irmanurliza@gateway:~/monitoring$
```



15

# Dokumentasi



The screenshot shows the Grafana Alerting interface, specifically the 'View rule' page for an alert rule with ID `b2f569bc-1482-41b3-80fe-c826d6b16e`. The left sidebar is titled 'Alerting' and includes links for 'Alert rules', 'Contact points', 'Notification policies', 'Silences', 'Groups', and 'Admin'. The main content area displays the rule configuration and its state history.

**Rule Configuration:**

- Health: ok
- Data source: prometheus
- Namespace / Group: Alerting / Default
- Rule UID: `b2f569bc-1482-41b3-80fe-c826d6b16e43`

**State History:**

State	Labels	Created
Alerting	instance 103.127.132.176:9100 job monitoring-container +2 common labels	2024-01-19 23:42:00
Alerting	instance 103.127.132.176:9100 job node_exporter_metrics +2 common labels	2024-01-19 23:42:00
Normal	instance 103.150.93.34:9100 job node_exporter_metrics +2 common labels	2024-01-19 23:39:00

# Dokumentasi

The screenshot shows the Prometheus Targets page at <https://prom.irma.studentdumbways.my.id/targets?search=>. The page displays three groups of targets: **monitoring-container**, **node\_exporter\_metrics**, and **prometheus\_metrics**.

**monitoring-container (1/1 up)**

Endpoint	State	Labels	Last Scrape	Scrape Duration	Error
<a href="#">http://103.127.132.176:9100/metrics</a>	UP	instance="103.127.132.176:9100" job="monitoring-container" ▾	29.534s ago	1.427s	

**node\_exporter\_metrics (2/2 up)**

Endpoint	State	Labels	Last Scrape	Scrape Duration	Error
<a href="#">http://103.127.132.176:9100/metrics</a>	UP	instance="103.127.132.176:9100" job="node_exporter_metrics" ▾	14.789s ago	2.49s	
<a href="#">http://103.150.93.34:9100/metrics</a>	UP	instance="103.150.93.34:9100" job="node_exporter_metrics" ▾	1.586s ago	1.198s	

**prometheus\_metrics (0/1 up)**

				Scrape	

# Terima Kasih

---

