

Penggunaan aplikasi *whatsapp* sebagai media kirim hasil radiograf di RS TK III dr. Soetarto Yogyakarta

Muhammad Azzam Rizalul Haq, Asih Puji Utami*, Widya Mufida

Program Studi Radiologi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Email: azzam.rhq@gmail.com, asihpujiutami@unisayogya.ac.id, widyamufida@unisayogya.ac.id

Abstrak

Instalasi radiologi RS Tk III dr. Soetarto Yogyakarta menggunakan aplikasi whatsapp sebagai media kirim hasil radiografi dan belum menggunakan sistem PACS. Instalasi radiologi RS Tk III dr. Soetarto Yogyakarta mempunyai rata-rata pasien berjumlah 100 perbulan. Penelitian ini adalah untuk mengetahui alasan penggunaan aplikasi whatsapp sebagai media kirim dan juga mengetahui upaya untuk perbaikan sistem media kirim hasil radiograf. Jenis penelitian ini menggunakan kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus untuk mempelajari penggunaan aplikasi whatsapp sebagai media kirim hasil radiograf. Subyek penelitian ini adalah tiga radiografer, dan satu orang dokter spesialis radiologi. Objek penelitian adalah penggunaan aplikasi whatsapp sebagai media kirim hasil radiograf, analisis data berupa pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi penggunaan aplikasi whatsapp sebagai media kirim hasil radiograf menunjukkan bahwa tidak ada kabel LAN yang memadai merupakan kendala teknis utama yang menghambat integrasi dan komunikasi yang efektif antara sistem radiograf dan jaringan komputer rumah sakit. Kabel LAN berfungsi sebagai media penting untuk transfer data yang cepat dan stabil, namun keterbatasan infrastruktur ini menyebabkan adanya keterlambatan dan gangguan dalam proses transfer data. Upaya untuk perbaikan sistem pengiriman hasil radiograf yaitu dengan cara meningkatkan kualitas gambar dengan resolusi terbaik, memastikan akurasi dalam ekspertise hasil radiograf, hal ini membantu dokter spesialis dalam memberikan diagnosis yang lebih tepat dan cepat. Penggunaan aplikasi telegram juga menjadi salah satu alternatif dikarenakan telegram mempunyai resolusi yang lebih baik. Penggunaan WhatsApp sebagai media pengiriman hasil radiograf di RS Tk III dr. Soetarto Yogyakarta disebabkan oleh keterbatasan infrastruktur, terutama ketiadaan kabel LAN yang memadai. Hal ini mengakibatkan kendala dalam integrasi dan komunikasi antar sistem. Upaya perbaikan mencakup peningkatan kualitas gambar dan akurasi hasil radiograf.

Kata Kunci: PACS; Radiologi; Whatsapp

An analysis on the use of whatsapp application as a media for sending radiograph results in dr. Soetarto Class III Hospital of Yogyakarta

Abstract

The radiology installation of Dr. Soetarto Class III Hospital of Yogyakarta uses the WhatsApp application as a medium for sending radiography results. It has yet to implement the PACS system, a system that could potentially improve the data transfer process. The radiology installation of Class III Dr. Soetarto Hospital of Yogyakarta has an average of 100 monthly patients. This study aims to determine the reasons for using the WhatsApp application as a medium for sending and to determine efforts to improve the radiograph result media system. This type of research uses qualitative descriptive with a case study approach to study the use of the WhatsApp application as a medium for sending radiograph results. The subjects of this research were three radiographers and one radiology specialist. The research object is the use of the WhatsApp application as a medium for sending radiograph results, data analysis in the form of data collection, data reduction, data presentation, drawing conclusions and verification. The reason for using the WhatsApp application as a medium for sending radiograph results shows that there is no adequate LAN cable, a major technical obstacle hindering effective integration and communication between the radiograph system and the hospital computer network. LAN cables function as an essential medium for fast and stable data transfer. However, this infrastructure limitation causes delays and disruptions in the data transfer. Efforts to improve the radiograph result delivery system include improving image quality with the best resolution and ensuring accuracy in radiograph result expertise; this can help specialist doctors provide a more precise and faster diagnosis. The use of the Telegram application is also an alternative because Telegram has a better resolution. Due to limited infrastructure, especially the need for adequate LAN cables, WhatsApp is used as a medium for sending radiograph results at the Dr. Soetarto Class III Hospital of

Yogyakarta. This results in obstacles in integration and communication between systems. Improvement efforts include improving image quality and accuracy of radiograph results.

Keywords: PACS; radiology; whatsapp

1. Pendahuluan

Radiology Information System (RIS) adalah sebuah sistem yang dirancang untuk mendukung alur kerja operasional dan analisis bisnis dalam departemen radiologi. *Radiology Information System* juga digunakan sebagai tempat penyimpanan data pasien, laporan dan berkontribusi dalam pencatatan data pasien secara elektronik. RIS membuat informasi dengan segera, mudah untuk diakses, mudah untuk melakukan pembaharuan, informasi juga selalu tersedia bagi mereka yang membutuhkannya. RIS membantu pengelolaan fungsi administrasi dan operasional mengenai radiologi seperti permintaan pemesanan, pendaftaran, pemeriksaan, hasil laporan, daftar persiapan pekerjaan, hasil persetujuan, penjadwalan dan sistem manajemen (T. Budiarmo, 2015)

Di dalam rumah sakit terdapat *Radiology Information System (RIS)* yang digunakan, sistem yang digunakan adalah *Picture Archiving and Communication System (PACS)* adalah sistem yang mengelola akuisisi, transmisi, penyimpanan, distribusi, tampilan, dan interpretasi dari citra medis (Setyawan & Supriatna, 2016)

PACS merupakan sistem modern untuk pengarsipan dan komunikasi radiograf. Hal ini dirancang sebagai sistem komputer untuk pengarsipan kertas dan film. Hal ini didasarkan pada teknologi web yang berkaitan dengan catatan dan informasi medis. PACS menyediakan pengarsipan, tampilan dan distribusi gambar medis kepada ahli radiologi, dokter spesialis lain, dokter di rumah sakit lain. Ini berkomunikasi dengan sistem informasi rumah sakit, sistem informasi radiologi, sistem informasi departemen dan memungkinkan data diakses dari lokasi berbeda di dalam fasilitas kesehatan atau di luar fasilitas layanan Kesehatan. PACS menggabungkan fungsi layanan teleradiologi dan sistem untuk pengarsipan, pencarian dan peninjauan gambar medis dan data pasien. PACS menyimpan gambar dari berbagai perangkat medis (modalitas): USG, MRI, CT, mamografi, angiografi, mesin sinar-X digital, pemindai PET, kamera kedokteran nuklir, dan perangkat lainnya (Rade dkk, 2012)

Pada implementasi *Picture Archiving and Communication System (PACS)* untuk mencapai tujuan tersebut perlu adanya penyesuaian kelengkapan sarana prasarana, dimana salah satunya adalah pengadaan *Picture Archiving and Communication System (PACS)* karena tanpa ada PACS yang baik kehandalan teleradiologi tidak akan dapat tercapai. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu adanya penyesuaian kelengkapan sarana prasarana, dimana salah satunya adalah pengadaan *Picture Archiving and Communication System (PACS)* karena tanpa ada PACS yang baik kehandalan teleradiologi tidak akan dapat tercapai.

PACS saat ini menyimpan, melanjutkan dan mengubah data medis di rumah sakit atau praktik medis. PACS menjadikan data mudah diakses dari berbagai lokasi, tersedia dalam waktu lama, dan dapat diedit. Gambar dapat dilihat dan dibandingkan di workstation khusus, memberikan banyak keuntungan seperti melihat secara simultan di lokasi yang berbeda dan perangkat lunak grafis yang kuat (Rade dkk, 2012)

Teleradiologi adalah cabang telemedis yang menggunakan sistem telekomunikasi mengirimkan, melihat dan menafsirkan gambar diagnostik atau radiologi dari satu lokasi ke lokasi lain untuk tujuan diagnostik atau konsultatif oleh ahli radiologi atau dokter. Contoh pencitraan tersebut tekniknya meliputi pencitraan sinar-X, Computed Tomography (CT), dan Magnetic Resonance Pencitraan (MRI), antara lain. Teleradiologi memungkinkan ahli radiologi memberikan layanan tanpa harus melakukan apa pun hadir di lokasi pasien. Alasan peningkatan penerapannya adalah karena itu teleradiologi mengatasi kurangnya tenaga profesional yang memadai untuk menyediakan cakupan radiologi juga karena kurangnya keahlian di bidang spesialisasi ini secara umum. (Agbotsigah, 2023)

Teleradiologi melibatkan perolehan gambar medis terlebih dahulu, kemudian melihat dan menafsirkan gambar tersebut untuk keperluan diagnostik atau konsultatif oleh seorang ahli radiologi. (khetrapal, 2021)

Menurut Inan, (2020) WhatsApp dapat digunakan sebagai aplikasi teleradiologi yang hemat biaya dan tersebar luas, terutama dalam diagnosis dini dan inisiasi pengobatan cepat dalam kasus darurat.

Whatsapp adalah merupakan sebuah aplikasi seluler lintas platform. Berbeda dengan aplikasi Short Message Service (SMS) yaitu fasilitas yang hanya bisa teks dan berbayar, maka aplikasi Whatsapp adalah gratis dan bisa mengirim tidak dalam bentuk teks saja melainkan juga bisa dalam bentuk gambar, pesan video dan audio dalam jumlah tidak terbatas. Dengan kata lain Whatsapp adalah aplikasi pesan instan untuk smartphone, fungsi Whatsapp hampir sama dengan aplikasi SMS. Tetapi Whatsapp tidak menggunakan pulsa, melainkan data internet.

Dalam dunia radiologi, kualitas gambar adalah ukuran dari efektifitas citra diagnosis klinis yang terbentuk. Kualitas citra yang baik akan memberikan nilai diagnosa yang baik, karena tidak ada informasi yang hilang atau tidak tampak pada citra radiograf. Pixel biasanya disebut juga sebagai picture elemen yaitu elemen terkecil atau sering juga disebut kotak-kotak kecil. Kompresi data pixel memberikan keunggulan dalam efisiensi penyimpanan data jika tercapai tujuan dari citra. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh M. Maricar dan Widyantara (2018)

Saat ini, penggunaan pesan instan masih kontroversial karena hilang dan penurunan data selama pengambilan foto, kegagalan dalam mengirimkan data visual dengan benar, dan ada keraguan tentang penggunaan pesan instan pada patologi berukuran kecil yang mungkin diabaikan. Meskipun WhatsApp ditemukan memiliki sensitivitas sekitar 80% dalam mendeteksi temuan CT kranial normal dalam kasus darurat, namun perlu diingat bahwa temuan patologis mungkin terdapat pada 20% sisanya. (Inan 2020)

Tujuan observasi di rumah sakit RS Tk III dr. Soetarto Yogyakarta, penulis menemukan prosedur pengiriman hasil radiograf menggunakan aplikasi whatsapp disaat dokter spesialis radiologi sedang tidak berada di rumah sakit, umumnya pengiriman hasil radiograf dikirim menggunakan sistem PACS. Pengiriman hasil radiograf dilakukan oleh radiographer yang selanjutnya akan di expertise oleh dokter spesialis radiologi, dalam semua kasus patologi pengiriman dilakukan menggunakan whatsapp.

2. Metode

Jenis penelitian ini adalah menggunakan kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus untuk mempelajari penggunaan aplikasi whatsapp sebagai media kirim hasil radiograf di RS Tk III dr. Soetarto Yogyakarta. Penelitian dilakukan pada bulan September 2023 – April 2024. Subyek penelitian ini adalah tiga radiografer, dan satu orang dokter spesialis radiologi. Objek penelitian adalah penggunaan aplikasi whatsapp sebagai media kirim hasil radiograf di RS Tk III dr. Soetarto Yogyakarta.

Analisis data berawal dari pengumpulan data yang di kumpulkan dari sejumlah data yang diamati langsung, Reduksi data merupakan tahap dari teknik analisis data kualitatif. Reduksi data merupakan penyederhanaan, dan memudahkan dalam penarikan kesimpulan. Penyajian data merupakan kegiatan saat sekumpulan data disusun secara sistematis dan mudah dipahami, sehingga memberikan kemungkinan menghasilkan kesimpulan. Penarikan kesimpulan dan verifikasi data merupakan tahap akhir dalam teknik analisis data kualitatif yang dilakukan melihat hasil reduksi data tetap mengacu pada tujuan analisis hendak dicapai.

3. Hasil dan Pembahasan

RS Tk III dr. Soetarto Yogyakarta adalah salah satu Rumah Sakit milik TNI AD Kota Yogyakarta yang berwujud RSU, dinaungi oleh TNI AD dan termuat ke dalam Rumah Sakit Kelas D. Rumah Sakit ini telah teregistrasi sedari 11/12/2013. Mempunyai jumlah rata-rata pasien perbulan kurang lebih 100 untuk pasien radiologi.

Setelah melakukan pengambilan data dengan cara observasi dan wawancara mendalam mengenai penggunaan aplikasi whatsapp sebagai media kirim hasil radiograf di maka didapatkan hasil sebagai berikut:

3.1 Penggunaan whatsapp sebagai media pengiriman hasil radiograf di Instalasi Radiologi RS Tk III Dr. Soetarto Yogyakarta dikarenakan oleh beberapa kendala teknis yang belum sepenuhnya teratasi. Salah satu alasan utama adalah ketidaktersediaan kabel LAN yang diperlukan untuk menghubungkan sistem 29 Picture Archiving and Communication System (PACS) ke komputer Computed Radiography (CR). Kabel LAN adalah komponen penting dalam infrastruktur jaringan yang memungkinkan transfer data digital dengan kecepatan tinggi dan stabilitas yang diperlukan untuk menangani berkas-berkas medis berukuran besar, seperti hasil radiograf,

Instalasi radiologi RS Tk III dr. Soetarto Yogyakarta menggunakan whatsapp untuk mengirim hasil radiograf di bandingkan menggunakan PACS dikarenakan belum lengkapnya fasilitas pendukung sistem PACS, terkait sistemnya sudah tersedia namun untuk penghubung antar komputer belum tersedia jaringan atau kabel lan, maka dari itu pihak instalasai radiologi menginisiasi menggunakan whatsapp sebagai media kirim hasil radiograf. Menurut Inan, (2020).

WhatsApp dapat digunakan sebagai aplikasi teleradiologi yang hemat biaya dan tersebar luas, terutama dalam diagnosis dini dan inisiasi pengobatan cepat dalam kasus darurat. Sedangkan menurut sundari (2020) kelebihan penggunaan PACS tidak terlepas dari aspek kualitas sistem yang diberikan. Pengguna PACS merasa sistem tersebut mudah untuk dipahami dan mudah untuk digunakan.

- 3.2** Upaya yang dilakukan untuk memperbaiki sistem pengirimab hasil radiograf salah satu upaya krusial adalah mengatur kualitas citra sebaik mungkin. Kualitas citra yang optimal sangat penting untuk memastikan bahwa hasil radiograf dapat diinterpretasikan dengan akurat oleh dokter spesialis spesialis radiologi. dan juga mnegusahakan dokter berada di rumah sakit. Tidak hanya itu upaya yang bisa di berlakukan adalah menggunakan email maupun telegram jika diperlukan.

Dalam situasi saat ini di Instalasi Radiologi RS Tk III Dr. Soetarto Yogyakarta, penggunaan sistem PACS (Picture Archiving and Communication System) saat ini hanya terbatas pada perangkat CT scan. Meskipun PACS menawarkan solusi terintegrasi untuk manajemen dan penyimpanan citra radiologis, pengiriman hasil radiograf, terutama dalam jumlah besar, masih dilakukan melalui platform komunikasi alternatif yaitu Telegram. Hal ini disebabkan oleh volume data gambar radiograf yang besar. Penggunaan telegram menjadi solusi sementara hingga sistem PACS sepenuhnya siap digunakan.

Terdapat beberapa upaya strategis yang telah Rumah Sakit Tingkat III dr. Soetarto Yogyakarta untuk memperbaiki sistem pengiriman hasil radiograf. Upaya-upaya ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses distribusi hasil radiologi kepada dokter spesialis

- a. Meningkatkan kualitas gambar radiograf yang dikirimkan ke dokter spesialis radiologi. Kualitas gambar yang tinggi sangat penting untuk memastikan akurasi dalam ekspertise hasil radiograf, hal ini membantu dokter spesialis dalam memberikan diagnosis yang lebih tepat dan cepat.

Penggunaan pesan instan masih kontroversial karena hilang dan penurunan data selama pengambilan foto, kegagalan dalam mengirimkan data visual dengan benar, dan ada keraguan tentang penggunaan pesan instan padapatologi berukuran kecil yang mungkin diabaikan Meskipun WhatsApp ditemukan memiliki sensitivitas sekitar 80% dalam mendeteksi temuan CT kranial normal dalam kasus darurat, namun perlu diingat bahwa temuan patologis mungkin terdapat pada 20% sisanya. (Inan 2020)

- b. Memanfaatkan aplikasi Telegram sebagai salah satu alat untuk pengiriman hasil radiograf. Telegram, yang merupakan aplikasi pesan instan dengan fitur keamanan yang baik dan kemampuan untuk mengirimkan file dalam ukuran besar.

Telegram memiliki peran yang lebih terutama sebagai media teleradiologi dalam rangka penegakkan diagnosis. Gambaran yang dikirimkan dapat berupa gambar dengan format JPEG maupun DICOM. pengiriman gambar dengan menggunakan telegram akan terjadi kompresi data oleh server sehingga gambaran tersebut dapat terkirim yang mengakibatkan berkurangnya informasi diagnostik yang didapatkan meskipun dari penelitianpenelitian yang telah dilakukan berdasarkan hasil statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan. (Fathoni, M 2023)

4. Kesimpulan

Dari uraian hasil pembahasan tentang Peranan Penggunaan Whatsapp Sebagai Media Kirim di RS Tk III dr. soetarto Yogyakarta dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

WhatsApp memiliki peran penting dalam pengiriman hasil radiograf ke dokter radiologi, terutama dalam kasus cito di mana respons cepat sangat penting. Dengan WhatsApp, dokter radiologi dapat menerima hasil radiograf secara cepat tanpa harus berada di rumah sakit.

Rumah Sakit Tentara III dr. Soetarto Yogyakarta belum menggunakan sistem Picture Archiving and Communication System (PACS) karena beberapa alasan terkait dengan fasilitas dan infrastruktur yang ada.

5. Ucapan terimakasih

Terimakasih kepada pihak RS Tk III Dr. Soetarto Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dan pengambilan data sehingga artikel ilmiah ini dapat diselesaikan.

Daftar Pustaka

- Inan, I., Algin, A., & Şirik, M. (2020). WhatsApp as an emergency teleradiology application for cranial CT assessment in emergency services
- JNN, N., Agbotsigah, L. A., Adabo, A., & Gborgblah, M. (2023). REVIEW OF TELERADIOLOGY APPLICATIONS IN SOME SELECTED AFRICAN COUNTRIES.
- Khetrapal, A. (2021) What is teleradiology, NEWS LIFE MEDICAL SCIENCES Diakses 25 Juli 2024 dari <https://www.news-medical.net/health/What-isTeleradiology.aspx>
- MAHFUYANA, A. (2022). Perbandingan Ukuran Pixel Dan Informasi Anatomi Citra Radiograf Digital Antara Dicom Viewer Dan Aplikasi Whatsapp (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS AWAL BROS)
- Rade, dkk (2012) SISTEM INFORMASI RADIOLOGI Acta Medica Medianae 51(4):39-46
- Setyawan, N. H., & Supriatna, Y. (2016). Implementasi Picture Archiving and Communication System (PACS) dan Radiology Information System (RIS) di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Jurnal Radiologi Indonesia, 1(4), 260-274.
- Suandari, P. V. L., Juliantara, I. P. E., & Rusmana, E. R. (2020). Peran Implementasi Picture Archiving and Communication System dalam Pelayanan Radiologi di Rumah Sakit Premier Bintaro. Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia, 8(3), 161-166