

**INSTALASI DAN IMPLEMENTASI NUTANIX
FOUNDATION DI PT. TABEL DATA
INFORMATIKA**
*INSTALLATION AND IMPLEMENTATION OF
NUTANIX FOUNDATION AT PT. TABEL DATA
INFORMATIKA*

Dokumen ini ditujukan untuk memenuhi persyaratan
Mata Kuliah Magang dan Proyek Akhir



Disusun oleh,

6705213025 – AULIA RAHMAN HARIST

**PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS ILMU TERAPAN
UNIVERSITAS TELKOM
BANDUNG
2024**

Dalam pelaksanaan program magang serta penyusunan laporan magang ini, tentu tak lepas dari arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan ilmu dan kemudahan bagi umat-Nya.
2. Kedua orang tua, Ruswanto dan Dwi Novariyanti. Atas doa, dukungan, dan kasih sayang yang selalu Bapak dan Ibu berikan, terutama selama masa studi penulis di Bandung, penulis sangat berterima kasih. Tanpa bimbingan dan semangat dari Bapak dan Ibu, penulis tidak akan mencapai titik ini. Kalian adalah sumber inspirasi dan kekuatan terbesar. Laporan ini didedikasikan kepada Bapak dan Ibu sebagai tanda terima kasih dan penghargaan yang mendalam. Semoga Allah SWT senantiasa memuliakan Bapak dan Ibu di dunia dan akhirat, Amin.
3. Kepada adik Naila Rahma Ramadina. Terima kasih atas dukungan, semangat, dan kebersamaan yang diberikan. Terima kasih karena telah menghibur dan menyemangati penulis.
4. Ibu Hasanah Putri selaku dosen pembimbing yang membimbing penulis hingga terbitnya laporan magang ini.
5. Bapak Hari Saptoadi, Bapak Deni Iman Sutisna, Bapak Dimas Maryanto dan Ibu Kiki selaku pimpinan PT Tabel Data Informatika yang telah memberikan kesempatan magang.
6. Bapak Muhammad Purwadi Mashudi selaku COO dan Pembimbing Lapangan yang telah memberikan ilmu, membimbing, memberi arahan kepada penulis selama berlangsungnya magang.
7. Karyawan dan Karyawati PT Tabel Data Informatika dan teman-teman yang telah mendukung penulis.
8. Mahasiswi dengan NIM 6705213040 yang telah membersamai penulis selama proses penyusunan dan pengerjaan laporan Proyek Akhir dalam kondisi apapun. Terima kasih selalu menjadi penenang bagi penulis, meluangkan baik waktu, pikiran, maupun ide materi kepada penulis

LEMBAR PENGESAHAN
INSTALASI DAN IMPLEMENTASI NUTANIX FOUNDATION DI PT.
TABEL DATA INFORMATIKA

INSTALLATION AND IMPLEMENTATION NUTANIX FOUNDATION AT
PT. TABEL DATA INFORMATIKA

Penulis
Aulia Rahman Harist
NIM 6705213025



Dosen Pembimbing Fakultas (FIT)
Hasanah Putri, S.T., M.T
NIP 14870005-1



Dosen Pembimbing Industri
Muhammad Purwadi Mashudi
NIP 3273261706850003



Ketua Program Studi
Prof. Dr. Indrarini Dyah Irawati,
S.T., M.T
NIP 07780053



Tanggal Pengesahan:

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING LAPANGAN MAGANG

Yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Muhammad Purwadi Mashudi
NIP 3273261706850003
Jabatan : Direktur Operasional

Menerangkan bahwa mahasiswa:

Nama : Aulia Rahman Harist
NIM 6705203025
Program Studi : D3 Teknologi Telekomunikasi

Telah menyelesaikan Magang di:

Nama Mitra : PT. Tabel Data Informatika
Alamat Mitra : Perusahaan : JL. Pratista Raya No. 17, Antapani Kidul,
Kec. Antapani, Kota Bandung, Jawa Barat 40291
Bidang : Infra Operational
Waktu Pelaksanaan : 28 Agustus 2023 – 28 Juni 2024

Bandung, 30 Mei 2024



Muhammad Purwadi Mashudi
3273261706850003

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang memungkinkan penyelesaian laporan magang berjudul "Instalasi dan Implementasi Nutanix Foundation di PT. Tabel Data Informatika". Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Ahli Madya program studi D3 Teknologi Telekomunikasi Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom, serta sebagai bukti bahwa penulis telah menyelesaikan program magang di PT. Tabel Data Informatika dari tanggal 28 Agustus 2023 hingga 28 Juni 2024.

Selama masa magang, penulis memperoleh banyak pengalaman dan pengetahuan berharga di bidang teknologi informasi. Dalam penulisan laporan ini, penulis menerima bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari semua pihak untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini memberikan manfaat dan menjadi referensi berguna bagi yang membutuhkannya.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-NYA dan Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Bandung, 30 Mei 2024

Penulis

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Ahli Madya, Sarjana, Magister dan Doktor), baik di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom maupun di perguruan tinggi lainnya;
2. karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing atau tim promotor atau penguji;
3. dalam karya tulis ini tidak terdapat cuplikan karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. saya mengizinkan karya tulis ini dipublikasikan oleh Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom, dengan tetap mencantumkan saya sebagai penulis; dan

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila pada kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

Bandung, 30 Mei 2024

Pembuat pernyataan,

Aulia Rahman Harist

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING LAPANGAN MAGANG	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah dan Solusi	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Penjadwalan Kerja.....	2
BAB II STUDI PUSTAKA.....	4
2.1 Studi Pustaka/Referensi	4
2.2 Gambaran Umum Institusi	5
2.3 Struktur Organisasi Institusi	5
2.4 Bagian Kerja	6
BAB III ANALISIS PEKERJAAN	8
3.1 Deskripsi dan Alur Pekerjaan	8
3.2 Gambaran Sistem Saat Ini	11
3.2.1 Pengembangan Sistem.....	12
3.2.2 Nutanix NX-3060-G5	14
3.2.2.1 Komponen Perangkat Keras.....	15
3.2.3 Cisco 220 Series Smart Switches	16
3.2.3.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	16
3.2.4 Fortigate 200B.....	18
3.2.4.1 Benefit Perangkat Keras.....	18
3.2.5 Oracle VM Virtual Box.....	19

3.2.6. <i>Operating System</i> (Red Hat Enterprise Linux).....	19
3.3 Implementasi Instalasi Nutanix Foundation	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Hasil Akhir (Luaran).....	34
4.1.1 <i>Prism Element</i>	34
4.1.1.1 Fitur Yang Ada di Dasbor <i>Prism Element</i>	35
4.1.2 <i>Prism Central</i>	36
4.1.2.1 Fitur Yang Ada di Dasbor <i>Prism Central</i>	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tabel Data Informatika	5
Gambar 2. 2 Struktur PT. Tabel Data Informatika	6
Gambar 3. 1 Alur Kerja	9
Gambar 3. 2 Topologi Sistem	11
Gambar 3. 3 Nutanix NX-3060-G5.....	14
Gambar 3. 4 Cisco 220 Series Smart Switches.....	16
Gambar 3. 5 Fortigate 200B	18
Gambar 3. 6 Oracle VM Virtual Box.....	19
Gambar 3. 7 Operating System RedHat	19
Gambar 3. 8 Menjalankan OS Untuk Foundation.....	20
Gambar 3. 9 Atur IP Address Foundation	20
Gambar 3. 10 Atur IP Gateway Mesin Nutanix.....	21
Gambar 3. 11 Mengisi IP Address Manual atau Otomatis.....	21
Gambar 3. 12 Tambahkan Jumlah Blok Yang Akan Diinstal.....	22
Gambar 3. 13 Atur IP Address IPMI, CVM, Host dan Isi Penamaan Mesin Nutanix.....	22
Gambar 3. 14 Pembuatan Klaster.....	23
Gambar 3. 15 Pengunggahan File AOS	23
Gambar 3. 16 Atur Hypervisor.....	24
Gambar 3. 17 Atur Username dan Password IPMI.....	24
Gambar 3. 18 Log Instalasi Nutanix Foundation.....	25
Gambar 3. 19 Atur Username dan Password Prism Element	25
Gambar 3. 20 Penamaan Klaster Prism Element.....	26
Gambar 3. 21 Tampilan Dasbor Prism Element.....	26
Gambar 3. 22 Pendaftaran Prism Central.....	27
Gambar 3. 23 Daftar Baru Prism Central.....	27
Gambar 3. 24 Unggah File Prism Central.....	28
Gambar 3. 25 Pilih Ukuran Prism Central	28
Gambar 3. 26 Atur IP Address Prism Central.....	29
Gambar 3. 27 Atur Username dan Password Prism Central.....	29
Gambar 3. 28 Penamaan Klaster Prism Central.....	30
Gambar 3. 29 Tampilan Dasbor Prism Central	30
Gambar 3. 30 Hubungkan Prism Element	31
Gambar 3. 31 Hubungkan IP Address, Username dan Password Prism Element	31
Gambar 3. 32 Tampilan Prism Element Sebelum Dihubungkan Dengan Prism Central	32
Gambar 3. 33 Tampilan Prism Element Setelah Dihubungkan Dengan Prism Central	32
Gambar 3. 34 Tampilan Setelah Pembuatan Virtual Machine	33
Gambar 4. 1 Tampilan Dasbor Prism Element.....	35
Gambar 4. 2 Tampilan Dasbor Prism Central	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penjadwalan Kerja.....	2
Tabel 1. 2 Kegiatan Magang selama 5 Bulan Pertama.....	3
Tabel 1. 3 Kegiatan Magang Selama 6 Bulan Kedua.....	3
Tabel 3. 1 Perbandingan Nutanix Versi Lama dan Versi Baru.....	13
Tabel 3. 2 Komponen Nutanix NX-3060-G5.....	15
Tabel 3. 3 Spesifikasi Cisco 220 Series Smart Switches	17
Tabel 3. 4 Benefit Penggunaan Fortigate 200B	18
Tabel 4. 1 Penjelasan Fitur Dasbor Prism Element	36
Tabel 4. 2 Penjelasan fitur Dasbor Prism Central	38

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan infrastruktur pusat data telah mengalami lonjakan yang signifikan. Organisasi di berbagai industri kini dihadapkan pada tuntutan yang semakin kompleks, yang membutuhkan infrastruktur yang responsif, skalabilitas, dan efisien untuk mengatasi beban kerja yang terus meningkat. Di tengah era transformasi digital yang pesat, kebutuhan akan ketersediaan data instan, peningkatan beban kerja, dan fleksibilitas operasional semakin menjadi fokus utama bagi banyak perusahaan.

Dalam menghadapi kompleksitas ini, solusi *hyperconverged* muncul sebagai fondasi krusial dalam membangun infrastruktur pusat data yang efisien dan responsif. Solusi ini mengintegrasikan penyimpanan, komputasi, dan virtualisasi ke dalam satu *platform* terpadu, yang dapat menyederhanakan pengelolaan dan meningkatkan efisiensi operasional secara signifikan. Di tengah persaingan industri yang berkembang pesat, Nutanix Foundation tampil sebagai pilihan utama bagi organisasi yang mengedepankan kehandalan dan efisiensi dalam infrastruktur pusat data.

Nutanix Foundation, sebagai pelopor dalam solusi *hyperconverged*, menawarkan fondasi yang kokoh untuk menyusun infrastruktur pusat data atau awan dengan cepat dan efisien. Dengan mengusung konsep penyatuan penyimpanan, komputasi, dan virtualisasi, *platform* ini memberikan solusi inovatif untuk mengatasi kompleksitas penyebaran dan manajemen infrastruktur TI yang tradisional. Dengan demikian, proyek akhir "Instalasi dan Implementasi Nutanix Foundation" memiliki relevansi yang signifikan dalam konteks pemahaman dan penerapan solusi teknologi inovatif dalam infrastruktur pusat data modern.

1.2 Rumusan Masalah dan Solusi

Berdasarkan latar belakang yang ada, rumusan masalah yang akan dibahas adalah bagaimana tahap dalam melakukan instalasi dan implementasi Nutanix Foundation sehingga dapat terintegrasi dengan perangkat yang ada dalam PT. Tabel Data Informatika tanpa mengganggu operasional yang sedang berjalan. Dalam pemasangan dan penggunaan Nutanix Foundation untuk integrasi yang mulus dengan infrastruktur yang sudah ada, langkah-langkah perencanaan dan implementasi harus dilakukan dengan hati-hati. Tahap awal mencakup persiapan perangkat keras, pemilihan versi Nutanix Foundation yang sesuai, dan uji coba integrasi di lingkungan uji. Selanjutnya, perencanaan

integrasi dilakukan dengan memetakan cara Nutanix Foundation akan terintegrasi tanpa mengganggu operasional yang sedang berlangsung.

Langkah berikutnya melibatkan komunikasi dan koordinasi tim untuk memastikan pemahaman yang jelas terhadap rencana instalasi. Instalasi dilaksanakan sesuai rencana dengan fokus pada pemetaan integrasi dan kelancaran operasional.

1.3 Tujuan

Kegiatan magang ini dilakukan dengan tujuan:

1. Meningkatkan fleksibilitas dan skalabilitas infrastruktur Teknologi Informasi (TI)
2. Mengurangi biaya TI
3. Menjamin keandalan tinggi dan kinerja optimal

1.4 Batasan Masalah

Berikut merupakan ruang lingkup proyek magang:

1. Merencanakan jaringan untuk instalasi dan implementasi Nutanix Foundation
2. Kompleksitas integrasi dengan infrastruktur

1.5 Penjadwalan Kerja

Program magang di PT. Tabel Data Informatika yang berlokasi di Jl. Pratista Raya No. 17 berlangsung selama 10 bulan, mulai dari 28 Agustus 2023 hingga 28 Juni 2024. Pelaksanaan kegiatan magang ini telah disepakati berlangsung dari hari Senin sampai Jumat, mulai pukul 9 pagi hingga pukul 5 sore.

Tabel 1. 1 Penjadwalan Kerja

No.	Deskripsi Kerja	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
1.	Task Pekerjaan	09.00 – 17.00	09.00 – 17.00	09.00 – 17.00	09.00 – 17.00	09.00 – 17.00

Periode magang yang saya jalani mencakup dua semester, dengan total durasi selama 11 bulan. Selama periode magang ini, saya diwajibkan untuk menyusun laporan mingguan atau bulanan yang mendokumentasikan kegiatan dan pengalaman saya setiap minggu atau bulan. Laporan bulanan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan mendetail mengenai tugas-tugas yang telah saya selesaikan, pencapaian yang telah saya raih selama masa magang. Dengan demikian, berikut adalah laporan bulanan yang telah saya susun selama menjalani magang selama dua semester tersebut, yang mencakup periode total selama 11 bulan.

Tabel 1. 2 Kegiatan Magang selama 5 Bulan Pertama

No	Deskripsi kerja	Agustus				September				Oktober				November				Desember					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Perjanjian Kontrak Magang dan Bootcamp				■	■																	
2.	Instalasi Nutanix Foundation					■		■	■	■			■									■	
3.	Belajar Mandiri						■					■			■	■	■	■					
4.	Mengajar di Telkom University																		■				
5.	Migrasi Server																		■				
6.	Migrasi Switch																		■				
7.	Meeting Project																		■				
8.	Instalasi Switch Cisco																			■	■	■	■
9.	Instalasi Firewall Fortigate																			■	■	■	■
10.	Maintenance VPN Wireguard																						■
11.	Maintenance Mesin Nutanix																						■

Tabel 1. 3 Kegiatan Magang Selama 6 Bulan Kedua

No	Deskripsi kerja	Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Bootcamp	■																							
2	Instalasi Nutanix Foundation		■	■							■				■	■	■	■	■	■	■	■	■		
3.	Instalasi Server Dell EMC		■									■													
4.	Belajar Mandiri										■				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5.	Migrasi Server																								
6.	Instalasi Switch Cisco	■				■	■	■																	
7.	Instalasi Cloud Router Switch			■																					
8.	Instalasi Firewall Fortigate	■				■	■	■																	
9.	Migrasi Switch Cisco					■																			
10.	Migrasi Server Nutanix					■																			
11.	Migrasi Firewall Fortigate					■																			
12.	Instalasi VPN Forticlient						■																		
13.	Maintenance VPN Forticlient										■	■	■												
14.	Maintenance Jaringan Internet Kantor								■	■	■	■		■						■					

BAB II

STUDI PUSTAKA

2.1 Studi Pustaka/Referensi

Studi pustaka untuk penulisan laporan ini didasarkan pada beberapa sumber antara lain sebagai berikut:

- a. Datasheet "*NX-3060-G5 System Specifications*" dari Nutanix Foundation menyediakan spesifikasi teknis untuk sistem Nutanix NX-3060-G5. Sistem ini dirancang untuk mendukung infrastruktur *hyper-converged*, menawarkan kinerja tinggi dan skalabilitas untuk berbagai aplikasi. Dokumen ini mencakup detail tentang prosesor, memori, penyimpanan, dan fitur jaringan dari NX-3060-G5, serta kemampuan manajemen dan kompatibilitasnya. Nutanix NX-3060-G5 mendukung berbagai prosesor Intel Xeon, dapat dikonfigurasi dengan kapasitas memori DDR4 yang bervariasi, menyediakan opsi penyimpanan internal yang fleksibel termasuk SSD dan HDD, dan mendukung berbagai konfigurasi jaringan termasuk 10GbE dan 1GbE. Selain itu, sistem ini terintegrasi dengan *Prism* untuk manajemen yang mudah dan efisien.
- b. Datasheet "*Cisco 220 Series Smart Switches Data Sheet*" dari Cisco menjelaskan spesifikasi dan fitur dari Cisco 220 Series Smart Switches. *Switch* ini dirancang untuk bisnis kecil hingga menengah, menawarkan kinerja tinggi dan fitur manajemen yang canggih dengan harga yang kompetitif. Spesifikasi utama dari Cisco 220 Series termasuk kapasitas *switching* hingga 128 Gbps, ketersediaan dalam konfigurasi 48 *port* dengan opsi PoE+, serta fitur keamanan seperti 802.1X dan ACL. Manajemen *switch* ini dapat dilakukan melalui *website* GUI, SNMP, dan Cisco *FindIT Network Manager*, memungkinkan pengelolaan jaringan yang efektif dan efisien.
- c. Datasheet "*FortiGate-200B*" dari Fortinet memberikan rincian tentang spesifikasi dan fitur dari *firewall* keamanan jaringan FortiGate-200B, yang ditujukan untuk usaha kecil dan menengah. FortiGate-200B menawarkan perlindungan komprehensif terhadap ancaman jaringan dengan berbagai fitur keamanan yang canggih, seperti *throughput firewall* hingga 20 Gbps, serta kemampuan IPS, VPN, antivirus, antispam, dan *website filtering*. Perangkat ini dilengkapi dengan 8x 10/100/1000 interfaces dan mendukung manajemen berbasis *website*, CLI, serta FortiManager, memastikan keamanan jaringan yang optimal.
- d. Datasheet "*Web Console Guide Prism v6.7*" dari Nutanix adalah panduan penggunaan untuk *Prism* v6.7, antarmuka manajemen berbasis *website* untuk infrastruktur Nutanix. *Prism* memungkinkan pengguna untuk mengelola, memantau, dan mengoptimalkan lingkungan Nutanix dengan mudah dan efisien. Fitur-fitur utama dari

Prism v6.7 meliputi antarmuka pengguna yang intuitif untuk manajemen infrastruktur, alat monitoring *real-time*, serta fitur lengkap untuk manajemen VM, penyimpanan, dan jaringan. *Prism* juga mendukung integrasi dengan alat-alat manajemen lainnya dan API untuk otomasi, menjadikannya solusi yang komprehensif untuk pengelolaan infrastruktur IT.

- e. *Datasheet "Field Installation Guide v5.2"* dari Nutanix menyediakan panduan lengkap untuk instalasi lapangan sistem Nutanix. Dokumen ini mencakup langkah-langkah rinci untuk pemasangan perangkat keras, konfigurasi jaringan, dan pengaturan sistem Nutanix. Panduan ini dirancang untuk memastikan proses instalasi yang lancar dan efisien, mencakup persiapan pra-instalasi, prosedur instalasi fisik, serta pengujian pasca-instalasi. Dengan instruksi yang jelas dan terstruktur, dokumen ini membantu teknisi dan administrator sistem dalam memastikan instalasi yang sukses dan operasional yang optimal dari solusi Nutanix.

2.2 Gambaran Umum Institusi



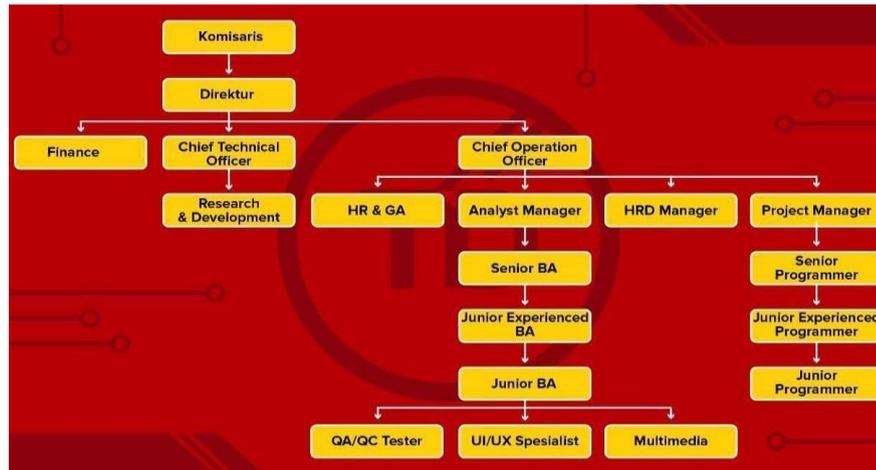
Gambar 2. 1 Tabel Data Informatika

PT Tabel Data Informatika adalah entitas yang berfokus pada bidang digital dan komunikasi. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2012 dan telah berkembang menjadi salah satu institusi utama dalam memajukan masyarakat informasi di Indonesia. PT Tabel Data Informatika berpusat di Jalan Pratista Raya No. 17, Antapani Kidul, Kec. Antapani, Kota Bandung, Jawa Barat. Layanan yang ditawarkan oleh PT Tabel Data Informatika sangat bervariasi, mencakup pengembangan perangkat lunak terintegrasi, digital dan komunikasi, serta pelatihan di bidang digital.

2.3 Struktur Organisasi Institusi

Pada sub bab menggambarkan struktur organisasi di PT. Tabel Data Informatika. Struktur ini dirancang untuk memastikan efektivitas dan efisiensi dalam menjalankan berbagai fungsi dan tugas di dalam perusahaan.

Pada puncak struktur organisasi terdapat Komisaris yang bertanggung jawab untuk mengawasi kinerja perusahaan secara keseluruhan. Di bawahnya, Direktur memimpin dan mengoordinasikan kegiatan operasional sehari-hari.



Gambar 2. 2 Struktur PT. Tabel Data Informatika

2.4 Bagian Kerja

Berdasarkan struktur organisasi pada Gambar 2.2, pada bagian ini akan dijelaskan tiap peran yang ada di struktur perusahaan :

1. Komisaris, memegang peran pengawasan pengelolaan perusahaan dan mengambil tanggung jawab atas keberlangsungan dan kepatuhan perusahaan terhadap peraturan.
2. Direktur, bertugas membuat keputusan penting, merumuskan strategi, dan memimpin tim untuk mencapai tujuan finansial dan operasional.
3. *Finance*, bertanggung jawab atas administrasi, perencanaan keuangan, dan audit untuk memastikan kesehatan keuangan perusahaan.
4. *Chief Technical Office*, menangani pengembangan, pengelolaan, dan peningkatan infrastruktur teknologi perusahaan.
5. *Chief Operation Officer*, menjalankan operasi harian, mengelola staf, dan mengembangkan bisnis untuk mencapai target perusahaan.
6. *Research & Development*, fokus pada pengembangan produk baru, evaluasi produk lama, dan menciptakan inovasi untuk memperkuat posisi perusahaan di pasar.
7. *HR & GA*, mengelola sumber daya manusia, menerapkan program pengembangan, serta menangani masalah hukum dan lingkungan kerja.
8. *Analysis Manager*, menyusun laporan, menganalisis data, dan memberikan wawasan untuk mendukung pengambilan keputusan strategis.
9. *HRD Manager*, mengelola dan mengembangkan sumber daya manusia serta menangani program pengembangan karir.
10. *Project Manager*, bertanggung jawab atas perencanaan, pengawasan, dan pelaksanaan proyek-proyek strategis.
11. *Senior BA*, bertugas menganalisis kebutuhan bisnis dan merancang solusi teknologi yang tepat.

12. *Junior Experienced BA*, menyumbangkan ide dan keterampilan dalam analisis dan pengembangan sistem informasi.
13. *Junior BA*, bertanggung jawab untuk membantu tim dalam menganalisis kebutuhan bisnis dan merancang solusi.
14. *QA / QC Tester*, menguji produk dan layanan, mengidentifikasi dan memperbaiki bug, serta menyarankan perbaikan.
15. *UI / UX Specialist*, merancang antarmuka pengguna yang intuitif, meningkatkan kualitas desain, dan menganalisis efisiensi.
16. *Multimedia*, membuat konten multimedia untuk situs web, animasi, dan video.
17. *Senior Programmer*, mengembangkan, memperbaiki, dan mengoptimalkan kode program.
18. *Junior Experienced Programmer*, mengembangkan dan memperbaiki kode program.
19. *Junior Programmer*, mengembangkan, memperbaiki, dan mengimplementasikan solusi teknis.

BAB III

ANALISIS PEKERJAAN

3.1 Deskripsi dan Alur Pekerjaan

Pekerjaan instalasi Nutanix Foundation dilakukan untuk memasang dan mengonfigurasi *platform* komputasi *Hyperconverged Infrastructure* Nutanix yang terdiri dari server-server fisik dan perangkat lunak Nutanix HCI yang diperlukan. Penulis bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua langkah dalam proses instalasi telah dilakukan dengan benar dan tepat waktu. Ini mencakup persiapan perangkat keras, instalasi perangkat lunak, konfigurasi jaringan, dan pengujian klaster untuk memastikan bahwa infrastruktur Nutanix berjalan dengan baik. Pekerjaan yang dilakukan akan meliputi :

1. Persiapan perangkat keras

Penulis memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa semua server fisik yang dibutuhkan untuk klaster Nutanix telah diinstal, dikonfigurasi, dan disiapkan dengan benar. Mencakup pemeriksaan dan instalasi komponen perangkat keras, memastikan kompatibilitas dengan spesifikasi yang diperlukan, dan melakukan pengujian awal untuk memastikan bahwa perangkat keras berfungsi dengan baik sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya

2. Konfigurasi jaringan

Penulis juga bertanggung jawab untuk mengkonfigurasi jaringan guna mendukung operasi klaster Nutanix. Ini mencakup pengaturan VLAN (*Virtual Local Area Network*), penentuan dan konfigurasi *subnet* yang sesuai, serta pengaturan *routing* untuk memastikan bahwa semua server dalam klaster dapat berkomunikasi dengan efektif dan efisien. Proses ini melibatkan analisis topologi jaringan, konfigurasi perangkat jaringan seperti *switch* dan *router*, serta pengujian konektivitas jaringan.

3. Instalasi perangkat lunak

Penulis bertanggung jawab untuk menginstal dan mengkonfigurasi perangkat lunak Nutanix HCI (*Hyper-Converged Infrastructure*) pada setiap server fisik yang menjadi bagian dari klaster. Proses ini meliputi pengunduhan perangkat lunak, instalasi pada server, konfigurasi awal, dan penyesuaian parameter sesuai dengan kebutuhan operasional klaster. Penulis juga harus memastikan bahwa perangkat lunak terintegrasi dengan baik dengan infrastruktur yang ada.

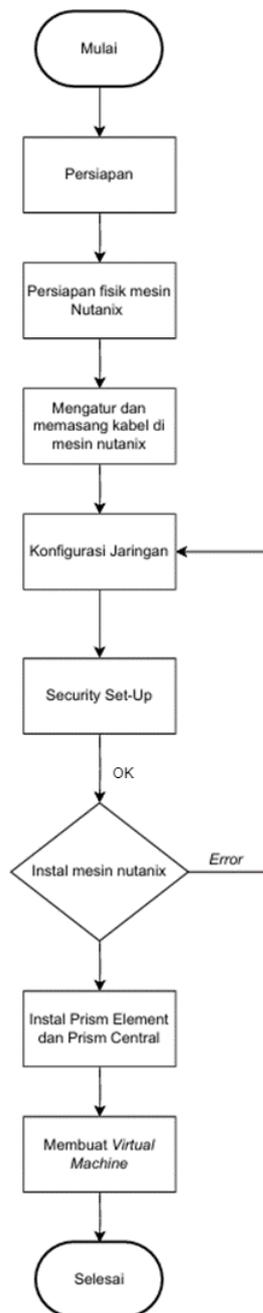
4. Pengujian Klaster

Penulis bertanggung jawab untuk menguji klaster Nutanix untuk memastikan bahwa setiap server fisik telah terhubung dengan benar dan klaster berjalan dengan optimal.

5. Pelaporan

Penulis bertanggung jawab untuk melaporkan kemajuan instalasi, berupa *IP Address*, *username*, dan *password*.

Berikut adalah rangkaian alur kerja yang dilakukan penulis dalam melakukan instalasi Nutanix Foundation.



Gambar 3. 1 Alur Kerja

1. Persiapan

Dalam tahap ini, penulis dan tim merencanakan instalasi mesin Nutanix yang akan dikerjakan. Hal ini mencakup melakukan estimasi waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proses instalasi serta mengatur *IP Address* yang akan digunakan.

Instalasi ini membutuhkan perencanaan yang matang guna untuk memastikan bahwa semua langkah berjalan lancar dan sesuai jadwal. Persiapan fisik mesin Nutanix. Dalam tahap ini, penulis memastikan mesin layak untuk diinstal.

2. Persiapan fisik mesin Nutanix

Pada tahap ini, penulis memastikan bahwa mesin fisik yang akan diinstal Nutanix dalam kondisi layak. Ini mencakup pemeriksaan perangkat keras seperti CPU, RAM, storage, dan memastikan semua komponen berfungsi dengan baik. Persiapan fisik perlu dilakukan dengan teliti karena merupakan salah satu kunci untuk menghindari masalah teknis selama proses instalasi.

3. Mengatur dan memasang kabel di mesin Nutanix

Mengatur dan memasang kabel di mesin Nutanix melibatkan penataan dan penghubungan kabel dengan tepat untuk memastikan konektivitas optimal dan kinerja sistem yang stabil.

4. Konfigurasi jaringan

Pada tahap ini, penulis memeriksa dan memastikan bahwa *IP Address* yang akan digunakan untuk penginstalan tidak sedang digunakan oleh perangkat lain (kosong). Ini penting untuk mencegah konflik *IP Address* yang dapat mengganggu proses instalasi dan operasional mesin Nutanix.

5. *Security Set-Up* atau *User Network Configuration*

Penulis mengatur untuk mengamankan jaringan, pertama, menggunakan *load balancing* agar beban kerja tersebar merata di beberapa server, mencegah kelebihan beban. Kedua, menyiapkan *backup line* dengan penyedia layanan berbeda dan konfigurasi router serta *firewall* agar otomatis beralih ke jalur cadangan jika jalur utama gagal. Ketiga, memastikan pengguna mengakses jaringan dengan VPN yang terenkripsi, dengan konfigurasi autentikasi yang kuat dan pengujian rutin untuk memastikan keamanan. Monitoring berkala penting untuk menjaga semuanya tetap berjalan lancar dan aman.

6. Instal mesin Nutanix

Setelah memastikan mesin fisik layak, penulis mem-boot mesin dari media instalasi Nutanix dan mengikuti prosedur instalasi. Ini termasuk pemilihan opsi instalasi, partisi penyimpanan, dan konfigurasi sistem. Proses ini harus dilakukan dengan teliti untuk memastikan instalasi berjalan dengan sukses dan sistem berfungsi optimal.

7. Instal *Prism Element* dan *Prism Central*

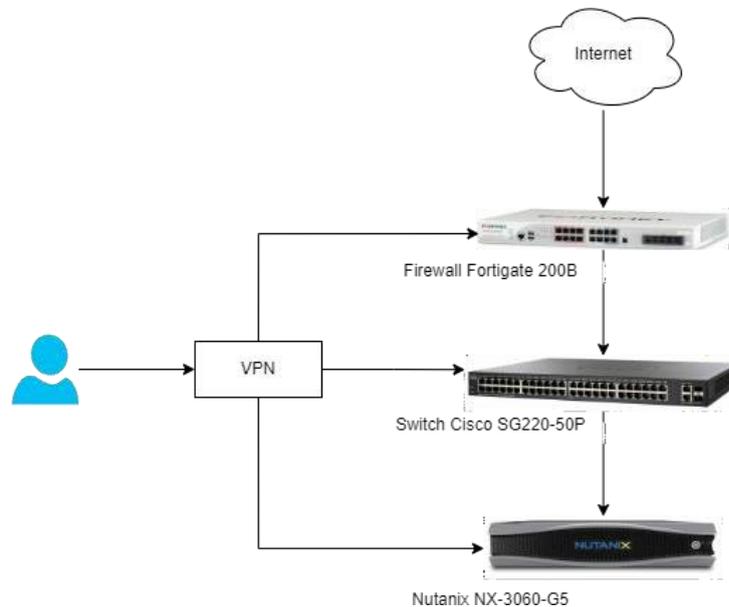
Penulis menginstal perangkat lunak manajemen Nutanix, *Prism Element*, di setiap mesin Nutanix. Selain itu, *Prism Central* diinstal di lokasi yang sesuai dalam infrastruktur jaringan. *Prism Element* memungkinkan manajemen kluster secara individual, sementara *Prism Central* memungkinkan manajemen terpusat untuk beberapa kluster, memberikan efisiensi dalam pengelolaan.

8. Membuat *Virtual Machine*

Dengan bantuan *Prism Element* atau *Prism Central*, penulis membuat spesifikasi mesin *virtual* dan mem-boot sistem operasi pada VM yang diinginkan. Proses ini

memungkinkan penulis untuk mengelola beban kerja dan aplikasi yang berjalan di atas kluster Nutanix. Pembuatan VM yang tepat memastikan kinerja optimal dan pemanfaatan sumber daya yang efisien.

3.2 Gambaran Sistem Saat Ini



Gambar 3. 2 Topologi Sistem

Pada sistem yang digunakan saat ini, PT. Tabel Data Informatika mengoperasikan tiga perangkat keras utama, yaitu Fortigate 200b, Cisco SG-220 50P, dan Nutanix-3060-G5. Perangkat ini mendukung infrastruktur IT perusahaan, yang merupakan tulang punggung dari operasional dan manajemen data. Untuk pengguna yang ingin mengakses komponen-komponen penting di dalam mesin Nutanix, seperti *Prism Element*, *Prism Central*, atau *Virtual Machine*, terdapat persyaratan yang harus dipenuhi. Setiap pengguna diwajibkan memiliki akun VPN FortiClient, yang merupakan alat penting untuk memastikan koneksi yang aman dan terenkripsi. Akun VPN FortiClient ini bertindak sebagai pintu gerbang keamanan, yang memastikan bahwa setiap akses ke *Prism Element*, *Prism Central*, atau *Virtual Machine* dilakukan dengan prosedur keamanan yang ketat. Tanpa akun VPN FortiClient, pengguna tidak akan dapat terhubung dan memanfaatkan layanan-layanan ini. Hal ini berarti, hanya pengguna yang berwenang dan telah terverifikasi yang dapat mengakses sistem-sistem kritis tersebut. Langkah ini diambil untuk menjaga integritas dan keamanan data perusahaan, serta mencegah akses yang tidak sah atau berpotensi berbahaya. Dengan demikian, kebijakan ini tidak hanya melindungi informasi sensitif perusahaan tetapi juga memastikan bahwa operasional IT berjalan dengan lancar dan tanpa gangguan. Selain itu, penggunaan VPN FortiClient

memungkinkan pemantauan aktivitas pengguna secara *real-time*, memberikan lapisan tambahan dalam pengelolaan keamanan dan audit akses sistem.

3.2.1. Pengembangan Sistem

Nutanix adalah *software* untuk mengelola *hyper-converged infrastructure* (HCI) yang mengintegrasikan komputasi, penyimpanan, dan jaringan dalam satu *platform* terpusat. Teknologi ini dirancang untuk menyederhanakan pengelolaan infrastruktur IT, meningkatkan kinerja sistem, dan mendukung kebutuhan *cloud-native* di lingkungan *on-premise*.

PT. Tabel Data Informatika memilih Nutanix karena beberapa alasan utama:

1. Potensi Masa Depan *Cloud On-Premise*

PT. Tabel Data Informatika melihat potensi bahwa ke depannya akan ada peningkatan penggunaan *cloud on-premise*, terutama untuk data-data pemerintahan. Pemerintah membutuhkan infrastruktur yang dapat menangani data besar secara efisien dan aman.

2. Efisiensi Biaya

Banyak pelanggan PT. Tabel Data Informatika mengeluhkan mahalnya biaya penggunaan *public cloud*, sehingga meminta migrasi ke solusi *on-premise* yang lebih terjangkau. Nutanix menawarkan solusi yang lebih ekonomis dengan pengelolaan terpusat.

3. Kepatuhan Regulasi

Ada data pelanggan yang tidak dapat disimpan di *public cloud* sesuai dengan undang-undang yang berlaku. Aturan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) mewajibkan penyimpanan data di Pusat Data Nasional (PDN). Nutanix memenuhi persyaratan ini dengan menyediakan solusi *on-premise* yang aman dan sesuai regulasi.

4. Dukungan *Cloud-Native On-Premise*

Nutanix mendukung semua aspek *cloud-native* di lingkungan *on-premise*, menjadikannya solusi ideal untuk kebutuhan ini. Dengan Nutanix, perusahaan dapat menjalankan aplikasi *cloud-native* di pusat data.

5. Dukungan Global Nutanix

Nutanix memiliki dukungan global yang kuat, memastikan bahwa pelanggan PT. Tabel Data Informatika mendapatkan layanan terbaik kapan pun dan di mana pun. Ini memberikan rasa aman bahwa sistem akan selalu didukung oleh tenaga ahli dari Nutanix.

Nutanix terus mengembangkan teknologinya untuk memenuhi kebutuhan pelanggan yang terus berubah. Berikut adalah beberapa perbandingan antara Nutanix Versi lama dan Versi baru:

Tabel 3. 1 Perbandingan Nutanix Versi Lama dan Versi Baru

No.	Perbandingan	Versi Lama	Versi Baru
1.	<i>Cloud Native</i>	Fokus pada <i>hyper-converged infrastructure</i> (HCI) untuk solusi <i>on-premise</i> . Nutanix menyediakan solusi HCI yang menyederhanakan pengelolaan infrastruktur dengan menggabungkan komputasi dan penyimpanan dalam satu <i>platform</i> .	Mendukung migrasi ke <i>Operating System</i> Nutanix di mesin Amazon Web Services dan Azure, memungkinkan penggunaan <i>cloud hybrid</i> yang lebih fleksibel. Dengan fitur ini, perusahaan dapat mengelola aplikasi di cloud publik dan <i>on-premise</i> dengan mudah, memungkinkan fleksibilitas yang lebih besar dalam pengelolaan sumber daya IT.
2.	<i>Graphics Processing Unit</i>	Nutanix lama memiliki dukungan terbatas untuk akselerasi GPU. Solusi <i>hyper-converged infrastructure</i> (HCI) awal dari Nutanix lebih fokus pada penggabungan komputasi dan penyimpanan tanpa kemampuan akselerasi GPU yang khusus.	Nutanix menyediakan mesin khusus dengan dukungan GPU, seperti "Nutanix GPT in the box," untuk mendukung aplikasi yang membutuhkan komputasi tinggi. Ini sangat penting untuk aplikasi AI dan machine learning yang memerlukan daya komputasi yang besar untuk memproses data secara efisien.

Untuk memastikan bahwa infrastruktur Nutanix berfungsi optimal dan dapat memenuhi berbagai kebutuhan operasional, terdapat beberapa *services* penting yang harus ada dalam implementasi Nutanix. Berikut ini adalah *services* utama yang diintegrasikan dalam Nutanix:

1. Nutanix Database Service (NDB)

NDB adalah solusi untuk mengelola *lifecycle database* secara terpusat dan otomatis. Dengan NDB, administrasi *database* menjadi lebih mudah dan efisien, memungkinkan pengelolaan yang lebih baik dari *provisioning* hingga *scaling* dan *backup*.
2. Nutanix Karbon Kubernetes Engine (NKE)

NKE adalah *platform* Kubernetes terintegrasi yang dirancang untuk mengelola aplikasi *containerized*. Ini memungkinkan *deployment*, pengelolaan, dan pengukuran aplikasi berbasis *container* dengan cepat dan efisien, yang sangat penting untuk mendukung strategi *cloud-native*.
3. Blueprint

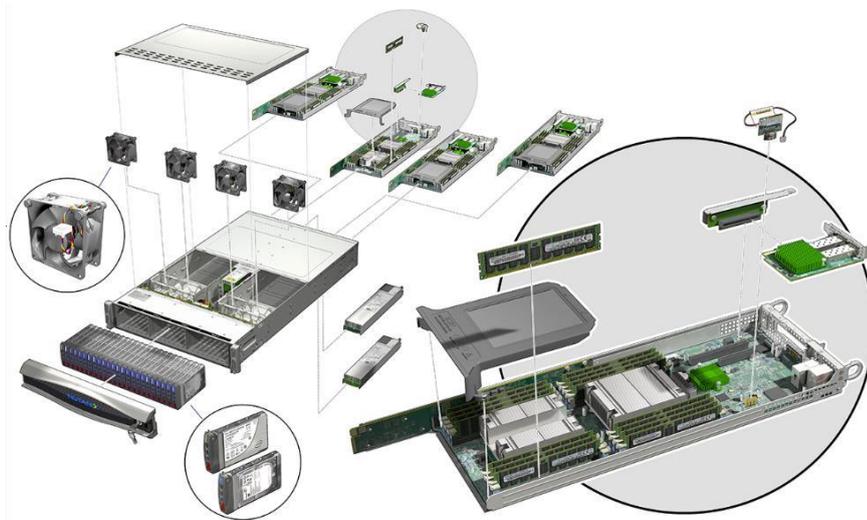
Blueprint adalah alat otomatisasi yang digunakan untuk *deployment* aplikasi dan layanan. Dengan *Blueprint*, proses *deployment* menjadi lebih cepat dan minim kesalahan, karena semua konfigurasi dan dependensi diatur dengan tepat. Ini

membantu perusahaan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk implementasi aplikasi baru.

4. Calm

Calm adalah solusi untuk mengelola dan mengotomatiskan aplikasi *multi-cloud*. Dengan Calm, perusahaan mendapatkan visibilitas dan kontrol penuh atas aplikasi yang berjalan di berbagai lingkungan *cloud*, dari provisioning hingga manajemen lifecycle. Ini memastikan bahwa aplikasi tetap berjalan optimal di berbagai lingkungan, baik *on-premise* maupun cloud publik.

3.2.2. Nutanix NX-3060-G5



Gambar 3. 3 Nutanix NX-3060-G5

Nutanix NX-3060-G5 adalah perangkat *Hyper-Converged Infrastructure (HCI)* generasi kelima yang mengintegrasikan komputasi, penyimpanan, dan jaringan dalam satu unit yang efisien dan mudah dikelola. Perangkat ini ditenagai oleh prosesor *Intel Xeon* yang menawarkan kinerja tinggi dengan penyimpanan SSD dan HDD, serta memori yang dapat di-*upgrade*, memberikan keseimbangan optimal antara kecepatan akses data dan kapasitas penyimpanan.

Keunggulan utama dari Nutanix NX-3060-G5 adalah platform manajemen infrastrukturnya, Nutanix Prism. Platform ini menyediakan antarmuka pengguna terpadu yang intuitif dan mudah digunakan, sehingga mempermudah proses pemantauan dan pengelolaan seluruh infrastruktur IT. Dengan kemampuan skalabilitas yang mudah dan fitur keamanan canggih, perangkat ini adalah pilihan ideal bagi perusahaan yang ingin menyederhanakan dan mengoptimalkan infrastruktur.

3.2.2.1 Komponen Perangkat Keras

Komponen perangkat keras dari Nutanix NX-3060-G5, komponen ini mencakup berbagai elemen penting yang memastikan kinerja optimal dan keandalan sistem.

Tabel 3. 2 Komponen Nutanix NX-3060-G5

Node	1 hingga 4 node per blok
Opsi CPU	2 × Intel Xeon E5-2620v4, Broadwell 8-core @ 2,1 GHz, per node (16 core per node)
	2 × Intel Xeon E5-2640v4, Broadwell 10-core @ 2,4 GHz, per node (20 core per node)
	2 × Intel Xeon E5-2650v4, Broadwell 12-core @ 2,2 GHz, per node (24 core per node)
	2 × Intel Xeon E5-2680v4, Broadwell 14-core @ 2,4 GHz, per node (28 core per node)
	2 × Intel Xeon E5-2695v4, Broadwell 18-core @ 2,1 GHz, per node (36 core per node)
Opsi Penyimpanan (Hybrid SSD dan HDD) pada operator 2,5 inci	2 × solid state drive (SSD) 480 GB, 800 GB, 960 GB, 1,2 TB, 1,6 TB, 1,92 TB, atau 3,84 TB yang dapat ditukar panas per node.
	4 × hard disk drive (HDD) SATA 1 TB atau 2 TB yang dapat ditukar panas per node
Opsi Penyimpanan (All-SSD) pada operator 2,5 inci	2, 4, atau 6 × solid state drive (SSD) 960 GB atau 1,92 TB hot-swappable per node.
	6 × solid state drive (SSD) 480 GB, 800 GB, 960 GB, 1,2 TB, 1,6 TB, 1,92 TB, atau 3,84 TB yang dapat ditukar panas per node.
SATA DOM	4 × 64 GB SATA DOM (1 per node)
Memori	DDR4-2400, 1.2V, ECC, 16 GB RDIMM or 32 GB RDIMM
	DDR-2400, 1.2V, ECC, 64 GB LRDIMM
	8 X 16 GB = 128 GB
	12 X 16 GB = 192 GB
	8 X 32 GB = 256 GB
	12 X 32 GB = 384 GB
	16 X 32 GB = 512 GB
	8 X 64 GB = 512 GB
	16 X 64 GB = 1 TB
Koneksi Jaringan	1 × NIC 10 GbE port ganda, atau 1 × NIC 10 GbE port ganda, atau 1 × NIC 10 GbE port ganda, atau 1 × NIC 25 GbE port ganda
	2 × 1 GbE BASE-T RJ45 (di papan server)
	1 × 1 GbE BASE-T RJ45 (port IPMI di serverboard)

3.2.3. Cisco 220 Series Smart Switches



Gambar 3. 4 Cisco 220 Series Smart Switches

Cisco 220 Series Smart Switches adalah rangkaian smart switch terjangkau yang dilengkapi dengan keamanan, kinerja, dan kemudahan penggunaan untuk membantu membangun jaringan bisnis yang solid dengan anggaran terbatas. Ditawarkan dengan garansi seumur hidup terbatas, switch ini memberikan kombinasi fitur yang kuat dengan biaya lebih rendah dibandingkan switch yang dikelola sepenuhnya.

Cisco 220 Series mencakup beragam smart switch yang menyediakan akses Fast Ethernet dan Gigabit Ethernet dengan opsi Power over Ethernet (PoE) Plus. Dengan antarmuka website yang intuitif, teknologi hemat energi, dan beragam fitur yang dapat disesuaikan, switch ini tidak hanya dapat meningkatkan produktivitas bisnis saat ini, namun juga memenuhi tuntutan jaringan yang terus berkembang di masa depan.

3.2.3.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Cisco SG 220-50P Series Smart Switch adalah perangkat jaringan yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan perusahaan kecil hingga menengah. Switch ini memiliki 50 port Ethernet, terdiri dari 48 port 10/100/1000 Mbps dan 2 port kombinasi (combo) Gigabit Ethernet yang mendukung koneksi fiber. Kombinasi ini memberikan fleksibilitas tinggi dalam mengatur dan mengelola jaringan, memungkinkan koneksi berbagai perangkat seperti komputer, server, printer, dan perangkat jaringan lainnya dengan kecepatan optimal.

Cisco SG 220-50P juga mendukung teknologi Power over Ethernet (PoE), yang memungkinkan pengiriman daya listrik melalui kabel Ethernet yang sama dengan data. Dengan fitur PoE ini, switch dapat memberikan daya ke perangkat seperti telepon IP, kamera pengawas, dan akses point nirkabel tanpa memerlukan sumber daya listrik tambahan. Hal ini mengurangi kabel yang berantakan dan menyederhanakan instalasi perangkat jaringan.

Berikut adalah penjelasan tentang Spesifikasi Cisco SG 220 Series Smart Switches :

Tabel 3. 3 Spesifikasi Cisco 220 Series Smart Switches

Port	48 x 10/100/1000 + 2 x <i>combo Gigabit SFP</i>
<i>Power over Ethernet (PoE)</i>	PoE and PoE+
<i>Performance</i>	<i>Switching capacity: 74.41 Mpps ; Forwarding performance (64-byte packet size): 100 Gbps</i>
<i>MAC address table size</i>	8192 Mac address
Kapasitas	256 aktif VLAN
<i>Remote Management Protocol</i>	SNMP 1, RMON 1, RMON 2, RMON 3, RMON 9, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c, HTTP, HTTPS, SSH, CLI
Metode Autentikasi	<i>Secure Shell (SSH), RADIUS, TACACS+</i>
Features	<i>Layer 2 switching, DHCP support, BOOTP support, VLAN support, IGMP snooping, IGMP Querier, Syslog support, DoS attack prevention, port mirroring, DiffServ support, Weighted Round Robin (WRR) queuing, Broadcast Storm Control, Multicast Storm Control, Unicast Storm Control, IPv6 support, SNTP support, STP support, RSTP, MSTP, TFTP support, HTTPS, QoS, access control list, QinQ VLAN, guest VLAN, auto voice VLAN, GVRP/GARP, BPDU Guard, SSH, SSL, Jumbo Frames support, MLD snooping, SNMP, RMON, SNTP, Cisco Discovery Protocol</i>
<i>Compliant Standards</i>	IEEE 802.3, 802.3u, 802.3z, 802.3az <i>Energy Efficient Ethernet</i> , 802.1D, 802.1Q, 802.3ab, 802.1p, 802.3x, 802.3ad (LACP), 802.1x, 802.1w RSTP, IEEE 802.1s MSTP, 802.3af PoE, 802.3at PoE
<i>Random Access Memory (RAM)</i>	128 Mb
Flash Memory	32 Mb
<i>Status Indicators</i>	<i>Link activity, port transmission speed, system, PoE</i>
<i>Voltage required</i>	100-240 V, 50-60 Hz, <i>Internal</i>
<i>Service and support details</i>	<i>Limited warranty - lifetime Technical support - web support for 1 year Technical support - phone consulting for 1 year</i>

3.2.4. Fortigate 200B



Gambar 3. 5 Fortigate 200B

Platform FortiGate-200B dan FortiGate-200B-POE menghadirkan kecepatan kabel kinerja dan manajemen ancaman terintegrasi untuk jaringan kabel atau nirkabel. Milik prosesor yang dibuat khusus menyediakan *throughput firewall* hingga 5 Gbps, sehingga dapat melakukannya. Melindungi aplikasi dan jaringan tanpa mempengaruhi ketersediaan atau kinerja. Seri FortiGate-200B memberikan perlindungan ancaman komprehensif dengan Fortinet rangkaian teknologi keamanan tingkat perusahaan yang tak tertandingi. Ini memberikan firewall, VPN (IPSec dan SSL), pencegahan intrusi, antivirus/antispysware, antispam, dan teknologi penyaringan *website platform* ini juga menyediakan kontrol aplikasi, kehilangan data pencegahan, perutean dinamis untuk IPv4 dan IPv6, titik akhir NAC, dan terenkripsi SSL pemeriksaan lalu lintas. Tanpa harga per pengguna, dapat menerapkan teknologi spesifik dan dibutuhkan untuk lingkungan unik.

3.2.4.1 Benefit Perangkat Keras

Manfaat dari penggunaan FortiGate 200B. Perangkat ini menyediakan keamanan jaringan yang kuat dan andal dengan fitur-fitur canggih seperti firewall, VPN, dan anti-malware. Berikut adalah benefit penggunaan Fortigate 200B:

Tabel 3. 4 Benefit Penggunaan Fortigate 200B

Fitur	Benefit
perlindungan tingkat perusahaan untuk jaringan yang lebih kecil	Memungkinkan usaha kecil dan menengah untuk menerapkan perlindungan dan kinerja FortiGate yang tak tertandingi dengan harga terjangkau
Pengontrol Nirkabel untuk Nirkabel Titik akses	Menghilangkan potensi titik buta keamanan dengan mengintegrasikan penegakan kebijakan untuk kabel dan jaringan nirkabel
Manajemen terpusat	<i>FortiManager</i> dan <i>FortiAnalyzer</i> terpusat peralatan manajemen dan pelaporan menyederhanakan penyebaran, pemantauan, dan pemeliharaan infrastruktur keamanan.

3.2.5. Oracle VM Virtual Box



Gambar 3. 6 Oracle VM Virtual Box

Oracle VM Virtual Machine adalah *platform* virtualisasi yang dirancang untuk memungkinkan organisasi untuk menjalankan *multiple virtual machines* (VM) pada satu server fisik. Dengan teknologi virtualisasi ini, dapat memanfaatkan sumber daya komputasi secara lebih efisien dengan menjalankan banyak VM secara simultan pada satu server fisik yang sama, mengurangi biaya dan kompleksitas infrastruktur.

3.2.6. Operating System (Red Hat Enterprise Linux)



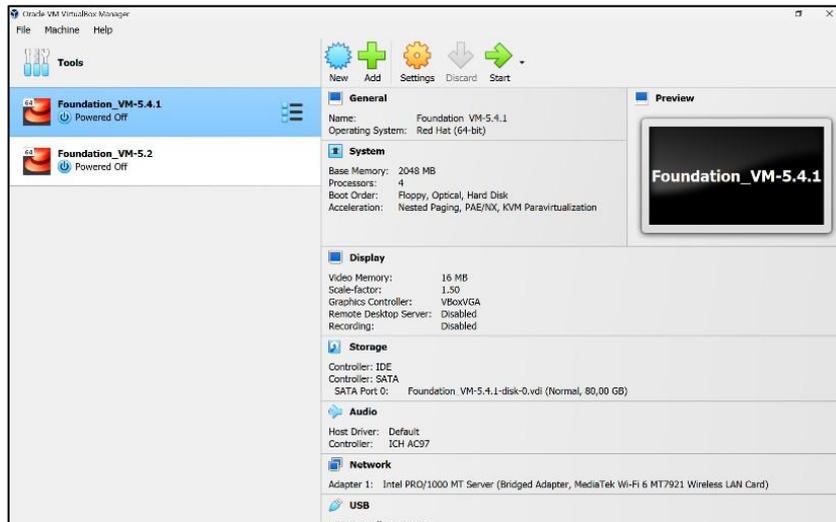
Gambar 3. 7 Operating System RedHat

Red Hat Enterprise Linux adalah sistem operasi *open source* yang memungkinkan pengguna untuk menjalankan aplikasi-aplikasi bisnis penting di lingkungan yang aman dan stabil.

3.3 Implementasi Instalasi Nutanix Foundation

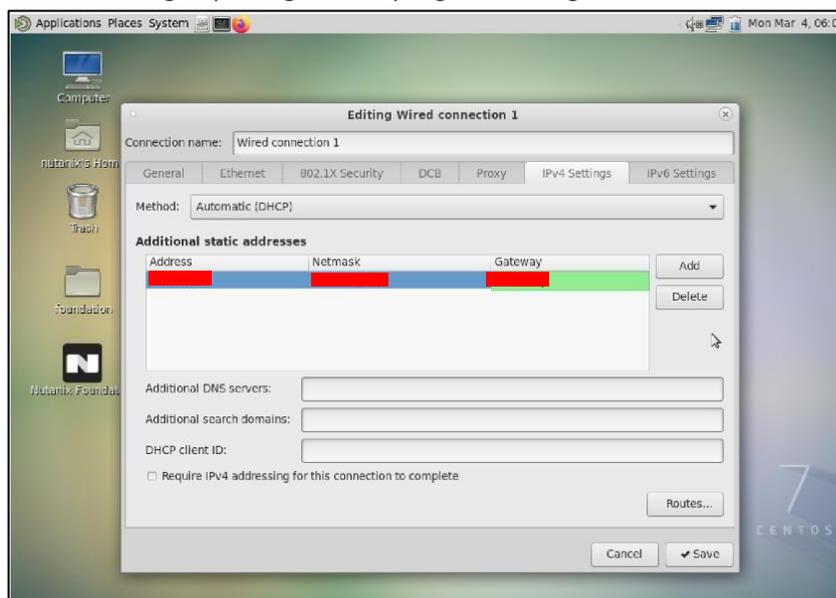
Berikut langkah-langkah implementasi instalasi nutanix foundation

- a. Langkah pertama dalam instalasi dan implementasi Nutanix Foundation adalah membuka Oracle VM VirtualBox dan menjalankan OS Foundation dari *platform* Nutanix. Ini mempersiapkan lingkungan virtual yang diperlukan untuk melanjutkan proses instalasi sistem Nutanix.



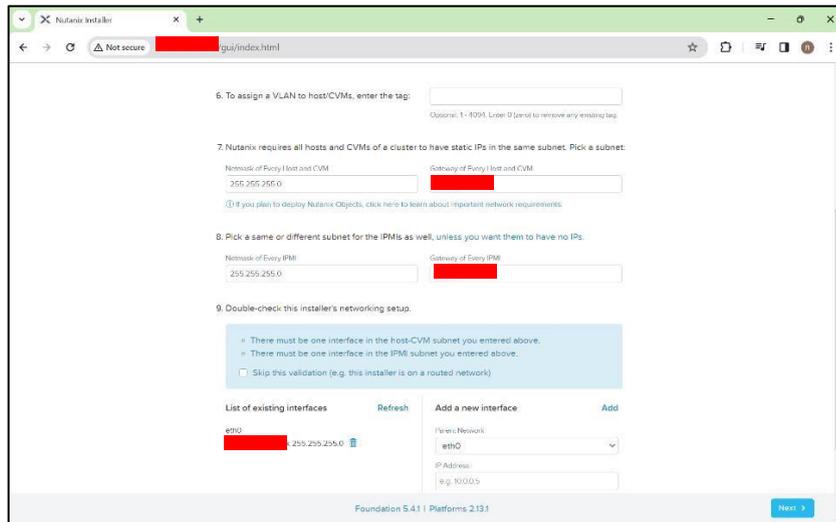
Gambar 3. 8 Menjalankan OS Untuk Foundation

- b. Dalam instalasi Nutanix Foundation adalah mengatur IP Address di *Virtual Machine* agar sesuai dengan *IP Address Switch* yang digunakan. Penyesuaian ini penting untuk memastikan bahwa *Virtual Machine* dapat terhubung dengan benar ke jaringan dan berkomunikasi dengan perangkat lain yang terhubung ke *switch* tersebut.



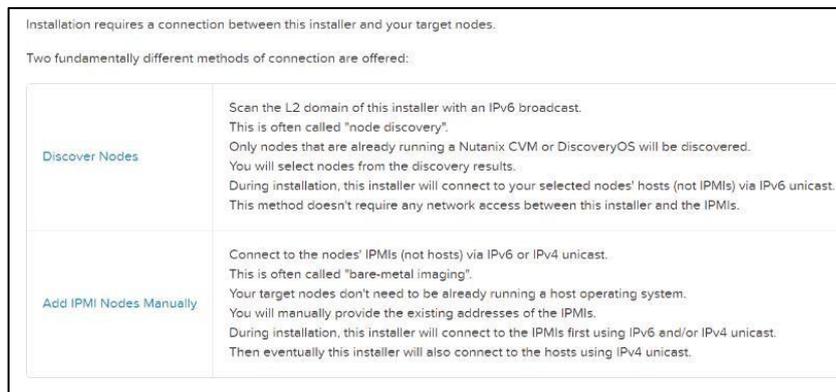
Gambar 3. 9 Atur IP Address Foundation

- c. Setelah *IP Address* pada *Virtual Machine* diatur, langkah selanjutnya adalah membuka aplikasi Google Chrome untuk memulai proses instalasi Nutanix Foundation. Dalam tahap ini, juga perlu mengatur *IP Address Gateway* agar *Virtual Machine* dapat terhubung ke jaringan secara optimal dan proses instalasi dapat berjalan lancar.

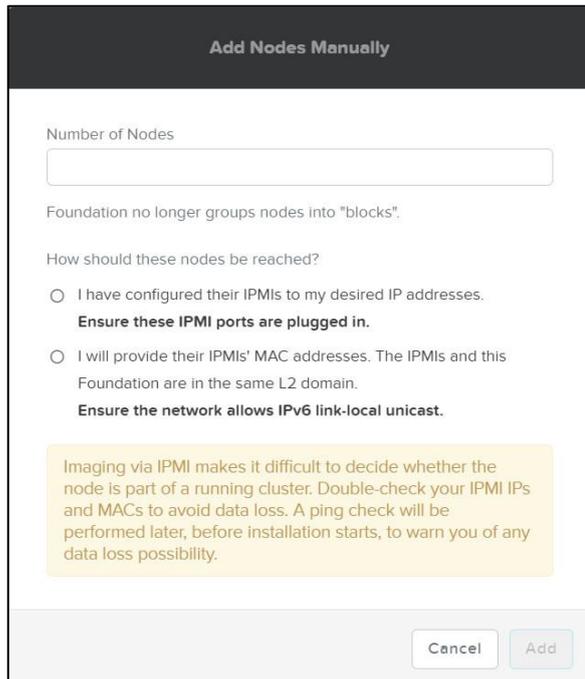


Gambar 3. 10 Atur IP Gateway Mesin Nutanix

- d. Jika ingin mengatur IPMI secara manual, pilih opsi "Add IPMI Nodes Manually". Tentukan jumlah node yang akan diinstal, kemudian pilih opsi yang menyatakan bahwa telah mengkonfigurasi IPMI ke *IP Address* yang diinginkan. Langkah ini memastikan bahwa setiap node dikonfigurasi dengan benar untuk pengelolaan dan pengawasan.

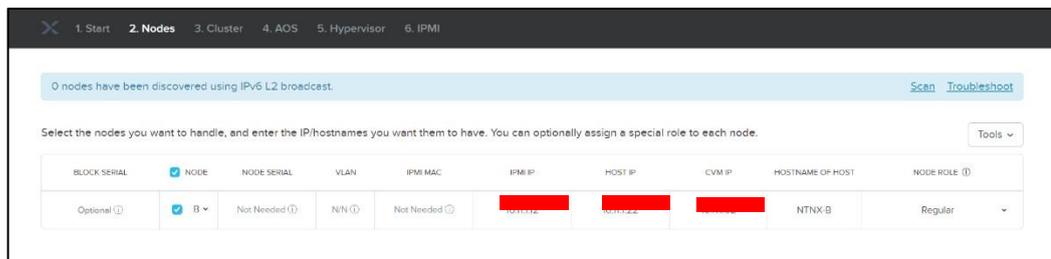


Gambar 3. 11 Mengisi IP Address Manual atau Otomatis



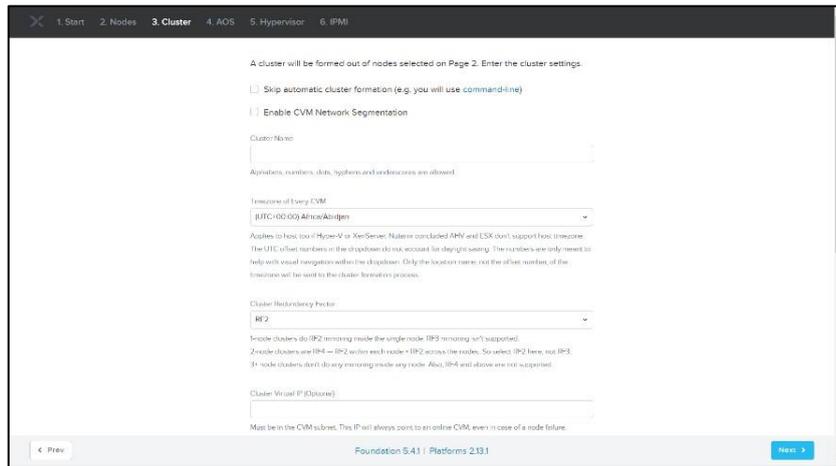
Gambar 3. 12 Tambahkan Jumlah Blok Yang Akan Diinstal

- e. Perlu mengatur *Intelligent Platform Management Interface (IPMI)*, *Host IP*, dan *Controller Virtual Machine (CVM) IP* dengan benar. Pengaturan ini penting untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan yang terjadi selama proses penginstalan, yang dapat mengganggu konektivitas dan komunikasi antara komponen-komponen tersebut. Dengan konfigurasi yang tepat, instalasi dapat berjalan lancar dan efisien.



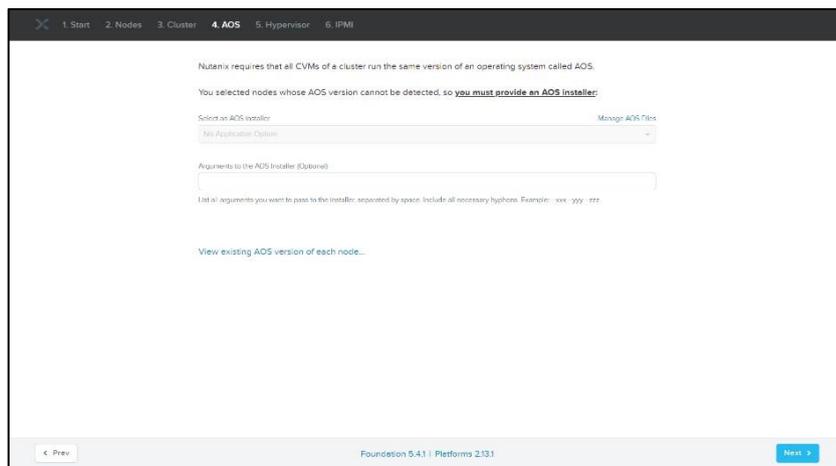
Gambar 3. 13 Atur IP Address IPMI, CVM, Host dan Isi Penamaan Mesin Nutanix

- f. Mengatur kluster mesin sesuai dengan kapasitas mesin yang tersedia. Penyesuaian ini memastikan bahwa sumber daya yang ada dioptimalkan dan kluster dapat berfungsi dengan efisien, memberikan performa terbaik sesuai dengan kemampuan perangkat keras yang digunakan.



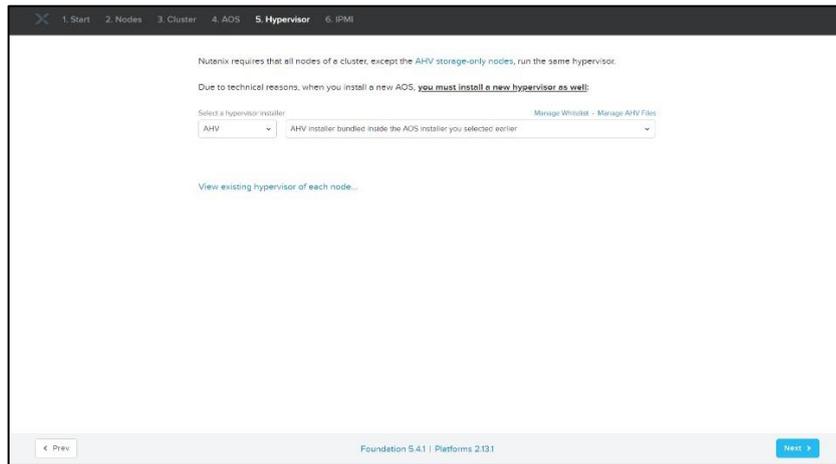
Gambar 3. 14 Pembuatan Klaster

- g. mengunggah *AOS Installer* sesuai dengan kapasitas mesin yang akan digunakan. Langkah ini penting karena memastikan bahwa versi *installer* yang dipilih sesuai dengan kebutuhan dan kapasitas sistem yang akan diimplementasikan, sehingga proses instalasi dapat berjalan dengan lancar dan optimal sesuai dengan konfigurasi yang diinginkan.



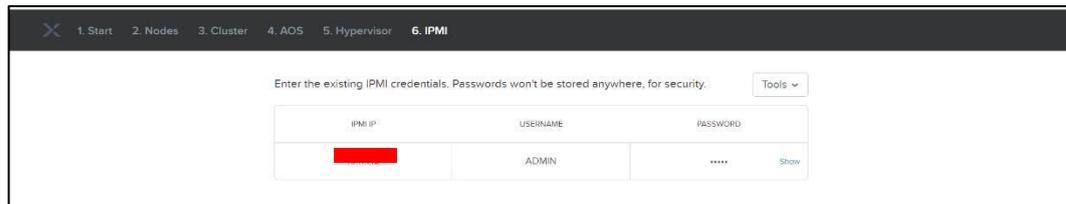
Gambar 3. 15 Pengunggahan File AOS

- h. Memilih *hypervisor* yang akan digunakan saat proses penginstalan. Pemilihan *hypervisor* ini mempengaruhi cara sistem Nutanix akan berjalan dan diatur di lingkungan *virtual* yang ditentukan. Keputusan ini harus mempertimbangkan kebutuhan sistem, ketersediaan sumber daya, dan kompatibilitas dengan aplikasi yang akan dijalankan di atasnya.



Gambar 3. 16 Atur Hypervisor

- i. Langkah ini melibatkan pengaturan *username* dan *password* untuk *Intelligent Platform Management Interface (IPMI)* saat melakukan instalasi dan implementasi Nutanix Foundation. Ini penting untuk memastikan keamanan akses ke IPMI, yang merupakan antarmuka untuk mengelola dan mengontrol perangkat keras secara *remote*. Dengan mengatur *username* dan *password* yang kuat, sistem akan lebih terlindungi dari ancaman keamanan.



Gambar 3. 17 Atur Username dan Password IPMI

- j. Pada langkah instalasi Nutanix Foundation, penting untuk memeriksa *log* secara rutin selama proses penginstalan. Hal ini bertujuan untuk memastikan apakah instalasi berjalan lancar atau mengalami kesalahan. Jika terjadi kesalahan, langkah selanjutnya adalah memeriksa kembali pengaturan *IP Address* atau *Security Set-Up*, karena hal tersebut seringkali menjadi penyebab utama masalah instalasi. Dengan demikian, memeriksa *log* secara berkala dapat membantu dalam mengidentifikasi dan mengatasi potensi masalah selama proses instalasi Nutanix Foundation.

```

Cluster Log
-----
Raw text log
2024-03-04 08:10:35,982 INFO Resource negotiation will fail for installation
2024-03-04 08:10:35,982 ERROR Failed in creating cluster
Traceback (most recent call last):
  File "foundation/imagimg_step_cluster_init.py", line 503, in _create_cluster
StandardError: This platform doesn't support one-node clusters.
2024-03-04 08:10:36,4782 ERROR Command 'ls /tmp/cluster_create.std*' returned error code 2
stdout:

stderr:
ls: cannot access '/tmp/cluster_create.std*': No such file or directory

2024-03-04 08:10:36,4892 ERROR Couldn't find cluster log '/tmp/cluster_create.std*' in CVM [REDACTED]. The stdout is
and stderr is:
ls: cannot access '/tmp/cluster_create.std*': No such file or directory

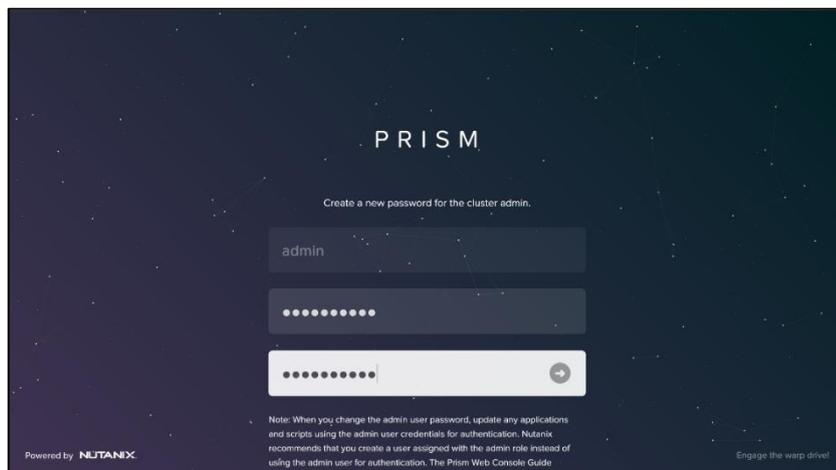
2024-03-04 08:10:36,9587 INFO Cluster create and gmesix logs present at /home/nutanix/foundation/log/20240303-233726-1 can be used to debug cluster init issues
2024-03-04 08:10:36,9522 ERROR Exception in running <ImagingStepClusterInit((ClusterConfig(TabIdata) @01500) @0410)
Traceback (most recent call last):
  File "foundation/imagimg_step.py", line 163, in _run
  File "foundation/imagimg_step_cluster_init.py", line 504, in _run
  File "foundation/imagimg_step_cluster_init.py", line 503, in _create_cluster
StandardError: This platform doesn't support one-node clusters.
2024-03-04 08:10:36,9532 DEBUG Setting state of <ImagingStepClusterInit((ClusterConfig(TabIdata) @01500) @0410) from RUNNING to FAILED
2024-03-04 08:10:36,9662 DEBUG Setting state of <ImagingStepClusterDestroy((ClusterConfig(TabIdata) @01500) @0380) from PENDING to MR
2024-03-04 08:10:36,9737 WARNING Skipping <ImagingStepClusterDestroy((ClusterConfig(TabIdata) @01500) @0380) because dependencies not met, failed tasks: [<ImagingStepClust
erInit((ClusterConfig(TabIdata) @01500) @0410)>]

```

Gambar 3. 18 Log Instalasi Nutanix Foundation

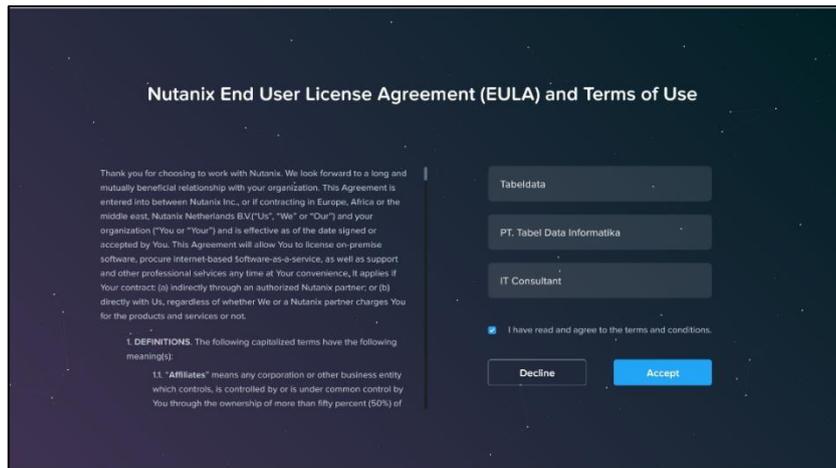
k. Setelah proses instalasi Nutanix Foundation selesai, langkah selanjutnya adalah membuka IP Address CVM (Controller Virtual Machine) untuk menginstal Prism Element. Dengan menginstal Prism Element setelah instalasi Nutanix Foundation, dapat mulai mengonfigurasi dan mengelola kluster Nutanix dengan lebih mudah dan efektif.

- Setting username dan password untuk akun Prism Element



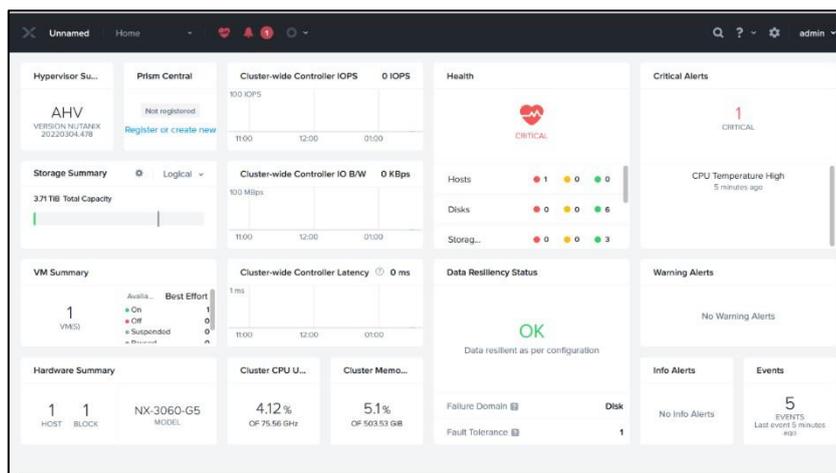
Gambar 3. 19 Atur Username dan Password Prism Element

- Beri penamaan kluster



Gambar 3. 20 Penamaan Kluster Prism Element

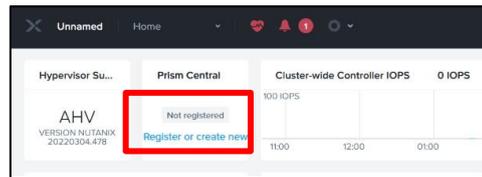
- Jika sudah selesai pembuatan kluster *Prism Element*, maka *Prism Element* sudah bisa digunakan



Gambar 3. 21 Tampilan Dasbor Prism Element

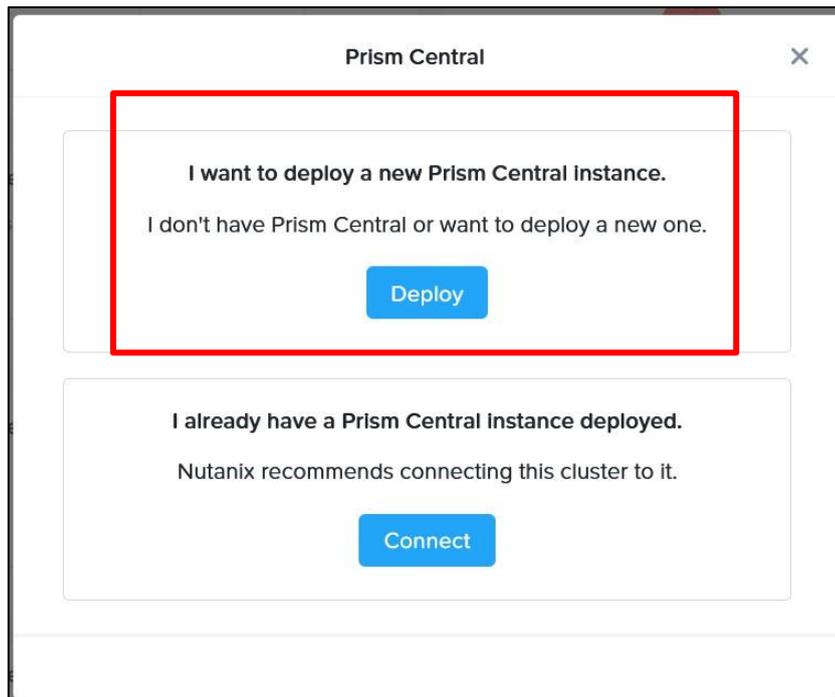
- Melakukan instalasi *Prism Central*. Selama proses instalasi *Prism Central*, hal ini akan memungkinkan untuk mengelola kluster dengan lebih efisien dan efektif melalui *Prism Central*, serta memberikan kontrol yang lebih luas atas lingkungan Nutanix yang dikelola.

- Pilih *Register or create new* pada menu *Prism Element*



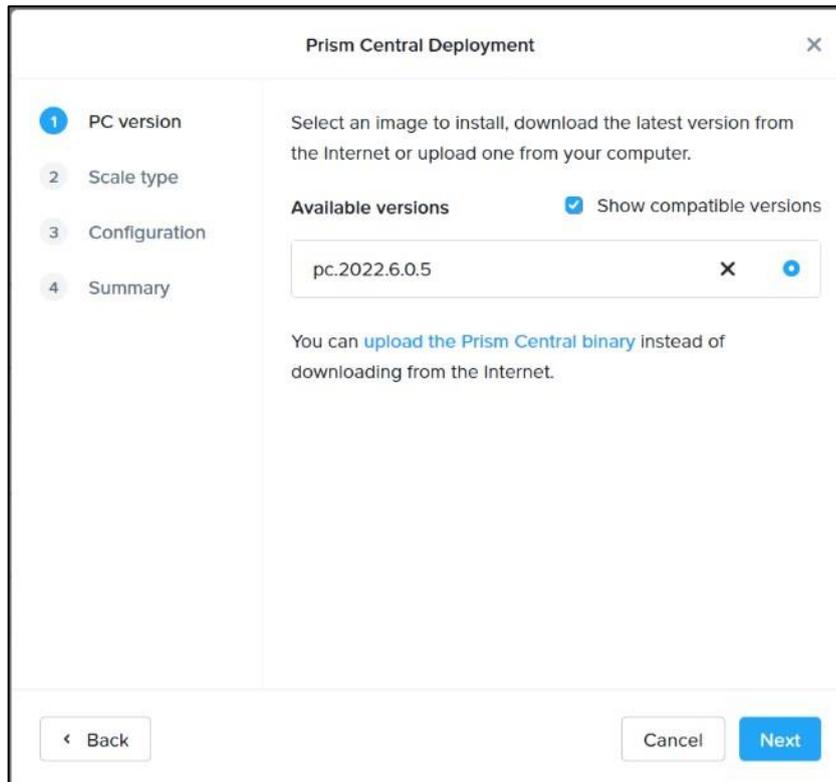
Gambar 3. 22 Pendaftaran Prism Central

- Pilih bagian *deploy* sebelum melakukan penginstalan

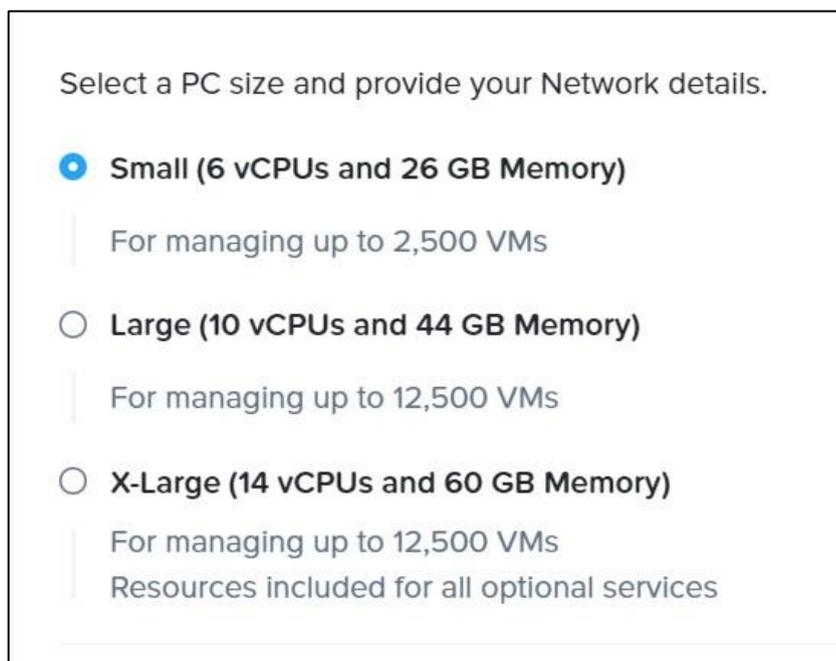


Gambar 3. 23 Daftar Baru Prism Central

- Unggah file Prism Central, atur ukuran Prism Central, dan lakukan konfigurasi IP Address untuk Prism Central



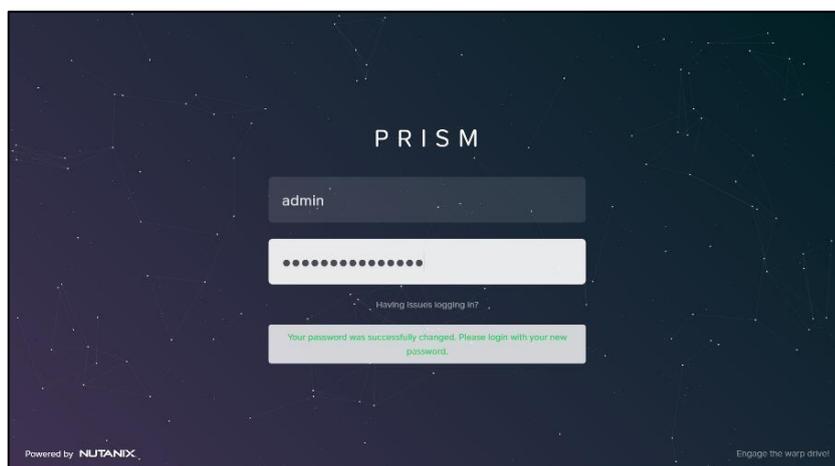
Gambar 3. 24 Unggah File Prism Central



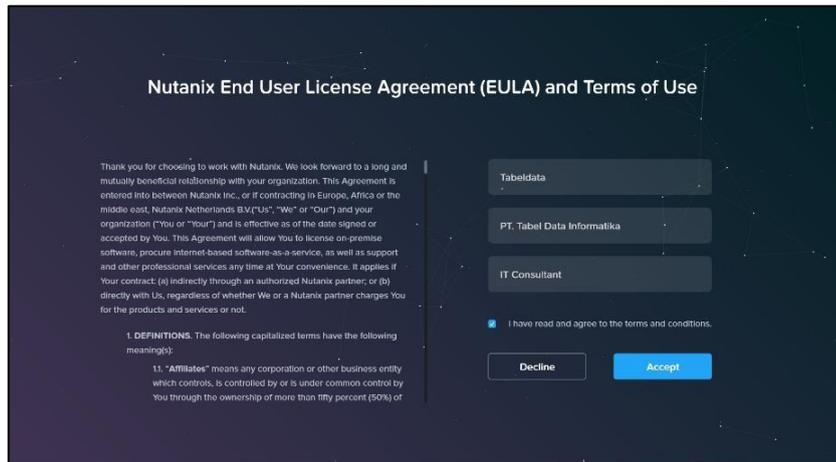
Gambar 3. 25 Pilih Ukuran Prism Central

Gambar 3. 26 Atur IP Address Prism Central

- Atur username dan password untuk Prism Central (sama seperti mengatur awal Prism Element)

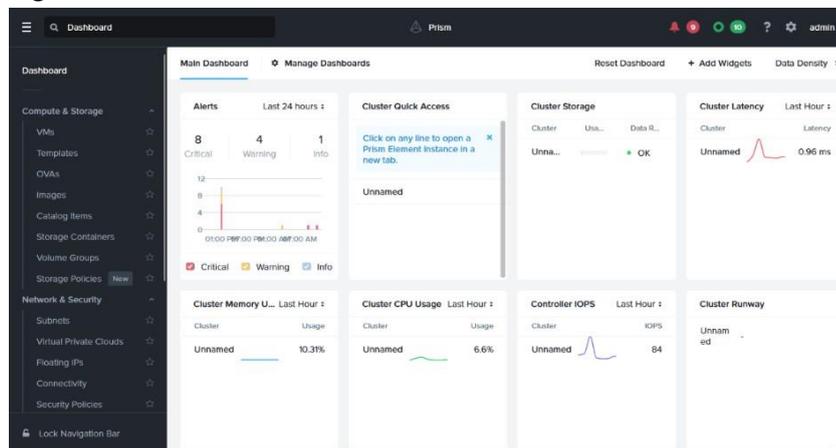


Gambar 3. 27 Atur Username dan Password Prism Central



Gambar 3. 28 Penamaan Kluster Prism Central

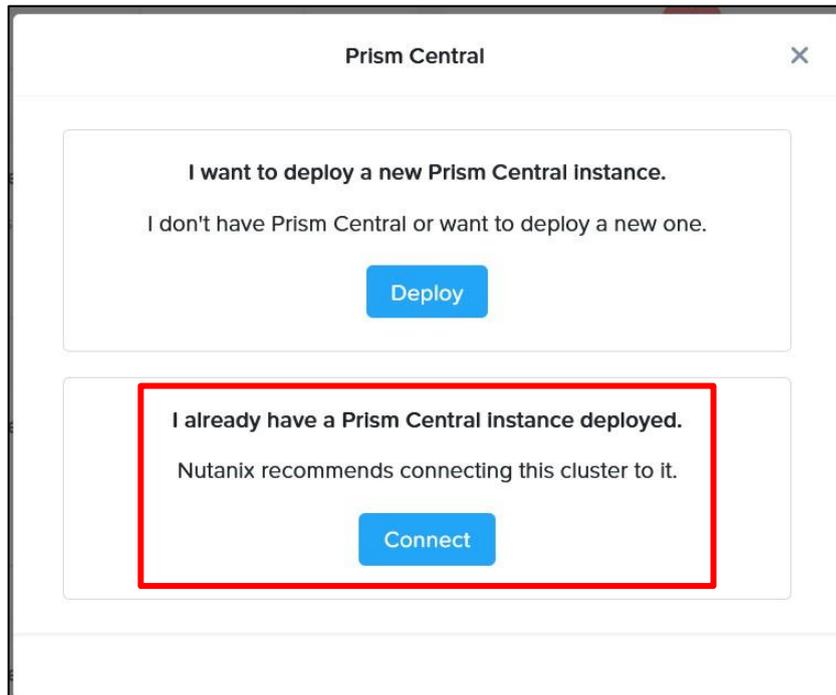
- Jika sudah selesai atur kluster *Prism Central*, maka *Prism Central* sudah bisa digunakan



Gambar 3. 29 Tampilan Dasbor Prism Central

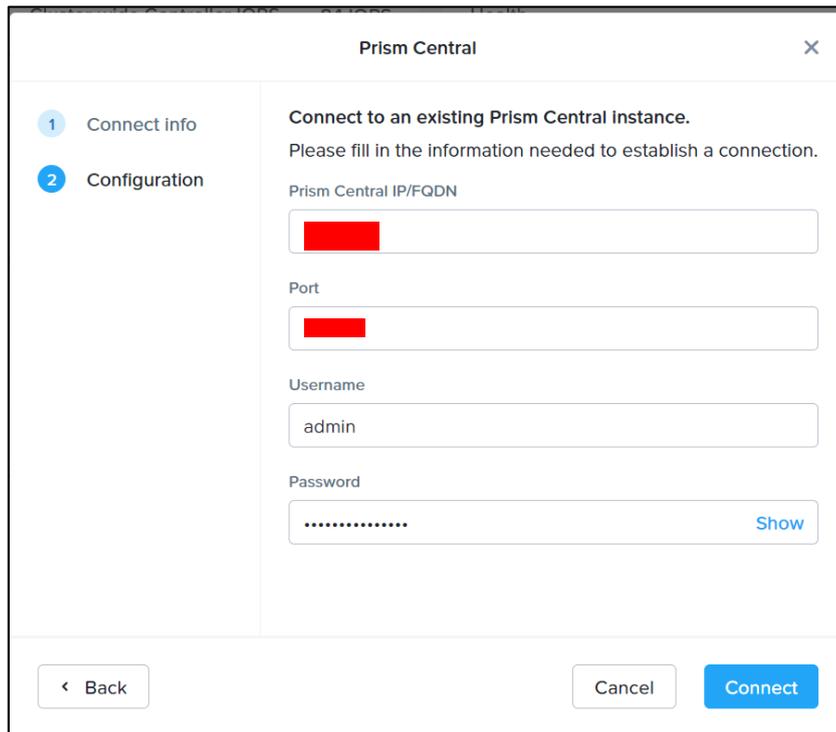
m. Hubungkan *Prism Element* dan *Prism Central*. Proses penghubungan ini memungkinkan integrasi antara *Prism Element* dan *Prism Central*, sehingga dapat mengelola dan memantau kluster Nutanix secara terpusat melalui *Prism Central*.

- Langkah awal pilih *connect* untuk menghubungkan *Prism Element* dan *Prism Central*



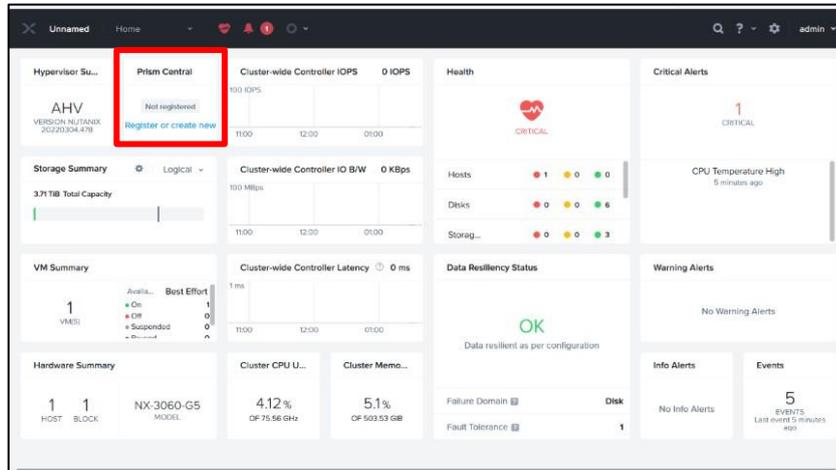
Gambar 3. 30 Hubungkan Prism Element

- Atur konfigurasi IP Address, Port, username dan password Prism Central

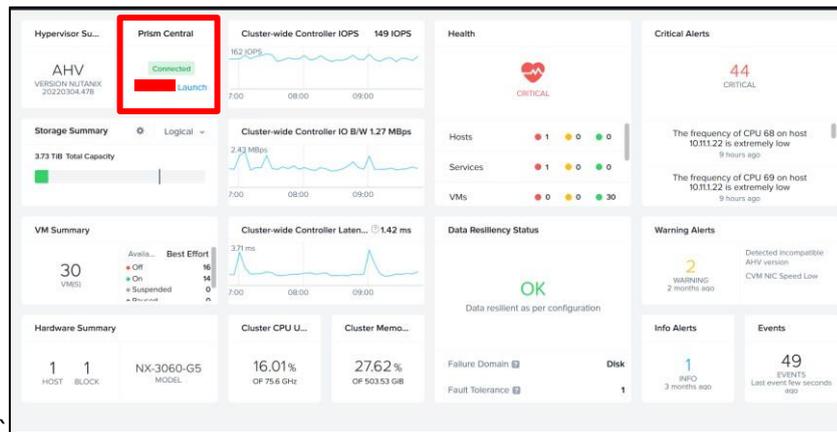


Gambar 3. 31 Hubungkan IP Address, Username dan Password Prism Element

- Berikut adalah tampilan sebelum dan sesudah *Prism Element* dan *Prism Central* di hubungkan

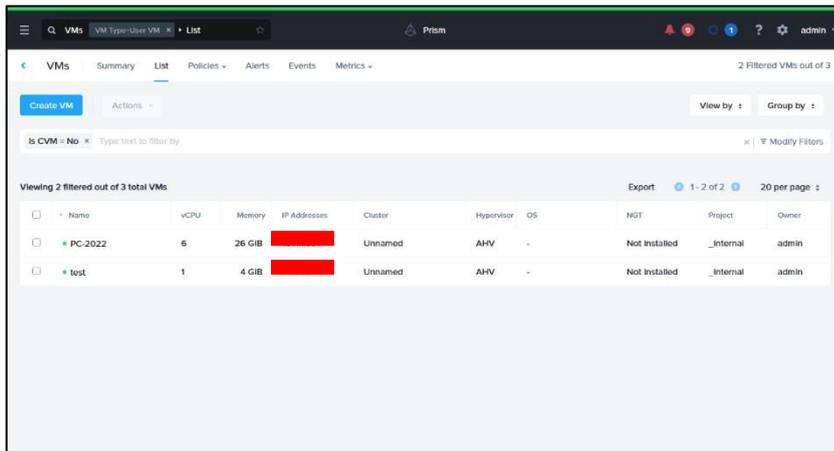


Gambar 3. 32 Tampilan Prism Element Sebelum Dihubungkan Dengan Prism Central



Gambar 3. 33 Tampilan Prism Element Setelah Dihubungkan Dengan Prism Central

- n. Melakukan pembuatan *Virtual Machine* (VM) di dalam kluster Nutanix. Proses ini memungkinkan untuk membuat lingkungan virtual yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi dan beban kerja. Setelah VM dibuat, pastikan untuk mengaktifkannya agar VM tersebut dapat diakses dan digunakan sesuai dengan keperluan. Aktivasi VM penting untuk memastikan bahwa sumber daya yang dialokasikan untuk VM tersebut dapat digunakan dengan optimal dan sesuai dengan konfigurasi yang telah ditentukan.



Gambar 3. 34 Tampilan Setelah Pembuatan Virtual Machine

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Akhir (Luaran)

Pada bab ini membahas hasil-hasil yang diperoleh dari instalasi dan implementasi Nutanix Foundation terkait penggunaan *Prism Element* dan *Prism Central*. Fokus utama adalah untuk menggambarkan bagaimana *Prism Element* dapat digunakan untuk memantau kapasitas hardware mesin Nutanix dan bagaimana *Prism Central* dapat dimanfaatkan untuk menjalankan berbagai layanan Nutanix, termasuk pembuatan dan pengoperasian *virtual machine* (VM).

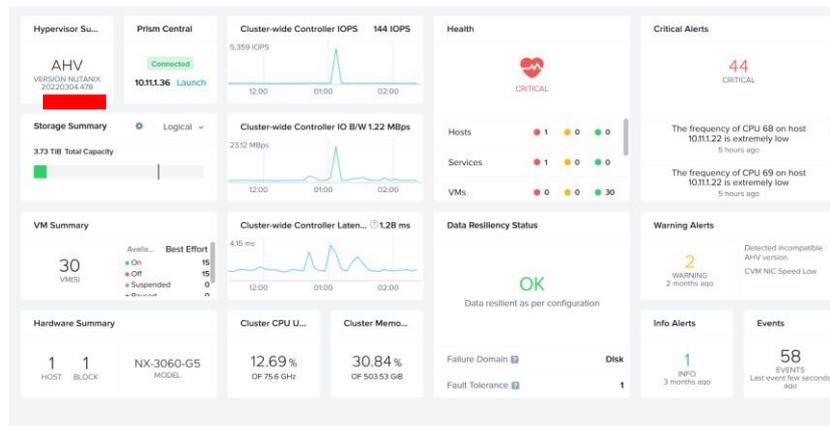
4.1.1 *Prism Element*

Prism Element merupakan alat yang esensial dalam pengelolaan dan pemantauan kapasitas *hardware* mesin Nutanix. Berikut adalah hasil-hasil yang diperoleh dari penggunaan *Prism Element*:

- **Pemantauan Kinerja *Hardware***
Penggunaan *Prism Element* memungkinkan pemantauan kinerja komponen *hardware* secara rinci, termasuk CPU, memori, dan penyimpanan. Hasil dari pemantauan ini menunjukkan adanya bottleneck pada CPU dan memori saat beban kerja tinggi, yang mengharuskan penyesuaian alokasi sumber daya untuk mengoptimalkan kinerja sistem.
- **Pengelolaan Sumber Daya**
Hasil analisis menunjukkan bahwa dengan menggunakan *Prism Element*, penulis bisa mengalokasikan dan mengelola sumber daya perangkat keras dengan lebih efisien. Beberapa unit yang menggunakan terlalu banyak atau terlalu sedikit sumber daya berhasil ditemukan dan diperbaiki. Dengan begitu, penggunaan sumber daya menjadi lebih optimal dan sesuai dengan kebutuhan operasional.
- **Notifikasi**
Hasil dari fitur peringatan dan notifikasi *Prism Element* menunjukkan peningkatan dalam deteksi dini masalah *hardware*. Administrator mendapatkan notifikasi *real-time* mengenai potensi masalah, seperti peningkatan suhu CPU atau penggunaan memori yang mendekati batas maksimum, memungkinkan tindakan cepat untuk mencegah *downtime* atau kerusakan lebih lanjut.

4.1.1.1 Fitur Yang Ada di Dasbor *Prism Element*

Pada sub bab ini menampilkan dasbor pemantauan sistem yang komprehensif dari sebuah infrastruktur virtualisasi. Dasbor ini memberikan berbagai metrik dan status penting yang memungkinkan administrator sistem untuk mengelola dan memantau kinerja serta kesehatan infrastruktur mereka secara *real-time*.



Gambar 4. 1 Tampilan Dasbor Prism Element

Dasbor *Prism Element* pada platform Nutanix menawarkan berbagai fitur yang dirancang untuk memberikan wawasan yang komprehensif dan mudah diakses mengenai status dan kinerja sistem. Fitur-fitur ini tidak hanya mencakup pemantauan *real-time* dari berbagai metrik penting seperti penggunaan CPU, memori, dan penyimpanan, tetapi juga memberikan informasi yang mendetail mengenai setiap elemen yang ada dalam infrastruktur TI Anda. Pengguna dapat dengan mudah melihat informasi tentang *virtual machine* yang sedang berjalan, termasuk status operasional, performa, dan penggunaan sumber daya dari masing-masing VM. Hal ini memungkinkan pengguna untuk mengidentifikasi dengan cepat VM mana yang mungkin membutuhkan perhatian lebih atau penyesuaian sumber daya.

Dasbor ini juga memberikan gambaran lengkap tentang kesehatan keseluruhan dari infrastruktur TI, memungkinkan pengguna untuk mengidentifikasi masalah potensial sebelum mereka berkembang menjadi masalah yang lebih besar. Misalnya, jika ada penurunan performa pada salah satu komponen, pengguna dapat segera mengambil tindakan yang diperlukan untuk mengatasinya, sehingga mencegah *downtime* yang tidak diinginkan. Dengan akses mudah ke informasi yang relevan dan penting, pengguna dapat membuat keputusan yang lebih baik dan lebih cepat dalam mengelola sumber daya IT mereka.

Berikut penjelasan yang ada pada dasbor *Prism Element*:

Tabel 4. 1 Penjelasan Fitur Dasbor Prism Element

No.	Fitur	Fungsi Fitur
1.	Hypervisor Summary	Untuk mengetahui versi <i>Hypervisor</i> yang digunakan pada mesin Nutanix saat ini.
2.	Prism Central	Untuk melihat apakah <i>Prism Central</i> terhubung atau tidak, bisa juga untuk membuka <i>Prism Central</i> .
3.	Storage Summary	Menampilkan informasi tentang pemanfaatan ruang penyimpanan (dalam GiB atau TiB) dan kapasitas ketahanan cluster.
4.	VM Summary	Untuk melihat <i>Virtual Machine</i> yang ada di mesin Nutanix saat ini, dan bisa melihat <i>Virtual Machine</i> aktif atau tidak aktif
5.	Hardware Summary	Untuk melihat ada berapa jumlah <i>Hypervisor</i> , block (node) dan melihat jenis mesin yang dipakai
6.	<ul style="list-style-type: none"> • Cluster-wide Controller IOPS • Cluster-wide Controller IO B/W • Cluster-wide Controller Latency 	<ul style="list-style-type: none"> • Menampilkan operasi I/O per detik (IOPS) di cluster. • Menampilkan bandwidth I/O yang digunakan per detik di cluster. • Menampilkan latensi I/O rata-rata (dalam milidetik) di klaster.
7.	Cluster CPU Usage	Untuk melihat berapa persen klaster CPU mesin yang dipakai.
8.	Cluster Memory Usage	Untuk melihat berapa persen klaster memori mesin yang dipakai
9.	Healt	Untuk melihat kesehatan mesin
10.	Data Resillency Status	Untuk memastikan data – data di dalam mesin aman
11.	Critical Alert	Menampilkan pesan peringatan penting khusus penyimpanan terbaru yang belum terselesaikan.

4.1.2 Prism Central

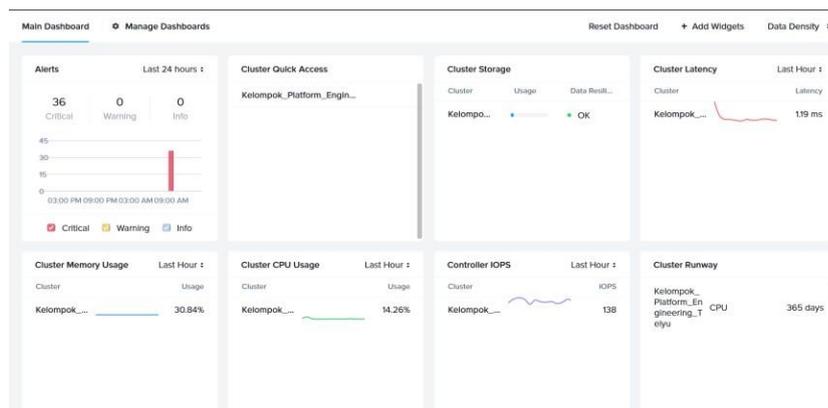
Prism Central berperan sebagai pusat kendali untuk menjalankan berbagai layanan Nutanix. Berikut adalah hasil-hasil utama dari penggunaan *Prism Central*:

- Pembuatan dan pengelolaan *Virtual Machine* (VM)
Prism Central mempermudah proses pembuatan dan pengelolaan VM. Hasil menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk membuat dan mengonfigurasi VM berkurang secara signifikan. Administrator dapat dengan cepat menentukan spesifikasi VM, seperti jumlah CPU, kapasitas memori, dan ukuran penyimpanan, serta mengalokasikan sumber daya sesuai kebutuhan.

- Pengoperasian dan pengelolaan *Virtual Machine* (VM)
Setelah VM dibuat, hasil monitoring menggunakan *Prism Central* menunjukkan kinerja VM yang stabil dan optimal. Alat ini juga memfasilitasi *troubleshooting* dengan menyediakan informasi lengkap mengenai status operasional VM dan kinerja aplikasinya, sehingga masalah dapat diidentifikasi dan diatasi dengan cepat.
- Otomatisasi layanan implementasi fitur otomatisasi *Prism Central* menunjukkan peningkatan efisiensi operasional yang signifikan. Berbagai tugas administrasi, seperti penyebaran aplikasi dan backup data, dapat dilakukan secara otomatis dengan tingkat kesalahan yang minim. Hal ini berkontribusi pada penghematan waktu dan sumber daya manusia, serta meningkatkan keandalan dan responsivitas sistem.

4.1.2.1 Fitur Yang Ada di Dasbor *Prism Central*

Pada sub bab ini menampilkan tampilan dasbor utama untuk pemantauan sistem dalam sebuah infrastruktur virtualisasi. Dasbor ini memberikan gambaran menyeluruh tentang berbagai aspek kinerja dan status kesehatan kluster, memungkinkan administrator sistem untuk melakukan pemantauan secara *real-time*.



Gambar 4. 2 Tampilan Dasbor *Prism Central*

Dasbor *Prism Central* pada *platform* Nutanix menyajikan beragam fitur yang dirancang untuk memberikan informasi yang komprehensif dan *real-time* mengenai penggunaan sumber daya, performa sistem, serta status kesehatan infrastruktur Teknologi Informasi. Setiap fitur di dasbor ini dirancang secara khusus untuk membantu pengguna mendapatkan gambaran yang jelas dan mendetail tentang berbagai aspek operasional dari lingkungan IT mereka. Informasi yang disediakan mencakup pemantauan kinerja CPU dan memori, *status virtual machine*, penggunaan penyimpanan, serta kesehatan keseluruhan dari sistem. Dengan data yang akurat dan terkini, pengguna dapat mengambil keputusan yang lebih baik, memastikan optimalisasi kinerja, serta menjaga agar infrastruktur tetap berjalan lancar dan andal. Dasbor ini juga memungkinkan pengguna untuk mendeteksi dan menangani masalah secara proaktif sebelum berdampak

negatif pada operasi bisnis, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan IT secara keseluruhan.

Berikut penjelasan yang ada pada dasbor *Prism Central*:

Tabel 4. 2 Penjelasan fitur Dasbor Prism Central

No.	Fitur	Fungsi Fitur
1.	Health	Menampilkan pesan peringatan penting khusus penyimpanan terbaru yang belum terselesaikan.
2.	Clusster Memory Usage	Untuk melihat berapa persen kluster memori mesin yang dipakai
3.	Cluster Quick Access	Untuk melihat apakah <i>Prism Element</i> terhubung atau tidak, bisa juga untuk membuka <i>Prism Element</i> .
4.	Cluster CPU Usage	Untuk melihat berapa persen kluster CPU mesin yang dipakai.
5.	Cluster Storafe	Untuk melihat berapa persen kluster memori yang dipakai
6.	Controlller IOPS	Menampilkan operasi I/O per detik (IOPS) di cluster.
7.	Cluster Latency	Menampilkan latensi I/O rata-rata (dalam milidetik) di kluster.
8.	Cluster Runway	Menampilkan keseluruhan jumlah hari CPU, memori, atau kapasitas penyimpanan yang dapat menangani beban untuk cluster.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dengan mempertimbangkan rumusan masalah dan tujuan laporan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa fokus utama dari penulisan ini adalah menggali dan menjelaskan secara mendalam proses Instalasi dan Implementasi Nutanix Foundation di PT. Tabel Data Informatika. Instalasi dan implementasi Nutanix Foundation di PT. Tabel Data Informatika telah dilakukan dengan sukses dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Laporan Proyek Akhir ini dimotivasi oleh kebutuhan untuk meningkatkan fleksibilitas, skalabilitas, dan efisiensi infrastruktur TI perusahaan. Implementasi Nutanix Foundation telah memungkinkan integrasi yang mulus dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang ada tanpa mengganggu operasional yang sedang berjalan.

Selama proses instalasi, beberapa tahapan penting telah dilakukan, termasuk persiapan perangkat keras, pemilihan versi Nutanix Foundation yang sesuai, serta uji coba integrasi di lingkungan pengujian. Selanjutnya, perencanaan integrasi dan pelaksanaan instalasi dilakukan dengan koordinasi dan komunikasi yang baik antara tim, memastikan pemahaman yang jelas terhadap rencana instalasi.

Hasil akhir dari proyek ini adalah peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional dan pengelolaan infrastruktur TI. Nutanix Foundation telah membuktikan kemampuannya dalam menyederhanakan kompleksitas manajemen TI dan memberikan fondasi yang kokoh untuk pengembangan lebih lanjut.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi, Untuk memastikan keberhasilan dan optimalisasi penggunaan Nutanix Foundation di PT. Tabel Data Informatika, disarankan untuk mengadakan pelatihan intensif bagi tim TI mengenai operasi dan manajemen sistem Nutanix. Monitoring dan pemeliharaan rutin harus dilakukan untuk mendeteksi dan menyelesaikan masalah sebelum berdampak pada operasional. Selain itu, penting untuk memiliki rencana pemulihan bencana yang teruji dengan baik guna meminimalkan *downtime* dan kehilangan data. Evaluasi performa dan manfaat dari implementasi ini juga perlu dilakukan secara berkala untuk memastikan investasi teknologi memberikan hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nutanix, "*NX-3060-G5 System Specifications*," available: <https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=System-Specs-G5-Multinode:sys-system-specs-nx3060g5-r.html>.
- [2] Cisco, "*Cisco 220 Series Smart Switches Data Sheet*," available: <https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/small-business-220-series-smart-plus-switches/datasheet-c78-731284.html>.
- [3] Fortinet, "*FortiGate-200B*," available: <https://www.used.net.ua/index.php/fajlovyj-arkhiv/category/15-fortinet.html?download=252:fortigate-200b>.
- [4] Nutanix, "*Web Console Guide Prism v6.7*," available: https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Web-Console-Guide-Prism-v6_7:wc-intro-landing-page-wc-c.html.
- [5] Nutanix, "*Field Installation Guide v5.2*," available: https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Field-Installation-Guide-v5_2:Field-Installation-Guide-v5_2.

LAMPIRAN



Please Login

Username

Password

The screenshot displays the Nutanix management web interface. At the top, the NUTANIX logo is on the left, and a 'Host Identification' box shows 'Server: [redacted]' and 'User: ADMIN (Administrator)'. Navigation tabs include System, Server Health, Configuration, Remote Control, Virtual Media, Maintenance, Miscellaneous, and Help. The 'System' section is active, showing a 'Summary' of system details:

- Firmware Revision : 03.35
- Firmware Build Time : 09/09/2016
- BIOS Version : G5T-1.32
- BIOS Build Time : 08/19/2016
- CPLD Version : 03.a1.30
- Redfish Version : 1.0.0

Network information is also listed:

- IP address : [redacted]
- BMC MAC address : [redacted]
- System LAN1 MAC address : [redacted]
- System LAN2 MAC address : [redacted]

Below the summary is a 'Remote Console Preview' window with a 'Refresh Preview Image' button. The console shows a black screen with the text 'Please login'. At the bottom, there is a 'Power Control via IPMI' section with a status 'Host is currently on' and buttons for 'Power On', 'Power Down', and 'Reset'. A copyright notice for Super Micro Computer, Inc. is visible at the very bottom.





TABEL DATA

KONTRAK MAGANG

Nomor : 014/SKM-Magang/TDI/VIII/2023

Pada hari ini Senin, tanggal 28 Agustus 2023, bertempat di Bandung, para pihak yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **KIKI RIZKI NURAMALIA**
Jabatan : HRD Manager

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama PT TABEL DATA INFORMATIKA, selanjutnya disebut PIHAK PERTAMA.

Nama : **AULIA RAHMAN HARIST**
NIM : 6705213025
Universitas : Universitas Telkom
Jurusan : D3 Teknologi Telekomunikasi

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama dirinya sendiri, selanjutnya disebut PIHAK KEDUA.

PARA PIHAK menerangkan lebih dahulu:

1. Bahwa PIHAK PERTAMA menyelenggarakan Program Magang bagi mahasiswa yang ingin mencari pengetahuan keterampilan, perilaku dan sikap kerja.
2. Bahwa PIHAK KEDUA ingin mencari pengetahuan, keterampilan, perilaku dan sikap kerja dan karenanya akan ikut Program Magang yang diselenggarakan PERTAMA.

PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA secara bersama-sama disebut sebagai PARA PIHAK sepakat untuk menandatangani Kontrak Magang dengan ketentuan dan syarat syarat sebagai berikut:

PASAL 1 TEMPAT DAN WAKTU

PIHAK PERTAMA menerima PIHAK KEDUA sebagai peserta Program Magang sebagaimana halnya PIHAK KEDUA menyatakan kesediaannya untuk mengikuti Program Magang yang diselenggarakan PIHAK PERTAMA sebagai Karyawan Magang selama 10 (sepuluh) bulan terhitung tanggal 28 Agustus 2023 hingga 28 Juni 2024.

PASAL 2 HASIL PEKERJAAN DAN HAK CIPTA

PIHAK KEDUA wajib melaksanakan dan menyelesaikan pekerjaan yang diberikan dengan baik. Hak Cipta atas hasil pekerjaan sepenuhnya menjadi milik PIHAK PERTAMA. PIHAK KEDUA dilarang memberikan hasil pekerjaan tersebut kepada pihak lain tanpa izin tertulis dari PIHAK PERTAMA.

Tabel Data Informatika
phone +62 22 4231780 | email hrd@tabeldata.com | website www.tabeldata.com
postal address Jl. Prastika Raya No.17, Antapani, Bandung

PASAL 3 HAK

1. Hak-hak yang didapat oleh PIHAK PERTAMA adalah sebagai berikut :

- a) Mendapat kontribusi dari PIHAK KEDUA berupa hasil dari pekerjaan sesuai dengan posisi kerja PIHAK KEDUA.
- b) Membuat ketetapan, peraturan, dan kebijakan perusahaan.
- c) Mengawasi, mengkoordinir, mengur, dan memberhentikan PIHAK KEDUA. Apabila menemukan PIHAK KEDUA tidak memenuhi peraturan perusahaan yang ditetapkan PIHAK PERTAMA.

Hak-hak yang didapat oleh PIHAK KEDUA adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan perlakuan yang baik dan sesuai didalam pekerjaan.
2. Mendapatkan pengarahan dalam melaksanakan pekerjaan.
3. Mendapatkan penilaian kinerja.
4. Mendapatkan pelatihan yang diselenggarakan PIHAK PERTAMA.
5. Mendapatkan hak waktu kerja yang disebutkan dalam peraturan perusahaan.

PASAL 4 KEWAJIBAN

1. PIHAK KEDUA wajib membawa device penunjang kerja selama magang.
2. PIHAK KEDUA wajib menaati dengan sepenuhnya seluruh ketentuan dalam perjanjian magang ini, berikut semua peraturan magang maupun peraturan perusahaan.
3. PIHAK KEDUA harus menaati semua instruksi magang yang wajar dari atasan yang membawahi dan menangani pelaksanaan magang.
4. Bekerja dan melaksanakan tugas sesuai posisi kerja yang telah ditetapkan secara penuh dan bertanggung jawab.
5. Mengikuti program dan pelatihan yang diselenggarakan perusahaan.
6. Menjaga nama baik perusahaan.
7. Menjaga kerahasiaan data-data perusahaan.

PASAL 5 EVALUASI

PIHAK PERTAMA mengadakan evaluasi atas perilaku, sikap kerja dan hasil kerja PIHAK KEDUA selama pelaksanaan magang secara berkala.

PASAL 6 PEMBERHENTIAN PERJANJIAN

Pemberhentian perjanjian ini dapat terjadi apabila:

1. PIHAK PERTAMA secara sepihak memberhentikan PIHAK KEDUA dikarenakan PIHAK KEDUA dinilai tidak dapat memenuhi peraturan magang ataupun aturan perusahaan yang telah ditentukan oleh perusahaan PT TABEL DATA INFORMATIKA.
2. PIHAK KEDUA melakukan pengunduran diri dalam masa magang dengan ketentuan PIHAK KEDUA menyertakan surat pengajuan pengunduran diri secara tertulis kepada PIHAK PERTAMA selambat-lambatnya 1 (satu) bulan sebelum pengunduran dirinya dan sudah menyelesaikan tugas atau pekerjaan yang masih tersisa.

**PASAL 7
KELALAIAN**

Apabila ditemukan kelalaian yang dilakukan oleh PIHAK KEDUA, maka PIHAK PERTAMA berhak memberikan teguran lisan sebagai peringatan pertama. Jika pihak kedua masih melakukan pelanggaran lain maka diberikan Surat Peringatan pertama (SP1) yang berlaku selama 1 bulan, dan jika masih dalam 1 bulan tersebut pihak kedua masih melakukan pelanggaran maka akan diterbitkan surat peringatan ke 2, dan seterusnya hingga surat pemutusan hubungan kerja.

**PASAL 8
KERAHASIAAN INFORMASI**

Dalam pelaksanaan kerjasama tersebut, PARA PIHAK sepakat bahwa seluruh informasi baik mengenai hasil-hasil yang dicapai maupun segala sesuatu yang diketahui atau dipertukarkan oleh PARA PIHAK baik pada saat sebelum, selama maupun sesudah proses pelaksanaan kerjasama ini, wajib diperlakukan sebagai rahasia selama 2 (dua) tahun terhitung sejak tanggal berakhirnya Perjanjian Kerjasama ini karena sebab apapun, kecuali ditentukan lain secara tertulis oleh pihak yang memberi informasi.

**PASAL 9
PERSELISIHAN**

Apabila terjadi perselisihan selama masa magang, PARA PIHAK sepakat akan menyelesaikan secara musyawarah untuk mufakat.

**PASAL 10
LAIN-LAIN**

Untuk hal-hal yang belum diatur dalam perjanjian ini, berlaku ketentuan dari peraturan Perusahaan di mana PIHAK KEDUA ditempatkan.

**PASAL 11
PENUTUP**

Perjanjian ini dibuat dan ditandatangani oleh kedua belah pihak dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun dan berlaku setelah ditanda tangani oleh kedua belah pihak.

PIHAK PERTAMA



KIKI RIZKI NURAMALIA
HRD Manager

PIHAK KEDUA

AULIA RAHMAN HARIST

LEMBAR KEGIATAN HARIAN MAGANG

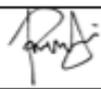
NIM / NAMA MAHASISWA : 6705213025 / Aulia Rahman Harist
 NAMA PERUSAHAAN : Tabel Data Informatika
 NAMA PEMBIMBING LAPANGAN : Muhammad Purwadi Mashudi
 NAMA PEMBIMBING AKADEMIK : Hasanah Putri,S.T.,MT

No	Tanggal	Keterangan/Aktifitas Harian	Paraf Pembimbing Lapangan
1.	Minggu 1 (28 Agustus 2023- 2 September 2023)	1. Tanda tangan surat perjanjian dan Kontrak magang 2. Bootcamp materi Docker dan studi kasus Docker	
2.	Minggu 2 (4 September 2023 – 8 September 2023)	1. Presentasi laporan minggu pertama 2. Bootcamp materi Kubernetes 3. Instalasi Foundation Server Nutanix 4. Izin (6 September 2023)	
3.	Minggu 3 (11 September 2023 – 15 September 2023)	1. Mempelajari materi Nutanix Hybrid Cloud Fundamentals (NHCF) 2. Izin (13 September 2023)	
4.	Minggu 4 (18 September 2023 – 22 September 2023)	1. Mempelajari materi Nutanix Hybrid Cloud Fundamentals (NHCF) 2. Ngulik Mikrotik 3. Instalasi Nutanix Foundations	
5.	Minggu 5 (25 September 2023 – 29 September 2023)	1. Instalasi Nutanix Foundations 2. Sakit (27 September 2023)	
6.	Minggu 6 (2 Oktober 2023 – 6 Oktober 2023)	1. Instalasi Nutanix Foundations 2. Mempelajari Nutanix NCA dan Test	
7.	Minggu 7 (9 Oktober 2023 – 13 Oktober 2023)	1. Mempelajari Nutanix NCA dan Test 2. Membuat IP untuk object storage project Big Data	
8.	Minggu 8 (16 Oktober 2023 – 20 Oktober 2023)	1. Maintenance mesin Nutanix 2. Re Instalasi Nutanix Foundations 3. Membuat VM di Proxmox 4. Maintenance VPN Wireguard Mikrotik	
9.	Minggu 9 (23 Oktober 2023 – 27 Oktober 2023)	1. Mempelajari Nutanix NCP-MCI dan Test 2. Maintaince bandwidth IP Network	

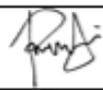
PROSEDUR PELAKSANAAN MAGANG

No	Tanggal	Keterangan/Aktifitas Harian	Paraf Pembimbing Lapangan
10.	Minggu 10 (30 Oktober 2023 – 3 November 2023)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari Nutanix NCP-MCI dan Test 2. Mencari IP kosong untuk project 	
11.	Minggu 11 (6 November 2023 – 10 November 2023)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari Nutanix NCP-MCI dan Test 2. Meeting dan mempelajari Hypervisor Exci dan VCenter 	
12.	Minggu 12 (13 November 2023 – 17 November 2023)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat plan untuk migrasi server 2. Membuat plan untuk migrasi switch 3. Membuat Power Point untuk mengajar di Telkom University 4. Meeting Project 5. Migrasi Server,Switch,Router 6. Mengajar di Fakultas Informatika Telkom University (Platform Engineering) 	
13.	Minggu 13 (20 November 2023 – 24 November 2023)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konfigurasi Cisco Switch <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Membuat vlan 1.2. Membuat firewall 2. Konfigurasi Fortigate Switch <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Membuat vlan 2.2 Membuat firewall 2.3 Konfigurasi IP 	
14.	Minggu 14 (27 November 2023 – 1 Desember 2023)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konfigurasi Fortigate Switch <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Membuat VLAN 1.2 Membuat Firewall 1.3 Konfigurasi IP 2. Mounting mesin Nutanix 4 node 3. Re-Installation Foundations Nutanix 4 node 	
15.	Minggu 15 (4 Desember 2023 – 8 Desember 2023)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir 2. Bimbingan Laporan magang dan PA bersama Dosen Pembimbing 3. Sakit (5 Desember – 8 Desember) 	
16.	Minggu 16 (11 Desember 2023 – 15 Desember 2023)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir 2. Sakit (11 Desember – 15 Desember) 	
17.	Minggu 17 (18 Desember 2023 – 22 Desember 2023)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir 2. Instalasi Nutanix Foundations dan Switch di Kementerian Dalam Negeri 3. Mounting Switch dan Mesin Nutanix di Kementerian Dalam Negeri 4. Sakit (18 Desember) 	

PROSEDUR PELAKSANAAN MAGANG

No	Tanggal	Keterangan/Aktifitas Harian	Paraf Pembimbing Lapangan
18.	Minggu 18 (25 Desember 2023 – 29 Desember 2023)	<ol style="list-style-type: none"> Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir Menyelesaikan Switch Cisco dan Switch Fortigate Meeting dengan Pembimbing lapangan membahas Laporan Magang dan Proyek Akhir 	
19.	Minggu 19 (1 Januari 2024 – 5 Januari 2024)	<ol style="list-style-type: none"> Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir Menyelesaikan Switch Cisco dan Switch Fortigate Bootcamp Platform Newrelic 	
20.	Minggu 20 (8 Januari 2024 – 12 Januari 2024)	<ol style="list-style-type: none"> Instalasi Server Dell EMC Instalasi Nutanix Foundations di Kementerian Dalam Negeri Mounting Mesin Nutanix Expand Cluster di Kementerian Dalam Negeri 	
21.	Minggu 21 (15 Januari 2024 – 19 Januari 2024)	<ol style="list-style-type: none"> Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir Instalasi Nutanix Foundations di PT. Tabel Data Informatika Membuat Prism Element Membuat Prism Central Instalasi Cloud Routing Server di PT Tabel Data Informatika Sakit (18 – 19 Januari 2024) 	
22.	Minggu 22 (22 Januari 2024 – 26 Januari 2024)	<ol style="list-style-type: none"> Sakit (22 – 26 Januari 2024) 	
23.	Minggu 23 (29 Januari 2024 – 2 Februari 2024)	<ol style="list-style-type: none"> Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir Mounting Switch Cisco Mounting Switch Fortigate Mounting Mikrotik Mounting Cloud Routing Switch Routing WiFi PT. Tabel Data Informatika 	
24.	Minggu 24 (5 Februari 2024 – 9 Februari 2024)	<ol style="list-style-type: none"> Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir Setting internet Cisco Setting internet Fortigate 	
25.	Minggu 25 (12 Februari 2024 – 16 Februari 2024)	<ol style="list-style-type: none"> Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir Menambahkan RAM mesin Nutanix di PT. Tabel Data Informatika Setting internet Cisco Setting internet Fortigate Setting VPN Forticlient di PT. Tabel Data Informatika Deploy Prism Central di PT. Tabel Data Informatika 	

PROSEDUR PELAKSANAAN MAGANG

No	Tanggal	Keterangan/Aktifitas Harian	Paraf Pembimbing Lapangan
26.	Minggu 26 (19 Februari 2024 – 23 Februari 2024)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir 2. Troubleshoot internet di PT Tabel Data Informatika 	
27.	Minggu 27 (26 Februari 2024 – 1 Maret 2024)	<ol style="list-style-type: none"> 3. Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir 4. Troubleshoot internet di PT Tabel Data Informatika 5. Mempelajari tentang Developer Engineering 	
28.	Minggu 28 (4 Maret 2024 - 8 Maret 2024)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir 2. Troubleshoot internet di PT Tabel Data Informatika 3. Mempelajari tentang Developer Engineering 4. Setting Vpn Forticlient di PT. Tabel Data Informatika 5. Instalasi Nutanix Foundations di PT. Tabel Data Informatika 	
29.	Minggu 29 (11 Maret 2024 - 15 Maret 2024)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir 2. Troubleshoot internet di PT Tabel Data Informatika 3. Setting Vpn Forticlient di PT. Tabel Data Informatika 	
30.	Minggu 30 (18 Maret 2024 - 22 Maret 2024)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir 2. Troubleshoot Vpn Forticlient di PT. Tabel Data Informatika 	
31.	Minggu 31 (25 Maret 2024 - 29 Maret 2024)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir 2. Unregist Prism Central 3. Register Prism Central 4. Upgrade Hardisk server Dell di PT. Tabel Data Informatika 	
32.	Minggu 32 (1 April 2024 – 5 April 2024)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir 2. Troubleshoot internet di PT. Tabel Data Informatika 	
33.	Minggu 33 (8 April 2024 – 12 April 2024)	Libur Lebaran	
34.	Minggu 34 (15 April 2024 – 19 April 2024)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir 2. Setting Network server di PT. Tabel Data Informatika 	
35.	Minggu 35 (22 April 2024 – 26 April 2024)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir 2. Setting Network server di PT. Tabel Data Informatika 	

No	Tanggal	Keterangan/Aktifitas Harian	Paraf Pembimbing Lapangan
37.	Minggu 37 (6 Mei 2024 – 10 Mei 2024)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir 2. Setting Network server di PT. Tabel Data Informatika 3. Troubleshoot Jaringan Wi-Fi di PT. Tabel Data Informatika 4. Izin (17 Mei 2024) 	
38.	Minggu 38 (13 Mei 2024 – 17 Mei 2024)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir 2. Setting Network server di PT. Tabel Data Informatika 3. Meeting dengan Client untuk remote Re-Foundations 4. Izin (13 Mei 2024) 	
39.	Minggu 39 (20 Mei 2024 – 24 Mei 2024)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir 2. Setting Network server di PT. Tabel Data Informatika 	
40.	Minggu 40 (27 Mei 2024 – 31 Mei 2024)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Laporan Magang dan Proyek Akhir 2. Troubleshooting Virtual Machine NKE 3. Izin (28 Mei 2024) 	

Bandung, 30 Mei 2024
Diketahui
Pembimbing Lapangan*



Muhammad Purwadi Mashudi
NIK / NIP 3273261706850003

Catatan :
* Pengesahan lapangan harus ditandatangani dan dibubuhi cap

6/19/24, 10:25 AM

Gmail - FW: FORM NILAI MAGANG PEMBIMBING LAPANGAN ONLINE



Rahman Harist <haristjunior223@gmail.com>

FW: FORM NILAI MAGANG PEMBIMBING LAPANGAN ONLINE

1 pesan

m.purwadi.m <m.purwadi.m@gmail.com>
Kepada: auliarahmanharist@student.telkomuniversity.ac.id, haristjunior223@gmail.com

15 Juni 2024 pukul 08.25

Sent from my Galaxy

----- Original message -----

From: Google Forms <forms-receipts-noreply@google.com>
Date: 6/3/24 9:57 AM (GMT+07:00)
To: m.purwadi.m@gmail.com
Subject: FORM NILAI MAGANG PEMBIMBING LAPANGAN ONLINE

Thanks for filling out [FORM NILAI MAGANG PEMBIMBING LAPANGAN ONLINE](#)

Here's what was received.

FORM NILAI MAGANG PEMBIMBING LAPANGAN ONLINE

Form Nilai PBB Lapangan Online <https://tel-u.ac.id/nilai-magangonlinefit>

Copy response tidak perlu diberikan ke mahasiswa demi terjaganya privacy terkait nilai.

Your email (m.purwadi.m@gmail.com) was recorded when you submitted this form.

NIM Mahasiswa *

6705213025

Nama Lengkap Mahasiswa *

Aulia Rahman Harist

Posisi Magang Mahasiswa Sebagai *

Infrastructure Engineer

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ik=551572dafc&view=pt&search=all&permthid=thread-f:1801888436904443309&simpl=msg-f:18018884369044...> 1/5

6/19/24, 10:25 AM

Gmail - FW: FORM NILAI MAGANG PEMBIMBING LAPANGAN ONLINE

Nama Perusahaan *

Tabel Data Informatik, PT

Nama Pembimbing Lapangan *

Muhammad Purwadi Mashudi

Nilai Mahasiswa

Poin nilai dijelaskan di tiap komponen, total poin penilaian adalah 100

indeks nilai akhir didefinisikan sebagai berikut

A = 81 - 100

AB = 71 - 80

B = 66 - 70

BC = 61 - 65

C = 51 - 60

D = 41 - 50

E = 0 - 40

Komunikasi, Adaptasi, Kerjasama *

Range nilai 0-30

29

Disiplin dan Tanggung Jawab dalam Pengerjaan Tugas *

Range nilai 0-30

29

Kemampuan/Skill

Mahasiswa Sesuai (Memenuhi) Posisi Magang

*

Range nilai 0-40

35

Apakah mahasiswa tersebut dinilai memiliki kinerja **outstanding**? *

Jika iya, maka kami harap perusahaan dapat memberikan penilaian lanjutan terhadap mahasiswa secara lebih detail

Ya

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ik=551572dafc&view=pt&search=all&permthid=thread-f:1801888436904443309&simpl=msg-f:18018884369044...> 2/5

Tidak

Rubrikasi Penilaian Outstanding

Setelah pengisian rubrikasi penilaian outstanding ini kami harap dengan membuat dan mengirimkan kepada kami Surat Pengakuan Industri dengan template yang kami sediakan berikut <https://tel-u.ac.id/suratpengakuanindustriit>

Surat Pengakuan Industri yang telah dibuat dapat dikirimkan pihak perusahaan ke email mangangfit@telkomuniversity.ac.id

Komponen Profesional

Ada 3 Level Nilai yang dapat dilihat pada masing-masing tabel di pertanyaan,
Level 1 = 50-70
Level 2 = 71-85
Level 3 = 86-100

Bisa dimasukkan nilai angka yang sesuai dengan performansi mahasiswa (bukan levelnya)

Sikap kerja dan inisiatif *

Kriteria	Level 1 50-70	Level 2 71-85	Level 3 86-100
Sikap kerja dan inisiatif	Sikap kerja dan inisiatif mahasiswa dalam pekerjaan dinilai kurang memenuhi ekspektasi perusahaan	Sikap kerja dan inisiatif mahasiswa dalam pekerjaan dinilai cukup memenuhi ekspektasi perusahaan	Sikap kerja dan inisiatif mahasiswa dalam pekerjaan sangat baik dan sudah memenuhi ekspektasi perusahaan

89

Penguasaan Materi Pekerjaan *

Kriteria	Level 1 50-70	Level 2 71-85	Level 3 86-100
Penguasaan materi pekerjaan	Penguasaan mahasiswa dalam materi pekerjaan dinilai kurang	Penguasaan mahasiswa dalam materi pekerjaan dinilai cukup	Penguasaan mahasiswa dalam materi pekerjaan dinilai sangat baik

87

Penggunaan Alat, Media, dan Aplikasi *

Kriteria	Level 1 50-70	Level 2 71-85	Level 3 86-100
Penggunaan alat, media, dan aplikasi	Mahasiswa kurang mampu menggunakan alat, media, dan aplikasi yang berkaitan dengan pekerjaan	Mahasiswa mampu menggunakan alat, media, dan aplikasi yang berkaitan dengan pekerjaan	Mahasiswa sangat mampu menggunakan alat, media, dan aplikasi yang berkaitan dengan pekerjaan

88

Kualitas Pengerjaan Tugas *

Kriteria	Level 1 50-70	Level 2 71-85	Level 3 86-100
Kualitas pengerjaan tugas	Kualitas pengerjaan tugas mahasiswa dinilai kurang memenuhi ekspektasi	Kualitas pengerjaan tugas mahasiswa dinilai cukup memenuhi ekspektasi	Kualitas pengerjaan tugas mahasiswa dinilai sangat memenuhi ekspektasi

87

Komponen Personal

Ada 3 Level Nilai yang dapat dilihat pada masing-masing tabel di pertanyaan,
Level 1 = 50-70
Level 2 = 71-85
Level 3 = 86-100

Ketepatan Waktu Kehadiran (Jika WFO) *

Kriteria	Level 1 50-70	Level 2 71-85	Level 3 86-100
Ketepatan waktu kehadiran (jika WFO)	Ketepatan waktu kerja mahasiswa dinilai kurang	Ketepatan waktu kerja mahasiswa dinilai cukup baik	Ketepatan waktu kerja mahasiswa dinilai sangat baik

90

Disiplin dan Tanggung Jawab dalam Mengerjakan Tugas *

Kriteria	Level 1 50-70	Level 2 71-85	Level 3 86-100
Disiplin dan tanggung jawab dalam mengerjakan tugas	Mahasiswa dinilai kurang disiplin dan tanggung jawab dalam mengerjakan tugas	Mahasiswa dinilai cukup disiplin dan tanggung jawab dalam mengerjakan tugas	Mahasiswa dinilai sangat disiplin dan tanggung jawab dalam mengerjakan tugas

89

Cara Berkomunikasi, Berinteraksi, dan Bersosialisasi dengan Atasan, Rekan Kerja, dan Klien *

Kriteria	Level 1 50-70	Level 2 71-85	Level 3 86-100
Cara berkomunikasi, berinteraksi, dan bersosialisasi dengan atasan, rekan kerja, dan klien	Cara berkomunikasi, berinteraksi, dan bersosialisasi mahasiswa dengan atasan, rekan kerja, dan klien dinilai kurang	Cara berkomunikasi, berinteraksi, dan bersosialisasi mahasiswa dengan atasan, rekan kerja, dan klien dinilai cukup baik	Cara berkomunikasi, berinteraksi, dan bersosialisasi mahasiswa dengan atasan, rekan kerja, dan klien dinilai sangat baik

89

Kesopanan dalam Berpakaian *

Kriteria	Level 1 50-70	Level 2 71-85	Level 3 86-100
Kesopanan dalam berpakaian	Mahasiswa dinilai kurang dalam kesopanan berpakaian	Mahasiswa dinilai cukup baik dalam kesopanan berpakaian	Mahasiswa dinilai sangat baik dalam kesopanan berpakaian

90

Komponen Produk (Apabila Menghasilkan Produk, Tidak Wajib Diisi)

6/19/24, 10:25 AM

Gmail - FW: FORM NILAI MAGANG PEMBIMBING LAPANGAN ONLINE

Ada 3 Level Nilai yang dapat dilihat pada masing-masing tabel di pertanyaan,
Level 1 = 50-70
Level 2 = 71-85
Level 3 = 86-100

Kebermanfaatan Produk yang Dihasilkan

Kriteria	Level 1 50-70	Level 2 71-85	Level 3 86-100
Kebermanfaatan Produk yang dihasilkan	Produk yang dihasilkan dinilai kurang bermanfaat	Produk yang dihasilkan dinilai cukup bermanfaat	Produk yang dihasilkan dinilai sangat bermanfaat

Produk Mendukung Efisiensi Operasional bagi Perusahaan

Kriteria	Level 1 50-70	Level 2 71-85	Level 3 86-100
Produk mendukung efisiensi operasional bagi Perusahaan	Produk kurang mendukung penghematan waktu/ biaya / energi	Produk cukup mendukung penghematan waktu/ biaya / energi	Produk sangat mendukung penghematan waktu/ biaya / energi

PAKTA INTEGRITAS

*

Dengan mencentang ini saya menyatakan bahwa, saya telah memeriksa hasil Magang mahasiswa dan menyetujuinya, adapun saya telah menganggap bahwa tandatangan saya pada lembar penilaian bisa digantikan dengan ini. Saya mengisi form ini dengan sadar dan tanpa ada paksaan dari pihak lainnya yang terkait.

[Create your own Google Form](#)
[Report Abuse](#)