

## MANAJEMEN SISTEM KOMUNIKASI JARINGAN RADIO PANCAR TERPADU PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA UNTUK PENANGGULANGAN BENCANA ALAM

Oleh :

Edwi Arief Sosiawan

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik UPN “Veteran” Yogyakarta  
Jl. Babarsari No. 2 Tambakbayan Yogyakarta 55282 Telp.0274-485269 ps.19  
edwias@yahoo.com

### Abstrak

*Berdasar pada pengalaman yang ada pada saat terjadinya gempa bumi di Yogyakarta pada tanggal 27 Mei 2006 semua sarana komunikasi publik lumpuh total kecuali radio komunikasi / radio pancar, artinya radio komunikasi mampu bertahan di saat infrastruktur komunikasi publik dalam kondisi rusak atau hancur. Berdasar pada pengalaman pula penggunaan radio komunikasi ini juga banyak membantu suatu keadaan darurat (disaster) baik dalam skala kecil, menengah dan besar, bahkan dapat digunakan dalam suatu operasi penyelamatan (search and rescue) dan pengerahan bantuan penanganan serta penanggulangan terhadap kejadian musibah/bencana. Untuk kepentingan pembangunan jaringan sistem komunikasi terpadu radio komunikasi / pancar yang mendukung sistem komunikasi PEMPROV DIY maka diperlukan suatu kajian khusus untuk mendalami berbagai kemungkinan pembangunan jaringan komunikasi tersebut melalui pengumpulan data, observasi dan survey di lapangan serta analisis data untuk memberikan rekomendasi bagi penyediaan sarana dan prasarana serta peralatan yang digunakan dalam sistem komunikasi terpadu melalui media radio komunikasi / radio pancar*

*Key words : Radio Pancar , Kepentingan mengatasi keadaan undercircumstance dan disaster, Mengatasi blank area*

### Pendahuluan

Saat ini pemerintah daerah (PEMDA) memiliki kewajiban dan tanggung yang sangat besar dalam hal mengembangkan potensi masing-masing daerah sejak diberlakukannya Undang-Undang nomor 32 tahun 2004 tentang otonomi daerah. Pemerintah Provinsi ( PEMPROV ) Daerah Istimewa Yogyakarta ( DIY ) telah memiliki elemen acuan dalam pengembangan potensi daerah beserta pembangunan sebagai implementasi dari pembangunan nasional yang tertuang dalam Perencanaan Induk Pola Dasar Pembangunan Daerah, Perencanaan Manajerial Program Pembangunan Daerah serta Rencana Strategis Pembangunan.

Untuk mendukung upaya tersebut di atas maka diperlukan satu elemen penting yaitu sistem komunikasi. Komunikasi dan pembangunan merupakan dua hal yang saling berhubungan sangat erat. Kedudukan komunikasi dalam

konteks pembangunan adalah “ *as an integral part of development, and communication as a set of variables instrumental in bringing about development* “ ( Roy dalam Jayaweera dan Anumagama, 1987 ). Strategi pembangunan menentukan strategi komunikasi, maka makna komunikasi dapat dilihat dalam arti luas dan terbatas. Dalam arti luas, sistem komunikasi dalam pembangunan meliputi peran dan fungsi komunikasi sebagai suatu aktivitas pertukaran pesan secara timbal balik di antara masyarakat dengan pemerintah, dimulai dari proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembangunan. Sedangkan dalam arti terbatas, sistem komunikasi dalam pembangunan merupakan segala upaya dan cara serta teknik penyampaian gagasan dan ketrampilan pembangunan yang berasal dari pihak yang memprakarsai pembangunan dan diwujudkan pada masyarakat yang menjadi sasaran dapat

memahami, menerima dan berpartisipasi dalam pembangunan.

Pada segi pragmatis dan operasional sistem komunikasi yang diperlukan tersebut adalah penggunaan media komunikasi yang handal dan terpadu yang mampu memfasilitasi proses komunikasi pembangunan secara vertikal maupun horisontal dalam berbagai macam situasi dan kondisi. Banyak pilihan dan pertimbangan untuk memilih media komunikasi yang digunakan dalam sistem komunikasi terpadu berdasar pada karakter masing-masing media. Umumnya hampir semua media komunikasi yang digunakan oleh masyarakat baik secara interpersonal maupun massa adalah media komunikasi publik ( seperti telepon rumah, telepon seluler, radio, televisi dan internet ) yang penggunaannya bergantung pada institusi penyelenggara jasa media tersebut. Selain itu penggunaan media komunikasi publik juga memerlukan biaya besar baik dalam perangkatnya maupun dalam jasa operasionalnya. Oleh karenanya, salah satu alternatif pilihan media tersebut adalah media radio komunikasi / radio pancar / radio amatir. Radio pancar atau radio komunikasi memiliki kelebihan dibanding dengan media komunikasi lainnya. Kelebihan yang dimiliki oleh radio komunikasi diantaranya yang berkaitan erat dengan sistem pemerintahan adalah Kecepatan menjangkau lawan bicara maupun reaksi penerimanya masih belum tertandingi oleh telepon. Selain itu menggunakan bisa langsung diterima oleh banyak orang sekaligus sehingga untuk tujuan berkomunikasi dengan banyak orang masih merupakan pilihan yang mampu menandingi fasilitas telekonferensi.

Selain karakter kelebihan di atas, berdasar pada pengalaman yang ada pada saat terjadinya gempa bumi di Yogyakarta pada tanggal 27 Mei 2006 semua sarana komunikasi publik lumpuh total sehingga menyebabkan terjadinya berbagai isu yang tidak jelas seperti tsunami dan sebagainya yang menyebabkan masyarakat panik. Satu-satunya sarana komunikasi yang tidak terganggu dan lumpuh adalah radio komunikasi / radio pancar, artinya radio komunikasi mampu bertahan di saat infrastruktur komunikasi publik dalam kondisi rusak atau hancur. Berdasar pada pengalaman pula penggunaan radio komunikasi ini juga banyak membantu suatu keadaan darurat (*disaster*) baik dalam skala kecil, menengah

dan besar, bahkan dapat digunakan dalam suatu operasi penyelamatan (*search and rescue*) dan pengerahan bantuan penanganan serta penanggulangan terhadap kejadian musibah/bencana ( contoh seperti : peristiwa terbakarnya Garuda di Bandara Adi Sucipto dan meletusnya Gunung Merapi ).

Bila radio komunikasi / radio pancar dapat digunakan dalam skala besar dan kondisi *undercircumstance* maka penggunaan radio komunikasi juga mendukung berbagai kegiatan dalam skala kecil seperti kegiatan protokoler, pengamanan, koordinasi antar lembaga dan bagian serta monitoring di lapangan. Oleh karenanya, pemilihan pada media radio komunikasi / radio pancar merupakan pilihan yang dapat dipertimbangkan dan didukung sebagai salah satu sistem komunikasi terpadu yang terintegrasi dalam sistem komunikasi di lingkup PEMPROV DIY untuk dimanfaatkan dan dipergunakan oleh lembaga pemerintahan maupun lembaga kemasyarakatan lainnya.

Secara sistematis Sistem Komunikasi Terpadu dengan Radio Pancar Ulang (RPU) ini merupakan suatu tatanan piranti keras (peralatan/hardware), piranti lunak (software) dan personel yang memadukan ketiga sistem tersebut untuk memfasilitasi komunikasi antar jajaran instansi yang ada di Propinsi DIY maupun para pengguna frekuensi dalam berbagai bentuk kegiatan baik SAR, Perhubungan Laut (Hubla), protokoler maupun dalam kegiatan sosial kemasyarakatan dan informasi penting lainnya.

Keuntungan dan kegiatan yang dapat diperoleh dalam rangka komunikasi menggunakan radio komunikasi / pancar diantaranya adalah :

1. Lebih meningkatkan kerja sama antar Departemen sehingga lebih mencerminkan komunikasi terpadu, terutama di tingkat desa dan daerah terpencil;
2. Mewujudkan komunikasi timbal balik dan dua arah untuk lebih ditingkatkan partisipasi dan komunikasi dengan para pemuka masyarakat, pemuka adat, dan lembaga-lembaga musyawarah desa.
3. Meningkatkan pengertian dan kerja sama yang serasi antara Pemerintah daerah (PEMPROV) dengan jajaran

lembaga di bawahnya dalam berbagai koordinasi kegiatan mulai dari sistem pemerintahan hingga penanganan situasi darurat.

4. Melalui penggunaan radio komunikasi / pancar rintangan-rintangan psikologis-kultural diusahakan untuk diatasi dengan komunikasi langsung dengan para pemuka adat dan pemuka agama serta pemuka masyarakat lainnya.
5. Mewadahi berbagai pengguna frekuensi yang tergabung dalam ORARI maupun RAPI serta jalur-jalur lainnya yang ada di DIY untuk mewujudkan suatu sistem yang terintegrasi sehingga akan bermanfaat langsung baik untuk instansi maupun masyarakat pengguna, khususnya di wilayah Yogyakarta dan sekitarnya mencakup wilayah Purworejo, Magelang, Boyolali, Wonogiri, Pacitan dan Samudera Hindia yang merupakan laut di selatan DIY dengan jangkuan  $\pm 60$  mil.

Untuk kepentingan pembangunan jaringan sistem komunikasi terpadu radio komunikasi / pancar yang mendukung sistem komunikasi PEMPROV DIY maka diperlukan suatu kajian khusus untuk mendalami berbagai kemungkinan pembangunan jaringan komunikasi tersebut melalui pengumpulan data, observasi dan survey di lapangan serta analisis data untuk memberikan rekomendasi bagi penyediaan sarana dan prasarana serta peralatan yang digunakan dalam sistem komunikasi terpadu melalui media radio komunikasi / radio pancar. Adapun pelaksanaannya dilakukan oleh tim yang terdiri dari staf personil dari pihak PEMPROV DIY dan tenaga ahli dari Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta.

### Konsep Umum

Radio komunikasi yang sering disebut sebagai radio amatir adalah seperangkat pemancar radio yang dipergunakan seorang pengguna / user untuk berhubungan dengan pengguna lainnya. Sifatnya "*two way traffic communication*" dalam bentuk percakapan. Jadi radio komunikasi / amatir tidak mengadakan program dalam bentuk

misalnya kesenian, sandiwara dan lain-lain.

Seorang amatir radio adalah seorang pemraktek teknik radio yang melakukan komunikasi dengan rekannya untuk menguji kemampuannya mengenai daya jangkauan dan kapasitas pemancar yang dibuatnya. Pemraktek teknik radio tersebut harus memiliki lisensi dari organisasi yang menaunginya dan pemerintah (departemen telekomunikasi dan perhubungan) untuk memiliki pemancar dan pesawat radio. Pemraktek yang telah memiliki lisensi akan diberi *callsign* sebagai tanda registry keanggotaan.

Secara teoritis, Radio adalah salah satu media komunikasi yang memiliki banyak keistimewaan dibanding media-media komunikasi lainnya. Melalui media radio, komunikasi yang dilakukan bisa menjadi lebih terarah. Ini dikaitkan dengan kondisi karakter media radio yang memiliki bisa secara efektif menjangkau target *audiens* yang spesifik dengan lebih personal. Oleh karenanya dari dulu radio banyak digunakan dalam berbagai macam keperluan seperti pelayaran kapal, komunikasi antar komando dalam dinas tentara, koordinasi dalam dunia kepolisian dan sebagainya.

Radio pancar atau radio komunikasi memiliki kelebihan dibanding dengan media komunikasi lainnya. Kelebihan-kelebihan tersebut adalah sebagai berikut :

- a) Radio komunikasi tidak bergantung pada satu institusi penyelenggara (*free medium*) ; artinya dalam penggunaannya tidak memerlukan ikatan dengan lembaga penyelenggara jasa radio komunikasi.
- b) Biaya yang diperlukan dalam operasionalnya bersifat murah ( ekonomis ) ; tidak memerlukan biaya untuk melakukan komunikasi
- c) Kecepatan penyampaian informasinya bersifat relatif cepat (*rapidly*); informasi yang disampaikan bersifat langsung.
- d) Tingkat penyebarannya relatif lebih besar ; hanya dengan menyampaikan satu informasi maka akan mudah diterima oleh banyak person yang memonitor
- e) *Coverage* areanya luas ; menjangkau wilayah yang sangat luas
- f) *Flexible dan portable* ; media ini bisa digunakan dimana saja tanpa terikat oleh situasi dan bisa digunakan sambil

beraktivitas.

Secara teknis radio adalah teknologi yang digunakan untuk pengiriman sinyal dengan cara modulasi dan radiasi elektromagnetik (gelombang elektromagnetik). Gelombang ini melintas dan merambat lewat udara dan bisa juga merambat lewat ruang angkasa yang hampa udara, karena gelombang ini tidak memerlukan medium pengangkut (seperti molekul udara). Gelombang radio adalah satu bentuk dari radiasi elektromagnetik, dan terbentuk ketika objek bermuatan listrik dimodulasi (dinaikkan frekuensinya) pada frekuensi yang terdapat dalam frekuensi gelombang radio (RF) dalam suatu spektrum elektromagnetik. Gelombang radio ini berada pada jangkauan frekuensi 10 hertz (Hz) sampai beberapa gigahertz (GHz), dan radiasi elektromagnetiknya bergerak dengan cara osilasi elektrik maupun magnetik

Secara umum, jenis frekwensi yang digunakan oleh radio komunikasi adalah VHF (**Very High Frequency**) dan HF (**High Frequency**). VHF biasanya digunakan untuk radio komunikasi jarak dekat dan beroperasi pada frekwensi 100-300 Mhz. Hal ini disebabkan karena gelombang radio dipancarkan secara garis lurus (horizontal). Sehingga jika pada jarak antara 2 stasiun terdapat objek – objek seperti bangunan, pohon – pohon yang tinggi, ataupun pegunungan yang lebih tinggi dari pancaran gelombang radio, maka sudah pasti transmisi yang dikirimkan ataupun diterima akan terhambat. Gambarannya kira – kira seperti dibawah ini

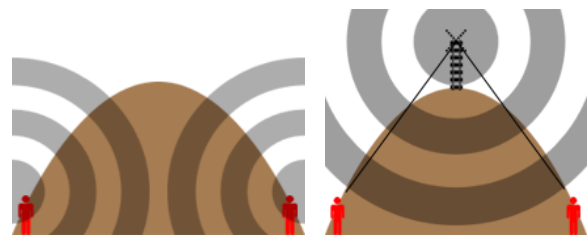


Dari ilustrasi tersebut kita bisa melihat ada 3 objek yang berpotensi menghambat transmisi yaitu objek bangunan, dimana gelombang yang dipancarkan berhenti dan hilang ketika mengenai objek penghalang, kemudian objek pohon, dimana gelombang masih dapat dipancarkan sampai stasiun tujuan tetapi dengan sangat lemah, sehingga bisa saja transmisi yang disampaikan tidak dapat diterima dengan jelas. Terakhir

adalah objek pegunungan, dimana gelombang yang dipancarkan dipantulkan kembali, sehingga transmisi yang dikirim sama sekali tidak dapat mencapai stasiun tujuan.

Seperti yang telah diuraikan di atas bahwa kekuatan sinyal frekwensi VHF (**Very High Frequency**) sangat dipengaruhi oleh jarak pandang (*line of sight*) dan juga objek – objek yang berada di antara stasiun. Oleh karenanya diperlukan peralatan tambahan untuk mengatasi kelemahan dari frekwensi tersebut yaitu dengan menggunakan alat yang disebut dengan Repeater. Secara singkat repeater bisa diartikan sebagai unit logik atau medium yang digunakan untuk dapat mengatur keluar masuknya transmisi untuk kemudian memprosesnya dengan menerima ataupun mengirimkannya.

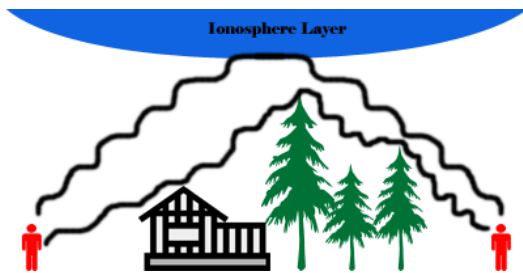
Repeater terdiri dari **Transmitter** dan **Receiver** sekaligus sehingga transmisi yang masuk dapat diterima sekaligus dikirimkan. Analoginya jika sebuah stasiun mengirimkan transmisi dengan melewati repeater, maka transmisi tersebut akan dikirimkan kembali ke stasiun tujuan yang masih berada dalam jangkauan (*range*) repeater. Dengan tujuan untuk menambah range tersebut, itulah sebabnya repeater selalu diletakkan di areal yang cukup tinggi, misalnya di areal menara, ataupun perbukitan, dengan ketinggian antenna-nya disarankan lebih dari 25 meter dari permukaan tanah. Secara ilustrasi penjelasan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut ;



Gambar pertama menunjukkan ketika dua stasiun saling melakukan transmisi, tetapi tidak dapat menjangkau stasiun lainnya. Sedangkan pada gambar kedua, dengan menggunakan repeater, kedua stasiun dapat berhubungan karena berada dalam jangkauan repeater. Secara teori, jika tidak menggunakan repeater, jangkauan transmisi frekwensi VHF hanya sekitar 2 km – 20 km, tetapi dengan menggunakan repeater bisa mencapai sekitar 40 km – 100 km.

Sedangkan HF (**High Frequency**) merupakan gelombang radio yang bekerja pada

frekwensi 2 – 24 Mhz, dan biasanya digunakan untuk radio komunikasi jarak jauh karena sifat gelombangnya yang dapat memantul sehingga tidak memiliki efek hambatan pada objek. Ditambah lagi dengan kemampuan frekwensi ini untuk memantul pada lapisan ionosphere, sehingga jarak sejauh apapun dapat dijangkau oleh frekwensi ini, dengan catatan dalam keadaan cuaca yang cukup bagus. Gambarannya kira – kira seperti dibawah ini :



Gelombang pertama yang dikirimkan melewati lapisan ionosphere dan memantul kembali ke bumi menuju ke stasiun tujuan. Gelombang kedua yang terhambat oleh objek, memantul secara terus menerus sampai ke stasiun tujuan. Dari kedua jenis frekwensi diatas, dapat dilihat perbedaan yang signifikan. Dan penggunaan frekwensi tersebut disesuaikan dengan kebutuhan dari perorangan ataupun institusi. Tetapi bagi kebanyakan institusi, mereka biasanya selalu menggunakan radio komunikasi yang bekerja pada kedua frekwensi tersebut

## Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah dengan menggunakan teknik survey lapangan dan observasi langsung keberbagai tempat dan wilayah di daerah Pemprov yang akan tercakup dalam Sistem Komunikasi Terpadu Pemerintah Provinsi DIY. Analisis data dilakukan melalui display data dan reduksi data yang pada akhirnya akan dihasilkan suatu model dari Sistem Komunikasi Terpadu Pemerintah Provinsi DIY.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan Manajemen Rakom di Pemkab Sleman

Secara struktural Pemerintah kabupaten Sleman dalam pengelolaan komunikasi

menggunakan radio pancar dilaksanakan oleh Kantor Telematika Pemkab Sleman yang juga mengurus kegiatan *Electronic Government (e-gov)*. Dalam pelaksanaannya komunikasi menggunakan radio pancar lebih banyak melibatkan bagian unit sandi dan telekomunikasi (Santel) dan dinas Ketentraman dan ketertiban (Trantib). Secara hierarkhis dalam sistem komunikasi pemerintahan di kabupaten Sleman terbagi dalam dua jenis :

- a. Komunikasi antar pimpinan di dalam Pemkab atau jajaran pejabat di bawahnya hingga kecamatan menggunakan layanan telepon (flexy). Sistem komunikasi ini digunakan untuk keperluan yang bersifat koordinasi dan konteks komunikasi formal baik secara vertikal maupun horisontal. Dalam hardware Pemkab Sleman telah mengoperasikan PABX digital dan *Voice Over Internet Protocol (VOIP)*.
- b. Komunikasi antar bagian dalam jajaran Sleman yang bersifat *urgent menggunakan* komunikasi radio pancar antara Santel sebagai unit operasi dengan satuan tugas (satgas) apabila terjadi keadaan darurat seperti ancaman bencana gunung Merapi atau tanah longsor. Umumnya pihak Santel akan berkoordinasi dengan Pos Penanganan dan penanggulangan Bencana Alam (P3BA).

Dalam hal menggunakan radio pancar untuk sistem komunikasi, Pemkab Sleman membagi ke dalam 4 kategori *repeater* atau jajaran yaitu :

- a. Jajaran Buah : adalah jaringan komunikasi radio untuk berkomunikasi antara bupati dengan jajaran kecamatan di bawahnya yang terdiri dari 17 kecamatan. Komunikasi pada jajaran ini digunakan untuk keperluan koordinasi dan penyampaian informasi yang bersifat cepat dari Pemkab ke kecamatan atau sebaliknya. Pengaktifan kegiatan komunikasi dilakukan pada setiap pagi ( jam 8.00 – 9.00 ), siang (14.00 – 15.00), dan malam hari ( jam 19.30 ). Istilah populer pengaktifan kegiatan komunikasi seperti ini disebut sebagai *net control*. Umumnya kegiatan tersebut adalah melakukan kontrol informasi tentang keadaan dan kondisi di

17 kecamatan yang dilakukan oleh Kantor telematika dengan operator yang ada di kecamatan.

Secara teknis penggunaan peralatan yang digunakan adalah menggunakan repeater di band RX pada frekuensi 157.925 dan TX 152.925 Duplex – dengan tone. Umumnya Frekuensi yang digunakan adalah menggunakan gelombang VHF dan UHF.

- b. Jaringan Penanggulangan Bencana Alam (PBA) : adalah jaringan komunikasi yang dikoordinir oleh P3BA yang digunakan untuk keperluan komunikasi pada keadaan *emergency* atau *undercircumstance* ketika terjadi bencana alam. Dalam operasionalnya pihak Pemkab hanya memfasilitasi dan menggunakan saluran jaringan ini untuk memantau kondisi bencana alam yang terjadi di wilayah Pemkab Sleman. Secara teknis operasional dalam jaringan ini menggunakan frekuensi RX : 159.800, TX : 154.800 dengan Duplex – 500 dengan tone.
- c. Repeater jaringan Praja : adalah sistem komunikasi menggunakan radio pancar yang difokuskan untuk melayani jaringan paraja seperti Polisi pamong Praja, Pemadam Kebakaran dan Kasi Trantib. Selain itu jaringan ini juga digunakan untuk keperluan protokol serta bila ada kunjungan pejabat. Jaringan ini digunakan tiap hari dengan sistem net control seperti pada jaringan buah. Teknis operasionalnya adalah menggunakan frekuensi RX : 152.800, TX : 1578.800 dengan duplex +
- d. Jaringan UHF : adalah sitem komunikasi radio komunikasi untuk keperluan bantuan komunikasi dan umumnya digunakan oleh pihak Santel. Dukungan komunikasi disini dilakukan untuk keperluan khusus contohnya perlombaan setingkat kabupaten, pameran, dan kunjungan pejabat regional maupun nasional. Frekuensi yang digunakan adalah untuk RX :437.875 dan TX : 432.875 Dup. – 500.

Secara keseluruhan jumlah inventaris pesawat radio komunikasi yang dimiliki oleh Pemkab Sleman adalah sebagai berikut untuk pesawat HT Pemkab Sleman memiliki 168 buah dan untuk pesawat Rig memiliki 42 buah.

Sementara repeater memiliki 3 buah berada di daerah Turgo, Kali tengah Lor dan di Kantor pemerintahan kabupaten. Peletakan repeater yang berada di tiga titik tersebut dioreintasikan untuk mengatasi daeran blank spot.

### **Manajemen Rakom di Pemkab Gunung Kidul**

Secara umum urusan kegiatan berkomunikasi di kelola oleh Kantor Informasi dan Komunikasi ( KIK ). KIK Gunung Kidul mengelola kegiatan siaran radio, Jaringan komunikasi menggunakan internet ( *e government* ) dan SMS centre atau HP bahkan saat ini KIK sedang melakukan kegiatan pembinaan radio komunitas. Namun dalam kegiatan proses komunikasi antar bidang dan sub struktur pemerintahan Pemkab Gunung Kidul KIK Pemkab Gunung Kidul tidak mengelola penggunaan komunikasi menggunakan rakom. Penggunaan Rakom sementara ini dilakukan oleh bagian Sandi dan Telekomunikasi (Santel) dan sekretariat. Artinya penggunaan radio komunikasi sebatas untuk kegiatan komunikasi sporadis dan atau untuk keperluan memonitor informasi saja. Komunikasi tersistem dalam hubungannya dengan jaringan di bawah Pemkab seperti kecamatan dilakukan menggunakan facimile (fax).

Dalam pengalamannya, Pemkab Gunung Kidul memfungsikan radio komunikasi dalam rangka koordinasi pasca gempa bumi tahun 2006 lalu. Secara teknis radio komunikasi dipasang di setiap mobil dinas Kepala Kecamatan yang wilayahnya menjadi korban gempa serta di kendaraan beberapa kepala Dinas. Pengadaan alat komunikasi radio waktu itu dilakukan secara spontanitas tanpa perencanaan mengingat kebutuhan koordinasi menggunakan radio komunikasi sangat mendesak dan sangat diperlukan.

Penggunaan radio komunikasi di lingkungan Pemkab Gunung Kidul lebih banyak dilakukan oleh bagian Kesbanglinmas. Bagian ini menggunakan radio komunikasi untuk kegiatan koordinasi kegiatan sehari-hari dan juga untuk *mem-back up* kewaspadaan terhadap ancaman bencana alam. Secara aplikatif penggunaan radio komunikasi baru digunakan di daerah pantai Baron dan pantai Wedi Ombo ( bagian selatan ) sementara untuk wilayah utara seperti Gedangsari, Nglipar dan Ngawen masih belum menggunakan radio komunikasi untuk

memonitor peristiwa atau situasi yang ada. Untuk data kepemilikan repeater dan pesawat radio jenis HT dan Rig tidak diketahui karena tidak ada data yang mendukung secara rinci kecuali beberapa antara 3 – 4 buah milik Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat ( Kesbanglinmas ).

### **Manajemen Rakom di Pemkab Kulon Progo**

Hampir serupa dengan Pemkab Gunung Kidul, pada jajaran Pemkab Kulon Progo kegiatan komunikasi secara struktural tidak menggunakan radio komunikasi. Artinya dalam konteks yang sama Pemkab Kulon Progo memfungsikan pihak Santel untuk mengoperasikan kegiatan komunikasi menggunakan radio komunikasi. Hal ini juga dipertegas bahwa dari semua kecamatan yang ada di wilayah Kulon Progo tidak semuanya memiliki pesawat radio komunikasi (*rig*). Jalur komunikasi dilakukan menggunakan telepon umum

Dan *facsimile*.

Hal serupa penggunaan radio komunikasi lebih banyak dilakukan oleh bagian Kesbanglinmas. Oleh karenanya, maka penggunaan radio komunikasi lebih berorientasi untuk kegiatan koordinasi kegiatan sehari-hari aparat Linmas dan Polisi Pamong Praja. Untuk Pemkab Kulon Progo tidak ada data pendukung jumlah pesawat radio yang dimiliki.

### **Manajemen Rakom di Pemkab Bantul**

Berbeda dengan Pemkab lainnya untuk Pemkab Bantul penggunaan radio komunikasi lebih banyak dilaksanakan oleh bagian bagian Trantib ( Satpol PP) dan Kesbanglinmas. Radio Komunikasi yang berada di Kesbanglinmas ditujukan untuk mendukung adanya kegiatan *warning sistem* sebagai usaha untuk menangani dan menanggulangi ancaman bencana alam tsunami dan gempa bumi.

Pada jajaran Pemkab Bantul saat ini hampir semua kecamatan memiliki pesawat radio komunikasi, sehingga secara simultan pihak kecamatan yang lebih berperan menangani secara langsung penggunaan radio komunikasi untuk keperluan informasi formal dan darurat.

Selain itu dalam konteks yang lain pihak Pemkab Bantul juga bekerjasama dengan organisasi radio amatir (ORARI) setempat. Secara teknis *repeater* yang digunakan untuk berkomunikasi ada di daerah Purwosari dengan

frekuensi 160.250. Dengan demikian secara inventaris dapat diketahui bila Pemkab Bantul memiliki 1 repeater untuk keperluan jaringan komunikasi radio. Sementara itu untuk jumlah inventaris pesawat radio HT dan Rig tidak dapat diketahui karena tidak ada data.

### **Manajemen Rakom di Pemkot Yogyakarta**

Pada Pemkot Yogyakarta kegiatan komunikasi informasi menggunakan di koordinir oleh Kantor Humas dan Informasi yang sekaligus juga menangani segala proses yang berada di lingkungan jajaran Pemkot Yogyakarta. Pada Pemkot Yogyakarta secara struktural dalam penggunaan radio komunikasi tidak dilakukan. Proses komunikasi lebih banyak menggunakan *fixed telepon* dan *facsimile* serta telepon seluler di tambah dengan dukungan jaringan komunikasi menggunakan internet (*e-government*). Pun dalam kondisi darurat atau peristiwa khusus pihak Kantor Humas dan Informasi akan menjadi posko pusat informasi. Dalam hal ini pula pihak Pemkot tidak memiliki link kerjasama resmi dengan pihak RAPI atau ORARI organisasi lokal setempat.

Sacara terbatas penggunaan radio komunikasi lebih diaplikasikan oleh Kesbanglinmas dan unit Dinas Pemadam Kebakaran.. Sedangkan secara umum penggunaan radio komunikasi hanya digunakan untuk mendukung kegiatan sehari-hari seperti piket atau komunikasi antar petugas Satpol PP. Dalam situasi darurat maka penggunaan radio komunikasi juga dilakukan oleh pihak Satkorlak dan umumnya akan berada dibawah koordinasi Kesbanglinmas. Dalam inventarisasi kepemilikan pesawat radio yang digunakan tidak data pendukungnya.

### **Pemanfaatan Jaringan Radio Komunikasi Pada Jajaran Pemda di wilayah Pemprov DIY**

Dari paparan pada bab 2, dapat di analisis dan disimpulkan bahwa tidak semua pemerintah daerah di wilayah pemprov menggunakan sistem radio komunikasi untuk keperluan proses komunikasi informasi baik untuk keperluan resmi pemerintahan atau keperluan dukungan serta keadaan darurat. Hanya Pemkab Sleman dan Pemkab Bantul yang memberlakukan penggunaan sistem komunikasi radio untuk keperluan tersebut di atas.

Beberapa hal yang menyebabkan tidak digunakannya sistem radio komunikasi dikarenakan adanya faktor pertimbangan radio komunikasi tidak memiliki fasilitas lengkap seperti telepon (*facsimile*) dan telepon seluler. Yang kedua, dalam penggunaannya telepon dan telepon seluler lebih familiar dan mudah digunakan (tidak ada aturan baku dalam penggunaannya). Yang ketiga, peralatan radio komunikasi kurang praktis (portabel) dibanding

dengan telepon seluler. Selain itu adanya otonomi daerah yang diikuti oleh reorganisasi pemerintahan daerah, radio komunikasi yang dulu berfungsi dengan baik di bawah Markas Wilayah Pertahanan Sipil (Mawil Hansip) saat ini tidak difungsikan lagi sehingga banyak yang terbelengkelai dan rusak secara teknis.

Secara matriks maka perbedaan dalam pemanfaatan radio komunikasi dapat dilihat dalam tabel dibawah ini :

**Tabel. Perbandingan Pemanfaatan Sistem Radio Komunikasi Pemda di wilayah Pemprov Yogyakarta.**

Item	Pemkab Sleman	Pemkot Yogyakarta	Pemkab Bantul	Pemkab Gunung Kidul	Pemkab Kulon Progo
<b>Kepemilikan badan pengelola</b>	Ada (Kantor telematika)	Ada Kantor Humas dan Informasi	Ada (Kesbanglinmas dan Trantib)	Ada (Kesbanglinmas)	Ada (Kesbanglinmas)
<b>Penggunaan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk kegiatan informasi pemerintahan</li> <li>• Kegiatan dukungan</li> <li>• Kegiatan darurat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan rutin bidang Kesbanglinmas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendukung <i>early warning System</i></li> <li>• Rutinitas dalam kegiatan pencegahan bencana alam</li> <li>• Untuk kegiatan informasi pemerintahan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan rutin bidang Kesbanglinmas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan rutin bidang Kesbanglinmas</li> </ul>
<b>Manajemen Sistem</b>	Terkoodinir secara simultan	Tidak terkoordinir	Terkoodinir hanya pada bagian-bagian yang memfungsikannya	Tidak terkoordinir	Tidak terkoordinir
<b>Kesiapan untuk dukungan sistem</b>	Sudah siap	Tidak siap	Cukup siap	Tidak siap	Tidak siap

### Faktor Pendukung dalam penggunaan radio komunikasi di tingkat pemkab dan pemkot

- Umumnya bagi pemerintah daerah yang menggunakan radio komunikasi sebagai jaringan komunikasi ( pemkab Sleman dan pemkab bantul) merasakan efektivitas dalam penggunaannya dalam berbagai keperluan untuk sebaran informasi baik yang resmi formal maupun dalam kondisi darurat.
- Bagi pemerintah daerah yang tidak

menggunakan radio komunikasi sebagai jaringan komunikasi juga menginginkan adanya penggunaan radio komunikasi sebagai sarana jalur alternatif media komunikasi pemerintahan maupun media pendia pendukung dalam sistem pemerintahan.

- Adanya keinginan untuk mengoptimalkan kembali penggunaan radio komunikasi yang selama ini sudah dilaksanakan dengan melakukan pembukaan jalur jaringan komunikasi radio



komunikasi untuk koordinasi dan link ke antar berbagai bagian yang ada di jajaran struktur pemerintahan maupun non struktur pemerintahan.

- d. Walau beberapa pemerintahan daerah tidak menggunakan sistem jaringan radio komunikasi namun di dalam struktur pemerintahan ada bagian yang menggunakannya secara rutin seperti bagian kesbanglinmas dan trantib, sehingga ada peluang besar untuk membudayakan dan mensosialisasikan penggunaan radio komunikasi sebagai bagian dari sistem informasi pemerintahan.

### **Hambatan dalam penggunaan radio komunikasi yang dilaksanakan di tingkat pemkab dan pemkot**

Beberapa hambatan yang ada dalam pelaksanaan komunikasi menggunakan radio komunikasi diantaranya dapat dianalisis sebagai berikut :

- a. Umumnya penggunaan *call sign* masih sendiri-sendiri antar bagian yang menggunakan radio komunikasi belum ada kesamaan atau seragam. Konteks disini juga menunjukkan antar bagian tidak mengkomunikasikan *call sign* yang digunakan.
- b. Masih belum digunakannya *integrated repeater* untuk penggunaan gelombang VHF dan UHF.
- c. *Skill* dalam penggunaan pesawat radio komunikasi di kalangan pegawai atau operator baik pesawat Rig khususnya Halkie Talkie masih kurang dan belum optimal sehingga penggunaan pesawat radio tidak sesuai *standard prosedur* (SOP). Penggunaan yang sesuai dengan SOP akan menyebabkan kerusakan pada pesawat radio.
- d. Masih ada sebagian masyarakat (pengguna) radio komunikasi yang sering melakukan "jumper" atau mengganggu jalur frekuensi yang digunakan.

### **Rekomendasi**

Melihat kondisi tidak semua pemerintahan daerah menggunakan sistem radio komunikasi maka dapat dikatakan bahwa informasi yang berlaku dalam kegiatan rutin pemerintahan dan

non pemerintahan dan dukungan serta keadaan darurat lebih diorientasikan menggunakan telepon dan telepon seluler (ponsel). Oleh karena itu, maka dapat dipahami jika penggunaannya lebih diorientasikan untuk proses komunikasi informasi *point to point* dan bersifat resmi non darurat. Yang menjadi kelemahan disini maka bila terjadi kepentingan penyampaian informasi yang bersifat massal ( *point to multipoint* ) dan darurat, beberapa pemda tidak mampu melaksanakannya serta mampu mengkoordinasikan dengan cepat. Lebih-lebih jika berbekal dari pengalaman peristiwa gempa bumi tahun 2006 lalu, ketika infrastruktur komunikasi publik mati maka Yogyakarta menjadi *blank area* untuk berkomunikasi. Oleh karenanya, dapat direkomendasikan disini beberapa kepentingan pembangunan sistem radio komunikasi di lingkungan Pemprov DIY yaitu :

- 1) Kepentingan pembangunan jaringan komunikasi radio digunakan untuk kegiatan penyebaran informasi yang bersifat *point to multi point* atau penyampaian pesan bersifat massal secara vertikal ke bawah maupun ke atas dalam kegiatan pemerintahan, non pemerintahan, dukungan dan dalam kegiatan darurat.
- 2) Kepentingan pembangunan jaringan komunikasi radio diadakan karena sistem komunikasi publik tidak menjamin tidak rentan terhadap *noise* (gangguan) yang bersifat teknis. Untuk fixed telepon maka putusnya kabel dan jaringan menyebabkan tidak berfungsi, sementara telepon seluler selain bergantung pada manajemen provider juga bergantung pada jumlah dan keberadaan *Base Transceiver Station* (BTS) yang belum tentu mampu mengcover daerah-daerah tertentu. Sementara Sistem ponsel Global System For Mobile (GSM) sulit berfungsi atau tersambung pada saat padat jalur karena terbatas kapasitasnya. Sementara sistem *Code Division Multiple System* (CDMA) akan terganggu kekuatan sinyalnya (melemah) manakala terjadi kepadatan dalam jalur CDMA.
- 3) Kepentingan pembangunan jaringan komunikasi radio sangat diperlukan dalam kondisi darurat, baik dalam kegiatan pencegahan, penanggulangan peristiwa

bencana alam, kegiatan khusus dan dadakan (*undercircumstance*) serta mobilisasi antar bagian dalam sistem pemerintahan.

- 4) Berkaitan dengan point 3, kepentingan pembangunan jaringan komunikasi radio sangat diperlukan mengingat Yogyakarta memiliki beberapa potensi ancaman bencana yang meliputi :

A. Bencana Alam, yang terdiri atas :

- a. Bencana Gunung berapi ; gunung Merapi di wilayah pemkab Sleman
- b. Bencana tanah longsor baik sedang maupun tinggi yang meliputi :
  - Wilayah pemkab Sleman ; daerah sekitar Prambanan
  - Wilayah pemkab Kulon Progo : Longsor Besar meliputi daerah Samigaluh, Giri Mulyo dan Kokap. Sedangkan longsor sedang meliputi daerah Nanggulan, Sentolo dan Pengasih
  - Wilayah pemkot ; di hampir daerah yang ada di 14 kecamatan
- c. Bencana Tsunami yang meliputi :
  - Wilayah pemkab Bantul berada di daerah Parangtritis
  - Wilayah pemkab Kulon Progo berada di daerah Panjatan, Temon dan Galur
  - Wilayah pemkab Gunung Kidul berada di daerah Wilayah pantai Baron, Wedi ombo, Sadeng dan GiriSubo
- d. Bencana Banjir yang meliputi :
  - Wilayah pemkot Yogyakarta berada di sepanjang Kali Code dan 14 kecamatan yang ada di wilayah pemkot.
  - Wilayah pemkab Kulon Progo berada di daerah Panjatan, Temon dan Galur
- e. Bencana Gempa Bumi yang dapat dipastikan *unprecitable* mengancam hampir semua wilayah pemerintah daerah di wilayah provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Jurusan Teknik Geologi Universitas Gadjah Mada dan pemetaan Pusat Studi Bencana Alam UGM rentan terhadap gempa bumi dan tsunami karena posisi geologisnya yang berhadapan dengan Samudera Hindia yang masih merupakan satu rangkaian dengan lempengan yang berada di pantai barat Sumatera (Aceh, Nias dan Mentawai).

- f. Bencana Angin puting beliung yang *unprecitable* saat kejadian dan wilayah sasaran bencananya.

B. Bencana Sosial, yang terdiri atas :

- a. Kebakaran; saat ini tingkat kepadatan penduduk di Yogyakarta semakin meningkat sehingga menaikan pula tingkat kepadatan tempat tinggal dan sarana lainnya. Secara signifikan pula maka hal ini juga akan menyebabkan terjadinya ancaman kebakaran massal di lingkungan publik.
  - b. Kriminalisasi ; berdasar poin di atas permasalahan sosial di Yogyakarta juga semakin meningkat hal ini juga menaikan angka kriminalitas.
  - c. Kerusuhan dan ketidaktertiban ; merupakan siklus masalah sosial yang tidak dapat diprediksi
- 5). Hampir semua pemerintah daerah (kabupaten dan kota) mengharapkan dan sedang merencanakan adanya pembangunan jaringan radio komunikasi, karena merasakan efektivitas dalam penggunaannya serta efisien dalam operasionalnya.

### Alur Pembangunan sistem jaringan Radio Komunikasi

Untuk keperluan pembangunan sistem jaringan radio komunikasi terpadu maka diperlukan beberapa langkah sistematis dalam pelaksanaannya agar pembangunan sistem terkoordinir dengan efektif dan efisien serta dapat didayagunakan secara optimal. Adapun langkah-langkah tersebut meliputi :

1. Pembentukan tim ( Task Forces ) se tingkat Provinsi untuk Pembangunan Sistem radio Komunikasi.

Pembentukan tim pembangunan sistem jaringan radio komunikasi terpadu di koordinir oleh pihak Pemprov melalui badan yang ditunjuk ( Dinas Trantib ) yang melibatkan beberapa elemen lain diluar sistem pemerintahan yang meliputi :

- a. Elemen Pemerintah daerah ; elemen ini diperlukan sebagai fasilitator dalam

pembangunan sistem radio komunikasi di wilayahnya.

- b. Elemen Organisasi radio amatir ( ORARI dan RAPI ) : elemen diperlukan sebagai penasehat dalam pembangunan sistem komunikasi radio berkaitan dengan hal-hal teknis dan non teknis sekaligus sebagai upaya kerjasama dalam keterakitan jaringan informasi terpadu.
- c. Elemen Praktisi dan teknisi ; diperlukan guna kepentingan pembangunan hardware dan infrastruktur jaringan sistem radio komunikasi.
- d. Elemen instansi lainnya yang terkait seperti TNI, Kepolisian, dan BASARDA diperlukan sebagai penasehat dan mitra koordinasi yang akan saling terkait jika sisten jaringan sudah terbentuk.
- e. Elemen Perguruan Tinggi : diperlukan sebagai asesor atau memberi pertimbangan non teknis berkaitan dengan budaya dan sosialisasi pembangunan sistem radio komunikasi.

Dalam pembangunan sistem radio komunikasi maka tim *task force* melakukan kegiatan sesuai dengan peraturan dan undang-undang serta manajemen proyek yang berlaku. Jadwal pelaksanaan dan budget yang diperlukan dilaksanakan sesuai dengan anggaran dan alokasi waktu yang telah ditentukan oleh pihak Pemprov DIY.

## 2. Perangkat pengguna Sistem Radio Komunikasi

Perangkat pengguna adalah merupakan person/personal atau badan yang ditunjuk dalam kegiatan pengoperasian sistem jaringan radio komunikasi terpadu yang secara rutin melaksanakan pengumpulan, pengolahan dan penyampaian informasi penting dalam konteks pemerintahan, non pemerintahan dan darurat . Oleh karenanya disusun perangkat pengguna secara struktural dalam sistem pemerintahan daerah yang meliputi :

- 1) Perangkat pengguna Di Tingkat Provinsi ; meliputi
  - a. Secara personal maka hak mendapatkan semua informasi adalah Gubernur sebagai kepala daerah sehingga baik

secara person pribadi maupun dibantu maka Gubernur adalah perangkat pengguna utama. Untuk keperluan yang diwakilkan maka perangkat pengguna dapat dilaksanakan oleh assiten pribadi, bagian kesekretariatan/protokoler. Kelas perangkat yang digunakan adalah 1 buah pesawat rig dan 3 buah pesawat HT.

- b. Secara kelembagaan perangkat pengguna yang mengatur jalannya arus informasi dan koordinasi dalam tingkan provinsi berada pada bagian Humas atau Dinas Trantib. Fungsi disini lebih banyak ditekankan sebagai *Gateway* / pintu utama arus informasi yang keluar dan masuk. Kelas pesawat yang digunakan adalah 2 buah pesawat Rig dan minimal 10 buah pesawat HT.
- 2). Perangkat pengguna di Tingkat Pemerintah Kabupaten/Kota meliputi :

- a. Pada tingkatan pimpinan di pemerintahan daerah kabupaten dan kota maka perangkat pengguna secara person adalah bupati dan sekwilda sebagai kepala daerah dan pembantu bupati. Kelas perangkat yang digunakan Secara akumulasi untuk 5 pemda kabupaten/kota adalah 5 buah pesawat rig yang non portable ( untuk Bupati ), 5 buah pesawat rig *mobile* yang diletakkan di mobil dinas bupati , dan 5 buah HT untuk keperluan yang spesifik dan *mobile*. Sementara untuk tingkatan Sekwilda kelas perangkat yang digunakan adalah 5 buah pesawat HT.
- b. Pada tingkatan pemda kabupaten/kota maka operasionalisasi dan koordinasi penggunaan perangkat radio komunikasi dilakukan oleh Kantor Telematika / Kantor Informasi dan Komunikasi. Bagian inilah yang nantinya berperan dalam kegiatan pengoperasionalan radio komunikasi termasuk didalamnya dalam pengumpulan, pengolahan dan penyebar luasan informasi menggunakan radio komunikasi. Secara akumulasi untuk 5 pemda kabupaten dan kota maka kelas perangkat yang digunakan adalah 5 buah pesawat rig ( diletakkan di kantor Telematika ) dan minimal 30 buah Pesawat HT ( Masing-masing 6 pesawat untuk keperluan opeasional di lapangan ).

- c. Pada tingkatan di pemda kabupaten/kota karena jalur komunikasi melalui sekretariat atau humas maka perangkat pengguna juga pada bagian ini. Sehingga secara akumulasi untuk 5 pemda kabupaten dan kota maka kelas perangkat yang digunakan adalah 5 buah pesawat rig.
- 3). Perangkat pengguna di tingkat kecamatan meliputi :
- a. Pada tingkatan di wilayah kecamatan maka perangkat pengguna selain berada pada Kepala Kecamatan juga diperlukan adanya operator di tiap-tiap kecamatan sebagai pemantau dan pelapor kegiatan komunikasi secara vertikal atas maupun ke bawah. Kelas perangkat yang digunakan secara akumulasi untuk 78 kecamatan adalah 78 pesawat rig yang berada di kantor kecamatan, 78 pesawat rig berada di mobil dinas kepala kecamatan dan, 78 pesawat HT untuk kepala kecamatan untuk keperluan koordinasi mobile dan 234 pesawat HT masing-masing untuk 3 staf kecamatan untuk operasional lapangan.
  - b. Pada tingkatan di wilayah kelurahan maka perangkat pengguna selain berada pada Kepala Desa juga diperlukan adanya operator di tiap-tiap Kelurahan sebagai pemantau dan pelapor kegiatan komunikasi secara vertikal atas maupun ke bawah dalam hal ini adalah Kaur Pemerintahan. Kelas perangkat yang digunakan secara akumulasi untuk 438 kelurahan adalah 438 pesawat rig yang berada di kantor kelurahan 438 pesawat HT untuk kepala desa dan 438 pesawat HT masing-masing untuk 1 kaur Pemerintahan untuk operasional lapangan.
  - c. Pada tingkatan terendah maka perangkat pengguna berada pada kepala dusun, sebagai ujung tombak kondisi di wilayah dusun masing-masing. Prioritas perangkat pengguna di serahkan pada kepala dusun yang berada pada wilayah kritis bencana alam yang secara akumulasi kurang lebih terdapat 211 dusun dari 5 pemkab/pemkot yang ada. Kelas pesawat yang digunakan dalam pesawat HT.

3. Peralatan pendukung untuk coverage area

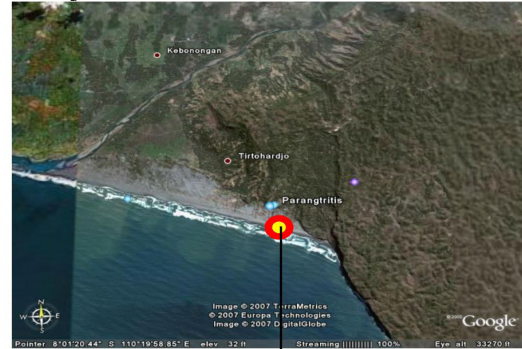
Pada bab 1 telah disampaikan bahwa penggunaan radio komunikasi memerlukan penguat sinyal atau yang disebut dengan *repeater*. Untuk keperluan pembangunan sistem jaringan radio komunikasi terpadu maka menurut rekomendasi beberapa teknisi diperlukan 6 titik *repeater* agar tidak terjadi blank area di wilayah Pemprov DIY. Berkaitan dengan pengadaan *repeater* maka direkomendasikan :

- 1). Pembangunan jaringan komunikasi terpadu sistem RPU meliputi 6 (enam) titik lokasi yaitu pembangunan tower RPU di pegunungan Sumbing Wonosobo Jawa Tengah dan tower Interconnection yang direncanakan berada di wilayah pegunungan : Kulon Progo ( Bukit Suroloyo, Bukit Gilingan, Bukit Kelir), Gunung Kidul ( Bukit Nglanggeran, Bukit Ponjong, Bukit Sadeng, Bukit Baron). Bantul ( Bukit Goa Jepang, Parangtritis )
- 2). Adanya interkoneksi *repeater* yang seyogyanya link interkoneksi dapat diletakkan ( numpang ) di tower BTS milik provider Telkomsel dengan alasan pertimbangan bahwa BTS Telkomsel memiliki jmlah tower yang lebih banyak daripada provider lain dan sudah mampu masuk ke dalam wilayah terpencil.
- 3). Induk interkoneksi diletakkan / dititipkan di POLDA DIY atau di Puncak Gunung Nglanggerang. Dua pertimbangan untuk masing-masing tempat jika di titipkan di POLDA maka keamanan peralatan akan lebih terjamin, sedang posisi di Gunung Nglarang lebih mampu mengcover area yang lebih luas namun sisi keamanan perlu diperhatikan.
- 3). Satu titik *repeater* diletakkan di Samigaluh Kulon Progo untuk mengcover daerah barat Pemprov DIY.
- 4). Satu titik *repeater* diletakkan di daerah Sanden Bantul Kidul untuk mengcover daerah Selatan Pemprov DIY
- 5). Satu titik *repeater* diletakkan di daerah Pantai Parangtritis Bantul untuk mengcover daerah Selatan Pemprov DIY

**Gambar posisi Repeater di wilayah Selatan**



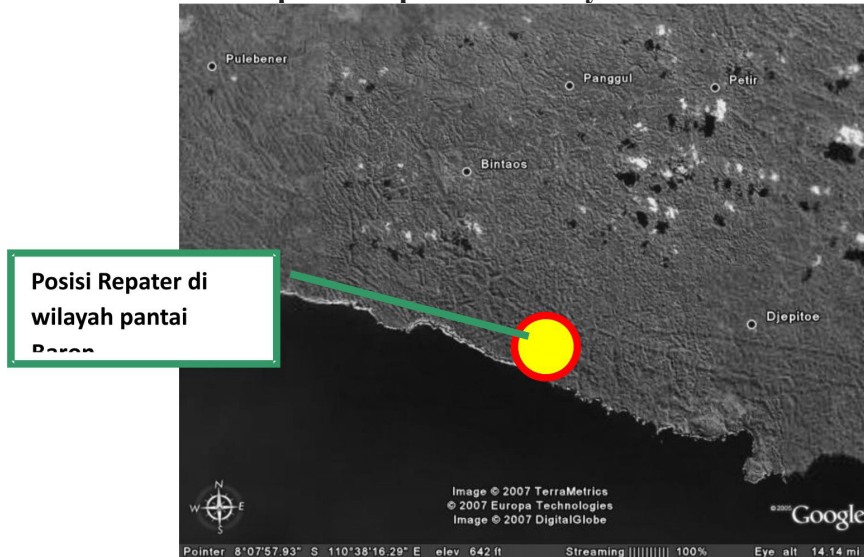
**Posisi Repeater di wilayah Sanden**



**Posisi Repeater di wilayah Parangtritis**

6). Satu titik *repeater* diletakkan di daerah Pantai Baron Gunung kidul untuk mengcover daerah timur Pemprov DIY

**Gambar posisi Repeater di wilayah Timur**



**Posisi Repeater di wilayah pantai Baron**

**4. Tahapan Pembangunan Sistem Komunikasi Terpadu Radio Komunikasi**

1. Tahapan Program.
  - a. Tahap I : Diprioritaskan pada penyiapan sarana jaringan fisik.
  - b. Tahap-II : Pembangunan/pemasangan jaringan komunikasi sesuai arsitektur yang telah direncanakan.
  - c. Tahap-III : Penyempurnaan jaringan dan ujicoba peralatan serta kemungkinan peralihan sistem yang lebih baik pada masing-masing pengguna.
2. Tahapan Kerja.
  - a. Mengadakan koordinasi dengan instansi terkait maupun para pengguna

jaringan di wilayah Yogyakarta dan sekitarnya.

- b. Membuat design fisik jaringan (lihat lampiran-III).
- c. Pengadaan perangkat keras maupun perangkat lunak serta peralatan pendukungnya.
- d. Pemasangan instalasi jaringan.
- e. Uji coba peralatan dan evaluasi jaringan.
- f.Operasional penuh (pembukaan resmi / launching)

**Kesimpulan**

Sebagai penutup dalam draft laporan ini maka dapat diambil satu kesimpulan bahwa pada dasarnya semua pemerintah daerah baik

dalam tingkatan pemerintah provinsi maupun kabupaten dan kota merasakan dan memerlukan adanya media komunikasi handal dengan pilihan salah satunya adalah radio komunikasi. Selain pertimbangan karakteristik dan efisiensi operasionalnya, umumnya pihak pemda memiliki pengalaman dalam efektivitas penggunaan radio komunikasi yang tidak rentan terhadap gangguan atau noise.

Karena tidak ada koodinasi terencana dan rutin maka beberapa pelaksanaan kegiatan proses komunikasi menggunakan radio komunikasi bersifat sporadis dan tidak terintegrasi antar bagian maupun institusi. Oleh karena itu maka sangatlah tepat apabila pihak Pemerintah Provinsi melakukan pembangunan jaringan radio komunikasi terpadu yang mampu melayani berbagai kepentingan dalam rangka pengumpulan, pengolahan dan penyebarluasan informasi yang meliputi informasi pemerintahan, non pemerintahan dan keadaan darurat.

Sebagai penutup dari tulisan ini ; disampaikan rasa terimakasih kepada Dekan FISIP UPNVY, Ketua Prodi Komunikasi UPNVY, serta Pemkab Sleman, Pemkab Bantul dan Pemkot Yogyakarta.

## Referensi

- Anonim, 2001, *Program Pembangunan Daerah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*, Badan Perencanaan Daerah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Yogyakarta
- Anwar, Khoirul, , 2004, *Sistem Informasi Daerah*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta
- Brunie, AurAclie, *Household Awareness of What to Do in a Disaster: A Social Capital Approach*, The International Journal of Mass Emergencies and Disasters, Maret 2010 edisi 8
- Dennison, Mike, Chris Lorek, 2005, *Radio Communication Handbook, 8th Edition*, Nuffield Press Ltd of Abingdon, England
- Dizard, Wilson, *Old Media New Media*, 1994, Longman Inc, New York
- Effendy, Onong Uchyana, 1990, *Radio Teori dan Praktek*, Mandar madju, Bandung
- Freites, C, 2005. *Perceived Changein Risk of Natural Disasters caused by Global Warming*. International Science Journal Climate Reserch, Volume 1
- R. Ruswandi, Asep Saefuddin, 2008, *Identifikasi Potensi dan Upaya Mitigasi yang Paling Sesuai Diterapkan di Pesisir Indramayu dan Ciamis*, Jurnal Riset Geologi dan Pertambangan, Vol 18 No 2
- Chairil N. Siregar , 2007, *Ketidakseimbangan Sistem Sosial Penyebab Bencana Alam*, Jurnal Sositologi Edisi 10 Tahun 6
- Moleong, Lexy J, 1989, *Metode Penelitian Kualitatif*, Remadja Karya, Bandung
- Nasution, 1992, *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif*, Tarsito, Bandung
- Nasution, Zulkarmain, 1989, *Teknologi Komunikasi Dalam Prespektif Latar Belakang dan Perkembangannya*, Lembaga Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta
- PP no 21 tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana
- PP no 22 tahun 2008 tentang Pendanaan Penanggulangan Bencana
- PP no 23 tahun 2008 tentang Peran serta lembaga internasional dan lembaga asing dalam penanggulangan bencana.
- Schipper, L and Pelling, M, 2006. *Disaster Risk, Climate Change and International Development: Scope for, and Challenges to, Integration*. *Journal of Disasters*, Volume 30, Number 1
- Singarimbun, Masri, Sofian Effendi, 1998, *Metode Penelitian Survei*, LP3ES, Jakarta
- Sosiawan, Edwi Arief, 2004, *Implementasi E-government Pada pemerintah Daerah di Indonesia*, Penelitian Semi Que V

Undang Undang no 24 tahun 2007 tentang  
penanggulangan bencana alam  
Permendagri Nomor 21/2011 tentang  
pembentukan Badan  
penanggulangan Bencana alam  
daerah