

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. BOER TECHNOLOGY BOGOR**

**IMPLEMENTASI KUBERNETES *CLUSTER* MENGGUNAKAN
DEPLOYMENT TOOLS KUBESPRAY DI PRODUCTION**



**Laporan Praktik Kerja Lapangan Disusun Guna Memenuhi Syarat
Kewajiban Praktik Kerja Lapangan**

Disusun oleh

MUHAMMAD NAUFAL AMMAR

17101109

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2020

**PENGESAHAN LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI PT. TELKOM AKSES WAREHOUSE PURWOKERTO**

**IMPLEMENTASI KUBERNETES *CLUSTER* MENGGUNAKAN
DEPLOYMENT TOOLS KUBESPRAY DI PRODUCTION**



Oleh:

Muhammad Naufal Ammar

17101109

Telah disahkan pada hari Jum'at tanggal 04 Desember 2020

Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Anantia Prakasa', written over a horizontal line.

Anantia Prakasa, S.T., M.T.
NIDN: 0628016801

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah S.W.T, dengan berkah, rahmat serta karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan/Kerja Praktik ini di PT. Boer Technology Bogor yang dilaksanakan pada tanggal 29 Juli 2020 sampai dengan 30 September 2020. Laporan ini disusun untuk melengkapi syarat kewajiban Praktik Kerja Lapangan (PKL) bagi mahasiswa fakultas Teknik Telekomunikasi dan Elektro, program studi S1 Teknik Telekomunikasi. Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini merupakan salah satu upaya dalam menjalin kerja sama antara insitusi dengan perusahaan tempat pelaksanaan PKL, dan tentunya memberikan banyak manfaat bagi kami mahasiswa dan pembaca.

Ada banyak hal yang penulis dapatkan selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL). Dan dalam penyusunan laporan ini, penulis tidak lepas dari bimbingan serta dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan, kesempatan dan segalanya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini.
2. Kedua orang tua dan adik kandung penulis yang telah memberikan dukungan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini.
3. Bapak Dr. Ali Rokhman, M.Si, selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Bapak Anantia Prakasa, S.T., M.T, selaku dosen pembimbing Praktek Kerja Lapangan (PKL).
5. Bapak Utian Ayuba selaku Direktur PT. Boer Technology Bogor.
6. Bapak Riva Wahyuda selaku pembimbing lapangan selama Praktik Kerja Lapangan di PT. Boer Technology Bogor.
7. Seluruh staff dan karyawan PT. Boer Technology Bogor
8. Teman-teman penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis juga menyadari bahwa laporan kerja praktik ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca sangat diharapkan agar laporan ini menjadi lebih baik lagi kedepannya. Demikian laporan kerja praktik ini disusun, penulis berharap laporan kerja praktik ini dapat memberi manfaat kepada siapa saja yang membacanya.

Purwokerto, 30 September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HAMALAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR SINGKATAN.....	viii
ABSTRAK.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	2
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 TUJUAN.....	2
1.4 RUANG LINGKUP.....	3
1.5 ASPEK UMUM KELEMBAGAAN.....	3
1.6 METODE PENULISAN.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 <i>Web server</i>	6
2.2 <i>CONTAINER</i>	7
2.3 <i>DOCKER</i>	8
2.4 <i>KUBERNETES</i>	10
2.5 <i>SERVER CLUSTERING</i>	10
2.6 <i>KUBESPRAY</i>	10
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	13
BAB IV PENUTUP.....	18
4.1 KESIMPULAN.....	18
4.2 SARAN.....	18
DAFTAR PUSTAKA.....	19

LAMPIRAN..... 21

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.1 Logo PT. Boer Technology
- Gambar 1.2 Unit Kerja PT. Boer Technology
- Gambar 2.3 Cara Kerja *Web server*
- Gambar 2.4 Cara Kerja *Container*
- Gambar 2.5 Perbedaan *Container* dan *Virtual Machine*
- Gambar 2.6 *Overlay network* pada docker
- Gambar 3.1 *Flowchart* Perancangan
- Gambar 3.2 Topologi jaringan dalam kubernetes
- Gambar 3.3 Inisialisasi *dependencies* kubernetes *cluster*
- Gambar 3.4 Inisialisasi kubernetes *cluster*
- Gambar 3.5 Topologi aplikasi dalam kubernetes *cluster*
- Gambar 3.6 Tampilan halaman utama website

DAFTAR SINGKATAN

API	: <i>Application Programming Interface</i>
CPU	: <i>Central Prcesing Unit</i>
GUI	: <i>Graphical User Interface</i>
HA	: <i>High Availability</i>