

**EFEKTIVITAS IMPLEMENTASI PICTURE ARCHIVING AND
COMMUNICATION SYSTEM (PACS)
DI INSTALASI RADIOLOGI RS ISLAM JAKARTA CEMPAKA PUTIH**

Disusun dalam rangka memenuhi tugas Praktek Kerja Lapangan 4



Disusun Oleh:

Rangga Surya Prayoga_2310505090

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN

Artikel Ilmiah ini telah diperiksa oleh *Clinical Instruktur* (CI) Unit Radiologi RS Islam Jakarta Cempaka Putih dan telah disetujui untuk memenuhi tugas mata kuliah Praktek Kerja Lapangan 4 Program Studi Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta.

Nama : Rangga Surya Prayoga

Nim : 2310505090

Judul : “ EFEKTIVITAS IMPLEMENTASI PICTURE ARCHIVING AND COMMUNICATION SYSTEM (PACS) DI INSTALASI RADIOLOGI RS ISLAM JAKARTA CEMPAKA PUTIH”

Jakarta, 17 April 2026

Mengetahui

Clinical Instructure

Dosen Pembimbing

Dewi Yuliani, S.Tr.Kes.
NIP: 4951

Anisa Nur Istiqomah, S.Tr.Rad., M.T. NIP:
9412301710439

**EFEKTIVITAS IMPLEMENTASI PICTURE ARCHIVING AND
COMMUNICATION SYSTEM (PACS)
DI INSTALASI RADIOLOGI RS ISLAM JAKARTA CEMPAKA PUTIH**

Rangga Surya Prayoga¹, Dewi Yuliani², Anisa Nur Istiqomah³

^{1,3}Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

² RS Islam Jakarta Cempaka Putih

Email : ranggasp8898@gmail.com

ABSTRAK

Implementasi teknologi informasi di rumah sakit bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan efisiensi alur kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penerapan *Picture Archiving and Communication System* (PACS) yang terintegrasi dengan SIMRS dan RIS di Instalasi Radiologi RS Islam Jakarta Cempaka Putih. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi antara SIMRS, RIS, dan PACS telah berjalan optimal dengan memanfaatkan konsep DICOM dan fitur *worklist* untuk meminimalkan kesalahan input data. Inovasi distribusi hasil pemeriksaan menggunakan sistem barcode berbasis digital terbukti meningkatkan efisiensi, mendukung konsep *paperless*, serta memberikan kemudahan akses bagi pasien dengan masa berlaku hingga 6 bulan. Secara keseluruhan, implementasi PACS telah meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pelayanan kesehatan di instalasi radiologi.

Kata Kunci: PACS, Radiologi, Efektivitas.

**THE EFFECTIVENESS OF PICTURE ARCHIVING AND COMMUNICATION
SYSTEM (PACS) IMPLEMENTATION AT THE RADIOLOGY INSTALLATION
OF RS ISLAM JAKARTA CEMPAKA PUTIH**

Rangga Surya Prayoga¹, Dewi Yuliani², Anisa Nur Istiqomah³

^{1,3}Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

² RS Islam Jakarta Cempaka Putih

Email : ranggasp8898@gmail.com

ABSTRACT

The implementation of information technology in hospitals aims to improve service quality and workflow efficiency. This study aims to examine the effectiveness of implementing the Picture Archiving and Communication System (PACS) integrated with HIS and RIS at the Radiology Installation of RS Islam Jakarta Cempaka Putih. The research method used is descriptive qualitative with a case study approach through observation, interviews, and documentation. The results show that the integration between HIS, RIS, and PACS has been optimized by utilizing the DICOM concept and worklist features to minimize data input errors. Innovation in distributing examination results using a digital-based barcode system has been proven to increase efficiency, support the paperless concept, and provide easy access for patients with a validity period of up to 6 months. Overall, the implementation of PACS has improved operational efficiency and the quality of health services in the radiology installation.

Keywords: PACS, Radiology, Effectiveness.

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan secara paripurna, meliputi upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif yang bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat (Permenkes No.3, 2020). Selain sebagai tempat pelayanan kesehatan, rumah sakit juga memiliki fungsi strategis sebagai sarana pendidikan, penelitian, serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kesehatan (*Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit*, 2009). Oleh karena itu, rumah sakit dituntut untuk mampu memberikan pelayanan yang tidak hanya berkualitas secara klinis, tetapi juga efisien dan berbasis teknologi.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, sektor kesehatan mengalami transformasi digital yang signifikan. Transformasi ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan, mempercepat alur kerja, serta mendukung pengambilan keputusan klinis yang lebih akurat. Penerapan sistem informasi kesehatan terbukti mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan rumah sakit serta kualitas pelayanan kepada pasien. Selain itu, pemanfaatan teknologi informasi juga berperan dalam meningkatkan efisiensi operasional, transparansi data, serta akurasi dalam proses manajemen pelayanan kesehatan (Nurwito, 2024).

Salah satu bentuk implementasi teknologi informasi di rumah sakit adalah Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS), yang berfungsi sebagai sistem terintegrasi dalam mengelola seluruh data pelayanan kesehatan, baik yang bersifat klinis maupun administratif. SIMRS memungkinkan setiap unit pelayanan di rumah sakit saling terhubung dalam satu sistem yang terpadu, sehingga alur pelayanan pasien dapat berjalan secara lebih efektif dan sistematis (Cahyaningrum, 2016). Namun, keberhasilan implementasi SIMRS tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia sebagai pengguna sistem, termasuk tingkat pemahaman dan kemampuan dalam mengoperasikan sistem tersebut (Nadiya & Rijali, 2021).

Dalam konteks pelayanan radiologi, perkembangan teknologi informasi diwujudkan melalui penerapan Radiology Information System (RIS) dan Picture Archiving and Communication System (PACS). PACS merupakan sistem berbasis digital yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, serta mendistribusikan citra medis secara elektronik tanpa menggunakan media film konvensional (Peck, 2018). Penerapan PACS memberikan berbagai keuntungan, antara lain meningkatkan efisiensi penyimpanan data, mempercepat akses terhadap hasil pemeriksaan, serta memudahkan koordinasi antar tenaga medis dalam proses diagnosis.

Selain itu, penggunaan PACS juga terbukti mampu mengurangi waktu tunggu pelayanan radiologi, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pelayanan serta kepuasan pasien (Oktavia, 2023). Dalam praktiknya, sistem ini memungkinkan dokter untuk mengakses citra pasien secara real-time dari berbagai lokasi, sehingga mendukung proses diagnosis yang lebih cepat dan akurat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi di bidang radiologi dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan serta kepuasan pasien (Setyawan et al., 2020).

Di sisi lain, pengelolaan data radiologi secara digital melalui PACS juga memberikan keuntungan dalam aspek keamanan dan keberlanjutan data. Sistem ini mampu meminimalkan risiko kehilangan data serta kesalahan dalam pengarsipan dibandingkan dengan sistem konvensional berbasis film (Putu Eka Juliantara & Rusmana, 2020). Namun demikian, implementasi PACS juga memiliki tantangan, terutama terkait keterbatasan akses eksternal, keamanan data, serta ketergantungan terhadap infrastruktur teknologi informasi.

Sebagai rumah sakit tipe B, RS Islam Jakarta Cempaka Putih telah mengimplementasikan sistem PACS yang terintegrasi dengan SIMRS dan RIS dalam menunjang pelayanan radiologi. Implementasi ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pelayanan, mempercepat proses diagnosis, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada pasien. Akan tetapi, dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa kendala, seperti keterbatasan akses bagi pasien terhadap data radiologi serta distribusi hasil pemeriksaan yang belum sepenuhnya berbasis digital.

Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk mengkaji lebih lanjut mengenai efektivitas implementasi PACS di Instalasi Radiologi RS Islam Jakarta Cempaka Putih dalam mendukung pelayanan kesehatan yang lebih efisien, cepat, dan berkualitas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus untuk menggambarkan implementasi Picture Archiving and Communication System (PACS) di Instalasi Radiologi RS Islam Jakarta Cempaka Putih pada tahun 2026. Subjek penelitian meliputi tenaga radiografer dan sistem pelayanan radiologi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara kualitatif melalui tahap pengumpulan, reduksi, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dengan membandingkan hasil temuan di lapangan dengan teori yang relevan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

RS Islam Jakarta Cempaka Putih merupakan salah satu rumah sakit tipe B yang memberikan pelayanan kesehatan secara komprehensif kepada masyarakat, meliputi pelayanan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Rumah sakit ini memiliki berbagai layanan spesialis dan subspecialis yang didukung oleh tenaga medis profesional serta fasilitas kesehatan yang memadai. Sebagai rumah sakit rujukan tingkat lanjutan, RS Islam Jakarta Cempaka Putih terus berupaya meningkatkan mutu pelayanan melalui penerapan teknologi informasi kesehatan, salah satunya melalui pengembangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) yang terintegrasi. Implementasi sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat alur pelayanan, serta meningkatkan akurasi dalam pengelolaan data pasien, sehingga pelayanan yang diberikan menjadi lebih efektif dan terstruktur .

Instalasi radiologi di RS Islam Jakarta Cempaka Putih merupakan unit penunjang diagnostik yang memiliki peran penting dalam membantu penegakan diagnosis dan penatalaksanaan pasien. Instalasi ini dilengkapi dengan berbagai modalitas pencitraan medis seperti radiografi konvensional, CT Scan, dan ultrasonografi yang mendukung pelayanan radiologi secara menyeluruh. Dalam menunjang pelayanan berbasis digital, instalasi radiologi telah menerapkan sistem Picture Archiving and Communication System

(PACS) yang terintegrasi dengan Radiology Information System (RIS) dan SIMRS. Integrasi ini memungkinkan adanya alur kerja yang terstruktur, Alur pelayanan radiologi berbasis sistem digital di RS Islam Jakarta Cempaka Putih dimulai dari pasien yang melakukan pemeriksaan di poliklinik oleh dokter penanggung jawab pelayanan (DPJP). Selanjutnya, dokter menginput permintaan pemeriksaan radiologi melalui Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). Data permintaan tersebut kemudian secara otomatis terintegrasi ke dalam Radiology Information System (RIS) dalam bentuk *worklist*, sehingga dapat diakses oleh radiografer pada masing-masing modalitas pemeriksaan.

Radiografer kemudian memilih data pasien melalui RIS pada modalitas radiologi (seperti radiografi digital atau CT Scan) dan melakukan pemeriksaan sesuai permintaan. Setelah pemeriksaan selesai, citra hasil pemeriksaan (*image study*) akan secara otomatis dikirim dan disimpan ke dalam sistem Picture Archiving and Communication System (PACS).

Selanjutnya, radiografer dan dokter spesialis radiologi dapat mengakses citra tersebut melalui workstation PACS untuk dilakukan evaluasi dan interpretasi. Hasil interpretasi kemudian tersedia dalam sistem dan dapat diakses oleh DPJP serta perawat melalui *PACS viewer*, sehingga mendukung proses diagnosis dan tindak lanjut pasien secara lebih cepat dan efisien. Alur ini menunjukkan integrasi sistem yang optimal dari hulu ke hilir dalam pelayanan radiologi berbasis digital.

Sebagai bentuk inovasi dalam distribusi hasil pemeriksaan, instalasi radiologi di RS Islam Jakarta Cempaka Putih telah menerapkan sistem pengambilan hasil berbasis barcode. Setelah pemeriksaan selesai, pasien akan memperoleh barcode yang dapat digunakan untuk mengakses hasil pemeriksaan secara digital melalui proses pemindaian (*scan*). Sistem ini menggantikan metode konvensional seperti penggunaan CD atau film, sehingga lebih praktis, efisien, dan mendukung konsep paperless dalam pelayanan kesehatan. Barcode tersebut memiliki masa berlaku kurang lebih selama 6 bulan, sehingga pasien memiliki waktu yang cukup untuk mengakses kembali hasil pemeriksaan apabila diperlukan.

Penggunaan sistem barcode ini tidak hanya meningkatkan kemudahan akses bagi pasien, tetapi juga mendukung aspek keamanan data, karena akses terhadap hasil

pemeriksaan hanya dapat dilakukan oleh pihak yang memiliki barcode tersebut. Hal ini sesuai dengan prinsip pengelolaan data dalam sistem informasi kesehatan yang menekankan pentingnya keamanan dan kerahasiaan data pasien (Putu Eka Juliantara et al., 2020). Selain itu, kemudahan akses terhadap hasil pemeriksaan juga berkontribusi terhadap peningkatan kepuasan pasien, karena pelayanan menjadi lebih cepat, fleksibel, dan tidak bergantung pada media fisik.

Secara keseluruhan, implementasi PACS di instalasi radiologi RS Islam Jakarta Cempaka Putih tidak hanya berfungsi sebagai sistem penyimpanan citra, tetapi juga sebagai sistem yang mengintegrasikan seluruh alur pelayanan radiologi mulai dari input data hingga distribusi hasil. Integrasi antara SIMRS, RIS, PACS, dan modalitas pemeriksaan menunjukkan bahwa digitalisasi pelayanan radiologi telah berjalan secara optimal dan mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, serta kualitas pelayanan kesehatan secara menyeluruh.

KESIMPULAN

Implementasi Picture Archiving and Communication System (PACS) di Instalasi Radiologi RS Islam Jakarta Cempaka Putih telah berjalan efektif dan terintegrasi secara menyeluruh dengan SIMRS dan RIS. Alur pelayanan radiologi yang dimulai dari poliklinik oleh DPJP, kemudian terintegrasi melalui SIMRS ke RIS, dilanjutkan ke modalitas pemeriksaan, hingga penyimpanan dan distribusi citra melalui PACS, menunjukkan sistem yang terstruktur dan efisien.

Pemanfaatan *worklist* berbasis DICOM mampu meminimalkan kesalahan input data serta mempercepat proses pemeriksaan. Selain itu, akses hasil pemeriksaan melalui PACS oleh radiografer, radiolog, serta DPJP melalui viewer turut meningkatkan kecepatan diagnosis dan kualitas pelayanan. Dengan demikian, implementasi PACS terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, serta kualitas pelayanan radiologi secara keseluruhan.

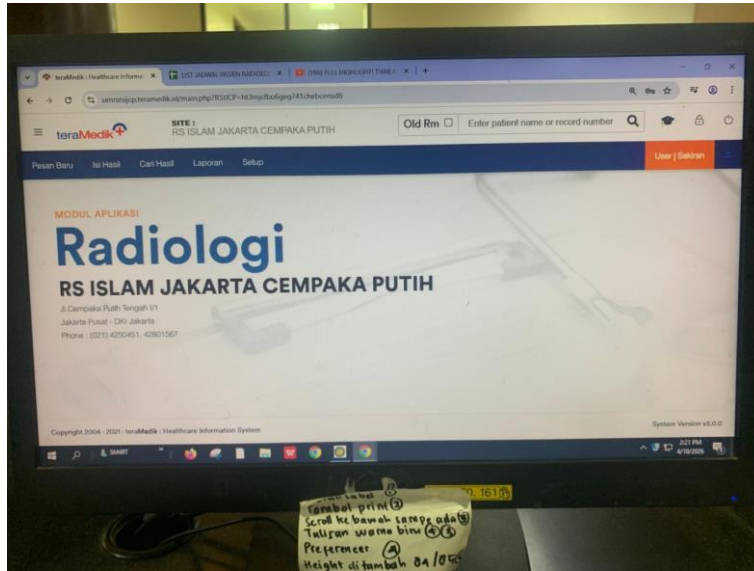
SARAN

Untuk meningkatkan pemanfaatan sistem secara optimal, diperlukan sosialisasi dan pelatihan secara berkala kepada tenaga kesehatan, khususnya perawat di poliklinik, terkait penggunaan PACS viewer dalam mengakses hasil pemeriksaan radiologi. Hal ini bertujuan agar seluruh tenaga medis dapat memanfaatkan sistem secara maksimal dalam menunjang pelayanan pasien. Selain itu, rumah sakit juga disarankan untuk terus melakukan pengembangan dan evaluasi sistem, terutama dalam peningkatan aksesibilitas, kestabilan jaringan, serta keamanan data, sehingga sistem yang telah terintegrasi dapat berjalan secara berkelanjutan dan lebih optimal.

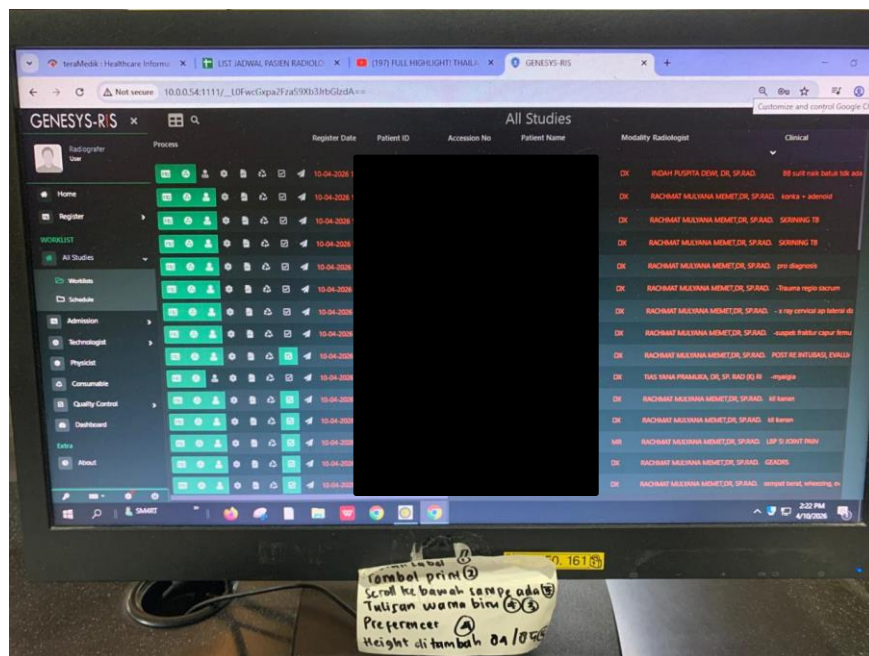
Daftar Pustaka

- Cahyaningrum. (2016). *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)*.
- Nadiya, N., & Rijali, S. (2021). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). *JAPB*, 4(1), 583–595.
- Nurwito, B. S. (2024). *Manfaat dan efektivitas penerapan sistem informasi pada rumah sakit*. <https://doi.org/10.33560/jmiki.v12i2.664>
- Oktavia. (2023). *Analisis pengaruh penggunaan PACS terhadap waktu tunggu pelayanan radiologi*.
- Peck, D. (2018). *Clark's Essential PACS, RIS and Imaging Informatics*. CRC Press.
- Permenkes No.3. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020*.
- Putu Eka Juliantara, I., & Rusmana, E. R. (2020). Peran implementasi PACS dalam pelayanan radiologi. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 8(3), 161–166. <https://doi.org/10.14710/jmki.8.3.2020.161-166>
- Setyawan, F. E. B., Supriyanto, S., Ernawaty, E., & Lestari, R. (2020). Understanding patient satisfaction and loyalty. *Journal of Public Health Research*, 9(2), 140–143. <https://doi.org/10.4081/jphr.2020.1823>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit*. (2009).

Lampiran



Gambar 1. HIS (*Hospital Information System*) RSIJ Cempaka Putih



Gambar 2. *Radiology Information System* (RIS) RSIJ Cempaka Putih