

KONVERGENSI MEDIA RADIO DALAM DUNIA DIGITAL: MENJAGA EKSISTENSI RADIO CB FM NEWS DENGAN APLIKASI SIARAN DIGITAL

¹Muhammad Rokib [Institut Agama Islam Sahid, Bogor, 16810, Indonesia]

²Febri Palipi Muslikhah [Institut Agama Islam Sahid, Bogor, 16810, Indonesia]

³Testa Pradia Nirwana [Institut Agama Islam Sahid, Bogor, 16810, Indonesia]

E-mail: muhhammadrokib0211@gmail.com

Abstract

This study aims to develop the CB FM News application as a solution to increase listener interest in the CB FM Rembang Radio Station, particularly among the community of Rembang Regency. Using a level 3 Research and Development (R&D) method, the development process includes planning, design, implementation, and system testing supported by appropriate hardware, software, and an engaging interface design to encourage the use of digital radio broadcasting. The research subjects consist of residents of Pasarean Village selected through simple random sampling. The findings show that the CB FM News application was successfully developed and tested without system bugs or errors, and it effectively integrates various media convergence features such as radio streaming, video streaming, news access, notifications, and user interaction. This innovation not only expands public access to information but also supports the digital transformation of CB FM Rembang Radio Station to remain relevant amid declining interest in conventional radio. Overall, the development of the CB FM News application provides an important contribution to sustaining the existence of local radio through the use of digital technology and the enhancement of user experience in accessing broadcast content.

Keywords: CB FM news; r&d; digital radio broadcasts

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi CB FM News sebagai solusi untuk meningkatkan minat pendengar radio di Stasiun Radio CB FM Rembang, khususnya masyarakat Kabupaten Rembang. Menggunakan metode Research and Development (R&D) level 3, proses pengembangan meliputi tahap perencanaan, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem yang didukung oleh perangkat keras, perangkat lunak, serta desain antarmuka yang menarik untuk mendorong penggunaan media siaran digital. Subjek penelitian melibatkan masyarakat Desa Pasarean yang dipilih melalui teknik simple random sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi CB FM News berhasil dibangun dan diuji tanpa adanya bug atau kesalahan sistem, serta mampu mengintegrasikan beragam fitur konvergensi media seperti streaming radio, video, akses berita, notifikasi, dan interaksi pengguna. Inovasi ini tidak hanya memperluas akses informasi bagi masyarakat, tetapi juga mendukung proses digitalisasi Stasiun Radio CB FM Rembang agar tetap relevan di tengah menurunnya minat terhadap radio konvensional. Secara keseluruhan, pengembangan aplikasi CB FM News memberikan kontribusi penting dalam mempertahankan eksistensi radio daerah melalui pemanfaatan teknologi digital dan peningkatan pengalaman pengguna dalam mengakses konten siaran.

Kata Kunci: CB FM news; r&d; siaran radio digital

PENDAHULUAN

Metamorfosa media informasi yang begitu cepat rupanya harus disikapi dengan kewaspadaan tinggi terutama bagi media konvensional seperti radio. Meski radio memiliki beberapa keunggulan seperti jangkauan luas dapat menembus ruang dan waktu, radio juga memiliki kelemahan yang harus disikapi dengan inovasi. Sifat radio adalah auditori, yaitu untuk didengarkan. Isi pesan siaran radio mudah hilang dari ingatan pendengar, dan tidak dapat diulang. Artinya

pesan siaran radio bersifat sekilas, tidak rinci dan detil. Siaran radio juga tidak lepas dari gangguan yang bersifat teknis (*channel/mechanic noise factor*), karena kekuatan siaran radio adalah bunyi atau suara, maka unsur ini pula yang dapat menjadi kelemahan karena gangguan sinyal, suara terdengar menghilang atau terdapat *noise*.

Seiring dengan semakin canggihnya media informasi saat ini, radio sudah mulai ditinggalkan oleh audiensnya dan menjadi tidak menarik bagi sebagian pengusaha media

siaran. Kompetitor siaran radio bukan lagi televisi tetapi juga banyaknya situs online yang kecepatannya dapat mengalahkan karakter siaran radio. Bahkan saat ini jejaring sosial yang merupakan situs online banyak menjadi pilihan masyarakat untuk berbagi informasi. Di tengah ramainya transformasi media saat ini, bisnis radio berada dalam masa sulit. Data media yang dirilis Nielsen menunjukkan bahwa trend mendengarkan radio terus turun bahkan pada 2015 berada pada angka 15,77 persen, berbanding terbalik dengan trend internet yang tembus pada angka 37.845 persen. Kehadiran internet juga terus menggerus belanja iklan radio. Oleh sebab itu, untuk menghadapi era media baru yang menggunakan serba digital, maka radio pun bertransformasi menjadi media baru atau *new media*.

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2019, tingkat perhatian masyarakat saat mendengarkan radio pada tahun 2018 sebanyak 13 persen. Angka ini turun signifikan dari 50,29 persen pada tahun 2003. Selain itu, jumlah masyarakat yang membaca majalah atau surat kabar menurun menjadi 14,92 persen dan 302 persen pada tahun 2018. Dalam sepekan terakhir, kepemirsaan TV meningkat dari 84,94 persen pada tahun 2003 menjadi 93,02 persen pada tahun 2018. Menurut survei Kementerian Kominfo bersama *Katadata Insight Center (KIC)* pada tahun 2020-2021, dari 10.000 orang responden, yang biasa mengakses radio untuk mencari informasi hanya 4 persen “Hasil survai diatas menjadi salah satu bukti bahwa radio belum akan mengalami masa suram.”.

Radio yang diminati oleh masyarakat, Survai Nielsen *Consumer Media View* (Survai Nielsen Indonesia 2017) menyebut bahwa penetrasi radio masih menempati urutan keempat dibanding jenis media lain. “Televisi masih menjadi media utama bagi masyarakat Indonesia, dimana penetrasinya mencapai 96 persen.”. Selanjutnya media luar ruang dengan penetrasi 53 persen, internet 44 persen, dan di posisi keempat media radio 37 persen. Adapun penetrasi media koran hanya 7 persen serta majalah dan tabloid 3 persen. Jika dibandingkan hasil survai 2016, penetrasi radio mengalami penurunan. Tapi sangat sedikit, yakni 1 persen. Penetrasi media yang kenaikan sangat cepat hanyalah internet. Lima

tahun lalu (2012), penetrasi internet baru mencapai 26 persen tapi tahun ini (2017) sudah mencapai 44 persen.

Adapun survai Nielsen *Radio Audience Measurement* pada kuartal ketiga 2016 menemukan bahwa 57 persen dari total pendengar radio berasal dari Generasi Z dan *Millenials*. Sebanyak empat dari sepuluh orang pendengar radio mendengarkan radio melalui perangkat yang lebih personal, yaitu mobile phone. Angka penetrasi mingguan tersebut menunjukkan radio masih didengarkan oleh sekitar 20 juta orang konsumen di Indonesia. Para pendengar radio di 11 kota di Indonesia yang disurvei Nielsen ini setidaknya menghabiskan rata-rata waktu 139 menit per hari. Menurut Nielsen, waktu mendengarkan radio per minggu, masih tumbuh dari tahun ke tahun. Pada 2014, pendengar radio hanya menghabiskan waktu selama 16 jam per minggunya. Adapun pada 2015 dan 2016 masing-masing 16 jam 14 menit dan 16 jam 18 menit per pekan.

Survai pengguna radio dari tahun ke tahun menunjukkan data yang suram berpengaruh juga terhadap pendapatan radio. Standar rata-rata gaji seorang penyiar radio tidak jauh dari jumlah UMK di mana radio itu berada. Dengan penghasilan yang terbatas itu, setidaknya penyiar tetap menyambung kehidupannya. Standar jumlah gaji penyiar radio itu ditentukan oleh beberapa hal, seperti misalnya jam kerja sang penyiar, kredibilitas radio tempat ia bekerja, dan lain sebagainya. Secara kredibilitas, suatu siaran radio ternyata ada yang resmi dan tidak resmi perizinannya.

Penggunaan internet menjadikan latar belakang terbesar menjadikan suatu inovasi yang mewujudkan peluang ditengah kemunduran media lama. Penggunaan internet saat ini terus mengalami peningkatan yang cukup pesat. Saat ini, alat komunikasi dan platform media yang selalu menempel dibawa seseorang adalah *gadget*, *smart phone* maupun *mobile phone*. Semakin mudah dan murahnya akses internet ikut mendorong penggunaan medium jenis ini terus meningkat. Keberadaan internet harus dijadikan peluang oleh para pengelola radio. Oleh sebab itu, pengelola radio menggunakan internet untuk ikut menopang eksistensi radio tersebut. Misalnya, pengelola radio harus berinteraksi dengan para

pendengar dengan menggunakan media sosial (seperti *Facebook*, *Twitter*, *Instagram* dan lain-lain) maupun aplikasi messenger (seperti *WhatsApp* dan *BlackBerry Messenger*). Untuk mengakses radio, pengelola radio juga dapat membuat versi streaming. Beberapa kunci agar radio dapat eksis di era internet adalah radio harus memberikan informasi yang terkini dan terpercaya.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) berpengaruh juga dalam kemajuan untuk media dakwah yang diselipkan di stasiun radio. Radio CB FM Rembang merupakan radio pemerintahan Kabupaten Rembang yang sudah berumur 52 tahun. Kabupaten Rembang yang terletak di Jalur Pantai Utara berumur 283 tahun yang memiliki luas kawasan 1.014,10 km² dengan kepadatan penduduk 635.483 jiwa menjadi sasaran pengguna aplikasi radio mobile yang menjadi penerapan media siaran digital di radio CB FM Rembang. Toleransi agama di Kabupaten Rembang sangatlah tinggi, ditunjukkan dengan presentasi masyarakat yang memeluk agama Islam 99,02 persen, Kristen 0,86 persen, Protestan 0,44 persen, Katholik 0,42 persen, Budha 0,07 persen, Hindu 0,03 persen, Konghucu 0,026 persen. Dalam satu daerah terdapat 7 agama menjadi sebuah bentuk saling toleransi antar umat agama tanpa menyinggung umat agama lainnya. Acara keagamaan di Kabupaten Rembang, sering mendapatkan soroton media untuk diunggah di berbagai kanal media informasi Kab. Rembang. Pada tempo dulu stasiun radio CB FM menjadi media dakwah dan hiburan yang menjadi pusat media informasi masyarakat Kab. Rembang. Namun zaman sekarang informasi kian banyak diperoleh dari berbagai kanal media yang lebih praktis dan modern, sehingga eksistensi radio CB FM Rembang yang dulunya menjadi pusat media informasi bersaing dengan teknologi modern hingga menjadikan CB FM Rembang redup penggunaanya.

Penggunaan aplikasi CB FM News di radio CB FM rembang selama 3 bulan, dimulai pada bulan november – desember hingga karya ilmiah ini ditulis. Penggunaan aplikasi yang mudah di pahami dengan fitur lengkap memuat semua konvergensi media yang telah digunakan oleh stasiun Radio CB FM Rembang. Konvergensi media yang telah

terlaksana di radio CB FM Rembang berupa penggunaan media sosial *Instagram* dan *Youtube*, hal ini merupakan bentuk perpaduan media lama dan media baru untuk menjaga eksistensi keberadaan radio CB FM Rembang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian sesuai dengan membangun aplikasi siaran digital yang kompetibel untuk mendukung konvergensi media di Stasiun Radio CB FM Rembang menggunakan metode penelitian *R&D*. *R&D* adalah penelitian pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development (R&D)* yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tertentu (Nastiti & Sunyoto, 2012).

Perancangan merupakan proses tahap baru yang diperlukan sistem dalam tujuan merancang perangkat lunak serta gambaran tahapan analisis (Al Ayubi et al., 2016). *Rapid Application Development (RAD)* adalah siklus pengembangan desain yang tersedia yang dikembangkan lebih cepat dan hasilnya berkualitas lebih tinggi. Metode pengembangan ini terdiri dari beberapa tahap, antara lain:

1. *RAD Requirements Planning* (Perencanaan Kegiatan) Tahap ini bertujuan untuk menentukan kebutuhan dan kendala permasalahan yang terjadi. Kebutuhan spesifikasi dalam menjalankan aplikasi radio CB FM News adalah Perangkat keras (*Hardware*) dan Perangkat Lunak (*Software*).
 - a. Perangkat Keras (*Hardware*):
 1. *Smartphone Android (Nougat)*
 2. *Laptop Processor Intel® Core™ i5, RAM 8000 MB*
 - b. Perangkat Lunak (*Software*):
 1. Sistem operasi dalam pembuatan aplikasi *Windows 10 64 bit*.
 2. *Android Studio*: aplikasi *software* dalam pembuatan aplikasi.
 3. *Canva*: aplikasi *software* dalam pembuatan gambar dan logo serta *user interface* dalam aplikasi.

4. Java merupakan bahasa pemrograman dalam pembuatan aplikasi seperti *Java Development Kit (JDK)* dan *Software Development Kit (SDK)*.
2. *RAD Design Workshop* (Desain Pemodelan) Tahap ini bertujuan merancang dan mendesain semua aktivitas gambar pola aplikasi CB FM News. Dalam tahap ini ada beberapa desain pemodelan antara lain: Desain Pemodelan Desain sistem menggunakan *tools* pemodelan *Unified Modeling Language (UML)* yang terdiri dari beberapa diagram.
3. Implementasi bertujuan untuk mengimplementasikan tahap akhir sistem program yang telah dibuat sesuai aplikasi. Tahap ini dilakukan melalui penerapan dan pengujian sistem sesuai dengan aplikasi yang sudah dibangun, sehingga sistem dapat digunakan.

Data data yang diambil untuk disuguhkan di Aplikasi CB FM News bersumber dari webtunel in dan berbagai sosial media Stasiun Radio CB FM Rembang. Sumber data pengguna yang akan menjadi subjek percobaan penggunaan aplikasi diambil dalam rentang waktu 3 bulan dapat dilihat pada tabel berikut:

Pengguna	Tahun 2023		
	Oktober	November	Desember
Website	194	474	375

Sumber: website resmi CB FM Rembang

Data tersebut menunjukkan grafik data pengguna website, apabila rata rata pengguna website sebanyak 347,6 orang, lalu pengambilan simple random sampling lalu diolah dengan rumus slovin untuk mengetahui subjek pengguna yang akan menjadi percobaan penggunaan aplikasi CB FM News sebanyak 78 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pembangunan aplikasi siaran digital harus melakukan tahap perancangan merupakan proses tahap baru yang diperlukan sistem dalam tujuan merancang perangkat lunak serta gambaran tahapan analisis, berikut tahapan dalam pembangunan aplikasi CB FM News

Metode pengembangan *R&D* dengan metode *Rapid application development (RAD)* Siklus pengembangan desain yang tersedia yang dikembangkan lebih cepat dan hasilnya berkualitas lebih tinggi tahap level 3 ini terdiri dari beberapa tahap, antara lain :

1. *RAD Requirements Planning* (Perencanaan Kegiatan) Tahap ini bertujuan untuk menentukan kebutuhan dan kendala permasalahan yang terjadi. Kebutuhan spesifikasi dalam menjalankan aplikasi CB FM News

adalah Perangkat keras (*Hardware*) dan Perangkat Lunak (*Software*).

2. (Desain Pemodelan) Tahap ini bertujuan merancang dan mendesain semua aktivitas gambar pola aplikasi CB FM News. Dalam tahap ini ada beberapa desain pemodelan: *design pemodelan* dan *design User Interface (UI)*. Dalam *design pemodelan* terdapat tahapan pembagian model dalam penampilan aplikasi dan website admin master yaitu diagram use case sebagai pola gambar kerja dalam sistem yang akan dirancang dengan mendeskripsi kan interaksi antar satu ke suatu objek atau bahkan user yang akan menggunakan system, *activity diagram* atau diagram aktivitas memaparkan jalur kerja atau aktivitas sistem aplikasi dan *sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan memaparkan dalam bentuk gambar objek dan pesan yang dikirim atau diterima antar objek tertentu. Berikut gambaran pola *sequence diagram*. *Squenze diagram* lebih mudah dipahami dengan sebutan peralihan antar perintah dengan menunjukan gambar gambar sesuai permintaan *user/admin master*).

Setelah *design* pemodelan peneliti merancang *user interface (UI)* menggunakan aplikasi Canva dalam mendesain sistem aplikasi CB FM News. *user interface (UI)* adalah gambaran tampilan didalam aplikasi yang akan digunakan oleh pengguna. Perpaduan warna perlu diperhatikan agar pengguna tidak bosan. Apabila perpaduan warna monoton, kesan modern dari aplikasi tidak kelihatan mengikuti perkembangan zaman.

3. Implementasi: Implementasi bertujuan untuk mengimplementasikan tahap akhir sistem program yang telah dibuat sesuai aplikasi dan website admin master berdasarkan perancangan mulai dari *software*, *hardware* dan *design*. Terdapat dua tahapan dalam implementasi perancangan pembangunan aplikasi dan website admin master yaitu pertama dalam implementasi membangun system aplikasi CB FM News menggunakan android studio dan java sebagai bahasanya, lalu kedua implementasi membangun website admin master untuk mempermudah input data dalam aplikasi. Pembangunan website admin master dihubungkan *MySQL* ke admin website, dapat menggunakan alat manajemen basis data seperti *php MyAdmin* atau Adminer. Langkah-langkahnya bisa sedikit berbeda tergantung pada hosting dan konfigurasi server

Kemudahan dalam input data melalui *MySQL* ke website admin master akan mempercepat migrasi data dari media lama ke media baru namun ada kekurangan *MySQL* ke website admin master yaitu membutuhkan akses internet dan berlanggan hosting serta domain agar dapat diakses secara online. Alur penggunaan melalui website admin master mengatur semua isi informasi maupun tools yang ada didalam aplikasi yang digunakan oleh publik, tools tersebut antara lain:

- Search : pencarian informasi maupun tools

- Streaming Video : Memilih, menonton dan mempause dan meninggalkan.
- Streaming Radio : request satu streaming radio, play dan pause aktif di notifikasi hp dan latar belakang
- Baca Berita : *like*, *coment*, *share*, *save/bookmarks*, *text size*, *speak loud* (default suara siri/suara google asisten), Tanggal terbit, yang melihat, keterangan durasi baca user,
- Menonton Video Berita
- Membaca Kategori Berita
- Notifikasi : - Personal dan News
- Pengaturan : Pengaturan Profil, *Dark Mode*, Mode Notifikasi, Perubahan Bahasa, *Bookmarks* (Berita yang ditandai atau difavoritkan), Kelola Preferensi (kategori berita yang lebih disukai), Kebijakan Pribadi, S&k, Hubungi Kami, Nilai Kami, Bagikan Aplikasi, Keluar dari aplikasi, Hapus Akun.

Setelah perancangan sistem selasi dibangun berdasarkan *design* dan progam yang diinginkan, maka tahap selanjutnya adalah pengujian sistem. Pengujian sistem sebagai tahap aplikasi yang akan di uji coba sebagaimana aplikasi bisa dijalankan sesuai dengan tujuan. Dalam melakukan pengujian sistem aplikasi, peneliti menggunakan metode perangkat sebagai uji coba secara fisik. Selanjutnya aplikasi di share dalam bentuk format file apk disimpan dalam google drive untuk mempermudah dalam hal akses dan instalasi aplikasi.

Harapannya dengan adanya aplikasi radio android *mobile CB FM News* ini, masyarakat dapat lebih informatif terhadap berita khususnya masyarakat Kabupaten Rembang, lalu untuk memudahkan kinerja stasiun radio CB FM Rembang dalam digitalisasi stasiun radio. Selain itu terdapat keuntungan dan alasan pembuatan yang mendasari aplikasi CB FM News terutama untuk stasiun radio CB FM News, keuntungan dan alasan, antara lain:

1. Akses Lebih Luas: dengan aplikasi, penyiar radio dapat

mencapai audiens yang lebih luas, tidak hanya terbatas pada pendengar di area geografis tertentu, tetapi juga mencakup pendengar di seluruh dunia yang memiliki akses internet.

2. Kemudahan Akses: aplikasi memungkinkan pendengar untuk mengakses siaran radio favorit mereka dengan mudah melalui perangkat seluler atau komputer, tanpa perlu menggunakan perangkat penerima khusus.
3. Konten Tambahan: aplikasi menyediakan konten tambahan seperti berita terkini, cuplikan acara, atau wawancara eksklusif yang tersedia dalam siaran langsung.
4. Interaktivitas: aplikasi dapat meningkatkan interaktivitas antara penyiar dan pendengar melalui fitur-fitur seperti pemungutan suara, pesan langsung, atau forum diskusi.
5. Pemasaran dan Promosi: dengan aplikasi, stasiun radio dapat memperluas basis pendengar mereka dan meningkatkan kehadiran mereka secara *online* melalui pemasaran dan promosi yang tepat.
6. Analisis Data: aplikasi menyediakan data analisis yang berguna bagi stasiun radio untuk memahami perilaku pendengar mereka dan meningkatkan strategi siaran mereka.
7. Monetisasi: aplikasi menjadi sumber pendapatan tambahan melalui iklan, langganan premium, atau penjualan konten eksklusif.

Memilih pembuatan aplikasi untuk konvergensi media penyiaran radio dapat membantu stasiun radio untuk tetap relevan

dalam era digital ini dan meningkatkan pengalaman pendengar mereka.

SIMPULAN

Masyarakat Kabupaten Rembang memiliki tingkat literasi siaran digital yang masih rendah, termasuk dalam memvalidasi informasi dan hoaks yang beredar. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan aplikasi CB FM News sebagai inovasi untuk meningkatkan kembali minat pendengar terhadap siaran Radio CB FM Rembang. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode R&D level 3, meliputi perencanaan, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem dengan dukungan perangkat keras, perangkat lunak, serta desain antarmuka yang dirancang secara menarik. Proses perancangan mencakup pembuatan model sistem (*use case, activity, and sequence diagram*) serta desain UI sebagai tampilan akhir aplikasi. Setelah tahap pembangunan selesai, aplikasi diuji menggunakan perangkat berbasis Android dan terbukti berjalan dengan baik tanpa kendala teknis. Kehadiran aplikasi CB FM News menunjukkan bahwa konvergensi media melalui pemanfaatan teknologi digital dapat meningkatkan akses informasi dan sekaligus menjadi strategi efektif untuk mempertahankan eksistensi Radio CB FM Rembang di tengah persaingan media modern.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Ayubi, A., Kurniawan, D., & Eka Febriansyah, F. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Radio Streaming Dengan Menggunakan Shoutcast Distributed Network Audio Server (Dnas). *Rancang Bangun Aplikasi Radio Streaming Dengan Menggunakan Shoutcast Distributed Network Audio Server (Dnas)*, 4(1), 125–133. <http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/komputasi/article/view/1174/967>
- Ashari, M. I., Arditia, M., & Artiyani, A. (2021). Pengembangan Aplikasi Radio Streaming Online Pada Android Mobil. 2(2).
- Audi, M., Rokhmawati, R. I., & Muslimah Az-Zahra, H. (2018). Analisis Aspek Usability dan User Experience Website

-
- dan Aplikasi Mobile Radio Streaming (Studi Pada Website dan Aplikasi Mobile Radio Prambors) (Vol. 2, Nomor 12).
<http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Akbar, R. F. (2016). Strategi Komunikasi Media Sosial Dalam Program One Day One Juz.
- Bakti, A. F., & Meidasari, V. E. (2014). Trendsetter Komunikasi di Era Digital: Tantangan dan Peluang Pendidikan Komunikasi dan Penyiaran Islam. *Jurnal Komunikasi Islam*, 4(1), 21–44. Bandung: (CV. Pustaka Setia, 1997), hh. 49–50)
- Danito, P., Ketut, A. A., Cahyawan Wiranatha, A., Agus, M., & Suarjaya, D. (2020). Aplikasi Radio Online Universitas Udayana Berbasis Android. In *JITTER-Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer* (Vol. 1, Nomor 2).
- Diyansyah, V. S. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Radio Streaming Berbasis Android Menggunakan Qos (Quality Of Service) (Studi Kasus Di Radio Al-Umm Fm) SKRIPSI Oleh : Vinda Septa Diyansyah Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM MAL.
- Febrian Dwi Pani, Imam Riadi. (2021). Pengembangan Radio Streaming Berbasis WEB, *Jurnal Sarjana Teknik Informatika* Vol 3, No 3 (2015) , Universitas Ahmad Dahlan
- Muhibuddin. (2023). Pemanfaatan Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Mutu Dakwah Muhibuddin.
- Penyiari, D. P. (2023). *Jurnal E-Bis : Ekonomi Bisnis Minat Mendengarkan Radio Dipengaruhi oleh Penggunaan Aplikasi Noice*. 7(2), 524–536.
- Panuju,R.2015.Sistem Penyiaran Indonesia Sebuah Kajian Struktural Fungsional,Kencana Media, Jakarta, 2015
- Panuju,R.2016.Persepsi dan Perilaku Komunitas Radio Dalam Kontestasi Penyiaran di Jawa Timur,disertasi Unmer Malang.
- Rafik, A. (2019). Pesan Dakwah Melalui Media Massa. *Syi'ar: Jurnal Ilmu Komunikasi, Penuluhan Dan*
<http://journal.iaisambas.ac.id/index.php/Syar/article/view/575>
- Suriani, J. (2018). Komunikasi Dakwah Di Era Cyber. *Anida'*, 41(2), 252–265.
- Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan *R&D*, Bandung: Alfabeta, 2015
- Syukir, Asmuni, Dasar-dasar Strategi Dakwah, Surabaya: Al ikhlas, 1986
- Wahyunita, L. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan dan Penjadwalan Siaran Iklan Radio dengan Metode TOPSIS. 1(1), 17–26.
- Widyastuti, N. (2019). Pengembangan Radio MBS 107 . 80 FM Berbasis Aplikasi Android. 1(2), 125–138.