

Migrasi Radio Dakwah Dari Analog Ke Digital Internet: Studi Kasus Radio Suara Tebuireng, Jombang

Robi'ah Machtumah Malayati

Prodi Komunikasi dan Penyiaran Islam Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng

Jalan Irianjaya 55 Tebuireng, Jombang, 61571, Indonesia

robiamalayati94@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini menggambarkan peralihan (migrasi) Radio Suara Tebuireng dari analog ke digital internet (radio streaming). Ini dikarenakan (1) teknologi digital telah meminggirkan radio dan membawanya pada dua pilihan, mati atau beradaptasi, (2) adanya keterbatasan slot frekuensi radio berijin (IPP) di Kabupaten Jombang. Penelitian kualitatif ini menggunakan metode studi kasus. Hasil studi menunjukkan peralihan Suara Tebuireng dari analog ke digital internet, *pertama*, memanfaatkan radio aplikasi berbasis android yang bisa diunduh di google playstore. Kedua, melakukan konvergensi konten media untuk radio aplikasi dan medsos. Ketiga, adanya efisiensi mulai dari program, biaya operasional, jumlah SDM dan peralatan siar, disamping kelemahan-kelemahannya. Migrasi tersebut mendukung Suara Tebuireng tetap eksis meski tidak lagi mengudara secara analog.

Kata-kata Kunci: *migrasi radio, radio aplikasi, radio streaming*

Diterima: 11-7-2023

Disetujui: 23-7-2023

Dipublikasikan: 27-7-2023

Migration of Dakwah Radio from Analog to Digital Internet: A Case Study of Suara Tebuireng Radio, Jombang

Abstract

This study describes the transition (migration) of Tebuireng Voice Radio from analog to digital internet (radio streaming). This is because (1) digital technology has marginalized radio and brought it to two choices, die or adapt, (2) there are limited licensed radio frequency slots (IPP) in Jombang Regency. This qualitative research uses the case study method. The results of the study show the transition of Suara Tebuireng from analog to digital internet, firstly, utilizing an Android-based radio application that can be downloaded on the Google Playstore. Second, converge media content for radio applications and social media. Third, there is efficiency starting from the program, operational costs, the number of human resources and broadcasting equipment, besides the weaknesses. This migration supports Suara Tebuireng to continue to exist even though it no longer broadcasts in analog

Keywords: *radio migration, app radio, streaming radio*

PENDAHULUAN

Penyiaran diselenggarakan mengikuti prinsip demokratisasi melalui *diversity of ownership* dan *diversity of content* sebagaimana tertuang dalam UU Penyiaran No. 32/2002. Melalui prinsip tersebut diharapkan spektrum frekuensi radio yang menjadi milik publik bisa dimanfaatkan kembali untuk kepentingan publik. Akan tetapi pergulatan politik dan motif bisnis membuat penerapan undang-undang tersebut menjadi terhambat dan tidak berjalan sebagaimana mestinya (Sjuchro, 2017). Sementara itu, jumlah dan ketersediaan spektrum frekuensi radio yang terbatas termasuk di daerah tidak diimbangi dengan banyaknya permintaan pendirian stasiun radio. Sehingga fenomena yang muncul di antaranya stasiun radio melakukan siaran dahulu sebelum mendapatkan izin dimana pengajuan izin dilakukan kemudian dan radio menjadi menjamur (Eddyono, 2012), padahal setiap Lembaga Penyiaran wajib terlebih dahulu memiliki izin penyelenggaraan penyiaran sebelum mengudara (Zega, 2019). Fenomena lain adalah rebutan slot frekuensi radio antar stasiun radio (Rahayu, 2014) karena spektrum frekuensi radio bernilai ekonomi. Yang artinya memberikan keuntungan ekonomi pada pemilik atau pengelola stasiun radio. Dampak lain adalah konten siaran yang tidak mewakili kepentingan publik dan hal itu cukup mendominasi. Seperti misalnya, fenomena iklan jamu yang mengambil slot waktu siaran promosi iklan jamu yang sangat dominan demi mendapatkan keuntungan semata (Zuhra, 2019), sementara jelas disebutkan bahwa konten program siaran harus diarahkan untuk kepentingan publik

melalui penerapan prinsip keberagaman isi atau *diversity of content*. Fenomena tersebut mengakibatkan penyiaran radio menjadi semerawut dan keberadaannya harus diawasi dan dikoordinasi demi mencegah terjadinya interferensi (gangguan), seperti misalnya dua perangkat komunikasi radio yang bekerja pada frekuensi yang sama, pada waktu yang sama dan pada lokasi yang sama yang akan menimbulkan interferensi pada pesawat penerima (Setiawan, 2010).

Selain persoalan regulasi, tantangan radio saat ini adalah perkembangan teknologi komunikasi informasi dan hadirnya media sosial massif yang menempatkan radio menjadi terpinggirkan. Survei Nielson menunjukkan penetrasi radio khususnya radio mingguan di Indonesia mencapai 38% atau setara dengan 20 juta orang di 11 kota besar yang disurvei. Penetrasi radio menempati urutan ke 4 dibandingkan dengan media lainnya, urutan pertama tetap ditempati oleh televisi (96%), tempat kedua oleh media luar ruang statis (52%) dan ketiga oleh media digital atau internet (40%) (Mulyana, 2019; A. G. Putri & Setiawati, 2021). Meski masih cukup tinggi, tapi angka tersebut menunjukkan terdapat media lain yang menjadi alternatif sumber informasi dan hiburan terutama anak muda dan prosentasenya semakin meningkat, yaitu internet (Larasati & Manalu, 2017). Dalam jajak pendapat singkat yang dilakukan peneliti kepada 40 mahasiswa di prodi Komunikasi dan Penyiaran Islam Universitas Hasyim Asy'ari (2022) menunjukkan hanya 2 dari 40 generasi Z yang mendengar radio. Dalam konteks ini, sebenarnya bukan karena radio ditinggalkan, akan tetapi

banyaknya varian media massa yang hadir termasuk media sosial menjadikan khalayak terbagi secara segmentasi. Latar belakang khalayak yang berbeda membuat mereka menyesuaikan media mana yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

Radio sendiri digemari karena sifatnya yang akrab dengan pembawaan penyiarannya dan bersifat-auditif yang bisa menjadikan radio sebagai teman-intim beraktivitas pendengar, selain itu mempunyai kemampuan untuk menstimulasi imajinasi pendengar dan fleksibilitasnya dalam penyajian informasi dengan ragam bentuk sajian seperti dramatisasi, diskusi dan ceramah atau dialog (A. G. Putri & Setiawati, 2021). Ini menjadi salah satu alasan mengapa beberapa pendengar masih bertahan memilih radio sebagai sumber medianya. Akan tetapi, tidak dapat dimungkiri bahwa saat ini radio mendapatkan tantangan. Selain munculnya berbagai media sosial, platform aplikasi yang mengadopsi mekanisme kerja radio yang berbasis audio mulai banyak bahkan lebih mudah diakses, lebih cepat, portabel dan lebih variatif karena berbasis teknologi digital, seperti spotify, anchor, dan lain-lain. Media audio alternatif tersebut juga banyak digemari dan peminatnya meningkat setiap tahun (Amanda, 2022). Sehingga radio analog kalah dengan radio berbasis digital dan semakin terpinggirkan (A. G. Putri & Setiawati, 2021). Kondisi tersebut sebenarnya adalah keniscayaan dan dalam kondisi semacam ini radio memiliki pilihan untuk perlahan “mati” atau sebaliknya beradaptasi mengikuti perkembangan teknologi yang ada.

Beradaptasi dalam konteks media penyiaran radio berarti beralihnya dari sistem analog menjadi sistem berbasis digital. Hal ini memiliki beberapa pengertian dalam orientasi peralihan radio ke teknologi digital. *Pertama*, beradaptasi dalam konteks migrasi digital. Migrasi berarti berpindah tempat. Istilah migrasi ditemukan dalam bidang lain, yaitu kependudukan yang berasal dari bahasa latin *migratio* yang berarti perpindahan orang atau penduduk dari satu tempat ke tempat lain (Safitri, 2018). Dalam bidang Biologi menerangkan migrasi sebagai perpindahan dari satu tempat ke tempat lain bagi burung dan sebagainya karena pergantian musim (Supriatna, 2018). Dalam bidang sistem informasi dikenal istilah migrasi sistem yang digunakan untuk proses perpindahan data dari satu sistem lama ke sistem yang lainnya (baru) yang berbeda (Asnawi et al., 2018). Dari berbagai definisi tersebut, disimpulkan bahwa migasi berarti berpindah, dari satu bentuk ke bentuk lain yang berbeda. Perpindahan tersebut lebih kepada perpindahan bentuk atau lokasi, dan tidak mengarah pada berubahnya esensi maupun sesuatu yang lebih fundamental. Kedua, adaptasi dalam konteks transformasi digital. Transformasi digital merupakan sebuah evolusi radikal yang terjadi dengan melibatkan sumber daya yang dimiliki termasuk memanfaatkan teknologi digital yang ada (Hadiono & Noor Santi, 2020). Loonam (Loonam et al., 2018) mengaitkan transformasi digital dengan pemanfaatan sistem information communication technology (ICT) yang terdiri dari (1) sistem visualisasi seperti komputasi awan (*cloud computing*), (2)

sistem komputasi bergerak seperti media sosial dan *internet of things*, ponsel pintar, dan tablet (3) sistem analisis *embed* (menjadi satu dengan perangkatnya), seperti *big data*. Di sini letak perbedaannya, jika migrasi berarti perpindahan yang tidak memberikan dampak perubahan secara fundamental, sedangkan transformasi membawa perubahan secara fundamental. Transformasi tidak hanya perubahan bentuk, tapi perubahan mendasar, hingga perubahan bentuk menjadi wujud lain. Adaptasi lain media radio di era digital adalah konvergensi media. Panuju (Panuju, 2018) menyebut konvergensi dipahami sebagai penggunaan jenis media yang saling mendukung sampainya pesan kepada khalayak. Konvergensi juga diartikan sebagai pemakaian beberapa jenis media yang dikoneksikan secara otomatis, sehingga secara bersama-sama menghasilkan output pesan yang sama dan serentak untuk dikomunikasikan kepada khalayak (Panuju, 2018). Ketiga bentuk adaptasi tersebut bisa saling berkaitan satu sama lain dalam prosesnya. Adaptasi radio analog menuju teknologi berbasis radio digital menjadi keniscayaan, sehingga radio tetap bisa bertahan.

Selain itu, penggunaan istilah radio digital perlu dibedakan antara radio digital internet atau radio digital terestrial (wawancara Sinam, 2021), atau disebut juga radio online dan radio digital (Fitri, 2023; Prihadi, 2015). Radio digital internet adalah penyiaran audio yang ditransmisikan melalui internet (Aprilani, 2011). Dengan demikian siaran radio digital internet memanfaatkan internet untuk bersiaran, apapun platformnya bisa berbentuk website

(*web radio*), net radio (*streaming radio*), *googleplay* radio atau e-radio. Radio digital internet dikenal dengan sebutan radio *streaming*, yaitu radio yang ditransmisikan melalui jaringan-jaringan kabel data internet. Sedangkan digital terestrial adalah radio digital yang disiarkan secara *simulcast* yaitu siaran digital berjalan beriringan dengan siaran analog, yang menggunakan dua teknologi yang cukup dikenal yaitu *Digital Audio Broadcasting* (DAB), *Digital Radio Mondiale* (DRM), dan *In-Band On-Channel* (IBOC) (Gultom, 2015).

Pemanfaatan radio *streaming* yang disiarkan melalui jaringan internet sebenarnya sudah lama digunakan oleh banyak stasiun radio. Hal ini bisa dilacak dari kajian-kajian ilmiah terdahulu. Seperti Radio Kiss FM Medan menggunakan radio *streaming* untuk mempertahankan eksistensinya (Nasution, 2018). Beberapa radio menggunakan radio streaming untuk mendapatkan jangkauan yang lebih luas seperti radio Madhu FM Tulungagung (Panuju, 2018) dan Radio Aska FM Semarang (Hilmi, 2022). Terlebih lagi radio komunitas yang jangkauannya terbatas sejauh 2,5 Km saja. Sedangkan radio swasta atau komersial selain untuk kebutuhan memperluas jangkauan siar (*coverage area*) juga untuk kebutuhan *branding* radio station, sehingga bisa menambah daya tarik stasiun radionya terhadap pengiklan seperti Radio Tidar 94.3 FM Magelang (V. N. Putri, 2018) dan Radio Citra FM Kendal (Huda et al., 2021).

Pemanfaat teknologi berbasis internet (digital) diarahkan kepada perluasan jangkauan pendengar. Semakin luas jangkauan, peluang mendapatkan

banyak pendengar lebih besar, sehingga kesempatan mendulang untung juga lebih berpeluang lebar. Ketidakefektifan pemanfaatan teknologi internet pada radio tersebut bukan satu-satunya problem radio. Keterbatasan ketersediaan frekuensi radio dibanding permintaan pendirian dan penggunaan frekuensi radio, baik radio swasta, komunitas maupun radio publik juga menjadi problem radio saat ini. Sehingga beberapa radio mengalami kendala untuk melaksanakan aktivitas penyiaran karena tidak mengantongi ijin siar (IPP). Radio berbasis teknologi digital –yaitu *digital streaming*, sementara digital terrestrial belum diberlakukan di Indonesia– bisa menjadi alternatif cara dan bisa menjadi solusi menjangkau banyak pendengar tanpa terganjal aturan regulasi, meski dengan beberapa catatan kelemahannya seperti perlunya akses internet yang memadai dan pendengar yang terliterasi secara digital.

Salah satu radio yang bermigrasi dan mengoptimalkan radio streaming adalah Radio Suara Tebuireng, yaitu salah satu radio yang ada di Kabupaten Jombang, tepatnya mengudara di Dusun Tebuireng Desa Cukir Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang. Riyadi (Riyadi, 2016) menyebut Suara Tebuireng menjadi jembatan antara pesantren dan masyarakat, serta berperan aktif dalam menyebarkan informasi, berita dan pengetahuan dan pemahaman nilai-nilai kepesantrenan kepada masyarakat. Meski tidak secara lugas menyatakan sebagai radio yang berbasis nilai-nilai tradisional nahdliyin, akan tetapi konten radio Suara Tebuireng sarat dengan nilai-nilai Islam-tradisional, menentang

kelompok yang suka membid'ahkan, dan meng-counter konten-konten radikal dengan konten siaran moderasi agama (Riyadi, 2016).

Sayangnya Radio Suara Tebuireng mengalami kendala regulasi penyiaran dan tantangan era digital, sehingga untuk menjaga eksistensinya radio Suara Tebuireng melakukan perubahan bentuk dari radio analog menjadi konten berbasis digital (internet) atau streaming dengan memanfaatkan radio aplikasi berbasis Android, dimana proses transmisi pesan siaran menggunakan *shoutcast* dengan proses *encoding-decoding* dan pengguna harus mengunduh aplikasi radio terlebih dahulu di *google playstore* untuk menerima atau mendengarkan siaran (Danito et al., 2021).

Proses pengiriman pesan siaran dari sumber informasi ke penerima disebut proses komunikasi. Shannon dan Weaver menyebut proses dimana sumber daya informasi menciptakan pesan dari seperangkat pesan yang tersedia sebagai komunikasi (Liliweri, 1991). Selanjutnya, pemancar (*transmitter*) mengubah pesan menjadi sinyal yang sesuai dengan saluran yang dipakai, dan sasaran (*destination*) adalah orang yang menjadi tujuan pesan itu. Saluran adalah media yang mengirim tanda dari pemancar kepada penerima. Di dalam percakapan, sumber informasi adalah otak. Pemancar adalah suara yang menciptakan tanda yang dipancarkan oleh udara. Penerima adalah mekanisme pendengaran yang kemudian merekonstruksi pesan dari tanda itu. Tujuannya adalah otak si penerima (Liliweri, 1991). Proses komunikasi –menurut Shannon & Weaver– sangat memungkinkan terjadi *noise* atau

gangguan. Proses berlangsung linier dan satu arah sebagaimana dalam pemanfaatan radio aplikasi berbasis android.

Dari gambaran di atas, penelitian ini mendeskripsikan migrasi Radio Suara Tebuireng dari radio berbasis analog menjadi radio berbasis digital internet meliputi bagaimana proses migrasinya, skema teknologi internet yang digunakan, serta dampak atau pengaruh efisiensi maupun kekurangannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk menggambarkan bagaimana migrasi radio Suara Tebuireng dalam menghadapi era digital sekarang. Mengutip Creswell dalam Kusmarni (Kusmarni, 1989) Studi kasus adalah sebuah eksplorasi dari “suatu sistem yang terikat” atau “suatu kasus/beragam kasus” yang dari waktu ke waktu melalui pengumpulan data yang mendalam serta melibatkan berbagai sumber informasi yang “kaya” dalam suatu konteks (Kusmarni, 1989). Analisis studi kasus dipaparkan mulai dari (1) penulis membuka gambaran umum sebagai perwakilan dari pembaca untuk mendapatkan ‘feeling’ dari kasus yang diangkat, (2) selanjutnya penulis mengidentifikasi isu-isu, tujuan dan metode studi sehingga pembaca bisa mempelajari bagaimana latarbelakang dan isu-isu yang berkembang di sekitaran kasus. (3) melakukan pendeskripsian konteks kasusnya, (4) penulis menampilkan isu-isu kunci agar pembaca dapat memahami kompleksitas kasus tersebut.

Untuk mencapai itu, peneliti mendapatkan hasil penelitian melalui

penggalan dan pengumpulan data dengan metode observasi (*observation reseach*). Menurut Pawito (Pawito, 2007) *observation reseach* biasanya dilakukan untuk melacak gejala-gejala komunikasi secara sistematis dan langsung dalam arti peneliti hadir mengamati kejadian-kejadian di lokasi. Weick (1985) dan Lindolf (1995) dalam Pawito (Pawito, 2007) menyebutkan beberapa karakter metode observasi. Pertama, peneliti mengamati dalam waktu lama dan terus-menerus. Kedua, peneliti memiliki kesadaran penuh terhadap gejala atau realitas yang diteliti dan membuat catatan dengan jelas mengenai apa yang ditemui, hingga kesan-kesan terhadap gejala yang diamati. Ketiga, peneliti terus melakukan pengamatan seksama sambil berimprovisasi namun tetap berpegang pada strategi-strategi yang telah ditetapkan untuk mencapai tujuan penelitian. Keempat, peneliti sadar posisinya dan bekerja secara objektif. Kelima, peneliti membuat konstruksi laporan, persoalan demi persoalan dengan kegiatan. Keenam, penelitin membedakan latar belakang dan memiliki konteks penelitian yang jelas.

Observasi penelitian dilakukan secara partisipatif (*participant observation*), dimana peneliti terlibat langsung dalam setiap proses kegiatan atau aktivitas di radio hingga proses migrasi Radio Suara Tebuireng dari analog menuju radio berbasis digital internet. Metode partisipatif sangat mendukung dalam pengumpulan data secara kontekstual dan mencerminkan realitas yang terjadi di lapangan. Data penelitian adalah kata-kata berupa transkripsi hasil minterview dan observasi, dengan instrument penelitian peneliti sendiri. Sebagaimana yang disebutkan Pawito (Pawito, 2007) analisis

data dilakukan untuk memberikan makna (*making sense of*) terhadap data, menafsirkan (*interpreting*) atau mentransformasikan (*transforming*) data ke dalam bentuk-bentuk narasi yang kemudian mengarah pada temuan-temuan yang bernuansakan proposisi ilmiah dan kesimpulan. Adapun interview dengan *key informan* dari pelaku Radio Suara Tebuireng, Nur Triyanti (penanggungjawab program konten radio online Suara Tebuireng), ketua KPID Jawa Timur, Afif Amrullah, Umi Mastutik, pendengar Radio Suara Tebuireng analog dan beberapa informan pendukung lainnya. Sedangkan observasi langsung pada aktivitas dan kegiatan penyiaran di Suara Tebuireng, dokumentasi berupa mencatat, mengklasifikasi dokumen-dokumen Suara Tebuireng yang relevan, serta mendokumentasikan kegiatan Suara Tebuireng yang relevan.

HASIL

Deskrip Latar Belakang Peralihan (Migrasi Analog ke Streaming)

Radio Suara Tebuireng merupakan radio berformat dakwah. Dalam sebuah stasiun radio, format menjadi penentu suatu stasiun radio, bukan sekedar programming akan tetapi melingkupi produksi siarannya, personalitas siarannya, dan program siarannya (Masduki, 2004). Radio Suara Tebuireng awalnya adalah radio laboratorium mahasiswa bernama EL-Deha berdiri tahun 1999 dan sempat mengalami kevakuman tahun 2003 yang selanjutnya beralih nama menjadi Radio Suara Tebuireng tahun 2011. Alih nama tersebut sesuai dengan data akta pendirian – nomor. 19 Notaris Eka Listianawati, S.H., M.Kn Jl. Pahlawan No.

32 Jombang– didirikan salah satunya oleh Pengasuh Pesantren Tebuireng Jombang, KH. Salahuddin Wahid. *Coverage area* siaran meliputi Kabupaten Jombang dan sekitarnya. Programnya meliputi hiburan, informasi, dan edukasi seputar kepesantrenan. Suara Tebuireng memiliki kekuatan program acara yang mumpuni mengingat lokasinya yang berdekatan dengan Pondok Pesantren Tebuireng yang menjadi titik pusat pondok pesantren di Jombang dan pondok-pondok lainnya. Selain itu berada di area Perguruan Tinggi Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng. Sehingga sangat mudah mendapatkan beberapa konten program radio berbasis kepesantrenan. Beberapa momen yang pernah disiarkan seperti *live opening* Muktamar NU ke-33 di Jombang, liputan singkat dengan tokoh-tokoh nasional hingga mancanegara seperti akademisi Anis Baswedan, Sejarahwan Anhar Gonggong, Sejarahwan Abdul Munim DZ, Dubes India Gurjit Singh, Novelis Iqbal Dawami, musicolog asal Amerika Anne Rasmussen, dan lain-lain. Suara Tebuireng juga menyiarkan tema-tema penting terkait dengan kekerasan seksual di pesantren, isu-isu ketimpangan gender, kekerasan seksual di pesantren, membicarakan kenaikan BBM, dan melestarikan lokalitas seperti siaran tentang tradisi lalaran pesantren, pengajian kitab kuning, tradisi sholawat al Banjari, tradisi rebo wekasan, dan lain-lainnya. Konten-konten kepesantrenan tersebut juga membentuk komunitas masyarakat pendengar yang membutuhkan informasi seputar motivasi spiritual berbasis kepesantrenan.

Suara Tebuireng mengudara secara analog di frekuensi 105,3 FM. Frekuensi

tersebut merupakan frekuensi Lembaga Penyiaran Swasta (LPS) atau radio swasta dan dalam prosesnya, pengajuan perijinan Suara Tebuireng beralih ke jalur Lembaga Penyiaran Komunitas (LPK) atau radio komunitas karena keterbatasan slot frekuensi radio swasta di wilayah Kabupaten Jombang. Suara Tebuireng menjalani serangkaian proses perijinan secara administratif, hingga akhirnya 23 Desember 2015 Suara Tebuireng mendapatkan Rekomendasi Kelayakan Penyelenggaraan Penyiaran dari Komisi Penyiaran Indonesia Daerah Jawa Timur No. 125/RK-LPK/KPID-JATIM/XII/2015. Setelah mendapatkan rekomendasi kelayakan, maka tahap selanjutnya adalah forum rapat bersama (FRB). Forum Rapat Bersama yang selanjutnya disingkat FRB adalah suatu wadah koordinasi antara Komisi Penyiaran Indonesia dan Pemerintah di tingkat pusat yang berwenang memutuskan untuk menerima atau menolak permohonan dan perpanjangan Izin Penyelenggaraan Penyiaran.

Pada 14 Desember 2016 keluar keputusan yang diterbitkan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika RI bersama Komisi Penyiaran Indonesia tentang hasil Forum Rapat Bersama (FRB) untuk penyelenggaraan penyiaran Lembaga Penyiaran untuk Propinsi Aceh, Sumatera Barat, Riau, Banten, Jawa Timur, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan dan Gorontalo. Dari hasil FRB tersebut Radio Suara Tebuireng dinyatakan ditolak ijinnya sebagai radio komunitas. Hasil dari keputusan tersebut, dilakukan konfirmasi oleh pihak radio mengenai alasan mengapa perijinannya ditolak. Informasi dari Ketua KPID Jawa Timur kala itu Afif Amrullah dikarenakan Radio Suara Tebuireng

menurut pengukuran Balai Monitoring dinyatakan jarak udaranya berdekatan dan kurang dari 2,5 km dari radio komunitas (LPK) lain yang sudah berizin IPP tetap yaitu radio Komunitas Gema Cakrawala Sastya (GCS) di Desa Japanan, Kecamatan Gudo, Jombang.

Radio Suara Tebuireng mengambil jalur lain, yaitu mengajukan perizinan jalur khusus sesuai edaran (SE) Menkominfo RI Nomor 05 tahun 2019 tentang Pedoman Penetapan Izin Penyelenggaraan Penyiaran Jasa Penyiaran Radio Terrestrial Free To Air dengan Menggunakan Frequency Modulation untuk Keperluan Khusus. SE itu menyebutkan bahwa sesuai Pasal 20 ayat 1 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 18 Tahun 2016 tentang persyaratan dan Tata Cara Perizinan Penyelenggaraan Penyiaran (PM 18/2016), Menteri dapat mengutamakan pendirian Lembaga penyiaran untuk keperluan khusus radio siaran bidang pendidikan, kesehatan masyarakat dan/atau kebencanaan berdasarkan pada pertimbangan: (a) kebutuhan masyarakat; (b) ketersediaan kanal frekuensi radio siaran FM; dan/atau (c) kesiapan dan kelayakan operasional secara umum dari pemohon. Hasilnya ketika Radio Suara Tebuireng mengajukan perizinan dengan persyaratan administratif lengkap tetap tidak diperoleh atau tidak diberikan izin dengan alasan tidak ada slot frekuensi di Kabupaten Jombang. Hal itu sesuai dengan poin (b), yaitu ketersediaan kanal/slot frekuensi radio siaran.

Situasi tersebut bersamaan dengan era Pandemi Covid 19 dimana banyak sektor usaha maupun lembaga mulai pendidikan sampai ekonomi memaksimalkan peralihan

teknologi dari manual ke digital. Situasi tersebut mendorong Radio Suara Tebuireng berpindah siaran (migrasi) ke radio digital berbasis internet selain memanfaatkan youtube sebagai siaran radio visual dan lain-lain.

Radio digital berbasis internet dikenal dengan radio *streaming* atau radio internet, yaitu layanan penyiaran audio (radio) yang ditransmisikan melalui internet. Penyiaran dilakukan dengan memanfaatkan teknologi internet. Ada beberapa keuntungan menggunakan radio internet atau radio *streaming* yaitu luasnya keterjangkauan siarannya, dari lokal sampai luar negeri bisa mendengarkan radio *streaming* asalkan terhubung dengan internet. Kelebihan ini menjadi salah satu solusi keterbatasan frekuensi penyiaran radio berijin. Karena stasiun radio bisa mengakses dan menggunakan radio internet tersebut untuk siarannya.

Radio Suara Tebuireng memanfaatkan jaringan internet tersebut untuk bersiaran. Pemanfaatan radio internet sebenarnya sudah dilakukan sejak lama, sejak tahun 2014 akan tetapi pemanfaatannya belum dimaksimalkan dan masih lebih besar porsi pada siaran analog yang ditransmisikan melalui pemancar, sedangkan siaran radio streaming hanya sebagai pelengkap saja.

Sampai ketika adanya beberapa kendala perizinan, Suara Tebuireng migrasi dan memaksimalkan pemanfaatan radio streaming. Terlebih perkembangan mobilephone saat ini memberikan layanan kemudahan mengakses radio melalui aplikasi radio yang bisa didownload di *google play store*.

Gambar 1. Contoh tampilan radio Aplikasi yang didownload melalui google playstore



Sumber: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.radio.tebuireng>

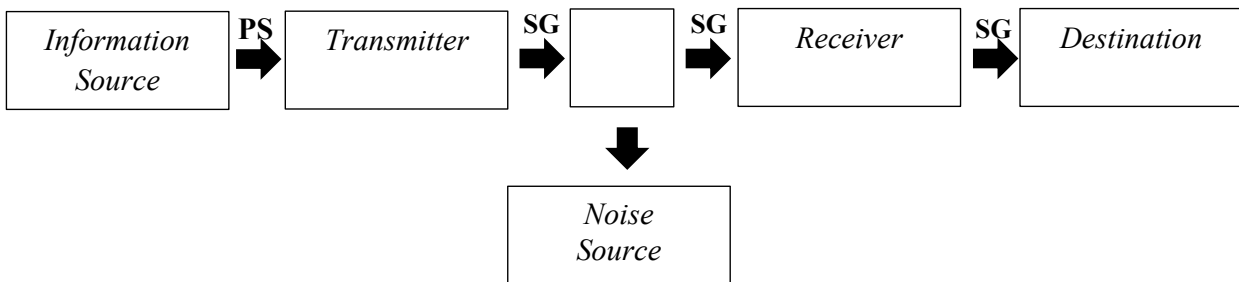
Skema Radio Digital Internet (Streaming) Suara Tebuireng

Radio streaming telah ada sejak lama dan mulai dilakukan sejak tahun 1993 dengan memanfaatkan website atau blog sebagai media penerima siaran (Masduki, 2004). Pada saat itu, hanya beberapa stasiun radio yang memiliki kecakapan dan perangkat keras maupun lunak yang diperlukan untuk bersiaran secara *streaming*. Namun, pada masa itu, radio analog masih lebih efektif dalam menjangkau pendengar setia. Berbeda dengan sekarang, teknologi menuntut radio untuk lebih fleksibel dan portabel sehingga pendengar dapat memutar konten siaran kapanpun dan dimanapun melalui aplikasi radio. Oleh karena itu, radio aplikasi menjadi teknologi yang menjawab kebutuhan tersebut (Danito et al., 2021).

Siaran radio aplikasi merupakan bentuk komunikasi yang melibatkan penyampaian pesan dari sumber ke penerima. Siaran radio aplikasi berbasis radio streaming dapat dijelaskan menggunakan model komunikasi linier Shannon dan Weaver. Model ini menjelaskan proses

komunikasi dari sumber informasi yang mentransmisikan atau mengubah kode pesan untuk diteruskan melalui saluran dan selanjutnya diterima oleh penerima (Yusuf, 2016). Adapun model komunikasi Shannon & Weaver ditunjukkan pada gambar berikut:

Gambar 2. Model Komunikasi Shannon & Weaver



Keterangan:

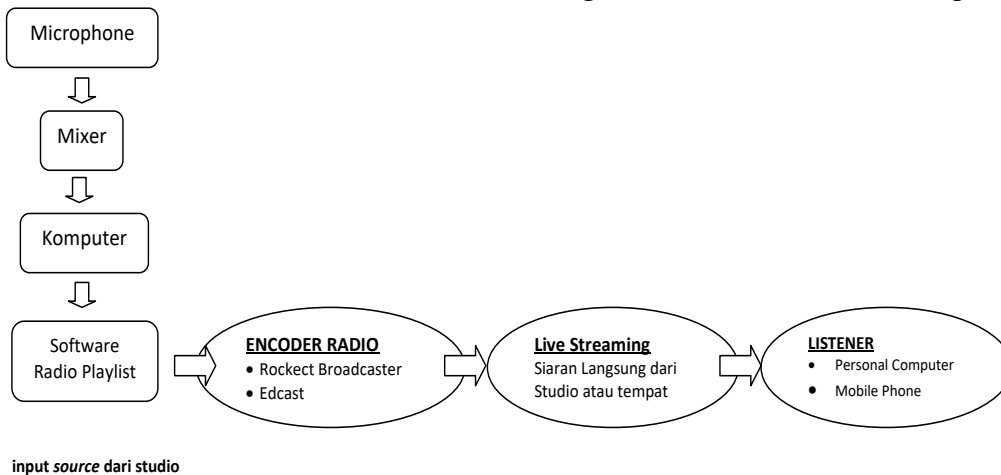
- Information Source : Sumber informasi
- Transmitter : Pemancar
- Noise Source : Gangguan
- Source : Sumber
- Receiver : Penerima
- Destination : Tujuan
- PS : Pesan (message)
- SG : Signal (sinyal)

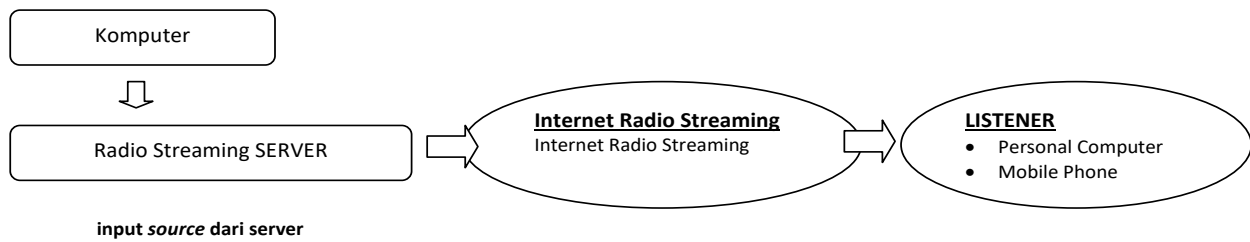
Sumber: Elvinaro Ardianto dkk, (2009, h. 30) dalam Yusuf (Yusuf, 2016)

Dalam hal mengudara melalui teknologi radio streaming, Radio Suara Tebuireng menggunakan dua skema komunikasi berdasarkan model Shannon

dan Weaver. Skema-skema ini dapat diilustrasikan seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini:

Gambar 3. Skema siaran radio streaming di Radio Suara Tebuireng





Sumber : Olahan Peneliti

Gambar 3. menjelaskan dua bentuk skema siaran radio streaming yang digunakan oleh Radio Suara Tebuireng. Dalam prinsipnya, siaran radio digital internet atau radio streaming digunakan untuk mempermudah siaran dan memperluas jangkauan siaran radio. Meskipun ada kelemahan dan kekurangan dalam penggunaan teknologi radio streaming, namun siaran radio streaming di Radio Suara Tebuireng berpeluang diakses oleh lebih banyak pendengar.

Dua bentuk skema siaran tersebut adalah pertama, siaran dengan input source dari studio Suara Tebuireng, baik itu siaran langsung (*live*) maupun tunda/rekaman (*recorded*). Kedua, siaran dengan input source dari server yang sudah disusun atau setting pada radio streaming server dan terputar secara otomatis.

Siaran dengan input source dari studio Suara Tebuireng mengacu pada kegiatan siaran radio yang dilakukan oleh penyiar langsung di studio atau siaran rekaman yang berasal dari perangkat komputer radio di studio. Alur transmisi pesan dimulai dari penyiar yang melakukan siaran melalui mikrofon sebagai input audio yang selanjutnya diolah oleh mixer audio (*audio console*). Mixer audio atau *audio console* merupakan piranti yang cukup penting yang berfungsi untuk

mencampur suara yang masuk (input audio), mengolah, mengatur volume, dan mengendalikan keluar masuknya suara. Dari mixer audio, suara akan diteruskan ke komputer sebagai sumber audio yang mengatur dan mengubah suara bahkan memanipulasi suara. Komputer tersebut menjadi pintu untuk mentransmisikan suara melalui internet dan juga berfungsi sebagai software playlist lagu seperti Winamp, Raduga, Djpower, dan RadioBoss yang sudah terinstal pada komputer tersebut. Di Radio Suara Tebuireng, software playlist yang digunakan adalah Raduga.

Agar dapat melakukan siaran langsung, diperlukan sebuah perangkat lunak yang berfungsi sebagai encoder-decoder. Encoder-decoder adalah proses atau perangkat yang menerima input suara dan mengubahnya menjadi sinyal atau kode-kode yang dapat diterima oleh pendengar. Encoder adalah proses pengolahan sinyal suara, sedangkan decoder adalah proses mengubah sinyal yang telah diolah menjadi informasi yang dapat dimengerti. Ketika seorang penyiar melakukan siaran langsung dari studio, ia membutuhkan perangkat lunak encoder seperti rocket broadcaster, edcast, dan lain-lain. Radio Suara Tebuireng menggunakan edcast sebagai encoder radionya.

Siaran langsung dapat disiarkan melalui audio encoder tersebut dan dapat diterima oleh pendengar melalui personal computer melalui situs web/blog stasiun radio. Pada masa lalu, hampir semua stasiun radio yang melakukan siaran streaming hanya menggunakan situs web/blog saja. Namun, seiring berjalannya waktu, siaran radio dapat didengarkan melalui ponsel pintar (android) dengan mengunduh aplikasi radio berbasis android dan mengunduh aplikasi melalui Google Play Store. Sebelumnya, stasiun Radio Suara Tebuireng harus bekerjasama atau memesan kepada pengembang dan pembuat aplikasi untuk membuat aplikasi radio. Penggunaan aplikasi radio tersebut membedakan penggunaan siaran radio streaming di Suara Tebuireng pada awalnya dan sekarang. Pada masa lalu, penerima siaran radio streaming adalah situs web/blog, tetapi saat ini lebih mudah dengan menggunakan aplikasi radio yang dapat diunduh melalui Google Play Store.

Ada dua cara yang digunakan Radio Suara Tebuireng untuk melakukan siaran streaming, yaitu siaran langsung yang memanfaatkan encoder-decoder untuk mengubah sinyal suara menjadi kode dan kemudian disiarkan melalui website/blog atau aplikasi radio yang didownload melalui google playstore atau appstore. Cara lainnya adalah dengan memanfaatkan server radio streaming yang berfungsi sebagai bank data siaran yang telah terinput dan menyimpan konten-konten siaran radio seperti lagu, rekaman siaran, feature radio, majalah udara, iklan, dan lain-lain. Server ini memutar setiap playlist konten radio secara otomatis sehingga siaran radio dapat didengarkan melalui

personal computer atau aplikasi radio yang terdownload. Radio Suara Tebuireng menggunakan server Zeno Media (<https://www.zenomedia.com>), Zeno Media mendistribusikan konten siaran langsung, berbasis cloud dan interaktif terutama melalui perangkat seluler. Selain Zeno, Radio Suara Tebuireng juga menggunakan jasa layanan radio online berbayar bernama Alhas Media atau Alhastream (<https://alhastream.com>) untuk menginput konten siaran dan menyiarkan secara otomatis. Dengan menggunakan server ini, kerja siaran menjadi lebih efektif, tidak sangat bergantung pada sumber daya manusia, dan menjadi solusi keterbatasan dan ketidak-efisienan siaran analog, seperti masalah pemancar, antena, kualitas suara jelas dan saluran transmisi.

Efisiensi dan Tantangan: Peralatan, SDM dan Program Siaran

Migrasi dari analog ke digital internet membawa perubahan secara teknis yang berarti juga berpengaruh pada peralatan. Radio Suara Tebuireng memiliki tower jenis Three Angel Tower Spander setinggi 50 meter di atas permukaan laut. Tower tersebut untuk proses transmisi antena pemancar radio ke stasiun pesawat pendengar. Digitalisasi penyiaran memberikan banyak keuntungan, seperti efisiensi dalam peralatan, terutama tower untuk pemancar. Jika sebelumnya, penyiaran secara analog Suara Tebuireng membutuhkan biaya seperti biaya listrik hingga biaya perawatan pemancar berikut towernya yang tinggi menjulang. Sebaliknya, bersiaran secara digital internet membawa efisiensi peralatan sekaligus pendanaan yang semakin ringan seperti biaya listrik pada

saat on air satu bulan kurang lebih 500 ribu – 700 ribu perbulan, setelah beralih tiada biaya listrik pemancar untuk on air hanya biaya operasional sehari-hari saja. Selain peralatan, efisiensi juga pada sisi sumber daya manusia. Bersiaran secara analog membutuhkan tenaga operator untuk mengontrol jalannya perputaran siaran dan biasanya bisa lebih dari satu orang. Penyiar juga harus hadir dan berganti bergilir sesuai dengan program di setiap harinya. Di Radio Suara Tebuireng, satu hari bisa diisi 3 sampai 4 penyiar sesuai dengan jadwal siaran yang diplotting atau dibagi dengan total jumlah penyiar 6 orang. Penyiar yang mendapat jadwal bersiaran pagi harus rela datang pagi-pagi sebelum orang-orang perkantoran berangkat dan yang mendapatkan jadwal larut malam juga harus meluangkan waktu bahkan di saat jam tidur malam hari.

Digitalisasi penyiaran mengurangi keterlibatan banyak manusia dan hanya membutuhkan beberapa orang saja untuk mengontrol berjalannya mesin/teknologi digital siaran yang bisa diotomatisasi pengerjaannya. Selain itu, radio digital dengan memanfaatkan server database yang bisa menyimpan konten-konten yang akan diputar sekaligus, dan bisa terputar secara otomatis. Dengan demikian, waktu dan tenaga semakin efisien dan bisa dimanfaatkan untuk pengembangan-pengembangan yang lainnya. Dengan beralih ke siaran streaming, Radio Suara Tebuireng sementara ini hanya membutuhkan 1 sampai 2 penyiar. Selebihnya seorang programmer yang bisa menjalankan peran sekaligus seperti memproduksi konten sekaligus memprogram siaran radio lainnya.

Program siaran juga mengalami perubahan. Program siaran merupakan bagian penting dari aktivitas penyiaran. Program menjadi jantung siaran, dimana program berisi konten-konten siaran dakwah yang dirancang, didesign dan dikemas untuk disiarkan dengan durasi tertentu. Ada radio yang bersiaran selama 24 jam, ada juga yang 22 jam atau 10 jam dan lain sebagainya. Radio Suara Tebuireng saat masih bersiaran secara analog bersiaran selama 17 jam, dari pukul 5 pagi sampai 10 malam. Dengan jam siar tersebut ada beberapa program siaran, diantaranya siaran program kepesantrenan, edukasi/ pendidikan, pemutaran tilawah/murattal, dan menyiarkan adzan secara real-time sesuai dengan ketentuan jadwal masuk waktu sholat untuk wilayah Jombang dan sekitarnya. Program pemutaran adzan sesuai waktu masuk sholat tersebut menjadi program yang cukup digemari masyarakat dan dijadikan rujukan waktu sholat. Beberapa program lain juga cukup banyak diminati pendengar seperti pengajian kitab al-Hikam oleh KH Yazid Busthomi, pengajian kitab kuning tafsir surat-surat al-quran oleh Mufassir KH Mustain Syafi'ie sebagai pengisi pengajian. Setelah bersiaran secara streaming beberapa program harus disesuaikan dengan segmentasi dan sistem otomatisasi server. Sehingga konten-konten siarannya berupa rekaman yang sudah disetting pemutarannya secara otomatis. Meski begitu terdapat beberapa program yang tidak bisa dijalankan, seperti misalnya, program adzan secara real-time saat masuk waktu sholat tidak bisa dijadikan program, karena playlist yang terputar otomatis dan tidak terprediksi waktunya.

Salah satu tantangan terbesar

yang dihadapi dalam migrasi ke radio aplikasi Radio Suara Tebuireng adalah hilangnya sebagian pendengar yang tidak dapat mengakses radio aplikasi. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti pendengar yang masih tidak bisa mengoperasikan ponsel pintar android, keterbatasan akses internet dan kurangnya kesadaran masyarakat akan keberadaan radio aplikasi. Selain itu, pengiriman dan penerimaan siaran radio aplikasi yang lancar membutuhkan koneksi internet yang stabil dengan kekuatan banwich yang besar. Ini adalah tantangan krusial dalam proses migrasi ke radio aplikasi, karena radio aplikasi membutuhkan koneksi internet yang stabil dan cepat agar dapat mengirimkan siaran radio secara real-time.

Programmer Suara Tebuireng Nur Triyanti menuturkan ketidakstabilan internet berdampak pada siaran streaming di Suara Tebuireng yang beberapa kali terhambat dengan jaringan internet yang lemah. Sehingga pernah siaran pengajian kitab kuning yang sedang berlangsung tiba-tiba terselipi dengan suara lagu atau musik yang berasal dari server radio aplikasi. Sehingga pesan suaranya menjadi tumpang tindih.

Kualitas jaringan internet yang buruk dapat mengakibatkan tumpang tindih suara. Hal ini dapat mengurangi kualitas audio yang disampaikan kepada pendengar dan mengakibatkan ketidakpuasan pendengar terhadap radio Suara Tebuireng.

Tantangan lain adalah Suara Tebuireng harus beradaptasi dengan segmentasi pendengar yang baru. Sebelum migrasi, pendengar Suara Tebuireng terdiri dari orang-orang dengan rentang usia antara 30 sampai 65 tahun, jenis kelamin 40% pria dan

60% wanita dengan profesi mayoritas ibu rumah tangga, jenjang pendidikan lulusan SLTA sampai S2, pekerjaan ibu rumah tangga, pedagang/petani, wiraswasta, pekerja, PNS, Guru/Dosen, dan lain-lain, dengan pendapatan kelompok ekonomi C (Middle) dan D (Lower). Program-program pendengar yang diminati adalah konten siaran motivasi spiritual, informasi kesehatan, informasi pendidikan, dan psikologi keluarga, serta preferensi musik qosidah dan sholawat pesantren.

Akan tetapi, setelah beralih ke radio streaming berbasis radio aplikasi Android, segmentasi pendengar Suara Tebuireng berubah dan pendengar sebelumnya tidak lagi mendengarkan siaran Suara Tebuireng. Setelah beralih ke radio aplikasi, tercatat bahwa sebagian besar pendengar lama tidak lagi mendengarkan Suara Tebuireng, meskipun ada beberapa yang masih bertahan dan tetap berkirim pesan WA dalam interaktif siaran. Hal ini terbukti dari interaksi saat siaran, dan data aplikasi di awal menunjukkan hanya tercatat tidak lebih dari 50 pendengar.

Pemanfaatan Media Sosial

Radio Suara Tebuireng juga mengembangkan konten-konten radio visual yang ditayangkan di media sosial Youtube seperti podcast atau talkshow, liputan feature, informasi kegiatan, pengajian kitab kuning, tanya jawab seputar agama, dan lain-lain. Channel Youtube tersebut dikembangkan sejak radio Suara Tebuireng memutuskan untuk migrasi ke radio digital internet. Keberadaan Channel youtube cukup penting, karena produksi untuk channel youtube tersebut menjadi produksi tahap pertama untuk selanjutnya

kontennya diubah dan digunakan untuk konten-konten media sosial lainnya yang dimiliki oleh Suara Tebuireng. Proses produksi konten dan penggunaan untuk media sosial di Suara Tebuireng bisa dilihat pada gambar berikut:

Gambar 4. Proses produksi konten di Radio Suara Tebuireng

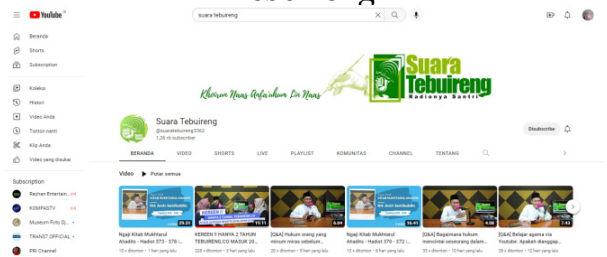


Sumber : Olahan Peneliti

Gambar 4 menunjukkan bahwa dengan tidak lagi memfungsikan siaran analog, Radio Suara Tebuireng memproduksi konten di channel youtube berupa podcast atau konten audio-visual lainnya seperti program Q n A, yaitu tanya jawab seputar persoalan agama seperti fiqh, akhlak, siaran talkshow, siaran kajian kitab kuning dan lainnya. Konten audio visual tersebut selanjutnya dijadikan konten tulisan (teks) untuk dipublikasikan di website www.suaratebuireng.com, sedangkan untuk disiarkan di radio aplikasi suara tebuireng maka diambil konten audio atau suaranya saja, selanjutnya audio-visualnya dipotong sesuai kebutuhan berupa konten video pendek untuk reels instagram, tiktok serta beberapa konten yang sesuai dengan facebook dan twitter. Dengan demikian produksi konten juga

menjadi efisien dan efektif, dalam arti satu produksi konten bisa digunakan untuk berbagai jenis media (media sosial) yang dimiliki oleh Suara Tebuireng :

Gambar 5. Channel Youtube Radio Suara Tebuireng



Sumber : Olahan Peneliti

Channel Youtube Suara Tebuireng dikembangkan secara intensif sejak 2020 dengan mengupload rekaman siaran-siaran radio Suara Tebuireng. Channel tersebut mendapat monetisasi dari Youtube pada pertengahan 2022, dan saat ini subscribenya 1,62 ribu. Channel Youtube tersebut berisi konten talkshow radio visual tentang kajian kitab kuning, kajian pemikiran Pendiri Ormas NU, KH Hasyim Asy'ari, Podcast sesuai tema-tema, liputan feature dan lain sebagainya.

PEMBAHASAN

Migrasi teknologi pada radio Suara Tebuireng menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi masalah perijinan siaran radio sekaligus menjawab tuntutan untuk beradaptasi dengan teknologi yang semakin maju. Migrasi radio dari analog ke radio digital streaming menjadi peluang untuk meraih pendengar lebih luas. Innayah (Innayah, 2017) dalam risetnya terhadap Radio Edukasi yang diselenggarakan oleh Balai Pengembangan Media Radio Pendidikan dan Kebudayaan Yogyakarta

menyebut streaming radio menjangkau pendengar lebih luas, juga dapat memfasilitasi dan mengedukasi masyarakat pendengar melalui siaran-siaran radio. Dalam penelitiannya menemukan bahwa platform radio streaming berperan dalam memperkaya pengetahuan masyarakat dan bisa memfasilitasi masyarakat untuk mendapatkan pengetahuan secara mandiri.

Sama halnya dengan riset Farikhatur Rohmah (2022) yang menemukan dampak efektifitas terhadap siaran Radio Dakwatul Mustofa Lumajang melalui pemanfaatan radio streaming (ROHMAH, 2022).

Disamping itu, saat ini stasiun radio bisa memanfaatkan radio aplikasi berbasis android yang memudahkan pendengar untuk mengakses radio melalui smartphone, dengan mengunduh aplikasinya melalui *googleplaystore*. Pengujian efektivitas penggunaan radio aplikasi berbasis android pernah diteliti oleh Koesuma (Koesuma et al., 2019) yang menemukan bahwa siaran radio bahkan di wilayah yang secara geografis cakupannya terbatas menunjukkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik dan tidak memiliki kesalahan. Sehingga, radio aplikasi berbasis android menggunakan siaran *streaming* menjadi alternatif dalam penyelenggaraan siaran radio.

Radio aplikasi juga memberikan kemudahan dan kepraktisan untuk pendengar. Penelitian Danito (Danito et al., 2021) tentang radio aplikasi menunjukkan bahwa radio aplikasi berbasis radio streaming lebih praktis dan bisa memudahkan pendengar untuk mengakses siaran radio, hal ini karena saat ini hampir semua orang menggunakan smartphone.

Selain itu, aplikasi radio terintegrasi

dengan media sosial yang bisa menghubungkan dengan pengguna atau pendengar. Selain bisa memaksimalkan pemanfaatan media sosial, migrasi Suara Tebuireng ke radio streaming juga berdampak efisiensi mulai efisiensi biaya, keterlibatan SDM yang efektif, dan program siar. Biaya menjadi lebih murah, SDM yang dibutuhkan lebih sedikit dengan jumlah produksi yang lebih banyak, dan program yang lebih efisien dan memudahkan pengerjaannya dengan menggunakan basis data server pada radio aplikasi. Penelitian Maharani (Maharani, 2021) menyebutkan bahwa digitalisasi penyiaran membawa efisien dalam hal penggunaan frekuensi, kualitas audio yang lebih baik, dan kemudahan akses bagi khalayak dibandingkan dengan sistem analog. Meski begitu, migrasi radio dari analog ke radio digital internet (*streaming*) –seperti halnya Radio Suara Tebuireng– dihadapkan dengan berbagai tantangan dan hambatan yang perlu diatasi agar dapat mencapai hasil yang maksimal. Tantangan yang dialami mulai dari radio aplikasi yang masih butuh pengembangan lebih lanjut dan hanya bisa digunakan pada smartphone berbasis android dan juga kebutuhan bandwidth internet yang memadai (Danito et al., 2021). Karena kualitas transmisi data *stream* siaran ditentukan oleh *bandwidth* yang memadai. Kondisi jaringan juga dapat mempengaruhi *bandwidth*, karena itu ukuran data stream perlu disesuaikan dengan kapasitas bandwidth jaringan.

Kestabilan internet tersebut dibutuhkan agar tidak terjadi tumpang tindih pesan *siaran* yang ditransmisikan. Shannon and Weaver dalam Liliweri

(Liliwari, 1991) menyebut tumpang tindih suara siar tersebut merupakan *noise*, atau gangguan yang terjadi dalam proses komunikasi atau transmisi pesan dari sumber suara kepada penerima (*destination*). *Noise* akan sangat mengganggu tersampainya pesan bahkan bisa mengakibatkan kegagalan pesan komunikasi, mempengaruhi pengalaman pendengar dalam mendengarkan siaran radio, terutama ketika bersiaran langsung dari studio menggunakan aplikasi radio berbasis android. Selain itu, promosi ke pendengar segmentasi dan target baru secara intensif sekaligus pengembangan konten siar yang menarik, serta pemaksimalan media sosial yang dimiliki.

Peralihan (migrasi) teknologi dengan memanfaatkan radio aplikasi berbasis android pada Suara Tebuireng dalam pandangan Loonam (Loonam et al., 2018) berarti bahwa radio Suara Tebuireng telah melakukan sebuah transformasi media digital dengan menggunakan sistem visualisasi seperti *cloud computing*, sistem komputasi bergerak seperti media sosial dan *internet of things*, serta sistem analisis *embed* seperti *big data*.

Visualisasi *cloud computing* adalah sebuah teknologi di mana data, aplikasi, dan sumber daya komputasi disimpan dan diakses melalui internet atau jaringan. Dalam konteks migrasi dan transformasi radio Suara Tebuireng dari analog ke digital, visualisasi *cloud computing* diimplementasikan dengan menyimpan dan mengelola konten radio di server *cloud* sehingga bisa diakses dan didistribusikan ke pendengar melalui internet. Suara Tebuireng dapat menyimpan konten radio mereka di layanan penyimpanan *cloud*

seperti Zenomedia Web Services dan Alhas Media atau Alhastream.

Sedangkan, sistem komputasi bergerak seperti media sosial dan *internet of things (IoT)* merupakan teknologi yang memungkinkan perangkat seperti ponsel pintar dan perangkat *IoT* untuk terhubung dan berinteraksi dengan jaringan secara terus-menerus (Loonam et al., 2018). Dalam konteks migrasi dan transformasi Radio Suara Tebuireng, sistem komputasi bergerak dapat diimplementasikan dengan mengembangkan aplikasi radio yang dapat diunduh dan diakses melalui ponsel pintar di *googleplaystore*. Sehingga memungkinkan pendengar untuk mengakses konten radio mereka melalui ponsel pintar (*smartphone*).

Sistem analisis *embed* seperti *big data* adalah teknologi yang memungkinkan pengumpulan dan analisis data besar secara *real-time*. Dalam konteks migrasi dan transformasi Radio Suara Tebuireng, sistem analisis *embed* dapat diimplementasikan dengan mengumpulkan dan menganalisis data pendengar melalui platform digital mereka seperti aplikasi radio atau media sosial. Sebagai contoh, Suara Tebuireng dapat mengumpulkan data pendengar mereka melalui aplikasi radio mereka dan menganalisis data tersebut untuk mengidentifikasi preferensi pendengar mereka dan meningkatkan konten radio mereka sesuai dengan preferensi tersebut.

U n t u k m e m a k s i m a l k a n keterjangkauan pendengar, promosi diperlukan untuk mengembangkan siaran radio aplikasi, dan salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengoptimalkan media sosial. Namun, saat ini Suara Tebuireng belum optimal pada strategi tersebut, karena Suara Tebuireng

memproduksi konten channel YouTube Suara Tebuireng yang menjadi media pertama dalam produksi konten yang kemudian digunakan untuk media sosial lainnya (konvergensi). Upaya konvergensi dilakukan sebagai bagian efisiensi produksi konten, karena konvergensi berarti mengkoneksikan beberapa jenis media secara otomatis dan output pesan yang sama untuk khalayak.

Secara sederhana, konvergensi berarti satu konten yang diperuntukkan beberapa media dan disesuaikan dengan bentuk kontennya (Panuju, 2018). Asy'ari & Luthfi (Asy'ari & Luthfi, 2018) menyebut konvergensi media tidak hanya berarti perubahan teknologi, tetapi juga mencakup pergeseran dalam paradigma industri, budaya, dan sosial. Semua perubahan ini mendorong konsumen untuk mencari informasi baru. Penelitian tersebut juga menemukan bahwa stasiun radio cenderung tidak dibarengan dengan wawasan yang memadai tentang strategi konvergensi media.

Sehingga, dengan demikian peralihan radio analog ke siaran radio digital internet dapat berhasil jika dibarengi dengan strategi yang baik dan promosi yang agresif untuk menjangkau pendengar secara luas. Suara Tebuireng juga perlu mengadopsi strategi yang komprehensif dan terintegrasi dalam mempromosikan siaran radio di platform radio aplikasi dan media sosial. Dengan strategi tersebut, Suara Tebuireng diharapkan bisa berhasil memperluas jangkauan dan meningkatkan popularitas siarannya di kalangan pendengar potensial.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat

disimpulkan bahwa migrasi Radio Suara Tebuireng Jombang dari teknologi radio analog ke radio digital internet (streaming) memiliki beberapa keuntungan, seperti peningkatan kualitas suara, jangkauan siaran yang lebih luas, dan biaya yang lebih rendah. Radio Suara Tebuireng juga melakukan strategi konvergensi dengan memanfaatkan satu konten untuk beberapa media sosial yang dimilikinya. Hal ini menjadi strategi efisiensi dan efektivitas kerja pengelola. Hal ini berarti juga bahwa Suara Tebuireng melakukan transformasi media digital dengan memanfaatkan transformasi media digital dengan menggunakan sistem visualisasi seperti cloud computing, sistem komputasi bergerak seperti media sosial dan internet of things, serta sistem analisis embed seperti big data.

Dampaknya pada audiens dan pengelola Radio Suara Tebuireng Jombang adalah terjadinya perubahan pola konsumsi media. Disamping keuntungan ada beberapa tantangan dan hambatan yang dialami, yaitu perubahan segmentasi dan target pendengar baru yang perlu dioptimalkan, kebutuhan jaringan internet yang memadai untuk melakukan siaran streaming melalui aplikasi, serta memperbanyak promosi dan literasi kepada pendengar agar beralih pada penggunaan radio aplikasi berbasis android yang didownload di googleplaystore terlebih dahulu.

Untuk itu beberapa saran yang dapat diberikan bagi stasiun radio atau lembaga lain yang ingin melakukan migrasi serupa ke teknologi radio digital internet adalah mempertimbangkan faktor-faktor seperti biaya, infrastruktur, dan teknologi yang digunakan dalam proses migrasi. Selain

itu, penting juga untuk memperhatikan kebutuhan dan preferensi audiens dalam memilih teknologi radio yang tepat, memperkuat infrastruktur jaringan untuk mengirimkan siaran radio secara online termasuk menyediakan koneksi internet dengan kekuatan bandwidth internet yang besar dan menjaga agar jaringan internet selalu stabil dan cepat, dan mengoptimalkan promosi di media sosial agar menjangkau lebih banyak pendengar. Sebaiknya pihak pengelola juga memberikan edukasi kepada audiens mengenai kelebihan dan kekurangan dari teknologi radio digital internet untuk meningkatkan kualitas siaran dan kepuasan pendengar.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, R. (2022). *Spotify WOM by Millennial Generation WOM Spotify oleh Generasi Millennial*. 140–157.
- Aprilani, A. (2011). Radio Internet dalam Perspektif Determinisme Teknologi. *Jurnal ASPIKOM*, 1(2), 159. <https://doi.org/10.24329/aspikom.v1i2.15>
- Asnawi, M. F., Romindo, R., Hidayat, M., & ... (2018). Sistem Informasi Migrasi Satellite Brisat Berbasis Website Pada Pt. Selindo Alpha. ... : *Jurnal Komputer Dan ...*, 2(3), 71–79. <http://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/270>
- Asy'ari, N. A. S., & Luthfi, M. (2018). Analisis Penerapan Konvergensi Media Pada Usaha Penyiaran Radio Di Ponorogo. *Perspektif Komunikasi*, 1(2).
- Danito, P., Wiranatha, A., & ... (2021). Aplikasi Radio Online Universitas Udayana berbasis Android. *JITTER: Jurnal Ilmiah ...*, 1(2). <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jitter/article/download/69031/38049>
- Eddyono, A. S. (2012). Radio komunitas dan kegagalannya sebagai media counter hegemony. *Journal Communication Spectrum*, 2(1), 13–29.
- Fitri, D. (2023). *Jangan Sampai Salah, Ini Perbedaan Radio FM, Radio Online, dan Radio Digital*. Wwww.Viva.Co.Id. <https://www.viva.co.id/siaran-pers/1579517-jangan-sampai-salah-ini-perbedaan-radio-fm-radio-online-dan-radio-digital?page=2>
- Gultom, A. D. (2015). Kajian implementasi radio siaran digital di Indonesia (Study of digital radio broadcasting implementation in Indonesia). *Buletin Pos Dan Telekomunikasi*, 13(2), 133. <https://doi.org/10.17933/bpostel.2015.130203>
- Hadiono, K., & Noor Santi, R. C. (2020). Menyongsong Transformasi Digital. *Proceeding Sendiu, July*, 978–979. https://www.researchgate.net/publication/343135526_MENYONGSONG_TRANSFORMASI_DIGITAL
- Hilmi, M. (2022). Strategi Komunikasi Radio Komunitas Pendidikan dan Dakwah dalam Mempertahankan Eksistensi di Kota Semarang Communication Strategy of Educational and Dakwah Community Radio in Maintaining Existence in Semarang. *Jurnal Dakwah Dan Komuniikasi Islam*, 8(2), 127–145.

- Huda, M., Sarinah, S., & Saputra, V. D. (2021). Strategi Komunikasi Radio Citra FM Kendal Dalam Meningkatkan Minat Pendengar. *Journal of Communication Studies*, 1(2), 97–113. <https://doi.org/10.37680/jcs.v1i2.1076>
- Innayah, I. (2017). Streaming Radiio Edukasi: Fasilitas Bagi Masyarakat untuk Mengedukasi Diri. *Jurnal TEKNODIK*, 21(2), 133–144.
- Koesuma, S., Saïdo, A. P., & Fukuda, Y. (2019). *Android Radio Streaming Apps for Songgolangit FM Ponorogo*. *Android Radio Streaming Apps for Songgolangit FM Ponorogo*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1381/1/012017>
- Kusmarni, Y. (1989). *STUDI KASUS (John W . Creswell) Oleh Yani Kusmarni*. 1–12.
- Larasati, A. T., & Manalu, S. R. (2017). Dampak Menonton Vlog terhadap Perilaku Viewers Remaja (Studi Eksploratif Penonton Vlog). *Interaksi Online*, 5(4), 1–11.
- Liliweri, A. 2003. (1991). Makalah Model-model Komunikasi. *Ilmu Komunikasi*, ;13(6), 1–11. <https://osf.io/a2wfe/download>
- Loonam, J., Eaves, S., Kumar, V., & Parry, G. (2018). Towards digital transformation: Lessons learned from traditional organizations. *Strategic Change*, 27(2), 101–109. <https://doi.org/10.1002/jsc.2185>
- Maharani, D. (2021). Strategi Rri (Radio Republik Indonesia) Palembang Mempertahankan Minat Pendengar Di Era Digitalisasi Penyiaran. *Publikasi Penelitian Terapan Dan Kebijakan*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.46774/ppstk.v4i1.334>
- Masduki. (2004). *Menjadi Broadcaster Profesional (I)*. LKiS. https://books.google.co.id/books/about/Menjadi_Broadcaster_Profesional.html?hl=id&id=46p4pEpd-mgC&redir_esc=y
- Mulyana, A. (2019). MANAJEMEN RANTAI PASOK: IMPLEMENTASI DAN EFEKTIVITAS MEDIA SOSIAL DALAM PENGELOLAAN BISNIS RADIO (Studi pada Radio 89.6FM IRadio Jakarta). *Mix Jurnal Ilmiah Manajemen*, 9(3), 498. <https://doi.org/10.22441/mix.2019.v9i3.008>
- Nasution, N. (2018). Strategi Manajemen Penyiaran Radio Swasta Kiss Fm Dalam Menghadapi Persaingan Informasi Digital. *Jurnal Interaksi : Jurnal Ilmu Komunikasi*, 2(2), 167–178. <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/interaksi/article/view/2094>
- Panuju, R. (2018). Konvergensi Media Dakwah: Studi Kasus Radio Komunitas Ma'dinul Ulum Tulungagung. *Jurnal Komunikasi Islam*, 7(1), 87–107. <https://doi.org/10.15642/jki.2017.7.1.87-107>
- Pawito, P. D. H. (2007). *Penelitian Komunikasi Kualitatif (Aindoble (Ed.); I)*. LKiS. https://www.google.co.id/books/edition/Penelitian_Komunikasi_Kualitatif/zN5iDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=penelitian+komunikasi+pawito&printsec=frontcover
- Prihadi, S. D. (2015). *Mengupas Perbedaan Radio FM dengan Radio Digital*. CNN Indonesia. <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20150421140610-185-48148/mengupas-perbedaan-radio-fm-dengan-radio-digital>

- Putri, A. G., & Setiawati, S. D. (2021). Loyalitas pendengaran radio di masa pandemi Covid-19 (Studi kasus Radio Dahlia 101.5 FM Bandung). *Jurnal ...*, 2(2), 96–110. <http://ejournal.universitaskarimun.ac.id/index.php/ILKOM/article/view/338>
- Putri, V. N. (2018). *Strategi Komunikasi Radio Dalam Meningkatkan Loyalitas Pendengar Radio Tidar Magelang 94,3 FM*. 1–11.
- Rahayu. (2014). *Digitalisasi Penyiaran Di Indonesia @2014: Persoalan Sekarang Dan Masa Depan*. 141–149.
- Riyadi, A. (2016). *Pesantren dan Penyiaran Komunitas (Prinsip dan Praktek Radio Komunitas "Suara Tebuireng" Jombang)*. Universitas Airlangg Surabaya.
- ROHMAH, F. (2022). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN RADIO STREAMING PADA PROGRAM SIARAN DAKWAH DI RADIO PADA PROGRAM SIARAN DAKWAH DI RADIO diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember Program Studi Komunikasi dan Penyiaran Islam.
- Safitri, S. V. (2018). *SKRIPSI PROGRAM STUDI ILMU SEJARAH*. 1–25.
- Setiawan, D. (2010). *Alokasi Frekuensi Kebijakan dan Perencanaan Spektrum Indonesia*. 17, 213.
- Sjuchro, D. W. (2017). Pelaksanaan Regulasi Penyiaran di Daerah, Studi Di Sepuluh Provinsi. *Jurnal Kajian Jurnalisme*, 1(1), 81–89. <https://doi.org/10.24198/kj.v1i1.12226>
- Supriatna, J. (2018). *Konservasi Biodiversitas: Teori & Praktik di Indonesia (I)*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=7RJpDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>
- Yusuf, F. (2016). Analisis Proses Produksi Program Berita Radio Metro Mulawarman Samarinda. *EJournal IlmuKomunikasi*, 4(3), 98–111. [http://ejournal.ilkom.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2016/08/JurnalOnline\(08-06-16-06-50-27\).pdf](http://ejournal.ilkom.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2016/08/JurnalOnline(08-06-16-06-50-27).pdf)
- Zega, N. (2019) - *PERSYARATAN_DAN_TATA_CARA_PERIZINAN_PENYELENGGARA A20191023-101349-10baiqy-with-cover-page-v2.pdf*. (n.d.).
- Zuhra, W. U. N. (2019). *Cara Radio Bertahan: Merambah ke Media Online hingga Jualan Obat*. Tirto.Id. <https://tirto.id/cara-radio-bertahan-merambah-ke-media-online-hingga-jualan-obat-edmp>