

# Radio Based Disaster Risk Reduction

Penerapan Sistem Komunikasi Radio untuk Pengurangan Risiko Bencana



# Radio Based Disaster Risk Reduction

Penerapan Sistem Komunikasi Radio untuk Pengurangan Risiko Bencana



## **Radio Based Disaster Risk Reduction**

Penerapan Sistem Komunikasi Radio untuk Pengurangan

Risiko Bencana

Dompot Dhuafa @2013

Editor : R. Dijan Soebromo

Penataletak : Syahrul Mawardi

Perwajahan : Moch Nur AinulYaqin

Diterbitkan oleh :

**DOMPET DHUAFA**

Perkantoran Ciputat Indah Permai, C 28-29

Jl. Ir. H. Juanda No. 50 Ciputat 15419

Telp. +62 21 7416050 (hunting)

Fax. +621 7416070

E mail. [layandonatur@dompetdhuafa.org](mailto:layandonatur@dompetdhuafa.org)

Jakarta, Dompot Dhuafa, Agustus 2013

Cetakan Pertama,

**ISBN 978-602-7807-23-5**

**Hak cipta dilindungi oleh undang-undang**

# Kata Pengantar

---

Salam sejahtera semoga terlimpah kepada segenap kita, khususnya Anda masyarakat peduli, di mana pun Anda berada. Alhamdulillah, hanya dengan kelimpahan rahmat dan karunya pulalah penerbitan buku penting dalam ranah kebencanaan Indonesia ini dapat terlaksana. Dompot Dhuafa telah menggalang berbagai upaya yang bertujuan memperoleh titik temu bagi sumbangsih aneka kepakaran dalam ranah penanggulangan bencana. Salah satu upaya itu adalah menyediakan ajang pertukaran gagasan di berbagai forum yang menyangkut pengurangan risiko bencana di Indonesia yang seyogyanya memang tidak harus bertumpu pada aktivitas pemerintah sebagai regulator dan pengelola program formal.

Kami menyadari bahwa berhadapan dengan fenomena kebencanaan yang tidak mampu diselesaikan hanya sebatas formalitas itu, membutuhkan keterlibatan lebih dari segenap pihak untuk memberikan sumbangan nyata bagi upaya penanggulangan bencana secara lebih terencana, terukur dan menyeluruh.

Efektifitas program penanggulangan bencana, bila demikian sudah menjadi keharusan untuk disiapkan. Dan, hal ini sudah menjadi perbincangan yang serius di meja program penanggulangan bencana di Dompot Dhuafa. Sekalipun Dompot Dhuafa telah menjadi salah satu ikon penting dalam altar kebencanaan yang mampu mewarnai aktivitas NGO, upaya yang lebih *gemlike* dimensi kepakaran terasa sekali belum dapat diwujudkan.

Sejak tengah tahun 2009, kami memulai upaya yang lebih konkret dengan memadukan potensi-petensi kelembagaan untuk melengkapi kapasitas penanggulangan bencana yang digerakkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), dengan pranatanya dari pusat hingga daerah. Kami memberikan usulan strategis yang dapat menjadi insentif bagi kemungkinan efektivitas pengelolaan kebencanaan dari sisi program komunikasi dan advokasi. Wilayah ini sentral, namun jarang mendapat perhatian. Lalu lahirlah komunikasi intensif yang disambut oleh Direktur Utama RRI ketika itu, Bapak Parni Hadi, yang juga salah satu pendiri sekaligus Ketua Dewan Pembina Dompot Dhuafa.

Sepekan sebelum kejadian gempa di Padang, satu even penting kami gelar di Auditorium RRI Jakarta dan merupakan perjumpaan para pakar dan praktisi yang bermaksud mencari titik temu efektif dan “workable” bagi upaya implementasi konsep *Radio Based Disaster Risk Reduction* (RB-DRR) di daerah bencana. Sambutan dari berbagai kalangan terhadap inisiatif ini bergulir. Dan, rupanya konsep ini sekaligus mendapat artikulasi konkret

saat terjadinya musibah gempa Padang, 30 September 2009. Kejadian itu sangat ringkas dan memberi pukulan bagi semua konseptor yang belum lagi lengkap merampungkan gagasan-gagasan antisipatif bagi Padang, sebagai salah satu kota paling potensial terkena bencana sejak Tsunami Aceh 2004 lalu, yang sudah diramalkan para pakar sebelumnya.

Dengan spirit yang penuh nyala, kami kemudian memberanikan diri untuk menerapkan secara penuh hasil-hasil kertas kerja dan diskusi mengenai RB-DRR itu di arena bencana. Tim RB-DRR yang dipimpin langsung oleh Direktur Program, Moh. Arifin Purwakananta dan Manager Program Pengembangan Potensi Masyarakat Hercianysah langsung berada di jantung kejadian bencana pada hari kedua setelah bencana. Saat itulah sebuah koordinasi cepat dalam arena tanggap darurat berlangsung. RRI Kota Padang bersama Dompot Dhuafa sepakat melaksanakan upaya-upaya penanggulangan dan pemulihan akibat bencana gempa yang digerakkan melalui radio (*radio based*) yang berpusar di RRI Padang. Sinergi yang dibangun ini memberikan altar pembelajaran dan praktik sekaligus bagi semua pihak yang dapat mengambil manfaat dari pola pengelolaan device dan program komunikasi radio sebagai sebuah sistem dalam penanggulangan bencana secara efektif.

Buku ini merekam berbagai proses penyiapan, pelaksanaan dan harapan dari program gagasan Dompot Dhuafa yang diberi tajuk RB-DRR DD (*Radio Based Disaster Risk Reduction Dompot Dhuafa*). Sekalipun tampak *genuine*, ide pemasyarakatan dan pemanfaatan sistem radio untuk

pengurangan risiko bencana memang bukan murni sebuah penanganan mandiri. Sebagai proses yang alamiah, sebuah solusi sistem selalu merupakan paduan dari berbagai upaya, konsep, dan implementasi yang berlangsung sebelumnya. Namun, ketimbang menginventarisir dari mana solusi bermula, kami mengundang Anda semua untuk mencoba melibatkan diri dalam salah satu aspek penting pengelolaan bencana dari sisi tatakelola pengurangan risiko bencana melalui program RB-DRR yang dituangkan dalam buku ini.

Sebagai sebuah rekayasa sistem, kami berharap bahwa apa yang disampaikan dalam buku ini memberi ide, bahan pembelajaran dan juga manfaat nyata yang dapat diambil segenap pihak; bagi Anda, para pembelajar, aktivis kebencanaan, NGO, para pemangku kepentingan di daerah, dan umumnya kita semua yang ingin menyimak pemanfaatan sistem radio dalam pengelolaan kebencanaan.

Akhirnya, kami haturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah turut membantu diterbitkannya buku mengenai RB-DRR ini, dan kita semua berharap kehadiran buku ini membawa kemanfaatan yang luas bagi upaya-upaya pengurangan risiko bencana, khususnya pemanfaatan sistem komunikasi radio dalam ranah kebencanaan Indonesia. Satu dari ikhtiar kecil di lautan persoalan kebencanaan yang inenuntut sumbangsih tak terbatas bagi kemaslahtan kita bersama.

Dalam satu tarikan nafas, kami juga berharap, kehadiran buku ini dapat memberikan insentif ide bagi segenap pakar dan penulis di lini kebencanaan, agar dapat secara bersama-sama menguatkan ikhtiar untuk memperbanyak keputakaan

baik teoritis maupun praktis guna melengkapi wahana bagi penguatan tatakelola kebencanaan yang diharapkan semakin rapi di negeri padat bencana seperti Indonesia kita.

Jakarta, Agustus 2013

Presiden Direktur Dompot Dhuafa  
Ahmad Juwaini



# Daftar Isi

---

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	xi
Pendahuluan	1
Mengenal dan Memahami Radio sebagai Alat Komunikasi	10
Radio, Apa dan Bagaimana	12
Mengenal Karakter Radio	21
Radio di Ranah Publik	30
Radio Based Disaster Risk Reduction	33
Memahami Risiko Kejadian Bencana	38
Membangun Komunikasi Kebencanaan Berbasis Radio dengan RB-DRR	51
Pemanfaatan Radio Based Disaster Risk Reduction di Lokasi Gempa Sumatera Barat	68
Membangun Jejaring Awal Komunikasi RB-DRR	70
Anatomi Program Penyiaran RB-DRR	76
Penutup	100

# Pendahuluan

---

## Catatan Penulis

Fenomena kebencanaan di Indonesia bukanlah masalah baru di ajang permasalahan pembangunan yang umum. Bahkan, karena frekuensi keberadaannya sudah sedemikian sering, persoalan bencana di Indonesia sudah cenderung menjadi persoalan generik, dan karenanya sering terjadi kurangwaspadaan dan kuranglengkapan dalam mengenali, mengantisipasi, juga melakukan adaptasi. Para penentu kebijakan sering melihat persoalan kebencanaan sebagai bagian yang terlepas dan berdiri sendiri dalam proses pembangunan. Karenanya pula ia tidak pernah dipandang sebagai bagian dari proses penyiapan dan antisipasi yang penuh kesadaran.

Ketika bencana datang, maka kembali persoalan yang terjadi diantisipasi dengan reaksi yang spontan, minimalis dan dengan demikian seolah kita melihatnya tidak pernah terurus dengan baik dalam suatu tatakelola yang rapi. Dan tentu dengan demikian ia meninggalkan berbagai persoalan ikutan

yang tidak pernah beres. Di dalam anatomi persoalan itu, pihak yang paling lemah tentu saja adalah korban di kalangan masyarakat. Sebagai sebuah kejadian yang alamiah, bahwa bencana datang dengan tidak memberi aba-aba apapun, dan karena memang tidak pernah disiapkan dengan baik pranata antisipasi dan mitigasi kebencanaan di kalangan warga sipil, maka masyarakat adalah pihak yang paling menderita ketika bencana.

Agenda untuk melakukan antisipasi kejadian bencana di Indonesia bukannya tidak ada. Jelas bahwa koordinasi penanganan bencana sudah dicanangkan pemerintah melalui badan penanganan bencana (BNPB) yang memiliki jalur komando dan koordinasi hingga tingkat distrik (kabupaten/kota). Namun demikian, kata koordinasi ini menjadi bagian yang nyaris tidak berjalan sempurna di daerah bencana, mengingat kompleksitas persoalan yang mengemuka dan dihiasi oleh model birokrasi dan kepemimpinan lokal yang menonjol sebagai pengambil keputusan strategis dalam altar kebencanaan.

Oleh karena itu kita menyaksikan tampilnya sejumlah NGO/LSM, baik lokal maupun internasional yang bekerja seolah tanpa aba-aba dan mengambil peran yang menentukan sesuai spesialisasinya masing-masing di area bencana. Dengan tanpa menilai kapasitas dan kapabilitas masing-masing NGO, secara umum kita menyaksikan bahwa melalui tangan-tangan NGO inilah sejumlah persoalan mendasar dapat terangkat secara ringan oleh penanggungjawab formal penanganan bencana (pemerintah pusat/pemerintah daerah). Tanpa

kehadiran tangan-tangan tulus yang melibatkan diri secara sukarela, alangkah beratnya beban yang harus dipikul oleh pemerintah lokal dalam menanggapi kejadian bencana, khususnya pada masa genting tanggap darurat.

Buku ini, dalam kapasitas sebagai salah satu produk inisiatif Dompot Dhuafa, lembaga nirlaba yang sudah malang melintang dalam dunia kebencanaan, ingin hadir sebagai bagian dari proses penyiapan wacana dalam salah satu aspek kebencanaan, yakni proses komunikasi. Bukan hanya sebagai bagian terpisah dan studi kepustakaan belaka, buku ini adalah bagian dari penglihatan komprehensif dari proses komunikasi kebencanaan, khususnya dalam pengurangan risiko bencana (*disaster risk reduction*). Bagian dari proses sosial dalam ranah kebencanaan yang bermaksud menyiapkan komunitas, *civil society*, dalam mengantisipasi kejadian bencana dengan memahami persoalan mendasarnya, risiko-risiko yang terjadi dari kejadian bencana dan pada saat yang sama menjadi bagian dari pembelajaran yang mampu disiapkan untuk mengantisipasi dan beradaptasi dengan kejadian bencana tersebut.

Dalam ranah komunikasi yang demikian canggih saat ini, memang seolah persoalan teknologi dan rekayasa mutakhir akan mampu menjadi solusi komprehensif terhadap proses atau kejadian bencana. Namun, lihatlah bahwa di dalam hal kebencanaan, teknologi dan rekayasa berikut prosesnya adalah hanya bagian kecil dari sebuah upaya yang berhadapan dengan kekuatan tanpa tanding dan ukuran. Oleh karena itu, hal yang paling memungkinkan untuk disiapkan adalah mengurangi (reduksi) risiko kebencanaan dengan aneka ikhtiar integratif.

Pada tahap inilah inisiatif dan *leadership* (kepemimpinan) menjadi penting kehadirannya dalam melakukan dan menghasilkan keputusan-keputusan yang lekas, jitu dan berhasil guna. Dalam hal kebencanaan, ini juga mengandung arti pemilihan sejumlah metode penting dalam area kedaruratan untuk memberikan perlindungan seluas-luasnya, solusi selekasnya, dan pengurangan risiko kebencanaan setinggi-tingginya. Ukuran kualitatif ini memang selayaknya terpapar, mengingat bahwa dalam ranah kebencanaan, selain ukuran kerusakan yang demikian relatif akan juga menyisakan jumlah risiko dan proses pemulihan yang juga sering tak dapat diukur secara kuantitatif (*persistent*).

Salah satu metode komunikasi yang ditulis di buku ini adalah *Radio Based - Disaster Risk Reduction* (RB-DRR). Suatu istilah yang 'ditemukan' para pegiat lapangan di Dompot Dhuafa yang bekerja untuk melakukan pemuliaan proses komunikasi kebencanaan yang sudah mulai dikembangkan sejak 1993, ketika mereka melakukan penjajakan dan ikhtiar yang intens dalam penanganan bencana di berbagai lokasi kejadian bencana di Indonesia.

Pada tahap awal, proses komunikasi ini memang bukan menjadi perhatian khusus, mengingat di area bencana, pertolongan pertama yang bersifat kedaruratan medis, pangan, dan sipil, mungkin tetap menjadi proses yang sangat menonjol. Namun demikian, rupanya para aktivis kebencanaan ini melihat seonggok pesan

yang belum lagi disentuh sebagai bagian integral dari penanganan bencana. Pesan itu adalah proses komunikasi yang seharusnya dimainkan dengan benar dalam ranah bencana. Bahwa dengan memainkan peran komunikasi yang efektif, para pengambil keputusan (di tingkat mana pun) akan menghasilkan efek penanganan yang efektif pula di lapangan. Ini akan memberikan dampak yang luar biasa besar bagi tatakelola kebencanaan yang dalam banyak kasus cenderung menepikan pesan sentral ini.

Buku ini, yang diterbitkan dalam kerangka implementasi konsep RB-DRR di arena bencana kemanusiaan yang sangat menonjol selama tahun 2009; bencana gempa di Sumatera Barat, akan menjadi bahan diskursus yang mudah-mudahan mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai pengendalian bencana dari jalur proses komunikasi.

Buku ini akan didahului dengan bab-bab yang akan menjelaskan proses pengurangan risiko bencana, dipandang dari sisi akademis. Untuk itu kami menghaturkan terimakasih kepada para pakar kebencanaan di Institut Teknologi Bandung, khususnya Pusat Studi Mitigasi Bencana di Pusat Antar Universitas ITB. Lembaga yang telah menghasilkan sejumlah kajian dan kerjasama keilmuan dalam rangka menyediakan bahan yang diperlukan dalam penyusunan buku ini, lebih khusus lagi dalam upaya pengurangan risiko kebencanaan, terkait dengan gempa di Sumatera Barat. Demikian juga kami haturkan kepada para pakar ilmu dan teknologi kebumihan di ITB, khususnya DR. Ir. Hendra Grandis, Direktur Pascasarjana Teknik Geofisika, Fakultas Teknik Perminyakan

dan Pertambangan ITB yang telah menjadi teman diskusi dalam berbagai persoalan kebencanaan.

Pada bagian berikutnya, kami hadirkan-masih dalam kerangka dasar, mengenai peran komunikasi radio yang akan menjadi bagian dari proses komunikasi penting yang dibahas dalam buku ini. Mengapa radio, sifat perangkat dan metode pemanfaatan radio dalam komunikasi kemasyarakatan, peran dan dampak yang diinginkan dari proses komunikasi menggunakan radio akan tampak di sini. Untuk itu kami ingin menghaturkan terimakasih kepada sejumlah rekan LSM/NGO nasional maupun internasional yang telah menyediakan waktu dan ikhtiar bahan kepustakaan yang diperlukan untuk penyusunan buku ini. Paling utama kami haturkan kepada rekan Errol Jonathan, praktisi komunikasi radio yang memiliki kontribusi yang hampir tak terhitung dalam kancah 'peranan radio' bagi proses-proses komunikasi kemasyarakatan. Dalam mana, Errol menjadi mitra sejumlah LSM/NGO dalam memberikan pemuliaan kepada para praktisi komunikasi yang ingin menempatkan radio sebagai bagian tak terelakkan dalam proses komunikasi efektif di masyarakat. Tak lupa pula kami sampaikan terima kasih kepada rekan-rekan di Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Padjadjaran, yang berkontribusi tanpa pamrih untuk melengkapi kepustakaan dan studi lapangan buku ini.

Pada bagian selanjutnya, buku ini akan diisi oleh proses implementasi konsep RB-DRR di altar kebencanaan

gempa Sumatera Barat yang merupakan kolaborasi aktivitas antara Dompot Dhuafa dan Radio Republik Indonesia (RRI), lebih khusus lagi dalam hal ini RRI Kota Padang. Untuk itulah kami haturkan terimakasih yang tak terhingga kepada Direktur RRI ketika itu, Panni Hadi, Kepala RRI Kota Padang Sudiman Bonavarte yang telah menjadikan RRI Padang sebagai lokus bagi implementasi konsep RB-DRR, sekaligus sebagai markas komando bagi reaksi cepat koordinasi kebencanaan Sumatera Barat sejak hari “H” bencana 30 September 2009. Reaksi cepat itu menghasilkan kesimpulan yang semakin kokoh bahwa radio mengambil peran yang sangat strategis dalam pengendalian risiko bencana, baik sejak sebelum kejadian bencana, pada saat kejadian, hingga sesudah terjadinya bencana, di tahap darurat sampai pemulihan.

Tak lupa kami sampaikan terimakasih tak terhingga kepada rekan-rekan koordinator penyiaran di RRI Padang, para penyiar, produser, dan reporter serta semua pihak di RRI Padang yang mendukung tanpa kecuali demi terlaksananya program mulia ini.

Kemudian, kami sampaikan terimakasih atas kerjasama yang baik seluruh jajaran Pemerintah Provinsi Sumatera Barat, Gubernur Gamawan Fauzi, para staf dan jajarannya, yang terlibat pada berbagai even yang diselenggarakan Dompot Dhuafa. Juga walikota Padang yang menjadi bagian dari pusat komando kebencanaan di RRI Padang dengan memanfaatkan sepenuhnya komunikasi radio pada saat kejadian bencana dan pada saat periode tanggap darurat yang memungkirkan semua



pranata di daerah berkontribusi pada pemulihan Kota Padang dan pengurangan risiko bencana yang diakibatkan gempa Padang dan sekitarnya.

Rekan-rekan di altar kebencanaan kota Padang, dari Pos Peduli Bencana yang dikoordinir melalui Pusat Pengendalian Bencana yang dipimpin Direktur Program Dompot Dhuafa, Moh. Arifin Purwakananta dan seluruh jajaran Disaster Management Unit (kini menjadi Disaster Management Centre/DMC), jejaring Dompot Dhuafa di Sumatera Barat, Jambi dan sekitarnya, yang memungkinkan semua program ini terlaksana dengan baik. Kami sampaikan kebanggaan dan terimakasih atas semua ikhtiar dan kerjasamanya.

Kepada segenap pihak yang memuliakan ikhtiar ini yang tak mungkin disebutkan secara kelembagaan maupun pribadi, kami haturkan terimakasih atas terwujudnya buku semi panduan yang mudah-mudahan di kemudian hari dapat lebih disempurnakan kehadirannya melalui berbagai proses diskusi dan implementasi di lapangan.

Akhirul kalam, kami sampaikan terimakasih atas tersusunnya buku *Radio Based - Disaster Risk Reduction (RB-DRR)* ini yang sebagai sebuah inisiatif tentu mengandung sejumlah kekurangan. Kekurangan tersebut menjadi sah dari sebuah proses ikhtiar, dan karenanya juga sekaligus menjadi semacam panggilan, atau lebih tepatnya undangan bagi sejumlah pihak, pemerhati, kalangan pakar dan praktisi untuk secara bersama ikut melengkapi keberadaan kepustakaan

lanjutan atau menyempurnakan kehadiran buku ini. Kepada segenap pihak yang terkait dengan persoalan tatakelola lingkungan dan kebencanaan, kita semua berharap agar kehadiran buku ini menambah cakrawala pandangan untuk implementasi aneka program lingkungan dalam tatakelola yang kian rapi dan berdaya guna di kemudian hari. Untuk Indonesia.

Salam

R. Dijan Soebromo

## **Mengenal dan Memahami Radio sebagai Alat Komunikasi**

---

Tidak ada seorang manusia pun saat ini yang mampu menolak pentingnya aktivitas komunikasi dalam kegiatan keseharian. Tanpa komunikasi, orang akan terisih dari pergaulan dan kepesertaan dalam suatu proses sosial yang berlangsung demikian deras saat ini. Oleh karena itulah, semakin hari kini semakin disadari pentingnya orang, lembaga, atau bahkan bangsa memilih suatu metode komunikasi efektif untuk menghadirkan dirinya di tengah pergaulan dunia.

Komunikasi sendiri secara harfiah memang mengandung arti suatu proses penyampaian informasi (pesan, ide, dan gagasan) dari satu pihak kepada pihak lain agar terjadi saling mempengaruhi di antara keduanya. Maka, kita kemudian bisa menyebut dua bagian besar aktivitas komunikasi yang terbagi berdasarkan pelaku dan tujuannya, yakni komunikasi interpersonal dan komunikasi massa.

Secara sederhana kita dapat meringkas bahwa komunikasi interpersonal merupakan aktivitas komunikasi yang melibatkan unsur pertukaran pesan antarpribadi (perorangan). Sementara komunikasi massa melibatkan penggunaan alat-alat komunikasi tertentu guna menyampaikan pesan kepada khalayak ramai (massa). Dari sisi jangkauan pesan, tentu saja mudah dikenali bahwa komunikasi massa akan menjangkau luasan massa penerima yang jauh lebih banyak, massif, dan dalam jangkauan yang lebih jauh jaraknya ketimbang komunikasi interpersonal.

Sebagai bagian awal dalam buku yang mengulas peran media radio dalam komunikasi kebencanaan, pada bagian ini kita akan mengulas mengenai peran radio dalam komunikasi massa tersebut. Dengan demikian memang tak terhindarkan kita akan mengulas dari dasar mengenai apa dan bagaimana bermula komunikasi radio dalam jagad komunikasi massa itu, apa sesungguhnya nilai strategisnya, komunitas yang terlibat dalam jagad komunikasi radio. Juga, keuntungan dan kelemahan radio dalam membawa pesan komunikasi, konsekuensi apa yang menggiring kita memilih radio sebagai pembawa pesan penting dalam komunikasi massa.

Kejelasan mengenai histori dan peran radio ini akan menjadi bekal kita dalam memahami nilai strategis radio dalam penggunaan media umumnya, khususnya dalam altar kebencanaan, sebagaimana maksud yang ingin dicapai buku ini.

## Radio, Apa dan Bagaimana

Secara strategis, kita mengenal radio karena menjadi bagian penting dari media massa. Ia, dengan demikian memiliki fungsi sentral dalam suatu proses komunikasi. Di dalam masyarakat, kita mengenal secara umum fungsi radio sebagai sumber informasi, pendidikan dan hiburan kepada masyarakat. Lebih lanjut, Lasswel (1948) misalnya perlu menggarisbawahi beberapa fungsi khas media massa dalam masyarakat-radio, yang mencakup fungsi pengawasan (*surveillance*), menjalin kohesivitas masyarakat untuk merespon perkembangan lingkungannya (*correlation*) dan melakukan transmisi budaya (*transmission of culture*). Wright (1960) menambahkan satu lagi fungsi menonjol radio, yakni memberikan hiburan (*entertainment*) kepada publik.

Berbicara mengenai radio sebagai alat komunikasi, kita tentu tak lepas dari posisi perangkat radio dalam sejarah penemuan teknologi. Secara sederhana kita dapat mengatakan, sejarah radio adalah sejarah teknologi yang menghasilkan peralatan radio dalam komunikasi massa. Suatu ikhtiar penyiaran pesan menggunakan radio sebagai wahana komunikasinya.

### Gelombang Radio

Awalnya, sinyal pada siaran radio ditransmisikan melalui gelombang data yang kontinu baik melalui modulasi amplitudo (AM), maupun modulasi frekuensi (FM). Mungkin akan langsung terbayang di hadapan kita apabila kita memiliki perangkat radio yang dapat kita pilih 'gelombang' siarannya, apakah masuk dalam kategori 'radio AM' atau FM'.

Sesungguhnya, dalam tataran ini kita tengah membicarakan metode pengiriman sinyal radio. Tepatnya, kita tengah memperbincangkan sinyal radio analog. Selanjutnya, seiring perkembangan teknologi, ditemukanlah berbagai wahana komunikasi berbasis digital. Maka, melalui perkembangan mutakhir yang menggiring kita dalam ranah digitalisasi media, radio digital seperti internet, misalnya, yang mengubah secara drastis satu cara pengiriman sinyal radio (transmisi) yang menjangkau masyarakat pendengarnya jauh lebih luas dan efektif.

Gelombang radio adalah satu bentuk dari radiasi elektromagnetik, dan terbentuk ketika objek bermuatan listrik dimodulasi (dinaikan frekuensinya) pada frekuensi yang terdapat dalam frekuensi gelombang radio (RF) dalam suatu spektrum elektromagnetik. Radiasi elektromagnetik bergerak dengan cara osilasi elektrik maupun magnetik.

Ketika gelombang radio dipancarkan melalui kabel, osilasi dari medan listrik dan magnetik tersebut dinyatakan dalam bentuk arus bolak-balik yang mengusung voltase di dalam kabel. Hal ini kemudian diubah menjadi sinyal audio atau lainnya yang membawa informasi.

Undang-undang Nomor 32 Tahun 2002 tentang Penyiaran menyebutkan bahwa frekuensi radio merupakan gelombang elektromagnetik yang dipergunakan untuk penyiaran dan merambat di udara serta ruang angkasa tanpa sarana penghantar buatan, merupakan ranah publik dan sumber daya alam terbatas. Seperti spektrum

elektromagnetik yang lain, gelombang radio merambat dengan kecepatan 300.000 kilometer per detik. Perlu diperhatikan bahwa gelombang radio berbeda dengan gelombang audio.

Gelombang radio merambat pada frekuensi 100.000 Hz sampai 100.000.000.000 Hz, sementara gelombang audio merambat pada frekuensi 20 Hz sampai 20.000 Hz. Pada siaran radio, gelombang audio tidak ditransmisikan langsung melainkan ditumpangin pada gelombang radio yang akan merambat melalui ruang angkasa. Ada dua metode transmisi gelombang audio, yaitu melalui modulasi amplitudo (AM) dan modulasi frekuensi (FM).

Meskipun kata 'radio' digunakan untuk hal-hal yang berkaitan dengan alat penerima gelombang suara, tidak dapat disangkal bahwa transmisi gelombang radio adalah dasar bagi berkembangnya teknologi penyiaran yang ada pada televisi, radio, radar, dan telepon genggam, yang memungkinkan berbagai wahan itu menjadi perangkat yang saling mendukung untuk kebutuhan komunikasi publik.

## **Radio AM**

Radio AM (modulasi amplitudo) bekerja dengan prinsip memodulasikan gelombang radio dan gelombang audio. Kedua gelombang ini sama-sama memiliki amplitudo yang konstan. Namun proses modulasi ini kemudian mengubah amplitudo gelombang penghantar (radio) sesuai dengan amplitudo gelombang audio.

Pada tahun 1896 ilmuwan Italia, Guglielmo Marconi mendapat hak paten atas telegraf nirkabel yang menggunakan dua sirkuit. Pada saat itu sinyal ini hanya bisa dikirim pada jarak dekat. Namun, hal inilah yang memulai perkembangan teknologi radio. Pada tahun 1897 Marconi kembali mempublikasikan penemuannya dan menyatakan bahwa sinyal nirkabel dapat ditransmisikan pada jarak yang lebih jauh hingga 12 mil. Selanjutnya, pada 1899 Marconi berhasil melakukan komunikasi nirkabel antara Perancis dan Inggris lewat Selat Inggris dengan menggunakan osilator Tesla.

Selanjutnya, John Ambrose Fleming pada tahun 1904 menemukan bahwa tabung audion dapat digunakan sebagai receiver nirkabel bagi teknologi radio ini. Dua tahun kemudian Dr. Lee de Forest menemukan tabung elektron yang terdiri dari tiga elemen (*triode audion*) untuk radio. Penemuan ini penting, karena memungkinkan gelombang suara ditransmisikan melalui sistem komunikasi nirkabel. Tetapi sinyal yang ditangkap masih sangat lemah. Barulah pada tahun 1912, Edwin Howard Armstrong menemukan penguat gelombang radio yang kita kenal dengan radio amplifier. Alat ini bekerja dengan cara menangkap sinyal elektromagnetik dari transmisi radio dan memberikan sinyal balik dari tabung. Penemuan ini menyebabkan kekuatan sinyal radio meningkat 20.000 kali per detik yang memungkinkan suara radio mampu ditangkap tanpa alat penangkap suara di telinga atau *earphone*.

Penemuan ini kemudian menjadi sangat penting dalam sistem komunikasi radio karena jauh lebih efisien



dibandingkan alat terdahulu. Sampai saat ini radio amplifier inilah yang menjadi teknologi inti pada pesawat radio.

Dalam sejarah awalnya, penggunaan radio AM hanya terbatas untuk keperluan telegram nirkabel saja. Orang pertama yang kemudian dikenal melakukan siaran radio dengan suara manusia adalah Reginald Aubrey Fessenden. Ia melakukan siaran radio pertama dengan suara manusia pada 23 Desember 1900 pada jarak 50 mil (dari Cobb Island ke Arlington, Virginia, Amerika Serikat). Sejak saat itulah radio AM menjadi dikenal luas dalam kancah penggunaan radio di masyarakat. Namun demikian, keterbatasan teknologi AM, khususnya menyangkut kualitas suara yang dihasilkannya saat ini membuat radio AM kurang populer saat ini. Kita kini juga melihat bahwa tidak terlalu banyak siaran radio komersial menggunakan sinyal gelombang AM, namun dalam beberapa hal sesuai dengan kebutuhan, beberapa stasiun radio tetap mempertahankan sistem siaran radio AM, sekalipun kualitas suaranya tidak sejernih radio FM.

## **Radio FM**

Radio FM (modulasi frekuensi) bekerja dengan prinsip yang serupa dengan AM, yaitu dengan memodulasikan gelombang radio (penghantar) dengan gelombang audio. Proses modulasi ini menyebabkan perubahan pada frekuensi.

Adalah Armstrong yang menemukan fenomena lain radio yang terletak pada jenis sinyal yang ditransmisikan. Sebagaimana dikenal saat itu, gelombang radio ditransmisikan bersama gelombang audio dengan menggunakan modulasi

amplitudo. Modulasi ini rupanya sangat rentan terhadap gangguan cuaca. Pada akhir 1920-an Armstrong mulai mencoba menggunakan modulasi di mana amplitudo gelombang penghantar (radio) dibuat konstan. Pada tahun 1933, ia akhirnya menemukan sistem modulasi frekuensi (FM) yang menghasilkan suara jauh lebih jernih, serta tidak terganggu oleh keadaan cuaca yang buruk.

Sayang, teknologi ini tidak serta merta digunakan secara massal. Depresi ekonomi pada tahun 1930-an menyebabkan industri radio enggan mengadopsi sistem baru ini karena mengharuskan penggantian *transmitter* dan *receiver* yang memakan banyak biaya. Baru pada tahun 1940 Armstrong bisa mendirikan stasiun radio FM pertama dengan biaya sendiri.

Dua tahun kemudian, Federal Communication Commission (FCC) mengalokasikan beberapa frekuensi untuk stasiun radio FM yang dibangun Armstrong. Perlu waktu lama bagi modulasi frekuensi untuk menjadi sistem yang digunakan secara luas. Barulah pada akhir 1960-an FM menjadi sistem yang benar-benar mapan. Hampir 2000 stasiun radio FM tersebar di Amerika, dan kemudian menyebar ke seantero dunia. FM menjadi penyokong berkembangnya teknologi gelombang mikro (*microwave*), dan pada akhirnya FM benar-benar diakui sebagai sistem unggulan di berbagai bidang komunikasi dan digunakan secara luas antara lain dalam komunikasi radio komersial hingga saat ini.

## Radio Internet

Penemuan teknologi digital yang berkembang luas dan penggunaan jejaring internet rupanya juga mengubah proses adaptasi siaran radio. Kini, transmisi sinyal analog yang digunakan oleh radio konvensional telah bergerak maju dengan penggunaan media internet sebagai bagian dari perkembangan komunikasi radio dengan pemanfaatan sepenuhnya teknologi digital.

Radio internet (dikenal juga dengan *web radio*, *radio streaming*, dan *e-radio*) bekerja dengan cara mentransmisikan gelombang suara lewat internet. Prinsip kerjanya hampir sama dengan radio konvensional yang memekerjakan gelombang pendek *short wave*, yaitu dengan menggunakan medium streaming berupa gelombang kontinyu.

Sistem kerja ini memungkinkan siaran radio terdengar ke seluruh dunia asalkan pendengar memiliki perangkat yang mampu terhubung ke jejaring internet. Dengan kemampuan teknologi komunikasi saat ini, kemampuan radio memang kian andal dengan memanfaatkan sepenuhnya ketersediaan akses internet di bagian dunia mana pun yang memungkinkan seseorang mampu mendapatkan sinyal radio pilihannya melalui internet. Di Indonesia umumnya radio internet tetap dikolaborasikan dengan sistem radio analog oleh setasiun radio teresterial untuk memperluas jangkauan siarannya.

## Radio Satelit

Radio satelit menransmisikan gelombang audio menggunakan sinyal digital. Berbeda dengan sinyal analog yang menggunakan gelombang kontinyu, gelombang suara ditransmisikan melalui sinyal digital yang terdiri atas kode-kode 0 dan 1. Sinyal ini ditransmisikan ke daerah jangkauan yang jauh lebih luas karena menggunakan satelit. Hanya saja siaran radio hanya dapat diterima oleh perangkat khusus yang bisa menerjemahkan sinyal terenkripsi. Siaran radio satelit juga hanya bisa diterima di tempat terbuka di mana antena pada pesawat radio memiliki garis pandang dengan satelit pemancar.

Radio satelit hanya bisa bekerja di suatu lokasi yang tidak memiliki penghalang besar terkirimnya sinyal seperti pada terowongan atau gedung. Oleh karena itu perangkat radio satelit banyak dipergunakan untuk radio mobil. Untuk mendapat transmisi siaran yang baik, perlu dibuat stasiun repeater seperti beberapa lokasi yang memungkinkan sebuah sinyal terkirim dengan kekuatan penuh dan dapat diterima pengguna dengan kualitas prima.

Perangkat yang mahal (karena menggunakan satelit) membuat sistem ini bukan menjadi pilihan stasiun-stasiun radio komersial. Pendengar harus berlangganan untuk mendengarkan siaran radio. Meski begitu, kualitas suara yang dihasilkan sangat jernih, tidak lagi memuat *noise* seperti siaran radio konvensional. Selain itu, sebagian besar isi siaran juga bebas iklan, dan pendengar memiliki jauh lebih banyak pilihan kanal siaran (lebih dari 120

kanal). Kanal-kanal itu tentu menjadi sangat strategis bila digunakan untuk penyiaran khusus, seperti kebencanaan atau siaran strategis lainnya.

Perusahaan penyedia satelit radio dunia adalah Worldspace yang melayani siaran radio satelit di Amerika, Eropa, Asia, Australia, dan Afrika. Worldspace memiliki tiga satelit yang melayani wilayah berbeda. Di Indonesia, untuk menyebut beberapa contoh, Worldspace telah bekerjasama dengan RRI, Radio Trijaya, Borneo Wave Channel (Masima Group), dan Kompas Cyber Media sebagai pengisi konten layanan radio satelit dengan menggunakan satelit Asia Star.

### **Radio Digital Berdefinisi Tinggi (HD Radio)**

Radio yang dikenal juga dengan radio digital ini bekerja dengan menggabungkan sistem analog dan digital sekaligus. Dengan begitu memungkinkan dua stasiun digital dan analog berbagi frekuensi yang sama. Efisiensi ini membuat banyak konten bisa disiarkan pada posisi yang sama. Kualitas suara yang dihasilkan HD Radio sama jernihnya dengan radio satelit. Namun untuk dapat menerima siaran radio digital, pendengar harus memiliki perangkat khusus yang dapat menangkap sinyal digital.

## Mengenal Karakter Radio

Dalam jagad komunikasi, memilih media merupakan ranah praktis di mana orang mempertimbangkan penggunaan media untuk komunikasi efektif. Bila demikian, orang menggunakan media tentu melakukan pertimbangan mengenai seberapa penting dan kuat media tersebut dipilih untuk menjalankan fungsinya dalam penyampaian pesan komunikasi kepada khalayak. Bila disebut begitu, maka kita harus membandingkan nilai unggul media komunikasi yang satu dengan yang lain. Dalam ranah publik, media komunikasi massa yang terkait dengan aktivitas penyiaran meliputi media massa cetak dan elektronik.

Media masaa cetak bisa meliputi surat kabar, majalah, juga penerbitan terbatas yang mempergunakan teknologi cetak pada kertas, umumnya. Sementara media elektronik menempatkan radio dan televisi sebagai bagian paling besar dalam kancah aktivitas media penyiaran elektronik untuk publik saat ini. Semua media memiliki peran dan karakteristik khas masing-masing, dan dengan demikian memiliki keunggulan dan kelemahan bila disandingkan antara satu media dengan yang lain. Kita melihat gagasan *mix-media*, yaitu penggabungan media penyiaran yang berisi penggunaan media satu dan lainnya secara serentak untuk memanfaatkan kekuatan kelompok media pilihan itu untuk menyampaikan pesan lebih serentak kepada khalayak.

## Nilai Strategis Radio

Pemanfaatan media radio untuk menyebarkan pesan kepada publik pada hakikatnya merupakan bagian dari pilihan kita dalam memahami nilai strategis radio. Sebagaimana kita kenal efek media massa (termasuk di dalamnya radio) langsung, kuat, dan seragam terhadap sasarannya. Dalam khasanah komunikasi ini dikenal dengan *'the bullet theory'*. Sebagaimana lazimnya *'pelor'*, dengan situasi ini kita melihat posisi strategis media massa yang memiliki kemampuan linier dan searah, dari sumber yang kuat kepada khalayak ramai sebagai objek.

Faktor media massa memengaruhi khalayak secara khas dan langsung telah banyak dibicarakan oleh sejumlah pakar, Schram (1964), misalnya menyebut salah satu fungsi penting media adalah menjadi jembatan menuju pemahaman yang lebih luas terhadap sesuatu. Namun yang jelas, setiap media yang kita pilih untuk memengaruhi massa memiliki kekhasan, kekuatan dan sekaligus kelemahan yang meringkai sebuah peran media.

Adapun radio, memiliki karakter dan nilai strategis khas yang dapat diuraikan sebagai berikut:

### 1. Memiliki mobilitas tinggi

Dibandingkan dengan media komunikasi lainnya, radio merupakan media komunikasi pilihan yang memiliki mobilitas tinggi. Sistem komunikasi menggunakan radio dengan perangkat yang mobile, seringkali kecil dalam genggamannya, menjadikan radio sebagai salah satu pilihan media

yang strategis, dalam arti mobilitas siarannya yang tetap tinggi. Melalui perangkat penerima, sejak radio transistor solo hingga radio digital yang dikaitkan dengan alat-alat bergerak, seperti mobil dan juga telepon genggam, menjadikan radio yang memiliki karakter khas mobil semakin luas manfaatnya kerana sifat mobilitas ini. Radio, dapat didengar tanpa harus menghentikan aktivitas kita. Radio dapat didengar pesannya 'sambil' kita belajar, membaca, mengemudikan mobil, bekerja di dapur, dan sebagainya. Dibandingkan dengan media lain, sifat mobilitas ini merupakan keunggulan radio yang belum bisa ditandingi.

## 2. Daya jangkau yang luas

Dalam hal distribusi produksi siarannya, radio memiliki keluasan cakupan pendengar dalam daya jangkau yang bisa tak tertandingi media lainnya. Perhatikan bahwa media cetak dan TV misalnya masih memerlukan area distribusi dan penerimaan yang terbatas. Radio, apalagi dengan sistem dan teknologi komunikasi saat ini memiliki sebaran pendengar yang hampr tidak memiliki batas dalam batas-batas wilayah geografis (teritorial) penerima. Apalagi dengan perkembangan teknologi satelit semakin membuat penyebaran siaran radio menjadi lebih mudah diterima oleh penerima dari negara yang berbeda yang terletak di belahan bumi berbeda. Radio Satelit dan Internet, kini juga mampu menjangkau publik yang memungkinkan ia mengakses informasi di mana saja dan kapan saja tanpa hambatan.

Sejak dikenal pertama sebagai bagian dari sistem komunikasi pemberitaan, radio telah



membukukan peran yang sangat strategis dalam menjangkau publik yang tidak terikat teritorial. Daya jangkau radio, sangat luas dan, dengan keandalan perkembangan teknologi kini, radio mampu mengakses pendengarannya yang berjarak jangkau luas, dengan kualitas suara yang makin ba k.

### 3. Mengusung kecepatan, kekininan

*Radio is the now medium.* Ini adalah rujukan yang khas dari pakar komunikasi yang menggolongkan radio sebagai sebuah media yang memiliki karakter khas yang memuat kecepatan dan kekininan. Pengertian 'now' mengandung arti kekinian atau 'kesegaran' informasi yang dapat dimuat radio dalam menyampaikan pesan kepada publik (pendengar)-nya. Dibanding dengan TV atau media cetak, misalnya, radio merupakan media tercepat dalam menjangkau pendengarnya. Karen itulah maka radio selalu dipilih dalam menyampaikan pesan-pesan penting sejak zaman dahulu baik di bidang kemiliteran ataupun saat ini dalam menyiarkan, misalnya berita mengenai situasi kebencanaan. Kecepatan menyampaikan informasi ini dimungkinkan karena keringkasan teknologi yang mampu didemonstrasikan sistem penyiaran radio.

Sampai saat ini, radio masih merupakan media tercepat dalam penyiaran informasi dari lokasi kejadian. Perhatikan misalnya reportase (peliputan) di tempat kejadian bencana yang dilakukan oleh reporter radio. Dengan perangkat penerima berupa alat perekam sederhana seorang reporter radio mampu melaporkan liputannya di lokasi kajadian saat itu juga yang akan langsung

diberitakan dalam breaking news siaran radionya tanpa memerlukan perantara tambahan lain yang kurang fleksibel. Perhatikan misalnya siaran langsung yang harus diperankan stasiun TV misalnya, yang memerlukan pengerahan kru, teknologi dan biaya operasional yang tidak sedikit. Model peliputan seketika ini juga tidak mungkin dimainkan dalam sistem penyiaran media cetak karena terhalang waktu dan proses cetak.

#### 4. Unggul sebagai media dengar (auditif)

Radio memiliki karakter khas sebagai media dengar (auditif). Dibandingkan media massa lainnya, fungsi dan karakter khas medium ini tentu memiliki nilai lebih kurang. Dibandingkan media cetak yang memuat informasi berupa teks dan visual, dan TV yang memuat media pandang-dengar (audio visual), radio masih memiliki nilai unggul sebagai medium penyiaran.

Keunggulan media radio, dengan media dengar ini antara lain adalah proses operasional yang mudah dan murah. Mudah, karena melalui suara, proses komunikasi berlangsung fokus dan sederhana. Penyiar menyampaikan pesan, pendengar menerima informasi dalam bentuk suara, tidak perlu membaca tidak perlu melihat. Murah, karena memang proses komunikasi yang ringkas ini tidak membawa konsekuensi biaya tinggi seperti proses cetak dan penayangan audio-visual.

Perlu diakui, bahwa karena memang hanya suara yang diproduksi, radio juga membawa sejumlah kelemahan dan bias dalam menyampaikan

informasi. Radio sulit menyiarkan hal-hal tertentu yang lebih mudah ditangkap melalui gambar (grafik, diagram, foto situasi, pewarnaan, kontras, dan lainnya). Radio, juga bukan sarana yang cocok untuk memaparkan hal-hal yang rumit dan detil. Dan karena itu terpaksa informasi harus disampaikan secara panjang dan lebar, dengan risiko belum tentu dimengerti oleh pendengar.

#### 5. Intimasi, kedekatan dengan penyampaian pesan

Sifat radio sebagai media dengar memberikan ruang personal yang baik untuk dijalin antara penyampai informasi dan penerima pesan. Walaupun kenyataannya radio secara serentak didengar banyak orang dalam waktu yang sama, hubungan yang khusus dapat dijalin antara penyiar dan pendengar karena alat komunikasi radio biasanya berupa alat yang ringkas dan berada dalam ruang pribadinya. Karakter ini juga penting untuk menyampaikan pesan yang berupa informasi terkait hal-hal personal atau persuasi agar pendengar mematuhi, atau menuruti suatu perintah tertentu.

Masih ingat Bung Tomo melalui RRI Surabaya yang memerintahkan pemuda Surabaya melawan agresi tentara NICA? Pesan Bung Tomo berhasil menggerakkan ribuan pemuda Surabaya maju ke medan laga dengan semangat penuh menghadapi gempuran tentara multinasional yang ingin menguasai kembali Indonesia melalui jalur laut Surabaya. Dari prespektif itu, radio telah berhasil menyampaikan pesan yang sangat dekat dan operasional dalam memengaruhi pendengarnya.

## 6. Sebagai *Theatre of Mind*

Radio yang hanya mampu menampilkan suara ternyata menimbulkan akibat lain yang sangat mengagumkan yaitu '*theatre of mind*' alias imajinasi dalam diri pendengar. Imajinasi yang ditimbulkan oleh suara tersebut, biasanya memberikan efek pada pendengar untuk menggambarkan pesan tersebut dalam alam pikirannya untuk menangkap pesan sesuai 'teater suara' itu.

Kekuatan ini juga bisa dimanfaatkan untuk menyampaikan pesan tertentu yang bisa langsung di *follow up* oleh pendengarnya. Warna suara tertentu direfleksikan dalam figur rupa tertentu, menjadikan pendengar mampu bereaksi atas siaran yang dibawakan. Sebagai contoh konkret adalah, suara tokoh masyarakat tertentu, atau kepala daerah yang dikenal masyarakat, bila menyampaikan pesan penting dapat segera dipatuhi masyarakat. Sosok Walikota Padang dan Gubernur Sumatera Barat, ketika menyaksikan daerahnya dihantam gempa, ia langsung menuju RRI Padang dengan memberikan komando pergerakan kepada publik. Dengan mengenal warna suara dalam siaran itu, warga Sumbar, khususnya Kota Padang selamat dari kepanikan.

Kekuatan suara, yang menjadi bagian dari *theatre of mind*, bisa dijadikan alat propaganda dan perintah yang dapat dipatuhi oleh khalayak melalui radio. Dalam kenyataannya, sangat jarang apa yang diimajinasikan pendengar sama persis dengan kenyataannya, kekuatan medium ini hanya dipunyai radio dan tidak bisa ditandingi media cetak maupun televisi.

## 7. Distributor Informasi Massal

Sebagai penyampai pesan massal (media massa), radio memiliki kelebihan mampu menyampaikan informasi secara simultan dan massal secara serentak. Media radio mampu mengemas informasi berupa berita, edukasi, dan hiburan sekaligus dalam satu waktu. Kecerentakan informasi ini juga diikuti oleh sifat keserentakan pendengarnya. Melalui radio, keseluruhan informasi yang disampaikan mampu dinikmati oleh sejumlah pendengar bersama-sama dan serentak. Hal ini, tentu saja tidak mungkin dilakukan untuk media cetak yang hanya bisa dinikmati secara terbatas atau perorangan untuk menyimak segenap informasi yang dimuatnya.

## 8. Murah dari semua segi

Tidak dapat disangkal, dibandingkan media cetak dan TV, radio merupakan medium komunikasi massa yang murah dalam hampir seluruh hal. Murah dari segi penyelenggaraan siaran yang meliputi biaya SDM, teknologi dan juga operasionalnya. Dibandingkan dengan penyelenggaraan siaran TV, misalnya, proses produksi siaran radio sederhana dan murah, jauh ketimbang melakukan produksi siaran melalui media TV.

Dari sisi penerima, siaran radio saat ini merupakan siaran komunikasi massa paling murah dibandingkan semua jasa komunikasi massa yang diarahkan kepada publik baik melalui media cetak maupun media elektronik lainnya. Penerima, tidak perlu mengeluarkan ongkos setiap hari sebagaimana media cetak dan tidak perlu

melanggan dan mengeluarkan biaya alat penerima yang relatif tinggi seperti TV. Perangkat teknologi radio, terutama sesudah era transistor kini bisa dimiliki dengan harga sangat murah. Produksi radio berukuran saku, bahkan dapat diakses dengan harga sangat murah dan bisa dibawa ke mana-mana. Saat ini, dengan adanya teknologi tandem di telepon genggam, radio bahkan menjadi salah satu fitur yang sangat andal dan hanya menjadi bagian kecil dari telepon genggam yang memang berfungsi sebagai alat komunikasi mobile.

#### 9. Selintas dan tidak terdokumentasikan

Akhirnya, setiap sistem juga membawa kelemahan yang patut diperhitungkan dalam menjaga perannya agar efektif menyampaikan pesan. Sebagai kelemahan yang harus dibaca oleh penyelenggara siaran radio dan khalayak penerimanya, bahwa produksi siaran radio bersifat selintas. Artinya suara yang muncul melalui siaran radio bersifat selintas. Artinya suara yang muncul melalui siaran radio tidak bertahan lama dan mampu didokumentasikan seperti media cetak. Karakter media ini harus dipahami penyelenggara penyiaran dalam menyampaikan pesan atau siarannya kepada publik. Siaran radio tidak dapat diulang. Akibat lainnya, bila terdengar tidak terlampaui berkonsentrasi pada pesan siaran radio, maka sangat sulit untuk menguji kembali kebenaran materialnya, karena sudah lenyap. Satu-satunya jalan, secara sadar penyiar harus menyampaikan ulasan berulang terhadap informasi penting yang diharapkan mampu diterima khalayak.

Berhubungan dengan sifat selintas radio, berakibat radio siaran tidak mampu menyajikan hal-hal yang bersifat detil sebagaimana dapat digambarkan melalui media cetak atau audiovisual media (TV). Artinya, semakin detil sebuah informasi disiarkan, maka semakin besar peluang informasi tersebut bias atau tidak bisa diingat. Radio, dengan demikian bersifat selintas, dan karenanya secara sadar penyiaran informasi melalui radio harus disesuaikan dengan karakter media selintas dan tak terdokumentasi ini.

## **Radio di Ranah Publik**

Secara umum, penyiaran radio publik merupakan sebuah keniscayaan dalam proses komunikasi di Indonesia. Semua pihak memerlukan komunikasi di altar publik dengan berbagai agenda dan tujuan. Pada saat yang sama publik membutuhkan media penyiaran yang memuat informasi dan hiburan yang memang sepatutnya terselenggara untuk komunikasi massa di ruang publik yang menjaga proses pembangunan masyarakat.

Ingar bingar proses politik menjadi bagian yang dominan dalam penyiaran publik yang diselenggarakan oleh pemerintah melalui lembaga penyiaran pemerintah yang dimainkan oleh RRI (Radio Republik Indonesia) dan TVRI. Sementara siaran swasta dan TV swasta memperoleh hak-hak siaran yang relatif wajar sesuai perkembangan politik penyiaran yang ada di Indonesia. Pada fungsi-fungsi media yang tidak terkait kebijakan strategis yang bersifat politis, penyelenggaraan penyiaran komersial di Indonesia, penyelenggaraan komersial di Indonesia berjalan secara natural dan relatif tidak ada hambatan yang berarti. Namun,

betapa pun pemerintah tetap menyelenggarakan rambu-rambu peraturan terkait penyiaran media dalam kerangka mengatur dan menertibkan proses penyiaran yang sehat bagi masyarakat.

Regulasi yang mengatur mekanisme penyelenggaraan penyiaran di Indonesia telah ada jauh sebelum Negara Indonesia lahir. Di masa penjajahan, Undang-Undang tentang Radio (Radio Wet) diterbitkan Pemerintah Kolonial Belanda pada tahun 1934. Setelah Indonesia merdeka, pemerintah kemudian menerbitkan beberapa peraturan terkait penyelenggaraan siaran radio. Peraturan Pemerintah (PP) No. 55 Tahun 1970 tentang Radio Siaran Non-Pemerintah adalah salah satu contoh. Tahun 1997, pemerintah bersama DPR RI menerbitkan sebuah undang-undang penyiaran yang diharapkan dapat mengatur dan mengelola kehidupan penyiaran yang lebih baik semenjak era represif Orde Baru.

Kuatnya desakan masyarakat terhadap perlunya kehidupan lembaga penyiaran yang progresif, reformis, dan berpihak pada publik akhirnya melahirkan Undang-undang No.32 Tahun 2002 tentang Penyiaran. Keberadaan UU ini penting dalam kerangka mengajak semua stakeholder penyiaran untuk masuk dalam sebuah ruang regulasi yang sama. Undang-undang ini ketika muncul bukan tanpa catatan penolakan. Di tahun 2003, terdapat upaya hukum yang dilakukan kalangan industri penyiaran di antaranya terkait rambu-rambu penyelenggaraan penyiaran yang sehat dan bermutu di Indonesia.

Terbitnya UU ini kemudian dilengkapi dengan beberapa Peraturan Pemerintah (PP) yang memperjelas operasionalisasi



UU dalam wilayah operasional penyiaran publik. Untuk menyebut beberapa contoh, terdapat beberapa PP yang memuat lingkup penyiaran radio antara lain PP No. 1 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga Penyiaran Publik, PP No. 12 Tahun 2005 tentang Lembaga Penyiaran Publik RRI, PP No.49 Tahun 2005 tentang Pedoman Kegiatan Peliputan Lembaga Penyiaran Asing, PP No.50 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga Penyiaran Swasta, PP No.51 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga Penyiaran Komunitas.

Saat ini, pemerintah mengendalikan proses penyiaran publik melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika, dan secara teknis pemerintah juga menugaskan organ independen Komisi Penyiaran Indonesia (KPI) yang menjadi alat kontrol publik terhadap berkembangnya lembaga-lembaga penyiaran swasta yang jumlahnya terus meningkat dari waktu ke waktu di tingkat nasional dan daerah. Dari satu sisi, pertumbuhan lembaga penyiaran publik yang dikelola secara komersial oleh swasta tersebut merupakan berita menggembirakan bagi masyarakat yang dapat memperluas pilihannya untuk mengakses informasi dan hiburan yang beragam. Juga lahirnya banyak pilihan media baru yang makin mudah diakses publik di semua tingkatan wilayah. Pada sisi yang lain adalah kebutuhan pemerintah untuk melakukan penertiban pertumbuhan tersebut dalam rangka melindungi masyarakat dari terpaan informasi yang tidak terkendali dan mengganggu kemaslahatan.

## **Siaran Radio Komersial di Indonesia**

Ada sekitar 1800 radio komersial di Indonesia yang terdata di Indonesia sampai dengan awal tahun 2010. Sebagai sebuah kewajaran, ratusan proposal baru usaha radio dan televisi publik kini telah bersiaga menyusul pemain lama jagad penyiaran di Indonesia yang terus tumbuh melayani masyarakat. Secara teknologi, lembaga penyiaran publik di Indonesia umumnya tetap menggunakan pilihan teknologi penyiaran yang tersedia. Namun yang pasti bahwa hampir dapat dipastikan semua stasiun siaran radio di Indonesia telah mengakomodir penggunaan peralatan dan teknologi terbaru yang memungkinkan mereka mampu mengakses publik untuk keutuhan penebaran informasi, hiburan, dan pendidikan, sebagaimana layaknya media berperan.

Di Indonesia, sesuai kodratnya siaran radio pemerintah dan komersial (untuk memberi penekanan pada aktivitas non-pemerintah yang dikelola RRI), umumnya memanfaatkan dua jenis alokasi frekuensi yang ditentukan sebagai medan siaran. Alokasi frekuensi radio untuk siaran FM ditetapkan pada frekuensi 87,5 MHz – 108 MHz dan untuk siaran AM ditetapkan pada 530 kHz - 1600 kHz. Secara praktis, dengan aneka pertimbangan, para produser siaran (stasiun radio) melakukan pemiliha teknologi dengan berbagai pertimbangan, namun yang paling menonjol adalah persoalan daya jangkau pada pendengar dan biaya operasional.

RRI, kini masih memekerjakan dua frekuensi AM dan FM sebagai ladang aktvitas penyiaran publiknya. Namun tidak jarang beberapa radio komersial memilih teknologi

AM, khususnya karena mempunyai kelebihan jangkauan siaran dengan frekuensi ini mampu menjangkau publik dengan jarak kisaran 200 km. Biaya untuk pemancar AM umumnya lebih murah ketimbang FM karena kemampuan transmisi stereo FM yang umumnya memuat kualitas audio lebih jernih, membutuhkan ongkos operasional lebih besar.

Radio FM memiliki jangkauan siaran terbatas, pada kisaran maksimal 75 km. Model sinyal carrier FM lebih spesifik dan umumnya unggul di perkotaan dan sulit ditangkap pada lokasi-lokasi dengan terrain yang sulit seperti perbukitan/pegunungan. Pada umumnya radio komersial perkotaan memilih FM dalam mengunjungi publiknya. Sekalipun investasi pengadaan stasiun pemancar FM lebih tinggi, namun secara umum stasiun komersial saat ini menggunakan pemancar FM karena keunggulan ganda FM, yakni kualitas siaran yang jernih dan kemampuan menjangkau komunitas terbatas. Keterbatasan jangkauan yang memberikan keunggulan dalam pendekatan kohesivitas publik dalam satu kewilayahan terbatas sangat efektif.

Sekalipun pemancar FM saat ini tampak lebih populer dengan membidik pasar pendengar perkotaan yang kental dengan lokalitasnya, beberapa stasiun pemancar komersial tetap mempertahankan pemancar AM yang agaknya berkorelasi dengan tujuan membidik pendengar dalam jangkauan yang jauh lebih luas, tanpa kendala kondisi geografis. Sebagai sebuah keniscayaan, saat ini, banyak pelanggaran siaran radio komersial yang memadukan teknologi AM/FM secara serentak untuk melancarkan aktivitas penyiarannya,

tentu dengan tujuan yang serentak pula yang diarahkan kepada publik pendengar yang lebih luas.

## **Siaran Radio di Ranah Kebencanaan**

Dalam ranah kebencanaan, peran siaran radio sangat menentukan khususnya bagi hadirnya informasi kebencanaan bagi masyarakat. Luasan dan frekuensi kebencanaan yang tinggi di Indonesia, khususnya karena menjadi bagian tak terpisahkan dari lokasi geografis khasnya, membuat posisi aktivitas penyiaran khususnya radio, menjadi vital dan menentukan. Munculnya kejadian bencana yang beraneka bentuk seperti banjir, longsor, tsunami, gempa yang memiliki frekuensi tinggi di Indonesia mengundang pemikiran strategis dari semua kelompok masyarakat peduli guna memberikan solusi-solusi kemanusiaan yang dibutuhkan di ranah kebencanaan. Pada kondisi inilah peran radio sangat menentukan, khususnya dalam kaitan dengan proses kejadian bencana pada tingkat mitigasi (pencegahan), tanggap darurat (saat kejadian bencana), dan setelah kejadian bencana.

Keterlibatan masyarakat radio baik yang dikelola negara melalui lembaga siaran resminya RRI dan TVRI, kini juga diimbangi oleh hadirnya ribuan pengelola radio siaran komersial yang secara sadar ingin berkontribusi pada persoalan kemanusiaan di Indonesia yang kerap terjadi itu. Peran strategis radio memperoleh artikulasi yang tepat pada ranah kebencanaan ini. Radio pada posisi ini mengambil peran sentral sebagai pengusung informasi kebencanaan kepada publik, yang memungkinkan timbulnya kepesertaan dalam pengelolaan

kebencanaan umum oleh mereka di lokasi bencana, maupun masyarakat luas yang berkepentingan pada kejadian bencana tersebut. Radio dapat memerankan diri sebagai pusat informasi dan komunikasi untuk mengetahui berbagai informasi kebencanaan, pencarian korban, komunikasi orang hilang, aktivitas kerelawanan dan berbagai persoalan seputar bencana.

Dalam konteks penyiaran kebencanaan, selain siaran radio publik yang dikomandoi RRI dan diperkuat oleh radio komersial, terdapat pula kelompok masyarakat yang melakukan penyelenggaraan siaran radio terbatas yang sering disebut dengan radio komunitas. Untuk membedakan dengan formas kepesertaan radio yang dikelola pemerintah dan swasta, kini lahir pula stasiun siaran yang dimiliki dikelola, diperuntukkan, diinisiatifkan dan didirikan oleh sebuah komunitas. Radio komunitas, juga sering disebut sebagai radio sosial, radio pendidikan, atau radio alternatif ditilik dari peran yang dimainkannya.

Radio komunitas di Indonesia mulai berkembang pada tahun 2000-an dan juga secara sadar memperoleh artikulasinya secara lebih nyata di seputar wilayah kejadian bencana. Fenomena radio komunitas merupakan buah dari reformasi politik di Indonesia yang memungkinkan lahirnya komunitas penyiaran berbasis masyarakat yang dijamin undang-undang. Di ranah publik, peran radio komunitas yang kini mencapai lebih dari 300-an dan terhimpun dalam organisasi Jaringan Radio Komunitas Indonesia (JRKI) ini melengkapi peran penting yang saat ini dimainkan radio siaran pemerintah dan swasta dalam ranah kebencanaan.

Di atas semua itu, keterpaduan penyelenggaraan informasi melalui radio kepada publik terkait kebencanaan, baik seputar potensi bencana, saat tanggap darurat dan setelah kejadian bencana merupakan keniscayaan yang memang sewajarnya terhimpun secara baik di Indonesia yang padat kejadian bencana. Peran lembaga nirlaba yang *concern* terhadap proses pendistribusian informasi yang terencana terkait kebencanaan ini relatif masih kecil dibandingkan kebutuhan masyarakat akan ketersediaan hal itu. Oleh karena itu, menjadi penting kita hadirkan sebuah panduan tatalaksana penyiaran radio terkait persoalan kebencanaan di Indonesia.

Dompot Dhuafa, sebagai salah satu NGO nasional yang telah aktif menggeluti aktivitas kebencanaan sejak 1993 telah memelopori sebuah ikhtiar komunikasi yang berupaya menyatukan kekuatan lembaga-lembaga masyarakat yang berkontribusi pada penyiaran kebencanaan ini. Pada bab-bab berikut, akan diuraikan lebih lanjut suatu pendekatan aktivitas yang digagas lembaga nirlaba ini dengan istilah *Radio Based Disaster Risk Reduction (RB-DRR)*. Suatu ikhtiar pengurangan risiko bencana yang berbasis aktivitas penyiaran. Upaya termaksud memiliki dua sisi strategis, yakni melebarkan pemenuhan informasi masyarakat yang dapat dimainkan oleh komunitas peduli melalui siaran radio. Dan pada saat yang bersamaan menyatukan kekuatan komunitas penyiaran radio baik formal maupun informal, dalam sebuah kerangka kerjasama penanganan risiko kebencanaan.

# *Radio Based Disaster Risk Reduction*

---

## **Pendahuluan**

Sebuah firma konsultan risiko global dari Inggris, Maplecroft, tahun ini merilis Indeks Risiko Bencana Alam (NDRI) yang cukup mengejutkan. Dari seluruh survei yang dilakukan dalam pemetaan risiko itu, Maplecroft meletakkan Indonesia pada tingkat ekstrem. Indonesia termasuk negara dengan tingkat kerentanan bencana terbesar kedua di dunia, setelah Bangladesh.

Seperti dilansir media, Indeks ini diukur dengan menganalisis dampak bencana terhadap manusia, jumlah kematian per bencana dalam sejuta populasi, dan frekuensi bencana selama 30 tahun terakhir. Metodologi telah ditentukan berdasarkan kejadian seperti gempa bumi, letusan gunung, tsunami, badai, banjir, kekeringan, longsor, cuaca ekstrem, dan epidemi.

Terdapat 15 dari 229 negara yang termasuk dalam kategori ekstrem, bersama Indonesia. Yang termasuk Negara ekstrem itu berdasarkan urutan adalah Bangladesh, Indonesia, Iran, Pakistan, Ethiopia, Sudan, Mozambik, Haiti, Filipina, Kolombia, India dan China.

Selama 30 tahun terakhir ini, Bangladesh mengalami 191.637 kematian akibat bencana alam sementara Indonesia kehilangan 191.105 nyawa dalam periode yang sama, 163.708 dari korban ini disebabkan tsunami Nangroe Aceh Darussalam. Berikut 12 negara yang masuk daftar ekstrem:

1. Bangladesh
2. Indonesia
3. Iran
4. Pakistan
5. Ethiopia
6. Sudan
7. Mozambik
8. Haiti
9. Filipina
10. Kolombia
11. India
12. China

Yang menarik dari survey risiko bencana ini adalah kenyataan bahwa kita di Indonesia telah dirujuk sebagai negara yang akrab dengan kejadian bencana yang melanda korban ekstrem, luar biasa besar. Pelajaran besarnya adalah, Indonesia merupakan negara dengan potensi bencana dan memerlukan segenap kesiapsiagaan yang dibutuhkan untuk menjawab kondisi ini.



# Radio Based Disaster Risk Reduction

Penerapan Sistem Komunikasi Radio untuk Pengurangan Risiko Bencana



DMPET  
DHUFAA

## ***Radio Based Disaster Risk Reduction***

Penerapan Sistem Komunikasi Radio untuk Pengurangan

Risiko Bencana

Dompot Dhuafa @2013

Editor : R. Dijan Soebromo

Penataletak : Syahrul Mawardi

Perwajahan : Moch Nur Ainul Yaqin

Diterbitkan oleh :

**DOMPET DHUAFA**

Perkantoran Ciputat Indah Permai, C 28-29

Jl. Ir. H. Juanda No. 50 Ciputat 15419

Telp. +62 21 7416050 (hunting)

Fax. +621 7416070

E mail. [layandonatur@dompetdhuafa.org](mailto:layandonatur@dompetdhuafa.org)

Jakarta, Dompot Dhuafa, Agustus 2013

Cetakan Pertama,

**ISBN 978-602-7807-23-5**

**Hak cipta dilindungi oleh undang-undang**

# Kata Pengantar

---

Salam sejahtera semoga terlimpah kepada segenap kita, khususnya Anda masyarakat peduli, di mana pun Anda berada. Alhamdulillah, hanya dengan kelimpahan rahmat dan karunia-Nya pulalah penerbitan buku penting dalam ranah kebencanaan Indonesia ini dapat terlaksana. Dompot Dhuafa telah mengaggas berbagai upaya yang bertujuan memperoleh titik temu bagi sumbangsih aneka kepakaran dalam ranah penanggulangan bencana. Salah satu upaya itu adalah menyediakan ajang pertukaran gagasan di berbagai forum yang menyangkut pengurangan risiko bencana di Indonesia yang seyogyanya memang tidak harus bertumpu pada aktivitas pemerintah sebagai regulator dan pengelola program formal.

Kami menyadari bahwa berhadapan dengan fenomena kebencanaan yang tidak mampu diselesaikan hanya sebatas formalitas itu, membutuhkan keterlibatan lebih dari segenap pihak untuk memberikan sumbangan nyata bagi upaya penanggulangan bencana secara lebih terencana, terukur dan menyeluruh.

Efektifitas program penanggulangan bencana, bila demikian sudah menjadi keharusan untuk disiapkan. Dan, hal ini sudah menjadi perbincangan yang serius di meja program penanggulangan bencana di Dompot Dhuafa. Sekalipun Dompot Dhuafa telah menjadi salah satu ikon penting dalam altar kebencanaan yang mampu mewarnai aktivitas NGO, upaya yang lebih *gemlike* dimensi kepakaran terasa sekali belum dapat diwujudkan.

Sejak tengah tahun 2009, kami memulai upaya yang lebih konkret dengan memadukan potensi-petensi kelembagaan untuk melengkapi kapasitas penanggulangan bencana yang digerakkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), dengan pranatanya dari pusat hingga daerah. Kami memberikan usulan strategis yang dapat menjadi insentif bagi kemungkinan efektivitas pengelolaan kebencanaan dari sisi program komunikasi dan advokasi. Wilayah ini sentral, namun jarang mendapat perhatian. Lalu lahirlah komunikasi intensif yang disambut oleh Direktur Utama RRI ketika itu, Bapak Parni Hadi, yang juga salah satu pendiri sekaligus Ketua Dewan Pembina Dompot Dhuafa.

Sepekan sebelum kejadian gempa di Padang, satu even penting kami gelar di Auditorium RRI Jakarta dan merupakan perjumpaan para pakar dan praktisi yang bermaksud mencari titik temu efektif dan “workable” bagi upaya implementasi konsep *Radio Based Disaster Risk Reduction* (RB-DRR) di daerah bencana. Sambutan dari berbagai kalangan terhadap inisiatif ini bergulir. Dan, rupanya konsep ini sekaligus mendapat artikulasi konkret

saat terjadinya musibah gempa Padang, 30 September 2009. Kejadian itu sangat ringkas dan memberi pukulan bagi semua konseptor yang belum lagi lengkap merampungkan gagasan-gagasan antisipatif bagi Padang, sebagai salah satu kota paling potensial terkena bencana sejak Tsunami Aceh 2004 lalu, yang sudah diramalkan para pakar sebelumnya.

Dengan spirit yang penuh nyala, kami kemudian memberanikan diri untuk menerapkan secara penuh hasil-hasil kertas kerja dan diskusi mengenai RB-DRR itu di arena bencana. Tim RB-DRR yang dipimpin langsung oleh Direktur Program, Moh. Arifin Purwakananta dan Manager Program Pengembangan Potensi Masyarakat Herdianysah langsung berada di jantung kejadian bencana pada hari kedua setelah bencana. Saat itulah sebuah koordinasi cepat dalam arena tanggap darurat berlangsung. RRI Kota Padang bersama Dompot Dhuafa sepakat melaksanakan upaya-upaya penanggulangan dan pemulihan akibat bencana gempa yang digerakkan melalui radio (*radio based*) yang berpusar di RRI Padang. Sinergi yang dibangun ini memberikan altar pembelajaran dan praktik sekaligus bagi semua pihak yang dapat mengambil manfaat dari pola pengelolaan device dan program komunikasi radio sebagai sebuah sistem dalam penanggulangan bencana secara efektif.

Buku ini merekam berbagai proses penyiapan, pelaksanaan dan harapan dari program gagasan Dompot Dhuafa yang diberi tajuk RB-DRR DD (*Radio Based Disaster Risk Reduction Dompot Dhuafa*). Sekalipun tampak *genuine*, ide pemasyarakatan dan pemanfaatan sistem radio untuk

pengurangan risiko bencana memang bukan murni sebuah penanganan mandiri. Sebagai proses yang alamiah, sebuah solusi sistem selalu merupakan paduan dari berbagai upaya, konsep, dan implementasi yang berlangsung sebelumnya. Namun, ketimbang menginventarisir dari mana solusi bermula, kami mengundang Anda semua untuk mencoba melibatkan diri dalam salah satu aspek penting pengelolaan bencana dari sisi tatakelola pengurangan risiko bencana melalui program RB-DRR yang dituangkan dalam buku ini.

Sebagai sebuah rekayasa sistem, kami berharap bahwa apa yang disampaikan dalam buku ini memberi ide, bahan pembelajaran dan juga manfaat nyata yang dapat diambil segenap pihak; bagi Anda, para pembelajar, aktivis kebencanaan, NGO, para pemangku kepentingan di daerah, dan umumnya kita semua yang ingin menyimak pemanfaatan sistem radio dalam pengelolaan kebencanaan.

Akhirnya, kami haturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah turut membantu diterbitkannya buku mengenai RB-DRR ini, dan kita semua berharap kehadiran buku ini membawa kemanfaatan yang luas bagi upaya-upaya pengurangan risiko bencana, khususnya pemanfaatan sistem komunikasi radio dalam ranah kebencanaan Indonesia. Satu dari ikhtiar kecil di lautan persoalan kebencanaan yang menuntut sumbangsih tak terbatas bagi kemaslahtan kita bersama.

Dalam satu tarikan nafas, kami juga berharap, kehadiran buku ini dapat memberikan insentif ide bagi segenap pakar dan penulis di lini kebencanaan, agar dapat secara bersama-sama menguatkan ikhtiar untuk memperbanyak kepustakaan

baik teoritis maupun praktis guna melengkapi wahana bagi penguatan tatakelola kebencanaan yang diharapkan semakin rapi di negeri padat bencana seperti Indonesia kita.

Jakarta, Agustus 2013

Presiden Direktur Dompot Dhuafa  
Ahmad Juwaini

# Daftar Isi

---

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	xi
Pendahuluan	1
Mengenal dan Memahami Radio sebagai Alat Komunikasi	10
Radio, Apa dan Bagaimana	12
Mengenal Karakter Radio	21
Radio di Ranah Publik	30
Radio Based Disaster Risk Reduction	33
Memahami Risiko Kejadian Bencana	38
Membangun Komunikasi Kebencanaan Berbasis Radio dengan RB-DRR	51
Pemanfaatan Radio Based Disaster Risk Reduction di Lokasi Gempa Sumatera Barat	68
Membangun Jejaring Awal Komunikasi RB-DRR	70
Anatomi Program Penyiaran RB-DRR	76
Penutup	100



# Pendahuluan

---

## Catatan Penulis

Fenomena kebencanaan di Indonesia bukanlah masalah baru di ajang permasalahan pembangunan yang umum. Bahkan, karena frekuensi keberadaannya sudah sedemikian sering, persoalan bencana di Indonesia sudah cenderung menjadi persoalan generik, dan karenanya sering terjadi kekurangwaspadaan dan kekuranglengkapan dalam mengenali, mengantisipasi, juga melakukan adaptasi. Para penentu kebijakan sering melihat persoalan kebencanaan sebagai bagian yang terlepas dan berdiri sendiri dalam proses pembangunan. Karenanya pula ia tidak pernah dipandang sebagai bagian dari proses penyiapan dan antisipasi yang penuh kesadaran.

Ketika bencana datang, maka kembali persoalan yang terjadi diantisipasi dengan reaksi yang spontan, min malis dan dengan demikian seolah kita melihatnya tidak pernah terurus dengan baik dalam suatu tatakelola yang rapi. Dan tentu dengan demikian ia meninggalkan berbagai persoalan ikutan

yang tidak pernah beres. Di dalam anatomi persoalan itu, pihak yang paling lemah tentu saja adalah korban di kalangan masyarakat. Sebagai sebuah kejadian yang alamiah, bahwa bencana datang dengan tidak memberi aba-aba apapun, dan karena memang tidak pernah disiapkan dengan baik pranata antisipasi dan mitigasi kebencanaan di kalangan warga sipil, maka masyarakat adalah pihak yang paling menderita ketika bencana.

Agenda untuk melakukan antisipasi kejadian bencana di Indonesia bukannya tidak ada. Jelas bahwa koordinasi penanganan bencana sudah dicanangkan pemerintah melalui badan penanganan bencana (BNPB) yang memiliki jalur komando dan koordinasi hingga tingkat distrik (kabupaten/kota). Namun demikian, kata koordinasi ini menjadi bagian yang nyaris tidak berjalan sempurna di daerah bencana, mengingat kompleksitas persoalan yang mengemuka dan dihiasi oleh model birokrasi dan kepemimpinan lokal yang menonjol sebagai pengambil keputusan strategis dalam altar kebencanaan.

Oleh karena itu kita menyaksikan tampilnya sejumlah NGO/LSM, baik lokal maupun internasional yang bekerja seolah tanpa aba-aba dan mengambil peran yang menentukan sesuai spesialisasinya masing-masing di area bencana. Dengan tanpa menilai kapasitas dan kapabilitas masing-masing NGO, secara umum kita menyaksikan bahwa melalui tangan-tangan NGO inilah sejumlah persoalan mendasar dapat terangkat secara ringan oleh penanggungjawab formal penanganan bencana (pemerintah pusat/pemerintah daerah). Tanpa

kehadiran tangan-tangan tulus yang melibatkan diri secara sukarela, alangkah beratnya beban yang harus dibikul oleh pemerintah lokal dalam menanggapi kejadian bencana, khususnya pada masa genting tanggap darurat.

Buku ini, dalam kapasitas sebagai salah satu produk inisiatif Dompot Dhuafa, lembaga nirlaba yang sudah malang melintang dalam dunia kebencanaan, ingin hadir sebagai bagian dari proses penyiapan wacana dalam salah satu aspek kebencanaan, yakni proses komunikasi. Bukan hanya sebagai bagian terpisah dan studi kepustakaan belaka, buku ini adalah bagian dari penglihatan komprehensif dari proses komunikasi kebencanaan, khususnya dalam pengurangan risiko bencana (*disaster risk reduction*). Bagian dari proses sosial dalam ranah kebencanaan yang bermaksud menyiapkan komunitas, *civil society*, dalam mengantisipasi kejadian bencana dengan memahami persoalan mendasarnya, risiko-risiko yang terjadi dari kejadian bencana dan pada saat yang sama menjadi bagian dari pembelajaran yang mampu disiapkan untuk mengantisipasi dan beradaptasi dengan kejadian bencana tersebut.

Dalam ranah komunikasi yang demikian canggih saat ini, memang seolah persoalan teknologi dan rekayasa mutakhir akan mampu menjadi solusi komprehensif terhadap proses atau kejadian bencana. Namun, lihatlah bahwa di dalam hal kebencanaan, teknologi dan rekayasa berikut prosesnya adalah hanya bagian kecil dari sebuah upaya yang berhadapan dengan kekuatan tanpa tanding dan ukuran. Oleh karena itu, hal yang paling memungkinkan untuk disiapkan adalah mengurangi (reduksi) risiko kebencanaan dengan aneka ikhtiar integratif.

Pada tahap inilah inisiatif dan *leadership* (kepemimpinan) menjadi penting kehadirannya dalam melakukan dan menghasilkan keputusan-keputusan yang lekas, jitu dan berhasil guna. Dalam hal kebencanaan, ini juga mengandung arti pemilihan sejumlah metode penting dalam area kedaruratan untuk memberikan perlindungan seluas-luasnya, solusi selekasnya, dan pengurangan risiko kebencanaan setinggi-tingginya. Ukuran kualitatif ini memang selayaknya terpapar, mengingat bahwa dalam ranah kebencanaan, selain ukuran kerusakan yang demikian relatif akan juga menyisakan jumlah risiko dan proses pemulihan yang juga sering tak dapat diukur secara kuantitatif (*persistent*).

Salah satu metode komunikasi yang ditulis di buku ini adalah *Radio Based - Disaster Risk Reduction* (RB-DRR). Suatu istilah yang 'ditemukan' para pegiat lapangan di Dompot Dhuafa yang bekerja untuk melakukan pemuliaan proses komunikasi kebencanaan yang sudah mulai dikembangkan sejak 1993, ketika mereka melakukan penjajakan dan ikhtiar yang intens dalam penanganan bencana di berbagai lokasi kejadian bencana di Indonesia.

Pada tahap awal, proses komunikasi ini memang bukan menjadi perhatian khusus, mengingat di area bencana, pertolongan pertama yang bersifat kedaruratan medis, pangan, dan sipil, mungkin tetap menjadi proses yang sangat menonjol. Namun demikian, rupanya para aktivis kebencanaan ini melihat seenggok pesan

yang belum lagi disentuh sebagai bagian integral dari penanganan bencana. Pesan itu adalah proses komunikasi yang seharusnya dimainkan dengan benar dalam ranah bencana. Bahwa dengan memainkan peran komunikasi yang efektif, para pengambil keputusan (di tingkat mana pun) akan menghasilkan efek penanganan yang efektif pula di lapangan. Ini akan memberikan dampak yang luar biasa besar bagi tatakelola kebencanaan yang dalam banyak kasus cenderung menepikan pesan sentral ini.

Buku ini, yang diterbitkan dalam kerangka implementasi konsep RB-DRR di arena bencana kemanusiaan yang sangat menonjol selama tahun 2009; bencana gempa di Sumatera Barat, akan menjadi bahan diskursus yang mudah-mudahan mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai pengendalian bencana dari jalur proses komunikasi.

Buku ini akan didahului dengan bab-bab yang akan menjelaskan proses pengurangan risiko bencana, dipandang dari sisi akademis. Untuk itu kami menghaturkan terimakasih kepada para pakar kebencanaan di Institut Teknologi Bandung, khususnya Pusat Studi Mitigasi Bencana di Pusat Antar Universitas ITB. Lembaga yang telah menghasilkan sejumlah kajian dan kerjasama keilmuan dalam rangka menyediakan bahan yang diperlukan dalam penyusunan buku ini, lebih khusus lagi dalam upaya pengurangan risiko kebencanaan, terkait dengan gempa di Sumatera Barat. Demikian juga kami haturkan kepada para pakar ilmu dan teknologi kebumihan di ITB, khususnya DR. Ir. Hendra Grandis, Direktur Pascasarjana Teknik Geofisika, Fakultas Teknik Perminyakan

dan Pertambangan ITB yang telah menjadi teman diskusi dalam berbagai persoalan kebencanaan.

Pada bagian berikutnya, kami hadirkan-masih dalam kerangka dasar, mengenai peran komunikasi radio yang akan menjadi bagian dari proses komunikasi penting yang dibahas dalam buku ini. Mengapa radio, sifat perangkat dan metode pemanfaatan radio dalam komunikasi kemasyarakatan, peran dan dampak yang diinginkan dari proses komunikasi menggunakan radio akan tampak di sini. Untuk itu kami ingin menghaturkan terimakasih kepada sejumlah rekan LSM/NGO nasional maupun internasional yang telah menyediakan waktu dan ikhtiar bahan kepustakaan yang diperlukan untuk penyusunan buku ini. Paling utama kami haturkan kepada rekan Errol Jonathan, praktisi komunikasi radio yang memiliki kontribusi yang hampir tak terhitung dalam kancah 'peranan radio' bagi proses-proses komunikasi kemasyarakatan. Dalam mana, Errol menjadi mitra sejumlah LSM/NGO dalam memberikan pemuliaan kepada para praktisi komunikasi yang ingin menempatkan radio sebagai bagian tak terelakkan dalam proses komunikasi efektif di masyarakat. Tak lupa pula kami sampaikan terima kasih kepada rekan-rekan di Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Padjadjaran, yang berkontribusi tanpa pamrih untuk melengkapi kepustakaan dan studi lapangan buku ini.

Pada bagian selanjutnya, buku ini akan diisi oleh proses implementasi konsep RB-DRR di altar kebencanaan

gempa Sumatera Barat yang merupakan kolaborasi aktivitas antara Dompot Dhuafa dan Radio Republik Indonesia (RRI), lebih khusus lagi dalam hal ini RRI Kota Padang. Untuk itulah kami haturkan terimakasih yang tak terhingga kepada Direktur RRI ketika itu, Panni Hadi, Kepala RRI Kota Padang Sudiman Bonavarte yang telah menjadikan RRI Padang sebagai lokus bagi implementasi konsep RB-DRR, sekaligus sebagai markas komando bagi reaksi cepat koordinasi kebencanaan Sumatera Barat sejak hari “H” bencana 30 September 2009. Reaksi cepat itu menghasilkan kesimpulan yang semakin kokoh bahwa radio mengambil peran yang sangat strategis dalam pengendalian risiko bencana, baik sejak sebelum kejadian bencana, pada saat kejadian, hingga sesudah terjadinya bencana, di tahap darurat sampai pemulihan.

Tak lupa kami sampaikan terimakasih tak terhingga kepada rekan-rekan koordinator penyiaran di RRI Padang, para penyiar, produser, dan reporter serta semua pihak di RRI Padang yang mendukung tanpa kecuali demi terlaksananya program mulia ini.

Kemudian, kami sampaikan terimakasih atas kerjasama yang baik seluruh jajaran Pemerintah Provinsi Sumatera Barat, Gubernur Gamawan Fauzi, para staf dan jajarannya, yang terlibat pada berbagai even yang diselenggarakan Dompot Dhuafa. Juga walikota Padang yang menjadi bagian dari pusat komando kebencanaan di RRI Padang dengan memanfaatkan sepenuhnya komunikasi radio pada saat kejadian bencana dan pada saat periode tanggap darurat yang memungkinkan semua

pranata di daerah berkontribusi pada pemulihan Kota Padang dan pengurangan risiko bencana yang diakibatkan gempa Padang dan sekitarnya.

Rekan-rekan di altar kebencanaan kota Padang, dari Pos Peduli Bencana yang dikoordinir melalui Pusat Pengendalian Bencana yang dipimpin Direktur Program Dompot Dhuafa, Moh. Arifin Purwakananta dan seluruh jajaran Disaster Management Unit (kini menjadi Disaster Management Centre/DMC), jejaring Dompot Dhuafa di Sumatera Barat, Jambi dan sekitarnya, yang memungkinkan semua program ini terlaksana dengan baik. Kami sampaikan kebanggaan dan terimakasih atas semua ikhtiar dan kerjasamanya.

Kepada segenap pihak yang memuliakan ikhtiar ini yang tak mungkin disebutkan secara kelembagaan maupun pribadi, kami haturkan terimakasih atas terwujudnya buku semi panduan yang mudah-mudahan di kemudian hari dapat lebih disempurnakan kehadirannya melalui berbagai proses diskusi dan implementasi di lapangan.

Akhirul kalam, kami sampaikan terimakasih atas tersusunnya buku *Radio Based - Disaster Risk Reduction (RB-DRR)* ini yang sebagai sebuah inisiatif tentu mengandung sejumlah kekurangan. Kekurangan tersebut menjadi sah dari sebuah proses ikhtiar, dan karenanya juga sekaligus menjadi semacam panggilan, atau lebih tepatnya undangan bagi sejumlah pihak, pemerhati, kalangan pakar dan praktisi untuk secara bersama ikut melengkapi keberadaan kepustakaan



lanjutan atau menyempurnakan kehadiran buku ini. Kepada segenap pihak yang terkait dengan persoalan tatakelola lingkungan dan kebencanaan, kita semua berharap agar kehadiran buku ini menambah cakrawala pandangan untuk implementasi aneka program lingkungan dalam tatakelola yang kian rapi dan berdaya guna di kemudian hari. Untuk Indonesia.

Salam

R. Dijan Soebromo

## Mengenal dan Memahami Radio sebagai Alat Komunikasi

---

Tidak ada seorang manusia pun saat ini yang mampu menolak pentingnya aktivitas komunikasi dalam kegiatan keseharian. Tanpa komunikasi, orang akan terisih dari pergaulan dan kepesertaan dalam suatu proses sosial yang berlangsung demikian deras saat ini. Oleh karena itulah, semakin hari kini semakin disadari pentingnya orang, lembaga, atau bahkan bangsa memilih suatu metode komunikasi efektif untuk menghadirkan dirinya di tengah pergaulan dunia.

Komunikasi sendiri secara harfiah memang mengandung arti suatu proses penyampaian informasi (pesan, ide, dan gagasan) dari satu pihak kepada pihak lain agar terjadi saling mempengaruhi di antara keduanya. Maka, kita kemudian bisa menyebut dua bagian besar aktivitas komunikasi yang terbagi berdasarkan pelaku dan tujuannya, yakni komunikasi interpersonal dan komunikasi massa.

Secara sederhana kita dapat meringkas bahwa komunikasi interpersonal merupakan aktivitas komunikasi yang melibatkan unsur pertukaran pesan antarpribadi (perorangan). Sementara komunikasi massa melibatkan penggunaan alat-alat komunikasi tertentu guna menyampaikan pesan kepada khalayak ramai (massa). Dari sisi jangkauan pesan, tentu saja mudah dikenali bahwa komunikasi massa akan menjangkau luasan massa penerima yang jauh lebih banyak, massif, dan dalam jangkauan yang lebih jauh jaraknya ketimbang komunikasi interpersonal.

Sebagai bagian awal dalam buku yang mengulas peran media radio dalam komunikasi kebencanaan, pada bagian ini kita akan mengulas mengenai peran radio dalam komunikasi massa tersebut. Dengan demikian memang tak terhindarkan kita akan mengulas dari dasar mengenai apa dan bagaimana bermula komunikasi radio dalam jagad komunikasi massa itu, apa sesungguhnya nilai strategisnya, komunitas yang terlibat dalam jagad komunikasi radio. Juga, keuntungan dan kelemahan radio dalam membawa pesan komunikasi, konsekuensi apa yang menggiring kita memilih radio sebagai pembawa pesan penting dalam komunikasi massa.

Kejelasan mengenai histori dan peran radio ini akan menjadi bekal kita dalam memahami nilai strategis radio dalam penggunaan media umumnya, khususnya dalam altar kebencanaan, sebagaimana maksud yang ingin dicapai buku ini.

## Radio, Apa dan Bagaimana

Secara strategis, kita mengenal radio karena menjadi bagian penting dari media massa. Ia, dengan demikian memiliki fungsi sentral dalam suatu proses komunikasi. Di dalam masyarakat, kita mengenal secara umum fungsi radio sebagai sumber informasi, pendidikan dan hiburan kepada masyarakat. Lebih lanjut, Lasswell (1948) misalnya perlu menggarisbawahi beberapa fungsi khas media massa dalam masyarakat-radio, yang mencakup fungsi pengawasan (*surveillance*), menjalin kohesivitas masyarakat untuk merespon perkembangannya (*correlation*) dan melakukan transmisi budaya (*transmission of culture*). Wright (1960) menambahkan satu lagi fungsi menonjol radio, yakni memberikan hiburan (*entertainment*) kepada publik.

Berbicara mengenai radio sebagai alat komunikasi kita tentu tak lepas dari posisi perangkat radio dalam sejarah penemuan teknologi. Secara sederhana kita dapat mengatakan, sejarah radio adalah sejarah teknologi yang menghasilkan peralatan radio dalam komunikasi massa. Suatu ikhtiar penyiaran pesan menggunakan radio sebagai wahana komunikasinya.

### Gelombang Radio

Awalnya, sinyal pada siaran radio ditransmisikan melalui gelombang data yang kontinyu baik melalui modulasi amplitudo (AM), maupun modulasi frekuensi (FM). Mungkin akan langsung terbayang di hadapan kita apabila kita memiliki perangkat radio yang dapat kita pilih 'gelombang' siarannya, apakah masuk dalam kategori 'radio AM' atau 'FM'.

Sesungguhnya, dalam tataran ini kita tengah membicarakan metode pengiriman sinyal radio. Tepatnya, kita tengah memperbincangkan sinyal radio analog. Selanjutnya, seiring perkembangan teknologi, ditemukanlah berbagai wahana komunikasi berbasis digital. Maka, melalui perkembangan mutakhir yang menggiring kita dalam ranah digitalisasi media, radio digital seperti internet, misalnya, yang mengubah secara drastis satu cara pengiriman sinyal radio (transmisi) yang menjangkau masyarakat pendengarnya jauh lebih luas dan efektif.

Gelombang radio adalah satu bentuk dari radiasi elektromagnetik, dan terbentuk ketika objek bermuatan listrik dimodulasi (dinaikan frekuensinya) pada frekuensi yang terdapat dalam frekuensi gelombang radio (RF) dalam suatu spektrum elektromagnetik. Radiasi elektromagnetik bergerak dengan cara osilasi elektrik maupun magnetik.

Ketika gelombang radio dipancarkan melalui kabel, osilasi dari medan listrik dan magnetik tersebut dinyatakan dalam bentuk arus bolak-balik yang mengusung voltase di dalam kabel. Hal ini kemudian diubah menjadi sinyal audio atau lainnya yang membawa informasi.

Undang-undang Nomor 32 Tahun 2002 tentang Penyiaran menyebutkan bahwa frekuensi radio merupakan gelombang elektromagnetik yang dipergunakan untuk penyiaran dan merambat di udara serta ruang angkasa tanpa sarana penghantar buatan, merupakan ranah publik dan sumber daya alam terbatas. Seperti spektrum

elektromagnetik yang lain, gelombang radio merambat dengan kecepatan 300.000 kilometer per detik. Perlu diperhatikan bahwa gelombang radio berbeda dengan gelombang audio.

Gelombang radio merambat pada frekuensi 100.000 Hz sampai 100.000.000.000 Hz, sementara gelombang audio merambat pada frekuensi 20 Hz sampai 20.000 Hz. Pada siaran radio, gelombang audio tidak ditransmisikan langsung melainkan ditumpangkan pada gelombang radio yang akan merambat melalui ruang angkasa. Ada dua metode transmisi gelombang audio, yaitu melalui modulasi amplitudo (AM) dan modulasi frekuensi (FM).

Meskipun kata 'radio' digunakan untuk hal-hal yang berkaitan dengan alat penerima gelombang suara, tidak dapat disangkal bahwa transmisi gelombang radio adalah dasar bagi berkembangnya teknologi penyiaran yang ada pada televisi, radio, radar, dan telepon genggam, yang memungkinkan berbagai wahan itu menjadi perangkat yang saling mendukung untuk kebutuhan komunikasi publik.

## **Radio AM**

Radio AM (modulasi amplitudo) bekerja dengan prinsip memodulasikan gelombang radio dan gelombang audio. Kedua gelombang ini sama-sama memiliki amplitudo yang konstan. Namun proses modulasi ini kemudian mengubah amplitudo gelombang penghantar (radio) sesuai dengan amplitudo gelombang audio.

Pada tahun 1896 ilmuwan Italia, Guglielmo Marconi mendapat hak paten atas telegraf nirkabel yang menggunakan dua sirkuit. Pada saat itu sinyal ini hanya bisa dikirim pada jarak dekat. Namun, hal inilah yang memulai perkembangan teknologi radio. Pada tahun 1897 Marconi kembali mempublikasikan penemuannya dan menyatakan bahwa sinyal nirkabel dapat ditransmisikan pada jarak yang lebih jauh hingga 12 mil. Selanjutnya, pada 1899 Marconi berhasil melakukan komunikasi nirkabel antara Perancis dan Inggris lewat Selat Inggris dengan menggunakan osilator Tesla.

Selanjutnya, John Ambrose Fleming pada tahun 1904 menemukan bahwa tabung audion dapat digunakan sebagai receiver nirkabel bagi teknologi radio ini. Dua tahun kemudian Dr. Lee de Forest menemukan tabung elektron yang terdiri dari tiga elemen (*triode audion*) untuk radio. Penemuan ini penting, karena memungkinkan gelombang suara ditransmisikan melalui sistem komunikasi nirkabel. Tetapi sinyal yang ditangkap masih sangat lemah. Barulah pada tahun 1912, Edwin Howard Armstrong menemukan penguat gelombang radio yang kita kenal dengan radio amplifier. Alat ini bekerja dengan cara menangkap sinyal elektromagnetik dari transmisi radio dan memberikan sinyal balik dari tabung. Penemuan ini menyebabkan kekuatan sinyal radio meningkat 20.000 kali per detik yang memungkinkan suara radio mampu ditangkap tanpa alat penangkap suara di telinga atau *earphone*.

Penemuan ini kemudian menjadi sangat penting dalam sistem komunikasi radio karena jauh lebih efisien

dibandingkan alat terdahulu. Sampai saat ini radio amplifier inilah yang menjadi teknologi inti pada pesawat radio.

Dalam sejarah awalnya, penggunaan radio AM hanya terbatas untuk keperluan telegram nirkabel saja. Orang pertama yang kemudian dikenal melakukan siaran radio dengan suara manusia adalah Reginald Aubrey Fessenden. Ia melakukan siaran radio pertama dengan suara manusia pada 23 Desember 1900 pada jarak 50 mil (dari Cobb Island ke Arlington, Virginia, Amerika Serikat). Sejak saat itulah radio AM menjadi dikenal luas dalam kancah penggunaan radio di masyarakat. Namun demikian, keterbatasan teknologi AM, khususnya menyangkut kualitas suara yang dihasilkannya saat ini membuat radio AM kurang populer saat ini. Kita kini juga melihat bahwa tidak terlalu banyak siaran radio komersial menggunakan sinyal gelombang AM, namun dalam beberapa hal sesuai dengan kebutuhan, beberapa stasiun radio tetap mempertahankan sistem siaran radio AM, sekalipun kualitas suaranya tidak sejernih radio FM.

## **Radio FM**

Radio FM (modulasi frekuensi) bekerja dengan prinsip yang serupa dengan AM, yaitu dengan memodulasikan gelombang radio (penghantar) dengan gelombang audio. Proses modulasi ini menyebabkan perubahan pada frekuensi.

Adalah Armstrong yang menemukan fenomena lain radio yang terletak pada jenis sinyal yang ditransmisikan. Sebagaimana dikenal saat itu, gelombang radio ditransmisikan bersama gelombang audio dengan menggunakan modulasi



amplitudo. Modulasi ini rupanya sangat rentan terhadap gangguan cuaca. Pada akhir 1920-an Armstrong mulai mencoba menggunakan modulasi di mana amplitudo gelombang penghantar (radio) dibuat konstan. Pada tahun 1933, ia akhirnya menemukan sistem modulasi frekuensi (FM) yang menghasilkan suara jauh lebih jernih, serta tidak terganggu oleh keadaan cuaca yang buruk.

Sayang, teknologi ini tidak serta merta digunakan secara massal. Depresi ekonomi pada tahun 1930-an menyebabkan industri radio enggan mengadopsi sistem baru ini karena mengharuskan penggantian *transmitter* dan *receiver* yang memakan banyak biaya. Baru pada tahun 1940 Armstrong bisa mendirikan stasiun radio FM pertama dengan biaya sendiri.

Dua tahun kemudian, Federal Communication Commission (FCC) mengalokasikan beberapa frekuensi untuk stasiun radio FM yang dibangun Armstrong. Perlu waktu lama bagi modulasi frekuensi untuk menjadi sistem yang digunakan secara luas. Barulah pada akhir 1960-an FM menjadi sistem yang benar-benar mapan. Hampir 2000 stasiun radio FM tersebar di Amerika, dan kemudian menyebar ke seantero dunia. FM menjadi penyokong berkembangnya teknologi gelombang mikro (*microwave*), dan pada akhirnya FM benar-benar diakui sebagai sistem unggulan di berbagai bidang komunikasi dan digunakan secara luas antara lain dalam komunikasi radio komersial hingga saat ini.

## Radio Internet

Penemuan teknologi digital yang berkembang luas dan penggunaan jejaring internet rupanya juga mengubah proses adaptasi siaran radio. Kini, transmisi sinyal analog yang digunakan oleh radio konvensional telah bergerak maju dengan penggunaan media internet sebagai bagian dari perkembangan komunikasi radio dengan pemanfaatan sepenuhnya teknologi digital.

Radio internet (dikenal juga dengan *web radio*, *radio streaming*, dan *e-radio*) bekerja dengan cara mentransmisikan gelombang suara lewat internet. Prinsip kerjanya hampir sama dengan radio konvensional yang memekerjakan gelombang pendek *short wave*, yaitu dengan menggunakan medium streaming berupa gelombang kontinyu.

Sistem kerja ini memungkinkan siaran radio terdengar ke seluruh dunia asalkan pendengar memiliki perangkat yang mampu terhubung ke jejaring internet. Dengan kemampuan teknologi komunikasi saat ini, kemampuan radio memang kian andal dengan memanfaatkan sepenuhnya ketersediaan akses internet di bagian dunia mana pun yang memungkinkan seseorang mampu mendapatkan sinyal radio pilihannya melalui internet. Di Indonesia, umumnya radio internet tetap dikolaborasikan dengan sistem radio analog oleh setasiun radio teresterial untuk memperluas jangkauan siarannya.

## Radio Satelit

Radio satelit menransmisikan gelombang audio menggunakan sinyal digital. Berbeda dengan sinyal analog yang menggunakan gelombang kontinyu, gelombang suara ditransmisikan melalui sinyal digital yang terdiri atas kode-kode 0 dan 1. Sinyal ini ditransmisikan ke daerah jangkauan yang jauh lebih luas karena menggunakan satelit. Hanya saja siaran radio hanya dapat diterima oleh perangkat khusus yang bisa menerjemahkan sinyal terenkripsi. Siaran radio satelit juga hanya bisa diterima di tempat terbuka di mana antena pada pesawat radio memiliki garis pandang dengan satelit pemancar.

Radio satelit hanya bisa bekerja di suatu lokasi yang tidak memiliki penghalang besar terkirimnya sinyal seperti pada terowongan atau gedung. Oleh karena itu perangkat radio satelit banyak dipergunakan untuk radio mobil. Untuk mendapat transmisi siaran yang baik, perlu dibuat stasiun repeater seperti beberapa lokasi yang memungkinkan sebuah sinyal terkirim dengan kekuatan penuh dan dapat diterima pengguna dengan kualitas prima.

Perangkat yang mahal (karena menggunakan satelit) membuat sistem ini bukan menjadi pilihan stasiun-stasiun radio komersial. Pendengar harus berlangganan untuk mendengarkan siaran radio. Meski begitu, kualitas suara yang dihasilkan sangat jernih, tidak lagi memuat *noise* seperti siaran radio konvensional. Selain itu, sebagian besar isi siaran juga bebas iklan, dan pendengar memiliki jauh lebih banyak pilihan kanal siaran (lebih dari 120

kanal). Kanal-kanal itu tentu menjadi sangat strategis bila digunakan untuk penyiaran khusus, seperti kebencanaan atau siaran strategis lainnya.

Perusahaan penyedia satelit radio dunia adalah Worldspace yang melayani siaran radio satelit di Amerika, Eropa, Asia, Australia, dan Afrika. Worldspace memiliki tiga satelit yang melayani wilayah berbeda. Di Indonesia, untuk menyebut beberapa contoh, Worldspace telah bekerjasama dengan RRI, Radio Trijaya, Borneo Wave Channel (Masima Group), dan Kompas Cyber Media sebagai pengisi konten layanan radio satelit dengan menggunakan satelit Asia Star.

### **Radio Digital Berdefinisi Tinggi (HD Radio)**

Radio yang dikenal juga dengan radio digital ini bekerja dengan menggabungkan sistem analog dan digital sekaligus. Dengan begitu memungkinkan dua stasiun digital dan analog berbagi frekuensi yang sama. Efisiensi ini membuat banyak konten bisa disiarkan pada posisi yang sama. Kualitas suara yang dihasilkan HD Radio sama jernihnya dengan radio satelit. Namun untuk dapat menerima siaran radio digital, pendengar harus memiliki perangkat khusus yang dapat menangkap sinyal digital.

## Mengenal Karakter Radio

Dalam jagad komunikasi, memilih media merupakan ranah praktis di mana orang mempertimbangkan penggunaan media untuk komunikasi efektif. Bila demikian, orang menggunakan media tentu melakukan pertimbangan mengenai seberapa penting dan kuat media tersebut dipilih untuk menjalankan fungsinya dalam penyampaian pesan komunikasi kepada khalayak. Bila disebut begitu, maka kita harus membandingkan nilai unggul media komunikasi yang satu dengan yang lain. Dalam ranah publik, media komunikasi massa yang terkait dengan aktivitas penyiaran meliputi media massa cetak dan elektronik.

Media masaa cetak bisa meliputi surat kabar, majalah, juga penerbitan terbatas yang mempergunakan teknologi cetak pada kertas, umumnya. Sementara media elektronik menempatkan radio dan televisi sebagai bagian paling besar dalam kancah aktivitas media penyiaran elektronik untuk publik saat ini. Semua media memiliki peran dan karakteristik khas masing-masing, dan dengan demikian memiliki keunggulan dan kelemahan bila disandingkan antara satu media dengan yang lain. Kita melihat gagasan *mix-media*, yaitu penggabungan media penyiaran yang berisi penggunaan media satu dan lainnya secara serentak untuk memanfaatkan kekuatan kelompok media pilihan itu untuk menyampaikan pesan lebih serentak kepada khalayak.

## Nilai Strategis Radio

Pemanfaatan media radio untuk menyampaikan pesan kepada publik pada hakikatnya merupakan bagian dari pilihan kita dalam memahami nilai strategis radio. Sebagaimana kita kenal efek media massa (termasuk di dalamnya radio) langsung, kuat, dan seragam terhadap sasarannya. Dalam khasanah komunikasi ini dikenal dengan *'the bullet theory'*. Sebagaimana lazimnya 'pelor', dengan situasi ini kita melihat posisi strategis media massa yang memiliki kemampuan linier dan searah, dari sumber yang kuat kepada khalayak ramai sebagai objek.

Faktor media massa memengaruhi khalayak secara khas dan langsung telah banyak dibicarakan oleh sejumlah pakar, Schram (1964), misalnya menyebut salah satu fungsi penting media adalah menjadi jembatan menuju pemahaman yang lebih luas terhadap sesuatu. Namun yang jelas, setiap media yang kita pilih untuk memengaruhi massa memiliki kekhasan, kekuatan dan sekaligus kelemahan yang membingkai sebuah peran media.

Adapun radio, memiliki karakter dan nilai strategis khas yang dapat diuraikan sebagai berikut:

### I. Memiliki mobilitas tinggi

Dibandingkan dengan media komunikasi lainnya, radio merupakan media komunikasi pilihan yang memiliki mobilitas tinggi. Sistem komunikasi menggunakan radio dengan perangkat yang mobile, seringkali kecil dalam genggamannya, menjadikan radio sebagai salah satu pilihan media

yang strategis, dalam arti mobiltas siarannya yang tetap tinggi. Melalui perangkat penerima, sejak radio transistor solo hingga radio digital yang dikaitkan dengan alat-alat bergerak, seperti mobil dan juga telepon genggam, menjadikan radio yang memiliki karakter khas mobil semakin luas manfaatnya kerana sifat mobilitas ini. Radio, dapat didengar tanpa harus menghentikan aktivitas kita. Radio dapat didengar pesannya 'sambil' kita belajar, membaca, mengemudikan mobil, bekerja di dapur, dan sebagainya. Dibandingkan dengan media lain, sifat mobiltas ini merupakan keunggulan radio yang belum bisa ditandingi.

## 2. Daya jangkau yang luas

Dalam hal distribusi produksi siarannya, radio memiliki keluasan cakupan pendengar dalam daya jangkau yang bisa tak tertandingi media lainnya. Perhatikan bahwa media cetak dan TV misalnya masih memerlukan area distribusi dan penerimaan yang terbatas. Radio, apalagi dengan sistem dan teknologi komunikasi saat ini memiliki sebaran pendengar yang hampr tidak memiliki batas dalam batas-batas wilayah geografis (teritorial) penerima. Apalagi dengan perkembangan teknologi satelit semakin membuat penyebaran siaran radio menjadi lebih mudah diterima oleh penerima dari negara yang berbeda yang terletak di belahan bumi berbeda. Radio Satelit dan Internet, kini juga mampu menjangkau publik yang memungkinkan ia mengakses informasi di mana saja dan kapan saja tanpa hambatan.

Sejak dikenal pertama sebagai bagian dari sistem komunikasi pemberitaan, radio telah

membukakan peran yang sangat strategis dalam menjangkau publik yang tidak terikat teritorial. Daya jangkau radio, sangat luas dan, dengan keandalan perkembangan teknologi kini, radio mampu mengakses pendengarannya yang berjarak jangkau luas, dengan kualitas suara yang makin baik.

### 3. Mengusung kecepatan, kekininan

*Radio is the now medium.* Ini adalah rujukan yang khas dari pakar komunikasi yang menggolongkan radio sebagai sebuah media yang memiliki karakter khas yang memuat kecepatan dan kekininan. Pengertian 'now' mengandung arti kekinian atau 'kesegaran' informasi yang dapat dimuat radio dalam menyampaikan pesan kepada publik (pendengar)-nya. Dibanding dengan TV atau media cetak, misalnya, radio merupakan media tercepat dalam menjangkau pendengarnya. Karen itulah maka radio selalu dipilih dalam menyampaikan pesan-pesan penting sejak zaman dahulu baik di bidang kemiliteran ataupun saat ini dalam menyiarkan, misalnya berita mengenai situasi kebencanaan. Kecepatan menyampaikan informasi ini dimungkinkan karena keringkasan teknologi yang mampu didemonstrasikan sistem penyiaran radio.

Sampai saat ini, radio masih merupakan media tercepat dalam penyiaran informasi dari lokasi kejadian. Perhatikan misalnya, reportase (peliputan) di tempat kejadian bencana yang dilakukan oleh reporter radio. Dengan perangkat penerima berupa alat perekam sederhana seorang reporter radio mampu melaporkan liputannya di lokasi kejadian saat itu juga yang akan langsung



diberitakan dalam breaking news siaran radionya tanpa memerlukan perantara tambahan lain yang kurang fleksibel. Perhatikan misalnya siaran langsung yang harus diperankan stasiun TV misalnya, yang memerlukan pengerahan kru, teknologi dan biaya operasional yang tidak sedikit. Model peliputan seketika ini juga tidak mungkin dimainkan dalam sistem penyiaran media cetak karena terhalang waktu dan proses cetak.

#### 4. Unggul sebagai media dengar (auditif)

Radio memiliki karakter khas sebagai media dengar (auditif). Dibandingkan media massa lainnya, fungsi dan karakter khas medium ini tentu memiliki nilai lebih kurang. Dibandingkan media cetak yang memuat informasi berupa teks dan visual, dan TV yang memuat media pandang-dengar (audio visual), radio masih memiliki nilai unggul sebagai medium penyiaran.

Keunggulan media radio, dengan media dengar ini antara lain adalah proses operasional yang mudah dan murah. Mudah, karena melalui suara, proses komunikasi berlangsung fokus dan sederhana. Penyar menyampaikan pesan, pendengar menerima informasi dalam bentuk suara, tidak perlu membaca tidak perlu melihat. Murah, karena memang proses komunikasi yang ringkas ini tidak membawa konsekuensi biaya tinggi seperti proses cetak dan penayangan audio-visual.

Perlu diakui, bahwa karena memang hanya suara yang diproduksi, radio juga membawa sejumlah kelemahan dan bias dalam menyampaikan

informasi. Radio sulit menyiarkan hal-hal tertentu yang lebih mudah ditangkap melalui gambar (grafik diagram, foto situasi, pewarnaan, kontras, dan lainnya). Radio juga bukan sarana yang cocok untuk memaparkan hal-hal yang rumit dan detil. Dan karena itu terpaksa informasi harus disampaikan secara panjang dan lebar, dengan risiko belum tentu dimengerti oleh pendengar.

#### 5. Intimasi, kedekatan dengan penyampaian pesan

Sifat radio sebagai media dengar memberikan ruang personal yang baik untuk dijalin antara penyampai informasi dan penerima pesan. Walaupun kenyataannya radio secara serentak didengar banyak orang dalam waktu yang sama, hubungan yang khusus dapat dijalin antara penyiar dan pendengar karena alat komunikasi radio biasanya berupa alat yang ringkas dan berada dalam ruang pribadinya. Karakter ini juga penting untuk menyampaikan pesan yang berupa informasi terkait hal-hal personal atau persuasi agar pendengar mematuhi, atau menuruti suatu perintah tertentu.

Masih ingat Bung Tomo melalui RRI Surabaya yang memerintahkan pemuda Surabaya melawan agresi tentara NICA? Pesan Bung Tomo berhasil menggerakkan ribuan pemuda Surabaya maju ke medan laga dengan semangat penuh menghadapi gempuran tentara multinasional yang ingin menguasai kembali Indonesia melalui jalur laut Surabaya. Dari prespektif itu, radio telah berhasil menyampaikan pesan yang sangat dekat dan operasional dalam memengaruhi pendengarnya.

## 6. Sebagai *Theatre of Mind*

Radio yang hanya mampu menampilkan suara ternyata menimbulkan akibat lain yang sangat mengagumkan yaitu *'theatre of mind'* alias imajinasi dalam diri pendengar. Imajinasi yang ditimbulkan oleh suara tersebut, biasanya memberikan efek pada pendengar untuk menggambarkan pesan tersebut dalam alam pikirannya untuk menangkap pesan sesuai 'teater suara' itu.

Kekuatan ini juga bisa dimanfaatkan untuk menyampaikan pesan tertentu yang bisa langsung di *follow up* oleh pendengarnya. Warna suara tertentu direfleksikan dalam figur rupa tertentu, menjadikan pendengar mampu bereaksi atas siaran yang dibawakan. Sebagai contoh konkret adalah, suara tokoh masyarakat tertentu, atau kepala daerah yang dikenal masyarakat, bila menyampaikan pesan penting dapat segera dipatuhi masyarakat. Sosok Walikota Padang dan Gubernur Sumatera Barat, ketika menyaksikan daerahnya dihantam gempa, ia langsung menuju RRI Padang dengan memberikan komando pergerakan kepada publik. Dengan mengenal warna suara dalam siaran itu, warga Sumbar, khususnya Kota Padang selamat dari kepanikan.

Kekuatan suara, yang menjadi bagian dari *theatre of mind*, bisa dijadikan alat propaganda dan perintah yang dapat dipatuhi oleh khalayak melalui radio. Dalam kenyataannya, sangat jarang apa yang diimajinasikan pendengar sama persis dengan kenyataannya, kekuatan medium ini hanya dipunyai radio dan tidak bisa ditandingi media cetak maupun televisi.

## 7. Distributor Informasi Massal

Sebagai penyampai pesan massal (media massa), radio memiliki kelebihan mampu menyampaikan informasi secara simultan dan massal secara serentak. Media radio mampu mengemas informasi berupa berita, edukasi, dan hiburan sekaligus dalam satu waktu. Keserentakan informasi ini juga diikuti oleh sifat keserentakan pendengarannya. Melalui radio, keseluruhan informasi yang disampaikan mampu dinikmati oleh sejumlah pendengar bersama-sama dan serentak. Hal ini, tentu saja tidak mungkin dilakukan untuk media cetak, yang hanya bisa dinikmati secara terbatas atau perorangan untuk menyimak segenap informasi yang dimuatnya.

## 8. Murah dari semua segi

Tidak dapat disangkal, dibandingkan media cetak dan TV, radio merupakan medium komunikasi massa yang murah dalam hampir seluruh hal. Murah dari segi penyelenggaraan siaran yang meliputi biaya SDM, teknologi dan juga operasionalnya. Dibandingkan dengan penyelenggaraan siaran TV, misalnya, proses produksi siaran radio sederhana dan murah, jauh ketimbang melakukan produksi siaran melalui media TV.

Dari sisi penerima, siaran radio saat ini merupakan siaran komunikasi massa paling murah dibandingkan semua jasa komunikasi massa yang diarahkan kepada publik baik melalui media cetak maupun media elektronik lainnya. Penerima, tidak perlu mengeluarkan ongkos setiap hari sebagaimana media cetak dan tidak perlu

melanggan dan mengeluarkan biaya alat penerima yang relatif tinggi seperti TV. Perangkat teknologi radio, terutama sesudah era transistor kini bisa dimiliki dengan harga sangat murah. Produksi radio berukuran saku, bahkan dapat diakses dengan harga sangat murah dan bisa dibawa ke mana-mana. Saat ini, dengan adanya teknologi tandem di telepon genggam, radio bahkan menjadi salah satu fitur yang sangat andal dan hanya menjadi bagian kecil dari telepon genggam yang memang berfungsi sebagai alat komunikasi mobile.

#### 9. Selintas dan tidak terdokumentasikan

Akhirnya, setiap sistem juga membawa kelemahan yang patut diperhitungkan dalam menjaga perannya agar efektif menyampaikan pesan. Sebagai kelemahan yang harus dibaca oleh penyelenggara siaran radio dan khalayak penerimanya, bahwa produksi siaran radio bersifat selintas. Artinya suara yang muncul melalui siaran radio bersifat selintas. Artinya suara yang muncul melalui siaran radio tidak bertahan lama dan mampu didokumentasikan seperti media cetak. Karakter media ini harus dipahami penyelenggara penyiaran dalam menyampaikan pesan atau siarannya kepada publik. Siaran radio tidak dapat diulang. Akibat lainnya, bila terdengar tidak terlampau berkonsentrasi pada pesan siaran radio, maka sangat sulit untuk menguji kembali kebenaran materialnya, karena sudah lenyap. Satu-satunya jalan, secara sadar penyiar harus menyampaikan ulasan berulang terhadap informasi penting yang diharapkan mampu diterima khalayak.

Berhubungan dengan sifat selintas radio, berakibat radio siaran tidak mampu menyajikan hal-hal yang bersifat detil sebagaimana dapat digambarkan melalui media cetak atau audi-visual media (TV). Artinya, semakin detil sebuah informasi disiarkan, maka semakin besar peluang informasi tersebut bias atau tidak bisa diingat. Radio, dengan demikian bersifat selintas, dan karenanya secara sadar penyiaran informasi melalui radio harus disesuaikan dengan karakter media selintas dan tak terdokumentasi ini.

## **Radio di Ranah Publik**

Secara umum, penyiaran radio publik merupakan sebuah keniscayaan dalam proses komunikasi di Indonesia. Semua pihak memerlukan komunikasi di altar publik dengan berbagai agenda dan tujuan. Pada saat yang sama publik membutuhkan media penyiaran yang memuat informasi dan hiburan yang memang sepatutnya terselenggara untuk komunikasi massa di ruang publik yang menjaga proses pembangunan masyarakat.

Ingar bingar proses politik menjadi bagian yang dominan dalam penyiaran publik yang diselenggarakan oleh pemerintah melalui lembaga penyiaran pemerintah yang dimainkan oleh RRI (Radio Republik Indonesia) dan TVRI. Sementara siaran swasta dan TV swasta memperoleh hak-hak siaran yang relatif wajar sesuai perkembangan politik penyiaran yang ada di Indonesia. Pada fungsi-fungsi media yang tidak terkait kebijakan strategis yang bersifat politis, penyelenggaraan penyiaran komersial di Indonesia, penyelenggaraan komersial di Indonesia berjalan secara natural dan relatif tidak ada hambatan yang berarti. Namun,

betapa pun pemerintah tetap menyelenggarakan rambu-rambu peraturan terkait penyiaran media dalam kerangka mengatur dan menertibkan proses penyiaran yang sehat bagi masyarakat.

Regulasi yang mengatur mekanisme penyelenggaraan penyiaran di Indonesia telah ada jauh sebelum Negara Indonesia lahir. Di masa penjajahan, Undang-Undang tentang Radio (Radio Wet) diterbitkan Pemerintah Kolonial Belanda pada tahun 1934. Setelah Indonesia merdeka, pemerintah kemudian menerbitkan beberapa peraturan terkait penyelenggaraan siaran radio. Peraturan Pemerintah (PP) No. 55 Tahun 1970 tentang Radio Siaran Non-Pemerintah adalah salah satu contoh. Tahun 1997, pemerintah bersama DPR RI menerbitkan sebuah undang-undang penyiaran yang diharapkan dapat mengatur dan mengelola kehidupan penyiaran yang lebih baik semenjak era represif Orde Baru.

Kuatnya desakan masyarakat terhadap perlunya kehidupan lembaga penyiaran yang progresif, reformis, dan berpihak pada publik akhirnya melahirkan Undang-undang No.32 Tahun 2002 tentang Penyiaran. Keberadaan UU ini penting dalam kerangka mengajak semua stakeholder penyiaran untuk masuk dalam sebuah ruang regulasi yang sama. Undang-undang ini ketika muncul bukan tanpa catatan penolakan. Di tahun 2003, terdapat upaya hukum yang dilakukan kalangan industri penyiaran di antaranya terkait rambu-rambu penyelenggaraan penyiaran yang sehat dan bermutu di Indonesia.

Terbitnya UU ini kemudian dilengkapi dengan beberapa Peraturan Pemerintah (PP) yang memperjelas operasionalisasi

UU dalam wilayah operasional penyiaran publik. Untuk menyebut beberapa contoh, terdapat beberapa PP yang memuat lingkup penyiaran radio antara lain PP No.11 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga Penyiaran Publik, PP No. 12 Tahun 2005 tentang Lembaga Penyiaran Publik RRI, PP No.49 Tahun 2005 tentang Pedoman Kegiatan Peliputan Lembaga Penyiaran Asing, PP No.50 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga Penyiaran Swasta, PP No.51 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga Penyiaran Komunitas.

Saat ini, pemerintah mengendalikan proses penyiaran publik melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika, dan secara teknis pemerintah juga menugaskan organ independen Komisi Penyiaran Indonesia (KPI) yang menjadi alat kontrol publik terhadap berkembangnya lembaga-lembaga penyiaran swasta yang jumlahnya terus meningkat dari waktu ke waktu di tingkat nasional dan daerah. Dari satu sisi, pertumbuhan lembaga penyiaran publik yang dikelola secara komersial oleh swasta tersebut merupakan berita menggembirakan bagi masyarakat yang dapat memperluas pilihannya untuk mengakses informasi dan hiburan yang beragam. Juga lahirnya banyak pilihan media baru yang makin mudah diakses publik di semua tingkatan wilayah. Pada sisi yang lain adalah kebutuhan pemerintah untuk melakukan penertiban pertumbuhan tersebut dalam rangka melindungi masyarakat dari terpaan informasi yang tidak terkendali dan mengganggu kemaslahatan.



## **Siaran Radio Komersial di Indonesia**

Ada sekitar 1800 radio komersial di Indonesia yang terdata di Indonesia sampai dengan awal tahun 2010. Sebagai sebuah kewajaran, ratusan proposal baru usaha radio dan televisi publik kini telah bersiaga menyusul pemain lama jagad penyiaran di Indonesia yang terus tumbuh melayani masyarakat. Secara teknologi, lembaga penyiaran publik di Indonesia umumnya tetap menggunakan pilihan teknologi penyiaran yang tersedia. Namun yang pasti bahwa hampir dapat dipastikan semua stasiun siaran radio di Indonesia telah mengakomodir penggunaan peralatan dan teknologi terbaru yang memungkinkan mereka mampu mengakses publik untuk keutuhan penyebaran informasi, hiburan, dan pendidikan, sebagaimana layaknya media berperan.

Di Indonesia, sesuai kodratnya siaran radio pemerintah dan komersial (untuk memberi penekanan pada aktivitas non-pemerintah yang dikelola RRI), umumnya memanfaatkan dua jenis alokasi frekuensi yang ditentukan sebagai medan siaran. Alokasi frekuensi radio untuk siaran FM ditetapkan pada frekuensi 87,5 MHz – 108 MHz dan untuk siaran AM ditetapkan pada 530 kHz - 1600 kHz. Secara praktis, dengan aneka pertimbangan, para produser siaran (stasiun radio) melakukan pemiliha teknologi dengan berbagai pertimbangan, namun yang paling menonjol adalah persoalan daya jangkau pada pendengar dan biaya operasional.

RRI, kini masih memekerjakan dua frekuensi AM dan FM sebagai ladang aktvitas penyiaran publiknya. Namun tidak jarang beberapa radio komersial memilih teknologi

AM, khususnya karena mempunyai kelebihan jangkauan siaran dengan frekuensi ini mampu menjangkau publik dengan jarak kisaran 200 km. Biaya untuk pemancar AM umumnya lebih murah ketimbang FM karena kemampuan transmisi stereo FM yang umumnya memuat kualitas audio lebih jernih, membutuhkan ongkos operasional lebih besar.

Radio FM memiliki jangkauan siaran terbatas, pada kisaran maksimal 75 km. Model sinyal carrier FM lebih spesifik dan umumnya unggul di perkotaan dan sulit ditangkap pada lokasi-lokasi dengan terrain yang sulit seperti perbukitan/pegunungan. Pada umumnya radio komersial perkotaan memilih FM dalam mengunjungi publiknya. Sekalipun investasi pengadaan stasiun pemancar FM lebih tinggi, namun secara umum stasiun komersial saat ini menggunakan pemancar FM karena keunggulan ganda FM, yakni kualitas siaran yang jernih dan kemampuan menjangkau komunitas terbatas. Keterbatasan jangkauan yang memberikan keunggulan dalam pendekatan kohesivitas publik dalam satu kewilayahan terbatas sangat efektif.

Sekalipun pemancar FM saat ini tampak lebih populer dengan membidik pasar pendengar perkotaan yang kental dengan lokalitasnya, beberapa stasiun pemancar komersial tetap mempertahankan pemancar AM yang agaknya berkorelasi dengan tujuan membidik pendengar dalam jangkauan yang jauh lebih luas, tanpa kendala kondisi geografis. Sebagai sebuah keniscayaan, saat ini, banyak pelanggaran siaran radio komersial yang memadukan teknolog AM/FM secara serentak untuk melancarkan aktivitas penyiarannya,

tentu dengan tujuan yang serentak pula yang diarahkan kepada publik pendengar yang lebih luas.

## **Siaran Radio di Ranah Kebencanaan**

Dalam ranah kebencanaan, peran siaran radio sangat menentukan khususnya bagi hadirnya informasi kebencanaan bagi masyarakat. Luasan dan frekuensi kebencanaan yang tinggi di Indonesia, khususnya karena menjadi bagian tak terpisahkan dari lokasi geografis khasnya, membuat posisi aktivitas penyiaran khususnya radio, menjadi vital dan menentukan. Munculnya kejadian bencana yang beraneka bentuk seperti banjir, longsor, tsunami, gempa yang memiliki frekuensi tinggi di Indonesia mengundang pemikiran strategis dari semua kelompok masyarakat peduli guna memberikan solusi-solusi kemanusiaan yang dibutuhkan di ranah kebencanaan. Pada kondisi inilah peran radio sangat menentukan, khususnya dalam kaitan dengan proses kejadian bencana pada tingkat mitigasi (pencegahan), tanggap darurat (saat kejadian bencana), dan setelah kejadian bencana.

Keterlibatan masyarakat radio baik yang dikelola negara melalui lembaga siaran resminya RRI dan TVRI, kini juga diimbangi oleh hadirnya ribuan pengelola radio siaran komersial yang secara sadar ingin berkontribusi pada persoalan kemanusiaan di Indonesia yang kerap terjadi itu. Peran strategis radio memperoleh artikulasi yang tepat pada ranah kebencanaan ini. Radio pada posisi ini mengambil peran sentral sebagai pengusung informasi kebencanaan kepada publik, yang memungkinkan timbulnya kepesertaan dalam pengelolaan

Buku ini merekam berbagai proses pengiapan, pelaksanaan dan harapan dari program gagasan Dompot Dhuafa yang diberi tajuk RB-DRR DD (*Radio Based Disaster Risk Reduction Dompot Dhuafa*).

Sekalipun tampak genuine, ide pemasyarakatan dan pemanfaatan sistem radio untuk pengurangan risiko bencana memang bukan murni sebuah penanganan mandiri. Sebagai proses yang alamiah, sebuah solusi sistem selalu merupakan paduan dari berbagai upaya, konsep, dan implementasi yang berlangsung sebelumnya. Namun ketimbang menginventarisir dari mana solusi bermula, kami mengundang anda semua untuk mencoba melibatkan diri dalam salah satu aspek penting pengelolaan bencana dari sisi tatakelola pengurangan risiko bencana melalui program RB-DRR yang dituangkan dalam buku ini.

Sebagai sebuah rekayasa sistem, kami berharap bahwa apa yang disampaikan dalam buku ini memberi ide, bahan pembelajaran dan juga manfaat nyata yang dapat diambil segenap pihak: bagi anda, para pembelajar, aktivis kebencanaan, NGO, para pemangku kepentingan di daerah, dan umumnya kita semua yang ingin menyimak pemanfaatan sistem radio dalam pengelolaan kebencanaan.

ISBN 978-603-7807-23-5

