

**LAPORAN KERJA PRAKTIK
ANALISA SISTEM JARINGAN DI KAPAL MERATUS
LINE DALAM KEGIATAN PENGIRIMAN DAN
PENERIMAAN DATA DALAM PEMBAGIAN
BANDWIDTH DAN PERAWATAN INSTALASI SISTEM
JARINGAN DI KAPAL SECARA BERKALA**



Disusun Oleh :

BAYU MARSYA NUGRAFITRA

(3011910013)

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA
GRESIK
2022**

LAPORAN MAGANG
ANALISA SISTEM JARINGAN DI KAPAL MERATUS LINE
DALAM KEGIATAN PENGIRIMAN DAN PENERIMAAN DATA
DALAM PEMBAGIAN BANDWIDTH DAN PERAWATAN
INSTALASI SISTEM JARINGAN DI KAPAL SECARA BERKALA



Disusun Oleh:

BAYU MARSYA NUGRAFITRA

(3011910013)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA

GRESIK

2022

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK PT. MERATUS LINE SURABAYA
(Periode: 15 Juli 2022 - 15 Agustus 2022)

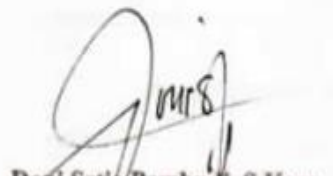
Disusun Oleh:

Bayu Marsya Nugrafitra

3011910013

Mengetahui,
Kepala Kepala Departemen Informatika

Menyetujui,
Dosen Pembimbing Kerja Praktik



Doni Setio Pambudi, S.Kom.,
M.Kom., MCE, CBROPS
NIDN. 0709118804




Mohammad Arif Rasyidi,
S.Kom., M.Sc., MCE
NIDN. 0722118901

Surabaya, 16 Agustus 2022

PT. Meratus Line Surabaya

Menyetujui,
Kepala Tim T.A

Menyetujui,
Pembimbing Lapangan



(Sudirman Syamsuddin)



(Panji Kukuh Prayogi)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan hasil praktik magang yang berjudul **“ANALISA SISTEM JARINGAN DI KAPAL MERATUS LINE DALAM KEGIATAN PENGIRIMAN DAN PENERIMAAN DATA DALAM PEMBAGIAN BANDWIDTH DAN PERAWATAN INSTALASI SISTEM JARINGAN DI KAPAL SECARA BERKALA”**.

Pelaksanaan praktek magang yang telah dilalui oleh penulis berlangsung selama 1 bulan di PT. MERATUS LINE SURABAYA, Kota Surabaya di Task Assignment (TA). Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan laporan ini banyak terdapat kekurangan. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang juga berperan penting dalam pembuatan laporan ini yaitu diantaranya :

1. Bapak Mohammad Arif Rasyidi, S.Kom., M.Sc, MCE. selaku dosen pembimbing kerja praktik yang telah membimbing serta memberikan saran kepada penulis saat pelaksanaan magang hingga penyusunan laporan
2. Bapak Doni Setio Pambudi, S.Kom., M.Kom., MCE., CBROPS. sebagai kepala Departemen Informatika.
3. Bapak Panji Kukuh Prayogi selaku pembimbing lapangan kerja praktik yang telah membimbing dan membantu selama pelaksanaan magang.
4. Karyawan PT. Meratus Line yang telah memberikan bantuan serta arahan selama pelaksanaan magang.

Dengan kerendahan hati penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dalam penyempurnaan dan perbaikan. Akhir kata, semoga laporan magang ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya di bidang Informatika.

Surabaya, 16 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LAPORAN MAGANG	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Manfaat.....	2
1.4 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktik	4
1.6 Nama Unit Kerja Tempat Pelaksanaan Magang.....	4
BAB II PROFIL PT. MERATUS LINE SURABAYA	5
2.1 Profil PT. Meratus Line Surabaya.....	5
2.2 Identitas PT. Meratus Line Surabaya	7
2.3 Visi dan Misi PT. Meratus Line Surabaya.....	7
2.4 Struktur Organisasi PT. Meratus Line Perak Surabaya.....	7
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	8
3.1 Router Board.....	8
3.1.1 Mikrotik Os.....	8
3.1.2 Fungsi Mikrotik Os	8
3.2 IP Address.....	8
3.3 Subnetting	8
3.3.1 Private IP Address.....	9
3.3.2 Public IP Address.....	9
3.4 Versi IP	9
3.4.1 IPv4	9
3.4.2 IPv6.....	9
3.5 IP Static.....	10
3.6 IP Dinamis	10

3.7Bandwidth.....	10
3.7.1 Bandwidth Analog.....	10
3.7.2 Bandwitdh Digital.....	10
3.8Topologi.....	10
3.8.1 Topologi Star.....	11
3.9Proses Configurasi Mikrotik.....	11
3.10Alat Jaringan Kapal.....	12
3.10.1 VSat.....	12
3.10.2 Tuner Icon.....	12
3.10.3 HUB.....	12
3.10.4 Mikrotik.....	13
3.10.5 Cisco.....	14
3.10.6 Modem.....	14
3.11Proses Jaringan Kapal.....	15
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	16
4.1 Penjelasan Tugas Unit Kerja.....	16
4.2 Tujuan Penelitian.....	16
4.3 Penelitian.....	16
4.3.1 Studi Literatur.....	16
4.3.2 Wawancara.....	16
4.3.3 Analisis Kebutuhan.....	16
4.3.4 Pengumpulan Data.....	16
4.3.5 Analisis Data.....	16
4.4 Analisa Data dan Pembahasan.....	17
4.5 Kesimpulan Kegiatan.....	17
4.6 Kegiatan Kerja Praktik.....	18
4.7 Jadwal Kerja Praktik.....	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	19
5.1 Kesimpulan.....	19
5.2 Saran.....	19

DAFTAR PUSTAKA.....	20
LAMPIRAN.....	21
➤ Lembar Kehadiran Kerja Praktik.....	21
➤ Lembar Nilai Kerja Praktik	22
➤ Surat Keterangan Diterima Kerja Praktik	24
➤ Surat Keterangan Selesai Kerja Praktik.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PT Pelayaran Nusantara Meratus	5
Gambar 2.2 Logo PT Pelayaran Nusantara Meratus	6
Gambar 2.4 Struktur Organisasi.....	7
Gambar 3.9 Configurası Mikrotik.....	11
Gambar 3.10.2 Icom AT-130.....	12
Gambar 3.10.3 HUB.....	13
Gambar 3.10.4 Mikrotik	13
Gambar 3.10.5 Cisco	14
Gambar 3.11 Skema Jaringan Kapal	15

DAFTAR TABEL

Tabel 4.7 Kegiatan Kerja Praktik 15 Juli 2022 – 15 Agustus 2022	26
---	----

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PKL merupakan salah satu kegiatan yang harus dilaksanakan oleh semua mahasiswa Universitas Internasional Semen Indonesia sebagai syarat untuk menyelesaikan perkuliahan program IT, selain itu kegiatan PKL ini juga bermanfaat bagi para mahasiswa itu sendiri agar dapat mempersiapkan diri untuk memasuki dunia kerja dan menjadi tenaga kerja profesional yang handal dalam melaksanakan pekerjaannya. Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan bagi mahasiswa dapat meningkatkan rasa kedisiplinan dan tanggung jawab serta untuk melatih mahasiswa berfikir kritis dalam menyelesaikan suatu masalah di suatu pekerjaan.

Selain untuk memenuhi kewajiban akademik, diharapkan kegiatan tersebut dapat menjadi jembatan penghubung antara dunia industri sehingga mahasiswa akan mampu mengatasi persaingan di dunia kerja. dan mengingat mutu pendidikan telah menjadi sorotan di mata dunia pendidikan baik dari dalam maupun luar negeri demi terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas yang mampu membuat dunia menjadi lebih maju dan menjadikannya kehidupan yang lebih baik.

Kegiatan yang sangat positif ini bertujuan untuk melatih serta mendidik mahasiswa sehingga terciptanya seorang insan yang unggul dan maju dengan ilmu yang dimiliki sekaligus mempelajari hal-hal lainnya yang didapatkan melalui pengalaman selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan, melalui kegiatan seperti ini tentunya sangat membantu mahasiswa untuk mempersiapkan diri sebelum memasuki dunia kerja yang nyata.

Meratus adalah perusahaan pelayaran Indonesia yang terintegrasi yang menyediakan solusi transportasi to-point dan jaringan. Mengoperasikan jaringan layanan liner yang menghubungkan major pelabuhan di Indonesia dan didukung oleh kantor yang dimiliki di seluruh Indonesia. Di Meratus ini kami melakukan kegiatan Kerja Praktik untuk syarat menyelesaikan pembelajaran pada mata kuliah Kerja Praktik.

Pemilihan tempat pelaksanaan PKL ini dilakukan untuk mengimplementasikan teori-teori yang telah dipelajari, melatih diri menambah pengalaman untuk beradaptasi dengan dunia kerja yang sebenarnya, menerapkan ilmu yang didapatkan di dunia industri, kami berharap dapat menganalisa permasalahan untuk mengetahui hal-hal apa saja yang Dibutuhkan oleh PT. Meratus Line dan mempelajari system yang berjalan di kapal-kapal PT.Meratus Line. Atas uraian diatas, Maka kami telah melaksanakan Kerja Praktik di PT. MERATUS LINE.

1.2 Tujuan

1. Magang ini bertujuan untuk memperkenalkan mahasiswa dengan kondisi di lapangan kerja sesungguhnya dan mendapat kesempatan untuk mengaplikasikan ilmu yang telah didapat saat perkuliahan kepada perusahaan.
2. Sebagai sarana untuk mengaplikasikan teori dan keterampilan praktis yang pernah diperoleh selama mengikuti perkuliahan kedalam praktik dunia kerja yang sesungguhnya.
3. Sebagai sarana untuk membandingkan antara teori yang pernah diperoleh dengan praktik kerja yang sesungguhnya, apakah teori yang telah diterima dibangku perkuliahan telah sesuai dengan penerapannya dan untuk mengetahui apakah kurikulum yang telah diberikan sesuai dengan kebutuhan dunia kerja pada saat sekarang.
4. Meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai etos kerja dan sebagai bekal mahasiswa untuk menghadapi dunia kerja
5. Untuk menambah wawasan praktis yang terdapat pada instansi terkait sehingga mahasiswa mendapat gambaran realita kerja yang sesungguhnya.

1.3 Manfaat

Manfaat dari pelaksanaan Kerja Praktek pada PT. Meratus Line:

1. Bagi Perguruan Tinggi
 - a. Sebagai media untuk menjalin hubungan Kerjasama dengan perusahaan atau instansi tempat kerja praktek.
 - b. Kerja praktek dapat menjadi beban acuan untuk melakukan evaluasi terhadap kurikulum yang diterapkan dengan kebutuhan masyarakat di lapangan.
 - c. Universitas dapat meningkatkan kualitas lulusannya melalui pengalaman kerja praktek dengan mengevaluasi mahasiswa yang telah melaksanakan magang sesuai dengan kebutuhan tenaga kerja yang dibutuhkan.
 - d. Sebagai sarana pengenalan instansi atau industry Pendidikan manajemen kepada Badan Usaha yang ditempati kerja praktek oleh mahasiswa.
 2. Bagi Perusahaan
 - a. Memberikan pengenalan kepada mahasiswa tentang dunia kerja dan perusahaan.
 - b. Sebagai sarana penghubung Kerjasama antara instansi atau perusahaan dengan Universitas
-

-
- c. Perusahaan mendapatkan bantuan tenaga kerja dari mahasiswa yang melakukan kerja praktek
 - d. Adanya kritik dan saran membangun dari prespektif mahasiswa yang melakukan kerja praktik
 - e. Sebagai sarana peningkatan dan pengembangan kualitas sumber daya manusia terutama kepada calon tenaga kerja sehingga memudahkan dalam proses kerja profesional
3. Bagi Mahasiswa
- a. Menambah wawasan mahasiswa terhadap dunia kerja atau dunia keindustrian.
 - b. Memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan kepada mahasiswa dengan keahlian di dalam praktek kerja.
 - c. Menerapkan teori-teori yang telah didapatkan di bangku perkuliahan.
 - d. Menerapkan sikap professional yang dibutuhkan dalam dunia kerja.
 - e. Mendapatkan kesempatan untuk melaksanakan kerja praktek pada instansi yang terkait.
 - f. Mendapatkan pengetahuan tentang aktivitas suatu instansi atau perusahaan.
 - g. Memperoleh pengalaman dalam bentuk nyata dalam menghadapi dunia kerja.
-

1.4 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data dalam pelaksanaan Kerja Praktek ini adalah menggunakan metode kualitatif yaitu teknik wawancara dengan pembimbing lapangan dan staff serta observasi secara langsung ke lapangan tempat dimana kerja praktek dilakukan.

1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktik

Lokasi : PT. Meratus Line Surabaya Perak

Jl. Aloon-Aloon Priok No.27, Perak Bar., Kec.. Krembangan, Kota Surabaya, Jawa Timur.60177.

Waktu : 15 Juli 2022 s/d 15 Agustus 2022.

1.6 Nama Unit Kerja Tempat Pelaksanaan Kerja Praktik

Unit Kerja : Tim Task Assistant

BAB II

PROFIL PT TELEKOMUNIKASI INDONESIA

2.1 Profil PT. Meratus Line

Didirikan pada tahun 1957, Meratus Line adalah perusahaan pelayaran Indonesia pertama yang mengoperasikan dedicated layanan container liner pada tahun 1990. Meratus adalah perusahaan pelayaran Indonesia yang terintegrasi yang menyediakan solusi transportasi to-point dan jaringan. Mengoperasikan jaringan layanan liner yang menghubungkan major pelabuhan di Indonesia dan didukung oleh kantor yang dimiliki di seluruh Indonesia, Meratus menempatkan kuat penekanan pada keselamatan, kualitas dan fokus pelanggan. Saat ini Meratus telah berkembang menjadi yang berikut sektor: Kontainer, Charter, Curah Kering, Terminal, Logistik dan LNG (JV).

Pada sejarah pertama 17 Oktober 1957 PT Pelayaran Indonesia didirikan oleh Bapak Hen Menaro. Dioperasikan MV Paliat 616 DWT untuk layanan Surabaya – Banjarmasin.

Tahun berikutnya 1971 PT Indonesian Shipping berganti nama menjadi PT Pelayaran Nusantara Meratus. Dimiliki dan dioperasikan 7 kapal.

Di tahun 1987 Mendirikan anak perusahaan pengiriman barang MIF. Setelah 1 tahun berlalu mendirikan Container Linear Service yang merupakan Perusahaan pelayaran domestik PERTAMA yang mengoperasikan layanan jasa pengiriman petikemas di Indonesia (Deregulasi Paknov 21).

Di tahun 1988 PT Pelayaran Nusantara Meratus berganti nama menjadi PT Pelayaran Meratus dan menampilkan logo.



Gambar 2.1 Logo PT. Pelayaran Nusantara Meratus 1988

Di tahun 2005 PT Pelayaran Meratus berganti nama menjadi PT Meratus Line, dan juga dengan logo "M-Star" baru. Di tahun ini didirikan Meratus Advanced Maritim, memperluas bisnisnya ke jasa layanan transportasi Batubara (bargin & transshipment). Mendirikan Terminal MSA di Jakarta.



Gambar 2.2 Logo Meratus Line 2005

Ditahun selanjutnya yaitu 2008 Mendirikan Terminal NPTI di Surabaya. Juga memperluas bisnis ke Layanan Minyak dan Gas dengan menandatangani Joint Venture dengan K-Line.

Ditahun 2010 melakukan Joint Venture dengan Wintermar di pasar lepas pantai.

Tahun terakhir 2018 Pengoprasian BOT Perusahaan Bongkar Muat MSA hingga sekarang.

2.2 Identitas PT. Meratus Line

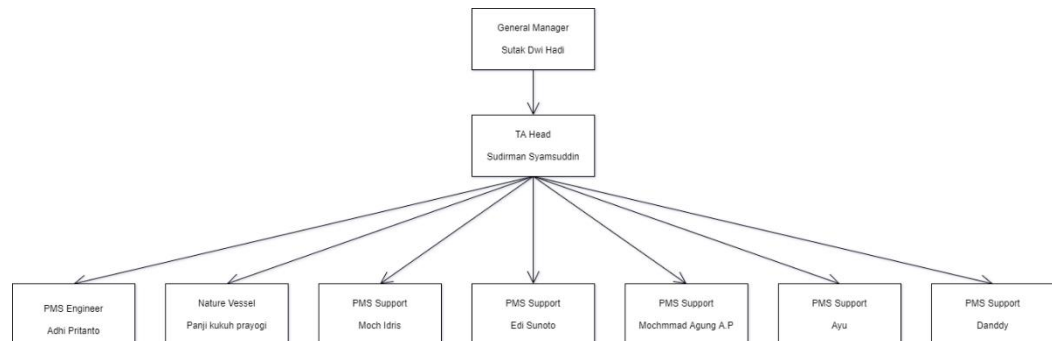
Nama : PT. Meratus Line Perak Surabaya
Alamat : Jl. Aloon-Aloon Priok No.27, Perak Bar., Kec.,
Kremlangan, Kota Surabaya, Jawa Timur.
No. Telp : (62) 312931000
Website : www.meratusline.com

2.3 Visi dan Misi PT Meratus Line Surabaya

1. Visi
Delivering The Future of Integrated Maritime Logistics.
2. Misi
 1. Maritime & Logistic Development
 2. Agile & Customer Centric Organization
 3. Digitalization, Innovation & Transformation
 4. Developing and Empowering Young Talented Human Capital

2.4 Struktur Organisasi PT MERATUS LINE PERAK SURABAYA

Berikut ini merupakan Struktur Organisasi yang berada pada PT. Meratus Line Tim TA



Gambar 2.4 Sturktur Organisasi

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Router Board

Perangkat keras jaringan yang di dalamnya diinstal sistem operasi mikrotik RouterOS yang fungsinya sebagai bandwidth management, DHCP, DNS server, hotspot server, proxy server, dan router jaringan.

3.1.1 Mikrotik Os

Mikrotik Os merupakan sistem operasi berupa perangkat lunak yang digunakan untuk menjadikan komputer menjadi router jaringan. Sistem operasi ini sangat cocok untuk keperluan administrasi jaringan komputer, misalnya untuk membangun sistem jaringan komputer skala kecil maupun besar.

Mikrotik itu merupakan suatu perangkat keras sekaligus perangkat lunak yang bisa digunakan untuk keperluan manajemen jaringan, mulai membuat hotspot, mengatur bandwidth, dan melakukan blok akses ke suatu website tertentu.

3.1.2 Fungsi Mikrotik Os

1. Fungsi mikrotik untuk memblokir situs-situs yang mengandung konten terlarang menggunakan proxy di mikrotik sehingga mendukung program pemerintah berupa penggunaan internet positif.
2. Mikrotik berfungsi untuk pengaturan dan konfigurasi LAN menggunakan PC Mikrotik Router OS beserta perangkat keras yang sangat rendah.
3. Fungsi mikrotik adanya pengaturan jaringan internet yang dapat dilakukan secara terpusat sehingga memudahkan admin dalam mengelola.
4. Dapat digunakan sebagai billing hotspot yang mempermudah konfigurasi dan pembagian bandwidth pada jaringan.
5. Fungsi mikrotik dapat digunakan untuk pembuatan PPPoE Server.
6. Fungsi mikrotik mampu memisahkan bandwidth traffic internasional dan lokal.

3.2 IP Address

Internet Protocol address (atau disingkat **alamat IP**) adalah label numerik yang ditetapkan untuk setiap perangkat yang terhubung ke jaringan komputer yang menggunakan Protokol Internet untuk komunikasi. Alamat IP memiliki dua fungsi utama: host atau identifikasi antarmuka jaringan dan pengalamatan lokasi.

3.3 Subnetting

Teknik yang digunakan untuk memecahkan jaringan menjadi beberapa subjaringan yang lebih kecil. Teknik subnetting biasanya digunakan untuk memudahkan pengelola jaringan, seperti sistem dan *network administrator* dalam bekerja.

Subnetting adalah proses untuk memecahkan atau membagi sebuah *network* menjadi beberapa *network* yang lebih kecil (Ach. Khozaimi, S.Kom., M.Kom.) Proses metode subnetting ini dapat dilakukan pada IP Address kelas A, B, dan C, (Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer).

3.3.1 Private IP Address

Jenis IP Address ini digunakan pada perangkat untuk jaringan berskala lokal yaitu LAN. Maka dari itu, jenis IP Address ini tidak dikenal pada jaringan internet global.

3.3.2 Public IP Address

Sementara itu, public IP Address bisa diakses dengan jaringan internet dan bisa dimiliki oleh semua perangkat. Range IP Private, di antaranya:

- a) Kelas A, 10.0.0.0 - 10.255.255.255
- b) Kelas B, 172.16.0.0 - 172.31.255.255
- c) Kelas C, 192.168.0.0 - 192.168.255.255

Fungsi IP Address ini utamanya untuk menangani koneksi antar perangkat pengirim dan penerima melalui sebuah jaringan. Dengan adanya IP Address, perangkat-perangkat tersebut dapat menghubungkan situs web atau layanan lainnya di internet.

3.4 Versi IP

3.4.1 IPv4

IPv4 adalah singkatan dari internet protocol version/protokol internet versi 4 yang mana ini adalah versi alamat IP paling umum yang akan Anda lihat. Semua alamat IP yang dimaksud umumnya adalah alamat IPv4 yang lazim ditemukan dengan konstruksi angka seperti XXX.XXX.XXX.XXX. Selama bertahun-tahun IPv4 telah menjadi alamat yang umum digunakan, tetapi dengan pertumbuhan internet yang cepat, ada kekhawatiran bahwa lebih dari 4 miliar alamat IP yang mungkin dihasilkannya menggunakan konstruksi IPv4 tidak akan memotongnya. Karena itu untuk tujuan yang lebih praktis, versi ini menjadi jenis alamat IP utama yang akan ditemui sebagian besar pengguna internet.

3.4.2 IPv6

Selanjutnya adalah IPv6 yang merupakan singkatan dari internet protocol version 6/protokol internet versi 6 dan diatur untuk memungkinkan jangkauan alamat yang jauh lebih besar daripada pendahulunya. Ini juga kadang-kadang disebut sebagai IPng, yang merupakan singkatan dari protokol internet generasi berikutnya. Di mana jika IPv4 adalah konstruksi alamat protokol IP 32-bit, maka IPv6 adalah 128-bit yang mana alih-alih bagian dari alamat yang dipisahkan oleh titik, versi 6 ini dibagi dengan titik dua. Sedangkan alamat dapat mencakup angka numerik dan abjad dan IPv6 dapat terlihat seperti 2001:0db8:85a30000:0000:8a2e:0370:733.

3.5 IP Static

Alamat IP statis adalah alamat IP yang tidak valid karena alamat IP jenis ini tidak berubah tetapi dapat diubah sebagai bagian dari manajemen jaringan normal. Oleh karena sifat ini maka alamat IP statis dianggap tidak kompatibel, diberikan sekali yang aman akan tetap sama selama bertahun-tahun. Jenis IP ini juga membantu Anda mendapatkan lebih banyak informasi tentang sebuah perangkat.

3.6 IP Dinamis

Alamat IP dinamis biasanya berubah dari waktu ke waktu dan tidak selalu sama yang berarti juga telah mengalami perubahan yang konstan. Jika Anda memiliki kabel langsung atau layanan DSL, Anda mungkin memiliki alamat IP yang kuat. Alih-alih satu alamat IP permanen, alamat IP Anda diambil dari kumpulan alamat dan diberikan kepada Anda. Setelah beberapa hari, minggu, atau kadang-kadang bahkan berbulan-bulan, nomor itu dikembalikan dan diberi nomor baru. Sebagian besar ISP tidak akan memberikan alamat IP statis kepada pelanggan mereka karena alamat ini biasanya lebih mahal. Meskipun begitu dengan bantuan perangkat lunak, Anda dapat menavigasi jenis alamat IP ini dengan mudah dan gratis.

3.7 Bandwidth

Bandwidth adalah kapasitas yang dapat digunakan pada kabel ethernet agar dapat dilewati trafik paket data dengan maksimal tertentu. Pengertian bandwidth internet adalah jumlah konsumsi transfer data yang dihitung dalam satuan waktu *bit per second* (bps).

Jadi bandwidth internet merupakan kapasitas maksimal jalur komunikasi untuk melakukan proses pengiriman dan penerimaan data dalam hitungan detik.

3.7.1 Bandwidth Analog

Satuan hitung dari data yang ditransfer dalam bit per second dalam sebuah jaringan yang dapat dikirimkan melalui suatu saluran komunikasi tanpa hambatan. Bandwidth ini mengirimkan informasi secara digital, baik melalui saluran kabel atau tanpa

3.7.2 Bandwidth Digital

Fungsinya sama seperti bandwidth digital, yang membedakan adalah satuan hitungnya menggunakan Hertz.

3.8 Topologi

Topologi Jaringan adalah suatu metode untuk menghubungkan 2 komputer atau lebih, dengan menggunakan (Kabel UTP, Fiber Optik) maupun tanpa kabel (Nirkabel) sebagai media transmisi. Dalam hal ini akan sangat memungkinkan user bisa berkomunikasi dengan user yang lain dengan mudah walau berbeda tempat.

3.8.1 Topologi Star

Topologi Star adalah topologi jaringan di mana setiap perangkat dihubungkan ke node pusat seperti hub dan switch.

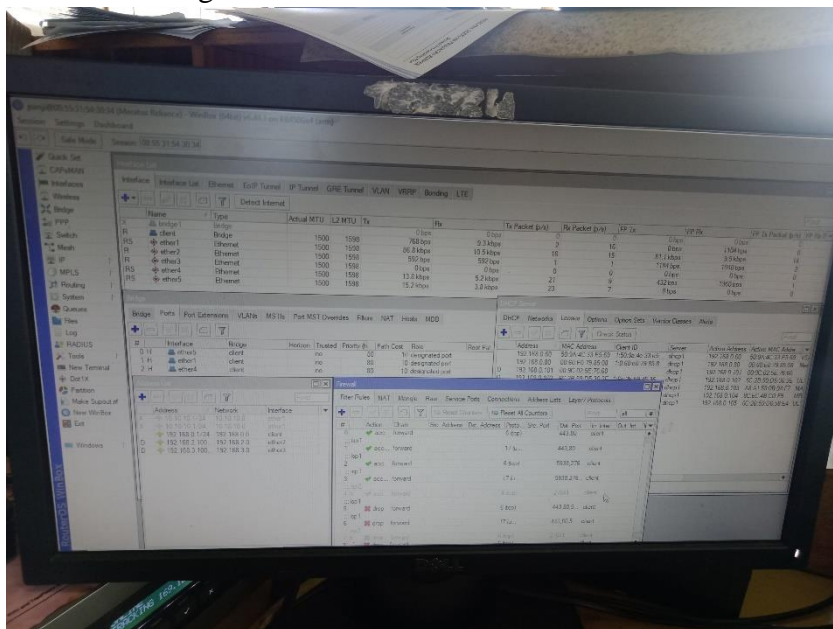
Sistem dalam topologi star antara komputer tidak langsung terhubung satu sama lain, melainkan meneruskan pesan ke inti pusat seperti switch ataupun hub yang kemudian meneruskan pesan ke semua sistem lain atau sistem tujuan tertentu tergantung pada desain jaringan.

Perangkat jaringan pusat bertindak seperti server penghubung dan perangkat periferal bertindak sebagai klien. Dalam pengaturan topologi star bisa menggunakan kabel jaringan koaksial dan RJ-45, tergantung pada jenis kartu jaringan yang dipasang di setiap komputer.

3.9 Proses Konfigurasi Mikrotik

Konfigurasi Mikrotik ini antara lain :

- a. Konfigurasi Interface
- b. Konfigurasi Bridge
- c. Konfigurasi IP Address
- d. Konfigurasi Firewall
- e. Konfigurasi DHCP Client
- f. Konfigurasi DHCP Server
- g. Konfigurasi Wi-Fi
- h. Konfigurasi Hotspot
- i. Konfigurasi Bandwidth



Gambar 3.9 Konfigurasi Mikrotik

3.10 Alat Jaringan Kapal

3.10.1 VSat

Perangkat VSAT biasanya terdiri dari Outdoor Unit, yang biasanya terdiri dari piringan satelit dengan diameter kurang dari 1 meter serta perangkat penerima gelombang (BUC dan LNB), bagian kedua adalah koneksi antara Outdoor Unit dan Indoor Unit yang biasanya berupa kabel fiber atau kabel coaxial, serta bagian ketiga adalah Indoor Unit yang biasanya terdiri dari perangkat ethernet, modem, atau yang lainnya.

VSAT bekerja adalah dengan mengkonfigurasi data melalui hub sebelum ditransmisikan ke satelit geospasial. Bagian satelit akan bekerja sebagai repeater frekuensi. Informasi yang diterima akan dikuatkan dan dikirimkan kembali dengan frekuensi yang lebih tinggi (retransmisi) kembali ke beberapa panel VSAT di Bumi, atau ke hub VSAT. Setelah informasi ditransmisikan, hub di bumi mengontrol seluruh operasi dari jaringan komunikasi tersebut.

3.10.2 Tuner Icom

Tuner icom at130 yang di fungsikan untuk mendorong dan menyesuaikan antena dan transceiver ke swr ke frekuensi apapun yang sangat cocok untuk operasi frekuensi radio maritme dengan daya output RF yang sangat kuat sangat cocok untuk di koneksikan pada icom m710 / m700 pro.

Tuner icom at-130 dapat di instalasi pada berbagai kapal, bahkan perahu kecil yang tidak dapat menggunakan antena panjang. dan tahan terhadap cuaca karena desain body menggunakan acrylic dengan gasket karet sehingga kuat terhadap cuaca.

Daya rendah tune-up ICOM AT-130 memancarkan sangat sedikit daya output (hanya 300 mW) selama proses tuning. Hal ini akan mengurangi kemungkinan terjadinya gangguan ke stasiun lain menggunakan frekuensi.



Gambar 3.10.2 Icom AT-130

3.10.3 Hub

Hub atau yang lebih dikenal dengan istilah network hub adalah sebuah perangkat yang berfungsi untuk menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya asalkan masih dalam lingkup jaringan yang sama. Artinya komputer atau perangkat yang terhubung melalui hub ini dapat saling bertukar informasi antara satu sama lain.

Perangkat hub memiliki banyak port ethernet yang tentunya berfungsi untuk menghubungkan suatu perangkat ke perangkat lain. Terhubungnya perangkat dengan port hub, maka artinya semua perangkat akan disambungkan pada jaringan LAN. Setelah itu barulah setiap perangkat bisa melakukan pertukaran data satu sama lain dengan sangat mudah.

Cara kerja Hub mirip dengan switch. Hanya saja jika switch akan membagikan data ke port spesifik yang memang menjadi tujuannya. Sementara hub akan membagikan data ke seluruh perangkat yang terkoneksi dengan port tersebut. Sehingga perangkat yang terhubung dengan hub dapat mengakses berkas yang sama dengan perangkat lainnya (yang masih berada satu lingkup dengan jaringan)



Gambar 3.10.3 Hub

3.10.4 Mikrotik

Routerboard merupakan sebuah perangkat yang memang sekilas hampir sama dengan komputer atau laptop. Hal ini karena perangkat tersebut mempunyai prosesor, RAM, ROM, dan bahkan Memory Flash. Namun yang menjadi pembeda memang sistem operasi yang digunakan di mana routerboard menggunakan sistem operasi khusus untuk perangkat jaringan internet yaitu RouterOS.

Perangkat keras jaringan yang di dalamnya di instal sistem operasi mikrotik RouterOS yang fungsinya sebagai bandwidth management, DHCP, DNS Server, Hotspot Server, Proxy Server, Wifi, Bridge, Wifi Client, Access Point dan Router jaringan.



Gambar 3.10.4 Router Mikrotik

3.10.5 Cisco

Cisco adalah peralatan yang digunakan untuk jaringan are luas atau dikenal dengan Wide Area Network (WAN). Cisco router menjadi alat yang membantu informasi agar bisa diteruskan ke banyak alamat berjauhan serta jaringan komputer lain.

Tujuannya adalah bisa meneruskan paket dari antar jaringan LAN. Terdapat tabel dan protokol routing yang fungsinya mengatur lalu lintas data terlebih dahulu saat tiba di router baru diteruskan ke alamat tujuan.



Gambar 3.10.5 Router Cisco

3. 10. 6 Modem

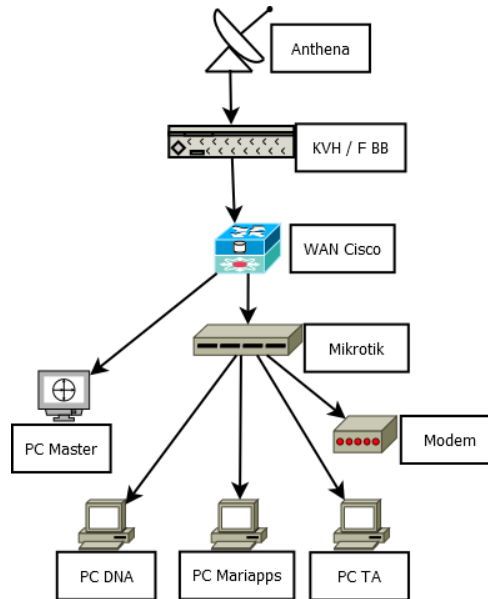
Modulator merupakan bagian yang mengubah sinyal informasi ke dalam sinyal pembawa (*carrier*) dan siap untuk dikirimkan, sedangkan **Demodulator** adalah bagian yang memisahkan sinyal informasi (yang berisi data atau pesan) dari sinyal pembawa yang diterima sehingga informasi tersebut dapat diterima dengan baik. Modem merupakan penggabungan kedua-duanya, artinya modem adalah alat komunikasi dua arah. Setiap perangkat komunikasi jarak jauh dua-arah umumnya menggunakan bagian yang disebut "modem", seperti VSAT, Microwave Radio, dan lain sebagainya, namun umumnya istilah modem lebih dikenal sebagai Perangkat keras yang sering digunakan untuk komunikasi pada komputer.

Data dari komputer yang berbentuk sinyal digital diberikan kepada modem untuk diubah menjadi sinyal analog, ketika modem menerima data dari luar berupa sinyal analog, modem mengubahnya kembali ke sinyal digital supaya dapat diproses lebih lanjut oleh komputer. Sinyal analog tersebut dapat dikirimkan melalui beberapa media telekomunikasi seperti telepon dan radio.

3.11 Proses Jaringan Kapal

Anthena disambungkan oleh kabel optik yang terhubung oleh KVH atau Icom lalu kabel ethernet dihubungkan oleh WAN Cisco yang terletak pada port 1, setelah itu port 2 WAN Cisco dihubungkan ke PC Master, Port 3 WAN Cisco saling terhubung oleh Mikrotik yang berada di Port 3.

Penghubungan Mikrotik, Port 1 Mikrotik dihubungkan ke PC DNA, Port 2 Mikrotik dihubungkan ke Modem, Port 4 Mikrotik dihubungkan ke PC Server TA, Port 5 Mikrotik dihubungkan ke PC MARIAPPS.



Gambar 3.11 Skema Jaringan Kapal

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Penjelasan Tugas Unit Kerja

1. Menangani masalah email phishing.
2. Mengimport dan ekspor data pemesanan.
3. Menyelesaikan task yang diberikan oleh kapal yang bermasalah
4. Memasukan data crew kapal ke dalam Mariapps Meratus Line
5. Software yang dapat untuk mengatur tempat poton diletakkan

4.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penyusunan laporan kerja praktik ini antara lain :
Menerapkan sistem waktu (*Time Based*) menggunakan User Manager Di Mikrotik dengan tujuan agar bisa mengimplementasikan (*Time Based*), manfaat dari tugas kerja praktik ini yaitu mempermudah para user melakukan Login akses internet secara mobile serta dapat dijadikan referensi bagi penelitian berikutnya.

4.3 Penelitian

4.3.1 Studi Literatur

Pada tahap ini penulis melakukan pendalaman materi yang menjadi topik pengerjaan tugas akhir. Penulis juga melakukan pendalaman materi yang dimiliki keterkaitan dengan topik yang diangkat. Referensi materi didapat dari papper, materi kuliah analisa untuk kerja, buku pendukung dan internet.

4.3.2 Wawancara

Dalam hal ini penulis juga melakukan wawancara dan diskusi ke staff karyawan dan pembimbing lapangan dan forum guna mendapatkan informasi tambahan dan sebagai tempat bertukar informasi, sehingga dengan demikian penulis lebih mantap dalam melakukan pengerjaan tugas akhir kerja praktik.

4.3.3 Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini penulis melakukan analisis kebutuhan apa saja yang diperlukan demi terlaksananya penelitian ini, baik analisis kebutuhan perangkat lunak maupun perangkat keras.

4.3.4 Pengumpulan Data

Pada tahap ini penulis melakukan setting pada alat-alat yang digunakan seperti mikrotik.

4.3.5 Analisis Data

Dari hasil simulasi yang diperoleh, penulis akan melakukan analisis sehingga dapat menarik sebuah kesimpulan.

4.4 Analisa Data dan Pembahasan

Hal pertama yang dilakukan adalah membuka aplikasi Winbox pada pc yang akan digunakan untuk menyetting router mikrotik.

Setelah melakukan login dari jendela awal winbox dan terbuka, langkah pertama adalah melakukan konfigurasi bridge. Untuk membuat interface bridge dilakukan melalui menu bridge

Interface merupakan gerbang dari trafik keluar atau masuk ke Mikrotik. Secara default mikrotik hanya mengenali interface yang secara fisik.

Setelah membuat interface bridge_hotspot maka langkah selanjutnya adalah memasukkan interface ether2 kedalam interface tersebut. Setelah selesai membuat interface bridge ether maka selanjutnya buatlah interface dengan nama bridge_hotspot.

Pengaturan IP Address merupakan identifikasi setiap host pada jaringan yang kita buat. IP Address memiliki empat segmen. Tiap-tiap segmen tersebut mewakili 8 bit dari alamat yang memiliki panjang 32 bit untuk keseluruhannya.

Pengaturan firewall NAT digunakan untuk mentranslasikan ip address jaringan lokal agar dapat mengakses up public. Pengaturann jalan untuk paket yang berasal dari ip di pengaturan NAT dapat juga merubah alamat ip adal paket dari jaringan yang di NAT. Source NAT di lakukan setelah routng saat sebelum paket keluar menuju jaringan

Masquarade mungkin bisa di arrtikan sebagai topeng untuk bisa terkoneksi ke jaringan internet menggunakan ip private, atau simplenya masquerade pada mikrotik merupakan sebuah metode yang mengizinkan dan memperbolehkan ip private untuk terkoneksi ke internet dengan menggunakan bantuan ip public.

4.5 Kesimpulan Kegiatan

Kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan tahap-tahap penelitian adalah sebagai berikut :

1. Semua device dengan jaringan dapat menggunakan internet dengan lancar dan stabil walaupun semua unit menggunakan internet dalam waktu yang bersamaan.
2. Semua bagian unit komputer mendapat bandwidth sesuai dengan kebutuhan koneksi internet.
3. Manajemen bandwidth dapat memaksimalkan bandwidth di semua unit komputer.
4. Membantu jaringan kantor dalam mengontrol bandwidth jaringan pada kapal.
5. Sistem kuota diterapkan pada jaringan hotspot untukk membatasi waktu pengguna user.

4.6 Kegiatan Kerja Praktik

Pada kegiatan Kerja Praktek yang dilaksanakan di PT. Meratus Line selama 30 hari kami di berikan tugas dalam membantu kinerja bagian yang kami tempati yakni pada jaringan kapal diantaranya adalah:

1. Pengenalan lingkungan kerja di PT. Meratus Line.
2. Memantau sinyal yang terkendala.
3. Mengkonfigurasi jaringan pada kapal-kapal Meratus Line.
4. Mengganti hardware yang telah usang.
5. Melakukan pesan order pengiriman barang kepada kapal-kapal yang telah di input.
6. Melakukan perbaikan berkala pada komputer kapal.

4.7 Jadwal Kerja Praktik

Tabel 4.7 Kegiatan Kerja Praktik 15 Juli 2022 – 15 Agustus 2022

Tanggal	Kegiatan
15 Juli 2022 s.d 22 Juli 2022	<ul style="list-style-type: none">• Pengenalan profil perusahaan• Pengenalan Visi & Misi perusahaan• Pelepasan Mahasiswa kerja Praktik• Pengenalan Staff Karyawan• Pengarahan Kerja Praktek
25 Juli 2022 s.d 28 Juli 2022	<ul style="list-style-type: none">• Pembagian Jobdesk kerja kepada mahasiswa kerja praktik• Pemberian Jobdesk kerja kepada karyawan perusahaan
1 Agustus 2022 s.d 5 Agustus 2022	<ul style="list-style-type: none">• Analisis jaringan pada kapal-kapal Meratus Line.• Membuat pesan order pengiriman barang untuk kapal-kapal Meratus Line yang telah diinput.
8 Agustus 2022 s.d 12 Agustus 2022	<ul style="list-style-type: none">• Pendataan akhir kerja praktek• Pembuatan Laporan
15 Agustus 2022	<ul style="list-style-type: none">• Penutupan dan pelepasan Mahasiswa kerja praktek

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Peningkatan dalam sebuah ilmu, pengalaman dan peningkatan soft skill adalah hal yang berharga sebagai mahasiswa dalam menyerpa diri agar outputnya nanti menjadi manusia yang bermanfaat bagi sesama. Kesempatan berharga yang kami dapatkan kali ini adalah diizinkan untuk bergabung dalam sebuah perusahaan yaitu PT. Meratus Line.

Pada kali ini merupakan sebuah kesempatan emas yang begitu berharga secara tidak langsung kami merasakan suasana lingkup kerja yang dimana ketika lulus nanti mempunyai gambaran ingin bekerja dimana dan sebagai apa. Kegiatan Kerja Praktek kali ini kami sebagai mahasiswa agen of chance juga diharapkan mampu mengimplementasikan hasil dan pembelajaran, skill ataupun pengalaman yang sudah di pelajari dalam kegiatan Kerja Praktek ini. Agar kedepannya output dari Kerja Praktek kali ini sebagai mahasiswa bisa di harapkan menjadi lebih siap untuk menghadapi dunia kerja yang sesungguhnya.

Pada kesempatan kali ini kami ucapkan dengan rasa syukur bisa bergabung dan diterima di PT. Meratus Line terlebih khusus pada Sumber Daya Manusia. Sebagai peserta Kerja Praktek juga kami diberikan amanah dalam menjalankan tugas. Banyak sekali ilmu yang kami dapatkan pada Kerja Praktek 1 bulan ini. Semoga dengan ilmu yang bermanfaat ini menjadi bekal selanjutnya dalam menjalani karir hidup.

5.2 Saran

Dari hasil selama kami melakukan kegiatan kerja praktek kami memberikan saran agar kerja praktek dapat dilaksanakan dengan lancar dan baik kedepannya serta kami berharap. Kepada para peserta kerja praktek agar mempersiapkan diri dengan menguasai pelajaran yang akan diterapkan dalam perusahaan, agar memudahkan dalam melakukan praktek kerja lapangan di perusahaan. Kami juga ingin memberikan saran pada pihak perusahaan terutama di divisi sumber daya manusia agar tidak perlu sungkan terhadap mahasiswa kerja praktik, usahakan berikan tugas asalkan dengan bimbingan terlebih dahulu sebelum tugas dilaksanakan, agar hasilnya menjadi efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Sumber : <https://www.meratusline.com/>
- Sumber : <https://adammuiiz.com/topologi-star/>
- Sumber : <https://idcloudhost.com/mengenal-ip-address-definisi-jenis-tipe-dan-2-versi-umumnya/>
- Sumber : https://id.wikipedia.org/wiki/Alamat_IP
- Sumber : <https://www.hostnic.id/blog/tutorial/perbedaan-ip-static-dan-ip-dynamic/>
- Sumber : <https://id.wikipedia.org/wiki/VSAT>
- Sumber : <https://www.indoworx.com/cara-kerja-hub/>
- Sumber : <https://www.nesabamedia.com/pengertian-routerboard/>

LAMPIRAN

➤ Lembar Kehadiran Kerja Praktik



UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA

Kompleks PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.

Jl. Veteran, Gresik Jawa Timur 61122

Telp: (031) 3985482, (031) 3981732 ext. 3662 Fax: (031) 3985481

LEMBAR KEHADIRAN MAGANG

Nama : Bayu Marsya Nugrafitra
 NIM : 3011910013
 Judul Magang : Analisa Sistem Jaringan Di Kapal Meratus Line Dalam Kegiatan Penerimaan Dan Pengiriman Data Dalam Pembagian Bandwith Dan Perawatan Instalasi Sistem Jaringan Di Kapal Secara Berkala

No	Tanggal	Kegiatan	TTD Pelaksana	TTD Pembimbing lapangan
	15 Juli 2022	Penerimaan Mahasiswa kerja praktik	Cm	<i>[Signature]</i>
	16 Juli 2022	Install software plant back kapal wakatobi	Cm	<i>[Signature]</i>
	18 Juli 2022	Install windows	Cm	<i>[Signature]</i>
	19 Juli 2022	Penyambungan Kabel ethernet LAN ke PC	Cm	<i>[Signature]</i>
	19 Juli 2022	Pengecekan firewall mikrotik kapal Bena	Cm	<i>[Signature]</i>
	20 Juli 2022	Pengenalan IP Public dan IP Privat	Cm	<i>[Signature]</i>
	21 Juli 2022	Pembelajaran setting mikrotik	Cm	<i>[Signature]</i>
	22 Juli 2022	Pengerjaan Laporan kerja praktik	Cm	<i>[Signature]</i>
	25 Juli 2022	Pengenalan alat-alat jaringan kapal	Cm	<i>[Signature]</i>
	26 Juli 2022	Belajar mandiri setting mikrotik	Cm	<i>[Signature]</i>
	27 Juli 2022	konfigurasi firewall kapal sibalga	Cm	<i>[Signature]</i>
	28 Juli 2022	Mengganti alamat email kapal rel resource	Cm	<i>[Signature]</i>
	29 Juli 2022	Pengerjaan Laporan kerja praktik	Cm	<i>[Signature]</i>
	1 Agustus 2022	Pengenalan software mariapp dan TA	Cm	<i>[Signature]</i>
	2 Agustus 2022	Mengganti alamat email kapal Bena	Cm	<i>[Signature]</i>
	3 Agustus 2022	Pengerjaan Laporan kerja praktik	Cm	<i>[Signature]</i>
	4 Agustus 2022	konfigurasi mikrotik ke Router	Cm	<i>[Signature]</i>
	5 Agustus 2022	Pengerjaan Laporan kerja praktik	Cm	<i>[Signature]</i>
	8 Agustus 2022	Pembaruan software TA kapal reliance	Cm	<i>[Signature]</i>
	9 Agustus 2022	Training Peran order kapal kalabahi	Cm	<i>[Signature]</i>
	10 Agustus 2022	pergantian komputer kapal sabang	Cm	<i>[Signature]</i>
	11 Agustus 2022	Pengerjaan Laporan kerja praktik	Cm	<i>[Signature]</i>
	12 Agustus 2022	Pengerjaan Laporan kerja praktik	Cm	<i>[Signature]</i>
	15 Agustus 2022	Pelepasan mahasiswa kerja praktik	Cm	<i>[Signature]</i>

Catatan :

Tuliskan kegiatan yang dilakukan (Harian/ Mingguan) selama magang dan ditandatangani oleh Pelaksana magang dan Pembimbing Lapangan dimana magang dilaksanakan.

➤ Lembar Nilai Kerja Praktik



UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA

Kompleks PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.

Jl. Veteran, Gresik Jawa Timur 61122

Telp: (031) 3985482, (031) 3981732 ext. 3662 Fax: (031) 3985481

LEMBAR EVALUASI MAGANG

Nama : Bayu Marsya Nugrafitra
NIM : 3011910013
Judul Magang : Analisa Sistem Jaringan Di Kapal Meratus Line Dalam Kegiatan Pengiriman Dan Penerimaan Data Dalam Pembagian Bandwith Dan Perawatan Instalasi Sistem Jaringan Di Kapal Secara Berkala

ASPEK	BOBOT (B) %	NILAI (N)	N X B
Penulisan Laporan (Kelengkapan, Kesesuaian, Konten, Referensi)	10 %	75	7.5
Aplikasi Keilmuan (Kesesuaian penyelesaian Masalah dengan teori)	25 %	86	21.5
Penguasaan Materi Magang (Pembelajaran yang didapatkan dimagang dan kerjasama)	50 %	80	40
Kerajinan dan Sikap	15 %	80	12
JUMLAH	100%	JUMLAH	81

Surabaya, 16 Agustus 2022

Dosen Pembimbing Magang



(Mohammad Arif Rasyidi, S.Kom., M.Sc.,MCE)
NIP. 8916235



UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA

Kompleks PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.

Jl. Veteran, Gresik Jawa Timur 61122


Telp: (031) 3985482, (031) 3981732 ext. 3662 Fax: (031) 3985481

LEMBAR EVALUASI MAGANG

Nama : Bayu Marsya Nugrafitra
NIM : 3011910013
Judul Magang : Analisa Sistem Jaringan Di Kapal Meratus Line Dalam Kegiatan Pengiriman Dan Penerimaan Data Dalam Pembagian Bandwith Dan Perawatan Instalasi Sistem Jaringan Di Kapal Secara Berkala

ASPEK	BOBOT (B) %	NILAI (N)	N X B
Penulisan Laporan (Kelengkapan, Kesesuaian, Konten, Referensi)	10 %	80	8
Aplikasi Keilmuan (Kesesuaian penyelesaian Masalah dengan teori)	25 %	95	23.75
Penguasaan Materi Magang (Pembelajaran yang didapatkan dimagang dan kerjasama)	50 %	90	45
Kerajinan dan Sikap	15 %	75	11.25
JUMLAH	100%	JUMLAH	88

Surabaya, 16 Agustus 2022
Pembimbing Lapangan


MERATUS LINE
(Panji Kukuh Prayogi)

➤ Surat Keterangan Diterima Kerja Praktik

MERATUS

Surabaya, 1 Agustus 2022

Nomor : 001/HRD-HO/0822
Lampiran : -
Hal : Jawaban Permohonan Kerja Praktek

Yth. Koordinator Kerja Praktek
Universitas Internasional Semen Indonesia
Kompleks PT. Semen Indonesia, Jl. Veteran, Gresik 61122

Dengan hormat,

Berdasarkan Surat Permohonan Kerja Praktek yang Ibu/ Bapak kirimkan, maka dengan ini kami menyatakan menerima permohonan kerja praktek atas nama,

Nama : Bayu Marsya Nugrafiltra (NIM# 3011910013)

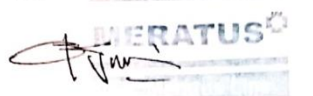
di PT Meratus Line,

Div / Dept : Ship Management
Pembimbing : Sudirman
Jabatan : PMS Engineer

Kerja praktek akan dilaksanakan kurang lebih selama 1 (satu) bulan sejak 15 Juli 2022 Sesuai Kebijakan Perusahaan Grup Meratus, maka selama kerja praktek perusahaan tidak menyediakan kompensasi dan asuransi kepada mahasiswa yang melakukan praktek.

Kami mengucapkan terima kasih atas kepercayaan yang Ibu/ Bapak berikan kepada PT Meratus Line.

Hormat kami,



Krisnawan Hedi
HR Partner Technical

PT. Meratus Line, Shipowners & Operators

Head Office Jalan Aloon - Aloon Priok 27 Surabaya 60177 Indonesia
T +62 31 329 2288 / 329 4488 / 293 1000 F +62 31 329 1282 / 329 1616 TLX 836151 MERATUS 1A

www.meratusline.com

AMBON • BANJARMASIN • BALIKPAPAN • BENGKULU • BENDA • BINTUN • BENETE • DILI • ENDE • GORONTALO • JAKARTA • KUPANG • KENDARI • KUBUK
LEMBAR • LUWUK • MEDAN • MAKASSAR • MANADO • MAUMERE • PALU • PADANG • SAMARINDA • SAMPIT • SEMARANG • TARAKAN • TOLITOLI
Member of U.S.L. SYSTEMS AF 1196

➤ Surat Keterangan Selesai Kerja Praktik

