

LAPORAN PRAKTEK KERJA MAGANG INDUSTRI

Sistem Sudirman Central Bussines District (SCBD)net
Sebagai Salah Satu Alternatif Internet Gratis
(Studi Kasus: PT Artha Telekomindo)

Oleh:

Saman

084019023



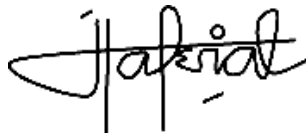
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR
2021

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : *Sistem Sudirman Central Bussines District (SCBD)net*
Sebagai Salah Satu Alternatif Internet Gratis
Nama : Saman
NPM : 084019023

Mengesahkan,

Pembimbing II
PT ARTHA TELEKOMINDO



Dony Syaferial, S.T

Pembimbing I
SEKOLAH VOKASI – UNPAK



Yuli Wahyuni, S., S.T., MT

Mengetahui,

Ketua Program Studi Diploma Teknik Komputer
Sekolah Vokasi – UNPAK



Sufiatul Maryana, M. Kom.

HALAMAN PENGESAHAN

KONFIRMASI REVISI

Judul : *Sistem Sudirman Central Bussines District (SCBD)net*
Sebagai Salah Satu Alternatif Internet Gratis
Nama : Saman
NPM : 084019023

Mengesahkan,

Penguji II
Sekolah Vokasi – UNPAK



Yuli Wahyuni, S.T., MT

Penguji I
Sekolah Vokasi - UNPAK



Yunita Rahma, S.KOM, M.kom

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Praktek Kerja Magang Industri ini yang berjudul ***Sistem Sudirman Central Bussines District (SCBD)net Sebagai Salah Satu Alternatif Internet Gratis.***

Dalam penulisan laporan peraktek lapang ini, penulis dengan senang hati ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Sufiatul Maryana, M. Kom. selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Kompuer.
2. Yuli Wahyuni, M. Kom. selaku pembimbing I yang telah memberikan pengarahan selama praktek lapang.
3. Dony Syaferial, S.T. Selaku pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan arahan selama berada ditempat penyelenggaraan Praktek Lapang.
4. Karyawan PT Arthatel komindo yang telah membimbing dan memberikan arahan serta masukan yang sangat bermanfaat selama berada ditempat penyelenggaraan Praktek Lapang.
5. Kedua orang tua dan adikku tercinta yang telah memberikan motivasi serta. Doa kepada penulis.
6. Rekan-rekan mahasiswa Diploma III Teknik Komputer yang telah memberikan semangat, dukungan serta bantuannya kepada penulis dalam penulisan selama ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu untuk melengkapi laporan magang industri ini. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya untuk pembaca umum.

Bogor, 22 Desember 2021

Saman

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KONFIRMASI REVISI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Manfaat	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 3
2.1 Landasan Teori	3
2.1.1 Internet.....	3
2.1.2 Jaringan.....	3
2.1.3 Bandwidth.....	3
2.1.5 Mikrotik	3
2.1.6 Router	3
2.1.7 Switch	3
2.1.8 Winbox	3
2.1.1 Profil Perusahaan (PT. Artha Telekomindo)	3
2.1.2 Struktur Organisasi	4
2.1.3 Struktur organisasi	4
2.1.4 Paparan Lokasi.....	6
2.1.5 Penelitian Terdahulu	7
2.1.6 Tabel Perbandingan	8
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 8
3.1 Metode Penelitian	8
3.1.1 Tahapan Analisis	8
3.1.2 Tahapan Desain	9
3.1.3 Tahap simulasi purwarupa.....	9
3.1.4 Tahapan implementasi	9
3.1.5 Tahapan Monitoring	9
3.1.6 Tahapan Manajemen.....	9
3.2 Waktu dan tempat pelaksanaan praktek lapangan	9
3.3 Alat dan Bahan.....	10
 BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	 11
4.1 Tahapan Perencanaan.....	11
4.2 Model Topologi Jaringan	11
4.3 Tahapan Analisa.....	11
4.4 Tahapan Perancangan.....	11

4.5 Tahap implementasi.....	12
4.5.1 Konfigurasi jaringan dengan winbox os	12
BAB V PEMBAHASAN.....	14
5.1 Hasil	14
5.2 Pembahasan.....	15
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	16
6.1 Kesimpulan	16
6.2 Saran.....	16
DAFTAR PUSTAKA.....	17
LAMPIRAN	18

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Logo PT. Artha Telekomindo.....	3
Gambar 2. Struktur Organisasi PT. Artha Telekomindo	4
Gambar 3. Metode Penelitian.....	8
Gambar 4. Gedung PT. Artha Telekomindo	10
Gambar 5. Rancangan Topologi.....	12
Gambar 6. Tampilan Konfigurasi di Mikrotik Os	12
Gambar 7. Konfigurasi dan Ping google	13
Gambar 9. Monitoring.....	14
Gambar 10. Trafik Bandwidth	15

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan.....	8
-----------------------------------	---

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Proses Instalasi Kabel ke Perangkat	20
Lampiran 2 Surat Permohonan Magang	21
Lampiran 3 Surat Penerimaan Magang	22
Lampiran 4 Daftar Bimbingan Laporan PKMI	23
Lampiran 4 Daftar Hadir Praktek Magang PKMI.....	24

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaringan internet merupakan Kebutuhan meningkatnya mobilitas masyarakat yang semakin tinggi, masyarakat menginginkan akses internet dengan cepat dimanapun bukan hanya ditempat kerja, lingkungan pendidikan dan tempat-tempat umum lainnya. Namun tidak heran jika teknologi Wi-Fi lebih banyak digunakan di berbagai seperti perangkat laptop dan perangkat yang digunakan untuk mengakses internet lainnya. Dengan begitu dibutuhkan suatu standar baru yang mampu mengakomodir teknologi Wi-Fi terbaru yang memiliki kemampuan jauh lebih baik. Teknologi Wi-Fi tersebut adalah 802.11.

Berdasarkan latar belakang yang telah uraikan diatas maka rumusan Masalah yang akan dibahas bagaimana? *Sistem Sudirman Central Bussines District (SCBD)net Sebagai Salah Satu Alternatif Internet Gratis*

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Joko Triyono (2011). Konsep membangun internet gratis untuk masyarakat dengan cara memanfaatkan bandwidth besar, dengan adanya permasalahan yang ada diatas, maka di susun suatu konsep membangun internet gratis untuk masyarakat dengan cara memanfaatkan bandwidth besar untuk bisa korporasi. Teknik Cron yang digunakan untuk menjalankan sebuah perintah mengaktifkan dan menon-aktifkan suatu interface NIC. Dengan adanya radio wirelles sebagai router dan dipilih untuk memudahkan dalam implementasi welcome page, dimana digunakan sebagai media informasi dari korporasi ke masyarakat. dan penelitian kedua dilakukan oleh Ari syaripudin Analisa dan perancangan tatakelola Akses internet gratis pada café roose menggunakan mikrotik Rb750. (2011). Untuk dapat menarik calon konsumen. Banyak cafe yang memberikan akses internet secara gratis kepada konsumen atau sering disebut hotspot menggunakan jaringan nirkabel seperti wifi yang menggunakan frekuensi 2.4 Ghz. Wifi. Penelitian ketiga dilakukan oleh Feiliana Tan1), Ali Akbar2) Sisitem informasi pemetaan wifi gratis

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, Maka dilakukan penelitian untuk merancang *Sistem Sudirman Central Bussines District (SCBD) Net Sebagai Salah Satu Alaternatip Internet Gratis*

Disisi lain WLAN terbaru dapat menjanjikan data rate yang lebih tinggi dan reliabilitas lebih baik. Teknologi Wi-Fi terbaru ini baru diresmikan sebagai standar IEEE 802.11 n- pada bulan oktober 2009. Dengan adanya standar baru ini, hardware yang di-support dengan teknologi Wi-Fi 802.11n menjadi semakin banyak tersedia sehingga konsumen dapat mulai membangun jaringan Wi-Fi berkecepatan tinggi ini sebagaiantisipasi padatnya traffic di jaringan Wi-Fi yang teknologinya keluar lebih dahulu seperti 802.11a, 802.11b dan 802.11g. standar baru ini juga menjamin ada sebelumnya. Namun dibalik teknologi Wi-Fi tersebut hanya saja sinyal Wi-Fi tersebut memiliki titik kelemahan yaitu kekuatan sinyal Wi-Fi hanya di area tertentu seperti area publik, cafe dan di tempat lainnya

Kawasan *SCBDnet* sebagai salah satu kawasan bisnis di Indonesia, dan layanan Wi-Fi gratis di kawasan *SCBDnet* dapat terhubung langsung dengan koneksi internet. Anda dapat lebih leluasa menikmati koneksi internet berkecepatan tinggi konektivitas internet ketika ada di lokasi tersebut untuk perkantoran, hunian.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dalam praktek ini adalah merancang *Sistem Sudirman Central Business District (SCBD)net*. Sebagai Salah Satu Alternatif Internet Gratis.

1.4 Ruang Lingkup

Didalam laporan magang ini, laporan membahas tentang sistem jaringan internet SCBDnet pada PT. Artha Telekomindo. Pada laporan ini pembahasan 7 proses yaitu:

1.3.1 Proses registrasi,

Adalah tahap awal kita melakukan proses pendaftaran dengan adanya internet gratis kita dapat mengakses internet dengan kecepatan tinggi internet area wifi SCBDnet

1.3.2 Proses persetujuan,

Dimana setiap user atau pengunjung datang ke area *SCBDnet*, dan bisa menikmati fasilitas yang sudah tersedia adanya layanan wifi gratis dan sehingga memberikan kontribusi terhadap masyarakat setempat adanya dorongan *internet gratis di area SCBDnet*

1.3.3 Proses pembayaran,

Dimana pelanggan yang ingin membeli products dan jasa layanan internet yang tersedia di PT. Artha Telekomindo anda bisa membelinya melalui website resmi PT. Artha Telekomindo.

1.3.4 Proses pemasangan,

Dimana proses pemasangan dengan karyawan artha telekomindo selama magang berlangsung

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang didapatkan dari pkl Sebagai berikut:

1. memberikan akses internet gratis untuk seluruh pengunjung area kawasan *SCBDnet* karyawan yang tidak memiliki internet.
2. Diera modern ini internet adalah salah satu kebutuhan yang banyak manfaatnya sehingga banyak pengunjung yang bisa merasakan dampak dari pengadaan internet gratis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Landasan Teori

1.1.1 Internet

Internet merupakan suatu jaringan komunikasi yang memiliki fungsi untuk menghubungkan antara satu media elektronik dengan media elektronik yang lain dengan cepat dan tepat. Jaringan komunikasi tersebut, akan menyampaikan beberapa informasi yang dikirim melalui transmisi sinyal dengan frekuensi yang telah disesuaikan. Untuk standar global dalam penggunaan jaringan internet sendiri menggunakan TCP / IP (Transmission Control Protocol /Internet Protocol).

2.1.1 Mikrotik

Mikrotik adalah sebuah merek dari sebuah perangkat jaringan. Pada awalnya mikrotik hanyalah sebuah perangkat lunak yang di-install pada komputer yang akan digunakan untuk mengontrol jaringan, tetapi dalam perkembangannya saat ini mikrotik telah menjadi sebuah perangkat jaringan yang handal dengan harga terjangkau, serta banyak digunakan pada level perusahaan penyedia jasa internet (ISP).

Mikrotik terdiri atas dua jenis, yaitu :

1. Mikrotik Router OS, merupakan sistem operasi yang diperuntukan sebagai router network. Mikrotik RouterOS sendiri adalah sistem operasi dan perangkat lunak yang dapat membuat komputer biasa menjadi sebuah router network yang handal.
2. Mikrotik RouterBoard, merupakan perangkat keras yang menjalankan sistem RouterOS. Mikrotik RouterBoard seperti sebuah PC mini yang terintegrasi karena dalam satu board tertanam processor, ram, rom, dan flash memory.

2.1.2 Router

Router merupakan suatu perangkat yang menghubungkan dua buah jaringan atau lebih yang memiliki alamat jaringan yang berbeda. Router menentukan akan diarahkan ke titik jaringan yang mana paket yang ditujukan ke suatu alamat tujuan. Router biasanya berfungsi sebagai alat yang menghubungkan antar media jaringan yang berbeda. Pada router terdapat sebuah aktivitas yang disebut routing, yaitu proses menentukan jalur terbaik yang dilalui paket IP dari sistem ke sistem lain.

2.1.3 Switch

Switch adalah perangkat yang berfungsi melakukan bridging transparan penghubung segmentasi banyak jaringan dengan melakukan forwarding berdasarkan alamat MAC. Dilihat dari fungsinya, switch mirip dengan hub. Perbedaannya adalah switch bekerja pada layer 2 dan layer 3, sementara hub bekerja pada layer 1. Switch bekerja berdasarkan alamat MAC dan NIC sedangkan cara kerja hub menyalin paket data dari sumber yang terkoneksi pada suatu port dan men-transfer-kan ke seluruh port yang tersambung pada hub.

2.1.4 Winbox

Winbox adalah sebuah software jaringan yang berfungsi sebagai konektivitas dan konfigurasi mikrotik dengan menggunakan MAC Address atau protocol IP. Dengan winbox akan memudahkan pengguna dalam melakukan konfigurasi mikrotik karena pengguna dapat mengkonfigurasi mikrotik langsung dari komputer dan dengan mode GUI sehingga lebih memudahkan pengguna dalam proses konfigurasi jaringan mikrotik.

1.2 Tinjauan instansi

1.2.1 Profil Perusahaan (PT. Artha Telekomindo)

PT. Artha Telekomindo adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa informasi dan komunikasi dengan produk utama jaringan telepon dan internet. PT. Artha Telekomindo didirikan pada tahun 1993 untuk memberikan layanan telekomunikasi multimedia berbasis protokol Internet ke Kompleks Sudirman atau lebih dikenal dengan kawasan *Sudirman Central Business District (SCBD)*net. Divisi Regional yang dimiliki oleh PT. Artha Telekomindo bernama *SCBDnet*. *SCBDnet* adalah singkatan dari Sudirman Central Business District Network. Dinamakan *SCBDnet* karena PT Artha Telekomindo awalnya hanya menyediakan layanan Internet untuk Kawasan Bisnis Terpadu *Sudirman (SCBD)*.

Saat ini Arthatel telah bermitra dengan Thales eSecurity dan Entrust dalam memberikan solusi keamanan data skala bisnis bagi pelanggan di Indonesia. Fasilitas premium seperti pusat data kami yang lengkap dan layanan komputasi cloud, serta pemulihan kegagalan sistem atau bencana menjadikan kami sebagai penyedia jasa TIK pilihan utama Anda di Indonesia.

Ia dapat menyediakan layanan terkait Internet dan solusi layanan teknis keseluruhan dan teknis yang profesional dan solid serta ahli dalam bidangnya. Technical Support yang diberikan PT. Artha Telekomindo kepada pelanggan yaitu selama 24 jam sehari atau 7 hari dalam seminggu.

1. Sejarah singkat tentang (PT. Artha Telekomindo)

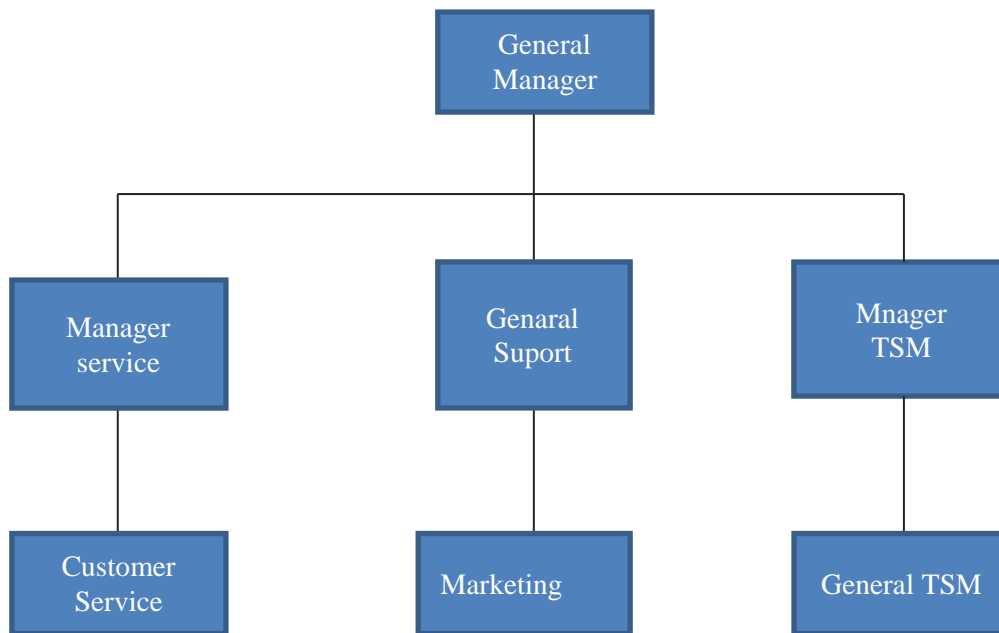
Pada tahun 1993 Kawasan Niaga Terpadu Sudirman (SCBD), terdapat saat ini SCBD Net telah melebarkan hingga terpelosok kota besar selain JABODETABEK (Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang dan Bekasi.) yaitu termasuk wilayah Bandung, Surabaya, Cilegon, dan Denpasar

1.2.2 Struktur Organisasi

Untuk mengolah perusahaan dengan baik dan optimal, terutama terhadap sumber daya manusia perusahaan menerapkan manajemen yang dituangkan dalam bentuk struktur organisasi merupakan sarana yang sangat penting untuk menjalankan fungsinya. Adapun struktur organisasi ini sendiri dapat dikatakan sebagai suatu kerangka yang mewujudkan suatu pola tetapi dari hubungan antara kedudukan dan peranan dalam suatu kerjasama. Bentuk struktur organisasi yang dimiliki PT. Artha Telekomindo.

2.2.4 Stuktur organisasi

PT.Artha Telekomindo memiliki struktur organisasi yang dapat di lihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Struktur Organisasi PT. Artha Telekomindo

Fungsi dari tiap – tiap bagian adalah sebagai berikut :

- 1) **General Manager** , bertugas sebagai Pemimpin jalannya tugas- tugas karyawan yang ada dikantor PT.Artha Telekomindo dan bertanggung jawab atas jalannya tugas-tugas tersebut.
- 2) **Manager SERVICE**, bertugas sebagai coordinator dalam mengelola penjualan produk (seperti :Telepon dan Internet)serta memonitor dan memelihara kehandalan produk-produk yang dipasarkan.
- 3) **Manager SUPPORT**, bertugas sebagai penanggung jawab untuk memonitor terhadap seluruh pendapatan serta laporannya, memonitor terhadap jumlah tunggakan baik Telepon maupun internet, serta laporan pembukuannya dan mengendalikan cabutan / penghentian layanan terhadap pelanggan.
- 4) **Manager TSM (Technic Suport and Maintenance)** , bertugas sebagai Pemimpin pekerjaan lapangan pekerjaan, seperti pemasangan atau pengukuran kabel-kabel telepon atau internet
- 5) **Costumer Services**, bertugas melayani pelanggan antara lain: Pasang *SCBDnet*, PSB, pasang kembali, Mutasi, Gangguan Internet dan Telepon, dan Informasi
- 6) **Teknisi TSM**, bertugas sebagai pelaksana dan pengendali operasional langsung

lapangan

7) **Marketing** , bertugas menyimpan data customer dan membuat surat pemasangan (LA) untuk bagian teknis.

2.5 Paparan Lokasi

Pelaksanaan Kegiatan Praktek Kerja Magang Industri (PKMI) dilakukan di PT Arthatel komindo yang berlokasi di Jl. Jenderal sudirman Kav 52-53 No.5, RW.1, Senayan Kebayoran Baru, South jakarta City, Jakarta 12190 Jakarta. Praktik Kerja Lapang (PKL) berlangsung selama 6 bulan , dimulai pada tanggal 6 September 2021 sampai dengan 22 Desember 2021 oleh karena itu pelaksanaan PKMI baru terlaksana 80 hari kerja dan masih tersisa 2 bulan . Waktu kegiatan PKMI mengikuti jam kerja yang telah ditetapkan oleh Kantor PT Arthatel Komindo Pada hari Senin-Jum'at, kegiatan dimulai dari pukul 09:00 sampai dengan 16.00 WIB.

2.6 Penelitian Terdahulu

1. Judul : Konsep Membangun Internet Gratis Untuk Masyarakat.

Studi Kasus : Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta
Penulis : Joko Triyono
Tahun : 2011
Kesimpulan : Kebutuhan internet murah bahkan gratis masyarakat akan Terpenuhi keberadaan internet gratis pada jam diluar kantor dan jam-jam libur akan menguntungkan masyarakat khususnya pelajar dan mahasiswa.

2. Judul : Sisitem Informasi Pemetaan Wifi Gratis DisKominfo
Kabupaten hulu sungai selatan
- Studi Kasus : Stmik
- Penulis : Feiliana Tan1), Ali Akbar2)
- Tahun : 2021
- Kesimpulan : Berdasarkan hasil dari pembahasan dari aplikasi pemetaan lokasi penyebaran wifi gratis oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten
-
3. Judul : Analisa dan Perancangan Tata Kelola Akses Internet Gratis Pada Café Roose Menggunakan Mikrotik Rb 750.
- Studi Kasus : Universitas Pamulang
- Penulis : Ari Syaripudin
- Tahun : 2011
- Kesimpulan : Sistem baru memiliki proteksi tinggi, sehingga kemungkinan penyalahgunaan acces internet menurun.
Banyaknya pengguna tidak mempengaruhi kestabilan akses internet karena pemberian ip dynamic dan manajemen bandwith meminimalkan hal itu. Petugas juga dapat melakukan kontrol terhadap penggunaan hotspot melalui remote mikrotik melaui

2.7 Tabel perbandingan

Tabel perbandingan penelitian dibawah ini menjelaskan tentang perbandingan dari penelitian terdahulu dengan penggunaan perangkat dan topologi yang berbeda-beda yang dipakai oleh para penelitian sebelumnya, bisa dilihat dari tabel perbandingan penelitian seperti tabel 1.

Tabel1.Perbandingan

NO	Nama Peneliti	Judul	Topologi liner winbox	winbox	Winbox	Rak panel	Topologi infrastruktur Winbox
			Microtik RB751U- 2HND	Mikrotik 750 G	Mikrotik	Kabel rj45	Switch /back panel
1	Joko tryono (2011)	Konsep membangun internet gratis untuk masyarakat	✓		✓	✓	
2	Ari syaripudin (2021)	Sisitem informasi pemetaan wifi gratis diskominfo Kabputaten hulu sungai selatan	✓		✓		
3	Feiliana Tan1), Ali Akbar2) (2011)	Sisitem informasi pemetaan wifi gratis diskominfo Kabputaten hulu sungai selatan		✓	✓	✓	
4	Saman (2021)	<i>Sistem Sudirman Central Bussines District (SCBD) net Sebagai Salah Satu Alaternatip Internet Gratis</i>		✓			✓

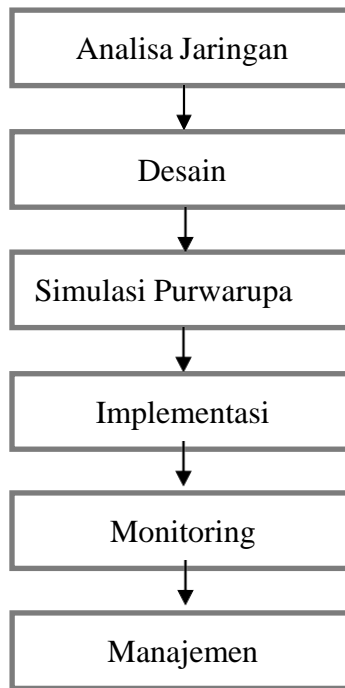
Dari perbandingan table 1 diatas pada tahun 2011 penelitian Joko tryono menggunakan perangkat Mikrotik RB751U-2HND dan topologi liner dan winbox serta kabel rj45, kemudian di tahun 2021 penelitian Ari syaripudin menggunakan perangkat Mikrotik RB751U-2HND dan topologi liner dan winbox,di tahun 2011 penelitian Feiliana Tan1), Ali Akbar2 menggunakan perangkat Mikrotik 750 G dan winbox,rak panel,kabel rj45.Dan pada tahun 2021 Saman menggunakan perangkat Mikrotik 750 G, Switch /back panel, Topologi infrastruktur Winbox.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Tahapan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode bidang penelitian.



Gambar 3. Metode Penelitian

Diagram metode jaringan memperlihatkan langkah-langkah pengembangan sistem yang meliputi yaitu:

3.1.1 Tahapan Analisis

Pada tahap analisis dapat diuraikan menjadi :

1. Analisis sistem jaringan yang diterapkan di PT. Artha Telekomindo dan mengumpulkan data internet kebutuhan terhadap internet karyawan dan internet gratis area SCBD net. Tahapan ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara langsung dengan setiap karyawan PT. Artha Telekomindo
2. Pengidentifikasian masalah yaitu dengan cara observasi langsung di kantor tersebut dan mencari tahu kendala yang terjadi.
3. Menentukan pemecahan masalah berdasarkan analisis sistem yang akan dibuat.

3.1.2 Tahapan Desain

Setelah menganalisis tahapan selanjutnya tahapan desain yaitu membuat rancangan Topologi jaringan yang nantinya akan diterapkan berdasarkan data dan analisis yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya.

3.1.3 Tahap simulasi purwarupa

Dalam tahap ini dilakukan simulasi sebagai uji coba penerapan desain sebelum dilanjutkan ketahap implementasi. Tujuan agar desain jaringan yang sudah dibuat dapat diperbaiki bila masih ada kesalahan dalam Konfigurasinya. Pada saat implementasi tidak diperlakukan perubahan apapun.

3.1.4 Tahapan implementasi

Tahapan ini adalah tahapan dimana desain yang sudah di uji coba pada tahapan simulasi purwarupa yatu dengan tahapan beberapa tahap seperti:

1. Melakukan Setting pada Mikrotik
2. Menghubungkan mikrotik dengan modem ADSL dari ISP sebagai sumber internet
3. Memasang kabel LAN dari mikrotik ke switch lalu disebar ke pada client
4. Router atau PC mikrotik Server
5. pemasangan Antenna Omni 15Db
6. Anti petir/ Lightning Arrester/ Grounding
7. Kabel Pigtail
8. pemasangan Antenna Client
9. Wireless Router LinkSys WRT54-GL dan Cisco Router.
10. Switch/ Hub 10/100/1000 Mbps
11. Access Point D-Link DAP-1360 Wireless-N
12. Tower
13. Network Interface Card (NIC)

3.1.5 Tahapan Monitoring

Pada tahap dilakukan pengecekan kembali apakah pengimplementasian sudah sesuai dengan ke inginan user pada tahap analisis dan tidak ada kendala. Monitoring yang dilakukan berupa pengecekan kecepatan bandwidth pada setiap komputer atau user pengguna gadget.

3.1.6 Tahapan Manajemen

Pada tahapan manajemen atau peraturan dibuat sebuah kebijakan agar sisitem yang sudah dibuat berjalan dengan baik dan dapat berlangsung dengan lama data user aman pada saat mengakses wifi area scbd.

3.2 Waktu dan tempat pelaksanaan praktek lapangan

Pelaksanaan Kegiatan Praktek Kerja Magang Industri (PKMI) dilakukan di PT Arthatel komindo yang berlokasi di Jl. Jenderal sudirman Kav 52-53 No.5, RW.1, Senayan Kebayoran Baru, Selatan jakarta Kota, Jakrta 12190 Jakarta. Praktik Kerja Lapang (PKL) berlangsung selama 6 bulan , dimulai pada tanggal 6 September 2021 sampai dengan 22 Desember 2021 oleh karena itu pelaksanaan PKMI baru terlaksana 80 hari kerja dan masih tersisa 2 bulan . Waktu kegiatan PKMI mengikuti jam kerja yang telah ditetapkan oleh Kantor PT Artha TeleKomindo Pada hari Senin-Jum'at, kegiatan dimulai dari pukul 09.00 sampai dengan 16.00 WIB.



Gambar 4.Gedung PT.Artha Telekomindo

3.3 Alat dan Bahan

Alat yang akan digunakan untuk bandwidth dan pemasangan jaringan area *SCBD net* adalah :

1. Router atau PC mikrotik Server
2. Koneksi internet
3. Mikrotik RB750 G
4. Aplikasi winbox
5. Rak server

BAB IV

PERANCANGAN DAN IMPEMNTASI

4.1 Tahapan Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini akan dijelaskan langkah-langkah perancangan jaringan Wi-Fi 802.11n di area *SCBDnet* (Senayan) mulai dari perencanaan topologi jaringan hingga tahap akhir perencanaan anggaran biaya pembuatan jaringan.

4.2 Model Topologi Jaringan

Topologi jaringan Wi-Fi yang digunakan adalah topologi infrastruktur. Topologi infrastruktur yaitu dimana computer-komputer maupun mobile stations dalam suatu jaringan terhubung melalui AP (Access Point). Jadi setiap computer maupun mobile station yang hendak berhubungan satu sama lain harus melewati AP terlebih dahulu, baru kemudian dapat menggunakan sumber daya yang ada pada jaringan.

Router untuk koneksi ke internet PC pada jaringan kabel berkomunikasi dengan PC WLAN melalui AP, demikian pula komunikasi antar PC WLAN. PC dalam jaringan kabel / nirkabel dapat bersama-sama mengakses internet melalui router.

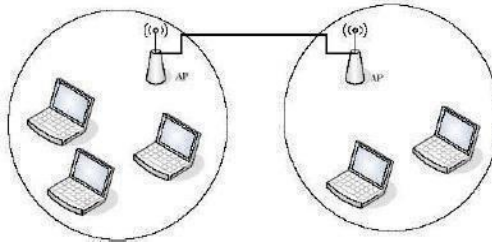
Kualitas saluran (Link Quality) antara AP ke Client WLAN ditentukan oleh kekuatan sinyal (Signal Strength) yang diterima oleh wireless adapter pada PC client. Model topologi jaringan ini selengkapnya dapat dilihat di Lampiran 1. Model Topologi WLAN 802.11n di *SCBDnet* senayan.

4.3 Tahapan Analisa

Tahap analisis ini dilakukan untuk pengumpulan data dan yang dibutuhkan. Sistem yang akan dibuat difokuskan pada pembagian bandwidth secara merata. Hal ini guna memberikan solusi bagi permasalahan yang terjadi untuk pengguna atau wifi Tersedia wi-fi secara gratis di seluruh *SCBDnet* – yang dapat diakses lewat Hotspot dan Konektivitas internet berkecepatan tinggi untuk perkantoran, hunian, dan pusat perbelanjaan di kawasan *SCBDnet*. pada jaringan internet di PT. Surya Nusantara Development, dimana beberapa user atau karyawan mendapat koneksi internet yang kurang baik terutama ketika ada sebagian user sedang melakukan aktivitas download dan streaming. Maka dalam hal ini diharapkan penerapan manajemen bandwidth dapat memecahkan permasalahan tersebut dan menjadikan aktivitas karyawan menjadi efisien. Alasan pemilihan perangkat Mikrotik RB750G karena perangkat ini termasuk perangkat yang mudah dikonfigurasi bahkan bagi pemula dibidang jaringan sekalipun. Selain itu, sudah banyak juga tulisan tentang cara penggunaan perangkat RB750G adalah produk routerboard yang sangat mungil dan diperuntukkan bagi penggunaan SOHO. Memiliki 5 buah port gigabit ethernet 10/100/1000, dengan prosesor baru Atheros 680/800MHz. Sudah termasuk dengan lisensi level 4 dan adaptor 12V

4.4 Tahapan Perancangan

Pada tahap perancangan diberikan gambaran sistem jaringan Ad-hoc yang diterapkan pada jaringan internet di PT.Artha Telekomindo .pada tahapan ini penulis akan membuat rancangan topologi jaringan topologi yang dibangun .dengan metode wireless 802.11 nn



Gambar 5. *Rancangan topologi infrastruktur*

4.5 Topologi Mode Infrastruktur

Topologi jaringan jenis ini dibangun dengan fixed infrastruktur yang terdiri atas Base Station (BS) atau Access Point (AP). Base station atau Acces point berfungsi memberikan service dan control pada mobile node yang berada di coverage areanya. Topologi ini setiap BS atau AP saling dihubungkan dengan media kabel dan setiap mobile node dikoneksikan dengan base station melalui media wireless. Base station dapat berkomunikasi dengan semua mobile node yang berada di coverage yang dimilikinya.

4.6 Tahap implementasi

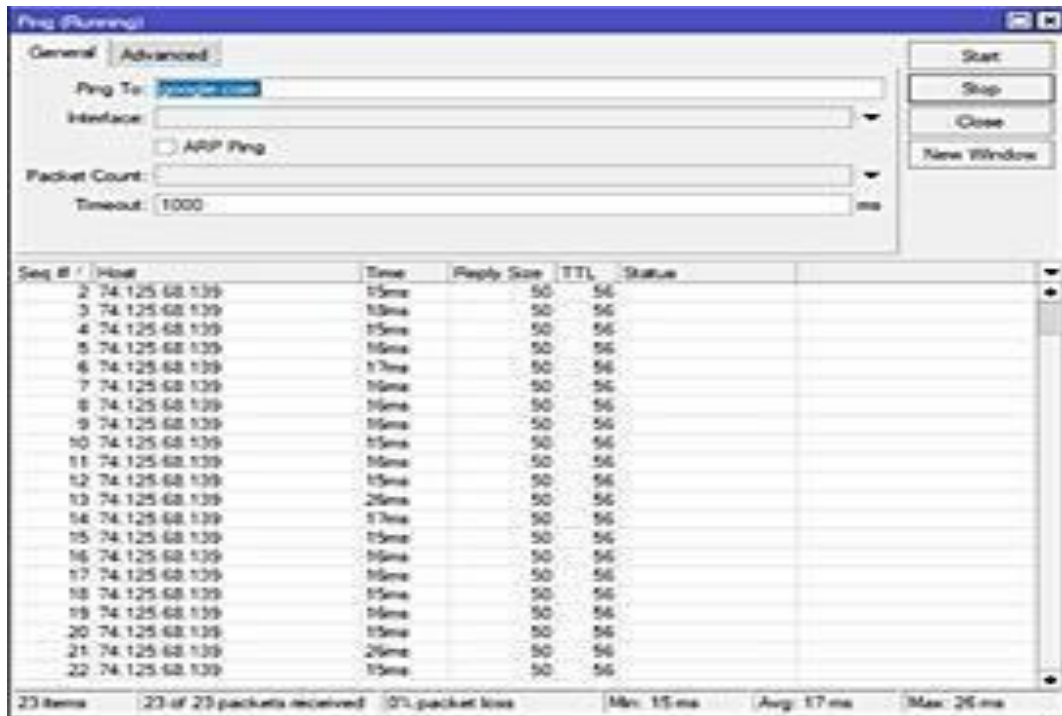
4.6.1 Konfigurasi jaringan dengan winbox os

Dengan adanya fitur NAT (Network Address Translation), IP local dapat diterjemahkan menjadi IP public.

Mikrotik RouterOS ada pula yang di bundle ke dalam satu routerboard yang sudah memiliki CPU dan sistem operasi mikrotik sehingga dapat menghemat biaya pembelian computer administrator. Dengan routerboard, kita hanya perlu menambahkan monitor saja. Routerboard sebenarnya tidak lebih dari sebuah CPU rakitan yang dimodifikasi sehingga dapat digunakan sebagai router. Routerboard yang akan digunakan adalah Mikrotik RB750 G.



Gambar 6. Tampilan konfigurasi di mikrotik OS



Gambar 7. Konfigurasi dan ping google

Sistem operasi Mikrotik Router OS adalah sistem operasi yang dapat memanfaatkan sebuah PC untuk dijadikan router dengan persyaratan minimum sebagai berikut :

- 4.6.1.1 PC dengan prosesor intel Pentium 1,2,3 dan 4 (penggunaan lebih dari 1 prosesor misalnya Intel Core 2 Duo tidak didukung Mikrotik OS), Cyrix 6 x 86 dan AMD K5.
- 4.6.1.2 Memori (RAM) sebesar minimal 32 Mb dan maksimum 1 Gb.
- 4.6.1.3 Hard drive berkapasitas minimal 400 Mb (untuk instalasi sistem operasi mikrotik) dengan konektor IDE,ATA,SATA dan versi terbaru saat ini sudah mendukung USB stroge devices.
- 4.6.1.4 Network Interface Card (NIC) seperti Ethernet 10/100 Mbps.

Mikrotik OS sudah banyak digunakan sebagai router network di berbagai ISP, Hotspot provider dan warnet. Fungsi-fungsi Mikrotik Router OS sendiri dilengkapi antara lain :

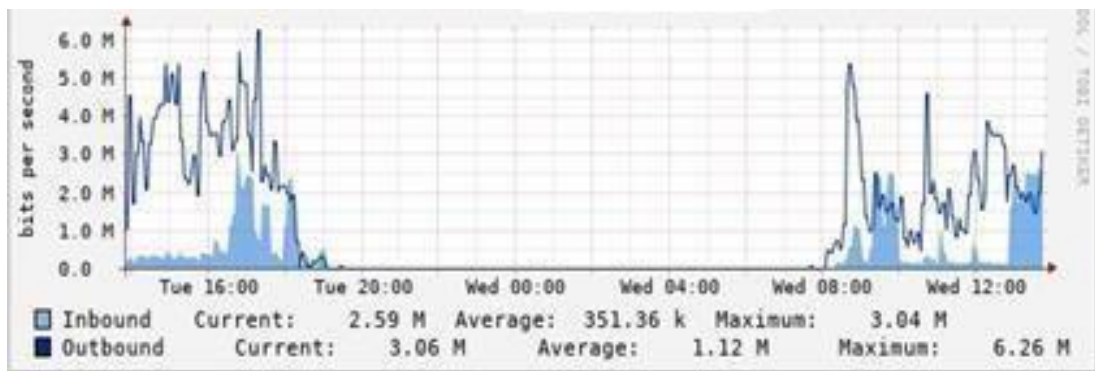
1. Sebagai Router Network
2. Bandwidth Manager
3. Bridging
4. NAT Server
5. Firewal

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Graph trafik bandwidth

Graph trafik bandwidth jika user menggunakan akses internet tersebut maka jumlah bandwidth akan terlihat di trafik real monitoring dapat melihat jam atau hari berapa trafik bandwidth yang digunakan user pada pemakaian internet semakin tinggi pengguna maka trafik akan naik dan diberikan prioritas dengan nilai terendah (nilai paling terendah berarti prioritas tinggi berdasarkan port alamat IP atau subnet. Berikut pada gambar 9

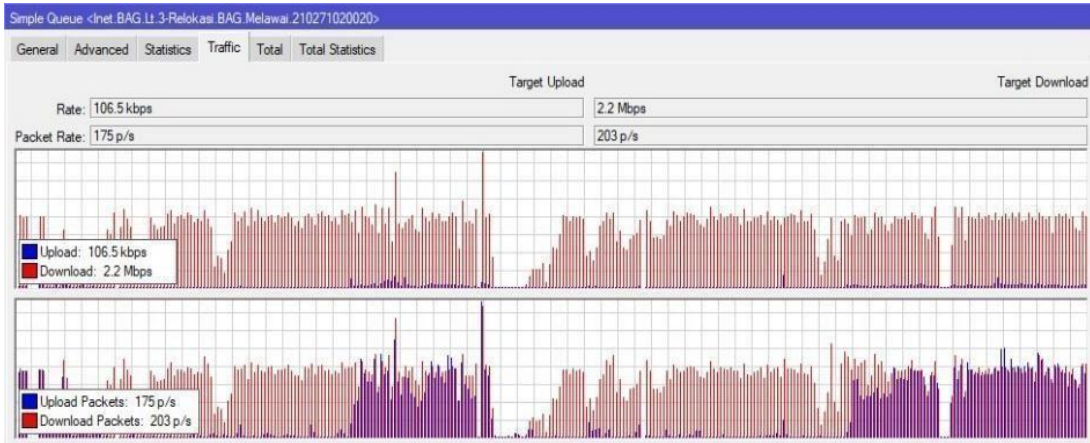


Gamabar 9. Monitoring Trafik real monitoring pemakaian Bandwidth internet
SCBDnet

5.2 Trafik Bandwidth

Trafik bandwidth pada gambar 10. Dapat terlihat pemakaian internet seperti download atau upload dan target upload akan terlihat secara real time pada simple queue di aplikasi winbox jika mendownload lebih besar maka trafik bandwidth akan naik trafik tersebut. dan target download yang diberikan 2.2 mbps dan untuk upload packets 175 p/s dan download packets 203 p/s. dapat dilihat pada gambar 10.

Gambar 10. Trafik Bandwidth



5.2 Pembahasan

Dengan adanya jaringan ini perlu adanya penambahan peralatan komputer untuk menjalankan agar proses kerja sangat cepat untuk akses internet yang akan digunakan dan dinikmati oleh masyarakat atau pengunjung lainnya sehingga kebutuhan tersebut dapat di penuhi dalam segala permasalahan yang ada dan dapat segera diasi

Jaringan Wi-Fi 802.11n dapat diimplementasikan di gedung. Faktor penempatan antenna baik untuk Access point maupun client sangat mempengaruhi performance jaringan Wi-Fi 802.11n. hal ini diperkuat dengan kondisi gedung-gedung yang bertingkat. Spesifikasi peralatan yang digunakan merupakan komponen yang diperhitungkan di dalam link budget calculation selain faktor penempatan antenna. Perhitungan-perhitungan link budget sangat diperlukan untuk menguji kelayakan rancangan jaringan wireless secara teoritis. Secara teknis, untuk menikmati kelebihan-kelebihan yang ditawarkan teknologi Wi-Fi 802.11n diperlukan perangkat yang spesifikasinya mendukung wireless network standard IEEE 802.11n. frekuensi operasinya yang menggunakan 2.4 Ghz dimaksudkan untuk menjamin interoperabilitas dengan sebagian besar perangkat Wi-Fi baik di laptop, telepon

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan peningkatan mobilitas masyarakat yang semakin tinggi, masyarakat menginginkan akses internet cepat dimanapun bukan hanya ditempat kerja, lingkungan pendidikan dan tempat-tempat umum. Tidak heran jika teknologi Wi-Fi lebih banyak ditemukan di laptop-laptop dan perangkat yang digunakan untuk mengakses internet lainnya. Mobilitas teknologi Wi-fi mendorong terciptanya kebutuhan baru bagi pengguna seperti streaming video, VoIP, Video Conference dan lain-lain.

Saran

Perlunya penambahan peralatan komputer dalam penerapannya dengan system yang di jalankan sehingga operasi kerja sangat cepat dan tepat untuk mengoptimalkan penggunaan komputer, di anjurkan untuk melatih dan membimbing agar lebih mudah untuk di pahami dan di mengerti

DAFTAR PUSTAKA

Joko triyono (2011). Konsep membangun internet gratis
<https://journal.akprind.ac.id/index.php/jurtek/article/view/904>

Hardana, & Irvantino, I. (2011). Konfigurasi Wireless Routerboard Mikrotik. Yogyakarta:
Andi.ari syaripudin (2011) <http://stmik.id/jurnal/index.php/pranala/article/view/53>

Ari Syaripudin Analisa dan Perancangan Tata Kelola Akses Internet Gratis pada Café Roose
Menggunakan Mikrotik Rb750 <https://core.ac.uk/download/pdf/337610136.pdf>

Azhar M, Priambodo G.E. IEEE 802.11n
Wireless LAN www.ittelkom.ac.id
Wireless Network Calculation
Wi-Fi Wikipedia <http://antarlangit.com/mikrotik>

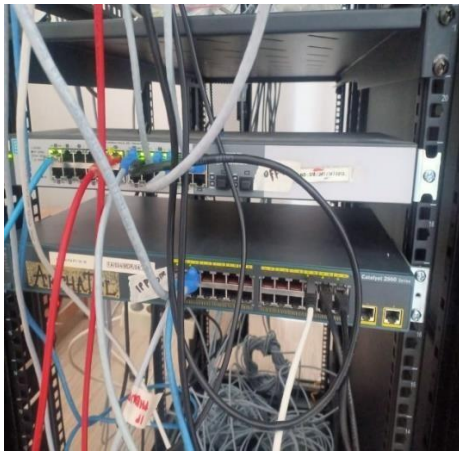
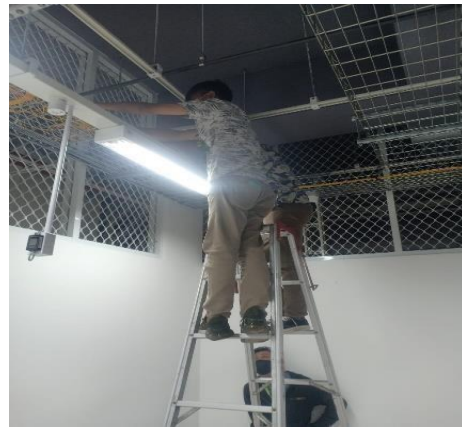
Sharony, Jacob. Introdustion to wireless MIMO - Theory and Applications.
New York:Stony Brook University ; 2006
Wireless Calculation. www.terabeam.com
Wi-Fi : Desain Jaringan Wireless Berbasis Wi-Fi.

Onno W.Purbo. Buku Panduan RT/RW-net.
What is Routerboard www.mikrotik.com

MIMO-Wikipedia, the free encyclopedia.
Membuat Router dengan mikrotik. www.wordpress.com
SOLUSI SCBDnet

Lampiran 1

Proses instalasi kabel ke prangkat



Lampiran 2

Surat permohonan Magang



YAYASAN PAKUAN SILIWANGI
UNIVERSITAS PAKUAN
SEKOLAH VOKASI

Jl. Pakuan PO. BOX 452
email: sekretariat.diploma3@unpak.ac.id

Nomor : 449/WADEK.I/VOKASI/VIII/2021
Lampiran :
Perihal : Permohonan Praktek Kerja Magang Industri (PKMI)
Kepada : Yth* Bapak Pimpinan
AGP (Artha Graha Peduli) berkenan menyediakan sarana tempat utk magang(PKL) di perusahaan lingkungan ARTHA Graha Peduli, bagi 2 mahasiswa kami

di
Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka penyusunan Tugas Akhir Mahasiswa Sekolah Vokasi Universitas Pakuan dalam menyelesaikan studinya, maka diwajibkan untuk melakukan Praktek Kerja Magang Industri

Praktek Kerja Magang Industri yang akan dilakukan mahasiswa kami meliputi membantu pekerjaan, tanya jawab baik lisan maupun tertulis atau observasi, adapun data yang diminta bukan merupakan rahasia Perusahaan/Lembaga yang menjadi tanggung jawab Bapak/Ibu. Perkiraan pelaksanaan waktu magang adalah **selama 1-6 bulan dimulai dari bulan Agustus 2021**

Untuk identitas mahasiswa yang akan melakukan riset sebagai berikut:

No	NPM	Nama Mahasiswa
1	084019023	Saman
2	084019024	Elvin

Besar harapan kami Bapak/Ibu dapat mengizinkannya, atas perhatian dan kerjasamanya yang baik diucapkan terima kasih.

Bogor, 09 Agustus 2021




Wakil Dekan Bid. Akademik
dan Kemahasiswaan

Rechman Marota, S.E., Ak., MM., CA., CPA., CACP
NIK : 1.0502 012 407

Tembusan : 1. Yth. Dekan Sekolah Vokasi (Sebagai Laporan);
2. Yang bersangkutan;
3. Arsip.

Lampiran 3

Surat Penerimaan Magang

 **PT. ARTHA TELEKOMINDO**
Your Solution Partner

SURAT PENERIMAAN MAGANG
Nomor: 123/HRD-GA/IX/2021

Perihal: Keterangan Magang
Kepada yth
Universitas Pakuan, Bogor

Menunjuk Surat Nomor: 449/WADEKL.1/VOKASI/VIII/2021 perihal praktek kerja magang industri, Kepada Mahasiswa sebagai berikut:

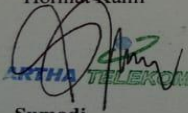
Nama	: Saman
NPM	: 084019023
Nama	: Elvin
NPM	: 084019024

Bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di atas dapat kami terima untuk melaksanakan Kerja Praktek di PT. Artha Telekomindo sebagai peserta magang kampus yang ditempatkan di Jl. Jend Sudirman Kav 52-53 Lot 18 Tower A, Jakarta Selatan. Sejak 6 September 2021 sampai dengan 5 Maret 2022 (6 Bulan).

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya

Jakarta, 14 September 2021

Hormat Kami


Sumadi
KaDiv HRD GA

PT. Artha Telekomindo
8 Parc Place, Tower A, 3rd & 4th Floor
Sudirman Central Business District (SCBD)
Jl. Jenderal Sudirman Kav. 52 - 53, Jakarta, 12190
Phone: (021) 255 25100 Fax: (021) 515 0006
Info: info@arthatel.co.id | Customer Care: customercare@arthatel.co.id | Web: <https://www.arthatel.co.id>

Lampiran 4

Daftar Bimbingan Laporan PKMI

Daftar Bimbingan Laporan PKMI

Nama	:	SAMAN
Judul PL	:	Sistem Sudirman Central Bussines District (SCBD)net Sebagai Salah Satu Alternatif Internet Gratis
Pembimbing	:	Yuli Wahyuni, ST, MT

No	Tanggal	Kegiatan
1	06/09/2021	Penentuan Judul Laporan PKMI
2		Menjelaskan tata cara penulisan laporan pkmi atau magang sesuai dengan buku panduan yang sudah diberikan oleh prodi

Lampiran 5

Daftar adir Praktek Magang



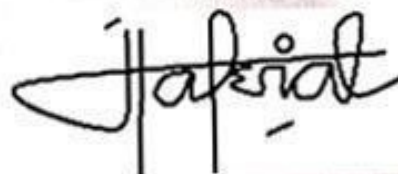
DAFTAR HADIR PRAKTEK MAGANG INDUSTRI (PKMI)
PRODI DIII TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS PAKUAN

Nama SAMAN
NPM 084019023
Instansi PT.Artha Telekomindo
Judul PL Sistem Sudirman Central Bussines District (SCBD)net
Sebagai Salah Satu Alternatip Internet Gratis

NO	Tanggal	Keterangan	PARAF
1	09/07/2021	Monitoring CCTV	
3	09/08/2021	Monitoring CCTV	
4	09/09/2021	Pemasangan Kabel Power	
5	09/10/2021	Monitoring CCTV	
6	13/9/2021	Monitoring CCTV	
7	14/9/2021	Monitoring CCTV	
8	15/9/2021	Maintenance Controler system Vacuum Cleaner dipintu besar	
9	16/9/2021	Monitoring CCTV & Aspiring Detection sysytem Layout pengecekan jumlah Nosel & Detector	
lita	17/9/2021	Monitoring CCTV	
11	20/9/2021	Monitoring CCTV membuka keramik untuk melihat pipa AC liebert pex	
12	21/9/2021	Monitoring CCTV dan mengecek pipa Detector dan Nosel	
13	22/9/2021	Membuka Keramik untuk pengecekan Pipa saluran pendingin Ruangan /Ac	

14	23/9/2021	Pemasangan Komputer di Engineering area 2 dan membuka Exhaust fan	
15	24/9/2021	Monitoring CCTV membantu pemasangan kabel FO Lt.5	
16	25/9/2021	Melepaskan stop kontak di Lt.	
17	27/9/2021	mengisi Form pemindahan barang dan Mengisi Form pemidahan	
18	28/9/2021	Melepaskan panel listrik melepaskan tv membersihkan ups dengan Vacuum dan kuas	
19	29/9/2021	Mengumpulkan barang untuk di pindahkan Ke Dc dan memindahkan lemari dari Lt.4 ke 3	
20	30/9/2021	Melepaskan Tv & Membawa Pc monitor ke Empu Sendok	

Pembimbing lapangan
Ttd dan stample instansi








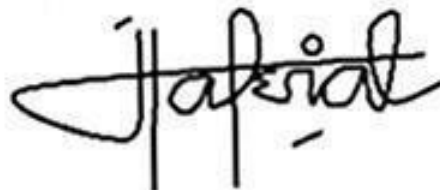
DAFTAR HADIR PRAKTEK MAGANG INDUSTRI (PKMI)
PRODI DIII TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS PAKUAN

Nama SAMAN
NPM 084019023
Instansi PT.Artha Telekomindo
Judul PL Sistem Sudirman Central Bussines District (SCBD)net
Sebagai Salah Satu Alternatif Internet Gratis

Tanggal	Keterangan	Paraf
1/10/2021	Mengambil barang ke BJ melepaskan CCTV Melepaskan pintu Acces Lt.4	
4/10/2021	Monitoring CCTV Mengambil solar di Arthatel Lt.4 Memvacuum dibawah rise floor Lt.5	
5/10/2021	Monitoring CCTV Pengambilan tangga untuk pemasangan kabel FO di Lt.5	
6/10/2021	Monitoring CCTV Pemasangan kabel Rak untuk kabel HUB.Lt.5 Membuka Rise floor	
7/10/2021	Monitoring CCTV Lt.3	
8/10/2021	Monitoring CCTV	
11/10/2021	Membersihkan Appar Lt.5 Merapihkan barang di UTILITY B Lt.3	
12/10/2021	Monitoring CCTV Lt.3 Membersihkan Appar di Lt.5	
13/10/2021	Monitoring CCTV Lt.3 Membantu Pengecekan pintu pada perangkat Advance Acces Control di Lt.2 dan Lt.3	
14/10/2021	Monitoring CCTV Lt.3 Membawa tangga untuk Membantu mengecek Acces point di Lt.9 ruang Engineering Area	
15/10/2021	Monitoring CCTV Lt.3 Memisahkan kabel data dan tlp di Lt.8	
18/10/2021	Menyisir kabel data & Tlp Lt.8 Memindahkan rak panel Lt. 5	
19/10/2021	Merapihkan Kabel Data ,Tlp,Router CCTV Lt.8	
21/10/2021	Memisahkan kabel data dan tlp Lt.9	

25/10/2021	Membantu Memasang kabel data Lt.8 menggunakan Dop panel	
26/10/2021	Membantu Memasang kabel TLP Lt.8 menggunakan Dop panel	
27/10/2021	Membantu Memasang kabel data Lt.8 menggunakan Dop panel	
28/10/2021	membuka stop kontak Lt.5 dan memindahkan rise floor Ruang B	
29/10/2021	Mengkrimping kabel rj 45 di lt.8	

Pembimbing lapangan
Ttd dan stample instansi





DAFTAR HADIR PRAKTEK MAGANG INDUSTRI (PKMI)
PRODI DIII TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS PAKUAN

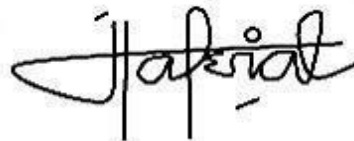
Nama : SAMAN
NPM : 084619023
Instansi : PT Artha Telekomindo
Judul PL : Sistem Sudirman Central Business District (SCBD)net
Sebagai Salah Satu Alternatif Internet Gratis















NO	Tanggal	Keterangan	Paraf
1	11/01/2021	Mengkramping kabel RJ45 Lt 8	
3	11/02/2021	Vacuum Lt 8 dan merapikan kabel dp dan menarik kabel utp	
4	11/03/2021	Mengkramping kabel RJ45 memberikan label di back panel dp & data	
5	11/04/2021	memindahkan barang utility A ke B	
6	11/05/2021	Monitoring Cctv dan mengebor Rise floor untuk rak panel	
7	6/11/2021	Memvacum dan memasang kabel untuk rak panel	
8	11/08/2021	Memabawa barang ke Lt 2 memasang kabel untuk rak panel	
9	09/09/2021	memasang kabel listrik grounding membaut rak panel	
10	11/10/2021	Monitoring Cctv Lt 3 utility A	
11	11/11/2021	Memasang Tray kabel dan memotong tray di Lt 5 data-hall	
12	11/12/2021	Monitoring CCTV dan melepaskan triplek yang ada di bawah rise floor	
13	15/11/2021	Monitoring Cctv Lt 3 utility	
14	16/11/2021	Monitoring Cctv di Lt 3 utility A Merapikan Tv di Lt 3 Utility B	
15	17/11/2021	Memindahkan Ups dari equity ke Data Center dan Vacuum Ups	
16	18/11/2021	memotong kabel yang ada di tray untuk dipindahkan dan membantu pemasangan tray	
17	19/11/2021	Monitoring Cctv Lt 3 Utility A	
18	22/11/2021	Membantu kontraktor untuk pemasangan sensor suhu Di Lt 5	
19	23/11/2021	Mmebantu Pemasangan smoke detector Lt 3	
20	24/11/2021	Pemasangan pipa dan kabel di Lt 3	
21	25/11/2021	Monitoring Cctv di Lt 3	

9

15	17/11/2021	Memindahkan Ups dari equity ke Data Center dan Vacuum Ups	
16	18/11/2021	memotong kabel yang ada di tray untuk dipindahkan dan membantu pemasangan tray	
17	19/11/2021	Monitoring Cctv Lt.3 Utility A	
18	22/11/2021	Membantu kontraktor untuk pemasangan sensor suhu. Di Lt.5	
19	23/11/2021	Membantu Pemasangan smoke detector Lt.3	
20	24/11/2021	Pemasangan pipa dan kabel di Lt.3	
21	25/11/2021	Monitoring Cctv di Lt.3	
22	26/11/2021	Membantu pengecekan jebkan tikus di Lt.2 dan 9 Ruang engineering Area	
23	29/11/2021	Membantu pemasangan Vespa di Lt.3	
24	30/11/2021	Membersihkan Ruang utility A Lt3	

Pembimbing lapangan
Ttd dan stample instansi



Tanggal	Keterangan	Paraf
12/1/2020	Monitoring Cctv Memotong tray denga menggunakan Gerinda tangan	
12/6/2020	Mengkramping kabel RJ 45 di lt.5	
12/7/2020	Membersihkan UPS memperbaiki kabel yang tersambung atau konek ke internet	
12/8/2020	pemasangan kabel UTP di Lt.5 untuk NOC	
12/9/2020	Mengkramping kabel RJ 45 di lt.5	
12/10/2020	Pemasangan kabel UTP di Lt.5 untuk NOC dan IDX	
12/13/2020	Instalasi kabel FO untuk NOC	
12/14/2020	Pengecekan suhu ruangan di lt.3	
12/15/2020	Membersihkan Genset dari debu dengan kenebo	
12/16/2020	Merapikan kabel yang ada di perangkat IDX	
12/17/2020	Pengambilan perangkat Cisco di B1 ke lt.2	
12/20/2020	Memindahkan solar yang ada di lt.7 di pindahkan ke lt.2	
12/21/2020	Pengecekan suhu ruangan di lt.3	
12/22/2020	Monitoring Cctv Memotong tray denga menggunakan Gerinda tangan	

Pembimbing lapangan
Ttd dan stample instansi

