

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)
KEGIATAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN DI PT.INTI (PERSERO)
Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menempuh Uji Kompetensi dan Ujian Nasional 2014/2015



Disusun oleh :

Gian Gustiawan	XI-10 TKJ	(121310023)
Rizky Ramadhan Hamdhani	XI-10 TKJ	(121310050)
Tedy Agustian	XI-10 TKJ	(121310061)
Wildan Eka Nugraha	XI-10 TKJ	(121310070)

YAYASAN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH PASUNDAN
SMK PASUNDAN 1 BANJARAN
TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN
TERAKREDITASI “A”
Jl.Stasion Timur No.66 Telp.(022)5940097 BanjaranKabupaten Bandung 40377

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penyusun ucapkan kepada kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya yang telah mengizinkan penyusun untuk menyelesaikan laporan ini setelah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang bertempat di PT.Industri Telekomunikasi Indonesia (PERSERO) selama kurang lebih 2 bulan.

Dengan adanya Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini penyusun dapat mempraktekan ilmu yang telah penyusun dapat di SMK Pasundan 1 Banjaran serta mendapat banyak pelajaran dan pengalaman selama penyusun mengikuti Praktek Kerja Lapangan (PKL) di perusahaan tersebut.

Laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini adalah salah satu syarat Akademik tahun 2013/2014 dan Laporan ini juga sebagai bukti tertulis bahwa penyusun telah melaksanakan dan menyelesaikan PKL di PT.INTI (Industri Telekomunikasi Indonesia).

Penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu terselesaikannya Laporan ini.

Penyusun menyadari bahwa Laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak yang perlu dibenahi.Untuk itu mohon maaf atas segala kesalahan yang terdapat pada Laporan ini,penyusun juga mengaharapkan saran dan kritikan yang bisa membangun untuk lebih baik lagi di masa yang akan datang dan penyusun berharap semoga Laporan ini bermanfaat khususnya bagi penyusun umumnya bagi pembaca sekalian.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Praktek Kerja Lapangan (PKL) dilatar belakangi oleh kewajiban peserta untuk mengikuti Kegiatan ini di karenakan PKL merupakan salah satu syarat Akademik Praktek Kerja Lapangan (PKL). Selain itu kegiatan ini sangat bermanfaat bagi peserta untuk melalui dan mengenali lebih jauh tentang kerja yang sesungguhnya. Dengan kegiatan ini peserta diharapkan dapat menjadi tenaga kerja yang terampil serta memiliki pengetahuan yang memadai sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing dan berguna untuk di masa yang akan datang

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang bertujuan untuk mempersiapkan tenaga kerja sesuai jurusan yang telah di jalani dalam memenuhi tujuan tersebut, SMK pada umumnya mengadakan PKL ini penyusun berharap dapat mengenali keadaan lapangan kerja serta memperdalam Uji Kompetensi yang kami dapat dari Sekolah. Dalam rangka melaksanakan PKL ini semoga dapat membantu program pemerintah dalam rangka pengadaan tenaga kerja dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terampil dapat tercapai dengan baik.

Dengan adanya PKL ini diharapkan peserta dapat mengembangkan dirinya sendiri untuk menciptakan lapangan kerja sendiri serta mampu untuk menjadi Ahli Teknologi di masa yang akan datang.

1.2 Maksud dan Tujuan

Seiring dan sejalan dengan perkembangan dari kemajuan belakangan ini, banyak bermunculan Teknologi yang canggih dan modern sehingga dapat mengembangkan dan memajukan dalam bidang Industri khususnya di bidang komputer.

Dengan melaksanakan PKL, maka penyusun dapat mengetahui sampai sejauh mana seorang peserta tersebut dapat memahami ilmu yang telah di dapat di bangku Sekolah dengan mempraktekan di lapangan kerja.

Singkatnya penyusun biasa membandingkan antara teori dan masalah penyusun dapat menghayati dan mengenali komponen dan kegiatan Industri sehingga dapat membawa pengalaman dunia kerja Sekolah.

Adapun tujuan lain yang diharapkan penyusun adalah :

1. Menumbuh kembangan memantapkan sikap prestasi yang di perlukan peserta untuk memasuki lapangan kerja yang sesuai dengan bidangnya
2. Untuk meningkatkan dan melatih kemampuan identifikasi dalam pemecahan masalah yang nyata
3. Memperoleh masukan dan umpan balik, guna untuk memperbaiki dan mengembangkan kesesuaian pendidikan kejuruan
4. Untuk meningkatkan, memperluas, memantapkan keterampilan peserta sebagai bekal untuk memasuki dunia industri yang sesuai dengan program study
5. Untuk menambah pengalaman dalam kerja lingkungan industry.

1.3 Manfaat

1. Dapat mengenali suatu pekerjaan industri di lapangan sehingga selesai dari SMK Pasundan 1 Banjaran dan terjun kelapangan kerja industri dapat memandang suatu pekerjaan yang tidak asing lagi bagi kita
2. Dapat menambah keterampilan dan wawasan dalama dunia usaha yang professional
3. Untuk mengasah keterampilan yang telah diberikan di sekolah dan sesuai dengan visi misi SMK Pasundan 1 Banjaran

BAB II

OBJEK PRAKTEK KERJA INDUSTRI

3.1 Objek praktek kerja industri

A. PT. INDUSTRI TELEKOMUNIKASI INDONESIA (PERSERO)

Jl. Mohamad Toha No. 77 Bandung 40253, Indonesia

Telp : +62 22 5201501

Fax : +62 22 5202444

Web : <http://www.inti.co.id>

E-mail : info@inti.co.id

B. Waktu pelaksanaan PKL mulai dari tanggal 02 Juni sampai dengan 02 Agustus 2014, Masuk dari hari senin sampai jum'at, Dari pagi pukul 07.30 sampai 12.00, Dan dari siang pukul 12.00 sampai 17.00.

3.2 Sejarah Perusahaan PT.INTI

Dari cikal bakal Laboratorium Penelitian & Pengembangan Industri Bidang Pos dan Telekomunikasi (LPPI-POSTEL), pada 30 Desember 1974 berdirilah PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dengan misi untuk menjadi basis dan tulang punggung pembangunan Sistem Telekomunikasi Nasional (SISTELNAS).

Seiring waktu dan berbagai dinamika yang harus diadaptasi, seperti perkembangan teknologi, regulasi, dan pasar, maka selama lebih dari 30 tahun berkiprah dalam bidang telekomunikasi, PT.INTI telah mengalami berbagai perubahan dan perkembangan.

Milestone Sejarah PT. INTI

Era 1974 - 1984

Fasilitas produksi yang dimiliki PT.INTI antara lain adalah:

- Pabrik Perakitan Telepon
- Pabrik Perakitan Transmisi
- Laboratorium Software Komunikasi Data
- Pabrik Konstruksi & Mekanik

Kerjasama Teknologi yang pernah dilakukan pada era ini antara lain dengan Siemens, BTM, PRX, JRC, dan NEC.

Pada era tersebut produk Pesawat Telepon Umum Koin (PTUK) PT.INTI menjadi standar Perumtel (sekarang Telkom).

Era 1984 - 1994

Fasilitas produksi terbaru yang dimiliki PT.INTI pada masa ini, di samping fasilitas-fasilitas yang sudah ada sebelumnya, antara lain adalah Pabrik Sentral Telepon Digital Indonesia (STDI) pertama di Indonesia dengan teknologi produksi *Trough Hole Technology* (THT) dan *Surface Mounting Technology* (SMT).

Kerjasama Teknologi yang pernah dilakukan pada era ini antara lain adalah:

- Bidang sentral (switching), dengan Siemens
- Bidang transmisi dengan Siemens, NEC, dan JRC
- Bidang CPE dengan Siemens, BTM, Tamura, Shapura, dan TatungTEL

Pada era ini, PT.INTI memiliki reputasi dan prestasi yang signifikan, yaitu:

- Menjadi pionir dalam proses digitalisasi sistem dan jaringan telekomunikasi di Indonesia.
- Bersama Telkom telah berhasil dalam proyek otomatisasi telepon di hampir seluruh ibu kota kabupaten dan ibu kota kecamatan di seluruh wilayah Indonesia.

Era 1994 - 2000

Selama 20 tahun sejak berdiri, kegiatan utama PT.INTI adalah murni manufaktur. Namun dengan adanya perubahan dan perkembangan kebutuhan teknologi, regulasi dan pasar, PT.INTI mulai melakukan transisi ke bidang jasa engineering.

Pada masa ini aktivitas manufaktur di bidang switching, transmisi, CPE dan mekanik-plastik masih dilakukan. Namun situasi pasar yang berubah, kompetisi yang makin ketat dan regulasi telekomunikasi yang makin terbuka menjadikan posisi PT.INTI di pasar bergeser sehingga tidak lagi sebagai *market leader*. Kondisi ini mengharuskan PT.INTI memiliki kemampuan *sales force* dan *networking* yang lebih baik.

Kerjasama teknologi masih berlangsung dengan Siemens secara *single-source*.

Tahun 2000 - 2004

Pada era ini kerjasama teknologi tidak lagi bersifat *single source*, tetapi dilakukan secara *multi source* dengan beberapa perusahaan multinasional dari Eropa dan Asia. Aktivitas manufaktur tidak lagi ditangani sendiri oleh PT.INTI, tetapi secara *spin-off* dengan mendirikan anak-anak perusahaan dan usaha patungan, seperti:

- Bidang CPE, dibentuk anak perusahaan bernama PT. INTI PISMA International yang bekerja sama dengan JITech International, bertempat di Cileungsi Bogor.
- Bidang mekanik dan plastik, dibentuk usaha patungan dengan PT PINDAD bernama PT. IPMS, berkedudukan di Bandung.
- Bidang-bidang switching, akses dan transmisi, dirintis kerja sama dengan beberapa perusahaan multinasional yang memiliki kapabilitas memadai dan adaptif terhadap kebutuhan pasar. Beberapa perusahaan multinasional yang telah melakukan kerjasama pada era ini, antara lain:
 - SAGEM, di bidang transmisi dan selular
 - MOTOROLA, di bidang CDMA
 - ALCATEL, di bidang *fixed & optical access network*
 - Ericsson, di bidang akses
 - Hua Wei, di bidang switching & akses

Tahun 2005 - sekarang

Dari serangkaian tahapan restrukturisasi yang telah dilakukan, PT.INTI kini memantapkan langkah transformasi mendasar dari kompetensi berbasis manufaktur ke *engineering solution*. Hal ini akan membentuk PT.INTI menjadi semakin adaptif terhadap kemajuan teknologi dan karakteristik serta perilaku pasar.

Dari pengalaman panjang PT.INTI sebagai pendukung utama penyediaan infrastruktur telekomunikasi nasional dan dengan kompetensi sumberdaya manusia yang terus diarahkan sesuai proses transformasi tersebut, saat ini PT.INTI bertekad untuk menjadi mitra terpercaya di bidang penyediaan jasa profesional dan solusi total yang fokus pada *Infocom System & Technology Integration*(ISTI).

Inilah PT.INTI

Berkantor pusat di Bandung, dengan jumlah karyawan 736 orang (tahun 2004), PT.INTI bergerak di bidang telekomunikasi selama beberapa decade sebagai pemasok utama pembangunan jaringan telepon nasional yang diselenggarakan oleh Telkom dan Indosat.

Melihat kecenderungan perkembangan teknologi telekomunikasi dan informatika yang menuju konvergensi. Saat ini PT.INTI telah melakukan perubahan mendasar ruang lingkup bisnis PT.INTI manufaktur menjadi penyedia jasa *engineering solution*, khususnya sistem Infokom dan Integrasi Teknologi, atau yang lebih dikenal dengan istilah ISTI (*Infokom System & Technology Integration*).

Berbekal pengalaman dan kompetensi di bidang telekomunikasi lebih dari 30 tahun (didirikan pada tahun 1974), PT.INTI telah menggoreskan kebijakan-kebijakan organisasi yang mendukung perubahan orientasi bisnis dan budaya kerja perusahaan yang berkemampuan untuk bersaing di pasar.

Pada tahun fiskal 2005 (Per Desember), PT.INTI menghasilkan nilai penjualan sekitar 565,5 miliar rupiah, dengan pendapatan bersih sekitar 18 miliar rupiah. (Sumber: *Company Profile* PT Industri Telekomunikasi Indonesia (Persero) kantor pusat).

Visi & Misi Perusahaan

Visi Perusahaan

PT.INTI bertujuan menjadi pilihan pertama bagi pelanggan dalam mentransformasikan "MIMPI" menjadi "REALITA"

Dalam hal ini, "MIMPI" diartikan sebagai keinginan atau cita-cita bersama antara PT.INTI dan pelanggannya, bahkan seluruh stakeholder perusahaan.

Misi Perusahaan

Berdasarkan rumusan visi yang baru maka rumusan misi PT.INTI terdiri dari tiga butir sebagai berikut:

- Fokus bisnis tertuju pada kegiatan jasa engineering yang sesuai dengan spesifikasi dan permintaan konsumen
- Memaksimalkan value (nilai) perusahaan serta mengupayakan growth (pertumbuhan) yang berkesinambungan
- Berperan sebagai prime mover (penggerak utama) bangkitnya industri dalam negeri

3.3 Strategi Perusahaan

Strategi PT.INTI dalam periode 2006-2010 difokuskan pada bidang jasa pelayanan infokom dengan penekanan pada pengembangan "Infocom System & Technology Integration (ISTI)".

Bisnis PT.INTI dalam kurun waktu 2006-2010 akan dipusatkan untuk memenuhi kebutuhan customer yang berbadan hukum. Jadi sifat bisnis yang akan dikembangkan PT.INTI adalah bersifat "B to B" dan kurang ke "B to C". Dengan demikian target utama pembeli atau pengguna produk/jasa PT.INTI adalah operator-operator jasa layanan telekomunikasi, badan-badan pemerintah, khususnya bidang pertahanan dan keamanan, dan perusahaan-perusahaan baik swasta maupun BUMN.

Nilai Utama Logo Perusahaan (INTI)

Makna Karakter Logo PT.INTI

Sebelum penulis menjelaskan mengenai makna logo korporat PT.INTI, ada baiknya apabila penulis menjelaskan terlebih dahulu perubahan yang terjadi dalam logo korporat PT.INTI . Dalam hal mengenai logo perusahaan, PT.INTI telah melakukan perubahan mendasar pada logo perusahaanya. Perubahan logo tersebut adalah untuk mengantisipasi perubahan yang senantiasa terjadi, mengubah cara pandang yang lama menjadi cara pandang, cara kerja dan merancang masadepan yang baru menuju pengembangan PT.INTI yang lebih baik.

Terciptanya logo korporat PT.INTI yang baru merupakan upaya manajemen untuk memiliki asset yang berperan mengemban fungsi-fungsi yang sangat penting yaitu menyatakan keberadaan dan menjalankan misi perusahaan serta membangun citra yang positif perusahaan dihadapan publik.

Logo PT. INTI



Integrity (integritas), konsisten dalam tindakan maupun ucapan dengan berdasarkan pada norma-norma, nilai moral, etika profesi dan bisnis yang berlaku, selalu jujur dan terbuka.

network, membangun, memelihara dan memanfaatkan jaringan kerja (network) yang luas dan mendaya gunakan kontak bisnis yang luas demi kepentingan organisasi.

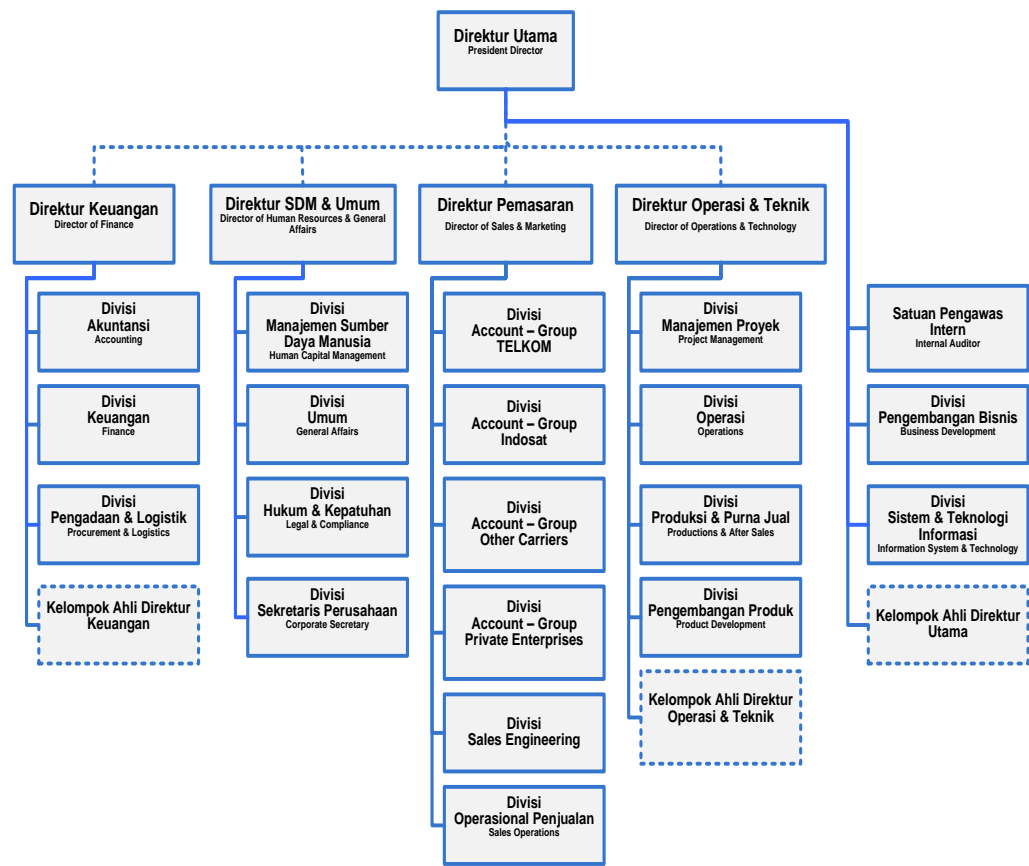
Trust,kemampuan untuk bisa mempercayai orang lain termasuk kepercayaan pada prosedur dan aturan main.

Inovative, menemukan dan menciptakan ide,pemikiran dan cara baru yang lebih baik dari sebelumnya.

Tabel produk,pasar,kompetensi, PT INTI (Persero)

Produk	Pasar	Kompetensi
Jaringan Telekomunikasi Tetap (JTT)	Operator Telekomunikasi Tetap	Integrasi Sistem 1 Jaringan Tetap 2 Bandwidth Sempit dan Bandwidth Lebar
Jaringan Telekomunikasi Seluler (JTS)	Operator Telekomunikasi Selular	Integrasi Sistem * Jaringan Selular * Bandwidth Sempit dan Bandwidth Lebar
Jasa Integrasi Teknologi (JIT)	Operator Telekomunikasi Korporasidan Publik	Produk asli dan Kapabilitas * Disain Rekayasa * Network Management Tools *CPE (customer Premisses Equipment) * CME (Construction and Mechanical Engineering) * Solasi Teknologi

3.4 Struktur Organisasi PT.INTI



3.5 Tanggung Jawab Sosial PT. INTI (Persero)

PT. INTI (Persero) diwajibkan oleh pemerintah untuk membangun dan mengembangkan usaha kecil dan koperasi. Dana yang dibutuhkan untuk melaksanakan program ini diambil dari laba bersih perusahaan dengan persetujuan pemegang saham. Selain itu perusahaan juga melakukan pembinaan baik social maupun ekonomi kepada masyarakat di lingkungan perusahaan serta kepada keluarga karyawan dan pensiunan.

Langkah – langkah Yang akan Dilakukan PT. INTI (Persero)

Fokus utama PT. INTI (Persero) adalah mengintensifkan usaha untuk meningkatkan penjualan pada bidang telekomunikasi, yang masih merupakan pendapatan utama perusahaan periode ini. Usaha percepatan akan dilakukan di bidang I.T (*Information Technology*) dan perkuatan basis kompetensi di bidang I.T yang dilakukan di periode ini diharapkan dapat menjadi andalan pada periode berikutnya.

Pada bidang bisnis yang mengalami tekanan persaingan global yang keras, PT. INTI (Persero) akan memposisikan sebagian dari value chain perusahaan *Multi National Company (MNC)*. PT. INTI (Persero) akan membangun kemitraan dengan para MNC berdasar pada kekuatan jasa engineering yang dimiliki. Sedangkan pada bisnis yang tekanan persaingan globalnya tidak keras, PT. INTI (Persero) tetap bertahan, baik sebagai *Total Solution Provider* maupun pemasok produk dan jasa engineering yang sesuai dengan kebutuhan spesifik dari masing – masing pengguna.

Pada tahun 2005, PT. INTI (Persero) akan melakukan perubahan mendasar pada orientasi bisnisnya dengan program kerja strategis yang disebut catur program 2005 untuk menunjang RKAP dan RJPP. Program strategis tersebut antara lain melalui :

a) Program kemandirian secara langsung yang dilaksanakan oleh SBU yang sudah dibentuk untuk proyek – proyek KITNAS, Forum Pesona, TBCA SAGEM, TBCA ASB, *Network Management Tools* , Produk CPE dan Produk CME. Sedangkan program kemandirian secara tidak langsung adalah menjaga

kelangsungan kompetensi dalam bidang lainnya melalui kerjasama dengan pihak ketiga yaitu: PT PINDAD (Persero). PT. IPMS (JV. INTI-PINDAD), JV. INTI – PISMA dan JV. INTI – OPTIMA.

b) Transformasi SDM menjadi *Knowledge Workers*; hal ini dilakukan melalui reposisi SDM berdasarkan hasil assessment yang dilanjutkan dengan pelatihan baik teknik maupun manajerial.

c) Peningkatan Kemampuan dan Dukungan Kesisteman; hal ini dilakukan melalui implementasi GCG (*Good Corporate Governance*), manajemen Resiko, Merit Sistem, Manajemen Kualitas dari ISO, Balance Scorecard dan Malcolm Baldrige.

d) Optimalisasi Sumber Daya; Dalam bentuk pendayagunaan SDM, komersialisasi property, pelepasan asset non-produktif dan optimalisasi persediaan.

Komite Good Corporate Governance (GCG)

Komite GCG adalah suatu tim yang dibuat khusus untuk menyusun segala strategi dalam menerapkan prinsip Good Corporate Governance (GCG) di PT. INTI (Persero). Adapun orang – orang yang bergabung pada komite ini adalah:

1. Ketua : Kepala Sekertariat Perusahaan (ex-officio), Hendra Abu Bakar.
2. Sekretaris Umum : Witarsih Pokli Hukum
3. Bendahara : Endang Sulistyaningsih, Ahli Komite Bangbis
4. Anggota : Mochamad Djaelani,
Ahli Komite Bangbis
UjangKrisno, Pokli SE
Djoni Sudjana, Pokli Sekertariat
Duls Harryzond H,
Dzitu Sofwan,
Budiarti

Nilai – Perusahaan PT. INTI (Persero) Dalam Mendukung diterapkannya Prinsip Good Corporate Governance

Nilai adalah komitmen perilaku atas norma-norma yang dijadikan pegangan oleh perusahaan untuk menentukan hal-hal yang baik dan buruk, terpuji dan tercela serta hal-hal yang patut atau tidak patut dihargai. Sifat dari norma-norma tersebut antara lain:

1. Terus berubah dan berkembang sesuai dengan tuntutan zaman
2. Bersifat moral, sehingga memerlukan penjabaran operasional dalam etika perusahaan untuk dapat secara efektif menjadi pegangan bagi seluruh anggota organisasi.

Adapun nilai-nilai perusahaan yaitu :

- a. Semangat berprestasi (Achievement Orientation)
- b. Ketangguhan (Endurance)
- c. Cerdas (Smart)
- d. Kreatif dan Inovatif (Creative&Innovative)

- e. Integritas(Integrity)
- f. Kerjasama (Team Work)
- g. Responsive dan Proaktif (Responsive & Proactive)
- h. Bertanggung Jawab (Responsible)

Budaya Kerja PT INTI (Persero) Dalam Mendukung diterapkannya Prinsip Good Corporate Governance

Budaya kerja adalah kebiasaan atau perilaku kerja dalam perusahaan yang harus dipatuhi dan diterapkan kepada para anggota organisasi atau perusahaan. Budaya kerja pada setiap perusahaan berbeda-beda tergantung dengan jenis usaha/bisnis, visi dan misi serta tujuan dari perusahaan tersebut.

Adapun perilaku budaya kerja PT. INTI (Persero) yang diharapkan (*Code Of Conduct*) adalah :

1. Semangat Berprestasi (Achievement Orientation)

Semangat berprestasi adalah keinginan atau dorongan untuk selalu memperoleh hasil lebih baik atau melampaui standar prestasi. Standar prestasi bisa merupakan prestasi diri di masa lampau atau ukuran obyektif rata-rata orang lain. Indikator perilaku dari semangat berprestasi ini adalah:

- a. Selalu menetapkan target kerja yang menantang
- b. Selalu berusaha untuk bekerja lebih baik guna mendapatkan hasil yang lebih baik.
- c. Berusaha meningkatkan kompetensi diri guna mampu memenuhi tuntutan pelaksanaan yang lebih baik.
- d. Belajar sebanyak mungkin mengenai hal-hal yang berkaitan dengan orang-orang yang mereka layani
- e. Mengambil hikmah dan manfaat dari permasalahan yang hadapi sebagai dasar untuk meningkatkan pengetahuan bagi dirinya.

2. Kreatif dan Inovatif (Creative & Innovative)

Selalu Kreatif dan inovatif adalah kemampuan untuk menentukan atau menciptakan cara, ide, pemikiran, produk dan jasa baru yang mempunyai nilai tambah atau lebih baik dari sebelumnya. Adapun indikator perilaku dari kreatif dan inovatif adalah:

- a. Mempunyai dorongan untuk mencari sesuatu yang baru
- b. Selalu mengupayakan perbaikan dalam segala hal
- c. Selalu mencari cara yang baru dan mengkomunikasikannya sehingga ide yang diajukan dapat bermanfaat.

3. Integritas (Integrity)

Integritas adalah bertindak secara konsisten dengan memegang teguh norma–norma dan nilai, etika profesi bisnis yang berlaku, serta bersikap jujur dan terbuka. Adapun indikator perilaku dalam integritas ini adalah Melakukan tindakan yang konsisten dengan nilai (*Values*) dan keyakinan (*Beliefs*) selaras dengan tujuan perusahaan.

4. Ketangguhan (Endurance)

Ketangguhan adalah kemampuan untuk bertahan terhadap tekanan baik fisik maupun mental pada situasi apapun dengan tetap mempunyai daya juang dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Adapun indikator perilaku dari ketangguhan ini adalah :

- a. Mempunyai komitmen yang kuat terhadap tujuan

- b. Tetap berusaha dan tidak mudah putus asa dengan selalu mengupayakan berbagai cara untuk mencapai tujuan
- c. Mempunyai kemampuan untuk mempertahankan standar performansi walau dalam situasi dan kondisi apapun.

5. Cerdas (*Smart*)

Cerdas adalah kemampuan dalam menggunakan pengetahuannya untuk dapat bertindak secara efektif dan efisien (produktif) yang didasarkan pada kepekaan dalam memahami kondisi lingkungan, nilai – nilai dan sumber daya. Indikator dari perilaku cerdas ini adalah :

- a. Selalu bersikap ingin tahu untuk selalu belajar dan mendapatkan informasi
- b. Mampu memanfaatkan pengetahuan yang didapatkan untuk memecahkan masalah
- c. Berani menegur dan mengambil tindakan tegas atas perilaku orang lain yang tidak etis, meskipun ada resiko yang signifikan untuk diri sendiri dan pekerjaan
- d. Menolak permintaan atau ajakan yang bertentangan dengan nilai yang dianutnya.

6. Kerjasama (*Team Work*)

Kerjasama adalah kemauan untuk bekerjasama secara kooperatif dan menempatkan, baik diri maupun kelompoknya, sinergis menjadi bagian dari perusahaan. Adapun indikator perilaku dari kerjasama ini adalah :

- a. Bekerja sebagai bagian dari satu tim dalam mencapai tujuan perusahaan
- b. Menghargai masukan dan pendapat orang lain
- c. Berpartisipasi secara aktif dalam memberi masukan dan pengambilan keputusan
- d. Mendukung keputusan yang diambil oleh kelompok.

7. Responsif dan Proaktif (*Responsive & Proactive*)

Responsif dan proaktif adalah mengambil inisiatif melakukan sesuatu yang bersifat antisiatif terhadap hal – hal yang akan terjadi dan mampu dengan cepat menanggapi perubahan lingkungan, situasi maupun pelanggan. Indikator perilaku dari responsive dan proaktif ini adalah :

- a. Peduli dan tanggap terhadap kebutuhan orang lain
- b. Selalu berusaha dengan cepat memberikan alternatif solusi
- c. Mengambil inisiatif untuk bertindak antisiatif sebelum terjadinya masalah.

8. Bertanggung Jawab (*Responsible*)

Bertanggung Jawab adalah kemauan untuk menyelesaikan pekerjaan secara berkualitas dengan mengarahkan segala kemampuannya sesuai dengan kewenangan dan kompetensinya. Adapun indikator perilaku dari bertanggung jawab ini adalah :

- a. Selalu mengerjakan sesuatu yang menjadi tugas – tugasnya dengan sungguh – sungguh dan selesai
- b. Mau menghadapi resiko dan konsekuensinya atas pelaksanaan tugas
- c. Tidak pernah menghindari tugas dan resiko yang dibebankan kepadanya.

BAB III

TEORI SINGKAT

2.1 Mikrotik Router OS

Mikrotik Router OS Merupakan system operasi yang diperuntukan sebagai network router. Mikrotik router os sendiri adalah system operasi dan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menjadikan komputer biasa menjadi router network yang handal, mencakup sebagai fitur yang dibuat untuk ip network dan jaringan Wireless. Fitur-fitur tersebut diantaranya : *Firewall & Nat, routing, Hotspot, Point To Point Tunelling Protocol, DNS Server, DHCP Server*, dan masih banyak lagi fitur-fitur yang lainnya. Mikrotik Router OS merupakan system LINUX base yang diperuntukan sebagai network router. Didesain untuk memberikan kemudahan bagi penggunaanya. Administrasinya bisa dilakukan melalui WINDOWS APPLICATION (winbox). Selain itu instalasi dapat dilakukan pada standard Personal Computer (PC). Pc yang dijadikan router mikrotik pun tidak memerlukan keperluan beban besar (network yang kompleks, routing yang rumit) disarankan untuk mempertimbangkan pemilihan sumber daya pc yang memadai.

2.2 Access Point

Access Point perangkat keras yang memungkinkan perangkat wireless lain (seperti laptop, ponsel) untuk terhubung ke jaringan kabel menggunakan Wi-fi, bluetooth atau perangkat standar lainnya. Wireless **Access point** umumnya dihubungkan ke router melalui jaringan kabel (kebanyakan telah terintegrasi dengan router) dan dapat digunakan untuk saling mengirim data antar perangkat wireless (seperti laptop, printer yang memiliki wifi) dan perangkat kabel pada jaringan.

Fungsi Access Point Access Point berfungsi sebagai pengatur lalu lintas data, sehingga memungkinkan banyak Client dapat saling terhubung melalui jaringan. Sebagai Hub/Switch yang bertindak untuk menghubungkan jaringan lokal dengan jaringan wireless/nirkabel, Access point dapat memancarkan atau mengirim koneksi data / internet melalui gelombang radio, ukuran kekuatan sinyal juga mempengaruhi area coverage yang akan dijangkau, semakin besar kekuatan sinyal (ukurannya dalam satuan dBm atau mW) semakin luas jangkauannya.

2.3 Web Proxy

Web proxy adalah website berbasis proxy server dan berfungsi sebagai perantara antara client dengan web tujuan sehingga dalam proses pengiriman data, ip address tidak terdeteksi karena telah disembunyikan terlebih dahulu oleh proxy

Dengan adanya web proxy maka anda dapat menghemat bandwidth dan menambah kecepatan pada saat browsing internet karena web proxy mempunyai kemampuan untuk menyimpan data ke storage local sehingga jika ada client lain yang membuka situs yang sama, maka isi website sebagian besarnya di ambil dari storage local server selain itu juga web proxy mempunyai kemampuan untuk memblokir situs terlarang, seperti situs judi ataupun pornografi.

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 INSTALASI MIKROTIK ROUTER OS

- Setting bios komputer anda, pada booting awal (first boot)nya adalah cd/dvd room anda
- Setelah di setting maka komputer anda akan booting pertama kali ke cd/dvd room anda. Jika berhasil maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini.

```
Welcome to MikroTik Router Software installation

Move around menu using 'p' and 'n' or arrow keys, select with 'spacebar'.
Select all with 'a', minimum with 'm'. Press 'i' to install locally or 'q' to
cancel and reboot.

[X] system          [X] ipv6          [X] routerboard
[X] ppp             [X] isdn         [X] routing
[X] dhcp            [X] kvm          [X] security
[X] advanced-tools  [X] lcd           [X] ups
[X] calea           [X] mpls          [X] user-manager
[X] gps             [X] multicast     [X] wireless
[X] hotspot         [X] ntp

routerboard (depends on system):
RouterBoard Utilities
```

- Lakukan proses instalasi Mikrotik dengan memilih (check) untuk memilih semua pilihan yang ada dengan tombol 'a'. Kalo udah dicentang semua tekan tombol 'i' untuk meginstall Mikrotik. Bila ada pertanyaan Do you want to keep old configuration ? dan Continue ? tekan tombol 'y' untuk lanjut.
- Tunggu bentar sampai proses instalasi nya selesai. Kalo udah selesai tekan tombol Enter untuk reboot

```
ipv6 (depends on system):
Provides support for IPv6

Do you want to keep old configuration? [y/n]:y

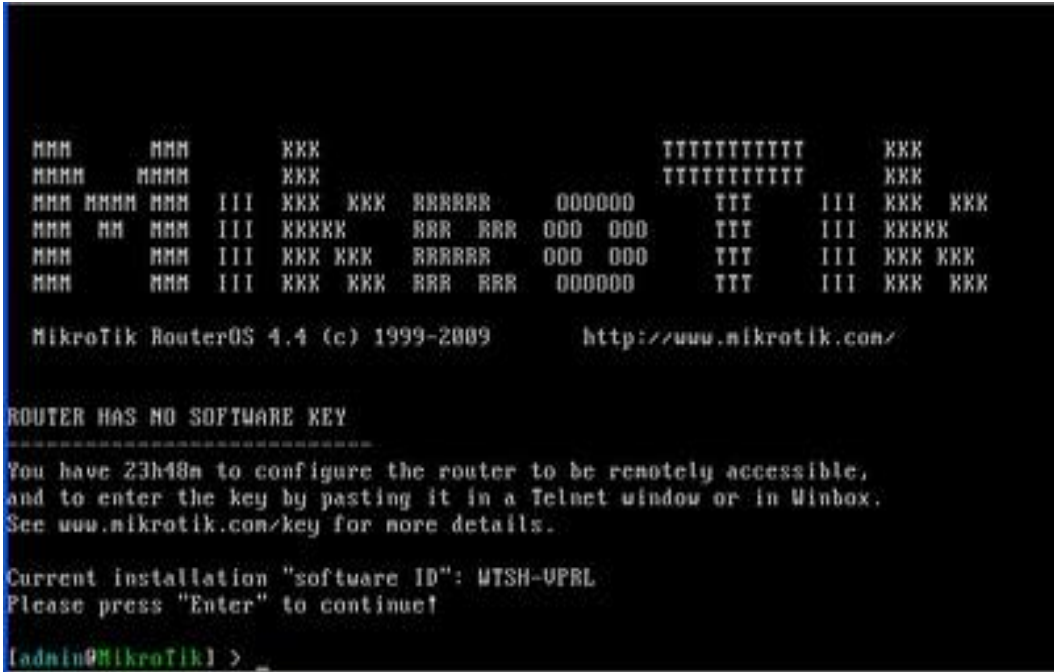
Warning: all data on the disk will be erased!

Continue? [y/n]:y

WARNING: couldn't keep config - current license does not allow that
Creating partition.....
Formatting disk...

installed system-5.20
installed wireless-5.20
installed user-manager-5.20
installed ups-5.20
installed security-5.20
installed routing-5.20
installing routerboard-5.20 [*****]
```

- e) Setelah komputer anda restart maka anda akan diminta untuk check disk atau tidak. Klik tombol “Y” untuk menyetujui, atau klik tombol “N” untuk tidak menyetujui.
- f) Setelah itu akan muncul tampilan login. “admin” (tanpa tanda petik) pada Mikrotik Login. Dan pada password enter aja. karena password defaultnya tidak ada password
- g) Jika berhasil maka akan muncul gambar tampilan awal mikrotik (lihat gambar dibawah ini). Menandakan anda telah berhasil menginstal mikrotik.



4.2 KONFIGURASI ROUTER OS (TERMINAL)

```
Cek Interface dan mengganti nama Interface (Ethernet)
Ketik Interface Print untuk cek interface dan akan muncul tampilan seperti berikut
[admin@MikroTik] > interface print
Flags: D - dynamic, X - disabled, R - running, S - slave
#      NAME                                TYPE      MTU    L2MTU
0      ether1-gateway                      ether     1500   1526
1 R    ether2-local-master                 ether     1500   1524
2      ether3-local-slave                  ether     1500   1524
3      ether4-local-slave                  ether     1500   1524
4      ether5-local-slave                  ether     1500   1524
Untuk mengganti nama Interface ketik :
[admin@MikroTik] > interface set 0 name=gateway
[admin@MikroTik] > interface set 1 name=lokal
[admin@MikroTik] > interface print
Flags: D - dynamic, X - disabled, R - running, S - slave
#      NAME                                TYPE      MTU    L2MTU
0      gateway                            ether     1500   1526
1 R    lokal                              ether     1500   1524
2      ether3-local-slave                  ether     1500   1524
3      ether4-local-slave                  ether     1500   1524
4      ether5-local-slave                  ether     1500   1524
```

- a) Kemudian setelah mengecek Interface selanjutnya mensetting ip address pada setiap Interface dengan mengetik :

```
[admin@MikroTik]>ip      address      add      address=192.168.100.123/24
interface=gateway
[admin@MikroTik]>ip address add address=192.168.23.1/24 interface=lokal
```

Lalu cek dengan ketik **ip address print**

```
[admin@MikroTik] >ip address print
1      192.168.100.123/24  192.168.100.0  gateway
2      192.168.10.23/24   192.168.10.0   lokal
```

- b) Setting Route dengan mengetik :

```
[admin@MikroTik]      >ip      route      add      dst-address=0.0.0.0/0
gateway=192.168.100.1
```

Lalu cek dengan ketik **ip route print**

```
[admin@MikroTik] >ip route print
Flags: X - disabled, A - active, D - dynamic,
C - connect, S - static, r - rip, b - bgp, o - ospf, m - mme,
B - blackhole, U - unreachable, P - prohibit
#      DST-ADDRESS      PREF-SRC      GATEWAY      DISTANCE
0 ADS  0.0.0.0/0           192.168.100.1      1
```

- c) Setting DNS

```
[admin@MikroTik] >ip dns set server=192.168.100.1,8.8.8.8 allow-remote-
request=yes
```

- d) Ip firewall

```
[admin@MikroTik] > ip firewall nat add chain=srcnat out-interface=gateway
action=masquerade
```


e) **Ip dhcp server**

Ip dhcp-server setup

```
[admin@MikroTik] > ip dhcp-server setup
Select interface to run DHCP server on
```

```
dhcp server interface: lokal
Select network for DHCP addresses
```

```
dhcp address space: 192.168.23.0/24
Select gateway for given network
```

```
gateway for dhcp network: 192.168.23.1
If this is remote network, enter address of DHCP relay
```

```
Select pool of ip addresses given out by DHCP server
```

```
addresses to give out: 192.168.23.10-192.168.23.25
Select DNS servers
```

```
dns servers: 192.168.100.1,8.8.8.8
Select lease time
```

```
lease time: 3d
```

f) **Ip hotspot**

Ip hotspot setup

```
[admin@MikroTik] > ip hotspot setup
Select interface to run HotSpot on
```

```
hotspot interface: lokal
Set HotSpot address for interface
```

```
local address of network: 192.168.23.1/24
masquerade network: yes
Set pool for HotSpot addresses
```

```
address pool of network: 192.168.23.10-192.168.23.25
Select hotspot SSL certificate
```

```
select certificate: none
Select SMTP server
```

```
ip address of smtp server: 0.0.0.0
Setup DNS configuration
```

```
dns servers: 192.168.100.1,8.8.8.8
DNS name of local hotspot server
```

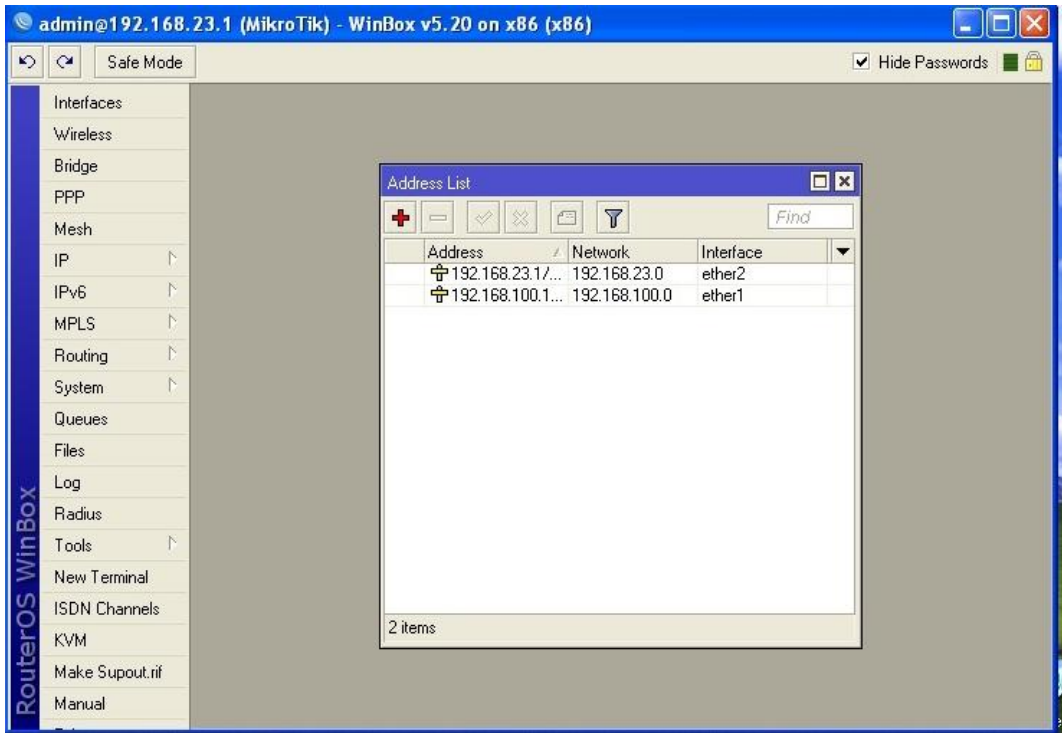
```
dns name:
Create local hotspot user
name of local hotspot user: Rizki RH
password for the user: 12345678
```

g) **Web Proxy**

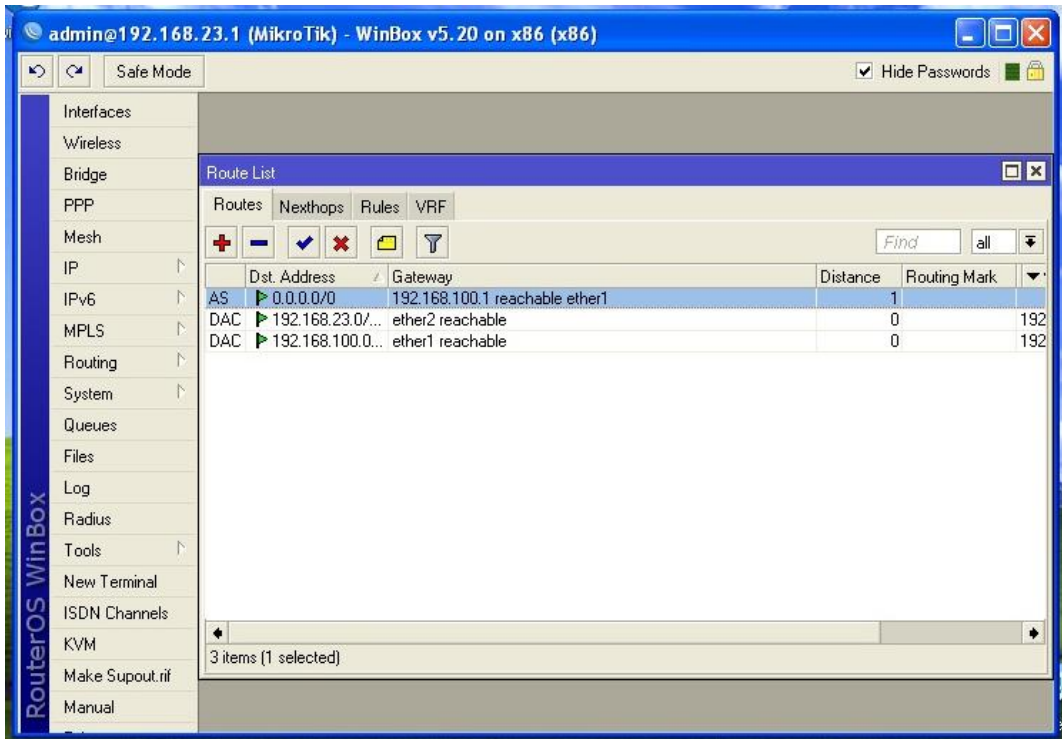
```
[admin@MikroTik] >ip proxy set enabled=yes port=8080 cache-
administrator=beat.gustiawan@angelic.oom max-cache-size=unlimited cache-
on-disk=yes
```

4.3 KONFIGURASI ROUTER OS (WINBOX)

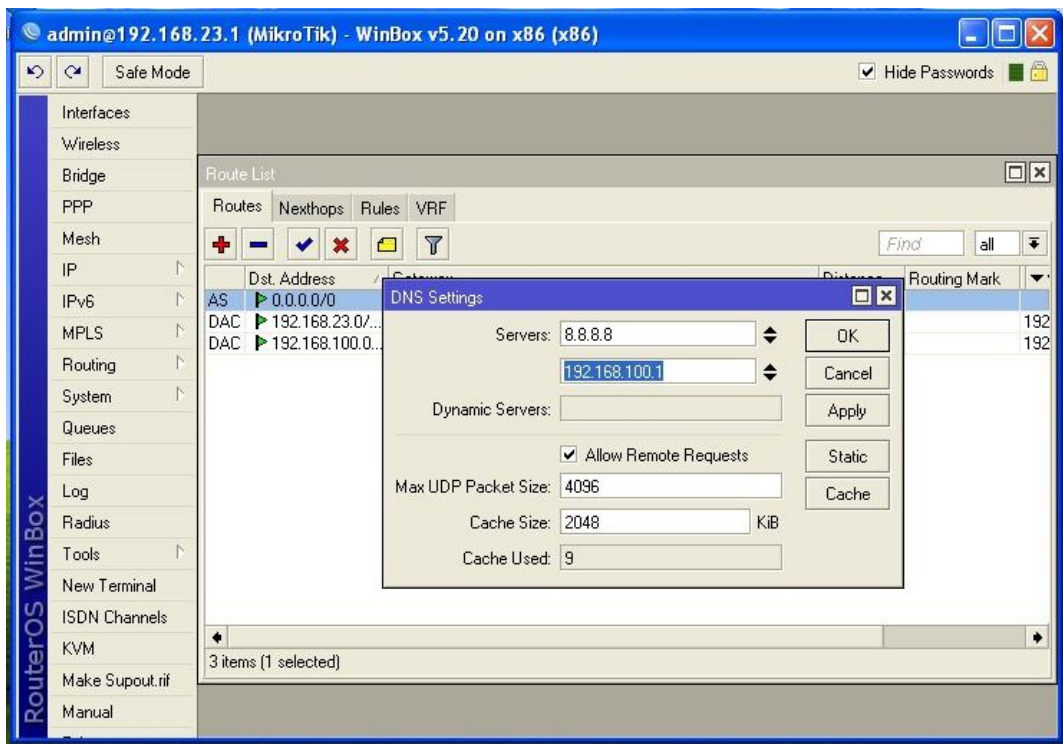
- a) Setting IP Address
Klik IP> Address klik + kemudian isikan masing masing ethernet seperti dibawah ini .



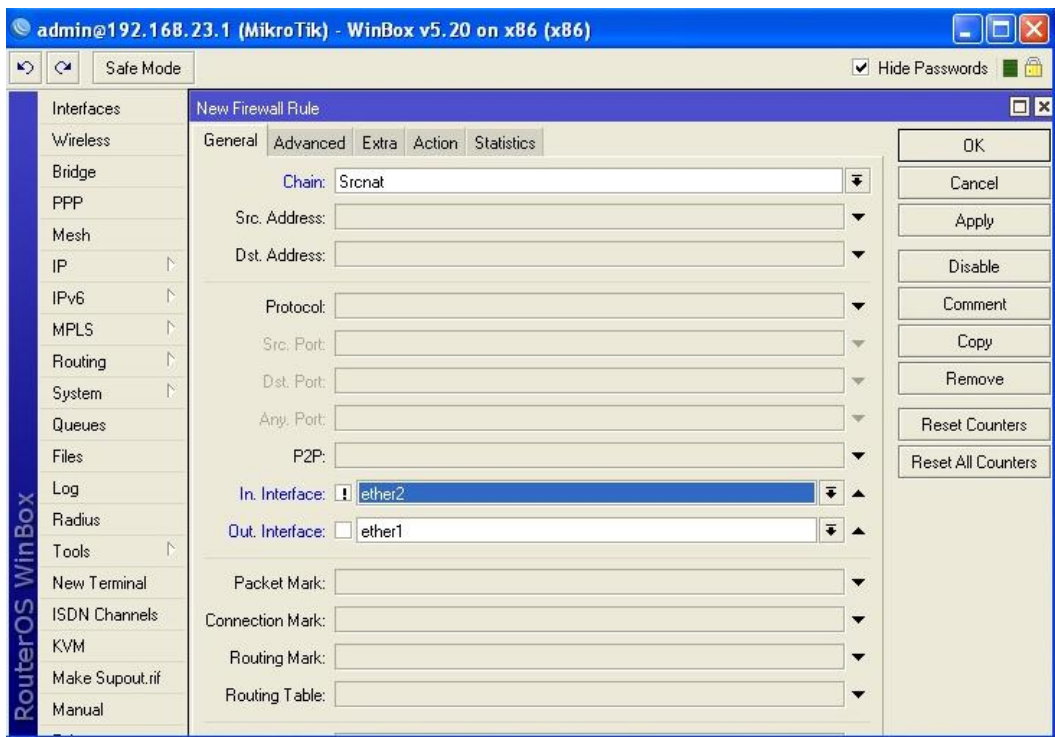
- b) Setting IP Route
Klik IP>Routekemudian setting seperti di bawah ini dst-address=0.0.0.0/0 gateway=192.168.100.1



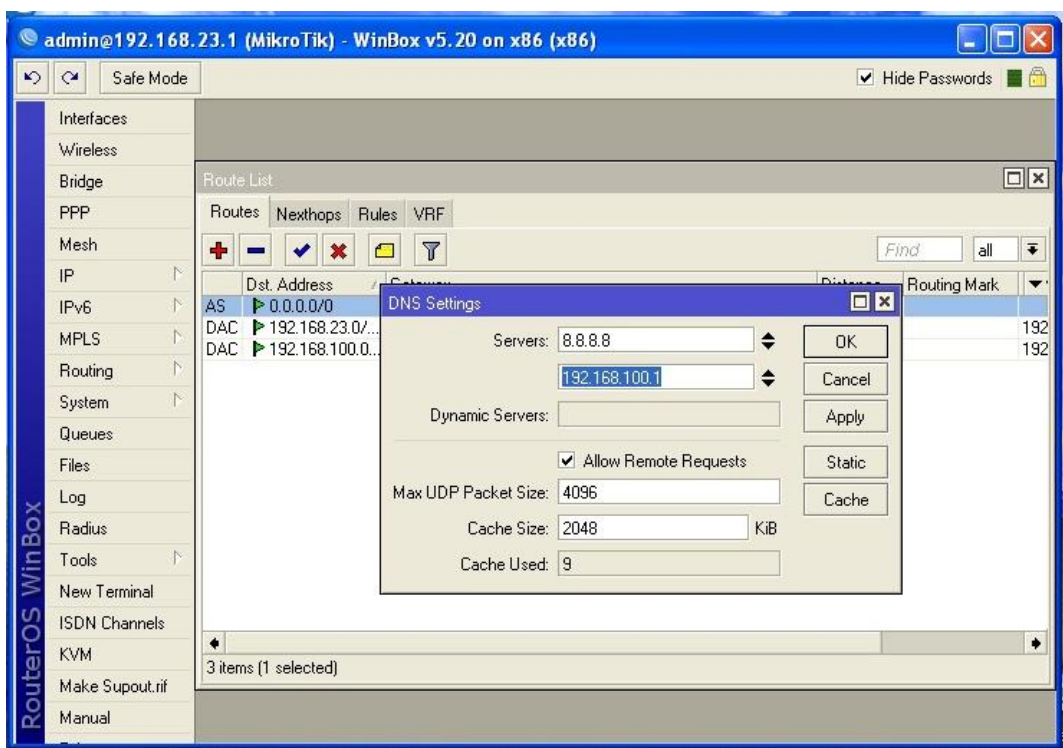
- c) Setting DNS
Klik IP>DNS
Isi **Servers** = 192.168.100.1,8.8.8.8 kemudian klik apply lalu ok



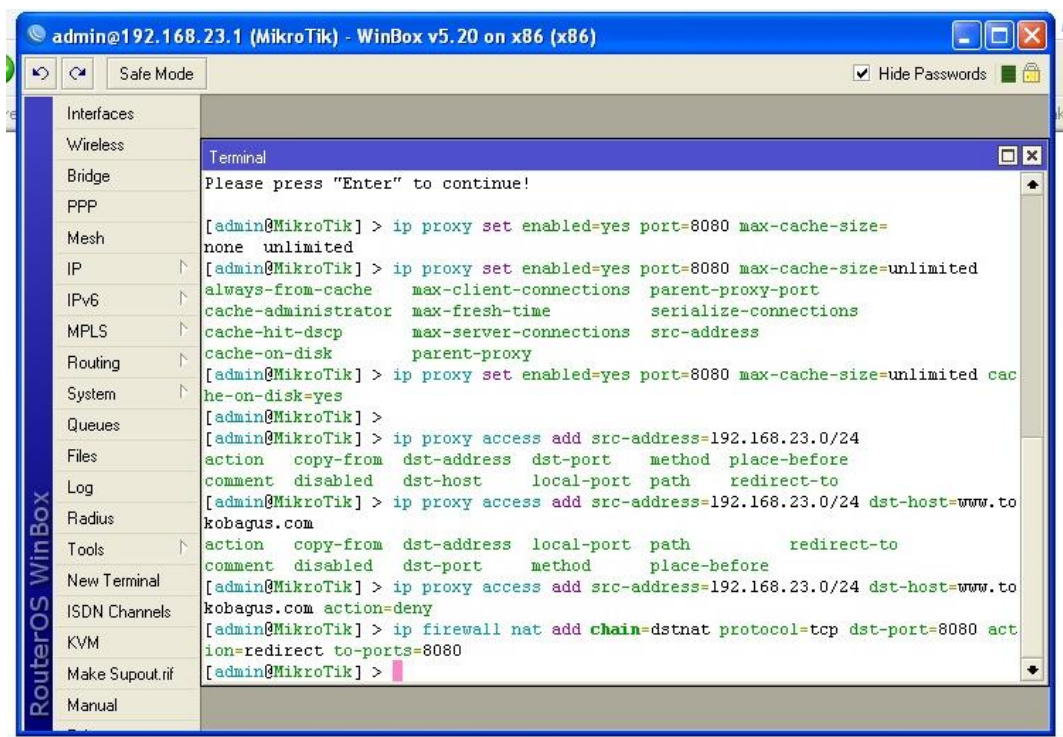
- d) Setting Firewall
Klik IP > Firewall > NAT klik + lalu isi :
chain : srcnat
Out.Interface : gateway lalu pilih Action : masquerade



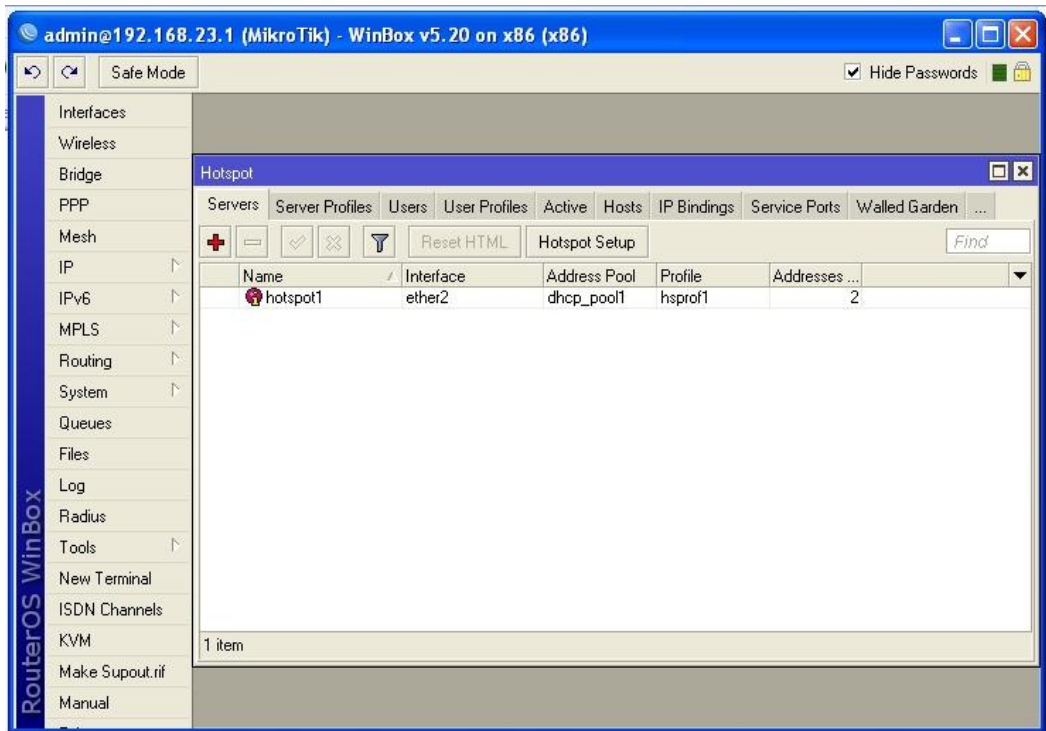
- e) Setting DHCP Server
- Klik IP>DHCP Server>Klik DHCP Setup
- DHCP servers interface : **lokal**
- DHCP address space : **192.168.23.0/24**
- gateway for dhcp network : **192.168.23.1**
- address to give out : **192.168.15.10 - 192.168.23.25**
- dns servers : **192.168.100.1 , 8.8.8.8**
- lease time : **3d**



- f) Web Proxy



- g) Setting Hotspot
- Klik IP>Hotspot>Klik Hotspot Setup
- Hotspot interface : **lokal**
- local address of network : **192.168.23.1/24**
- Omasquerade : **yes**
- address pool of network : **192.168.23.10 – 192.168.23.25**
- select certificate : **none**
- ip address of smtp server : **0.0.0.0**
- dns server : **192.168.100.1 , 8.8.8.8**
- name of local hotspot user : **admin** | password user : (**bebas**)



4.4 KONFIGURASI WIRELESS (Access Point)

Pertama masuk ke browser contohnya Mozila,lalu ketikan IP ADDRES Defaultnya contoh 192.168.0.254 masukan user dan password,pada Quick setup kita klik next,selanjutnya pada Operation Mode pilih Acces Point>next lalu isikan :
SSID : (Terserah Anda)
Security : Most Secure
Password : (bebas) min 8 character>next
Setting IP Address : 192.168.23.2>next dan reboot
Lalu masuk kembali ke browser masukan Ip nya yang sudah di setting tadi 192.168.23.2

Klik Wireless lalu isikan :
Region : Indonesia
Mode : 11bgn mixed (campur)

