

Evolusi Teknologi Radio dan Dampaknya Terhadap Efisiensi Kerja di Kantor

Dayana Wang¹, Muhammad Roissul², Yona Fitri Amri³, Diana Insoraky⁴, Sarah Chrysti⁵,
Joan Billion Lay⁶, Ezra Oktavianus⁷, Yohana Ester⁸, Dameria Sinaga⁹

Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Kristen Indonesia

E-mail: dayanawang@gmail.com¹, muhammadroissul212@gmail.com², yoonafitriamri33@gmail.com³,
dianakmur20@gmail.com⁴, sarahchrystii@gmail.com⁵, jnbillionly@gmail.com⁶,
ezeroktavianus77@gmail.com⁷, muhammadroissul212@gmail.com⁸, dr_dameria_sinaga@yahoo.com⁹

Article History:

Received: 04 November 2025

Revised: 18 November 2025

Accepted: 25 November 2025

Keywords: Radio Technology,
History of Radio, Office Work
Efficiency, Wireless
Communication, Technology
Transformation.

Abstract: Radio technology represents one of the major milestones in the evolution of wireless communication. From the discovery of electromagnetic waves to the use of radio as a mass media platform, this technology has undergone a series of developments with far-reaching impacts — not only in broadcasting and public communication but also in organizational work efficiency, including office environments. This journal traces the development of radio technology over time and explores how its adoption (both historically and conceptually) has influenced work efficiency in office settings. The findings indicate that although radio is no longer a dominant office technology today, principles such as rapid communication, mobility, and wireless information delivery introduced by radio technology have laid the foundation for modern work effectiveness — yet further adaptation and integration of more advanced information and communication technologies are necessary for optimal results.

Kata Kunci: Teknologi
Radio, Sejarah Radio,
Efisiensi Kerja Kantor,
Komunikasi Nirkabel,
Transformasi Teknologi.

Abstrak: Teknologi radio merupakan salah satu tonggak utama dalam evolusi komunikasi nirkabel. Sejak penemuan gelombang elektromagnetik hingga penerapan radio sebagai media massa, teknologi ini mengalami serangkaian perkembangan yang berdampak luas — tidak hanya dalam konteks penyiaran dan komunikasi publik, tetapi juga dalam efisiensi kerja organisasi, termasuk kantor. Jurnal ini menelusuri perkembangan teknologi radio dari masa ke masa, kemudian mengeksplorasi bagaimana adopsinya (secara historis dan konseptual) dapat mempengaruhi efisiensi kerja di lingkungan kantor. Hasil kajian menunjukkan bahwa meskipun radio bukan teknologi kantor yang dominan saat ini, prinsip-prinsip seperti komunikasi cepat, mobilitas, dan penyampaian informasi tanpa kabel yang diperkenalkan oleh teknologi radio menyediakan dasar bagi efektivitas kerja modern — tetapi adaptasi dan integrasi teknologi

komunikasi-informasi yang lebih mutakhir diperlukan untuk hasil yang optimal.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komunikasi telah menjadi katalis bagi perubahan besar dalam cara manusia bekerja dan berinteraksi. Salah satu teknologi awal yang membuka jalan aplikasi kolaborasi, bukan berarti radio tidak memiliki relevansi historis atau konseptual dalam konteks efisiensi komunikasi. Di kantor, efisiensi kerja sangat dipengaruhi oleh kecepatan aliran informasi, koordinasi antar pihak, dan mobilitas komunikasi. Dengan memahami bagaimana teknologi radio berkembang dan memengaruhi proses komunikasi, kita dapat menarik pelajaran bagaimana teknologi komunikasi lebih modern juga berperan dalam menyederhanakan tugas kantor.

Pertanyaan utama yang diajukan dalam jurnal ini adalah: Bagaimana sejarah perkembangan teknologi radio, dan bagaimana implikasinya terhadap efisiensi kerja di kantor? Tujuan kajian ini adalah: (1) Menggambarkan secara kronologis perkembangan teknologi radio dari penemuan gelombang hingga era digital, (2) Mengidentifikasi aspek-aspek teknologi radio yang relevan terhadap efisiensi kerja di kantor, dan (3) Merefleksikan implikasi dari adopsi teknologi komunikasi berdasarkan warisan radio terhadap efisiensi kerja kantor modern. Studi ini penting karena memberi perspektif bahwa efisiensi komunikasi dalam organisasi tidak hanya soal perangkat terkini, tetapi juga pemahaman evolusi teknologi komunikasi yang lebih luas.

TINJAUAN PUSTAKA

Sejarah dan perkembangan teknologi radio

Penemuan dasar gelombang elektromagnetik oleh James Clerk Maxwell membuka jembatan bagi perkembangan radio. Maxwell merumuskan teori bahwa medan elektrik dan magnet yang berubah-ubah dapat merambat sebagai gelombang. Kemudian fisikawan Heinrich Hertz membuktikan keberadaan gelombang tersebut pada akhir abad ke-19. Selanjutnya, Guglielmo Marconi berhasil mengembangkan transmisi nirkabel praktis yang kemudian dikenal sebagai radio. Dalam artikel “Perkembangan Teknologi Radio dari Masa ke Masa”, disebutkan bahwa awalnya radio digunakan terutama untuk komunikasi maritim dan militer, kemudian berubah bentuk menjadi media massa.

Di Indonesia, misalnya, radio diperkenalkan pada masa kolonial Belanda melalui stasiun seperti Nederlandsch Indische Radio Omroep Maatschappij (NIROM) pada tahun 1925. Kemudian radio menjadi media penting dalam penyebaran informasi dan propaganda pada masa perang dan pasca-kemerdekaan. Perkembangan teknis juga terjadi: dari modulasi amplitudo (AM) ke modulasi frekuensi (FM) yang diperkenalkan oleh Edwin Howard Armstrong pada tahun 1933. Lebih lanjut, dengan kemajuan teknologi digital, radio kini juga mengadopsi transmisi berbasis internet dan sistem digital.

Efisiensi kerja di kantor dan teknologi komunikasi

Efisiensi kerja dalam konteks kantor melibatkan pengurangan waktu yang dibutuhkan untuk tugas-tugas rutin, percepatan aliran informasi, komunikasi yang efektif antar tim, serta

penggunaan sumber daya dengan optimal. Teknologi komunikasi telah menjadi faktor penting dalam meningkatkan efisiensi tersebut. Sebagai contoh, sebuah penelitian menemukan bahwa penggunaan teknologi informasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai di kantor camat, yang merupakan sebagian dari efisiensi kerja organisasi. Artikel populer juga menyebut bahwa teknologi memungkinkan pekerjaan diselesaikan lebih cepat dan akurat melalui aplikasi kolaborasi dan otomatisasi. Meski jurnal tersebut tidak berbicara tentang teknologi radio secara spesifik, ia memberikan kerangka konseptual bahwa teknologi komunikasi (termasuk radio sebagai salah satu tahapannya) dapat mendukung efisiensi kerja.

Perpindahan dari teknologi radio ke teknologi komunikasi kantor

Walaupun radio tradisional tidak langsung digunakan di banyak kantor modern sebagai alat utama komunikasi antar pegawai (karena digantikan oleh telepon, e-mail, intranet, dan aplikasi kolaborasi), konsep utama yang diperkenalkan oleh radio—yakni kemampuan untuk menyampaikan informasi tanpa kabel, mobilitas komunikasi, dan jangkauan yang lebih luas—menjadi cikal-bakal perkembangan teknologi komunikasi kantor. Radio membuktikan bahwa perangkat komunikasi tidak harus terhubung kabel secara fisik antar titik. Konsep ini kemudian muncul dalam bentuk komunikasi nirkabel (wireless), jaringan lokal (LAN/WLAN), hingga komunikasi mobile yang saat ini digunakan di kantor. Dengan demikian, teknologi radio menjadi bagian warisan yang relevan untuk memahami efisiensi komunikasi di kantor.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggabungkan kajian pustaka historis serta pendekatan lapangan berupa studi implikasi secara praktek sehari-hari untuk mengaitkan evolusi teknologi radio dengan perubahan efisiensi kerja di kantor. Penelusuran dan kajian literatur dilakukan secara sistematis pada sumber sekunder, yaitu melalui buku, artikel ilmiah, dan artikel rangkuman sejarah perkembangan teknologi radio untuk membangun kerangka kronologis perkembangan teknologi radio, sedangkan pendekatan lapangan dilakukan melalui wawancara dengan pengguna teknologi radio sehari-hari.

Analisis dilakukan dengan metode analisis tematik dan deskriptif untuk wawancara dan observasi, sedangkan hasil literatur dipadukan ke dalam timeline dan dibandingkan antar-kasus untuk menarik pola sebab-akibat. Validitas dijaga dengan memilih sumber kredibel yang menyetujui informed consent dan dilakukan verifikasi bukti dokumen maupun pengalaman praktik. Sumber-sumber literatur penelitian disertakan sebagai Daftar Pustaka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan perkembangan teknologi radio dan relevansi untuk kantor

Pada tahap awal, radio dimanfaatkan untuk komunikasi maritim dan militer: kapal ke kapal atau kapal ke darat. Pada tahap ini, efisiensi kerja dalam konteks militer atau maritim diperoleh dari kemampuan untuk berkomunikasi lebih cepat tanpa bergantung pada kabel atau pengantaran pesan manual. Bagi kantor-kantor masa itu (meski belum seperti kantor modern), hal ini menawarkan model komunikasi yang lebih responsif.

Kemudian radio berkembang menjadi media massa—siaran suara, hiburan, berita—yang menjangkau banyak orang secara simultan. Di Indonesia misalnya, radio menjadi alat penting

dalam penyebaran informasi nasional. Dalam konteks kantor, ini memberi gambaran bahwa komunikasi massal atau komunikasi internal perusahaan bisa memanfaatkan teknologi yang memungkinkan ‘satu ke banyak’ sekaligus.

Tahap selanjutnya adalah modulasi yang lebih baik (FM), transmisi digital, dan peralihan ke sistem komunikasi yang lebih kompleks. Teknologi yang dulunya radio kini berkembang ke sistem nirkabel dua arah, jaringan komunikasi data, dan perangkat mobile. Semua ini memiliki relevansi bagi kantor modern yang mencari efisiensi kerja lewat teknologi.

Dampak terhadap efisiensi kerja di kantor

Berdasarkan kerangka di atas, berikut beberapa dampak yang relevan:

a. Komunikasi lebih cepat dan jarak jauh

Teknologi radio awal memungkinkan pesan disampaikan tanpa kabel secara real-time antar titik yang jauh. Ini mengurangi keterlambatan komunikasi dan meningkatkan responsivitas. Dalam kantor, adaptasi prinsip ini berarti bahwa komunikasi antar divisi, antar lokasi, atau antar pegawai bisa lebih cepat.

b. Mobilitas dan fleksibilitas

Dengan radio, pengguna tidak harus terhubung kabel tetap; mereka bisa melakukan komunikasi dari lokasi lain. Di lingkungan kantor modern, ini diterjemahkan ke penggunaan perangkat nirkabel, mobile working, dan komunikasi yang tidak terbatas ruang fisik. Efisiensi meningkat karena pegawai tidak harus berada selalu di meja kerja atau terhubung melalui kabel.

c. Penyederhanaan tugas komunikasi rutin

Prinsip radio yaitu “sinyal disiarkan ke semua atau ke banyak penerima sekaligus” memberi inspirasi pada sistem komunikasi internal yang efisien: misalnya pengumuman internal, briefing cepat melalui sistem nirkabel, atau transportasi pesan secara massal kepada pegawai. Hal ini mengurangi redundansi dan duplikasi.

d. Dasar bagi teknologi komunikasi lanjutan

Meskipun radio sendiri mungkin kurang digunakan secara langsung di banyak kantor, teknologi komunikasi selanjutnya (WiFi, mobile data, jaringan nirkabel internasional) dibangun di atas prinsip-prinsip yang sama. Dengan memanfaatkan teknologi tersebut, kantor bisa mengotomatiskan, menyederhanakan alur kerja, memangkas waktu yang dibutuhkan untuk koordinasi, sehingga efisiensi kerja meningkat.

Catatan kritis dan keterbatasan

Meskipun terdapat banyak manfaat, beberapa catatan penting muncul:

a. Teknologi radio awal memiliki keterbatasan kualitas sinyal, jangkauan, dan gangguan interferensi. Jika kantor mengandalkan teknologi komunikasi usang atau tidak tepat, maka hasil efisiensi bisa terbatas.

b. Efisiensi bukan hanya soal teknologi, tetapi juga tentang adaptasi manusia, proses, dan budaya kerja. Misalnya, implementasi sistem nirkabel tanpa pelatihan atau tanpa perubahan proses bisa gagal memberikan manfaat.

- c. Efisiensi yang dicapai melalui teknologi komunikasi juga perlu diimbangi dengan kontrol dan kebijakan yang tepat supaya tidak muncul efek negatif seperti kelelahan digital atau distraksi berlebih. Artikel populer menunjukkan bahwa teknologi memungkinkan pekerjaan menjadi lebih cepat, tetapi ada risiko beban psikologis dan kaburnya batas kerja–privasi.

Implikasi bagi kantor dan praktik travel planner seperti Anda

Sebagai seorang travel planner dan freelancer (Zahraa), aspek efisiensi kerja sangat relevan. Meskipun Anda mungkin tidak menggunakan ‘radio’ dalam arti tradisional, prinsip komunikasi nirkabel, mobilitas, dan penyebaran informasi cepat sangat penting. Misalnya:

- a. Menggunakan sistem komunikasi real-time (chat grup, pesan suara) untuk koordinasi dengan klien atau vendor.
- b. Memastikan bahwa informasi yang perlu disebarkan (contoh: update perjalanan, perubahan jadwal) sampai dengan cepat ke semua pihak—mirip konsep siaran radio ke banyak penerima.
- c. Memanfaatkan perangkat yang memungkinkan Anda bekerja dari mana saja (mobilitas) seperti yang teknologi radio awal juga tawarkan.
- d. Memastikan proses kerja disederhanakan—kemungkinan menggunakan sistem nirkabel untuk presentasi, migrasi dari file berbasis kabel ke cloud, pengurangan langkah birokrasi yang memerlukan transportasi atau penyalinan manual.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Sejarah teknologi radio menunjukkan bagaimana sebuah inovasi komunikasi nirkabel membuka jalan bagi perubahan besar dalam cara manusia berinteraksi dan menyebarkan informasi. Meskipun teknologi radio tradisional mungkin bukan alat utama di kantor modern, prinsip-prinsip dasarnya—komunikasi tanpa kabel, mobilitas, penyampaian informasi ke banyak penerima—memiliki relevansi yang kuat terhadap efisiensi kerja di kantor. Dengan mengadopsi dan menyesuaikan prinsip tersebut dalam konteks teknologi komunikasi modern (chat grup, sistem mobile, cloud, intranet), organisasi dapat meningkatkan kecepatan aliran informasi, fleksibilitas kerja, dan penyederhanaan tugas rutin.

Namun demikian, efisiensi yang dicapai bukan hanya soal teknologi, melainkan bagaimana teknologi tersebut diintegrasikan ke dalam proses kerja, budaya organisasi, dan bagaimana manusia (pegawai atau freelancer) beradaptasi. Oleh karena itu, bagi para profesional seperti Anda, penting untuk tidak hanya mengandalkan perangkat, tetapi juga merancang komunikasi dan alur kerja yang simpel, jelas, dan responsif.

Rekomendasi

- a. Kantor atau freelancer hendaknya mengaudit proses komunikasi dan melihat titik-titik yang bisa dipersingkat atau diotomatisasi (sebagai warisan dari teknologi radio).
- b. Pelatihan atau pemahaman bagi tim sangat penting agar teknologi tidak menjadi beban, tetapi menjadi alat yang memberdayakan.

- c. Kebijakan kerja dan budaya harus menyeimbangkan kecepatan komunikasi dengan kesejahteraan pekerja agar tidak menimbulkan beban tambahan.

DAFTAR REFERENSI

- Sejarah Singkat Perkembangan Radio – Komisi Penyiaran Indonesia (KPI). Diakses dari:
<https://www.kpi.go.id/index.php/id/umum/38-dalam-negeri/34250-sejarah-perkembangan-radio>
- Perkembangan Teknologi Radio dari Masa ke Masa” – Postel (UPternate). Diakses dari:
<https://uptternate.postel.go.id/artikel/perkembangan-teknologi-radio-dari-masa-ke-masa>
- Sejarah Radio dan Perkembangannya” – Bina Nusantara University. Diakses dari:
<https://communication.binus.ac.id/2022/12/17/sejarah-radio-dan-perkembangannya/>
- “Dampak Teknologi Terhadap Dunia Kerja di Era Digital” – RRI.co.id. Diakses dari:
<https://rri.co.id/ipitek/1196506/dampak-teknologi-terhadap-dunia-kerja-di-era-digital>
- PENGARUH PERKEMBANGAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI TERHADAP KINERJA
PEGAWAI” – eJournal Ilmu Komunikasi, Vol 10, No 4, 2022. Diakses dari:
[https://ejournal.ilkom.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2022/10/Ejournal_Kiki-Novita-Sari_1802055055\(10-12-22-07-01-54\).pdf](https://ejournal.ilkom.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2022/10/Ejournal_Kiki-Novita-Sari_1802055055(10-12-22-07-01-54).pdf)