

G

Majalah

Edisi Tahun 2022

GETARAN

Media Informasi Korps Perhubungan Angkatan Darat



pushubad.tni-ad.mil.id



Penerangan Pushubad



[penpushubad](https://www.instagram.com/penpushubad)



Pusat Perhubungan Angkatan Darat



DAFTAR ISI



**TONGKAT ESTAFET KEPEMIMPINAN
KAPUSHUBAD DISERAH
TERIMAKAN.....10**

**LAPORAN KENAIKAN PANGKAT
KAPUSHUBAS.....11**

**KOMOB SNW DAPAT MEMBUKA AKSES
KOMUNIKASI TERHADAP DAERAH YANG
TERISOLIR/AKIBAT BENCANA ALAM.....12**

**ALAT KOMUNIKASI REPEATER PORTABEL
UNTUK BENCANA ALAM.....16**

**KEMENANGAN ADALAH MILIK ORANG YANG
BERSABAR, MAU BERUSAHA DAN POSITIVE
THINKING.....23**

**KONTROL GERBANG OTOMATIS
MENGGUNAKAN PANCARAN
GELOMBANG ELEKTRO
MAGNETIK (GEM).....26**

**SISTEM KOMUNIKASI DIGITAL MOBILE
RADIO (DMR).....31**



**MEDALI EMAS UNTUK
INDONESIA.....20**



**SATGAS PAMTAS
RI-MALAYSIA RAIDER 200/BN
TH 2020-2021.....36**

**SERAH TERIMA HIBAH ASET PEMDA
DONGGALA KEPADA
DENHUBREM 132 PALU.....42**

**PENYALUR PETIR SEBAGAI PENGAMAN
ALAT KOMUNIKASI.....45**

**MENINGKATKAN RESILIENSI PADA ANGGOTA
TNI DALAM MENGHADAPI STRESS
PASCA Pensiun.....51**

**MENEKAN TINDAK PIDANA ASUSILA PRAJURIT
DENGAN GAYA KEPEMIMPINAN YANG EFEKTIF GUNA
MENINGKATKAN DISIPLIN DALAM RANGKA MENUNJANG
TUGAS POKOK.....57**

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMATIKA OLEH TNI/AD
MELALUI PENGUSAHAAN TEKNOLOGI/ARTIFICIAL
INTELLIGENCE DALAM RANGKA MENINGKATKAN
KEMAMPUAN TNI/AD DI MASA DEPAN.....61**

**MENCEGAH NOMOPHOBIA PADA ANAK USIA DINI
DENGAN BUSY BOAR.....68**

BANTUAN HIDUP DASAR (BHD).....76



GOOD BYE "INSECURE".....73



DISPENAD

MAYJEN TNI NURCAHYO UTOMO. M.Pm.
KEPALA PUSAT PERHUBUNGAN ANGKATAN DARAT



Sambutan

KEPALA PUSAT PERHUBUNGAN TNI ANGKATAN DARAT

Puji Syukur kehadiran Allah Subhanahuwata'ala Tuhan Yang Maha Esa, karena atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, kita sekalian dalam keadaan sehat walafiat sehingga dapat bersilaturahmi melalui media informasi yang di buat khusus oleh korps Perhubungan TNI Angkatan Darat yaitu Majalah Getaran Kebanggaan kita semua, pada edisi HUT ke-77 HUBAD Tahun 2022.

Tantangan tugas kedepan yang semakin kompleks dan dinamis, diharapkan mampu dihadapi oleh segenap prajurit Perhubungan yang Solid, Tangguh dan Profesional, dengan keberadaan satuan-satuan Perhubungan yang terus berkembang dan di perlengkapi dengan materiil Perhubungan dan perlengkapan sarana komunikasi yang modern, disesuaikan dengan kebutuhan diwilayah Indonesia yang luas dan beragam guna mendukung tugas pokok TNI AD. Tekad untuk bergerak menuju arah yang lebih baik, menjadikan api semangat bagi Pushubad beserta satuan-satuan Perhubungan untuk melaksanakan berbagai Langkah transformasi. Kepada Seluruh warga korps Perhubungan Angkatan Darat yang telah berpartisipasi memberikan ide gagasan, dan buah pikirannya memiliki nilai dan kontribusi yang positif bagi peningkatan kreatifitas dan profesionalisme korps Perhubungan TNI Angkatan Darat. Dalam edisinya pada tahun ini, yang berisi antara lain : pengalaman tugas prajurit perhubungan di daerah operasi dan prajurit perhubungan yang berprestasi di kancah nasional maupun mancanegara serta pemanfaatan teknologi informatika.

Pada kesempatan yang baik ini saya selaku Kepala Pusat Perhubungan Angkatan Darat sesuai dengan semangat dan tema HUT ke-77 HUBAD kali ini, HUBAD ADALAH KITA" mengucapkan Dirgahayu Perhubungan TNI Angkatan Darat ke-77 tahun 2022 kepada seluruh warga korps Hubad dimanapun berada dan bertugas, semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa menjaga dan membimbing Langkah kita dalam mewujudkan pengabdian kepada Bangsa dan Negara Kesatuan Republik Indonesia yang kita cintai bersama.

Saya mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu atas tersusunnya Majalah Getaran edisi tahun 2022 ini.

Sekian dan Terima Kasih.

Jakarta, 23 November 2022
Kepala Pusat Perhubungan TNI Angkatan Darat





PEJABAT PUSHUBAD BESERTA JAJARANNYA



KAPUSHUBAD
Mayjen TNI Nurcahyo Utomo, M.P.m



WAKA PUSHUBAD
Brigjen TNI Made Anyawan W.



IR PUSHUBAD
Brigjen TNI Zakaria



DIRCAS PUSHUBAD
Brigjen TNI Harry Isnaeni R.



DIRUM PUSHUBAD
Brigjen TNI Ahmad Wibawa



DIRBENDIKLAT PUSHUBAD
Kol. Chb Widodo, S.I.P., S.Sos., M.Si



DIRBINLITBANG PUSHUBAD
Kol. I Wayan Sudarsana, S.T., M.M.



DIRSINRENPROGGAR PUSHUBAD
Kol. Chb Ir. J.F. Slamper, SE., M.Si, M.M.



PAMEN AHLI BID. TEK PUSHUBAD
Kol. Chb M.Edy Cahyono Singgih



PAMEN AHLI BID. SDM PUSHUBAD
Kol. Chb Haris Kurniatama



**PAMEN AHLI BIDANG PEMBANGUNAN
PERHUBUNGAN PUSHUBAD**
Kol. Chb Budi Indarto



IRUTUN IT PUSHUBAD
Kol. Chb Sajupri



IRUTBEN IT PUSHUBAD
Kol. Chb Wendy Irawan



KASUBDITRENSAI SIRCAB PUSHUBAD

Kol. Chb Noeh. Arfah Ashari, S.Sos



KASUBDITBINDO/KONTRAKOR SIRCAB PUSHUBAD

Kol. Chb Vtri Setyasmoko, S.Sos., M.Tr (Han)



KASUBDITBUNKOR SIRCAB PUSHUBAD

Kol. Chb Muhammad Hufson



KASUBDITBUPERNIKA POTILANJIL SIRCAB PUSHUBAD

Kol. Chb Mangkufer, S.I.P.



KASUBDITRIMBEKHAR SIRCAB PUSHUBAD

Kol. Chb I Made Agung Ambara, S.T.



KASUBDITRIMBINSTAL SIRCAB PUSHUBAD

Kol. Chb Totrik Sushmat



KASUBDITPANOPITER SIRCAB PUSHUBAD

Kol. Chb Frans Lumingkewat, S.Sos.



KASUBDITBUPERSLOG SIRCAB PUSHUBAD

Kol. Chb Yoyok Indedrawan, S.Si



KABENG PUSHUB PUSHUBAD

Kol. Chb Umang Arfan, L.S.Si



KABALAKADA PUSHUBAD

Kol. Chb Anom Kartika, S.I.P



KAGUPUSHUB PUSHUBAD

Ltkol Chb Dwi Harlyanto P., S.T.



BANTONYUB PUSHUBAD

Ltkol Chb Aprizon



KABAGURDA PUSHUBAD

Ltkol Chb Asap Kamil



KAINFOLANTA PUSHUBAD

Ltkol Chb Sugeng Prianto, S.E., M.M.



KAPIN PUSHUBAD

Mayor Chb Mohamad Amwar, S.Kom., M.Tr.T

KOMANDAN PUSAT PENDIDIKAN PERHUBUNGAN DAN PARA KEPALA PERHUBUNGAN KOTAMA



KOMANDAN PUSSTRAD
Kol. Chb Widodo, S.I.P.



KOMANDAN I/BB
Letkol. Chb Setyo Budi H., S.SOs.



KOMANDAN II/SWI
Kol. Chb Mohamed Hesar, S.T., M.Tr (Han).



KOMANDAN III/SEN
Kol. Chb Antonius Petangkasa D.A.



KOMANDAN IV/DIP
Kol. Chb Aidi, A.MD.



KOMANDAN V/BBW
Letkol. Chb Triyadi Sujatnika, S.Ses.



KOMANDAN VI/BBW
Letkol. Chb Arif Budiman, S.T.



KOMANDAN VII/BBW
Kol. Chb Heru Amrullah, S.Ses.



KOMANDAN XII/TPR
Kol. Chb Janjan Achmadian.



KOMANDAN XIII/BBK
Kol. Chb Andris Marlon Tuwaidan.



KOMANDAN XIV/BBK
Kol. Chb Hartono.



KOMANDAN XVI/BBK
Letkol. Chb Efi Suhartono.



KOMANDAN XVI/BBK
Kol. Chb Wiradi, S.E.



KOMANDAN XVII/BBK
Letkol. Chb Ony Prasetyawan.



KOMANDAN IM
Letkol. Chb Jun Hsiatur Mastra.



KOMANDAN JAYA
Kol. Chb Yansur Kurniawan.



KOMANDAN NOSTRAD
Kol. Chb Jajang Jaenani, S.E., M.ITM, M.Sc.



KOMANDAN IDPASSUS
Letkol. Chb Hidar Panusunan S.



KOMANDAN ARMI
Letkol. Chb Bambang A. P., S.Ses, M.Tr. Han.



PERSIT KARTIKA CHANDRA KIRANA CABANG XI PUSHUBAD PE MABESAD



KETUA
Ns. RIRIS NURCAHYO



WAKIL KETUA
Ns. MADE ARYAWAN WINASA



BENDAHARA
Ns. I MADE AGUNG ANBARA



SEKERTARIS
Ns. AHMAD WINASA



KETUA SEKSI ORGANISASI
Ns. ZAKARIA



KETUA SEKSI EKONOMI
Ns. HARRYSAHEN RUSANTO



BENDAHARA RTNG I
Ns. WIDODO



KETUA SEKSI KEBUDAYAAN
Ns. SAJUPRI



KETUA SEKSI SOSIAL
Ns. TOTOK SURAHMAT



URUSAN ORGANISASI
Ns. FRANS LUHINGKEWAS



URUSAN BANSOS
Ns. DWI MURYANTO P.



URUSAN PERS & BUDAYA
Ns. AGUS SUYITNO



SEKSI EKONOMI RTNG I
Ns. H. ARFAN ASHARI



URUSAN USAHA
Ns. ANDRI ANDRIHUTA



URUSAN PERKOPERASIAN
Ns. APRILION



URUSAN PENDIDIKAN
Ns. DAUD YUSUF



URUSAN TU
Ns. SUPRIYANTO



URUSAN DALAM
Ns. SRIYANTO



URUSAN KESEHATAN
Ns. RATNO WIDODO

Tongkat Estafet Kepemimpinan Kapushubad diserahterimakan



Bertempat di Markas Besar Tentara Nasional Angkatan Darat Jl Veteran No.5 Jakarta Pusat Jakarta, (8/4/2022) Kasad Jenderal TNI Dudung Abdurahman, S.E.,M.M, memimpin acara serah terima jabatan Kepala Pusat Perhubungan TNI Angkatan Darat dari Mayor Jenderal TNI Masri S.Sos. kepada Brigjen TNI Nur Cahyo Utomo M.Pm. Acara serah terima jabatan berlangsung di Aula Jenderal Besar A.H Nasution Lt. 3 dan dihadiri oleh para pejabat teras dilingkup Mabesad, Pushubad.

Alih tugas dan jabatan yang terjadi dilingkungan TNI AD merupakan hal yang biasa terjadi dan merupakan realisasi kebijaksanaan pimpinan TNIAD yang mencerminkan bagian dari proses pembinaan personel serta pembinaan satuan yang berkesinambungan. Kasad berharap Kepada pejabat yang baru agar dapat memberi kontribusi positif dalam rangka membantu kesulitan masyarakat mengingat tantangan tugas ke depan semakin kompleks.(redaksi)

Laporan Kenaikan Pangkat Kapushubad



Jakarta 27/4/2022 Bertempat di Aula Gatot Subroto Markas Besar Tentara Nasional Indonesia Panglima TNI Jenderal TNI Andika Perkasa, SE, M.A, M.Sc M.Phil, PhD. menerima laporan korps kenaikan pangkat pati, berjumlah 38 orang diantaranya termasuk Kepala Pusat Perhubungan Angkatan Darat semula berpangkat Brigadir Jenderal TNI naik satu tingkat lebih tinggi menjadi Mayor Jenderal TNI Nur Cahyo Utomo, M.Pm.

Selanjutnya kegiatan laporan korps raport kenaikan pangkat kepada Kepala Staf TNI AD Jenderal TNI Dudung Abdurahman yang diadakan di Aula Mabesad Jenderal Besar A.H Nasution Jl. Veteran Jakarta Pusat. (redaksi)



Indonesia merupakan salah satu negara rawan bencana, hal ini karena wilayah geologinya yang berada pada lokasi cincin api pasifik dan pertemuan tiga lempeng benua yaitu lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia dan lempeng Pasifik. Cincin Api Pasifik merupakan daerah yang memiliki banyak sesar atau zona rekahan yang memanjang sekitar 40 ribu kilometer mulai dari Chile, Jepang dan kemudian berhenti di Asia Tenggara. (kumparan.com diakses pada 26 Agustus 2022). Kondisi wilayah yang demikian mengakibatkan Indonesia sering terjadi bencana alam. Selama sepuluh tahun terakhir banyak bencana yang terjadi di Indonesia, berdasarkan data dari BNPB, Bencana yang terjadi didominasi oleh bencana banjir, puting beliung dan longsor. Tahun 2018, telah terjadi 1.113 kejadian puting beliung, 871 kejadian banjir, 615 kejadian tanah longsor, 130 kejadian kekeringan, 58 letusan gunung api, 53 kejadian gelombang pasang atau abrasi, 28 kejadian gempa bumi, 1 kejadian tsunami, dan 1 kejadian gempa bumi total kejadian bencana selama 2018 sebanyak 3.397 kejadian.

Terjadinya bencana alam di negeri kita tidak dapat dicegah, namun masyarakat bisa meminimalisir kerugian akibat bencana, baik kerugian materi maupun kerugian jiwa. Beberapa pengalaman ketika Tsunami melanda Nangroe Aceh Darussalam dan Sumatera Utara dimana ketika itu seluruh jaringan komunikasi terputus, sehingga para relawan maupun para korban sulit mencari jalur komunikasi untuk mengabarkan dan menginformasikan kondisi yang ada pada saat itu. Untuk itu dibutuhkan sarana dan fasilitas komunikasi mandiri yang dapat digunakan pada saat terjadinya bencana alam guna mendukung komunikasi terhadap pelaporan dari tempat lokasi kejadian. Terjadinya bencana alam di negeri kita tidak dapat dicegah, namun masyarakat bisa meminimalisir kerugian akibat bencana, baik kerugian materi maupun kerugian jiwa.

Beberapa pengalaman ketika Tsunami melanda Nangroe Aceh Darussalam dan Sumatera Utara dimana ketika itu seluruh jaringan komunikasi terputus, sehingga para relawan maupun para korban sulit mencari jalur komunikasi untuk mengabarkan dan menginformasikan kondisi yang ada pada saat itu. Untuk itu dibutuhkan sarana dan fasilitas komunikasi mandiri yang dapat digunakan pada saat terjadinya bencana alam guna mendukung komunikasi terhadap pelaporan dari tempat lokasi kejadian kepada komando atas, maupun komunikasi yang digunakan untuk Komando Kendali (Kodal) di wilayah terjadinya bencana alam. Tugas membantu menanggulangi akibat bencana alam adalah merupakan salah satu bentuk penjabaran tugas pokok TNI yang dilakukan dengan Operasi Militer Selain Perang (OMSP) sebagaimana tertuang dalam Pasal 7 Ayat (2) UU No 34 Tahun 2004.



Satuan TNI di wilayah dituntut untuk senantiasa memiliki tingkat kesiapan operasional yang tinggi dalam mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana di wilayah tanggung jawabnya. Materiil TNI salah satunya peralatan komunikasi berbasis satelite mandiri dapat membuka akses komunikasi terhadap daerah yang terisolir akibat bencana alam, salah satunya adalah Komunikasi Mobile Self Network Wireless (Komb SNW). Komb SNW Komunikasi Mobile Self Network Wireless (Komb SNW) adalah kendaraan taktis yang dilengkapi BTS mandiri berfungsi sebagai materiil pendukung dalam penanggulangan bencana alam dan keadaan darurat dengan kondisi sinyal serta listrik dalam keadaan mati. Komb SNW juga dapat digunakan untuk mendukung Kodal pada saat terjadi bencana alam. Bagian besar dari Komb SNW dan perangkat pendukungnya antara lain Main Self Network Wireless (SNW), Main Backpack & Handheld, HT Hybrid, Panel Kelistrikan dan Winch Komb.

Main Self Network Wireless (SNW), Main Backpack & Handheld. Rangkaian radio (SNW) dirancang dengan mempertimbangkan kemudahan penggunaan operator. Setiap radio mampu beroperasi dalam banyak konfigurasi yang diakses melalui web sederhana halaman dalam radio. Pengaturan seperti daya pancar, frekuensi, bandwidth saluran, tautan adaptasi dan kontrol jangkauan dapat diakses hanya dengan menggunakan browser web untuk masuk ke setiap radio dalam jaringan. Panduan pengguna ini berisi informasi penting untuk pengguna dalam mengkonfigurasi radio serta menjalankan tes jaringan.



SNW Backpack



SNW Handheld

HT Hybrid memiliki spesifikasi Range Frekuensi 1.4 GHz, 1.8 GHz, 600 MHz, Jaringan GSM, Daya Pancar 1 Watt, Sistem Operasi Android 7.0 Nougat, Camera 8 Megapiksel, Display 5.0", Wi-Fi, Positioning GPS, Bluetooth, dan Level Proteksi IP 68. (Shock proof). Selain itu perlengkapan tambahan seperti Basic set Handheld Hybrid, Antenna, Charger, Baterai Lithium Ion, Earset Bluetooth dan Desktop Holder.



Panel Kelistrikan. Mobil Komb ini bisa menggunakan 3 kelistrikan untuk menghidupkan perangkat yang terdapat di dalam komb, yaitu menggunakan Genset (AC), Listrik PLN (AC) & battery (DC). Panel kelistrikan ini digunakan untuk mengatur listrik yang masuk.



Winch dengan kapasitas 3 ton. Winch adalah piranti yang digunakan untuk menarik beban secara horizontal.

Dalam dunia offroad, winch seolah menjadi piranti wajib. Sebab ketika mobil terperosok atau ambles akibat kontur tanah yang labil, winch pada mobil offroad bisa diaktifkan untuk membantu mobil keluar dari kondisi tersebut. Jenis winch ini digerakkan oleh motor.



WINCH

dengan bantuan tenaga arus listrik yang bersumber dari aki mobil atau baterai. Bentuk winch ini terbagi menjadi dua, yakni winch tidur dan berdiri. Daya tarik winch elektrik ini mampu menarik beban berat dengan 6 ton.



PANEL KELISTRIKAN

Komob SNW Pada Latihan Gulbencal

Salah satu aplikasi penggunaan Komob SNW yaitu saat Kodam XII/TPR menyelenggarakan latihan penanggulangan bencana alam tahun 2022. Pelaksanaan di wilayah Korem 121/Abw yaitu Kodim 1204/Sgu.



Dalam Skenario latihan bahwa telah terjadi bencana banjir yang disertai dengan hembusan angin kencang. Dampak dari itu mengakibatkan kerusakan bangunan baik rumah penduduk, gedung pemerintah, sekolah maupun fasilitas umum lainnya terutama di Kel. Tanjung Kapuas Kec. Kapuas Kab. Sanggau. Banyak pengungsi yang belum tertangani, mereka memerlukan kebutuhan dasar seperti air bersih, sandang pangan, pelayanan kesehatan dan tenda tenda pengungsian serta pelayanan lain yang sangat dibutuhkan pengungsi.

Selanjutnya dengan sigab dan cepat aparat kewilayahan yang tergabung dalam Satgas penanggulangan bencana mendirikan posko aju di daerah bencana secara terkoordinatif dan terpadu dengan melaksanakan kegiatan-kegiatan tanggap darurat, termasuk didalamnya Unit Komlek.



PENGECEKAN AWAL MANPACK SNW

Unit Komlek menyelenggarakan gelar perhubungan guna mendukung keberhasilan dalam pelaksanaan tugas. Diawali pembuatan perencanaan berdasarkan orientasi peta dan medan, serta pengorganisasian materiil yang dibutuhkan. Selanjutnya penggelaran konstruksi dan instalasi dengan target titik lokasi Puskodal serta jangkauan kebutuhan cover area yang digunakan. Terakhir dilakukan uji coba Alkom radio terkait cover area komunikasi yang dilakukan dengan maksimal dan penyiapan buku petunjuk perhubungan sesuai ketentuan.

Terakhir dilakukan uji coba Alkom radio terkait cover area komunikasi yang dilakukan dengan maksimal dan penyiapan buku petunjuk perhubungan sesuai ketentuan.



OPERATOR KOMOB SNW

Skenario ini dikembangkan untuk melihat sejauh mana kegiatan yang akan dilaksanakan oleh Satgas PRCPB Korem 121/Abw untuk mengarahkan satuan jajarannya dalam membantu pemerintah daerah guna menangani bencana alam. Lawan adalah bencana alam, sedangkan pasukan kita adalah Satgas PRCPB Korem 121/Abw yang disiapkan untuk melaksanakan tugas operasi penanggulangan bencana.

Melihat kehadiran Komob SNW pada latihan ini, terdapat keunggulan dalam pengelolannya antara lain :

Pertama, Sistem komunikasi dapat berdiri sendiri sehingga dapat menjadikan Kodal internal dengan jarak jangkauan komunikasi lokal lumayan jauh, apabila menggelar link, dengan jarak cover area komunikasi maksimal 35 Km.



PUSKODAL LATGULBEN

Untuk kirim terima berita yang dilakukan dapat menggunakan aplikasi Zoom antara Puskodal masing-masing wilayah. Untuk sumber daya menggunakan 3 fasilitas yaitu penyimpanan dalam bentuk baterai, genset, dan sumber listrik PLN.

Kedua, Manajemen system aplikasi untuk sinkronisasi peralatan satu dengan lainnya berbasis komputerisasi sehingga lebih mudah dan cepat dioperasikan oleh operator serta dapat berkomunikasi pemegang HT berupa voice, video call, telepon, sms dan video surveillance. Salah satu contoh kegiatan menggunakan aplikasi Zoom Meeting dapat menghubungkan voice visual dari lapangan lokasi latihan dengan Puskodal Kodam XII/Tpr.

Ketiga, Keunggulan lainnya adalah dapat menyimpan komunikasi yang telah dilakukan antar user berupa voice maupun data dengan perangkat yang Handheld SNW serta dapat memancarkan wifi lokal dari Komob SNW.

Secara umum Penggelaran Komob SNW dalam mendukung Latgulbencal 2022 di Kodim 1204/Sgu dinyatakan berhasil dan dukungan komunikasi dapat berjalan dengan lancar tanpa kendala. Dengan dukungan materiil perhubungan yang berkualitas diharapkan mampu untuk mendukung tugas pokok dan dapat memberikan sustainable revenue di masa mendatang bagi suatu organisasi dalam mencapai tujuannya.

Pendapat ini mengisyaratkan bahwa premis yang relevan untuk dikedepankan salah satunya kehandalan materiil perhubungan dan personel yang profesional sebagai kata kunci dalam keberhasilan pelaksanaan tugas di masa yang akan datang.

Demikian tulisan tentang Komob SNW dapat membuka akses komunikasi terhadap daerah yang terisolir akibat bencana alam dibuat dan semoga bermanfaat.



BIODATA PENULIS

Nama : Janjan Achnihadian
Pangkat : Kolonel Chb
Nrp : 1950010501072
TTL : Jakarta, 02 Oktober 1972
Jabatan : Kahubdam XII/Tpr



ALAT KOMUNIKASI REPEATER PORTABEL UNTUK BENCANA ALAM

Indonesia tercatat sebagai Negara yang rawan terjadinya bencana alam. Sepanjang abad 21, tercatat hingga 2022 Indonesia telah mengalami ± 1.999 kejadian bencana alam, seperti gempa bumi dan tsunami, erupsi gunung berapi, banjir, longsor, kebakaran hutan dan lahan. Posisi geografis Indonesia berada di garis gunung berapi dan diapit oleh dua samudra besar. Selain itu, Indonesia berada pada pertemuan tiga lempeng utama dunia, menyebabkan rawan terhadap gempa bumi yang diikuti tsunami. Belajar dari kejadian Tsunami Aceh saat itu Komunikasi tidak bisa dilaksanakan secara maksimal karena sebagian besar fasilitas komunikasi baik itu Handphone, Internet dan komunikasi melalui radio dua arah banyak yang mengalami kerusakan terutama fasilitas yang berada pada wilayah bencana. Dalam kejadian bencana biasanya fasilitas seperti tower telekomunikasi mengalami kerusakan dan dibutuhkan waktu yang cukup lama untuk dilakukan perbaikan sehingga hanya Radio HT yang bisa kita gunakan di saat itu, itupun dalam tanda kutip hanya point to point sehingga sangat mempengaruhi jangkauan atau pun jarak komunikasi dikarenakan sebagian besar Repeater yang ada saat ini ditempatkan pada posisi daerah yang rawan bencana.

Menjelang dan sesaat setelah bencana terjadi atau saat siaga bencana dan pasca bencana besar terjadi, dibutuhkan alat komunikasi yang efisien, handal dan cepat disamping pelibatan berbagai pihak yang dimulai sejak dini, seperti kita ketahui bersama bahwa kegagalan komunikasi bisa berdampak buruk dengan jatuhnya korban jiwa dan kerugian material. Hal ini sangat penting dalam mengirimkan informasi dan data-data yang didapat di lokasi bencana untuk mendapatkan bantuan yang dibutuhkan oleh para korban bencana alam. Berbekal rangkaian alat komunikasi sederhana HT (Handy Talkie), sehingga dalam suasana sebelum dan sesudah bencana bisa terus dilaporkan, dan fakta lapangan HT sangat berkontribusi, selain sangat mudah dalam penggunaannya juga tidak dibutuhkan instalasi dan perawatan yang rumit.

HT (*Handy Talkie*) adalah alat komunikasi genggam yang dapat digunakan untuk berkomunikasi dua orang atau lebih dengan menggunakan gelombang radio, Handy Talkie adalah pesawat penerima dan pemancar (transceiver) yang bekerja pada frekuensi VHF ataupun UHF yang ditentukan dengan bentuk dan kemampuan daya pancar yang paling kecil dibandingkan dengan perangkat lainnya, dengan tujuan agar mudah dibawa dan dipergunakan sebagai alat komunikasi lapangan (handheld), pesawat ini menggunakan baterai sebagai sumber tenaganya dan dilengkapi dengan single charger untuk pengisian ulang baterai. Handy Talkie merupakan alat komunikasi dua arah yang tidak menggunakan kabel. Pada awalnya jarak yang dapat ditempuh oleh alat ini hanya sejauh

2 mil, belakangan ini Handy Talky dapat mencakup hingga jarak 12 mil. Namun demikian walaupun sudah bisa mencakup jarak hingga 12 mil, namun Handy Talkie tetap dikemal dengan pesawat 2 meteran hal ini disebabkan panjang gelombang untuk radio Handy Talkie yang menggunakan frekwensi VHF adalah sepanjang 2 meter, sementara untuk gelombang UHF adalah sebesar 40 centi meter.

Handy Talkie pertama kali dikembangkan dan digunakan oleh militer pada perang dunia II, menyebar ke keamanan publik dan akhirnya komersial pada pekerjaan pekerjaan situs komunikasi setelah perang dunia II. Bentuk Handy Talkie 3 mirip handset telepon, tapi masih satu kesatuan dengan antenna yang mencuat ke atas. Handy Talkie banyak digunakan dalam setiap situasi dimana komunikasi dengan radio portable diperlukan, termasuk di dunia bisnis, keamanan, rekreasi alam terbuka, pertambangan, lalu lintas berkendara serta kegiatan lain sejenis yang membutuhkan informasi yg cepat. Perangkat dengan biaya paling rendah sangat sederhana secara elektronik dan dapat menggunakan receiver regenerative super (penerima yang dapat menangkap kembali dengan sangat baik).

Komunikasi dalam bencana tidak saja dibutuhkan dalam kondisi darurat bencana, tapi juga penting pada saat dan pra bencana. Sebagaimana dikatakan bahwa komunikasi adalah cara terbaik untuk kesuksesan mitigasi bencana, persiapan, respon, dan pemulihan situasi pada saat bencana. Namun disaat bencana melanda sebagian besar alat komunikasi akan putus sehingga membuat komunikasi untuk mitigasi bencana terganggu.



Kami sebagai Anggota TNI yang membidangi Komunikasi memberikan upaya untuk mengatasi hal tersebut diatas dengan cara salah satunya membuat Repeater Portabel sebagai alat komunikasi sementara di saat bencana datang yang merusak Komunikasi Umum.



Bencana alam membuat semua komunikasi terganggu sampai terputus total sehingga membuat kegiatan evakuasi bencana alam terganggu. Melihat kondisi ini maka akan mengganggu jalannya evakuasi bencana buruk bagi kita jika tidak adanya penanggulangan untuk masalah seperti ini. Penanggulangan masalah Komunikasi bencana alam dilakukan dengan cara memanfaatkan Alat yang ada dan dimodifikasi sehingga bisa digunakan di berbagai situasi.

Karakteristik Komunikasi HT (Handy Talky)

Handy Talky dikenal dengan sebutan Two Way Radio ataupun radio dua arah, yang dapat melakukan pembicaraan dua arah, namun demikian si pengirim pesan dan si penerima tidak bisa berbicara pada saat yang bersamaan. Handy talky memiliki range frekuensi yang lebih besar dan bebas dibandingkan dengan walky talky.

Menurut buku Sejarah Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Handy Talkie adalah alat komunikasi suara dua arah yang penggunaannya menggunakan pengantar gelombang seperti handphone. Bedanya, pada HT pengirim pesan tidak dapat langsung menerima data suara karena kerja alat ini hanya terbatas hanya mengirim atau menerima pada satu waktunya.

Untuk bergantian saat mengirim atau menerima data, seorang pengirim data harus menyatakan pergantian dengan mengatakan kata 'ganti' atau 'over' untuk kemudian ditindaklanjuti penerima pesan yang berganti mengirimkan pesan.

Kelemahan alat ini adalah jarak jangkauan yang terbatas sehingga tidak dapat menjangkau jarak yang jauh tergantung dari kualitas pancaran dari antena pengirim atau penerima pancarannya. Selain itu, menurut buku Manajemen Logistik Konstruksi oleh Ferdinan Fassa, Handy Talkie juga membutuhkan baterai yang perlu diisi setiap malam.



Handy Talkie masih menjadi alat yang banyak digunakan oleh polisi, TNI, Satpam, pekerja lapangan, Tim SAR, pencinta alam, Organisasi-organisasi yang membidangi komunikasi, pertambangan serta kepanitiaan dalam sebuah acara.



Alat dan Bahan Pembuatan Repeater Portabel

Sebelum membuat Repeater portabel terlebih dahulu dipersiapkan alat dan bahan yang digunakan seperti Tollkit Antena Omni , Dua unit Radio baik itu jenis HT ataupun jenis RIG, Duplexer , Konektor Radio, Kotak portabel , Kabel, Panel surya Gulung, Alat Fredoom dan Interface/COR.

Proses Pembuatan Repeater Portabel

1. Pertama siapkan Dua Radio yang sudah di seting, satu Radio di seting pada frekuensi RX dan satu unit radio di seting sebagai TX.
2. Setelah diseting kedua unit radio di hubungkan menggunakan COR sebagai penghubung antar Radio melalui cabel data yang ada pada kedua radio tersebut, COR ini berfungsi sebagai- penggerak PTT pada radio TX disaat radio RX menerima sinyal dari Radio HT.
3. Selanjutnya kedua radio tersebut dihubungkan dengan duplexer mengunakan konektor dan kabel jumper dan ke antena.
4. Kemudian kedua unit radio tersebut diberikan suplai daya yang mana dalam hal ini kita sambungkan ke baterai dan untuk menjaga ketersediaan arus pada peratan tersebut kita sambungkan panel surya gulung ke alat cas Radio tersebut.
5. Selanjutnya menyusun alat yg sudah di seting dan dirakit ke dalam kotak yang mudah dibawa dan tahan terhadap kondisi cuaca.
6. Kemudian dilakukan percobaan dan pengecekan akhir dari peralatan yang telah dirakit kedalam kotak.



Manfaat dari Pembuatan Repeater Portabel

1. Dengan dibuatnya alat ini dapat meningkatkan jangkauan dari pada radio sehingga memudahkan komunikasi radio HT yang bisa digunakan ditempat dan situasi apapun saat bencana melanda.



2. Dari segi praktis, alat ini sangat praktis dan bisa di pindah pindahkan secara mudah dan cepat di saat bencana.



Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa disaat bencana alam melanda komunikasi umum mengalami gangguan dan kerusakan yang membuat komunikasi terputus. Sehingga kita harus membuat alat komunikasi trobosan yang mudah digunakan dan praktis untuk di bawa. Dengan adanya repeater portabel ini dapat membantu komunikasi yang terputus sehingga tidak menghambat disaat melaksanakan evakuasi bencana Alam.

Karakteristik Repeater portabel yang mudah dipindah pindahkan sangat membantu disaat bencana alam melanda. dikarenakan disaat situasi bencana kita harus siap bergerak kemana saja ketempat dimana dilaksanakannya evakuasi bencana alam.



BIODATA PENULIS

Nama : Pikki Brema
Pangkat : Letda Chb
Nrp : 21060026900186
TTL : Pancur Batu, 12-01-1986
Jabatan : Dantimhub 2 Subdenhub 2

MEDALI EMAS UNTUK INDONESIA



Awal mula kami mengenal dan menyukai pencak silat di kenalkan oleh orang tua kami , kebetulan orang tua kami juga seorang pesilat dan sejak usia dini kami sering dibawa Oleh beliau ketika sedang berlatih di tempat sasana latihan. mungkin dari situ timbul rasa penasaran kami untuk ikut berlatih dan mencoba untuk menekuni pencak silat dengan bergelut di dunia prestasi olahraga. jatuh bangun di dunia prestasi kami alami sejak usia pelajar ,dari sekolah dasar hingga SMA kami terus tidak bosan mengasah diri dan ikut bertanding dari tingkat daerah sampai tingkat nasional maupun internasional.

Dari olahraga pencak silat kami banyak belajar tentang bagaimana menjalani kehidupan , semisal kami diajarkan untuk gigih berjuang untuk mendapatkan suatu pencapaian, membentuk karakter dan mental yang baik , berjiwa besar dan kesatria ketika mengalami kekalahan, Dan Daya Juang untuk bangkit ketika kita sedang berada di bawah. karakter terbentuk lebih baik lagi , ketika kami di tempa dalam pendidikan secara unggulan atlet pada tahun 2016.

TNI angkatan darat, menjaring Atlet Atlet potensial dan berbakat dari daerah - daerah untuk bergabung dengan TNI angkatan darat, saya sangat bersyukur kepada Tuhan yang Maha esa bisa terpilih dan bergabung menjadi anggota TNI angkatan darat, penjaringan itu terlaksana di tiap tiap Kodam dan berpusat di Secapa AD di Bandung, Antusiasme Atlet seluruh Indonesia sangatlah besar melihat TNI AD membuka jalur khusus Untuk para atlet.Karena kami sadar tidak akan selamanya kami menjadi seorang atlet dan Ada masanya tingkat produktifitas kami

akan turun dengan bertambahnya usia maupun aturan dalam usia bertanding , singkat cerita , kami bersaing dengan atlet - atlet pencak silat yang lain di Indonesia alhamdulillah 6 orang terpilih masuk jalur khusus atlet cabor Pencak silat, dan Alhamdulillah kami bisa bergabung dengan Korp Perhubungan TNI AD selaku Komiad pencak silat Angkatan darat , merupakan suatu kebanggaan dan tanggung jawab yang besar bagi saya di lain Sisi saya harus menjalankan tugas dan tanggung jawab sebagai seorang prajurit dan di satu Sisi saya harus berjuang semaksimal mungkin

menjadi seorang atlet untuk membawa nama harum angkatan darat agar terkusus Korp Perhubungan,



Dukungan dari keluarga sangatlah berpengaruh besar untuk mental maupun psikologis kami, menghadapi Event Event besar sangatlah butuh kesiapan mental yang baik alhamdulillah saya sangat bersyukur memiliki keluarga, istri (Atika husna) yang sangat mendukung perjalanan kami dalam berlatih,



Begitupun dari satuan kami Yonhub Pushubad, atasan kami, senior - senior kami dan rekan rekan kami di Batalyon sangat mendukung penuh dalam perjuangan kami melaksanakan kegiatan berlatih maupun bertanding.

Kami memohon doa dan restunya dari pimpinan Kami Bapak Kapushubad selaku Kepala KOMIAD pencak silat TNI AD, dan pimpinan - pimpinan kami di Perhubungan dan juga keluarga besar Korp perhubungan, mudah mudahan kami dapat memberikan hasil yang maksimal

dan yang terbaik dalam setiap event kejuaraan yang kami hadapi amin.

Kekalahan di babak Final pada PON XX PAPUA 2021 menjadi tonggak pembelajaran untuk lebih giat dalam berlatih dan mengasah kemampuan. Sempat berfikir untuk berhenti bertanding dan tidak lagi melanjutkan karir di dunia olahraga pencak silat, tapi dukungan dari satuan Yonhub Pushubad, maupun keluarga begitu besar untuk kami hingga menjadi pemicu utama kami kembali berlatih.

Awal mula terpilihnya bergabung dalam Tim nasional Indonesia berawal dari PB IPSI (IKATAN PENCAK SILAT INDONESIA) mengadakan Penjaringan Atlet dari prajurit TNI, terpenggillah atlet pencak silat dari seluruh satuan - satuan TNI se Indonesia berkumpul di padepokan pencak silat TMII, selama di situ kami mengikuti seleksi terpusat oleh panitia Tim Dari TNI dari PB IPSI, dari seleksi yang berlangsung selama 10 hari tersebut terpilih 21 orang Atlet yang akan mewakili tim TNI dan akan mengikuti seleksi Nasional dengan TIM Pelatnas Indonesia, mendapat kesempatan seleknas kami tak sia siakan begitu saja, motivasi kami tingkatkan dengan menambah jam latihan dan mengevaluasi hasil kejuaraan sebelumnya, agar dapat tampil maksimal dalam seleknas nanti.

Setelah mengikuti seleksi nasional selama beberapa hari Alhamdulillah bersyukur kami terpilih 4 orang perwakilan dari TNI yang berhasil lolos dan bergabung dalam TIM nasional Indonesia yang akan di persiapkan untuk kejuaraan Dunia di Malaka Malaysia. Setelah mengikuti pembinaan di pelatnas Selama beberapa bulan, kami berangkat untuk mengikuti kejuaraan Dunia di Malaka malaysia lebih dari 25 negara bersaing untuk menduduki posisi JUARA, tahapan demi tahapan kami jalani, saat itu pertama kali bertanding di penyisihan kami di pertemukan dengan pesilat asal U.S.A (Amerika

Setelah mengikuti seleksi nasional selama beberapa hari Alhamdulillah bersyukur kami terpilih 4 orang perwakilan dari TNI yang berhasil lolos dan bergabung dalam TIM nasional Indonesia yang akan di persiapkan untuk kejuaraan Dunia di Malaka Malaysia. Setelah mengikuti pembinaan di pelatnas Selama beberapa bulan, kami berangkat untuk mengikuti kejuaraan Dunia di Malaka malaysia lebih dari 25 negara bersaing untuk menduduki posisi JUARA, tahapan demi tahapan kami jalani, saat itu pertama kali bertanding di penyisihan kami di pertemukan dengan pesilat asal U.S.A (Amerika



Kemenangan adalah milik orang yang bersabar, mau berusaha dan positive thinking". Kalimat ini membuat saya selalu punya passion, tekad yang kuat dan semangat dalam berlatih dan berlomba. Karena tanpa semuanya itu, latihan akan sia sia tanpa membuahkan hasil apa-apa. Saya sangat setuju bahwa dalam pelaksanaan latihan banyak tantangan eksternal dan internal yang dapat mengganggu performa seorang atlet. Dinamika saat latihan dan lomba akan ada pengaruhnya. Pengaruh tersebut bisa baik dan buruk bagi seorang atlet termasuk saya. Namun usaha terbaik yang bisa dilakukan hanyalah terus melakukan proses menembak yang baik/benar dan sesuai dengan yang sudah dilatihkan bersama pelatih dalam sesi latihan teknik dan fisik. Selama ini peran kepelatihan "long term" yang diatur atau direncanakan oleh manajemen PB Perbakin, dukungan

penuh Ketua Umum PB Perbakin, KSAD, Kesatuan TNI AD, dan dukungan moril dari keluarga, serta kerjasama tim tentu menjadi kesatuan faktor yang mendukung dalam keberhasilan saya meraih medali dicabang olahraga menembak. Faktor ini dapat dikatakan

sebagai faktor eksternal pendukung. Sedangkan internal yang mendukung ialah bagaimana saya melatih mental juara dan pantang menyerah terhadap gangguan apapun. Olahraga menembak sendiri tidak dapat lepas atau dipisahkan dari faktor faktor diatas.



Saya sebagai petembak harus terus mengasah kemampuan diri, belajar dari pelatih, dan membuka diri menerima masukan yang tentunya baik bagi saya untuk mewujudkan keberhasilan meraih medali dalam kompetisi menembak ditaraf nasional dan internasional.



Kembali pada momen dimana saya berhasil meraih 2 medali perak diantaranya 1 medali perak individu dan 1 medali perak tim nomor 25 meter Sport Pistol Women pada Pekan Olahraga Nasional di Papua tahun 2021 yang lalu. Ini adalah event PON pertama kali yang saya ikuti. Sebelumnya belum pernah mengikuti PON.

Dengan berbekal kepelatihan dari Perbakad (Persatuan Petembak AD), senjata seadanya, saya menguatkan tekad dan harapan bahwa akan menjadi juara pada event tersebut. Lawan tanding saya bukan atlet biasa, mereka adalah petembak senior yang telah sering menjadi juara nasional. Tetapi saya selalu memegang prinsip dalam berlatih yaitu "lakukan saja yang terbaik, Tuhan akan melakukan sisanya". Lalu, ketika ada kesempatan meng-upgrade senjata, akhirnya saya bisa memakai senjata yang mumpuni dengan spesifikasi terbaik, yaitu senjata Pardini Cal 22 buatan Italia.



Senjata ini menjadi primadona petembak 25 meter di seluruh dunia. Ada ungkapan bahwa "The men behind the gun" yang artinya orang dibalik senjatalah yang harusnya hebat, bukan senjatanya. Ini merupakan kalimat motivasi agar saya senantiasa tidak berharap kepada bagusny senjata saja, namun harus berlatih keras dengan tekun setiap hari.



Setelah berlatih kurang lebih 1 tahun untuk mempersiapkan kompetisi ini, sayabersyukur dapat berhasil meraih medali di event tersebut dan bonus mendapat kuota untuk tergabung dalam tim pelatnas cabor menembak dalam rangka ISSF Grand Prix Rifle/ Pistol yang dilaksanakan di Jakarta, 8-18 Februari 2022. International Shooting Sport Federation atau disingkat ISSF sendiri adalah induk olahraga menembak dunia yang sering melaksanakan berbagai event kompetisi menembak diberbagai negara. Indonesia sendiri bangga karena untuk pertama kalinya dapat menyelenggarakan event kompetisi menembak dunia tersebut di Jakarta saat itu. Saya pribadi juga bersyukur dan berterimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa dan semua pihak yang mendukung saya dan tim SPW hingga dapat bergabung dalam tim Kami berhasil

meraih medali perunggu di nomor 25m Sport Pistol Women. Ini selain merupakan kesempatan pertama saya berlaga di event internasional juga merupakan momen agar saya terus memacu diri berlatih dengan semangat dan pantang menyerah demi mewujudkan cita cita menjadi a world champion.



Saya bersyukur bahwa keberhasilan saya dalam meraih medali tidak terlepas dari dukungan Satuan Yonhub Pushubad yang tanpa henti memberikan motivasi supaya terus melakukan yang terbaik bagi satuan, TNI Angkatan Darat dan bangsa Indonesia tercinta.



Kedepan akan dilaksanakan berbagai event nasional dan internasional, baik didalam dan diluar negeri. Kepelatihan dari PB Perbakin terus berjalan untuk mempersiapkan event seperti World Cup 2023 di Jakarta dalam rangka Minimum Qualification.

Score untuk Olimpiade Paris 2024, Asian Games 2023 di China, dan lain lain. Saya berharap Tuhan Yang Maha Esa merestui usaha yang saya dan tim lakukan sehingga kami dapat terus mengharumkan nama satuan Pushubad, TNI Angkatan Darat dan mengibarkan bendera Merah Putih dipuncak tertinggi tiang pengibaran bendera. Amin.



BIODATA PENULIS

Nama : Carlelis Manusama
Pangkat : Srk (K)
Nrp : 21120230110593
TTL : Sorong, 19 Mei 1993
Jabatan : Bamonpon Kikonbekharstal
Yonhub Pushubad

KONTROL GERBANG OTOMATIS MENGUNAKAN PANCARAN GELOMBANG ELEKTRO MAGNETIK (GEM)

Kebutuhan akan penggunaan alat komunikasi radio tidak hanya digunakan dalam mendukung gelar komunikasi saja, akan tetapi dapat juga digunakan sebagai alat kontrol sebagai suatu inovasi terhadap alat keamanan yang lebih handal guna mendukung keamanan pangkalan di satuan jajaran TNI AD. Perkembangan teknologi telah menimbulkan stimulasi/perkembangan bagi kemajuan alat komunikasi radio yaitu menggunakan fungsi radio sebagai alat kontrol dalam mengendalikan pintu gerbang otomatis. Fungsi alat komunikasi radio yang semula hanya digunakan sebagai alat komunikasi yang bekerja berdasarkan adanya sinyal Gelombang Elektro Magnetik, dapat dimanfaatkan sebagai alat kendali peralatan elektronika lainnya, sebagai contoh adalah pembuatan gerbang otomatis dengan memanfaatkan alat komunikasi radio yang rusak.

Membuat gerbang otomatis dengan memanfaatkan pancaran sinyal Gelombang Elektro Magnetik (GEM) alat komunikasi radio, Membuat rekayasa teknik dengan harga yang terjangkau dan komponennya mudah didapat di daerah-daerah serta mudah dalam pemeliharaannya.



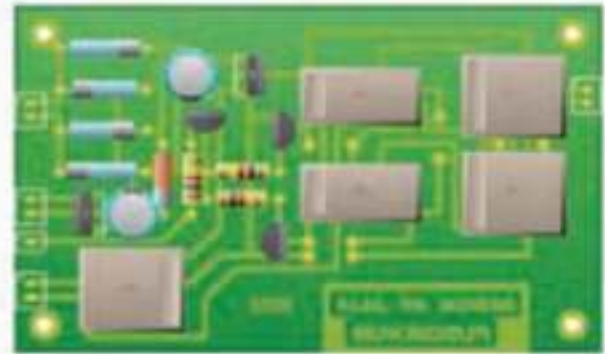
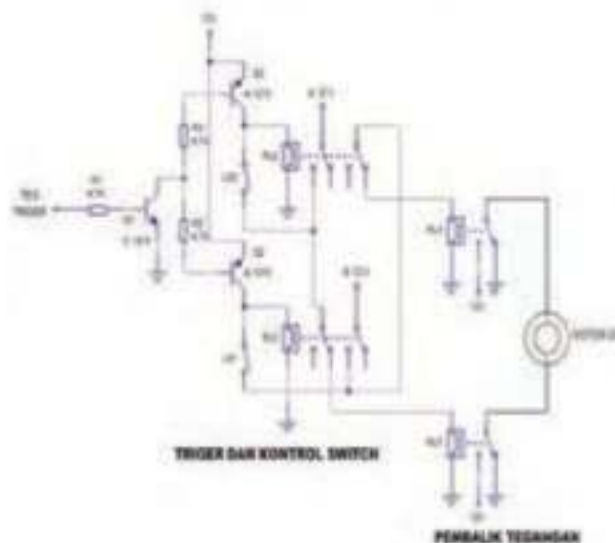
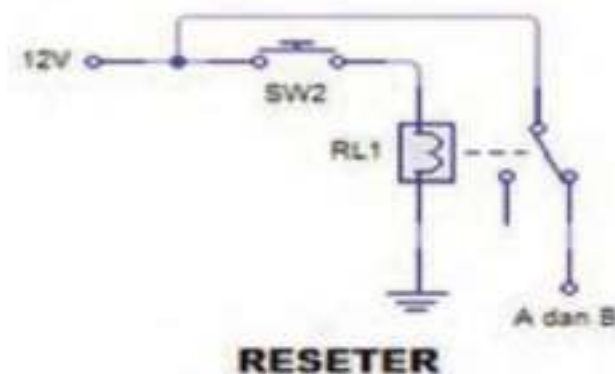
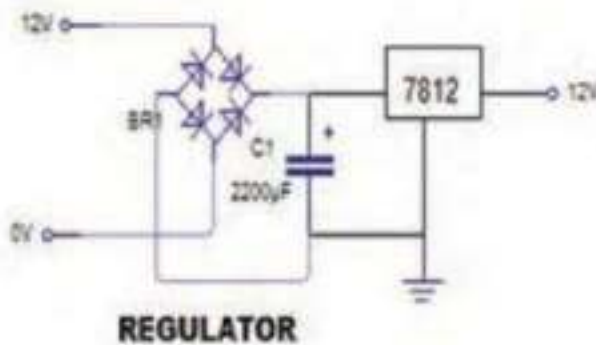
Bahan-bahan atau komponen yang dibutuhkan.

- a. Radio HT WLN
- b. Komponen:
 - 1) Motor dynamo 1 bh
 - 2) Gear box 1 bh
 3. Papan PCB 1 bh
 - 4) Resistor 4,7 K Ω 3 bh
 - 5) Diode 2 A 4 bh
 - 6) Rellay 5 bh
 - 7) Limit switch 2 bh
 - 8) Transistor C1815 1 bh
 - 9) Transistor A1015 2 bh
 - 10) Push Button 1 bh
 - 11) IC TIP 7812 1 bh
 - 12) Elco 220 μ F 2 bh
 - 13) Kabel flexible 1 m
 - 14) Trafo CT 3 A

Karakteristik Kontrol radio pintu gerbang otomatis.

- a. Frekuensi : VHF 30 – 300 Mhz
UHF 300 – 3 Ghz
- b. Input Tegangan : 12 VDC
- c. Putaran RPM : 100 rpm
- d. Sensitifitas : 0.35 μ V 12 dBm
- e. Jarak kontrol : 2 KM (LOS)

Skema rangkaian.



LAYOUT MODUL RADIO KONTROL

Mekanisme/prinsip kerja.

Buka gerbang pintu. Pada saat pintu akan dibuka, maka bagian modul receiver akan menerima sinyal dari radio pemancar dengan menggunakan frekuensi yang sama dengan frekuensi radio penerima, yang mana modul receiver pada saat menerima sinyal ada bagian yang mengeluarkan tegangan 5 Volt sebagai trigger masuk ke kaki basis transistor C1815 yang outputnya keluar di kaki kolektor untuk diteruskan menuju basis transistor A1015 yang berfungsi sebagai switch untuk meloloskan tegangan Vcc 12 Volt dari kaki emitor ke kaki kolektor untuk diteruskan menuju Relay (RL-2) dan Relay (RL-3). Kemudian pada saat limit switch-1 pada posisi Normally Closed (NC), maka relay (RL-3) akan tetap aktif dan relay RL-2 tidak aktif, sehingga tegangan 12 Volt yang masuk ke input (RL-3) akan diteruskan menuju relay (RL-2) sehingga output tegangan 12 Volt dari relay (RL-2) tersebut akan diteruskan menuju relay (RL-4) dan relay (RL-4) menjadi aktif, sehingga tegangan 12 yang masuk ke input relay (RL-4) akan diteruskan menuju salah satu kaki motor dynamo dan salah satu kakinya terhubung dengan ground yang berasal dari relay (RL-5) kemudian motor akan bergerak searah jarum jam maka palang pintu gerbang menjadi terbuka dan limit switch-2 menjadi pada posisi Normally Open (NO).

Tutup gerbang pintu. Pada saat pintu akan ditutup, maka bagian modul receiver akan menerima sinyal dari radio pemancar dengan menggunakan frekuensi yang sama dengan frekuensi radio penerima, yang mana modul receiver pada saat menerima sinyal ada bagian yang mengeluarkan tegangan 5 Volt sebagai trigger masuk ke kaki basis transistor C1815 yang outputnya keluar di kaki kolektor untuk diteruskan menuju basis transistor A1015 yang berfungsi sebagai switch untuk meloloskan tegangan Vcc 12 Volt dari

kaki emitor ke kaki kolektor untuk diteruskan menuju Relay (RL-2) dan Relay (RL-3).

Kemudian pada saat limit switch-2 pada posisi Normally Closed (NC), maka relay (RL-2) akan tetap aktif dan relay (RL-3) tidak aktif, sehingga tegangan 12 Volt yang masuk ke input (RL-2) akan diteruskan menuju relay (RL-3) sehingga output tegangan 12 Volt dari relay (RL-2) tersebut akan diteruskan menuju relay (RL-5) dan relay (RL-5) menjadi aktif, sehingga tegangan 12 yang masuk ke input relay (RL-5) akan diteruskan menuju salah satu kaki motor dynamo dan salah satu kakinya terhubung dengan ground yang berasal dari relay (RL-4) kemudian motor akan bergerak berlawanan arah jarum jam maka palang pintu gerbang menjadi tertutup dan limit switch-1 menjadi pada posisi Normally Open (NO).

Pada saat terjadi gangguan terhadap salah satu relay, maka akan mengakibatkan seluruh relay mengalami gangguan atau posisi Normally Closed (NC) menjadi Normally Open (NC) semua, hal ini akan berfungsi sebagai pengaman terhadap motor dinamo sehingga motor tidak bisa berputar dan terhindar dari kerusakan, untuk mengembalikan pada posisi normal maka ada modul reseter yang berfungsi mengembalikan posisi kaki-kaki relay kembali pada posisi normal.

Kelebihan dan kekurangan.

Kelebihan.

- 1) Dapat mengontrol buka tutup pintu gerbang dari jarak jauh.
- 2) Peralatan yang digunakan sangat sederhana dibandingkan dengan peralatan yang dijual di pasaran.
- 3) Komponen mudah didapat dan murah.
- 4) Dapat memanfaatkan radio yang ada sebagai receivernya.
- 5) Bisa menggunakan berbagai merek radio sebagai alat kontrolnya.

Kekurangan.

- 1) Tidak ada kerugian signifikan yang akan ditimbulkan selain adanya kerusakan pada alat yang diakibatkan oleh faktor alam dan human error.
- 2) Perawatan komponen relay secara berkala.

Foto Proses perakitan.

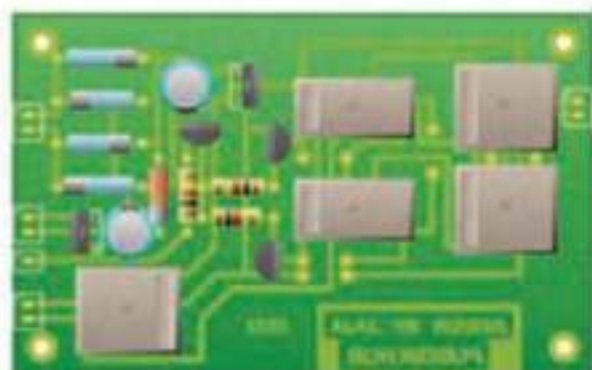
Konsep awal dengan melakukan ujicoba menggunakan system H-Bridge menggunakan transistor sebagai switch untuk meloloskan tegangan yang dapat mengaktifkan motor dynamo dengan menggunakan Heat Kit terminal project..



Melaksanakan uji coba dengan menggunakan komponen relay sebagai switch otomatis dalam mengatur input tegangan yang akan diteruskan menuju motor dynamo dengan menggunakan PCB berlubang.



Membuat cetakan skema pada PCB



Pengerjaan perakitan.



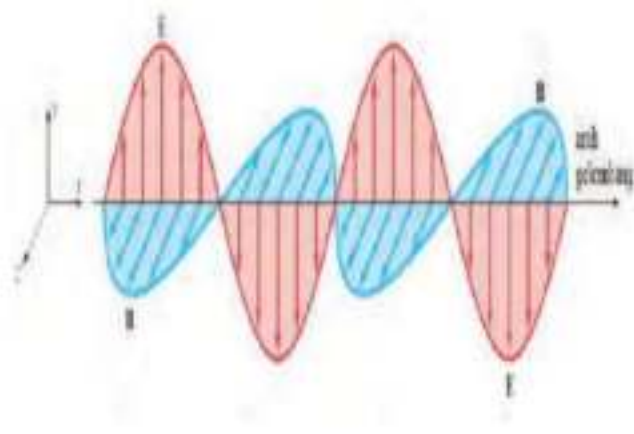
Produk jadi setelah selesai melaksanakan uji coba.



Kemungkinan pengembangan.

Teknologi kontrol radio ini dapat digunakan sebagai sarana wireless dalam mengendalikan berbagai peralatan terutama terhadap peralatan yang memerlukan teknologi kontrol dengan memanfaatkan pancaran Gelombang Elektro Magnetik (GEM) pada radio, apabila dilengkapi dengan modul mikrokontroler kita dapat memanfaatkan pancaran GEM pada radio ini selain sebagai alat untuk membuka gerbang juga bisa dimanfaatkan sebagai absen kehadiran pada saat anggota mau masuk dinas dengan memanfaatkan sinyal RF yang diintegrasikan dengan no ID perorangan yang dapat kita program sendiri, sehingga kedepan kita dapat memanfaatkan sinyal RF ini sebagai sarana untuk membuka pintu gerbang sekaligus absen kehadiran para anggota, sehingga hanya anggota yang memiliki RF ID saja yang bisa keluar masuk kesatrian.

sebagai alat kendali dalam membuka dan menutup pintu gerbang tersebut, sehingga keamanan dari tersengat listrik sangat minim bahkan tidak ada sama sekali pada saat melakukan kontrol buka tutup gerbang dari jarak jauh.





Gerbang pintu otomatis buatan pabrik harganya sangat mahal, namun dengan melakukan rekayasa sendiri dapat dibuat dengan menggunakan peralatan yang sangat sederhana dengan biaya yang sangat terjangkau, juga dapat dikembangkan hanya dengan memanfaatkan radio rusak sebagai receiver/penerima sinyal Gelombang Elektro Magnetik (GEM) yang nantinya hanya sebagai trigger dalam mengaktifkan rangkaian lainnya dengan memanfaatkan transistor switch.

Kesimpulan. Saat ini masih banyak yang menggunakan pintu gerbang otomatis yang hanya menggunakan tombol Push ON sebagai sarana untuk membuka atau menutup pintu gerbang, sehingga harus ada yang selalu stand by menjaga pintu keluar masuk kesatrian, dengan adanya teknologi wireless kita dapat memanfaatkan pancaran Gelombang Elektro Magnetik (GEM).



Saran.

Kiranya dapat dilaksanakan penelitian dan uji fungsi yang lebih lanjut terhadap kontrol radio gerbang otomatis hasil rekayasa teknik perhubungan tersebut sehingga didapat hasil yang lebih maksimal, karena kontrol radio gerbang otomatis yang telah dibuat sementara ini baru memanfaatkan relay dan radio HT saja, sehingga untuk memanfaatkan frekuensi kerja radio ini perlu adanya tambahan perangkat lain berupa mikrokontroler sebagai upaya pengembangan untuk mendapatkan teknologi yang lebih canggih lagi yang bisa digunakan dalam kontrol gerbang otomatis sekaligus sebagai sarana absensi kehadiran. Untuk itu masih membutuhkan pengembangan lagi guna mendukung terciptanya teknologi yang modern.

Demikian rekayasa teknik Pusdikhub Kodiklat TNI AD mengenai Kontrol Gerbang Otomatis Menggunakan Pancaran GEM yang masih perlu dikembangkan lagi. Kami sadari hasil rekayasa ini masih banyak kekurangan, untuk itu kami perlu saran dan kritik guna membangun dan mencapai kemajuan teknologi khususnya di Perhubungan Angkatan Darat.



BIODATA PENULIS

Nama : Parulian Situmorang, S.T.
Pangkat : Mayor Chb
Nrp : 11040003180377
TTL : Bangko, 15 Maret 1977
Jabatan : Kadep teknika

SISTEM KOMUNIKASI DIGITAL MOBILE RADIO (DMR)



Digital Mobile Radio (DMR) adalah standar radio digital internasional yang dikembangkan oleh European Telecommunications Standards Institute (ETSI), dan pertama kali diratifikasi pada tahun 2005. Lebih dari satu dekade yang lalu, vendor dan pengguna sistem radio mengakui bahwa standar trunking analog yang ada memerlukan pembaruan dengan teknik modern untuk menyediakan:

- Peningkatan kualitas suara
- Fungsionalitas yang ditingkatkan seperti informasi Lokasi)
- Peningkatan keamanan (yaitu Otentikasi dan Enkripsi)
- Peningkatan efisiensi saluran (TDMA 2 slot)

Digital Mobile Radio (DMR) bertujuan untuk menyediakan standar digital dengan kompleksitas rendah yang terjangkau untuk menggantikan radio analog. Standar Digital Mobile Radio (DMR) oleh European Telecommunications Standards Institute (ETSI) didefinisikan menjadi tiga tingkatan antara lain :

- a. Tingkat I / Tier I (tidak berlisensi) :
Peralatan DMR bekerja dalam Mode Langsung (unit-ke-unit) pada frekuensi publik. Perangkat DMR Tingkat 1 paling baik untuk individu, rekreasi, ritel kecil, atau situasi lain yang tidak memerlukan cakupan area yang luas.
- b. Tingkat II / Tier II (konvensional berlisensi) .

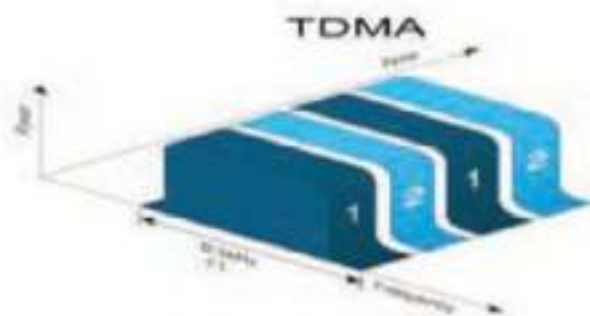
Tier ini ditujukan untuk menjadi pengganti langsung sistem radio konvensional analog. Sistem DMR ini beroperasi di bawah lisensi individu yang bekerja dalam Mode Langsung (unit-ke-unit) atau menggunakan Base Station untuk pengulangan,

sehingga memiliki tingkat cakupan area yang luas dan ditargetkan untuk pengguna "yang membutuhkan efisiensi spektral, fitur suara canggih, dan layanan data IP terintegrasi dalam pita berlisensi untuk komunikasi berdaya tinggi."

Tingkat III / Tier III (berlisensi trunked).

Sistem trunking DMR beroperasi di bawah lisensi individu dengan fungsi pengontrol yang secara otomatis mengatur komunikasi. Ini juga mendukung layanan paket data dalam berbagai format, termasuk dukungan untuk IPv4 dan IPv6 hal ini sangat ideal untuk organisasi yang ingin bermigrasi dari sistem MPT-1327/EADS/LTR (logic trunked radio) atau yang menginginkan manfaat penuh dari solusi trunking, suara, dan pengelolaan data. Standar Digital Mobile Radio (DMR) juga menentukan penggunaan teknologi TDMA. TDMA adalah singkatan dari Time Division Multiple Access. TDMA menyediakan dua saluran logis

dan masing-masing ruang saluran 12,5 Kilohertz (lihat diagram di bawah).



Manfaat Digital Mobile Radio.

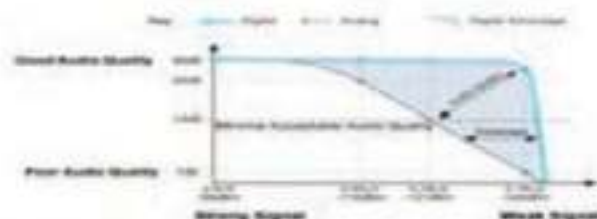
Digital Mobile Radio(DMR) memberikan beberapa manfaat bagi penggunanya, teknisi, manajer, dan seluruh organisasi. Adapun manfaat tersebut sebagai berikut :

DMR adalah standar 'terbuka' dan tidak dimiliki oleh satu pabrik.

Ini berarti bahwa persaingan dimungkinkan antara produsen, tidak hanya ketika sistem baru dibeli, tetapi selama masa pakai sistem. Jadi, jika Anda perlu membeli unit pelanggan baru akan selalu ada banyak opsi dan harga yang kompetitif.

Kualitas Audio Digital.

Untuk pengguna akhir, salah satu manfaat utama dari teknologi radio digital DMR adalah peningkatan kualitas audio dibandingkan analog. Seperti yang ditunjukkan pada grafik di bawah ini, sinyal analog secara bertahap akan melemah dan menjadi lebih sulit untuk digunakan seiring dengan bertambahnya jarak dari situs. Pengguna akan mengalami peningkatan jumlah 'desis dan kresek' hingga akhirnya audio yang diterima benar-benar hilang dalam kebisingan. Namun, sinyal digital akan tetap jernih hingga ke tepi jangkauan. Sistem DMR menggunakan perangkat yang disebut vocoder AMBE+2™ untuk mengubah informasi suara menjadi data digital. Selama proses digitalisasi, kebisingan audio latar belakang seperti sirene, mesin, angin, dll. yang biasanya ada dalam sistem analog, berkurang.



Aplikasi Data.

DMR tidak hanya mampu mentransmisikan suara, tetapi sifat digital ujung-ke-ujung DMR memungkinkan aplikasi data seperti pesan teks, GPS, dan telemetri. Karena standar DMR juga mendukung transmisi data IP melalui udara, ini memungkinkan pengembangan aplikasi standar yang mudah. Kemampuan untuk menggabungkan berbagai aplikasi data pada sistem suara akan menghasilkan laba atas investasi sebesar mungkin. Faktanya, salah satu pendorong utama bagi pengguna yang beralih ke digital adalah kemampuan untuk menambahkan layanan data dan aplikasi peningkatan bisnis ke sistem radio.

Teknologi TDMA (Time Division Multiple Access) yang menawarkan manfaat utama dari dua jalur bicara simultan dan independen dalam satu saluran tunggal 12,5 KHz.

DMR dirancang untuk migrasi yang mudah dari analog ke digital.

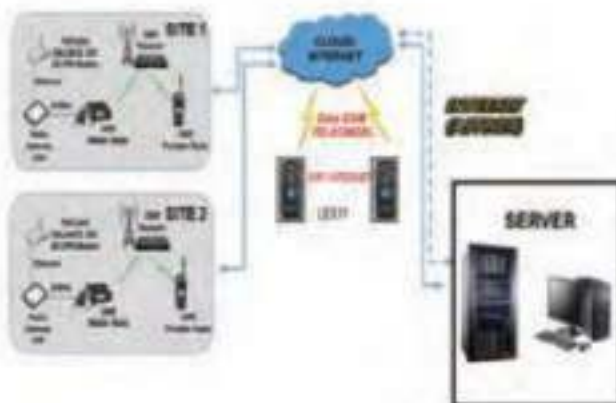
Sejak awal, tujuan desain utama adalah bahwa spektrum keluaran harus sesuai dengan saluran FM narrowband 12,5 KHz yang akan digunakan oleh sistem analog lama. Karena DMR menggunakan pemancar yang sangat sederhana, mirip dengan yang ditemukan dalam sistem analog, perangkat portabel dan ponsel dapat dioperasikan dalam mode ganda, mode analog atau digital. Ini membuat jalur migrasi lebih sederhana.

DMR memiliki daya tahan baterai yang lebih lama daripada portabel analog biasa. Sehingga menghemat/efisiensi daya yang lebih besar. Salah satu tantangan terbesar dengan perangkat portabel selalu daya tahan baterai.

Cara Kerja Digital Mobile Radio (DMR)

Standar modulasi digital untuk radio komunikasi 2 arah. Standar DMR ini banyak digunakan oleh radio-radio untuk keperluan komersial (atau sering disebut dinas), karena menawarkan efisiensi penggunaan spektrum, sehingga bisa mengurangi biaya perijinan frekuensi. Digital Mobile Radio digunakan untuk komunikasi jarak jauh dengan memanfaatkan internet. Pancaran dari radio DMR baik handheld maupun rig, diterima oleh DMR repeater atau hotspot. DMR repeater dan hotspot ini di beberapa lokasi dihubungkan dengan master server melalui internet. Master server ini lalu akan merelay lalu lintas suara dari repeater/hotspot yang satu ke repeater/hotspot lainnya. Dengan demikian,

pancaran DMR dari satu lokasi bisa diterima di lokasi lainnya yang berjarak sangat jauh, asalkan ada hotspot atau repeater yang terhubung via internet.



Server DMR

Pengertian server adalah suatu sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu untuk client dalam suatu jaringan komputer. Server dilengkapi dengan sistem operasi khusus untuk mengontrol akses dan sumber daya yang ada di dalamnya, biasanya sistem operasi khusus tersebut disebut sistem operasi jaringan atau network operating system. Selain itu Server didukung dengan dan RAM yang besar dan prosesor yang bersifat scalable. Server juga menjalankan perangkat lunak administratif yang mengontrol akses terhadap jaringan dan sumber daya yang terdapat di dalamnya.

Secara umum fungsi server adalah sebagai berikut:

- Untuk melayani permintaan data dari client.
- Bertanggung jawab untuk mengatur lalu lintas data.
- Menyediakan database dan aplikasi yang dapat dijalankan di semua client.
- Mengatur permissions (hak akses) ke dalam sebuah jaringan, sehingga tidak semua client dapat mengakses data yang ada dalam server.
- Untuk menyediakan berbagai jenis resource untuk bisa digunakan semua client yang masuk dalam jaringan, baik itu berupa hardware maupun software/aplikasi.
- Menyimpan berbagai data dan file untuk bisa diakses
- Memberi perlindungan kepada komputer client dengan cara pemasangan firewall atau anti malware pada komputer client.

Server dalam bidang komunikasi yang digunakan merupakan sebagai pusat atau pengaturan dalam semua kegiatan komunikasi dalam pembuatan user, id, dan lain-lain yang akan digunakan untuk masing-masing

pengguna/client sehingga komunikasi yang akan dilaksanakan dapat terhubung dengan baik.

SERVER



Radio Gateway Unit (RGU)

Jaringan DMR tipikal terdiri dari satu atau lebih pengontrol node dan sejumlah situs. Setiap situs terdiri dari beberapa stasiun pangkalan yang dihubungkan oleh tulang punggung IP yang dapat berupa jaringan area lokal yang diaktifkan (LAN), atau jaringan area luas yang dirutekan (WAN) melalui penggunaan router dan pembawa.

Unit Gateway adalah komponen perangkat keras utama yang diperlukan untuk membuat jaringan interoperabilitas MOTOBIDGE™ dan dapat dikonfigurasi untuk berfungsi sebagai Radio Gateway Unit (RGU) atau WorkStation Gateway Unit (WSGU).

RGU digunakan untuk menghubungkan sistem radio yang berbeda ke dalam solusi MOTOBIDGE™. RGU kecil dan kuat yang membuatnya mungkin untuk dipasang di lokasi menara jarak jauh, di lokasi master, atau di lemari radio kecil di pusat komando. RGU mempunyai tugas diantaranya yaitu :

- 1) Menghubungkan peralatan radio ke sistem
- 2) Melakukan semua buffering audio dan pemrosesan sinyal
- 3) Melakukan distribusi paket VoIP yang memungkinkan semua pengguna mendapatkan replika audio dari setiap radio
- 4) Terhubung ke rekan melalui LAN atau IP
- 5) Mengenkripsi audio melalui jaringan IP

Dalam sistem Radio Gateway Unit yang ada saat ini terdiri atas Paplink, Cisco dan Radio Base Motorola, dilengkapi tombol-tombol fisik sehingga memudahkan pengguna untuk berkomunikasi dengan tetap fokus kepada kegiatan khususnya saat dinamis/Bergerak. Tombol ptt, Channel Switch dgn panduan suara, tombol yang bisa deprogram, volume +/-, Camera, dll. HP Motorola

Lex-dimana dengan ketiga perangkat tersebut dapat berfungsi dengan baik dalam menghubungkan suara dari Handy talky (HT) ke dalam aplikasi wave motorola yang terpasang pada Handphon Motorola Lex 11.

Radio Base Motorola merupakan alat komunikasi dua arah untuk berbicara maupun mendengar secara bergantian sama seperti Handy Talky. Perbedaannya terletak pada power yang lebih besar sehingga menghasilkan daya pancar (transmitter) dan daya terima (receiver) yang lebih bagus.

Modem Paplink merupakan bagian dari Radio Gateway yang berfungsi untuk menghasilkan sinyal internet sehingga suara dapat dihubungkan dengan dalam internet sedangkan Cisco merupakan pengolah sinyal dari HP untuk di teruskan ke HT ataupun sebaliknya.



HP Motorola Lex-11

Ponsel pintar Android / komputer genggam yang mendukung jaringan broadband yang dikenalkan oleh Motorola Solutions. The LEX L11 memiliki cukup banyak jejak yang sama dari Apple iPhone 8 Plus, tapi itu benar-benar jenis perangkat yang sama sekali berbeda, yang terhubung ke broadband LTE keamanan publik, sangat tangguh, dan dirancang dari bawah ke atas untuk memberikan publik personel keselamatan alat yang dapat mereka andalkan dalam hal-hal yang tebal. Penekanannya di sini adalah pada penyediaan informasi penting di lapangan, membantu memantau lingkungan, mengumpulkan informasi, dan secara umum lebih sadar. Yang membutuhkan perangkat keras, perangkat lunak, dan keamanan yang melampaui apa yang tersedia di ponsel konsumen.

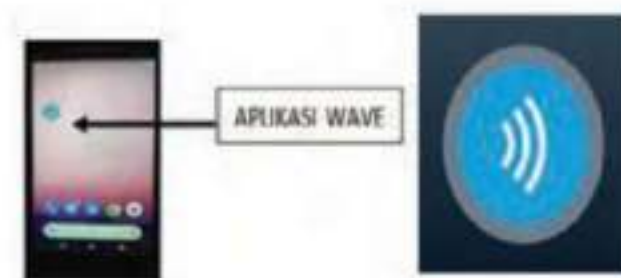
HP LEX 11 MOTOROLA adalah HP yang didesain oleh Motorola khusus untuk Aplikasi WAVE, 11 dilengkapi dengan aplikasi Wave yang digunakan untuk komunikasi digital dengan handy talky (HT) melalui jaringan internet baik dari data maupun wifi.

Dalam menggunakan Aplikasi Wave dengan cara :

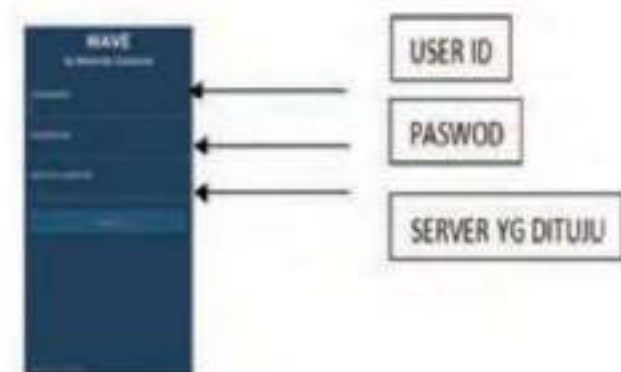
- 1) Menghidupkan tombol power



- 2) Buka Aplikasi Wave



- 3) Masukan User Id, Pasword dan Server yang sudah di buat oleh Admin Server satuan masing.



- 4) Setelah berhasil untuk Log in maka akan tampil layar berupa chanel - chanel yang telah dibuat oleh admin server yang akan digunakan untuk berkomunikasi.



- 5) Bila ingin berkomunikasi maka kita harus memilih salah satu channel dengan cara menekan channel yang diinginkan sebagai contoh : "ZEBRA".



- 6) Bila menggunakan HP Lex 11 Motorola maka tekan tombol PTT(Push To Talk)



Dalam system komunikasi radio digital mempunyai kualitas suara yang lebih bagus di bandingkan dengan analog sehingga sangat cocok untuk di tempatkan pada daerah yang memiliki jaringan internet yang bagus sehingga akan di peroleh hasil yang memuaskan/sesuai yang diharapkan. Dengan adanya Radio digital/HP Motorola Lex-11 yang dilengkapi dengan aplikasi wavesat ini sangat memungkinkan untuk berkomunikasi dari jarak jauh baik dengan Handy Talky yang terhubung dengan Radio Gateway Unit selama terdapat jaringan internet. Diharapkan untuk server dilengkapi dengan Genset sehingga apabila listrik padam server masih mendapatkan supply listrik yang dihasilkan dari genset sehingga tidak mengganggu komunikasi.



BIODATA PENULIS

Nama : Ngadiyono, S.A.P
Pangkat : Letda Chb
Nrp : 21040131780384
TTL : Magelang 11 Maret 1984
Jabatan : Dantimhub 1 Subdenhub 2
 Denhubrem 173 Hubdam XVII/
 Cenderawasih



SATGAS PAMTAS RI - MALAYSIA Raider 200/Bn Th.2020-2021

Pengalaman Satgas Pamtas RI-MLY Raider 200/Bn Th.2020-2021, pengalaman pribadi ini berawal dari saya mendapatkan kehormatan untuk bergabung dan bertugas. Bersama batalyon Infanteri Yonif Raider 200/Bhakti Negara Kodam II / Sriwijaya di Palembang. Saya yang berangkat mewakili dari satuan Hubdam II/SWJ, tepatnya saya berdinasi di satuan denhubrem 041/Gamas Bengkulu. Disini saya merasa sangat senang karena, tidak semua prajurit bisa mendapatkan kesempatan untuk bertugas dalam mendedikasikan kepada Negara kesatuan Republik Indonesia.

Pada saat saya sampai di satuan Yonif Raider 200/BN saya merasakan begitu besar satuan tersebut dan berupa lengkapnya dari segi markas, personel, peralatan angkutan dan terutama dari segi senjata yang ada di batalyon Yonif Raider 200/Bhakti Negara. Saya ditampung di Yonif Raider 200/BN, Bergabung di Pull Indi barak kompi bantuan, Saya ditampung di Yonif ini bersama 98 orang prajurit dari berbagai satuan yang ada di kodam II/SWJ. Dari satuan 141, 143, 144, serta dari satuan balakdam II/SWJ seperti Hubdam II/SWJ, Kesdam II/SWJ dan Paldam II/SWJ.

Disini kami saling mengenal satu sama lain antara satuan, dan disini kami membangun kekompakan didalam membantu dan mendukung demi terciptanya keberhasilan dalam melaksanakan tugas Pamtas RI-MLY Raider 200/BN. Kami ditampung di Yonif radider 200/BN kurang lebih 6 bulan, Disini juga kami mengikuti kegiatan yang diatur dan terprogram, Dari mulai Binsik, Kemahiran dibidang persenjataan dan tak lupa juga harus bisa dan mahir dalam bidang komunikasi teknologi, Serta di bidang kemampuan territorial di medan sebenarnya pada saat di perbatasan nanti. Tiba saatnya kami latihan pratugas sebelum keberangkatan menuju daerah operasi satuan tugas pamtas RI-MLY. Kami berangkat menuju daerah latihan pratugas di daerah tanjung enim tepatnya di desa semendo, Daerah semendo tersebut dipilih untuk latihan karena mempunyai spesifikasi yang sangat mirip dengan daerah penugasan sebenarnya, daerah tersebut mempunyai bukit-bukit, Cuaca yang sangat dingin serta keadaan kantor tanah persis dengan seperti batas RI-MLY.

Disaat kami mendengar untuk latihan di daerah tersebut antara senang dan sedikit ragu karena di daerah tersebut ada berita dari warga bahwa disana telah bermunculan hewan buas yaitu harimau.



Tetapi kami tetap yakin untuk melaksanakan tugas dan latihan di daerah tersebut, karna kami yakin dimanapun kita latihan dan bertugas ini semua dilakukan untuk Negara kesatuan republik Indonesia dan insyaallah di berikan kelancaran kesuksesan karena diberi untuk Negara dan bangsa ini.



Setelah sampai di daerah latihan yaitu di daerah semendo kami apel keseluruhan prajurit yang tergabung di dalam penugasan pamtas RI-MLY. Kami semua prajurit diambil /diberi pengarahan dari danyonif Raider 200/BN, Bahwa kita disemua disini dalam latihan praturgas sebelum pemberangkatan kedaerah sebenarnya di daerah Kalimantan timur nanti.



Penyampaian dansatgas bahwasanya kita disini tidak perlu takut/khawatir dengan keadaan medan latihan yang bermunculan hewan buas, kita disini tetap latihan di bawah kendali dansatgas dan masing-masing personil dibawah pimpina danpos stiap pos-posnya. Disamping latihan kita juga tetap waspada dan mematuhi prosedur dari setiap pos masing-masing.



Selain dari pada itu selama kurang lebih 2 pekan latihan,disini kami juga latihan patroli patok batas seolah-olah berada dimedan sebenarnya.



Setelah kami menjalani latihan kurang lebih selama 2 pekan, latihan pun selesai dan Alhamdulillah latihan berjalan dengan lancar dan tidak ada kendala apapun. Disamping kekhawatiran prajurit tentang adanya hewan buas yaitu harimau sumatera yang dikenal hewan asli endemic sumatera. Kami pun selesai latihan dan siap untuk kembali ke homebase, Disini perjalanan menuju homebase kurang lebih 1 hari, sesampainya kami Di homebase kami pun dikumpulkan lagi untuk pengecekan prajurit. Setelah pengecekan prajurit pun mengembalikan semua peralatan dan senjata perorangan ke gudang senjata untuk selanjutnya melaksanakan istirahat di barak masing-masing.

Tidak lama setelah giat praturgas dan kami pun siap melaksanakan giat gelar pasukan baik itu dari Kodam sampai kasum TNI. Disini dicheck kesiapan gelar mulai dari kesiapan personil maupun materil dan pada saat gelar pasukan kami personil banyak ditanya tentang bagaimana dengan medan sebenarnya mulai dari teritorial,masyarakat keadaan patok dan sebagainya.

Akhirnya setelah kesiapan gelar pasukan selesai kami dapat berangkat menuju daerah operasi penugasan pengamanan perbatasan Malaysia-indonesia di wilayah Kalimantan timur dan Kalimantan utara Thn 2020-2021. Kami berangkat dari pelabuhan boom baru di Palembang menuju pelabuhan kota balik papan pelabuhan semayang. Perjalanan menuju pelabuhan semayang kurang lebih 12 hari perjalanan jalur laut. Sesampainya kami di pelabuhan semayang kota balik papan kami turun dari kapal dan kami di bagi untuk personil yang melanjutkan menuju kaltim melaksanakan jalur darat dan di pull di kota balik papan, sedangkan kami lanjut kan menuju kaltara.



Setelah sampai di kaltara kami ditampung di barak/aula dikodim kaltara, Disini kami kurang lebih ditampung selama 1 bulan, Disini kami menunggu serah terima pos selesai di setiap pos.

Tibawah waktunya saya dan bersama 2 rekan lainya terkhusus pos saya yaitu pos latang akan berangkat menuju pos latang menggunakan kendaraan yaitu heli bell. Disini perasaan saya baru pertamakali naik helikopter, Perjalanan gunakan helikopter k epos kurang lebih 2 jam, Selama di perjalanan saya melihat berupa lembahnya ciptaan tuhan yang maha esa bisa menciptakan hutan, gunung, yang begitu indah, Terkhusus hutan dan gunung yang kami lewati ini.



Sesampainya dipos kami pun hanya dapat berjabat tangan dengan anggota pos sebelum kami karena anggota pos lama harus segera naik helikopter untuk melanjutkan perjalanan ke melinau.



Pada saat kami sampai di pos latang, saya bersama 2 rekan lainnya, mulai merapikan barak/ tempatnya tinggal kami selama kurang lebih 9 bulan kedepan, Disini kami membersihkan serta membereskan barang di kamar masing-masing. Disini sangat dingin karena berada di ketinggian kurang lebih 1900 mdpl. Kami bertiga selama kurang lebih 2 bulan dan baru ada shorrti dorlog dan personil. Selama 2 bulan kami belum dapatkan dorlog kami disini berburu dengan mencari hewan yang bisa dimakan karena kebutuhan dapur habis selama belum ada dorlog dari heli untuk bertahan hidup.



Pada saat berburu alhamdulillah kami mendapatkan hewan rusa, Disini kami sangat senang karena ada cadangan makanan selama belum ada shorti dorlog dan personil.



Tiba saatnya kami mendapatkan info dari radio ssb, bahwa hari ini tepatnya di bulan kedua kami dipos bahwa ada shorti dorlog dan personil disini kami senang karena ada bahan logistik dan personil.



Setelah shorti Dorlog dan personil kami di pos sejumlah 6 orang untuk melaksanakan patrol patok pers yang ada di pos harus pull personilnya, Kami menunggu personil selanjutnya yang akan shorti dibulan selanjutnya. Setelah pers lengkap berjumlah 9 orang. Disini kami patrol patok di bagi 2 kelompok. Kelompok pertama berjumlah 5 orang sedangkan kelompok ke 2 berjumlah 4 orang.

Setelah lengkap personil yang ada di pos kami mempersiapkan untuk patroli patok yang pertama kami yang berangkat patok antara lain danpos, danru, tabak pan, tayanrad dan takes.



Kami berangkat dari pos pada saat pagi hari dan kami melaksanakan patroli patok yang harus di cek kurang lebih 300 patok kami menyusuri jalan belantara kurang lebih selama 12 hari disini kami mencuri patok pertama ada kejanggalan kemistisan karena kami cek dari awal berangkat jaraknya kurang lebih 1 km dari pos. Pada saat sampai di patok pertama ternyata disana tidak ada patok sama sekali. Kami berputar-putar dan berkeliling sekitar lokasi tidak ada juga. Disini saya bersama rekan-rekan sepakat untuk beristirahat sejenak sembari menghidupkan rokok, kami membuka peta kembali dan mereshfresh gps yang kami bawa, Setelah selesai di restart ulang ternyata kami mendapatkan titik yang baru, disini kami berpikir mungkin kami sedang di memainkan ssejenak oleh hutan ini tanda perkenalan bahwa kami orang baru.



Setelah kami selesai beristirahat dan dapatkan koordinat patok kami pun bergegas untuk lanjutkan perjalanan cek patroli patok. Sesampainya di patok pertama ternyata bahwa patok selanjutnya kurang lebih 50 meter selanjutnya dari patok sebelumnya. Selama perjalanan cek patok kami pun beristirahat dan membuat camp untuk menginap di hutan karena sudah terlalu malam sehingga kami memutuskan untuk lanjutkan keesokan harinya lagi, kurang lebih selama patroli patok kami sudah melewati 12 hari, dan kami pun kembali ke pos.



Sebelum kami laksanakan patroli patok ke 2 disini kami ada shorti dorlog k epos kami disini kami mendapat informasi dari radio ssb. Radio ssb ini adalah satu satunya alat komunikasi yang dapat di gunakan. Selama kami di pos kami berkomunikasi melalui radio ssb, ini saya untuk laporan ke Komandan SSK , ke KOUT/KOTIS. Disini fungsi dari radio SSB sangatlah penting dan menunjang demi tercapainya keberhasilan operasi penugasan pengamanan perbatasan ini.



Cuaca, karena di pos menggunakan Accu dan Solar sell untuk kepentingan Komunikasi untuk cuaca sendiri mayoritas tidak mendukung dan Accu tidak terisi dengan maksimal oleh karena harus berhemat pada saat menggunakan radio dan mencadangkan beberapa Accu untuk Cadangan pada saat Cuaca tidak mendukung, Accu di pos tersedia 3 buah dengan keterangan 2 Baik dan 1 bisa di pakai tapi sering drop kalau tidak sambil di cas menggunakan solar cell, sehingga harus hemat dan teliti pada saat menggunakannya untuk pengecasan, kita menggunakan Solar Sell dan faktor cuaca berpengaruh besar untuk komunikasi kita dengan jajaran jika cuaca bagus belum tentu komunikasi kita bagus ke jajaran bahkan sebaliknya dan cuaca di jajaran Pos berbeda itu yang menjadi kendala pada saat pengoprasional Radio terutama di pos pos yang terdalam tapi dengan bekal dan ilmu yang diberikan kami dapat mengatasi dengan cara meninggikan antenna, plod peta menyempurnakan arah tembakan, membuat antenna dengan bentuk V terbalik.



Antena, karena antenna yang digunakan sudah lama tergelar dibutuhkan perawatan yang extra supaya antenna tersebut awet dan tahan terhadap berbagai cuaca seperti basah Karena hujan dan embun kering matahari terutama dibagian konektornya saya mengatasi dengan cara menurunkan antenna dan melakukan perawatan seperti melapisi konektor dengan solasi listrik.

Sumber daya, di Pos Latang menggunakan Accu dan Solar Sell untuk kendala karena cuaca yang kurang maksimal untuk mengisi Accu maupun Solar Sell yang tersedia Di pos, kegunaan Sumber Daya tersebut guna memenuhi kebutuhan listrik di pos yang dipergunakan untuk Radio ssb , Visat Ubiq, Penerangan yang ada di pos,

Solar Sell, Sumber daya Solar Sell di khususkan untuk Radio dan penerangan pos, daya yang diperoleh dari Matahari dirubah menjadi DC ke AC melalui Inverter agar lebih bermanfaat, dan Sisa Accu yang dicadangkan juga dipakai untuk jalur Visat Ubiq yang di hidupkan atau dijadwalkan 1 minggu sekali.



Jaringan Seluler, Jaringan seluler yang ada di Pos Latang hanyalah jaringan seluler yg di pakai masyarakat Malaysia, dan jikalau pun ada jaringan seluler Indonesia kita harus menempuh jarak sekitar 6 jam untuk mencapai gunung botak pusat nya jaringan seluler Indonesia.



Selama kurang lebih 9 bulan kami selesai melaksanakan operasi pamtas RI-MLY Thn 2020-2021. Kami ditarik dari pos-pos dan kembali kepenampungan di kota melinau, disini kami ditampung di kota malinau sebelum melanjutkan kembali ke homebase di Palembang. Selama saya laksanakan operasi pamtas ini saya mendapatkan banyak pengalaman yang begitu luar biasa. Saya mengenal budaya, masyarakat, kesenian Dsb yang ada di daerah penugasan ini.

Saatnya hari kepulangan dari penugasan menuju ke homebase di Palembang. Kami bersemangat antusias untuk bertemu kembali keluarga kami masing-masing.

Demikian Karya Tulis Ilmiah yang saya buat berdasarkan pengalaman di Medan Penugasan

PERHUBUNGAN TIDAK DAPAT
MEMENANGKAN PERTEMPURAN
TAPI TANPA PERHUBUNGAN PERTEMPURAN
TIDAK DAPAT DIMENANGKAN
- CIGHRA APTA NIRBAYA -



BIODATA PENULIS

Nama : Tri Wahyu Meilando
Pangkat : Praka
Nrp : 31150042710594
TTL : Palembang, 07 Mei 1994
Jabatan : Tamonob Timhub 1 Subdenhub 1
Denhubrem 041 Hubdam II swj



Kantor Denhubrem 132 yang ditempati sekarang adalah bekas Kantor Dinas Pertani (PERSERO) dan Gudang Pupuk wilayah pemasaran Sulawesi Tengah yang didirikan pada Tahun 1950/1951, terjadinya pemberontakan PERMESTA pada tahun 1950 di wilayah Sulawesi Tengah yang mengakibatkan pengeboman oleh PERMESTA di R.S.Undata dan wilayah sekitarnya termasuk pada penghuni Rumah Dinas Pertani. Kejadian pengeboman yang berimbas dengan mengungsinya penghuni Rumah Dinas dan Gudang Pupuk keluar kota untuk menghindari Pemberontakan PERMESTA sehingga Rumah Dinas dan Gudang Pupuk menjadi kosong bahkan barang-barang di dalamnya hilang diakibatkan banyaknya aksi penjarahan. Di saat terjadinya pemberontakan PERMESTA tersebut pemerintah pusat pada tahun 1958 mengirimkan pasukan salah satunya yakni Pasukan PHB (Perhubungan) ke Sulawesi Tengah tepatnya di Palu dan pasukan tersebut ditempatkan pada Rumah Dinas Pertani yang kosong dengan tujuan untuk menjaga keamanan R.S.Undata dan wilayah sekitarnya dari gangguan Pemberontakan PERMESTA.

Seiring berjalannya waktu dari tahun 1958 awal cikal bakal dipakainya Rumah Dinas Pertani dan gudang pupuk sebagai Kantor Denhubrem 132 sampai dengan saat ini kurang lebih 64 tahun. Dengan melihat sejarah keberadaan kantor PHB atau sekarang lebih dikenal dengan Denhubrem 132, maka diambil langkah-langkah dengan mencari data terkait penempatan/pemakaian kantor Denhubrem 132 di Denzibang dan Kantor Aset Pemkab Donggala serta melakukan koordinasi dengan Bupati Donggala untuk mendapatkan hibah tanah dan bangunan yang sudah lama digunakan oleh Denhubrem 132.

Langkah-langkah yang telah diambil sebagai berikut :

1. Dandenhubrem 132 masa periode 2018/ 2020 pada saat itu dijabat oleh Letkol Chb Isharyanto A Wibowo,S.T.,M.M, dengan didampingi Pasi Intel Kodim 1306/Donggala Mayor Inf Alimin serta Pasituud Denhubrem 132 Kapten Chb Markus Edi

Marahuku melaksanakan pertemuan dalam rangka membahas tanah yang di pakai oleh Denhubrem 132 dengan Bupati Donggala Dr.Drs. Kasman Lassa S.H.,MH. dari hasil pertemuan tersebut Bupati Donggala sangat merespon baik dan memberikan perintah secara lisan kepada Kabid Aset Donggala dan Letkol Chb Isharyanto selaku Dandenhubrem 132 untuk segera membuat surat permohonan Hibah serta mengukur tanah yang akan dihibahkan dengan melibatkan Bapak Moh Fickri Vetran I sebagai Kabid Aset Donggala .

2. Dengan berakhirnya masa jabatan Letkol chb Isharyanto A Wibowo,S.T.,M.M sebagai Dandenhubrem 132 dan digantikan oleh Letkol Chb Sandy Maulana Prakasa S.I.Kom masa periode 2020/2021 sebagai Dandenhubrem 132 yang baru maka kelanjutan pengurusan surat Hibah Tanah Denhubrem 132 tetap dilanjutkan dengan dibantu oleh Wadandenhubrem 132, Pasituud dan Personel

Denhubrem 132 yang membidangi proses Hibah tanah Denhubrem 132 dan kembali melaksanakan pertemuan dengan Bupati Donggala serta Instansi yang terkait pengurusan surat kelengkapan Hibah sampai dengan pengukuran kembali tanah yang akan di hibahkan



Denhubrem 132

- Setelah kepemimpinan Letkol Chb Sandy Maulana Prakasa S.I.Kom sebagai Dandenhubrem 132 digantikan oleh Letkol Chb Agung Riyadi, S.T., M. Si. sampai dengan sekarang sebagai Dandenhubrem 132 yang baru. Proses pengurusan surat-surat hibah diajukan ulang kembali sesuai dengan luas lokasi tanah yang ada dikarenakan masih banyak terkendala terkait dengan pergantian pejabat yang membidangi aset Pemda Donggala yang dibantu oleh Wadandenhubrem 132, Dansubdendudhar dan personel Denhubrem 132 yang membidangi proses Hibah Tanah Denhubrem. Dandenhubrem 132 segera mengambil langkah yang cepat dan efisien guna mempercepat pengurusan surat-surat dengan menjalin pertemuan dan silaturahmi pada Bupati Donggala, Kabid Aset Donggala, serta Kepala Kantor ATR/BPN. Hal ini dilakukan Dandenhubrem 132 Letkol Chb Agung Riyadi, S.T., M. Si. agar proses pembuatan Hibah tanah tidak terhenti dikarenakan terjadinya kesalahan dalam Administrasi dan faktor lain yang menghambat proses tersebut.



Dengan semangat dan dukungan anggota Denhubrem 132 melakukan loby secara terus-menerus kepada Pemda Donggala untuk terwujudnya hibah walaupun dengan persyaratan yang banyak dari Pemda Donggala yang salahsatunya pembuatan sertifikat tanah aset sebagai milik Pemda Donggala dijadikan persyaratan oleh Bupati Donggala Bapak DR. Drs. Kasman Lassa S.H., MH. untuk dapat di serahkan kepada Denhubrem 132.



Dengan semangat dan keinginan yang kuat personel Denhubrem 132 mendukung terwujudnya sertifikat dengan cara berkoordinasi dengan Badan Pertahanan Nasional Palu sampai dengan selesainya pembuatan Sertifikat dengan luas tanah 1589 m2 (seribu lima ratus delapan puluh sembilan meter persegi). Aset tanah yang menjadi impian dengan penantian yang begitu lama dari setiap personel Denhubrem 132 akhirnya dapat terwujud dan di serah terimakan oleh Pemda Donggala.



Penandatanganan BAST oleh Dandenhubrem 132



Penandatanganan BAST oleh Bupati Donggala

Serah Terima Hibah Tanah dan Aset Pemda Donggala oleh Bupati Donggala dilaksanakan secara seremonial oleh Pemda Donggala yang dihadiri Bupati Donggala, para asisten dan pejabat terkait, pejabat Korem 132/Tdl dan para Dan/Ka Disjan Korem 132/Tdl serta seluruh personel dan persit Denhubrem 132. Hingga terbitnya sertifikat Tanah dan penanda tanganaan surat pernyataan bersedia menerima hibah Tanah dan Aset dari Pemkab Donggala maka proses Berita Acara Serah Terima (BAST) hibah aset Pemda Donggala di tandatangani pada hari Sabtu tanggal 15 Oktober 2022 yang bertempat di Satuan Denhubrem 132 Palu dan diserahkan terimakasih secara seremonial oleh Bupati Donggala Dr.Drs. Kasman Lassa SH.,MH kepada Letkol Chb Agung Riyadi ,S.T.,M.Si. sebagai Dandenhubrem 132.



Penyerahan Surat BAST



Penyerahan Surat Sertifikat

Dengan penantian yang cukup lama dan terkendala dengan pengurusan hibah tanah dan aset yang cukup menguras tenaga dan pikiran, akhirnya Tanah dan Bangunan yang selama ini di Pinjam Pakai dari Pemkab Donggala mulai dari Tahun 1958 saat ini sudah menjadi milik Denhubrem 132. Harapan kami warga Denhubrem 132 agar bangunan yang lama dapat di renovasi atau di bangun kembali sehingga layak dipakai untuk menunjang kegiatan Denhubrem 132.



A. Daerah Laka Denhubrem 132/Tdl Sebelum Mendapatkan Hibah dari Pemda Donggala



B. Daerah Laka Denhubrem 132/Tdl Setelah Mendapatkan Hibah dari Pemda Donggala



BIODATA PENULIS

Nama : Agung Riyadi ,S.T.,M.Si.

Pangkat : Letkol Chb

Nrp : 11970012720670

TTL : Purworejo,10-06-2970

Jabatan : Dandenhubrem 132 Palu



Pernah diungkapkan bahwa sambaran petir berarus listrik terbesar terdapat di Indonesia, tepatnya di wilayah Depok Jawa Barat. Pada bulan April, Mei dan Juni 2002 dengan menggunakan teknologi lightning position and tracking system (LPATS), itu untuk mengenali perilaku sambaran petir di wilayah kota di selatan Jakarta. Tak di sangka, para peneliti mendapati arus petir negatif berkekuatan 379,2 kA dan petir positif mencapai 441,1 kA. Dengan kekuatan sambaran petir tersebut, maka petir mampu meratakan sebuah bangunan gedung yang terbuat dari beton sekalipun. Selama ini Indonesia memang dikenal sebagai negara dengan sambaran petir cukup tinggi. Kondisi meteorologis Indonesia memang sangat ideal bagi terciptanya petir. Tiga faktor yang mempengaruhi terjadinya petir adalah udara naik, kelembaban dan partikel bebas atau aerosol terpenuhi dengan baik di Indonesia sebagai negara maritim.

Di sebutkan bahwa bumi bisa di ibaratkan sebagai kapasitor. Antara lapisan ionosfer dan bumi, jika langit cerah ada arus listrik yang mengalir terus menerus dari ionosfer yang bermuatan positif ke bumi yang bermuatan negatif. Tapi bumi tidak terbakar karena ada awan petir yang bermuatan listrik positif maupun negatif sebagai penyeimbang. Yang positif turun ke bumi dan yang negatif naik ke ionosfer.

Sambaran petir terjadi dalam bentuk setidaknya dua sambaran. Pada sambaran pertama muatan negatif (-) mengalir dari awan ke permukaan tanah. Ini bukanlah sambaran yang sangat terang. Sejumlah sambaran petir percabangan biasanya dapat terlihat menyebar keluar dari jalur sambaran petir utama.

Ketika sambaran pertama ini mencapai permukaan tanah, sebuah muatan berlawanan terbentuk pada titik yang akan di sambarinya dan arus petir kedua yang bermuatan positif terbentuk dari dalam jalur sambaran utama tersebut langsung menuju awan. Dua sambaran r sambaran utama tersebut langsung menuju awan. Dua sambaran tersebut biasanya berada sekitar 50 meter di atas permukaan tanah.

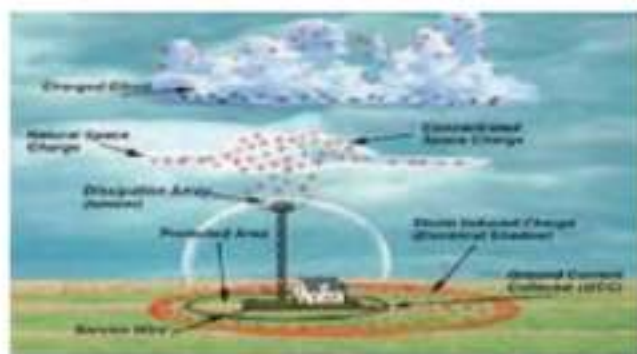
Arus pendek terbentuk di titik pertemuan antara awan dan permukaan tanah tersebut, dan hasilnya sebuah arus listrik yang sangat kuat dan terang mengalir dari dalam jalur sambaran petir utama itu menuju awan. Perbedaan tegangan pada aliran listrik antara awan dan permukaan tanah ini melebihi beberapa juta volt.

Apakah anda pernah mendengar mengenai Catatumbo Lightning atau Petir Catatumbo? Catatumbo Lightning adalah sebuah fenomena alam yang sangat aneh terjadi pada atmosfer bumi. Catatumbo Lightning merupakan sambaran petir yang terjadi terus menerus dengan intensitas petir yang sangat tinggi, bahkan bisa mencapai 400.000 sambaran petir lebih dalam setahun. Fenomena ini terjadi di negara Venezuela.

Setelah berabad-abad Petir Catatumbo terus menerus muncul, pada tahun 2010 Petir Catatumbo sempat tidak muncul. Banyak yang menyangka bahwa petir ini tidak akan muncul kembali. Hingga pada April 2010 Petir Catatumbo muncul kembali, para ilmuwan menyimpulkan bahwa kekeringan lah yang menyebabkan petir ini sempat tidak muncul. Petir Catatumbo terletak di muara sungai Catatumbo lebih tepatnya di danau Maracaibo, Venezuela.

Rata-rata petir Catatumbo menyambar selama 10 jam dalam sehari dan dalam satu jam, petir tersebut dapat menyambar sampai 280 kali sambaran. Bisa kita bayangkan berapa kali petir Catatumbo menyambar dalam sehari, dan yang lebih menakutkan lagi dalam satu tahun petir bisa menyambar antara 140 sampai 160 hari dari 365 hari dalam setahun. Petir tersebut menyambar dengan rata-rata ketinggian 5 Km.

TEORI PENUNJANG TENTANG PETIR



Sumber tegangan lebih yang sering menimbulkan gangguan dalam sistem tenaga listrik berasal dari dua sumber utama yaitu tegangan lebih internal dan tegangan lebih eksternal. Sumber tegangan lebih internal meliputi operasi on atau off switching dan gangguan tidak simetris terutama pada sistem instalasi listrik yang netralnya tidak di hubungkan dengan grounding. Sedangkan tegangan lebih eksternal berasal

dari gangguan yang terjadi di atmosfer. Penyebab utama tegangan lebih eksternal adalah sambaran petir. Sambaran petir ini dapat menimbulkan gangguan pada jaringan listrik seperti yang telah di jelaskan dalam pembahasan induksi arus petir.

Petir terjadi apabila muatan di beberapa bagian atmosfer kuat medan listriknya mencapai nilai yang cukup tinggi menyebabkan kegagalan listrik di udara sehingga timbul peralihan muatan listrik yang besar. Peralihan muatan ini dapat terjadi di dalam awan, antara awan dan dari awan ke permukaan bumi. Sumber terjadinya petir adalah awan Commulonimbus atau awan guruh yang berbentuk gumpalan dengan ukuran vertikal lebih besar dari ukuran horizontal. Ukuran vertikal dapat mencapai 14 Km dan ukuran horizontal dapat mencapai 1,5 Km sampai 7,5 Km. Karena ukuran vertikalnya yang cukup besar maka terjadi perbedaan temperatur antara bagian bawah dengan bagian atas. Temperatur bagian bawah mencapai 5 derajat Celcius sedangkan bagian atas mencapai -60 derajat Celcius. Loncatan diawali dengan berkumpulnya uap air di dalam awan.

Karena perbedaan temperatur yang sangat besar antara awan bagian bawah dengan bagian atas, butiran air bagian bawah yang temperaturnya lebih hangat berusaha berpindah ke bagian atas sehingga mengalami pendinginan dan membentuk kristal es. Kristal es yang lebih berat dari butiran air yang naik saling mendesak sehingga timbul gesekan yang menimbulkan pemisahan muatan. Butir air yang bergerak naik membawa muatan positif sedangkan kristal es membawa muatan negatif sehingga terbentuknya awan yang mirip dipole listrik. Pada saat tegangan antara ujung awan sudah cukup besar terjadilah pelepasan muatan listrik.



FAKTA UNIK TENTANG SAMBARAN PETIR

- Sambaran petir terjadi karena pemampatan dan pemuaian udara sekitar awan petir. Sambaran petir sendiri lebih panas 5 kali dari panas permukaan matahari atau sekitar 15.000 – 20.000 Derajat Celcius. Saking panasnya, udara tersebut kemudian memuai menjadi sangat banyak dalam waktu yang sangat singkat. Akhirnya terjadilah suara petir yang sangat keras, hal ini terjadi karena tumbukan udara yang memuai secara cepat tadi dengan udara sekitar.
- Suara petir tidak akan terjadi tanpa sambaran kilat terlebih dulu. Begitu pula sebaliknya bila terlihat sambaran kilat pasti akan timbul petir. Terkadang sambaran kilat tidak diikuti suara, hal itu terjadi karena jarak kita dengan sambaran petir tersebut cukup jauh.
- Sambaran petir berlangsung sangat cepat, sekitar 0,2 detik. Cengkeraman petir ini diikuti oleh banyak pemogokan lainnya di jalur yang sama. Ledakan itu bisa mengubah 100 juta bola lampu dalam hitungan detik. Tapi hanya pemogokan utama yang menjadi target.
- Diperkirakan 1800 kali sambaran petir terjadi dalam selang waktu yang sama di Bumi. Florida, Amerika Serikat merupakan salah satu daerah yang paling banyak terjadi sambaran petir. Di sana petir terjadi sebanyak 25 juta hingga 30 juta kali pertahun.
- Seseorang yang terkena sambaran petir sebenarnya masih memungkinkan untuk bertahan hidup. 5 dari 30 orang dilaporkan masih hidup setelah tersambar petir. Salah satunya adalah seorang Pria bernama Roy Sullivan, dia masih hidup walaupun sudah tersambar petir 7 kali dalam hidupnya hingga umur 71 tahun.

ENERGI LISTRIK



Energi listrik yang kita gunakan sehari-hari pada dasarnya dihasilkan oleh proses yang bersumber dari dua hal, yaitu dari sumber daya listrik tak terbarukan dan dari sumber listrik terbarukan. Sehingga untuk mengantisipasi gangguan dari sumber energi listrik sebaiknya diperlukan suatu alat atau perangkat UPS, alat ini berguna untuk memperbaiki dan meminimalisir gangguan listrik yang terjadi, sehingga listrik yang akan di supply ke beban misalnya ke komputer kualitasnya menjadi lebih stabil dan handal dibandingkan jika langsung dari sumber listrik PLN, selain itu UPS juga memberikan listrik cadangan jika sumber listrik utama mati. Cara lain untuk mengantisipasi gangguan listrik yaitu dengan pemasangan surge arrester sebagai internal protection system proteksi petir. Adapun gangguan listrik yang sering terjadi diantaranya :

1. Power Failure / Outages

Power Failure atau Outages sumber listrik utama mati, kalau di Indonesia boleh dikatakan mati lampu atau PLN mati. Penyebabnya mungkin karena korsleting atau hubungan listrik singkat, sumber listrik kelebihan beban, peralatan listrik ada yang rusak sehingga breaker atau MCB PLN turun. Atau bisa juga disebabkan oleh adanya bencana alam. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan pada hardware komputer atau peralatan elektroniknya, kehilangan data, system komputer menjadi crash.

2. Power SAG

Yaitu tegangan listrik turun dalam waktu sesaat sampai dengan dibawah 80- 85% dari tegangan normal, jika di Indonesia tegangan normalnya 220 Volt. Penyebabnya adanya startup beban yang cukup besar, biasanya disebabkan peralatan elektronik. Kita pasti pernah mengalami pada saat kita menyalakan televisi atau monitor komputer terkadang bohlam lampu di rumah kita redup sesaat kemudian normal kembali, itulah yang dinamakan SAG alias tegangan turun sesaat. Atau bisa juga disebabkan oleh adanya peralatan elektronik kita yang rusak, kapasitas listrik di rumah kita yang lebih kecil dibandingkan dengan kebutuhan. Gangguan listrik seperti ini dapat menyebabkan kerusakan pada system komputer yang berkemungkinan terjadi crash.

3. Power Surge/Spike

Yaitu tegangan listrik naik dalam waktu sesaat sampai dengan diatas 110 % dari tegangan normal. Jika di Indonesia tegangan normalnya 220 Volt. Sedangkan Spike merupakan kejadian dimana tegangan listrik naik begitu cepat dalam sesaat sehingga dapat mencapai 5 KV-60KV. Penyebabnya biasanya pada saat kita mematikan beban yang berat atau bisa juga

jaringan listrik terkena induksi petir. Gangguan ini dapat menyebabkan kerusakan pada hardware.

4. Under Voltage

Dikenal juga dengan istilah Brown Out, terjadi saat tegangan listrik turun atau berkurang dalam waktu beberapa lama bisa hitungan menit, sampai hitungan hari. Penyebabnya beban listrik yang berlebihan sehingga pasokan listrik berkurang atau adanya beban pada saat beban puncak misalnya malam hari. Hal ini dapat menyebabkan peralatan listrik atau elektronik menjadi rusak.

5. Over Voltage

Hal ini kebalikan dari under voltage, kejadian ini dapat menyebabkan peralatan listrik atau elektronik menjadi panas dan cepat rusak.

6. Electrical Line Noise / Common Mode Disturbances

Gelombang listrik terganggu sehingga bentuk gelombangnya tidak bersih tetapi seperti berambut. Hal ini terjadi karena gangguan frekuensi radio, sambaran petir, netral grounding pada instalasi listrik jelek, atau bisa disebabkan oleh peralatan listrik atau elektronik yang menghasilkan frekuensi tinggi. Hal ini dapat menyebabkan error pada hard disk dan kerusakan pada hardware komputer.

7. Frequency Variation.

Listrik mempunyai dua istilah yaitu tegangan atau voltase dan frekuensi. Jadi frekuensi variation ini adalah frekuensi listrik yang selalu berubah-ubah. Umumnya di Indonesia frekuensi listriknya 50 Hz. Hal ini dapat menyebabkan hilang data, sistem menjadi crash dan rusaknya peralatan.

8. Switching Transient

Turunnya tegangan secara tiba-tiba dalam waktu kisaran beberapa nano second atau nano detik. Waktu yang terjadi lebih pendek daripada sebuah spike dan hanya terjadi beberapa nano second. Gangguan ini menyebabkan kerusakan yang terlalu cepat atau premature failure.

9. Harmonic Distortion

Gelombang listrik yang terdistorsi sehingga gelombang listriknya kacau tidak sinusoidal lagi. Hal ini dapat disebabkan karena switching power supply, motor listrik seperti pompa air, mesin fax, mesin foto copy dan lain-lain. Gangguan ini menyebabkan komunikasi data misalnya pada jaringan LAN

menjadi error, peralatan listrik atau elektronik cepat panas dan kerusakan pada hardware komputer.

ARUS PETIR



Oscilogram dari arus petir menunjukkan bahwa bagian muka gelombang dari arus petir dicapai dalam waktu kurang lebih 10 μ s. Arus puncak petir mungkin dicapai dalam waktu kurang lebih 10 μ s kemudian bagian gelombang arus berikutnya mengalami penurunan dalam durasi beberapa mikrodetik. Arus petir dapat di ukur dengan menggunakan Magnetic Link yaitu batang berbentuk silinder terbuat dari baja berlapis plastik yang mempunyai tingkat kekerasan (coercive) yang cukup besar. Hal ini dimaksudkan agar ketika Magnetic Link berada dalam medan magnet meskipun beberapa saat kemudian medan magnetnya hilang, magnetic link tetap dapat menyimpan sisa magnet yang proporsional dengan intensitas medan magnet di tempat tersebut. Magnetic link biasanya dipasang pada menara telekomunikasi, bangunan tinggi atau menara transmisi.

Sambaran petir pada suatu objek di bumi yang di ikuti oleh aliran arus petir yang tinggi dalam waktu yang sangat singkat di sebut arus impuls petir.

Kerusakan yang dapat ditimbulkan ditentukan oleh parameter tertentu yaitu :

1. Arus Puncak Impuls Petir, yaitu nilai maksimum dari arus impuls petir yang dapat menyebabkan tegangan lebih pada tempat sambaran.
2. Kecuraman Arus Petir, yaitu laju kenaikan terhadap waktu yang dapat menyebabkan timbulnya tegangan induksi elektromagnetik pada benda logam di dekat instalasi penangkal petir atau anti petir.

3. Muatan Listrik Arus Petir, yaitu jumlah muatan arus petir yang dapat menyebabkan pelepasan pada ujung objek sambaran.
4. Integral Kuadrat Arus Impuls, yaitu efek thermis yang timbul sebesar $W = R \int i^2 dt$ yang menyebabkan panas yang berlebihan pada penghantar.

PERGERAKAN PETIR DAN ALIRAN PETIR



Sambaran petir terjadi ketika arus air naik dengan membawa tetesan air super dingin dan kristal es bersama-sama, dan kumpulan awan menjadi bermuatan listrik dan menghasilkan petir. Menurut National Oceanic dan Atmospheric meskipun ada beberapa teori yang terjadi seperti seperti diatas akan tetapi tidak ada yang bisa mengatakan dengan pasti bagaimana interaksi antara kristal es menciptakan serangan petir. Tapi kita mengetahui bahwa peristiwa ini membentuk saluran listrik partikel yang disebut pembuka jalur petir, yang berjalan zigzag melalui udara disepanjang jalur tersebut. Jalur petir biasanya berjarak kurang lebih 50 meter.

Pembuka jalur petir sendiri sebenarnya tidak terlihat karena tunasnya sangat panjang dan lebih cepat menghilang. Sebagian petir yang terjadi dapat mendekati sebuah saluran yang berlawanan muatan listriknya, yang dapat mengenai pohon, tiang, bangunan atau kapal laut. Banyak instalasi penangkal petir disebuah rumah atau bangunan yang bekerja untuk mengantarkan sambaran petir ke dalam tanah. Petir hanya mengikuti jalur yang paling mudah didapat bukannya meninggalkan jalur sambaran sepenuhnya.

HARI GURUH



Hari guruh adalah banyaknya hari dimana terdengar guntur paling sedikit satu kali dalam jarak kira-kira 15 km dari stasiun pengamatan. Hari guruh biasa disebut juga hari badai guntur (thunderstormdays). Isokeraunik Level adalah jumlah hari guruh dalam satu tahun di suatu wilayah yaitu garis pada peta yang menghubungkan daerah-daerah dengan rata-rata jumlah hari guruh yang sama. Di Indonesia yang berada di wilayah khatulistiwa mempunyai kondisi iklim tropis yang lembab dan wilayah perairan yang sangat luas sehingga banyak sekali terjadi pembentukan awan bermuatan sangat tinggi. Hal ini memungkinkan terjadinya banyak sambaran petir setiap tahunnya, khususnya di daerah-daerah tertentu. Parameter dan karakteristik gelombang surja petir terdiri atas besar arus dan tegangan sambaran petir, kecepatan pembangkitan serta bentuk gelombang petir tersebut.

LIGHTNING DETECTOR MENCATAT 20.731 KALI SAMBARAN PETIR PERHARI



Stasiun Klimatologi Dramaga Bogor mencatat pada 27 Februari 2012 lalu sambaran petir menyambar kawasan Bogor, Jawa Barat sebanyak 20.731 kali, jumlah tersebut menjadi tertinggi di awal tahun ini. Rata-rata perhari jumlah petir di Bogor terjadi lebih dari 100 s.d 174 kali bahkan bisa mencapai 1.000 kali. Tingginya intensitas petir selain disebabkan oleh cuaca ekstrim juga dikarenakan kawasan Bogor merupakan pertemuan petir karena dipengaruhi topografi Bogor yang dikelilingi sejumlah gunung yang memiliki ketinggian hingga ribuan kaki, seperti Gunung Halimun, Salak, Pangrango dan Pancar.

Banyaknya gunung tinggi di wilayah Bogor, ditambah kontur tanahnya yang tinggi dan perbukitan menjadikan wilayah ini sebagai daerah titik embun yang mempercepat terbentuknya awan konfektif atau awan hujan.

Fenomena cuaca ektrim merupakan akibat dari dampak pemanasan yang tidak merata yang mengakibatkan massa udara dingin dan panas akan bersinggungan pada wilayah yang sempit dan menyebabkan turbulensi udara, sehingga akan menimbulkan terjadinya awan-awan konfektif yang cukup banyak dengan periode tumbuh cukup cepat seperti awan Cumulonimbus (CB). Dihimbau kepada masyarakat untuk mewaspadaai ketika petir terjadi untuk berlindung di tempat aman seperti rumah dan pos keamanan yang ada di pinggir jalan. "Jangan berlindung di bawah pohon atau di saung. Hindari lapangan terbuka. Pastikan aliran antena televisi dan jaringan telepon di cabut agar petir tidak menyambar sampai ke rumah". Bogor sebagai kawasan paling subur. Dalam proses pembentukan hujan, dimana ada unsur NH_2 bertemu dengan NH_3 yang menciptakan NH_4 . NH_4 sangat dibutuhkan oleh tanah untuk melakukan proses fotosintesis atau tumbuh berkembang biak.

DETEKTOR PETIR GENGAM UNTUK PENDAKI GUNUNG



Saat ini telah hadir alat pengukur cuaca dengan ukuran relatif kecil, yang memudahkan kita dalam mengetahui kondisi cuaca apakah akan terjadi hujan dan petir atau tidak. Selain itu, alat ini juga dilengkapi dengan pengukur suhu udara dan arah angin serta kelembaban udara, terlebih lagi para penggemar olah raga mendaki gunung, alat ini sangat berguna sekali untuk mengetahui suhu pada daerah tinggi yang mereka daki.

Bahkan saat ini telah hadir alat detektor petir genggam yang sangat bermanfaat bagi kita khususnya para pendaki gunung untuk menjaga keselamatan dari ancaman bahaya sambaran petir. Alat peringatan sambaran petir ini dinamakan "qStart" merupakan perangkat yang bisa memberikan informasi kepada kita untuk memilih jalan yang aman ketika mendaki gunung. The "Strike Alert" (Peringatan Sambaran) merupakan alat detektor pertama yang paling aman dan nyaman serta praktis karena ukurannya yang relatif kecil. Alat ini mempunyai tingkat keakurasian yang dapat diandalkan. Apabila terjadi badai alat ini dapat mendeteksi jarak terjadinya petir sejauh 40 mil yang di ukur berdasarkan tingkat suara gemuruh.



BIODATA PENULIS

Nama : Edi Purawanto

Pangkat : Letda Chb

Nrp : 3930063660471

TTL : Pangkalpinang, 03 April 1971

Jabatan : Dantimhub 1 Subdenhub 2

Denhubrem 045 Hubdam II/Swj



Tentara Nasional Indonesia (TNI) merupakan suatu bidang pekerjaan yang berkecimpung untuk menegakkan NKRI, mempertahankan keutuhan wilayah, dan melindungi segenap bangsa, dan seluruh tumpah darah Indonesia dari gangguan dan dari ancaman yang akan datang (Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004). Hal tersebut merupakan keinginan sebagian banyak orang untuk menjadi seorang prajurit. Prajurit TNI terdiri dari tiga angkatan bersenjata yaitu TNI Angkatan Darat, Angkatan Laut, dan Angkatan Udara. Setiap jenjang kepangkatan memiliki tanggung jawab, kewenangan, dan tugas tersendiri. Adapun jenjang kepangkatan ini meliputi: Perwira, Bintara, dan Tamtama. Semua jenjang kepangkatan tersebut diharapkan memiliki semangat serta kemampuan bekerja yang optimal agar dapat menumbuhkan suatu penghargaan diri yang tinggi selama mereka masih berkerja. Sama dengan institusi yang lain, beberapa prajurit TNI pun tidak selamanya bisa mengabdikan pada bangsa dan negara. Ketika seseorang memasuki usia produktif, tentunya akan mengeluarkan segala potensi yang dimiliki. Semakin lama seseorang itu bekerja, pada akhirnya ia akan menemukan masa dimana mereka harus pensiun, yaitu keadaan dimana mereka harus berhenti kerja.

Pensiun adalah suatu masa yang akan dilalui oleh individu yang bekerja saat memasuki usia tertentu. Saat memasuki masa pensiun, individu perlu beradaptasi dengan adanya perubahan yang terjadi seperti perubahan status, identitas, keuangan, aktivitas, dan lain-lain (Nalin & De Freitas Pinho Franca, 2015). Individu yang tidak dapat menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi saat pensiun akan menimbulkan stress atau ketegangan (Desiningrum, 2012). Oleh karena itu dalam menghadapi perubahan yang terjadi, para pensiunan perlu untuk mengembangkan kemampuan beradaptasi dalam menghadapi kesulitan hidup atau yang disebut resiliensi (Rachmawati & Listiyandini, 2014).

Resiliensi memiliki arti mengenai seseorang yang memiliki ketahanan emosional, serta dapat menunjukkan keberanian dan kemampuan beradaptasi untuk bangkit dari kesusahan hidup. Setiap individu memiliki resiliensi yang berbeda-beda, individu yang dianggap resilient adalah individu yang memiliki kecenderungan menunjukkan perilaku yang adaptif, terutama yang berhubungan dengan fungsi dalam sosial, moral, dan kesehatan tubuh (Wagnild & Young, 1993). Resiliensi memiliki aspek utama, yaitu kompetensi personal dan penerimaan terhadap kehidupan dan diri. Aspek utama dibagi menjadi lima aspek, yaitu self-reliant, perseverance (bagian dari aspek kompetensi personal), meaningfulness, existensial aloneness, equanimity (bagian dari aspek penerimaan terhadap kehidupan dan diri) (Rachmawati & Listiyandini, 2014).

Individu yang memiliki resiliensi yang baik ialah individu yang optimis untuk melihat masa depan yang lebih baik. Optimisme merupakan faktor protektif yang memengaruhi resiliensi. Seseorang yang memiliki karakteristik optimis dalam dirinya akan lebih resilient dibandingkan orang yang pesimis. Optimisme merupakan pengharapan yang dimiliki oleh seorang dengan berfokus pada hal baik yang akan terjadi (Souri & Hasanirad, 2011) dan orang yang berpegang pada keyakinan akan diri sendiri (Lopez dkk, 2015).

Pensiunan merupakan suatu masa yang akan dilalui juga oleh Tentara Nasional Indonesia. Pada masa pensiun ini biasanya terdapat beberapa masalah yang dialami oleh sebagian orang, diantaranya ialah timbulnya kecemasan, berkurangnya kesehatan diri, kehilangan peran sosial di dalam bermasyarakat, hilang kekuasaan, serta kontak sosial. Sama halnya dengan beberapa prajurit TNI, dengan memasuki masa pensiun, seseorang akan kehilangan peran sosialnya di masyarakat, kekuasaan, kontak sosial, serta harga diri (Eyde, 1983). Prajurit yang telah bekerja dan mengabdikan pada negara selama kurang lebih 30-45 tahun juga harus beradaptasi dengan perubahan yang terjadi saat memasuki masa pensiun. Perubahan yang dialami diantaranya adalah perubahan status, aktivitas, dan ekonomi. Pensiunan akan lebih banyak waktu luang untuk melakukan banyak hal, tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa pensiunan juga akan merasakan kehilangan, seperti kehilangan kekuasaan, status, perubahan penghasilan, dan tujuan (Hoyer & Roodin, 2003).

Individu yang kurang menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi saat pensiun akan menimbulkan stress atau ketegangan yang berdampak buruk bagi kesehatan fisik maupun psikologis (Desiningrum, 2012). Oleh karena itu, seseorang individu yang akan memasuki masa pensiun diharap bisa untuk mempersiapkan dirinya dalam menghadapi fase tersebut. Namun berbeda dengan kenyataannya, banyak pekerja yang tidak siap dalam menghadapi masa pensiunnya. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka diperlukan adanya kesiapan pensiun. Berkaitan dengan hal itu, menghadapi perubahan yang terjadi para pensiunan perlu untuk mengembangkan kemampuan beradaptasi dalam menghadapi kesulitan hidup atau yang disebut resiliensi (Rachmawati & Listiyandini, 2014).

a. Masa Pasca Pensiun Pada Anggota TNI

TNI sebagai alat negara di bidang pertahanan memiliki tugas yang harus diemban. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004 tentang TNI pasal 7 ayat (1), tugas pokok TNI adalah menegakkan kedaulatan negara, mempertahankan keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945, serta melindungi segenap bangsa dan seluruh tumpah darah Indonesia dari ancaman dan gangguan terhadap keutuhan bangsa dan negara.



Proses pensiun pada prajurit TNI diatur melalui UU Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia (TNI). Dalam UU tersebut disebutkan bahwa usia pensiun bagi prajurit perwira adalah 58 tahun, sedangkan usai pensiun bagi prajurit bintara dan tamtama adalah 53 tahun. Bahkan pada peraturan sebelumnya disebutkan bahwa prajurit TNI dapat pensiun mulai dari umur 48 tahun. Usia pensiun yang ditetapkan pada prajurit TNI tergolong masih dalam usia produktif untuk melakukan sesuatu pekerjaan, atau dalam tahap usia dewasa menengah (middle adulthood) (Santrock, 2012). Dengan demikian batas usia pensiun yang berlaku pada institusi militer sebenarnya masih belum ideal, mengingat bahwa individu akan dikategorikan sebagai lansia ketika memasuki umur 60 tahun. Apalagi angka harapan hidup penduduk Indonesia sudah mencapai angka 71,34 tahun (diakses melalui bps.go.id). Sehingga individu yang telah pensiun dari institusi militer masih memiliki kesempatan hidup sampai dengan rentang waktu 13 hingga 18 tahun ke depan.

b. Kesiapan Pensiun

Keadaan yang dialami setiap individu yang bekerja dalam lembaga dan / atau instansi formal, baik milik pemerintah ataupun swasta. Pensiun pada

umumnya terjadi karena individu yang bersangkutan telah mencapai batas usia untuk dipensiunkan berdasarkan ketentuan atau undang-undang yang mengatur. Pensiun merupakan sebuah masa dimana seseorang sudah harus berhenti dari pekerjaannya atau dari tugas yang diembannya baik secara wajib, sukarela maupun lebih awal, karena usianya sudah lanjut atau sudah memenuhi standar usia tertentu yang telah ditetapkan (Kusumarini, 2006).

Dalam keadaan tersebut maka individu akan mengalami berbagai perubahan seperti fisik, psikis, ekonomi, dan sosial. Perubahan tersebut juga berdampak pada penghargaan dan penghormatan dari lingkungan sosialnya. Dalam menghadapi masa pensiun juga diperlukan adanya kesiapan baik dari segi fisik, mental, dan finansial. Jadi kesiapan pensiun adalah penanda kognitif terhadap perilaku dari penolakan atau dukungan terhadap upaya perubahan dan titik kedewasaan yang berupa kesiagaan, kesiapan, kematangan untuk dapat menerima masa transisi ke pola hidup yang baru, dalam hal ini selalu menyangkut perubahan peran, perubahan keinginan dan nilai, dan perubahan keseluruhan terhadap pola hidup individu yang wujudkan dalam bentuk tingkah-laku (Safitri, 2013).

Manusia dewasa memiliki siklus kehidupan normal, ada masa mulai berkarya dengan bekerja, berkarir, bahkan beberapa orang mampu mencapai puncak karirnya. Seiring perjalanan kehidupan yang terus berkembang dan berkesinambungan, seseorang yang bekerja di organisasi, perusahaan atau institusi akan mengalami masa pensiun. Baik pensiun secara normal karena masa tugas yang telah habis ataupun pensiun karena sesuatu hal walaupun masa tugasnya belum berakhir. Begitu pula bagi anggota Tentara Nasional Indonesia.

Proses pensiun pada prajurit TNI diatur melalui UU Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia (TNI). Dalam UU tersebut disebutkan bahwa usia pensiun bagi prajurit perwira adalah 58 tahun, sedangkan usai pensiun bagi prajurit bintara dan tamtama adalah 53 tahun. Bahkan pada peraturan sebelumnya disebutkan bahwa prajurit TNI dapat pensiun mulai dari umur 48 tahun. Usia pensiun yang ditetapkan pada prajurit TNI tergolong masih dalam usia produktif untuk melakukan sesuatu pekerjaan, atau dalam tahap usia dewasa menengah (middle adulthood) (Santrock, 2012).

Masa pensiun yang merupakan masa lansia menurut Erikson (dalam Monks, Knoers dan Haditono, 2006) termasuk dalam fase integritas diri atau keputusasaan. Pensiunan yang termasuk dalam fase integritas diri adalah pensiunan yang mampu memiliki kebermaknaan hidup.

Pensiunan yang termasuk dalam fase ini memiliki sifat bijaksana, dan mampu menyelesaikan permasalahannya dengan baik, sehingga ia mampu memiliki kesejahteraan dan kebermaknaan hidup. Namun sebaliknya, bagi pensiunan yang termasuk dalam fase keputusasaan memandang hidupnya memiliki banyak permasalahan yang sulit diselesaikan, sehingga pensiunan yang berada pada fase ini kurang memiliki kesejahteraan dalam hidupnya. Para pensiunan yang kurang memiliki kesejahteraan dalam hidupnya, memandang masa pensiun merupakan salah satu masa yang menyakitkan bahkan sebagai suatu masalah atau musibah, karena menurut Eyde (dalam Eliana, 2003) saat masa pensiun, seseorang akan kehilangan peran dalam sosial masyarakat, prestis, kekuasaan, kontak sosial, ekonomi, bahkan harga diri. Kondisi tersebut dapat memicu stres atau bahkan depresi yang berujung dengan keterpurukan.

Oleh karena itu, kondisi pada individu yang pensiun perlu menyesuaikan diri dengan masa pensiunnya. Penyesuaian diri adalah usaha individu untuk mengatasi keadaan yang tidak menyenangkan, antara lain konflik, ketegangan, frustrasi, atau stres pada individu (Lazarus, 1984). Aspek - aspek dari penyesuaian diri berupa fungsi sosial, moral, dan kesehatan fisik (Lazarus & Folkman dalam Santrock, 2004). Tidak banyak individu dapat melakukan penyesuaian diri dengan perubahan yang terjadi sehingga menimbulkan adanya ketegangan dan stress di dirinya. Individu memaknai hidup secara berbeda di masa pensiunnya, dan melakukan sebuah penyesuaian diri terhadap berbagai perubahan (Hurlock, 2004). Penyesuaian diri pensiunan TNI AD berkaitan erat dengan ketiga aspek yaitu kesehatan fisik, penurunan kompetensi, dan fungsi sosial. Individu pensiunan TNI menyadari adanya penurunan daya tahan tubuh yang menimbulkan beberapa penyakit dan mengubah penampilan fisik mereka dibandingkan dengan saat produktif bekerja. Mereka juga menilai dirinya mengalami penurunan kompetensi karena berkurangnya aktivitas yang berhubungan dengan kompetensi yang dimiliki (Turner & Helms, 2001).

Dari sisi sosial, para pensiunan cenderung menarik diri dan tidak bergaul, disebabkan adanya beberapa perubahan di kondisi psikologisnya yang berkaitan dengan hilangnya jabatan sesudah pensiun. Antara lain timbulnya penilaian kepada dirinya bahwa mereka merasa sudah tidak mendapatkan penghormatan dari lingkungannya lagi, seperti tidak didengarkan lagi oleh lingkungannya karena tidak lagi memiliki daya dari jabatan untuk mengontrol dan mempengaruhi orang-orang di sekitarnya. Adanya perasaan bosan dan kosong, juga munculnya penilaian pada dirinya bahwa lingkungan sudah tidak lagi memberi perhatian kepada dirinya seperti sebelum pensiun.

Hilangnya jabatan sehingga timbul perasaan yang menimbulkan penilaian terhadap diri sendiri bahwa dirinya kurang berarti dan berguna, juga munculnya perasaan khawatir terhadap masa depan secara berlebihan, sehingga mengganggu aspek moral, dan penyesuaian terhadap diri mengenai aturan-aturan yang berlaku dalam masyarakat (Papalia & Olds, 2004).

Keluarga berperan penting dalam penyesuaian diri pada masa pensiun karena keluarga merupakan kelompok sosial terdekat dari individu. Ketika kondisi keluarga dan masyarakat sekitar individu mendukung, dapat disimpulkan bahwa lingkungan tersebut merupakan sumber motivasi yang baik bagi pensiunan tersebut.

Pensiunan bisa memiliki penilaian terhadap dirinya sesaat setelah memasuki masa pensiunnya seperti keadaan penyesuaian diri mereka. Adapun penelitian sebelumnya, hasil wawancara dari studi kasus pada pensiunan perwira TNI di Kodim 0812 Lamongan adalah sebuah wujud dari sebuah penilaian kepada diri sendiri, yang mana merupakan sebuah bentuk dari penyesuaian diri. Penyesuaian diri merupakan sebuah bagian kepribadian yang menunjukkan penilaian dari individu kepada diri sendiri, yang pada akhirnya memberikan hasil dari penerimaan serta penghargaan diri (Sudjono, 2021). Adapun penelitian bahwa masa pensiun memiliki dampak buruk sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Rahe (dalam Eliana, 2003), bahwa pensiun menempati ranking 10 besar untuk posisi stres seseorang. Penelitian yang dilakukan oleh Vahtera (dalam Republika, 2009) yang dilakukan di Perancis menyebutkan 15.000 pekerja di Paris mengalami susah tidur setelah 7 tahun memasuki masa pensiun. Gangguan tidur tersebut meningkat 26% dari sebelum para pekerja tersebut pensiun.

Kondisi yang sudah dipaparkan di atas, menunjukkan bahwa individu yang pensiun perlu menyesuaikan diri dengan masa pensiunnya. Oleh karena itu, mereka membutuhkan kemampuan untuk mengatasi stress dan permasalahan, yang disebut resiliensi (Janas dalam Dewi, Djoenaina, dan Malisa, 2004). Resiliensi merupakan hal penting pada saat seseorang ingin bangkit kembali dari permasalahan. Menurut Wagnild dan Young (1993) resiliensi ialah kemampuan seseorang untuk beradaptasi dalam menghadapi kesulitan hidup. Jadi dapat disimpulkan bahwa seseorang yang memiliki resiliensi, maka ia dapat bangkit dari keterpurukannya atau kesulitan dalam hidupnya.



Kesimpulan.

Tentara Nasional Indonesia (TNI) merupakan suatu bidang pekerjaan yang berkecimpung untuk menegakkan NKRI, mempertahankan keutuhan wilayah, dan melindungi segenap bangsa, dan seluruh tumpah darah Indonesia dari gangguan dan dari ancaman yang akan datang (Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004). Semua jenjang kepangkatan tersebut diharapkan memiliki semangat serta kemampuan bekerja yang optimal agar dapat menumbuhkan suatu penghargaan diri yang tinggi selama mereka masih berkerja. Prajurit TNI pun tidak selamanya bisa mengabdikan pada bangsa dan negara. Ketika seseorang memasuki usia produktif, tentunya akan mengeluarkan segala potensi yang dimiliki. Semakin lama seseorang itu bekerja, pada akhirnya ia akan menemukan masa dimana mereka harus pensiun, yaitu keadaan dimana mereka harus berhenti kerja. Pensiunan merupakan suatu masa yang akan dilalui juga oleh Tentara Nasional Indonesia.



Pada masa pensiun ini biasanya terdapat beberapa masalah yang dialami oleh sebagian orang, diantaranya ialah timbulnya kecemasan, berkurangnya kesehatan diri, kehilangan peran sosial di dalam bermasyarakat, hilang kekuasaan, serta kontak sosial. Sama halnya dengan beberapa prajurit TNI, dengan memasuki masa pensiun, seseorang akan kehilangan peran sosialnya di masyarakat, kekuasaan, kontak sosial, serta harga diri (Eyde, 1983). Pensiunan akan lebih banyak waktu luang untuk melakukan banyak hal, tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa pensiunan juga akan merasakan kehilangan, seperti kehilangan kekuasaan, status, perubahan penghasilan, dan tujuan (Hoyer & Roodin, 2003). Individu yang kurang menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi saat pensiun akan menimbulkan stress atau ketegangan yang berdampak buruk bagi kesehatan fisik maupun psikologis (Desiningrum, 2012). Oleh karena itu, seseorang individu yang akan memasuki masa pensiun diharap bisa untuk mempersiapkan dirinya dalam menghadapi fase tersebut. Berkaitan dengan hal itu, menghadapi perubahan yang terjadi para pensiunan perlu untuk mengembangkan kemampuan beradaptasi dalam menghadapi kesulitan hidup atau yang disebut resiliensi (Rachmawati & Listiyandini, 2014).



Penyesuaian diri pensiunan TNI AD berkaitan erat dengan ketiga aspek yaitu kesehatan fisik, penurunan kompetensi, dan fungsi sosial. Individu pensiunan TNI menyadari adanya penurunan daya tahan tubuh yang menimbulkan beberapa penyakit dan mengubah penampilan fisik mereka dibandingkan dengan saat produktif bekerja. Mereka juga menilai dirinya mengalami penurunan kompetensi karena berkurangnya aktivitas yang berhubungan dengan kompetensi yang dimiliki (Turner & Helms, 2001).

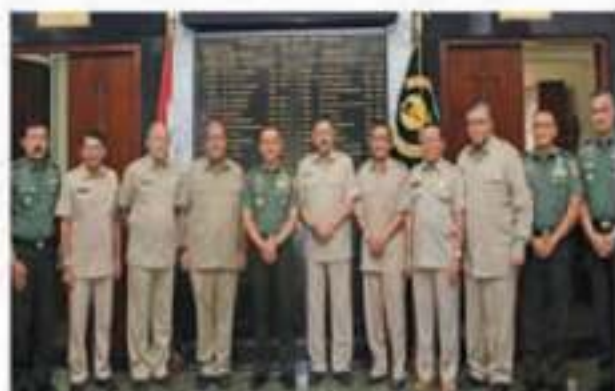


Adapun penelitian sebelumnya, hasil wawancara dari studi kasus pada pensiunan perwira TNI di Kodim 0812 Lamongan adalah sebuah wujud dari sebuah penilaian kepada diri sendiri, yang mana merupakan sebuah bentuk dari penyesuaian diri. Penyesuaian diri merupakan sebuah bagian kepribadian yang menunjukkan penilaian dari individu kepada diri sendiri, yang pada akhirnya memberikan hasil dari penerimaan serta penghargaan diri (Sudjono, 2021)



Adapun penelitian bahwa masa pensiun memiliki dampak buruk sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Rahe (dalam Eliana, 2003), bahwa pensiun menempati ranking 10 besar untuk posisi stres seseorang. Penelitian yang dilakukan oleh Vahtera (dalam Republika, 2009) yang dilakukan di Perancis menyebutkan 15.000 pekerja di Paris mengalami susah tidur setelah 7 tahun memasuki masa pensiun. Gangguan tidur tersebut meningkat 26% dari sebelum para pekerja tersebut pensiun.

Sesuai dengan kedua penelitian dipaparkan di atas, menunjukkan bahwa individu yang pensiun perlu menyesuaikan diri dengan masa pensiunnya. Oleh karena itu, mereka membutuhkan kemampuan untuk mengatasi stress dan permasalahan, yang disebut resiliensi (Janas dalam Dewi, Djoenaina, dan Malisa, 2004). Resiliensi merupakan hal penting pada saat seseorang ingin bangkit kembali dari permasalahan.



Saran.

- a. Untuk para prajurit TNI yang akan memauski masa pensiun, agar memiliki rencana terhadap masa pensiun seperti, memulai pola hidup yang sederhana, selalu membuat rasa aman, banyak bersyukur, beraktivitas di masyarakat dengan cara mengikuti kegiatan-kegiatan di sekitar agar membangun hubungan sosial serta hubungan baik di sekitar yang mana diharapkan mampu menjadi dukungan dan motivasi tambahan untuk pensiunan.
- b. Untuk pihak keluarga diharapkan juga bisa memberikan informasi mengenai masa pensiun yang mana diharapkan untuk pensiunan tersebut dapat mendapat gambaran masa pensiun yang akan dihadapi serta bisa mengambil langkah apa yang selanjutnya akan dilakukan. Keluarga juga diharapkan menjadi sumber motivasi dan semangat untuk subjek sehingga subjek mampu mempersiapkan masa pensiunnya dengan baik.
- c. Bagi rekan kerja saran yang dapat diberikan adalah memberikan dukungan dan support kepada pensiunan yang akan memasuki masa pensiunnya, dukungan bisa dengan cara saling berbagi cerita dan saling berbagi pengalaman serta berdiskusi, mendengarkan keluhan kesah dan kecemasan pensiunan tentang masa pensiun.
- d. Bagi satuan-satuan TNI diharapkan untuk para pensiunan bisa memberikan beberapa program seperti pelatihan terhadap pensiunan yang akan menjalani masa pensiunnya agar bisa membuat perencanaan apa yang akan dilakukan saat memasuki pensiun, seperti pelatihan wirausaha.



BIODATA PENULIS

Nama : Reskita Nugra Puspha Lubis, S.Psi.
Pangkat : Letda Chb (K)
Nrp : 11200037261196
TTL : Ujung Pandang, 21 November 1996
Jabatan : Danton 2 Kikom 2 Yonhub Pushubad



Dalam upaya mengatasi permasalahan-permasalahan yang timbul di satuan, terutama masalah disiplin prajurit, maka diperlukan peran dari para Komandan sebagai pemimpin. Keberadaan Komandan Peleton di satuan selalu dituntut bersama-sama dengan anak buahnya dalam setiap pelaksanaan tugas baik pada saat jam dinas maupun di luar jam dinas serta kemampuan dalam memimpin dan membina anggotanya. Akan tetapi pada kenyataannya unsur Komandan Peleton pada saat ini kurang mempunyai kepemimpinan lapangan yang baik dalam memimpin dan membina anggotanya.

Kualitas kepemimpinan lapangan Komandan Peleton sangat dipengaruhi oleh faktor intern yang meliputi sikap mental, kecakapan dan keterampilan, kemampuan jasmani dan rasa jiwa korsa yang terdapat pada diri pribadi seorang pemimpin. Selain itu juga dipengaruhi oleh faktor ekstern yang berhubungan dengan kondisi satuan masyarakat sekeliling, perkembangan situasi yang terjadi di sekelilingnya.

Segala macam permasalahan yang muncul di satuan termasuk didalamnya adalah pelanggaran asusila apabila tidak diantisipasi secara dini oleh aparat yang terkait maka permasalahan yang kecil akan cepat ter blow-up menjadi besar dan dapat dimanfaatkan oleh oknum yang tidak bertanggung jawab dengan mempolitisir permasalahan tersebut. Di lain sisi pelanggaran tindak Pidana Asusila yang dilakukan oleh seorang Prajurit adalah termasuk dalam pelanggaran berat yang dapat berdampak sampai dengan pemecatan terlebih lagi jika dilakukan dengan keluarga besar TNI. Masih banyak terjadi pelanggaran disiplin yang dilakukan oleh prajurit TNI, padahal pada masing-masing Kesatuan selalu ditekankan penegakan disiplin. Penegakan disiplin di satuan dilakukan dengan memberikan pengertian dan penegasan kepada prajurit tentang peraturan militer maupun peraturan lain yang berlaku di masyarakat, pada saat apel, jam komandan maupun melalui penyuluhan – penyuluhan. Memberikan sanksi pada prajurit yang melanggar berupa tindakan disiplin

maupun hukuman disiplin sebagaimana yang diatur dalam Undang-undang tentang Hukum Disiplin Militer. Masih adanya anggota Militer yang melakukan tindak pidana asusila sehingga melanggar hukum pidana juga sekaligus melanggar hukum disiplin hal ini berarti selain diancam dengan pidana juga dikenakan Hukum Disiplin Militer tergantung eskalasi tindak pidana yang dilakukan oleh Militer tersebut. Dampak lain dari kasus tindak pidana tersebut adalah dapat menimbulkan pengaruh negatif terhadap mental dan moral, lingkungan keluarga, lingkungan kerja dan juga lingkungan masyarakat, khususnya masyarakat Militer.

FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI

Umum.

Tindakan disiplin dilakukan oleh atasan yang melihat langsung prajurit yang melanggar atau berdasarkan laporan, sedangkan hukuman disiplin

dilaksanakan oleh Atasan Yang Berhak Menghukum (Ankum) melalui Sidang Hukuman Disiplin atau dilimpahkan ke Pengadilan Militer. Adapun sanksi yang diberikan mulai dari tindakan fisik berupa lari, korve, masuk sel batalyon, sel Polisi Militer dan Rumah Tahanan Militer sampai tindakan administrasi seperti penundaan kenaikan pangkat, dibebaskan dari jabatan, ditunda dikbangun, skorsing dan pemberhentian tidak dengan hormat (PTDH).



Faktor Internal

Yaitu faktor dari dalam individu prajurit meliputi kondisi fisik dan psikologis :

- a. Tipe Kepribadian.
Salah satu faktor yang mempengaruhi kecenderungan perilaku pelanggaran disiplin prajurit adalah kepribadian individu. Tipe kepribadian sebagai faktor penyebab terjadinya kecenderungan pelanggaran disiplin oleh prajurit.
- b. Keimanan dan Ketaqwaan.
Masalah keimanan dan ketaqwaan merupakan aspek esensial yang berpengaruh terhadap sikap, perilaku dan tindakan prajurit dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Pemahaman terhadap hukum.
Dalam beberapa kasus pelanggaran disiplin, insubordinasi, dan tindak kejahatan yang dilakukan prajurit ditemukan bahwa pemahaman terhadap hukum masih kurang. Mereka (Prajurit TNI) masih beranggapan sebagai warga negara kelas satu yang mempunyai keistimewaan hukum sehingga menganggap remeh supremasi hukum yang diwakili lembaga-lembaga, kepolisian, kejaksaan dan pengadilan. Ada kecenderungan seorang prajurit hanya takut/taat terhadap komandannya sehingga polisi dan aparat penegak hukum lainnya dapat diancam untuk tidak mengungkap kasus pelanggaran yang dilakukannya.

d. Moril.

Kondisi moril prajurit sangat berpengaruh terhadap tingkat pelanggaran yang dilakukan prajurit di satuan. Menurut Copeland (1980), kualitas moril mencakup disiplin, pengendalian diri, kehormatan diri, loyalitas, kepercayaan terhadap diri sendiri dan pengertian yang mendalam akan kebanggaan diri dan corps. Berbagai penelitian telah dilakukan dan menunjukkan adanya korelasi tinggi rendahnya moril prajurit dengan tinggi rendahnya pelanggaran disiplin. Moril prajurit yang rendah dapat dilihat dari beberapa indikasi, yaitu:

- 1) Terjadinya banyak kasus atau masalah hambatan dan gangguan kejiwaan yang secara ilmiah disebut neuro- psikiatrik.
- 2) Terjadinya banyak pelanggaran disiplin asusila, ditemukannya anggota yang menderita penyakit kelamin.

Faktor Eksternal

merupakan faktor lingkungan di luar individu prajurit, yaitu :

a. Peran kepemimpinan.

Peran pemimpin dalam organisasi/satuan sangat penting karena kualitas kepemimpinan menentukan kualitas kehidupan sebuah komunitas termasuk sebuah Kesatuan. Kepemimpinan seorang komandan satuan memberikan andil yang besar bagi penegakan disiplin di satuan sehingga mampu meminimalisir terjadinya pelanggaran anggota. Pemimpin yang baik merupakan segala-galanya bagi prajurit yang baik. Seorang komandan atau pemimpin yang tidak konsekuen atas apa yang diucapkannya dan tidak bertanggungjawab akan membuat anak buah kehilangan tempat berpegang dan mengalami konflik, sehingga akan berpengaruh terhadap terjadinya penyimpangan dan pelanggaran oleh prajurit.



b. Lingkungan kerja dan pangkalan.

Lingkungan kerja yang dinamis dan pangkalan yang teratur dan bersih berpengaruh terhadap sikap seseorang. Situasi kerja yang monoton dan pangkalan yang sepi dan tidak teratur akan sangat menjemukan sehingga mendorong prajurit memasuki situasi yang menekan (stress) dan berpengaruh terhadap moral prajurit.

c. Beban Tugas.

Setiap individu mempunyai kemampuan dan batas kemampuan baik secara fisik maupun mental psikologis.



KONDISI YANG DIHARAPKAN

Umum.

Seperti diketahui salah satu kebutuhan manusia adalah perhatian, pengakuan atau penghargaan. Timbulnya motivasi pada seseorang untuk berbuat, erat hubungannya dengan kebutuhan psikis orang tersebut. Oleh karenanya agar berhasil menjalankan kepemimpinannya secara efektif seorang pemimpin di satuan harus mengerti betul dinamika kondisi psikologis, tipe kepribadian, motif dan norma-norma yang ada pada anak buah.



Pemimpin harus dapat berperan sebagai hakim yang adil, peran ini sangat sulit dilakukan karena ada kecenderungan dalam diri siapapun untuk berpihak pada kelompok tertentu yang cocok. Dalam rangka mewujudkan tindakan yang obyektif dan adil, pemimpin harus bertindak berdasarkan fakta yang ada dan tidak pilih kasih yang pada akhirnya akan membawa dampak negatif dalam perkembangan satuan.



Upaya yang diambil.

Adapun upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi tingkat pelanggaran anggota TNI adalah dengan KEPEMIMPINAN YANG EFEKTIF. Kepemimpinan yang efektif mendorong penurunan tingkat pelanggaran di Satuan. Dalam kepemimpinan terdapat empat unsur yaitu unsur manusia yang memimpin, unsur manusia yang dipimpin, unsur sarana untuk memimpin dan unsur tujuan kepemimpinan.

Dalam perspektif militer, tujuan kepemimpinan adalah dalam rangka mewujudkan satuan yang memiliki daya tempur yang efektif, yaitu satuan yang diorganisasi, diperlengkapi dan dilatih agar mampu melaksanakan tugas dengan waktu yang relatif singkat dan dengan sarana, tenaga, biaya dan alat perlengkapan serta pengorbanan yang sedikit-dikitnya.



Atas dasar tujuan dan peran penting dari pemimpin itu, Plato (pemikir Yunani) mengidentifikasi bahwa menjadi seorang pemimpin haruslah memiliki kriteria etis, yaitu:

- a. Seorang pemimpin harus mengandalkan daya nalar dalam menjalankan tugas kepemimpinannya.



- b. Seorang pemimpin harus berpijak pada norma-norma moral khususnya keadilan dan kebenaran serta kepedulian yang tinggi terhadap anggota yang dipimpinnya. Bahasa psikologisnya adalah pemimpin yang punya empati besar terhadap orang-orang yang dipimpinnya. **Kesimpulan.**



Seperti diketahui salah satu kebutuhan manusia adalah perhatian, pengakuan atau penghargaan. Timbulnya motivasi pada seseorang untuk berbuat, erat hubungannya dengan kebutuhan psikis orang tersebut. Oleh karenanya agar berhasil menjalankan kepemimpinannya secara efektif seorang pemimpin di satuan harus mengerti betul dinamika kondisi psikologis, tipe kepribadian, motif dan norma-norma yang ada pada anak buah.

Pemimpin harus dapat berperan sebagai hakim yang adil, peran ini sangat sulit dilakukan karena ada kecenderungan dalam diri siapapun untuk berpihak pada kelompok tertentu yang cocok. Dalam rangka mewujudkan tindakan yang obyektif dan adil, pemimpin harus bertindak berdasarkan fakta yang ada dan tidak pilih kasih yang pada akhirnya akan membawa dampak negatif dalam perkembangan satuan.

Saran.

Melalui penerapan kepemimpinan yang efektif dan pemberian reward dan punishment yang tepat dan proporsional guna menekan tingkat pelanggaran prajurit di satuan dapat diminimalisir



BIODATA PENULIS

Nama : HOIRUL ANAM
Pangkat : Letda Chb
Nrp : 21050180440383
TTL : BANGKALAN 24 - 03 - 1983
Jabatan : Paurkom Sikom Hubdam III/Slw



Sering terjadinya lompatan pada bidang teknologi dewasa ini yang bereksplorasi secara eksponensial, sehingga menyebabkan terjadinya implikasi strategis terhadap berbagai bidang kehidupan termasuk pada sistem pertahanan dengan pemanfaatan Artificial Intelligence (AI). Hal ini dikarenakan adanya tuntutan terhadap pengolahan data dan informasi dalam jumlah besar secara cepat. Mendasari hal tersebut, dimana Artificial Intelligence (AI) merupakan sebuah jalan menuju sistem senjata otonom dimana peralatan tempur, mesin, dan perangkat lunak dapat melakukan tugas tanpa campur tangan manusia.

Sistem otonom merupakan sebuah rancangan mesin yang dapat berjalan secara otomatis. Kemampuan negara dalam penguasaan teknologi militer yang mutakhir akan berbanding lurus dengan sistem persenjataan yang lebih efektif, yang membawa dampak pada pembangunan kekuatan militer dan kekuatan geopolitik yang lebih besar. Oleh karena itu, Artificial Intelligence diyakini menjadi bagian penting dari pola peperangan masa depan. Oleh karena itu keberadaan dari AI dimasa depan akan semakin penting karena akan memainkan peran penting pada operasi militer.

Dalam hal ini dimana penggunaan terhadap kekuatan fisik akan bergeser pada pendayagunaan kecerdasan dalam pemanfaatan teknologi persenjataan. Jika dibandingkan dengan sistem konvensional, sistem militer yang dilengkapi dengan AI mampu menangani volume data yang lebih besar dengan lebih efisien. Selain itu, AI meningkatkan kontrol diri, pengaturan diri, dan aktuasi diri dari sistem tempur karena kemampuan komputasi dan pengambilan keputusan yang melekat.

Pada saat ini aplikasi dari Artificial Intelligence dalam bidang militer telah di implementasikan pada

berbagai sektor diantaranya :

Pertama, Platform Warfare yang memberdayakan senjata otonom dan berkecepatan tinggi untuk melakukan serangan kolaboratif;

Kedua, keamanan Siber dalam upaya melindungi jaringan, komputer, program, dan data dari segala jenis akses yang tidak sah, serta mampu merekam pola serangan dunia maya dan mengembangkan alat serangan balik untuk mengatasinya;

Ketiga, logistik dan transportasi untuk mendeteksi anomali dan dengan cepat memprediksi kegagalan komponen kendaraan dan persenjataan tempur, atau

dengan kata lain meningkatkan reliabilitas sistem persenjataan; Keempat, pengenalan target yang mencakup prakiraan perilaku musuh yang berbasis probabilitas, agregasi cuaca dan kondisi lingkungan, antisipasi dan penandaan kemacetan atau kerentanan jalur pasokan potensial, penilaian pendekatan misi, dan strategi mitigasi yang disarankan; Kelima, simulasi dan Pelatihan Tempur yang memasang rekayasa sistem, rekayasa perangkat lunak, dan ilmu komputer untuk membangun model terkomputerisasi yang memperkenalkan prajurit dengan berbagai sistem tempur yang digunakan selama operasi militer.

Kemajuan teknologi terutama di bidang sistem militer, merupakan proses yang dinamis dan berkelanjutan, inovasi dan dampak terhadap efektivitas militer dan keunggulan komparatif bisa jadi signifikan dan sulit diprediksi. Se jauh ini keberadaan dari Teknologi Artificial Intelligence dapat dikembangkan sebagai teknologi pertahanan strategis, seperti peringatan dini, pertahanan rudal, dan pencegahan nuklir, serta juga bisa dikembangkan sebagai aplikasi dalam sistem informasi dan sistem komando strategis (Command and Control) komunikasi, navigasi, intelijen dan pengawasan serta dalam seluruh area kemampuan pertahanan dan serangan siber.

Melalui Artificial Intelligence dinilai dapat menganalisa secara real-time serangan siber canggih dan deteksi citra penipuan hingga mengarahkan platform otonom seperti drone, hingga bentuk komando dan kontrol baru seperti sistem manajemen pertempuran otomatis yang menganalisis data besar dan memberikan rekomendasi untuk tindakan manusia. Kehadiran Artificial Intelligence memiliki implikasi yang mendalam tentang bagaimana militer mengadopsi teknologi baru, bagaimana pada tingkat operasional militer beradaptasi dan menerapkan teknologi baru, dan pemahaman kita tentang ruang pertempuran di masa depan yang mengedepankan kemajuan teknologi dan informasi.



Mendasari uraian diatas, maka dalam hal ini permasalahan terkait pemanfaatan Teknologi Informatika oleh TNI AD melalui penguasaan Teknologi Artificial Intelligence dalam rangka meningkatkan kemampuan TNI AD di masa depan khususnya terhadap peran TEI pada operasi militer serta upaya menguasai teknologi Artificial Intelligence dapat dijelaskan sebagai berikut :

Peran TEI pada Operasi Militer dan mengapa TNI AD harus menguasai TI.

Pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) yang semakin intensif di dunia militer beberapa tahun belakangan ini tidak lepas dari hanya kebutuhan akan sistem-sistem cerdas yang mampu meringankan pekerjaan manusia namun juga kebutuhan untuk mengolah data dan informasi dalam jumlah besar secara cepat. Di samping itu perang modern akan sangat bergantung pada teknologi-teknologi maju yang berjalan berdampingan dengan kecerdasan artifisial seperti Internet-of-Things (IoT), Cyber-Physical Systems (CPS), dan Big Data.



Hal ini sebagaimana data fakta yang menunjukkan bahwa keberadaan dari teknologi-teknologi tersebut akan memainkan peran penting dalam kerangka kerja Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (C4ISR) dalam paradigma Network Centric Warfare (NCW). Hal ini dikarenakan AI merupakan salah satu elemen penting dalam pengaplikasian dan pengimplementasian teknologi hyper automation, human augmented, autonomous things, dan AI security yang dalam prakteknya tidak terlepas dari pemanfaatan Teknologi Elektronika dan Informatika (TEI).

Mendasari data fakta tersebut, maka dalam hal ini peran dari Teknologi Informatika (TI) pada Operasi Militer menjadi sangat penting, hal ini dikarenakan keberadaan dari perangkat-perangkat yang digunakan tidak terlepas dari berbagai bentuk teknologi yang sedang berkembang saat ini. Disamping itu dengan mempertimbangkan prospek Kecerdasan Artifisial dimana keberadaan dari Teknologi Informatika (TI) akan selalu berdampingan dan memainkan peran penting pada operasi militer. Dalam hal ini, agar misi satu operasi militer berhasil diraih dengan sukses maka semua tahapan dalam perencanaannya wajib dilakukan dengan benar berdasarkan pada data dan informasi yang tepat serta dijalankan pada satu siklus pengambilan keputusan yang cepat dengan keputusan yang akurat.

Memperhatikan paradigma NCW yang pada esensinya adalah mereduksi waktu sensor-to-shooter, maka komponen-komponen C4SIR sudah seharusnya didukung oleh Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan berbasis Teknologi Informatika (TI) sebagai enabler sehingga akan memberikan peran signifikan pada tataran Strategis, Operasional, dan Taktis.



(AI) atau kecerdasan buatan berbasis Teknologi Informatika (TI) akan menjadi enabler bagi :

Pertama, sensor-sensor cerdas yang merupakan elemen-elemen penting bagi pengumpulan data intelijen melalui kegiatan surveillance dan reconnaissance. Sensor-sensor cerdas tersebut dapat berupa wahana-wahana mandiri yang digelar di udara, darat, laut, dan bawah permukaan laut. Dengan teknologi agen dan multi-agen, wahana-wahana tersebut dapat beroperasi secara mandiri baik secara tunggal maupun secara berkelompok laut, dan bawah permukaan laut. Dengan teknologi agen dan multi-agen, wahana-wahanatersebut dapat beroperasi

secara mandiri baik secara tunggal maupun secara berkelompok laut, dan bawah permukaan laut. Dengan teknologi agen dan multi-agen, wahana-wahana tersebut dapat beroperasi secara mandiri baik secara tunggal maupun secara berkelompok (swarm). Bahkan wahana-wahana cerdas tersebut dapat dioperasikan secara formasi tempur.

Kedua, Analisa intelijen terhadap data dalam jumlah besar atau big data, dapat dikerjakan dengan mudah dan cepat melalui memanfaatkan Teknologi Informatika (TI). Disamping itu melalui pemanfaatan machine learning dan deep learning, Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan berbasis Teknologi Informatika (TI) dapat menemukan pola-pola yang tidak dapat ditemukan oleh manusia yang tentunya akan meningkatkan kualitas dari hasil analisa intelijen.

Ketiga melalui Teknologi Informatika (TI) menjadikan komunikasi aman antar pasukan di pusat K2 dengan di lapangan dapat diproteksi menggunakan teknik cognitive countermeasure dengan Knowledge Growing System (KGS). Dan atas dasar hal tersebut pula TNI AD dituntut dapat menguasai Teknologi Informatika (TI) dikarenakan : **Pertama**, penerapan konsep Siskodal dalam operasi militer modern yang mengintegrasikan seluruh komponen atau elemen militer ke dalam satu jaringan komputer militer berbasis teknologi satelit dan jaringan internet rahasia militer tidak terlepas dari pemanfaatan Teknologi Informatika (TI) sehingga mempermudah dalam pelaksanaan operasi. **Kedua**, melalui pemanfaatan Teknologi Informatika (TI) pada suatu mandala operasi akan dapat saling terhubung secara on-line dan real-time, sehingga keberadaan lawan dan kawan dapat saling diketahui melalui visualisasi di layar komputer atau laptop.

Langkah-langkah yang harus dilakukan TNIAD agar dapat menguasai teknologi Artificial Intelligence.

Globalisasi memiliki dampak perubahan sikap, tata nilai, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta tingkat kehidupan yang lebih baik. Globalisasi di era Revolusi Industri 4.0 juga menyebabkan terjadinya revolutionary in military affairs (RMA) yang berimplikasi pada perubahanstrategi perang dan taktik tempur dalam dunia militer. Disamping itu, penggunaan teknologi sistem deteksi dan persenjataan modern menuntut kompetensi akademik dan keterampilan yang tinggi pada prajurit yang mengawakinya.



Perubahan teknologi yang drastis dan cepat, yang muncul pada era Revolusi Industri 4.0, memaksa militer beradaptasi lebih cepat dan berevolusi melakukan perubahan besar.³ Oleh karena itu, kemampuan militer harus dikembangkan ke arah teknologi berbasis digital, big data, dan artificial intelligence untuk menghadapi peluang dan tantangan era Revolusi Industri 4.0. Mendasari hal tersebut, dimana penguasaan terhadap teknologi Artificial Intelligence (AI) atau Kecerdasan Artifisial oleh TNI AD merupakan sebuah keharusan. Sejauh ini, teknologi yang dibangun untuk menirukan kecerdasan manusia ini telah lama diteliti dan dikembangkan untuk kepentingan militer, dan saat ini telah semakin banyak digunakan untuk mendukung tidak hanya operasi militer namun juga aktivitas- aktivitas lain untuk mendukung kegiatan di lingkungan militer.



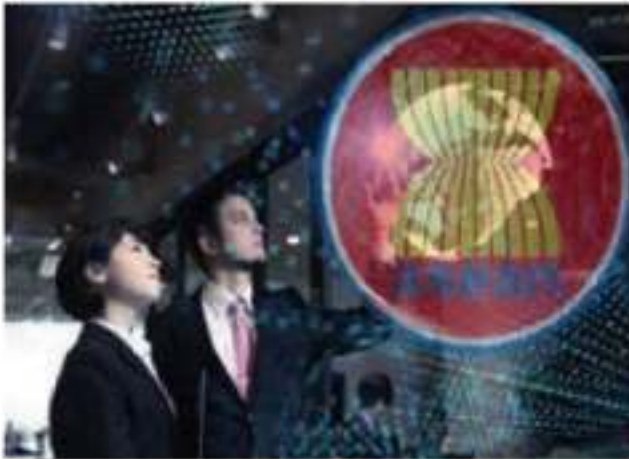
Berdasarkan kepada data fakta yang ada, dimana pemanfaatan teknologi Kecerdasan Artifisial yang semakin intensif di dunia militer beberapa tahun ini tidak lepas dari tidak hanya kebutuhan akan sistem-sistem cerdas yang mampu meringankan pekerjaan manusia namun juga kebutuhan untuk mengolah data dan informasi dalam jumlah besar secara cepat.

Di samping itu perang modern akan sangat bergantung pada teknologi-teknologi maju yang berjalan berdampingan dengan Kecerdasan Artifisial seperti Internet-of-Things (IoT), Cyber-Physical Systems (CPS), dan Big Data. Teknologi-teknologi tersebut akan memainkan peran sangat penting dalam kerangka kerja Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (C4ISR) dalam paradigma Network-Centric Warfare (NCW).⁴ Berdasarkan hasil survei Gartner memperlihatkan bahwa tren teknologi pada tahun 2020 mencakup teknologi-teknologi untuk mendukung hyperautomation, human augmented, autonomous things, dan AI security.

Teknologi-teknologi tersebut sangat memerlukan Kecerdasan Artifisial sebagai salah satu elemen penting dalam pengaplikasian dan pengimplementasiannya. Survei ini memperlihatkan bahwa penetrasi teknologi Kecerdasan Artifisial di berbagai sektor yang berdampak bagi kehidupan akan semakin besar termasuk di lingkungan militer. Para pelaku industri Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah berlomba-lomba mengembangkan dan membangun berbagai alat dan peralatan berbasis teknologi Kecerdasan Artifisial baik pada aspek perangkat lunak (software) maupun perangkat keras (hardware) dan bahkan kombinasi keduanya adalah bentuk embedded system. Tidak sedikit dari alat dan peralatan yang dikembangkan dan dibangun tersebut beririsan dengan alat dan peralatan untuk operasi militer.



Mendasari hal tersebut, dimana Presiden Joko Widodo dalam arahnya mengatakan bahwa TNI harus menguasai teknologi militer maju yang memanfaatkan teknologi Kecerdasan Artifisial.



Arahan dari Presiden tersebut secara tegas menyatakan bahwa Presiden menginginkan bahwa TNI mampu berdiri berdampingan dengan negara-negara di dunia dalam penguasaan teknologi Kecerdasan Artifisial, atau setidaknya setara dengan Singapura di kawasan regional ASEAN. Untuk tataran Indonesia, teknologi Kecerdasan Artifisial telah banyak dikembangkan di banyak perguruan tinggi Indonesia bahkan kelompok riset yang khusus mengembangkan, mengaplikasikan, dan mengimplementasikan teknologi tersebut telah diinisiasi salah satunya di Institut Teknologi Bandung (ITB) di awal tahun 1990 atau 30 tahun lalu.

Namun teknologi Kecerdasan Artifisial ini hingga saat ini belum menjadi prioritas untuk diterapkan di lingkungan pertahanan dan maupuan TNI AD. Dalam Kebijakan Umum Pertahanan Negara (Jakumhaneg) 2015-2019 fokus pembangunan teknologi serta sistem informasi dan komunikasi bidang pertahanan adalah meningkatkan kualitas Sistem Informasi Pertahanan Negara (Sisfohaneg), termasuk pertahanan siber dan belum mengarah pada teknologi Kecerdasan Artifisial.

Memperhatikan data fakta diatas, maka dalam hal ini agar misi satu operasi militer yang dijalankan oleh TNI AD berhasil diraih dengan sukses, maka semua tahapan dalam perencanaannya wajib dilakukan dengan benar berdasarkan pada data dan informasi yang keputusan yang akurat. Memperhatikan paradigma NCW yang pada esensinya adalah mereduksi waktu sensor-to-shooter, maka komponen-komponen C4SIR sudah seharusnya didukung oleh Kecerdasan Artifisial sebagai enabler. Kecerdasan Artifisial akan memberikan peran signifikan pada tataran Strategis, Operasional, dan Taktis. Kecerdasan Artifisial akan menjadi enabler bagi :

- Sensor-sensor cerdas yang merupakan elemen-elemen penting bagi pengumpulan data intelijen melalui kegiatan surveillance dan reconnaissance. Sensor-sensor cerdas tersebut dapat berupa wahana-wahana mandiri yang digelar di udara, darat, laut, dan bawah permukaan laut. Dengan teknologi agen dan multi-agen, wahana-wahana tersebut dapat beroperasi secara mandiri baik secara tunggal maupun secara berkelompok. Bahkan wahana-wahana cerdas tersebut dapat dioperasikan secara formasi tempur.
- Analisa intelijen terhadap data dalam jumlah besar atau big data, dapat dikerjakan dengan mudah dan cepat serta dapat dilakukan penuh. Dengan memanfaatkan machine learning dan deep learning, Kecerdasan Artifisial dapat menemukan pola-pola yang tidak dapat ditemukan oleh manusia yang tentunya akan meningkatkan kualitas dari hasil analisa intelijen.
- Komunikasi aman antar pasukan di pusat K2 dengan di lapangan dapat diproteksi menggunakan teknik cognitive countermeasure dengan Knowledge Growing System (KGS).
- Dengan penerapan cognitive command decision making pada siklus pengambilan keputusan akan mempercepat disajikannya pilihan-pilihan Cara Bertindak sehingga akan mempercepat pengambilan keputusan terutama pada dinamika lapangan yang sangat cepat.
- Pemeliharaan prediktif alutsista dan alpalhankam sehingga akan dapat mempertahankan kesiapan operasinya setiap saat serta dapat menghemat biaya pemeliharaan dengan menggunakan pendekatan probabilistic reasoning.



- f. Pengadaan alutsista dan alpalhankam akan efisien dengan decision tree, SVM, atau Bayes.
- g. Teknologi multi-agen memungkinkan kolaborasi antara manusia dan mesin pada sebuah operasi mandiri atau gabungan dan juga dalam pemeliharaan alutsista.



Mendasari hal tersebut, maka langkah-langkah yang harus dilakukan TNI AD agar dapat menguasai teknologi Artificial Intelligence sebagaimana dimaksud diantaranya adalah :

Pertama, TNI AD perlu segera memprogramkan penguasaan teknologi Kecerdasan Artifisial untuk mendukung tugas- tugas TNI AD yang semakin kompleks pada tahun-tahun mendatang.

Kedua, Keberadaan Sumber Daya Manusia TNI AD perlu dilibatkan dalam tim Penyusun Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial dan juga menjadi Task Force Riset dan Inovasi Teknologi pada bidang Penguatan Teknologi Informasi dan Aplikasi Artificial Intelligence.

Ketiga, para komponen bangsa dalam quad-helix yakni industry termasuk para startup perguruan tinggi yang memiliki kelompok riset Kecerdasan Artifisial, dan komunitas nasional seperti Indonesia kelompok riset Kecerdasan Artifisial, dan komunitas nasional seperti Indonesia Intelligence Society (IAIS) dan Asosiasi Prakarsa Indonesia Cerdas (APIC) perlu dikerahkan untuk dapat membangun TNI AD yang kuat, lincah, dan adaptif melalui penguasaan teknologi Kecerdasan Artifisial.

Keempat, penyiapan personel yang mumpuni dan andal, untuk itu, diperlukan peningkatan profesionalisme melalui pendidikan dan latihan, dimana hal tersebut harus menjadi prioritas utama dan disesuaikan dengan perkembangan teknologi komunikasi yang ada saat ini, dimana hal ini bertujuan

agar para personel mampu menguasai teknologi Artificial Intelligence secara utuh.



Dari uraian tersebut diatas, maka dapat disimpulkan bahwa keberadaan dari Artificial Intelligence diyakini akan menjadi bagian penting dari pola peperangan masa depan. Oleh karena itu keberadaan dari AI akan semakin penting karena akan memainkan peran yang signifikan pada operasi militer. Oleh karena itu saat ini dimana aplikasi dari Artificial Intelligence dalam bidang militer telah di implementasikan pada berbagai sektor mulai dari Platform Warfare yang memberdayakan senjata otonom dan berkecepatan tinggi untuk melakukan serangan kolaboratif serta pengenalan terhadap target yang mencakup prakiraan perilaku musuh yang berbasis probabilitas, agregasi cuaca dan kondisi lingkungan, antisipasi dan penandaan kemacetan atau kerentanan jalur pasokan potensial dan penilaian pendekatan misi.



Oleh karena itu, keberadaan dari Teknologi Artificial Intelligence akan memberikan peran signifikan pada tataran Strategis, Operasional, dan Taktis. Kecerdasan Artifisial akan menjadi enabler khususnya bagi sensor-sensor cerdas yang merupakan elemen-elemen penting dalam pengumpulan data intelijen melalui kegiatan surveillance dan reconnaissance. Disamping itu melalui pemanfaatan

Kecerdasan Artifisial dimana analisa intelijen terhadap data dalam jumlah besar atau big data, dapat dilakukan dengan mudah dan cepat. Disamping itu hal terpenting dimana melalui Kecerdasan Artifisial dapat dikembangkan sebagai teknologi pertahanan strategis, seperti peringatan dini, pertahanan rudal, dan pencegahan nuklir, serta juga bisa dikembangkan sebagai aplikasi dalam sistem informasi dan sistem komando strategis (Command and Control) komunikasi, navigasi, intelijen dan pengawasan serta dalam seluruh area kemampuan pertahanan. Oleh sebab itu, tingkat kemampuan dari personel TNI AD perlu terus dibangun agar dapat menguasai sistem teknologi Artificial Intelligence yang berkembang saat ini.



sebagai aplikasi dalam sistem informasi dan sistem komando strategis (Command and Control) komunikasi, navigasi, intelijen dan pengawasan serta dalam seluruh area kemampuan pertahanan. Oleh sebab itu, tingkat kemampuan dari personel TNI AD perlu terus dibangun agar dapat menguasai sistem teknologi Artificial Intelligence yang berkembang saat ini.



Berdasarkan hal tersebut, maka di saran : **Pertama**, Pemerintah perlu, meningkatkan keterbatasan Infrastruktur, yang sangat penting dalam upaya penguasaan teknologi Kecerdasan Artifisia secara optimal, khususnya fasilitas riset serta membangun dan mengembangkan Sistem Aplikasi yang berkaitan teknologi Kecerdasan Artifisia. **Kedua**, Seluruh komponen bangsa dalam quad-helix yakni industri termasuk para startup, perguruan tinggi yang memiliki kelompok riset Kecerdasan Artifisial perlu mengerahkan seluruh sumber daya yang dimilikinya untuk membangun TNI AD yang kuat, lincah, dan adaptif melalui penguasaan teknologi Kecerdasan Artifisia.



BIODATA PENULIS

Nama : Hesti Susilowati, S.A.P.
Pangkat : Penata Tk.I-III/d
Nrp : 198309152009122002
TTL : Magelang, 15 September 1983
Jabatan : Paurfotfilmil Urfotfilmil
 Sipernikafotfilm Hubdam Jaya



Pengembangan dari perangkat smartphone saat ini, hampir sudah dimiliki oleh semua orang. Bahkan tidak jarang kalau sekarang ini banyak orang yang memiliki lebih dari satu smartphone atau gadget. Hal ini berbanding lurus dengan data jumlah pengguna smartphone yang terus meningkat dari waktu ke waktu. Pengguna smartphone tidak hanya berasal dari kalangan pekerja. Tetapi hampir semua kalangan termasuk anak usia dini sudah mulai menggunakannya.

Anak yang berada pada rentan usia 0-6 tahun (Undang-undang Sisdiknas tahun 2003) dan 0-8 tahun menurut para pakar pendidikan anak. Menurut Mansur (2005: 88) anak usia dini berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik. Mereka memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan yang khusus sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangannya. Pada masa ini merupakan masa emas atau golden age, karena anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat dan tidak tergantikan pada masa mendatang. Pada usia ini, segala sesuatunya berharga baik fisik, emosi, dan intelektualnya. Dan anak usia taman anak – anak ini sangat besar energinya sehingga diperlukan suatu pembelajaran yang sangat tepat sehingga berkembang kemampuan motoric kasar maupun halusnya.

Menurut berbagai penelitian di bidang neurologi terbukti bahwa 50% kecerdasan anak terbentuk dalam kurun waktu 4 tahun pertama. Setelah anak berusia 8 tahun perkembangan otaknya mencapai 80% dan pada usia 18 tahun mencapai 100%. Akan tetapi dengan pesatnya gadget saat ini banyak bermunculan efek negative dari pesatnya perkembangan smartphone yang berimbas pada anak usia dini salah satunya yakni nomofobia. Nomophobia merupakan istilah dari No- Mobile-Phone-Phobia, istilah ini muncul pertama kali setelah penelitian yang dilakukan oleh Uk Post Office pada tahun 2008 yang meneliti kecemasan pada pengguna ponsel. Nomofobia merupakan ketakutan dan kecemasan

yang terjadi karena tidak ada kontak akses terhadap ponselnya. Nomophobia diartikan tidak hanya seseorang yang cemas karena tidak membawa ponsel, namun ketakutan dan kecemasan tersebut dapat terjadi karena berbagai kondisi, misal tidak ada jangkauan jaringan, kehabisan baterai, tidak ada jaringan internet, kehabisan kuota, dll. Disadari atau tidak, semakin banyak anak milenial yang mengalami nomophobia. Tak hanya anak remaja, bahkan balita pun sudah mampu menggunakan gadget dengan lihai dibandingkan orang tuanya. Kondisi ini pun semakin banyak dialami oleh anak-anak di Asia, termasuk di Indonesia.

Mereka menghabiskan banyak waktu dalam sehari untuk menggunakan smartphone daripada bermain bersama temannya yang berada dekat lingkungan tempat tinggalnya. Mereka asyik dengan smartphone-nya sendiri sampai – sampai mereka acuh bahkan marah ketika mendapat perintah dari orang tua.

Yang demikian adalah bentuk kecanduan dari penggunaan smartphone terlalu dini. Mereka lebih mementingkan benda mati dari pada dunia nyata. Kadang anak disuruh makan, diminta untuk mandi, tidur dan lainnya tidak mau. Anak-anak mementingkan bermain smartphone. Hal ini tentu mengkhawatirkan karena dapat mengganggu perkembangan anak usia dini. Anak usia dini adalah sosok individu yang sedang menjalani suatu proses perkembangan dengan pesat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya. Anak usia dini berada pada rentang usia 0-6 tahun sering disebut juga dengan *golden age* atau usia emas. Sesuai dengan pendapat Montessori (dalam Sujiono (2009: 202) yang menyatakan bahwa masa inilah anak secara khusus mudah menerima stimulus dari lingkungannya. Oleh sebab itu orang tua harus memberikan stimulus yang tepat agar perkembangan anak menjadi optimal.

Akan tetapi Banyak dari sebagian orang tua yang belum mengetahui dampak buruk penggunaan, tak jarang smartphone dijadikan jalan pintas bagi orang tua agar si kecil tidak rewel. Sedangkan kenyataannya penggunaan smartphone secara continue kepada anak usia dini sangat berpengaruh bagi pola perilaku anak dalam kesehariannya. anak yang cenderung terus – menerus menggunakan smartphone akan sangat tergantung dan menjadi kegiatan yang harus dan rutin dilakukan oleh anak dalam aktifitas sehari – hari.

"Kecanduan gadget bisa berakibat fatal. Jika anak dibiarkan bergantung pada gadget hingga remaja, salah satu efek paling berbahaya adalah keinginan untuk bunuh diri ketika orang tua memaksa mengambil gadget mereka. Sudah banyak penelitian yang menyebutkan bahwa *screen time addiction* sama saja dengan *cocaine addiction* (ketergantungan terhadap kokain)," jelas dr. Dimple Gobind Nagrani, Sp.A.

Nomophobia juga bisa berpengaruh pada proses makan anak, karena anak justru tidak memiliki kesempatan untuk berkenalan dengan proses makan dan makanannya. Pasalnya, anak harus sadar bahwa ia menyentuh, mencium, memakan, serta merasakan

makanan tersebut, dan ini semua tidak bisa didapat ketika anak kecanduan gadget atau *nomophobia*. gadget juga dapat menjadi potensi utama merusak otak anak dan mengganggu proses tumbuh kembang anak. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat data yang menggambarkan besarnya dampak anak yang terlalu sering menggunakan gadget.



Kerusakan yang diakibatkan di antaranya adalah paparan layar gadget yang merusak otak anak hingga berakibat pada tumbuh kembang otak pada anak. Selain itu, anak juga akan mengalami kurang tidur sehingga kemampuan untuk fokus sangat rendah. Anak pun cenderung tidur di siang hari dan terjaga di malam hari. Setiap penggunaan gadget selama 15 menit dapat mengurangi waktu tidur anak sekitar 60 menit.

Dampak lain yang mengkhawatirkan adalah terjadinya *speech delay* (terlambat berbicara) pada anak; mengalami masalah dalam tumbuh kembang fisik anak seperti berat badan turun atau justru naik dengan drastis, sakit kepala, kurang gizi, insomnia, hingga masalah penglihatan; dan masalah tumbuh kembang anak seperti kecemasan, perasaan kesepian, rasa bersalah, isolasi diri, dan perubahan mood yang drastis. Salah satu cara efektif Untuk mencegah anak mengalami *nomophobia* adalah dengan menyediakan permainan alternatif, salah satunya adalah permainan *Busy Board*.

Media busy board merupakan media baru yang sedang hangat digunakan di berbagai negara maju. Seperti di negara-negara Eropa dan Amerika. Pengertian dari Busy board sendiri merupakan kata yang diambil dari bahasa Inggris, busy yang berarti sibuk sedangkan board yang berarti papan, jadi busy board adalah papan sibuk. Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) papan adalah kayu (besi, batu, dan sebagainya) yang lebar dan tipis. Sementara sibuk adalah penuh kegiatan atau banyak yang dikerjakan. Busy board merupakan media pembelajaran yang terdapat berbagai macam kegiatan yang ditempatkan dalam sebuah papan yang dapat membuat anak sibuk dengan media pembelajaran tersebut.

Busy board sendiri merupakan media permainan sekaligus pembelajaran bagi anak usia dini untuk melatih motorik halus dan kasar pada anak usia dini. Dengan permainan busy board anak dilatih untuk mengenal benda-benda yang ada disekitarnya sekaligus mempelajari fungsi dan kegunaannya. Sehingga anak memiliki kesibukan dan dapat mengatasi nomophobia pada anak usia dini.

Tips membuat Busy Board sendiri dirumah :



Model karya: Adnan Adhikar Gendira (Putra Zarka Atho'u F. F)

Alat :

1. Lem tembak
2. Obeng
3. Tang kecil
4. Korek Api



Bahan :



1. Papan kayu (bekas)
2. Maianan bekas yang terdapat dudukan baterai.
3. Keran air
4. Kunci dan gembok
5. Stop kontak
6. Colokan listrik
7. Kabel
8. Saklar
9. Baterai AA (2 buah)
10. Baling-baling bekas mainan
11. Dynamo bekas mainan
12. Engsel Jendela
13. Grendel Slot Pintu
14. Maianan atau tempelan yang menarik.

CARA PEMASANGAN

1. Sambung colokan dengan dinamo yang ditempelkan kipas mainan.



1

2. Pasang kabel di saklar seperti pada gambar. Sambungkan kabel dari saklar ke dudukan baterai



2

3. Setelah di rangkai silahkan tempel ke papan yang telah disediakan dengan menggunakan lem tembak.



3

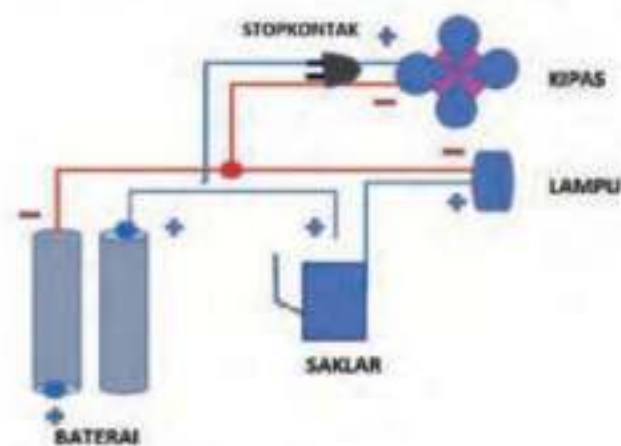
4. Selanjutnya tempel menggunakan lem tembak untuk memasang hiasan dan perlengkapan lainnya.



4



GAMBAR RANGKAIAN



Contoh Pemasangan Busy Board :



Untuk pembuatan Busy Board orang tua dapat berkreasi dengan bahan-bahan lain yang dapat melatih anak dan mengenalkan anak pada benda-benda sekitarnya. Juga mengatasi rasa keingintahuan anak pada benda-benda yang biasa orang dewasa gunakan dalam kehidupan sehari-hari. Silahkan menambahkan tempelan atau mainan warna-warni yang disukai anak. Bisa dijadikan pembelajaran anak untuk mengenal warna.



BIODATA PENULIS

Nama : Ny.Puspa Amrina Nur Mahardika, S.Psi
Istri Dari : Serka Atho'u Fatkhur Rokhim
TTL : Samarinda, 14 Agustus 1990
Anggota Persit : Anak Ranting II Denhub Rem 091/Smd Ranting 3
 Cabang II PD VI/Mulawarman.



GOOD BYE "INSECURE"

Kenalilah diri sendiri sebelum kita kenal dengan orang lain. Sebagai makhluk sosial pasti memiliki berbagai macam kepentingan yang kompleks dan bermacam – macam untuk mencapai keperluan diri. Kepentingan dan keperluan itulah yang membuat adanya keseimbangan dan adanya saling memberi dan menerima, serta saling memenuhi kebutuhan antar orang atau antar individu yang berbeda di kehidupan kita ini. Begitupun dalam kehidupan berorganisasi, pada pekerjaan yang kita lakukan, dimanapun kita beraktifitas.

Ada kalanya setiap kebutuhan atau keinginan kita tidak dapat terpenuhi. Ingin gemuk, ingin kurus, ingin punya ini itu dan sebagainya (persis seperti lagu doraemon jaman kita kecil ya). Padahal kita sudah berupaya sekuat tenaga dengan berbagai upaya yang kita miliki, tetapi ada saja kegagalan. Kadang kala kita juga tidak tahu apa penyebab dari kegagalan – kegagalan tersebut. Pada individu yang memiliki prinsip pasrah, legowo atau nrimo tentunya beberapa kegagalan tidak akan menjadi suatu beban. Lain halnya apabila menimpa pada orang yang terbiasa selalu berhasil, tentunya akan menjadi masalah. Padahal masalah itu datang dari diri sendiri.

Coba kita perhatikan beberapa pernyataan berikut :

1. Tidak tahu apa yang diinginkan. Kita sangat yakin, bahkan penulis sendiri sering mengalami yang namanya "pengen makan, tapi ngga tau pengen makan apa." Ngaku hayoo....
2. Hidup dengan banyak penyesalan. Sebenarnya ini adalah hal yang tidak perlu.
3. Sering berubah pikiran. Berubah pikiran boleh, asalkan tidak terlalu sering.
4. Kurang percaya diri. Padahal itu hanya perasaan diri sendiri saja.
5. Bersikap berbeda terhadap orang yang berbeda.

Bukan diri kita yang sebenarnya.

Apakah itu artinya? Realita zaman now, beredar sebuah jargon atau semboyan yang sering anak – anak muda bilang INSECURE. Sebenarnya apa sih insecure itu? Tidak ada jawaban yang pasti dari apa arti kata insecure itu sendiri. Namun penulis merangkum dari berbagai artikel bahwa insecure dapat diartikan perasaan cemas, ragu, atau kurang percaya diri sehingga membuat seseorang merasa tidak aman.

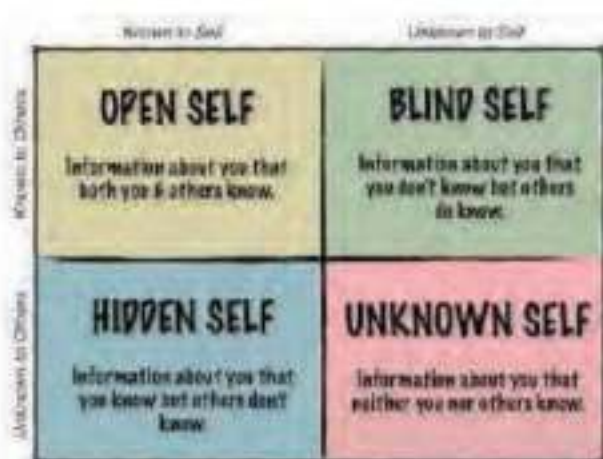
Akibatnya, orang yang insecure bisa saja merasa cemburu, selalu menanyakan pendapat orang lain tentang dirinya, atau bahkan membandingkan dirinya dengan orang lain. Loh kenapa bisa begitu?

Apa sebabnya? Setelah diteliti ternyata insecure terjadi karena kita,

ya kita sendiri, tidak kenal dengan diri sendiri. Seringkali terjadi pada kehidupan yang serba glamour saat ini. Ada seorang ibu yang gajinya mungkin harus dibagi – bagi dengan kebutuhan yang pas, namun memiliki keinginan kendaraan mewah diluar kemampuan, telepon selular yang mahal, perhiasan yang wah, dan sebagainya. Hal tersebut menunjukkan kita tidak kenal kebutuhan kita, tidak kenal dengan kemampuan kita, tidak kenal dengan relasi kita, dan sebagainya yang seharusnya kita mengenali itu semua jauh dibandingkan dengan orang lain. Dan hal itulah yang menjadi sumber masalah kita karena kita sendiri tidak tahu apa yang sebenarnya kita butuhkan.



Adakah cara untuk mengatasi ke-insecure-an diri sendiri itu? Jawabnya secara ilmu adalah : ADA. Bagaimana caranya? Sebelum menjawab hal tersebut, penulis akan menjelaskan tentang sebuah teori psikologi dari dua orang psikolog Amerika yaitu Josep Luft (1916-2014) dan Harrington Ingham (1914-1995), yang bernama Johari Window. Johari window membantu kita bagaimana cara kita mengenali diri sendiri sampai sedalam – dalamnya dibantu oleh orang lain yang berada di sekitar. Tentunya semakin kita kenal dengan diri sendiri, semakin tinggi kesadaran (awareness) kita dan kita semakin tahu apa yang kita butuhkan dan tidak kita butuhkan sehingga... bye bye insecure...



Skema diagram Johari Window

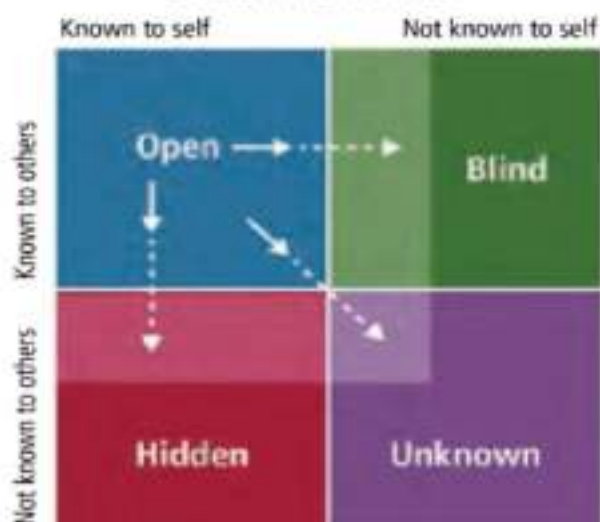
Keempat kuadran dalam Johari Window memiliki area dan peran yang berbeda-beda. Sumbu horizontal menggambarkan pengetahuan perorangan, sedangkan sumbu vertikal menggambarkan pengetahuan kelompok. Secara lebih rinci, hal tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Kuadran 1 atau open self adalah daerah terbuka yang menunjukkan perilaku dimana seseorang sadar dan bersedia untuk dibagikan ke orang lain. Dengan kata lain kuadran ini menunjukkan perilaku yang kita dan orang lain sama-sama ketahui.
- Kuadran 2 atau blind self adalah daerah buta yang menunjukkan sifat dan perilaku yang dimiliki seseorang namun tidak ia kenali, akan tetapi dikenal oleh orang lain. Terkadang suatu masalah atau kelemahan hanya dapat dilihat oleh orang lain
- Kuadran 3 atau hidden self adalah daerah tersembunyi yang menunjukkan perilaku yang dimiliki seseorang, yang ia kenali namun tidak bersedia untuk dibagikan pada orang lain sehingga orang lain tidak tahu.
- Kuadran 4 atau unknown self adalah daerah misteri yang menunjukkan perilaku, sifat, motivasi, serta intensi yang dimiliki seseorang namun tidak diketahui baik dirinya ataupun orang lain. Hal ini bisa jadi merupakan potensi tersembunyi dari diri seseorang yang belum diketahui.

Bagaimana cara meningkatkan pengetahuan akan diri sendiri tersebut melalui johari window. Secara singkat, dapat penulis jelaskan sebagai berikut :

1. Perluas area orang lain tahu dan kita juga tahu. (Area open self atau kuadran 1). Kita bisa memulainya dengan bertanya pada diri dengan pertanyaan "Menurutku, Aku adalah orang yang seperti apa? Apa yang kira-kira orang lain lihat tentang diriku?". Upaya kongkritnya adalah tuliskan secara jujur tentang diri sendiri tidak lebih maupun kurang.
2. Perkecil area dimana orang lain tahu tapi kita tidak tahu (Blind self). Ini harus yang diperbaiki. Semakin kecil, maka kita akan semakin mengenali diri kita, bukan orang lain yang tahu akan diri kita. Caranya adalah bertanya kepada orang lain "Menurutmu, aku adalah orang yang seperti apa?". Jawaban yang disebutkan oleh teman dekat kita yang ternyata tidak ada dalam list open self, bisa jadi hal itu adalah area blind spot yang selama ini tidak kita sadari.

Johari Window Model



3. Lalu bagaimana dengan kuadran 3 dan 4. Biarkan saja tetap seimbang dan menjadi locked area. Walau bagaimanapun kita tetap memerlukan apa yang tidak perlu orang lain ketahui atau menjadi rahasia kita sendiri.

Dari diagram diatas dapat dijelaskan bahwa sebenarnya kita dapat lebih mengenal tentang diri kita sendiri melalui bantuan orang terdekat kita sendiri. Lalu apa hubungannya dengan Insecure tadi? Dengan kita mengenali diri kita sendiri, tentunya akan semakin mempermudah kita mengendalikan diri sendiri dengan segala keunikan dan kebutuhan yang senantiasa mengiringinya. Dan hal ini memiliki manfaat yang sangat banyak diantaranya :

- a. Mudah mendapatkan kepercayaan orang. Dimanapun kita berada, disitu kita akan mendapatkan saudara dan teman – teman baru yang semakin akrab. Tiada hari tanpa membuat kebahagiaan bersama orang – orang terdekat.
- b. Hidup terasa lebih damai dan bahagia. Dengan adanya saudara dan teman – teman yang semakin intim, bahagia ada di genggaman kita.
- c. Lebih percaya diri. Pasti. Karena tidak ada lagi yang harus disembunyikan apalagi harus berbohong pada diri sendiri.
- d. Meningkatnya subjective well being (kesadaran diri) seiring dengan meningkatnya hubungan yang positif dengan orang lain. Selain itu, dengan lebih memahami kekurangan dan kelebihan diri sendiri kita dapat menjadi pribadi yang lebih percaya diri, meningkatkan resiliensi, memiliki tingkat regulasi diri yang tinggi, menjadi lebih dewasa, dan mampu mengatasi stres atau tekanan dalam hidup. (Osmanaglu, 2019)

Katakan pada diri sendiri "Bye... Bye... Insecure... Aku adalah orang yang penuh bahagia, semangat, ceria, percaya diri dan penuh syukur".



BIODATA PENULIS

Nama : Ny. Maya Iryani Mulya, S.Psi
Istri Dari : Letkol Chb Chandra Rusman D.
TTL : Bandung, 4 Mei 1982
Ketua Persit : KCK Anak Ranting 3 Denhubrem 052 Ranting 3 Cab II PD Jaya

BANTUAN HIDUP DASAR (BHD)



Kejadian gawat darurat tidak dapat diprediksikan dan dapat terjadi diman-mana serta pada siapa saja. Keterlambatan serta kesalahan dalam penanggulangannya dapat menimbulkan efek yang sangat fatal dan tidak dapat diperbaiki pada tindakan selanjutnya. Bantuan Hidup Dasar (BHD) merupakan salah satu upaya yang harus segera dilakukan oleh seseorang apabila menemukan korban yang membutuhkannya, oleh karena itu setiap individu apalagi tenaga kesehatan wajib menguasainya. Bantuan Hidup Dasar (BHD) adalah dasar untuk menyelamatkan nyawa ketika terjadi henti jantung. Menurut Tujuan utama dari BHD adalah untuk mempertahankan ventilasi paru dan mendistribusikan darah ke jaringan tubuh. Selain itu, BHD merupakan usaha pemberian bantuan sirkulasi sistemik, beserta ventilasi dan oksigenasi tubuh secara efektif dan optimal sampai didapatkan kembali sirkulasi sistemik spontan atau telah tiba bantuan dengan peralatan yang lebih lengkap untuk melaksanakan tindakan bantuan hidup jantung lanjutan.

Berdasarkan data WHO (World Health Organization) terdapat 57,03 juta orang meninggal di seluruh dunia. Sekitar 35.000 - 50.000 diantaranya karena kecelakaan dan bencana alam yang diakibatkan oleh henti napas dan henti jantung. Dalam jumlah korban, Indonesia menempati peringkat kedua dunia, yaitu sebanyak lebih kurang 227.898 jiwa. Korban meninggal umum disebabkan gagalnya oksigenasi adekuat pada organ vital (ventilasi tidak adekuat, gangguan oksigenisasi dan gangguan sirkulasi), cedera SSP masif (mengakibatkan ventilasi yang tidak adekuat dan/ atau rusaknya pusat regulasi batang otak), atau keduanya.

Data World Health Organization (WHO) menunjukkan 17,5 juta orang di dunia meninggal akibat penyakit kardiovaskuler atau 31% dari 56,5 juta kematian di seluruh dunia. Lebih dari ¼ kematian akibat

penyakit kardiovaskuler terjadi di negara berkembang yang berpenghasilan rendah sampai sedang. Dari seluruh kematian akibat penyakit kardiovaskuler 7,4 juta (42,3%) di antaranya disebabkan oleh penyakit jantung koroner (PJK) dan 6,7 juta (38,3%) disebabkan oleh stroke. Menurut American Heart Association (AHA), Di Amerika penyakit jantung merupakan pembunuh nomor satu, setiap tahun hampir 330.000 warga Amerika meninggal karena penyakit jantung, setengahnya meninggal secara mendadak karena serangan jantung (Cardiac arrest).



Data yang diperoleh jumlah pasien mencapai 876 orang dan yang meninggal dunia sebanyak 30 orang, ini membuktikan masih tingginya angka kematian, dan begitu pentingnya tindakan bantuan hidup dasar harus dimiliki oleh semua orang. Dalam menghadapi kondisi kegawatdaruratan seperti saat terjadinya bencana alam menuntut individu atau kelompok yang menemukan korban untuk memberikan pertolongan segera. Akan tetapi, jika penolong tidak mengetahui cara yang baik dan benar dalam memberikan bantuan hidup dasar maka bisa berakibat fatal pada korban. Karena, lebih baik mengetahui pertolongan pertama dan tidak memerlukannya daripada memerlukan pertolongan pertama tetapi tidak mengetahuinya.

Berdasarkan penelitian tentang gambaran pengetahuan dan pelaksanaan bantuan hidup dasar dari 23 responden semua responden memiliki pengetahuan yang baik sebanyak 23 orang. Dari 15 pertanyaan yang diberikan kepada responden, semua responden berjumlah 23 orang baik dalam menjawab pertanyaan yang diberikan, hal ini karena responden memiliki pengetahuan baik serta pernah mengikuti pelatihan bantuan hidup dasar.

Pengetahuan baik sebesar 36,4 % yang merupakan kelompok terbesar, sedangkan tingkat pengetahuan cukup sebesar 27,27 % dan tingkat pengetahuan kurang sebesar 9,09%. Dari hasil uji statistik didapatkan hasil adanya hubungan pengetahuan dan peran perawat sebagai pelaksana dalam penanganan pasien gawat darurat dengan gangguan sistem kardiovaskuler.

Basic life support atau bantuan hidup dasar (BHD) merupakan usaha dasar untuk menyelamatkan nyawa ketika terjadi henti jantung aspek dasar dari BHD meliputi pengenalan langsung terhadap henti jantung tiba-tiba dan aktivitas sistem tanggap darurat, resusitasi jantung paru dini, dan defibrilasi cepat dengan Automated External Defibrillator (AED). Pengenalan dini dan respon terhadap serangan jantung dan stroke juga dianggap sebagai bagian dari bantuan hidup dasar. Resusitasi jantung paru (RJP) merupakan serangkaian usaha penyelamatan hidup pada henti jantung.

Tujuan bantuan hidup dasar ini adalah memberikan bantuan dengan cepat mempertahankan pasok oksigen ke otak, jantung dan alat-alat vital lainnya sambil menunggu pengobatan lanjutnya.

Jika pada suatu keadaan ditemukankorban dengan penilaian dini terdapat gangguan tersumbatnya jalan nafas, tidak ditemukan adanya nafas dan atau tidak ada nadi, maka penolong harus segera melakukan tindakan yang dinamakan dengan istilah bantuan hidup dasar (BHD).

Indikasi Bantuan Hidup Dasar

A. Henti Nafas

Henti nafas ditandai dengan tidak adanya gerakan dada dan aliran udara pernafasan pasien gawat darurat. Henti nafas merupakan kasus yang harus dilakukan tindakan Bantuan Hidup Dasar. Henti nafas primer (Respiratory Arrest) dapat disebabkan oleh banyak hal, misalnya:

- Sumbatan jalan nafas : benda asing, aspirasi, lidah yang jatuh kebelakang, pipa trakeal terlipat, kanula trakeal tersumbat, kelainan akut glotis dan sekitarnya (sebab glotis, perdarahan).
- Depresi pernafasan : sentral, obat-obatan, intoksikasi, Pa O₂ rendah, Pa O₂ tinggi, setelah henti jantung, tumor otak, tenggelam.

B. Henti Jantung

Henti jantung menjadi penyebab utama kematian di beberapa Negara. Terjadi baik diluar rumah sakit maupun didalam rumah sakit. Diperkirakan sekitar 350.000 orang meninggal per tahunnya akibat henti jantung di amerika dan kanada. Henti jantung yang diawali dengan fibrilasi ventrikel atau takikardi tanpa denyut sekitar (80-90%) kasus, kemudian disusul oleh asistol ($\pm 10\%$) dan terakhir oleh disosiasi elektro-mekanik ($\pm 5\%$). Dua jenis henti jantung yang terakhir lebih sulit ditanggulangi karena akibat gangguan pacemaker jantung. Fibrilasi ventrikel terjadi karena koordinasi aktivitas jantung menghilang. Henti jantung ditandai oleh denyut nadi besar takn teraba disertai kebiruan (sianosis) atau pucat sekali, pernafasan berhenti atau satu-satu, dilandasi pupil tak bereaksi terhadap rangsang cahaya dan pasien tidak sadar. Pengiriman O₂ ke otak tergantung pada curah jantung, kadar hemoglobin (Hb), saturasi Hb terhadap O dan fungsi pernafasan. Iskemik melebihi 3-4 menit pada suhu normal akan menyebabkan kortek serebri rusak menetap.

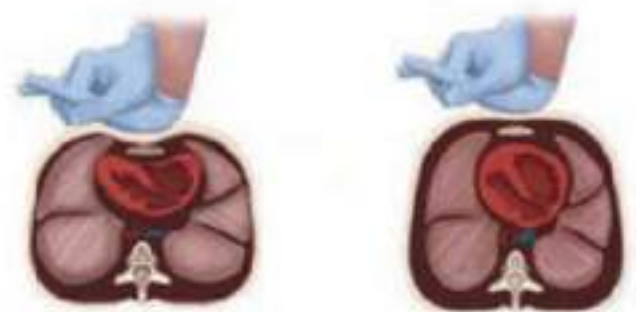
Teknik Kompresi dada

- Dibaringkan di tempat beralas keras
- Lokasi di tulang dada, setengah bagian bawah.
- Tekan KUAT dan CEPAT:
- Kecepatan 100-120 x/menit
- Kedalaman 5-6 cm

Posisi Tangan



Complete chest recoil



Sebagian besar pasien henti jantung adalah orang dewasa, tetapi ribuan bayi dan anak juga mengalaminya setiap tahunnya. Henti jantung akan tetap menjadi penyebab utama kematian yang premature, dan perbaikan kecil dalam usaha penyelamatnya akan menjadi ribuan nyawa yang dapat diselamatkan setiap tahun. Henti jantung disebabkan oleh:

1. Penyakit Kardiovaskular : penyakit jantung iskemik, infark miokardial akut, embolus paru, fibrilasi pada sistem konduksi (Penyakit lenegre, Sindrom Adams-Stokes, nodal sinus sakit).

2. Kekurangan oksigen akut : henti nafas, benda asing di jalan nafas, sumbatan jalan nafas oleh sekresi.
3. Kelebihan dosis obat : digitalis, quinidine, antidepresan trisiklik, propoksifen, adrenalin, isoprenalin.
4. Gangguan asam basa/ elektrolit: kalium serum yang tinggi atau rendah, magnesium serum rendah, kalsium serum serum tinggi, asidosis.
5. Kecelakaan, tersengat listrik, tenggelam.
6. penekanan/ penarikan bola mata.
7. Anestesia dan pembedahan
8. Terapi dan tindakan diagnostic medis
9. Syok hipovolemik.

Tahapan BHD Pada Orang Dewasa

- Menilai respons
- Penilaian respons dilakukan untuk menilai kesadaran,
- Lakukan tepukanbahu/tubuh pasien sambil memanggil.
- Memeriksa nadi dan napas
- Periksa nadi Pada leher (karotis) dan periksa apakah pasien bernapas normal (pergerakan naik turun dada) secara simultan antara 5-10 detik.
- Untuk menyatakan pasien memiliki nadi, pemeriksa HARUS YAKIN bahwa nadi teraba.

Resusitasi Jantung Paru

Kerangka kerja resusitasi jantung paru (RJP) yaitu interaksi antara penolong dan pasien. Resusitasi jantung paru (RJP) secara tradisional menggabungkan antara kompresi dada dan nafas buatan dengan tujuan untuk meningkatkan sirkulasi dan oksigenasi. Karakteristik penolong dan pasien dapat mempengaruhi pelaksanaan tindakan RJP.

a. Penolong

Setiap orang dapat menjadi penolong bagi pasien henti jantung. Kemampuan RJP dan penerapannya tergantung dari hasil pelatihan, pengalaman dan kepercayaan diri si penolong. Kompresi dada adalah dasar RJP. Setiap penolong, tanpa memandang hasil pelatihan, harus melakukan kompresi dada pada semua pasien henti jantung.

Karena pentingnya, kompresi dada harus menjadi tindakan RJP yang pertama kali dilakukan terhadap semua pasien tanpa memandang usianya. Penolong yang memiliki kemampuan sebaiknya juga melakukan ventilasi. Penolong non petugas kesehatan yang tidak

terlatih, mereka dapat melakukan strategi "Hands only CPR" (hanya kompresi dada). Kompresi dada sebaiknya dilakukan hingga petugas kesehatan hadir atau alat defibrilasi otomatis rendah.

b. Pasien

Sebagian besar henti jantung dialami orang dewasa secara tiba-tiba setelah suatu sebab primer, karenanya sirkulasi yang dihasilkan dari kompresi dada menjadi yang terpenting. Sebaliknya, henti jantung pada neonatus sebagian besar karena asfiksia yang memerlukan baik pengolaan jalan nafas ventilasi dan kompresi untuk hasil yang optimal. Karenanya, pengolaan jalan nafas dan bantuan jalan nafas lebih penting bagi neonatus dibandingkan orang dewasa.

Tahapan Breathing BHD Pada Orang Dewasa

- Berikan bantuan napas sampai dada mengembang selama 1 detik, melalui: mulut ke mulut, mulut ke hidung, mulut ke sungkup, menggunakan alat kantung pernapasan.
- Dilakukan setelah 30 kompresi dada



Teknik Penatalaksanaan Resusitasi Jantung Paru

ketika menemukan pasien yang tidak sadarkan diri dan dicurigai mengalami henti nafas dan henti jantung, maka yang pertama dilakukan adalah memanggil pertolongan jika penolong sendirian. Setelah itu periksa kesadaran pasien dengan cara memanggil maupun memberikan rangsangannya. Jika pasien tidak merespon rangsangan yang diberikan, periksa keadaan nafas dan sirkulasi pasien.

Bantuan hidup saat kegawatdaruratan terbagi dalam tiga tahap dan pada setiap tahapan dilakukan tindakan-tindakan pokok, yaitu:

A. Bantuan hidup dasar (basic life support)

- 1) Airway control dan cervical spine control : pengendalian jalan nafas dan servikal
- 2) Breathing support and ventilation : pemberian nafas buatan dan oksigenasi paru-paru.
- 3) Circulation support and hemorrhage control: pengenalan tanda-tanda henti jantung dan mempertahankan sirkulasi dengan kompresi jantung luar, pengendalian perdarahan, dan syok.

B. Pertolongan lanjut (advanced life support).

- 1) Drugs and fluid/ Disability : penggunaan obat-obatan dan cairan intravena/ penilaian status neurologis.
- 2) EKG/ Exsuse/ Enviromental control : pengenalan gangguan irama jantung/ buka baju penderita cegah hipotermi.
- 3) Fibrillation treatment : terapi kejut listrik sesuai gangguan irama jantung.

Airway

- Buka jalan napas
- Cara: head tilt-chin lift, jaw thrust
- Dilakukan setelah 30 kompresi



Tahap-Tahap Resusitasi Jantung Paru

Bantuan Hidup Dasar (Basic life support)

1. Menyadari segera adanya serangan jantung dan mengaktifkan sistem tanggap darurat dengan jalur berikut:
 - Jika penolong tidak beresponsif, tidak bernafas atau tidak bernafas normal, penolong harus mengasumsikan korban dalam serangan jantung dan segera mengaktifkan sistem tanggap darurat. walaupun bahwa memeriksa pernafasan, batuk, atau gerakan yang superior untuk mendeteksi sirkulasi tapi karena keterlambatan penekanan dada harus diminimalkan, tenaga kesehatan harus mengambil tidak lebih dari 10 detik untuk memeriksa denyut nadi, dan jika penyelamat tidak pasti merasa nadi dalam periode waktu, penyelamat harus mulai penekanan dada.
2. Jika Korban Bernafas Normal
 - a) Posisikan korban menjadi posisi mantap atau pemulihan.
 - b) Mencari bantuan dengan menelpon 118, ambulan 119, atau nomor darurat local untuk gawat darurat.
 - c) Terus menilai bahwa pernapasan tetap normal.

Jika Pernafasan Tidak Normal Atau Tidak Ada Meminta seseorang untuk mencari dan membawa AED (Automated External Defibrillator), jika penolong hanya sendiri segera penolong menelpon pelayan ambulan dan meninggalkan korban, dilakukan hanya jika tidak ada pilihan lain. Penolong harus segera memulai kompresi dada.

BANTUAN HIDUP DASAR (BHD)



Chest Compressions (Kompresi dada)

Saat henti jantung, kompresi dada dapat mengalirkan darah ke organ-organ vital dan meningkatkan kemungkinan kembalinya sirkulasi spontan. Jika korban tidak responsive dan tidak bernafas, berikan 30 kompresi dada. Berikut ini adalah karakteristik RJP berkualitas tinggi:

- a. kompresi dada dengan kekuatan dan kedalaman yang tepat. "Push fast" mendorong pada kecepatan minimal 100 tekanan per menit "push hard" mendorong dengan kekuatan yang cukup untuk mene-kan setidaknya sepertiga anterior-posterior (AP) diameter dada atau sekitar 1½ inci (4cm) pada bayi dan 2 inci (5cm) tapi tidak melebihi 6cm pada anak-anak dan dewasa.
- b. Biarkan dada kembali setelah masing-masing kompresi untuk memungkinkan jantung diisi dengan darah.
- c. Minimalkan interupsi kompresi dada.
- d. Hindari ventilasi berlebihan.
- e. Untuk hasil terbaik, pastikan korban dibaringkan di permukaan yang keras.



Tiap penolong harus mengerti peranan masing-masing :

- Penolong yang melakukan kompresi dada memberikan pedoman dengan cara menghitung dengan suara yang kuat.
- Sebaiknya perputaran antar penolong dilakukan setiap 5 siklus / 2 menit.
- Sebelum melakukan perpindahan tempat, penolong yang melakukan kompresi memberikan aba-aba bahwa akan melakukan perpindahan.

Komplikasi yang mungkin terjadi

1. Fraktur tulang iga, tulang dada



2. Patah tulang torax (Pneumotorak)



3. Laserasi Hati-Limpa



Penyebab kematian utama pada usia produktif di Indonesia adalah penyakit kardiovaskuler. Keadaan ini merupakan kondisi darurat. Kondisi kegawatdaruratan dapat terjadi dimana saja, kapan saja dan sudah menjadi tugas dari petugas kesehatan untuk menangani masalah. Tidak menutup kemungkinan kondisi kegawatdaruratan dapat terjadi pada daerah yang sulit untuk membantu korban sebelum ditemukan oleh petugas kesehatan menjadi sangat penting. Semoga pelatihan Bantuan Hidup Dasar (BHD) ini dapat selalu diberikan kepada kalangan masyarakat agar bisa mengurangi jumlah kasus kematian akibat henti jantung.

Hasil analisis data dan pembahasan hasil mengenai "Gambaran Pengetahuan Masyarakat Dalam Memberikan Bantuan Hidup Dasar (BHD)" berdasarkan literature review diambil kesimpulan :

1. Hasil penelitian berdasarkan literature review dinyatakan bahwa sebagian besar pengetahuan responden dikategorikan kurang baik.
2. Mayoritas umur yang dimiliki responden ialah 12-25 tahun. Semakin dewasa umur responden maka pengetahuan semakin baik karena cara berpikir yang lebih kritis serta memiliki wawasan luas.
3. Hasil studi literature review didapatkan bahwa semakin dewasa umur maka semakin banyak pula pengetahuan yang dia miliki.



BIODATA PENULIS

Nama : Ny. Resty Simanjuntak, Amd. Kep
Istri Dari : Serda Doharto Nainggolan
TTL : Jambi, 09 Maret 1989
Anggota Persit : Anak Ranting 3 Denhubrem 042
Ranting 3 Cabang II PD II/
Sriwijaya

Lensa Kegiatan

SATUAN





PUSHUBAD

JL. LETJEN S. PARMAN KAV. 103 JAKARTA BARAT



"Cigra Aptam Nirbaya"



PERSIT PUSHUBAD

JL. LETJEN S. PARMAN KAV. 103 JAKARTA BARAT



"Kartika Chandra Kirana"



BENGKOPUS PUSHUBAD

JL. PSM No.1 KIARA CONDONG, BANDUNG



"Cigra Apta Nirbaya"



BALAKADA PUSHUBAD

JL. LETJEN S. PARMAN KAV. 103 JAKARTA BARAT



"Citra Apta Nirbaya"



GUPUSHUB PUSHUBAD

JL. R.A. FADILLAH CIJANTUNG 4 JAKARTA TIMUR



"Cigra Aptam Nirbaya"



YONHUB PUSHUBAD

JL. JATIJAJAR, TAPOS DEPOK



"Chandya Wiratama"



PUSDIKHUB PUSHUBAD

JL. GATOT SUBROTO NO.5 CIMAHI



"Cendekia Tangguh Bijaksana"



KODAM IBB

JL. KARYA WISATA UJUNG KAB. DELI SERDANG



"Patah Tumbuh Hilang Berganti"



KODAM II SWJ

JL. J.A.R SUPRAPTO NO. 35 PALEMBANG



"Patah Tumbuh Hilang Berganti"



KODAM III SLW



Esa Hilang Dua Terbilang



KODAM IV DIP

JL. PERINTIS KEMERDEKAAN WATU GONG SEMARANG



Sirnaning Yakso Katon Gapuraning Ratu



KODAM V BRW

JL. M. WIYONO NO. 1 MALANG



"Birawa Anoraga"



KODAM VI MLW

JL. JENDERAL SUDIRMAN NO. 1 BALIKPAPAN



"Gawsi Manutunga Waja Sampai Kaputing"



KODAM IX UDY

JL. BY PASS NGURAH RAI, KEPOAN DENPASAR



"Praja Raksaka"



KODAM XII TPR

JL. IMAM BONJOL NO.12 PONTIANAK



KELOMPOK KODAM XII TPR MELAKUKAKAN
LATIHAN TACTICAL SHOOTING



KELOMPOK KODAM XII TPR MELAKUKAKAN
LATIHAN TACTICAL SHOOTING



PENYAMBUTAN PERSONEL BERDAFTAR / TPR MELAKUKAKAN
PENYAMBUTAN KELOMPOK DAN DALAM NIGERI



PENYAMBUTAN WISATA BARI
PERSONEL BERDAFTAR / TPR



PENYAMBUTAN WISATA BARI
PERSONEL BERDAFTAR / TPR MELAKUKAKAN



POSKO PERHUBUNGAN PADA YEP DI BATERAKA

"Caraka Jitavina"



KODAM XIII MDK

JL. 14 FEBRUARI TELING ATAS MANADO



"Jaya Sakti"



KODAM XIV HSN

JL. CENDRAWASIH NO. 420 MAKASAR



"Setia Hingga Akhir"



KODAM XVI PTM

JL. DIPONEGORO NO. 99 AMBON



"Lawamena Haulala"



KODAM XVII CEN

JL. CENDRAWASIH NO. 420 MAKASAR



"Setia Hingga Akhir"



KODAM XVIII KSR

JL. SETIAPURA NO. 21 JAYAPURA



"Patriot Pembela Rakyat"



HUBDAM JAYA

JL. MAYJEN SUTOYO NO.5 CILILITAN JAKARTA TIMUR



Benteng Pancasila



HUBDAM ISKANDAR MUDA

JL. JAPAKEH NO. 01 BANDA ACEH



"Sangga Mara"



HUB KOSTRAD

JL. CIMANDALA RAYA CILUAR, KAB. BOGOR



"Dharma Putra"



HUB KOPASSUS

JL. R.A. FADILLAH CIJANTUNG JAKARTA TIMUR



"Tribuana Candrasa Setya Dharma"



HUB AKMIL

JL. GATOT SUBROTO, MAGELANG



"Aditakarya Mahatravirya Nagara Bhakti"

