

STUDI KASUS PERAN PENGGUNAAN *QR CODE* SEBAGAI PENGGANTI FILM HASIL RADIOGRAF DI INSTALASI RADIOLOGI RS ISLAM SUNAN KUDUS

Sylvia Azzahra Farrelya, Ayu Mahanani, Ildsa Maulidya Mar'athus Nasokha
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
sylviazzahraa563@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi mendorong perubahan di bidang radiologi. Hasil radiograf yang diberikan kepada pasien umumnya menggunakan film tetapi di Instalasi Radiologi RSI Sunan Kudus menggunakan *QR Code*. Tujuan penelitian membahas kelebihan serta kekurangan *QR Code*. Jenis penelitian yang digunakan penelitian deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus. Tempat penelitian di Instalasi Radiologi RSI Sunan Kudus. Waktu penelitian bulan September 2024 sampai Januari 2025. Pengambilan data meliputi observasi, wawancara, dokumentasi dan studi kepustakaan. Populasi meliputi seluruh tenaga medis dan pasien di instalasi radiologi. Sampel meliputi 1 Kepala Ruang Radiologi dan 6 pasien dengan kategori umur Remaja, Dewasa, dan Lansia dengan teknik pengambilan sampel purposive sampling. Analisis data meliputi pengumpulan data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian bahwa perubahan alur pelayanan secara digitalisasi dengan komputerisasi dengan SIMRS dan ERM terhubung dengan RIS dan PACS. Hasil wawancara menunjukkan penerapan *QR Code* di Instalasi Radiologi RSI Sunan Kudus dapat meningkatkan efisiensi waktu pelayanan, menghemat biaya pengeluaran film dan menghemat rak penyimpanan. Namun, masih terdapat kendala seperti kesulitan untuk mengakses gambar, waktu tunggu hasil gambar CT-Scan, penggunaan cetak film USG dan kategori pasien tertentu. Saran dalam penelitian ini penerapan *QR Code* ini dapat diperbarui alur pelayanannya kemudian, diperpanjang masa berlaku, tersedia cetak film untuk pasien dengan kebutuhan khusus, sehingga penerapan teknologi ini dapat lebih optimal.

Kata kunci : QR Code, Film, Teknologi

ABSTRACT

Technological developments encourage changes in the field of radiology. Radiograph results given to patients generally use film but in the Radiology Installation of Sunan Kudus RSI uses a QR Code. The research objectives discuss the advantages and disadvantages of the QR Code. The type of research used is descriptive qualitative research with a case study method. The place of research was at the Radiology Installation of RSI Sunan Kudus. The research time was September 2024 to January 2025. Data collection includes observation, interviews, documentation and literature study. The population includes all medical personnel and patients in the radiology installation. The sample included 1 Head of the Radiology Room and 6 patients with age categories of adolescents, adults, and elderly with purposive sampling technique. Data analysis includes data collection, data presentation and conclusion drawing. The results of the study show that changes in the flow of services are digitized by computerization with SIMRS and ERM connected to RIS and PACS. The results of the interview show that the application of the QR Code in the Radiology Installation of RSI Sunan Kudus can increase the efficiency of service time, save film expenditure costs and save storage shelves. However, there are still obstacles such as difficulty accessing images, waiting time for CT-Scan image results, use of printed ultrasound films and certain patient categories. The suggestion in this study is that the application of this QR Code can be updated later, the service flow can be extended, printed films are available for patients with special needs, so that the application of this technology can be more optimal.

Keywords : QR Code, Film, Technology

1. PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan fasilitas kesehatan yang menyediakan layanan kesehatan secara menyeluruh, dengan fokus utama pada penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan yang terkoordinasi dan terpadu (Rahmawati & Ramadhika, 2024). Rumah sakit dikelola oleh tenaga medis profesional dengan dukungan sarana dan prasarana medis yang memadai, untuk memberikan pelayanan kesehatan yang maksimal demi memenuhi kebutuhan masyarakat (Sondakh et al., 2023).

Salah satu alur pelayanan radiologi di Rumah Sakit Umum Daerah Bali Mandara dengan No. SK : 188.4/16759/RSBM. DISKES/2021, Alur pelayanan radiologi meliputi penyerahan form permintaan pemeriksaan radiologi, diikuti dengan pemeriksaan kelengkapan form, billing, dan pencatatan identitas oleh radiografer. Pasien kemudian menunggu panggilan untuk pemeriksaan sesuai permintaan dokter. Setelah itu radiografer memproses film dan menyerahkannya hasil film radiograf kepada dokter radiologi untuk dibaca kemudian hasil dapat diberikan kepada pasien dalam waktu kurang lebih 1 jam.

Perkembangan digitalisasi ini juga merubah alur pelayanan di instalasi radiologi seperti di RSUD Ajibarang No. 445.1/02/SPO/RAD/2020, dimana regitrisasi dan input billing pada SIMRS dan RIS. Registrasi meliputi input jenis pemeriksaan yang diminta, pencetakan label dan rincian harga. Kemudian hasil dicetak dan lakukan ekspertise oleh dokter radiologi.

Hasil pemeriksaan radiologi juga mengalami perkembangan dimana sudah tidak menggunakan cetak film (*filmless*) dari unit satu ke lainnya dengan menggunakan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) yang berinteraksi dengan *Radiology Information System* (RIS) dan *Picture Archiving and Communication System* (PACS) yang merupakan metode komunikasi terkomputerisasi yang mampu menyimpan data hasil gambar citra medis radiologi (Suandari et al., 2019)

Penelitian terdahulu dengan topik permasalahan yang sama di instalasi radiologi diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Purba, J. et al. (2019) proses pengolahan gambar dengan Automatic Processing sehingga masih menggunakan cetak film. Penelitian yang

dilakukan oleh Syukroni et al. (2024) pelayanan menggunakan PACS namun masih menggunakan cetak film. Penelitian yang dilakukan oleh Rahayuli (2021) layanan radiologi menggunakan PACS dan hasil radiograf dalam *Compact Disk (CD)* dengan tujuan untuk menghemat biaya pengeluaran rumah sakit. Penelitian yang dilakukan oleh Petersilge (2019) hasil radiograf yang diberikan pasien dapat diakses melalui portal pasien Elektronik Rekam Medis (ERM) dan dapat dibagikan kepada lain seperti keluarga.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada bulan September 2024 hingga Januari 2025 di Instalasi Radiologi RS Islam Sunan kudus, alur pelayanan telah dilakukan secara digitalisasi dan hasil radiograf yang diberikan kepada pasien tidak lagi menggunakan film tetapi dalam bentuk *QR Code* disertai hasil ekspertise dokter radiologi, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan tujuan mengetahui alur pelayanan radiologi secara digitalisasi dan membahas kelebihan serta kekurangan dari penerapan *QR Code* dan diangkat dalam Artikel Ilmiah yang berjudul “Studi Kasus Peran Penggunaan *QR Code* Sebagai Pengganti Film Hasil Radiograf di Instalasi Radiologi RS Islam Sunan Kudus”.

2. METODE PENELITIAN

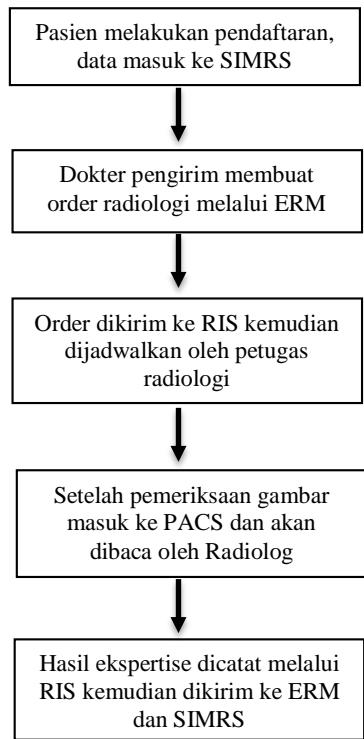
Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus. Tempat penelitian di Instalasi Radiologi RS Islam Sunan Kudus. Penelitian dilakukan bulan September 2024 hingga februari 2025. Teknik pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi kepustakaan. Observasi didapatkan dengan melakukan pengamatan langsung penulis di Instalasi Radiologi RS Islam Sunan Kudus. Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan melalui wawancara kepada 1 Kepala Ruang Radiologi sebagai penanggung jawab pelayanan radiologi dan 6 pasien yang menerima dan melakukan akses *QR Code*.

Populasi meliputi seluruh tenaga medis dan seluruh pasien di instalasi radiologi. Sampel meliputi 1 Kepala Ruang Radiologi sebagai narasumber pendukung untuk memperkuat data lapangan dan 6 pasien yang melakukan pemeriksaan radiologi dengan kategori Remaja, Dewasa, dan Lansia. Teknik pengambilan

sampel yaitu purposive sampling, berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Analisis data meliputi pengumpulan data yang diperoleh dari rumah sakit, kemudian data direduksi untuk dirangkum hal-hal yang penting, kemudian di sajikan dalam bentuk teks narasi untuk ditarik kesimpulan.

3 HASIL

Alur pelayanan radiologi digitalisasi di Instalasi Radiologi RSI Sunan Kudus meliputi :



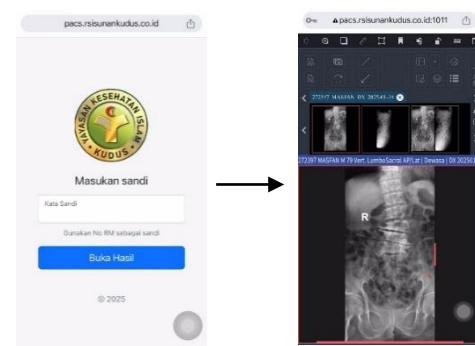
Gambar 1. Alur Pelayanan Radiologi Digitalisasi di RSI Sunan Kudus.

Hasil pemeriksaan radiologi didalamnya terdapat hasil ekspertise dokter radiologi dan panduan cara mengakses disertai QR Code. QR Code ini akan muncul secara otomatis dari sistem RIS sebagai pengganti film radiograf. Berikut hasil ekspertise dokter radiologi ditunjukkan pada gambar 2



Gambar 2. Hasil Pemeriksaan Radiologi

Alur mengakses QR Code dengan cara scan QR Code kemudian masukkan NO RM pasien, klik buka hasil tunggu hingga gambar muncul. Gambar alur QR Code ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Alur akses QR Code.

Hasil wawancara kategori Remaja dengan usia 18 dan 22 tahun, Dewasa dengan usia 35 dan 40 tahun serta Lansia dengan usia 49 dan 54 tahun. Hasil wawancara terdapat dua perbedaan, yaitu sebagian informan lebih menyukai penggunaan film, sementara sebagian lainnya lebih memiliki penggunaan QR Code. Hal ini sesuai dengan pernyataan informan 1,2,3,4,5 dan 6.

“Kalau ditanya mba saya lebih suka QR Code lebih praktis saja” (I1)(I2).

“Saya lebih suka dengan hasil radiologi yang lama dengan cetak film ...” (I3),(I4),(I5),(I6).

Kelebihan dari penerapan QR Code ini tidak perlu membawa berkas fisik dan waktu pelayanan lebih cepat. Hal ini sesuai dengan pernyataan informan 1,2,3 dan 4.

“Dengan penerapan QR Code ini tidak perlu lagi membawa berkas fisik karena sudah tersimpan di smartphone” (I1) dan (I2).

“Karena sudah tidak dicetak pelayanan menjadi lebih cepat mba” (I1),(I2),(I3),(I4).

Kekurangan dari penerapan QR Code ini adalah batas akses 60 hari sehingga mereka menyarankan untuk ditambah atau dijadikan permanen. Kekurangan dari penerapan QR Code

ini adalah kesulitan dalam mengakses gambar. Mereka sudah terbiasa membawa hasil pemeriksaan radiologi dengan berkas fisik. Selain itu dikhawatirkan kendala sinyal dan smartphone yang tidak mendukung. Mereka juga memberikan saran untuk dikembalikan dengan cetak film. Hal ini sesuai dengan pernyataan informan 1,2,3,4,5 dan 6.

“Karena terdapat panduannya, penerapan yang baru ini tidak ada kendala bagi saya, mungkin bisa ditambahkan batas akses karena hanya 60 hari bisa ditambah menjadi permanen agar bisa di lihat tanpa khawatir gambar hilang di smartphone”(I1) dan (I2).

“Didalam amplop sudah ada panduan tetapi merasa kesulitan dalam mengakses gambar. Selain itu sudah terbiasa membawa berkas fisik dan dkhawatirkan juga terkendala sinyal atau smartphone yang tidak mendukung. sehingga sarannya bisa tolong dipertimbangkan kembali apalagi usia sudah tidak muda lagi terasa sulit dan tidak praktis”(I3),(I4),(I5),(I6).

Hasil wawancara Kepala Ruang Radiologi kelebihan dari penerapan *QR Code* di Instalasi Radiologi RS Islam Sunan Kudus sebagai pengganti film hasil radiograf adalah efisiensi biaya pengeluaran film. Selain itu, karena sudah tidak ada cetak film waktu tunggu hasil radiologi lebih cepat dan tidak memerlukan rak penyimpanan yang besar karena data akan langsung masuk ke SIMRS dan ERM pasien dan hasil radiograf diberikan kepada pasien dalam bentuk amplop.

“Penerapan QR Code baru dimulai pada bulan September 2024. Alasan yang paling mendasari yaitu efisiensi uang pengeluaran film yang awalnya 50 Juta/bulan menjadi 15 Juta/bulan. Selain itu kelebihan QR Code ini waktu pelayanan kepada pasien lebih cepat sekitar 15 menit dan tidak memerlukan rak penyimpannya yang besar karena seluruh hasil radiograf terhubung dengan SIMRS dan ERM pasien. Hasil radiologi dapat langsung diberikan ke pasien melalui amplop yang berisi hasil ekspertise dokter radiologi, panduan scan dan QR Code. Gambar yang di scan ini akan muncul dalam format DICOM dan dapat di screenshot oleh pasien agar

tersimpan di smartphone”(I7).

Kekurangan dari penerapan *QR Code* menurut Kepala Ruang Radiologi memerlukan *smartphone* yang mendukung, *QR Code* kadaluwarsa, tambahan waktu tunggu untuk *scan* hasil gambar CT-Scan serta masih diberlakukan cetak film USG, serta beberapa kategori pasien yang masih menggunakan cetak film. Hal ini sesuai dengan pernyataan informan 7.

“Karena penerapan QR Code ini masih baru kendala yang dirasakan pasien biasanya smartphone yang tidak mendukung maka solusinya dikirim melalui whatshap keluarga. Batas akses QR Code belum 60 hari sudah kadaluwarsa sehingga solusinya menghubungi teknisi untuk diperbarui QR Code pasien kemudian dikirimkan melalui whatshap. Tetapi untuk pengarsipan tetap sesuai ketentuan per 5 tahun dimusnahkan. Batas akses 60 hari ini mengikuti kebijakan manajemen RS untuk menghindari gangguan pada sistem RIS-PACSt. Kekurangan lainnya seperti gambar CT-Scan yang ditampilkan banyak sehingga adanya waktu tambahan untuk mengakses gambar. Selain itu gambar USG hanya bisa langsung di cetak saat pemeriksaan berlangsung karena jika tidak maka gambar hanya bisa diliat melalui PACS sehingga perlu adanya pembaharuan lagi kedepannya” (I7).

“Kategori pasien ini meliputi pasien Non-BPJS, pasien dengan asuransi swasta, pasien rujukan agar memudahkan proses rujukan ke rumah sakit lain. Pasien yang menggunakan cetak film masih diberlakukan karena mengikuti kebijakan dari rumah sakit dan karena penerapan QR Code ini masih baru tetapi nantinya akan diberlakukan menyeluruh di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Islam Sunan Kudus”(I7).

4 PEMBAHASAN

Alur pelayanan pasien di Instalasi Radiologi RS Islam Sunan Kudus belum menggunakan SPO alur pelayanan secara digitalisasi hanya terdapat terdapat SPO pelayanan manual. Kemenkes (2022) bahwa alur kerja digitalisasi dengan RIS dan SIMRS, petugas hanya mengakses nomor rekam medis tanpa input manual. Data pasien yang telah terdaftar otomatis terhubung dengan PACS dan seluruh

perangkat radiologi, seperti *CT-Scan*, *USG*, *X-ray* digital, *Computed Radiography* (CR), dan *Digital Radiography* (DR) sehingga dapat meningkatkan efisiensi waktu kerja tanpa perlu menambah jumlah tenaga medis. Menurut peneliti alur pelayanan radiologi di Instalasi Radiologi RS Islam Sunan Kudus ini dapat meningkatkan efisiensi kerja tanpa perlu menambah jumlah tenaga medis tetapi perlu adanya pembaharuan SPO alur pelayanan digitalisasi agar dapat dipatuhi oleh petugas radiologi.

Hasil wawancara setiap kategori memiliki pandangan berbeda tentang penerapan *QR Code*. Kategori Remaja menerima *QR Code* dan menyarankan untuk batas akses *QR Code* menjadi permanen sedangkan kategori Dewasa dan Lansia lebih menyukai film. Kelebihan penerapan *QR Code* ini tidak perlu membawa berkas fisik dan waktu pelayanan lebih cepat. Hal ini sejalan dengan penelitian Syukroni et al., (2024) karena tidak ada cetak film sehingga ekspertise dapat dilakukan dengan cepat dan dimana saja. Selain itu adalah efisiensi biaya pengeluaran film. Hal ini sejalan dengan penelitian Eureka et al., (2024) bahwa peralihan hasil radiologi dengan cetak film menjadi digital fasilitas layanan kesehatan dapat menghemat biaya hingga 42,29% hingga 62,85% dalam waktu 4-8 tahun. Menerut peneliti dari penerapan *QR Code* ini sudah dapat memberikan dampak positif tetapi perlu adanya inovasi atau pembaharuan tentang *QR Code* agar dapat digunakan semua kelompok usia.

Kelebihan lainnya adalah tidak memerlukan rak penyimpanan yang besar dan waktu pelayanan lebih cepat karena data akan langsung masuk ke SIMRS dan ERM pasien dengan hasil radiologi yang muncul dalam format DICOM. Kemenkes (2023) menyatakan bahwa rumah sakit dengan sistem digitalisasi ini, kebutuhan ruang fisik semakin sedikit dan menekan biaya operasional yang mahal. Hal ini sejalan dengan penelitian Suandari et al., (2019) penurunan waktu tunggu pelayanan radiologi hingga 61% yaitu dari 135,4 menjadi 52,8 dilihat dari rata-rata waktu pelayanan per hari (menit). Menurut peneliti, penerapan *QR Code* dalam sistem digitalisasi rumah sakit dapat menjadi inovasi untuk meningkatkan kecanggihan layanan, mengurangi kebutuhan ruang fisik, menekan biaya operasional, dan mempercepat waktu pelayanan radiologi secara

signifikan.

Kekurangan penerapan *QR Code* di Instalasi Radiologi RS Islam Sunan Kudus diantaranya *QR Code* batas akses 60 hari bahkan kadarluwarsa sebelum batas waktunya. menurut wawancara Kepala Ruang Radiologi batas akses 60 hari diterapkan karena kebijakan dari pihak manajemen Rumah Sakit untuk menghindari sistem lambat tetapi arsip pemeriksaan radiologi tetap berlaku 5 tahun. Menurut KEPMENKES 1014 Tahun 2008 bahwa arsip pemeriksaan radiologi dapat disimpan sekurang kurangnya 5 tahun, kemudian dalam batas waktu 5 tahun berkas dapat dimusnahkan. Menurut peneliti sebaiknya batas akses dapat *setting* menjadi permanen hal ini untuk menghindari hilangnya gambar di smartphone dan mempermudah pasien ketika memerlukan data hasil pemeriksaan radiologi tanpa perlu ke instalasi radiologi kembali.

Kekurangan penerapan *QR Code* pada modalitas *CT-Scan* membutuhkan waktu tambahan untuk mengakses gambar *CT-Scan* karena gambar yang ditampilkan banyak terlebih lagi jika terkendala sinyal pada smartphone sehingga akan semakin lama gambar muncul. Pada modalitas *USG* masih diberlakukan cetak film karena keterbatasan modalitas, dimana dengan melakukan antisipasi cetak film untuk semua pasien. Menurut peneliti perlu adanya pembaharuan pada modalitas *CT-Scan* dan *USG* agar penerapan *QR Code* ini lebih optimal. Selain itu kekurangan lainnya adalah cetak film masih diberlakukan ke beberapa kategori pasien. Hal ini karena penerapan *QR Code* ini masih baru sehingga masih perlu adanya pembaharuan lagi kedepannya. Menurut peneliti perlunya ada pembaharuan sistem sehingga penerapan *QR Code* ini dapat optimal dan maksimal untuk pasien

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan *QR Code* di Instalasi Radiologi RS Islam Sunan Kudus meningkatkan efisiensi waktu pelayanan, mengurangi penggunaan fisik film, serta menghemat biaya dan rak penyimpanan. Namun, masih ada kendala seperti kesulitan akses gambar, waktu tunggu saat mengakses gambar *CT-Scan*, masih diberlakukan cetak film untuk *USG* dan pemeriksaan radiologi dengan kategori pasien tertentu. Saran dalam penelitian ini memperpanjang masa berlaku *QR Code*, menyediakan cetak film untuk pasien

dengan kebutuhan khusus, seperti rujukan dan pasien lansia, sehingga penerapan *QR Code* sebagai pengganti hasil radiograf dapat lebih optimal dan dapat diakses seluruh kelompok usia.

6. REFERENSI

- Alur Pelayanan Radiologi RSUD Ajibarang No. 445.1/02/SPO/RAD/2020.*
- Eureka, A. N., Soewondo, P., Purbasari, U., Rahma, I., & Audita, F. R. (2024). *Efisiensi Dalam Instalasi Radiologi RS X: Studi Kasus dengan Data Envelopment Analysis Envelopment Analysis Universitas Indonesia Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati*. vol.10, 202–212.
- Kemenkes RI 2022. Implementasi PACS Era Baru Digitalisasi Pelayanan Radiologi RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar. Makassar: Kemenkes RI. diakses pada tanggal 16 Mei 2025. Implementasi PACS Era Baru Digitalisasi Pelayanan Radiologi RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/899/implementasi-pacs-era-baru-digitalisasi-pelayanan-radiologi-rsup-dr-wahidin-sudirohusodo-makassar-2
- Kemenkes RI 2023. Sistem Dicom. Jakarta: Kemenkes RI. Diakses pada tanggal 16 Mei 2025 2025. <https://satusehat.kemkes.go.id/platform/docs/id/dicom-system/>
- Kemenkes No 1014. (2008). *KEPMENKES 1014 2008 Standar Pelayanan Radiologi Diagnostik* (pp. 1–34).
- Kesehatan, D. (2021). Pelayanan Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Bali Mandara. *Revista de Trabajo Social*, No SK : 188.4/16759/RSBM.DISKES.
- Mahfudhoh, M., & Muslimin, I. (2020). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pasien Pada Rumah Sakit Umum Daerah Kota Cilegon. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 8(1), 39–46.
- Nurvan, H., Wardani, A. K., & Palupi, N. E. (2023). Karakteristik Pemeriksaan Pasien Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ananda Babelan Bekasi Periode Agustus 2021–Juli 2022: Studi Retrospektif. *Jurnal Pandu Husada*, 4(4), 1–14.
- Petersilge, C. A. (2019). The Enterprise Imaging Value Proposition. *Journal of Digital Imaging*, 33(1), 37–48.
- Purba, J., S., Zasneda, S., S., & Saragih, R., S. (2019). Teknik Pemeriksaan Thorax Proyeksi PA (Posterior- Anterior) dengan Kasus TB (Tuberculosis) Militer Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi. *Morenal Unefa: Jurnal Radiologi*, 7(1), 1–10.
- Rahayuli, C. (2021). *Studi Literatur Penerapan Picture Archiving And Communication System (PACS) Dalam Sistem Informasi Radiologi Karya Tulis Ilmiah*. 1–10.
- Rahmawati, T., & Ramadhika, A. (2024). Analisis Sistem Dan Kompleksitas Pelayanan RS. *Economics and Didital Business Revie*, 5(1), 284–299.
- 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.
- Sondakh, V., Lengkong, F. D. ., & Palar, N. (2023). Kualitas Pelayanan Kesehatan Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Daerah Noongan. *Administrasi Publik*, 8(4), 244–253.
- Suandari, P. V. L., Adi, K., & Suryawati, C. (2019). Evaluasi Implementasi Radiology Information System Picture Archiving and Communication System (RISPACS) dengan Pendekatan Model HOT-FIT. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 9(1), 55.
- Syukroni, F. M., Fa, M., & Mahanani, A. (2024). *Studi Kasus Sistem Pengarsipan Di Instalasi Radiologi Rsud Kota Salatiga A Case Study Of Archiving System In RadiologyInstallations Of Salatiga City Hospital Abstract*. 2, 888–892.

