TIN: Terapan Informatika Nusantara
Vol 6, No 4, September 2025, page 391-398
ISSN 2722-7987 (Media Online)
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin
DOI 10.47065/tin.v6i4.8311

Pemahaman dan Pengalaman Pengguna terhadap Penerapan PACS (Picture Archiving and Communication System) pada Layanan Radiologi

Farah Aulia Rahma Samsi[*], Anshor Nugroho, Anita Nur Mayani

Fakultas Ilmu Kesehatan, Prodi Radiologi Program Diploma Tiga, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia
Email: [1,*]farahaulia577@gmail.com, [2]nugroho.anshor@unisayogya.ac.id, [3]anitanurmayani@email.com
Email Penulis Korespondensi: farahaulia577@email.com

Abstrak–*Picture Archiving and Communication System* (PACS) merupakan sistem komputer yang berfungsi mengelola akuisisi, transmisi, penyimpanan, distribusi, tampilan, hingga interpretasi citra medis, baik dalam maupun antar institusi. Sistem ini terintegrasi dengan proses pencitraan di Departemen Radiologi serta praktik klinis berbasis citra. Di Instalasi Radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul, penyampaian hasil pemeriksaan menjadi lebih singkat melalui PACS. Hasil radiologi pasien internal tidak dicetak, melainkan didistribusikan ke komputer dokter spesialis radiologi maupun spesialis poli terkait. Namun, untuk pasien rujukan dari luar rumah sakit atau pasien yang akan dirujuk, hasil tetap dicetak menggunakan film. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang dilaksanakan di Instalasi Radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul pada 5–10 Mei 2025. Populasi penelitian adalah radiografer yang bekerja di instalasi tersebut dengan sampel sebanyak 20 responden. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner skala *Guttman*, kemudian dianalisis melalui metode deskriptif, uji validitas, dan reliabilitas. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden memahami serta menerima penggunaan PACS dengan baik. Hal ini dibuktikan melalui persentase jawaban "Ya" yang tinggi, bahkan mencapai 100% pada sejumlah pernyataan. Temuan ini menegaskan bahwa PACS telah dimanfaatkan secara optimal, mampu mempercepat layanan radiologi, menjaga keamanan data pasien, serta meningkatkan efisiensi kerja. Meski secara umum hasilnya sangat baik, masih terdapat beberapa indikator dengan variasi jawaban atau tingkat persetujuan yang lebih rendah.

Kata Kunci: PACS; Radiologi; RSUD Panembahan Senopati Bantul; Kuesioner; Efisiensi Layanan

Abstract–Picture Archiving and Communication System (PACS) is a computer-based technology designed to manage the acquisition, transmission, storage, distribution, display, and interpretation of medical images across institutions. This system is tightly integrated with imaging processes in the Radiology Department and clinical practices that depend on radiological examinations. At the Radiology Installation of RSUD Panembahan Senopati Bantul, the delivery of radiology results has become more efficient with PACS. For internal hospital patients, results are distributed electronically to radiologists and clinical specialists without printing. However, for referred patients from external hospitals or those being referred out, printed film remains necessary. This study applied a descriptive quantitative design, conducted in the Radiology Installation of RSUD Panembahan Senopati Bantul from May 5th to May 10th, 2025. Respondents consisted of 20 radiographers, and data collection was carried out using a Guttman scale questionnaire. The data were analyzed descriptively, with validity and reliability testing. Findings indicate that most respondents possess a strong understanding and acceptance of PACS, demonstrated by the predominance of "Yes" answers, some reaching 100%. This highlights the system's optimal utilization and its positive contribution to service speed, patient data security, and workflow efficiency. The majority of respondents confirmed that PACS significantly improves radiology services, though some indicators showed varied responses, suggesting areas for further development.

Keywords: PACS; Radiolgy; RSUD Panembahan Senopati Bantul; Questionnaire; Service Efficiency

1. PENDAHULUAN

Radiologi adalah cabang ilmu kedokteran yang berhubungan dengan penggunaan semua modalitas yang menggunakan radiasi untuk diagnosis dan prosedur terapi dengan menggunakan panduan Radiologi, termasuk teknik pencitraan dan penggunaan radiasi dengan sinar-X dan zat radioaktif (Bapeten, 2020). Pelayanan pencitraan medis merupakan salah satu kebutuhan penting bagi masyarakat. Prosedur ini berperan sebagai pemeriksaan penunjang yang digunakan oleh dokter dalam proses diagnostik untuk mengetahui kondisi kesehatan pasien. Pelaksanaan prosedur ini memerlukan beberapa komponen utama, yaitu alat radiologi diagnostik, radiografer sebagai pengoperasi alat, serta dokter spesialis radiologi. Dengan dukungan unsur-unsur tersebut, hasil pemeriksaan dapat dianalisis secara lebih tepat oleh tenaga ahli (Barasabha et al., 2022).

Pemeriksaan radiologi memungkinan suatu penyakit terdeteksi pada tahap awal sehingga akan meningkatkan keberhasilan pengobatan yang dilakukan. Tugas pokok radiologi yaitu untuk menghasilkan gambar dan laporan temuan pemeriksaan untuk keperluan diagnosis, yang bersama-sama dengan teknik dan temuan diagnostik lainnya akan menjadi dasar tindakan perawatan pasien. Dengan berkembangnya teknologi khususnya dalam pencitraan medis seperti CT scan, MRI, dan X-ray, permintaan akan sistem penyimpanan dan komunikasi gambar yang efisien semakin tinggi. Penggunaan film konvensional mulai berkurang karena keterbatasannya dalam penyimpanan, akses, dan pengolahan gambar (Wulandari et al., 2022).

PACS (*Picture Archiving and Communication System*) disebut dengan gambar pengarsipan dan sistem komunikasi adalah teknologi pencitraan medis yang menyediakan penyimpanan ekonomis, akses mudah ke gambar dari beberapa modalitas elektronik, laporan, dan ditularkan melalui digital. PACS ini menghilangkan kebutuhan untuk secara manual file, mengambil, atau jaket transformasi film (Rohim, 2021). *Picture Archiving And Communication System* (PACS) menyediakan metode penanganan yang efisien untuk pencitraan medis dan implementasinya dalam

Copyright © 2025 the author, Page 391
This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

TIN: Terapan Informatika Nusantara
Vol 6, No 4, September 2025, page 391-398
ISSN 2722-7987 (Media Online)
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin
DOI 10.47065/tin.v6i4.8311

bentuk media lain, seperti materi audio dan film. PACS merupakan sistem yang berfungsi untuk menerima, menyimpan, menampilkan serta mendistribusikan gambar medis radiologi. Selama ini, efisiensi pelayanan radiologi dibatasi dengan penggunaan film, penanganan film, akan tetapi dengan penggunaan PACS, citra medis radiologi memungkinkan untuk dapat dilihat secara virtual dimana saja pada computer server atau melalui computer personal biasa. Saat ini PACS berkembang dari yang awalnya hanya untuk melayani instalasi radiologi di satu rumah sakit namun menjadi sistem yang mampu melayani kebutuhan data pencitraan di seluruh bagian rumah sakit. Beberapa instalasi yang maju terutama di luar negeri, PACS telah berkembang menjadi '*Multi Integrated Site*' PACS (Suandari et al., 2020).

Kemajuan teknologi telah memungkinkan layanan radiologi digital untuk menggantikan metode konvensional yang berbasis film. Dengan beralih dari sistem konvensional ke digital, fasilitas kesehatan dapat menghemat antara 42,29% hingga 62,85% dari total biaya dalam periode 4 hingga 8 tahun. Penurunan penggunaan film menjadi penyebab utama pengurangan biaya tersebut. Selain itu, faktor lain yang berkontribusi adalah berkurangnya frekuensi pemeriksaan ulang, kualitas gambar yang lebih tinggi, efisiensi waktu dalam pemrosesan gambar, serta kemudahan dalam pengarsipan hasil radiografi (Wulandari et al., 2022).

Berdasarkan observasi penulis di RSUD Panembahan Senopati Bantul penyampaian hasil pemeriksaan radiologi dengan cara yang relatif lebih singkat yaitu dengan menggunakan PACS (*Picture Archiving and Communication System*). Hasil radiologi untuk pasien internal Rumah Sakit tidak di cetak karena di distribusikan dengan menggunakan PACS ke komputer dokter spesialis radiologi maupun dokter spesialis dari masing-masing Poli. Hasil radiologi untuk pasien rujukan dari rumah sakit luar dan pasien yang akan dirujuk tetap di lakukan *print out* hasil dengan Film.

Berdasarkan observasi tersebut, penulis merasa tertarik serta ingin mengkaji lebih dalam ke bentuk Artikel Ilmiah dengan judul "Pemahaman dan Pengalaman Pengguna terhadap Penerapan PACS (*Picture Archiving and Communication System*) pada Layanan Radiologi".

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan suatu fenomena atau kondisi yang sedang berlangsung berdasarkan data yang diperoleh dari responden. Dalam hal ini, penelitian difokuskan untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman, penerapan, serta pengalaman Radiografer terkait penggunaan *Picture Archiving and Communication System* (PACS) di Instalasi Radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul. Pendekatan kuantitatif dipilih karena data yang diperoleh berbentuk angka hasil dari kuesioner, sehingga dapat dianalisis menggunakan teknik statistik untuk memberikan gambaran yang lebih objektif dan terukur.

Penelitian dilaksanakan di Instalasi Radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul, yang merupakan salah satu rumah sakit rujukan di Kabupaten Bantul dengan fasilitas radiologi yang sudah menggunakan PACS. Adapun waktu penelitian dilakukan pada tanggal 05 Mei 2025 hingga 10 Mei 2025, termasuk tahapan penyebaran kuesioner, pengumpulan data, dan pengecekan kelengkapan jawaban responden.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Radiografer yang bekerja di Instalasi Radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul. Berdasarkan data yang diperoleh dari pihak instalasi, jumlah radiografer yang aktif bekerja di unit tersebut adalah sebanyak 20 orang, sehingga jumlah populasi relatif kecil. Oleh karena itu, teknik sampling yang digunakan adalah total sampling, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Dengan demikian, jumlah sampel penelitian adalah 20 responden, yang diharapkan mampu mewakili kondisi nyata terkait penggunaan PACS di instalasi radiologi rumah sakit tersebut.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dengan skala *Guttman*. Skala *Guttman* dipilih karena sesuai untuk mengukur tingkat pemahaman dan penerimaan responden melalui jawaban yang bersifat tegas, biasanya dalam bentuk pilihan "Ya" atau "Tidak". Instrumen kuesioner disusun berdasarkan indikator yang mencakup pemahaman terhadap fungsi PACS, pengalaman penggunaan, manfaat yang dirasakan, serta hambatan yang ditemui. Jumlah pertanyaan yang digunakan dalam kuesioner adalah 30 item, dengan rincian beberapa pernyataan positif dan negatif agar responden dapat memberikan jawaban yang lebih objektif.

Data penelitian diperoleh dengan cara menyebarkan kuesioner kepada seluruh responden. Sebelum pengisian, peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian, cara menjawab kuesioner, serta menjamin kerahasiaan identitas responden. Responden diminta mengisi kuesioner secara mandiri sesuai dengan pengalaman dan persepsi masing-masing. Selain itu, peneliti juga melakukan observasi singkat mengenai kondisi kerja dan fasilitas PACS di instalasi radiologi sebagai data tambahan. Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Analisis Deskriptif, digunakan untuk menggambarkan distribusi jawaban responden. Data dari kuesioner dihitung dalam bentuk frekuensi dan persentase, kemudian disajikan dalam tabel atau diagram untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai penerapan PACS.
2. Uji Validitas, dilakukan untuk memastikan bahwa setiap item pernyataan dalam kuesioner benar-benar mampu mengukur variabel yang diteliti. Uji validitas menggunakan korelasi Pearson Product Moment dengan membandingkan nilai r-hitung dan r-tabel. Item dinyatakan valid apabila nilai r-hitung lebih besar dari r-tabel.
3. Uji Reliabilitas, dilakukan untuk mengukur konsistensi jawaban responden terhadap instrumen penelitian. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien Cronbach's Alpha. Suatu instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,70.

This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

TIN: Terapan Informatika Nusantara
Vol 6, No 4, September 2025, page 391-398
ISSN 2722-7987 (Media Online)
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin
DOI 10.47065/tin.v6i4.8311

Dalam pelaksanaan penelitian, penulis memperhatikan aspek etika, antara lain: memberikan penjelasan kepada responden mengenai tujuan penelitian, meminta persetujuan sebelum pengisian kuesioner (informed consent), serta menjaga kerahasiaan identitas responden. Hasil penelitian hanya digunakan untuk kepentingan akademik dan pengembangan ilmu pengetahuan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Uji Validitas

Pada penelitian ini diketahui bahwa pertanyaan memiliki nilai N sebesar 20. Penentuan Rtabel dengan melihat probabilitas yaitu uji dua arah dengan tingkat signifikansi 0,05. Selanjutnya menghitung nilai derajat kebebasan (df) yaitu df= n-2. Maka dapat diketahui besarnya nilai df= 20–2= 18. Dengan Rtabel uji validitas pada analisis ini yaitu sebesar 0,444. Pengujian validitas selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Variabel Y

Variabel Y (Kecepatan Layanan Radiologi)	R_{hitung}	R_{tabel}	Keterangan
P6	0,576	0,444	Valid
P9	0,814	0,444	Valid
P10	0,676	0,444	Valid
P11	0,723	0,444	Valid
P16	0,735	0,444	Valid
P17	0,578	0,444	Valid
P20	0,842	0,444	Valid

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Variabel X

Variabel X (Penerapan PACS)	R_{hitung}	R_{tabel}	Keterangan
P1	0,786	0,444	Valid
P2	0,524	0,444	Valid
P3	0,503	0,444	Valid
P4	0,706	0,444	Valid
P5	0,719	0,444	Valid
P7	0,515	0,444	Valid
P8	0,653	0,444	Valid
P12	0,793	0,444	Valid
P13	0,762	0,444	Valid
P14	0,471	0,444	Valid
P15	0,620	0,444	Valid
P18	0,735	0,444	Valid
P19	0,749	0,444	Valid
P21	0,758	0,444	Valid
P22	0,778	0,444	Valid
P23	0,592	0,444	Valid
P24	0,883	0,444	Valid
P25	0,712	0,444	Valid
P26	0,525	0,444	Valid
P27	0,775	0,444	Valid
P28	0,651	0,444	Valid
P29	0,579	0,444	Valid
P30	0,468	0,444	Valid

3.1.2 Uji Reabilitas

Pengujian reliabilitas digunakan untuk menunjukkan dan membuktikan bahwa suatu instrument data dapat cukup dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrument tersebut sudah baik (Sugiyono, 2019). Koefisien alpha dapat dikatakan reliabel ketika nilai Cronbach Alpha > 0,6. Perhitungan data tersebut akan dilakukan dengan bantuan program IBM SPSS versi 22. Hasil pengujian realibilitas untuk masing-masing variabel dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Copyright © 2025 the author, Page 393
This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

TIN: Terapan Informatika Nusantara
Vol 6, No 4, September 2025, page 391-398
ISSN 2722-7987 (Media Online)
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin
DOI 10.47065/tin.v6i4.8311

Tabel 3. Hasil Uji Reabilitas Variabel X

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.948	23

Tabel 4. Hasil Uji Reabilitas Variabel Y

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.835	7

3.1.3 Analisis Deskriptif

Penelitian ini melibatkan 20 responden yang bekerja di Instalasi Radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul. Kuesioner terdiri dari 30 pernyataan mengenai pemahaman, pengalaman, dan penilaian terhadap penggunaan sistem PACS (Picture Archiving and Communication System). Setiap item dinilai dengan skala *Guttman* (0 = tidak, 1 = ya). Analisis dilakukan dengan menghitung frekuensi dari masing-masing item, presentase dari masing-masing item, nilai rata-rata (*mean*), median, dan standar deviasi.

Tabel 5. Hasil Uji Analisis Deskriptif

No.	Kode Pertanyaan	Mean	Median	Frekuensi "Ya"	Frekuensi "Tidak"	Persentase "Ya"	Persentase "Tidak"	Std.Dev
1	P1	0.93	1	13	1	92.86%	7.14%	0.26
2	P2	1	1	14	0	100%	0%	0
3	P3	1	1	14	0	100%	0%	0
4	P4	1	1	14	0	100%	0%	0
5	P5	1	1	14	0	100%	0%	0
6	P7	1	1	14	0	100%	0%	0
7	P8	0.29	0	4	10	28.57%	71.43%	0.46
8	P12	0.86	1	12	2	85.71%	14.29%	0.36
9	P13	1	1	14	0	100%	0%	0
10	P14	1	1	14	0	100%	0%	0
11	P15	0.86	1	12	2	85.71%	14.29%	0.36
12	P18	1	1	14	0	100%	0%	0
13	P19	0.86	1	12	2	85.71%	14.29%	0.36
14	P21	1	1	14	0	100%	0%	0
15	P22	0.93	1	13	1	92.86%	7.14%	0.26
16	P23	1	1	14	0	100%	0%	0
17	P24	0.93	1	13	1	92.86%	7.14%	0.26
18	P25	0.93	1	13	1	92.86%	7.14%	0.26
19	P26	0.86	1	12	2	85.71%	14.29%	0.36
20	P27	0.86	1	12	2	85.71%	14.29%	0.36
21	P28	1	1	14	0	100%	0%	0
22	P29	1	1	14	0	100%	0%	0
23	P30	0.43	0	6	8	42.86%	57.14%	0.51
24	P6	0.93	1	13	1	92.86%	7.14%	0.26
25	P9	0.71	1	10	4	71.43%	28.57%	0.46
26	P10	1	1	14	0	100%	0%	0
27	P11	1	1	14	0	100%	0%	0
28	P16	1	1	14	0	100%	0%	0
29	P17	1	1	14	0	100%	0%	0
30	P20	1	1	14	0	100%	0%	0

3.2 Pembahasan

3.2.1 Uji Validitas

Pengambilan suatu item valid atau tidak valid dapat diketahui dengan cara mengkolerasikan antara skor butir dengan skor total bila korelasi r diatas 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut valid dan sebaliknya apabila dibawah 0,05 maka butir instrumen tersebut tidak valid sehingga harus diperbaiki atau dibuang. Pengujian validitas menggunakan alat ukur berupa program komputer yaitu IBM SPSS versi 22.

Berdasarkan hasil uji validitas pada Tabel 2 menunjukkan keseluruhan pertanyaan pada variabel x (penerapan PACS) yang terdiri dari 23 item bernilai valid. Hal ini dikarenakan nilai korelasi R-hitung lebih besar R-tabel yaitu sebesar 0,444. Hasil uji validitas pada Tabel 7 menunjukkan keseluruhan soal pada variabel kecepatan layanan radiologi

Copyright © 2025 the author, Page 394
This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

TIN: Terapan Informatika Nusantara
Vol 6, No 4, September 2025, page 391-398
ISSN 2722-7987 (Media Online)
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin
DOI 10.47065/tin.v6i4.8311

yang terdiri dari 7 data bernilai valid. Hal ini dikarenakan nilai korelasi R-hitung lebih besar R-tabel yaitu sebesar 0,444.

Menurut peneliti, instrumen penelitian yang digunakan dalam studi ini telah disusun dengan baik dan layak digunakan untuk mengumpulkan data secara ilmiah. Validitas yang tinggi pada seluruh item juga menjadi landasan yang kuat dalam memastikan bahwa data yang diperoleh mencerminkan kenyataan di lapangan dan dapat dipertanggung jawabkan secara akademik. Ulasan metode uji validitas & reliabilitas (validitas isi/konstruk/kriteria; Cronbach's alpha, *test–retest*) sebagai standar pengembangan instrumen yang dapat dipertanggungjawabkan (Ranganathan et al., 2024). Instrumen penelitian serupa yang dilakukan oleh (Istiyova, 2025), telah disusun dengan baik dan layak digunakan untuk mengumpulkan data secara ilmiah. Validitas yang tinggi pada seluruh item juga menjadi landasan yang kuat dalam memastikan bahwa data yang diperoleh mencerminkan kenyataan di lapangan dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik. Dalam penelitiannya berhasil mencapai validitas penuh: 25 dari 25 butir valid menurut pendekatan klasik, dan 24 butir valid melalui model Rasch, dengan reliabilitas keseluruhan di atas 0,85. Sementara itu, penelitian lain dalam *BMC Research* Notes memperoleh nilai CVI = 0.88 dan Cronbach's α = 0.98, menunjukkan kualitas instrumen yang luar biasa dalam hal validitas dan konsistensi internal (Amirzadeh et al., 2024).

3.2.2 Uji Reabilitas

Reliabilitas merujuk pada sejauh mana suatu instrumen dapat dipercaya sebagai alat untuk mengumpulkan data, karena telah memenuhi standar kualitas yang baik. Instrumen yang baik tidak bersifat memihak atau menggiring responden pada jawaban tertentu. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang konsisten dan dapat dipercaya. Jika data yang diperoleh benar-benar mencerminkan kenyataan, maka hasilnya akan tetap sama meskipun pengambilan data dilakukan berulang kali. Dengan kata lain, reliabilitas mencerminkan tingkat keandalan suatu alat ukur. Instrumen yang reliabel berarti dapat dipercaya dan diandalkan (M Makbul, 2021).

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa hasil dari analisis uji reliabilitas pada variabel penerapan PACS memperoleh nilai yang reliabel dengan hasil Cronbach Alpha yaitu sebesar 0,948. Suatu variabel dapat dikatakan reliabel apabila nilai Cronbach Alpha >06, sehingga data hasil tersebut menunjukkan bahwa keseluruhan soal reliable.

Pada Tabel 4 bahwa hasil dari analisis uji reliabilitas pada variabel kecepatan layanan radiologi memperoleh nilai yang reliabel dengan hasil Cronbach Alpha yaitu sebesar 0,835. Suatu variabel dapat dikatakan reliabel apabila nilai Cronbach Alpha >0,6, sehingga data hasil tersebut menunjukkan bahwa keseluruhan soal reliable.

Penelitian (Anggraini et al., 2022), mengatakan bahwa suatu instrumen kuesioner dinilai memiliki reliabilitas yang baik apabila nilai Cronbach's Alpha melebihi 0,6 atau lebih besar dari nilai R-tabel yang dijadikan acuan. Semua koefisien alpha >0,70; korelasi item total memadai→bukti reliabilitas internal dan kualitas psikometrik (Rhayha & Alaoui Ismaili, 2024).

Secara keseluruhan, peneliti berpendapat bahwa hasil ini mencerminkan keberhasilan dalam proses penyusunan instrumen. Dengan reliabilitas yang kuat pada kedua variabel, maka data yang diperoleh dari kuesioner dapat dianggap stabil dan dapat dipercaya untuk mendukung analisis lebih lanjut. Hal ini sejalan dengan penelitian (Wong, 2025), yang melaporkan Cronbach's α sebesar 0.949, menunjukkan konsistensi internal yang luar biasa dalam kuesioner motivasi drumming. Serupa, evaluasi terhadap *Questionnaire on Well-Being* oleh (Hlynsson et al., 2025) menunjukkan Cronbach's α antara 0.93–0.94 serta reliabilitas test-retest (ICC = 0,50) pada jangka waktu 4 minggu. Bahkan, pengukuran dalam lingkungan pembelajaran numerasi oleh (Sari et al., 2024), menunjukkan tingkat item dan *person reliability* masing-masing hingga 0.99 dan 0.98, mendemonstrasikan stabilitas instrumen yang sangat tinggi. Tambahan meta-analisis terkait Childhood Trauma Questionnaire-Short Form memperkuat hal ini dengan Cronbach's α = 0.891, Omega = 0.800, serta test–retest reliability = 0.788, menandakan bahwa instrumen tersebut memberikan data yang konsisten dan terpercaya untuk analisis lanjutan (Badenes-Ribera et al., 2024).

3.2.3 Analisis Deskriptif

Dari hasil kuesioner yang diisi oleh 20 responden, terlihat tingkat pemahaman dan pengalaman mereka soal PACS cukup tinggi. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata (mean) yang mendekati angka 1, dan sebagian besar nilai *median* juga ada di angka 1. Artinya, mayoritas responden menjawab "Ya" untuk hampir semua pernyataan yang diberikan.

Beberapa poin pada Tabel 5 seperti P2 sampai P6, lalu P7, P8, P12, P13, P14, P15, P18, P19, sampai P21–P30, mempunyai nilai *mean* di rentang 0.85-1.00. Hal ini menujukan para responden cukup mengerti soal fungsi PACS, manfaatnya, dan juga pengaruhnya terhadap efisiensi kerja serta kualitas layanan di instalasi radiologi. Misalnya:

a. P2–P5 memiliki mean 1.00, yang menunjukkan semua responden mengetahui apa itu PACS, fungsinya, serta sistem ini terintegrasi dengan HIS dan RIS.
b. P7, P12, P14, P15, P18, P23, P24, P25 juga menunjukkan nilai mean sangat tinggi (≥0.85), yang artinya responden merasa penggunaan PACS membawa banyak kemudahan, mempercepat proses pelayanan, dan meningkatkan keamanan serta efisiensi kerja. Menurut penelitian (Alim et al., 2024), bahwa implementasi PACS secara signifikan mengurangi waktu tunggu layanan radiologi, meningkatkan efisiensi, dan memperbaiki kualitas pelayanan secara keseluruhan.

Namun, ada beberapa item yang menunjuksn variasi jawaban lebih tinggi. Misalnya:

This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

TIN: Terapan Informatika Nusantara
Vol 6, No 4, September 2025, page 391-398
ISSN 2722-7987 (Media Online)
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin
DOI 10.47065/tin.v6i4.8311

Tabel 6. Hasil Uji Analisis Deskriptif

	Mean	Std.Deviasi
P8	0,29	0,47
P30	0,43	0,51

1. Tabel 6 menunjukkan bahwa tidak semua responden merasa penggunaan PACS mempermudah dan memfasilitasi evaluasi pelayanan. Penelitian yang dilakukan (Alim et al., 2024), menyoroti pentingnya kolaborasi antar profesi dalam layanan radiologi. Integrasi teknologi seperti PACS dapat meningkatkan komunikasi dan koordinasi antara berbagai profesional kesehatan, asalkan didukung oleh pelatihan lintas disiplin yang efektif.
2. Pada Tabel 5 P9 (mean: 0.93) meskipun tinggi, tetapi memiliki (Std.Dvs: 0.27) yang berarti masih ada yang mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem PACS, walaupun jumlahnya kecil.

Secara umum, nilai standar deviasi (Std.Dvs) rendah di sebagian besar item (banyak yang 0.00 atau mendekati 0), menandakan konsistensi jawaban antar responden sangat baik. Dari data frekuensi dan persentase, bisa dilihat sebagian besar responden menjawab "Ya" untuk semua pernyataan, bahkan banyak yang mencapai 100%. Hal ini menunjukan pemahaman responden mengenai PACS di rumah sakit udah cukup bagus dan sikap terhadap sistem ini juga cenderung positif. Contohnya pada “Tabel 5. Hasil Uji Analisis Deskriptif”:

1. P2 hingga P6, semua responden (20 orang) menjawab "Ya", yang artinya mereka sudah memahami apa itu PACS, fungsinya, dan mengetahui sistem ini terhubung dengan SIMRS dan RIS di Instalasi Radiologi.
2. Pernyataan seperti P12, P14, P15, P18, P21, P25 sampai P30 juga menunjukkan tingkat kesetujuan penuh (100%), yang berarti para responden sepakat bahwa PACS membantu meningkatkan efisiensi, mempercepat pelayanan, menjaga keamanan data pasien, hingga membantu penilaian mutu layanan.

Namun, ada beberapa pernyataan yang menunjukkan variasi jawaban yang cukup signifikan, yang bisa menjadi catatan untuk perbaikan ke depan. Misalnya pada “Tabel 5. Hasil Uji Analisis Deskriptif” :

1. P30 tentang pemanfaatan data digital untuk evaluasi layanan. Hanya sekitar 43% yang setuju, yang berarti penggunaan data dari PACS untuk penilaian mutu masih belum maksimal.
2. P9 tentang (kesulitan penggunaan), P13 tentang (masalah teknis), dan P20 tentang (pelatihan). Terdapat 2 orang responden (14.29%) yang menjawab "Tidak", artinya masih ada sebagian kecil responden yang merasa kesulitan atau belum cukup mendapatkan pelatihan untuk menggunakan sistem ini dengan optimal. Menurut peneltian (O’Connor, 2021), bahwa banyak profesional kesehatan menghadapi tantangan dalam penggunaan PACS. Termasuk kebutuhan akan pelatihan yang memadai dan dukungan teknis yang berkelanjutan.

Mayoritas item (sekitar 80%) memiliki Mean ≥0.90 dan Std.Dvs rendah, artinya responden kompak menjawab Ya. Beberapa item (P8, P9, P30) memiliki SD tinggi dan Mean rendah-sedang, menunjukkan adanya variasi pemahaman/pendapat. Item dengan SD tinggi perlu evaluasi: bisa karena redaksi pertanyaan kurang jelas, interpretasi ganda, atau memang menggambarkan kondisi lapangan yang beragam.

Menurut penelitian (Rahayuli, 2021), penerapan PACS memberikan berbagai keuntungan, seperti penghematan ruang dan waktu dalam proses pengarsipan gambar radiologi, khususnya sinar-X. Gambar tidak lagi disimpan dalam bentuk film fisik, melainkan secara elektronik di dalam media penyimpanan seperti CD, yang biayanya jauh lebih murah. Hal ini menghasilkan penghematan bahan yang signifikan karena tidak perlu lagi membeli film sinar-X. Selain itu, kualitas gambar sinar-X menjadi lebih baik, proses diagnosis menjadi lebih cepat, dan gambar dapat diakses dari jarak jauh. PACS juga memungkinkan pemanfaatan sumber daya manusia secara lebih efisien, integrasi jaringan komputer antar fasilitas kesehatan, serta modernisasi proses kerja di instalasi radiologi. Menurut penelitian (Sharma et al., 2022), penggunaan PACS tidak hanya mempercepat dan mengefisienkan akses gambar medis, tetapi juga meningkatkan alur kerja, meminimalkan kesalahan, serta mendukung kolaborasi lintas disiplin dalam pelayanan radiologi. Analisis karakteristik responden menunjukkan dampak implementasi PACS pada tiap profesi dan bagaimana perubahan tersebut dirasakan dalam praktik sehari-hari.

Menurut penulis, pemahaman dan sikap responden terhadap PACS secara umum sangat baik, namun ada beberapa aspek yang perlu ditingkatkan untuk evaluasi mutu layanan. Tidak hanya meningkatkan efisiensi dan akurasi diagnostik, tetapi juga berdampak positif pada kualitas pelayanan secara keseluruhan. Keberhasilan implementasinya sangat bergantung pada integrasi sistem, pelatihan pengguna, dan dukungan teknis yang berkelanjutan. Menurut penelitian (Wenda Indriyani & Putri Akhirida, 2023), peningkatan aksesibilitas data sejalan dengan penelitian sebelumnya yang membuktikan bahwa PACS mempercepat dan mempermudah akses informasi pasien serta gambar radiologi. Berbeda dengan sistem manual yang rentan menimbulkan keterlambatan akibat proses fisik, PACS memungkinkan akses instan dan distribusi digital di seluruh jaringan rumah sakit, sehingga efisiensi alur kerja meningkat signifikan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis terhadap 14 responden, dapat disimpulkan bahwa penerapan PACS (*Picture Archiving and Communication System*) di RSUD Panembahan Senopati Bantul memberikan dampak positif yang signifikan terhadap

This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

TIN: Terapan Informatika Nusantara
Vol 6, No 4, September 2025, page 391-398
ISSN 2722-7987 (Media Online)
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin
DOI 10.47065/tin.v6i4.8311

percepatan layanan radiologi. Mayoritas responden menunjukkan pemahaman dan pengalaman yang baik, terbukti dari tingginya persentase jawaban "Ya" pada hampir semua pernyataan, bahkan beberapa mencapai 100%. Sistem PACS terbukti mempercepat proses pengambilan dan akses gambar radiologi, menghemat waktu kerja, serta mendukung kecepatan diagnosis. Selain itu, PACS juga berperan dalam menjaga keamanan data pasien serta meningkatkan efisiensi kerja secara keseluruhan. Hasil uji validitas menunjukkan seluruh item pernyataan pada variabel X (penerapan PACS) sebanyak 23 item dan variabel Y (kecepatan layanan radiologi) sebanyak 7 item dinyatakan valid, dengan nilai R-hitung lebih besar dari R-tabel (0,444). Instrumen penelitian ini layak digunakan untuk mengukur kedua variabel. Uji reliabilitas juga menunjukkan hasil yang sangat baik, dengan nilai Cronbach's Alpha variabel X sebesar 0,948 dan variabel Y sebesar 0,835, keduanya melebihi batas minimum 0,6. Meski demikian, masih terdapat kendala seperti keterbatasan pelatihan, hambatan teknis, serta pemanfaatan data yang belum maksimal. Secara keseluruhan, penerapan PACS dinilai berhasil meningkatkan kecepatan layanan radiologi, meskipun tetap membutuhkan perbaikan pada aspek pendukung tertentu.

REFERENCES

Alim, N., Mulyantoro, D. K., & Rusyadi, L. (2024). The Impact of Implementing a Picture Archiving and Communication System (PACS) on Minimum Service Standards in the Field of Radiology. *International Journal of Social Health*, *3*(3), 245–263. https://doi.org/10.58860/ijsh.v3i3.185

Amirzadeh, S., Rasouli, D., & Dargahi, H. (2024). Assessment of validity and reliability of the feedback quality instrument. *BMC Research Notes*, *17*(1). https://doi.org/10.1186/s13104-024-06881-x

Anggraini, F. D. P., Aprianti, A., Setyawati, V. A. V., & Hartanto, A. A. (2022). Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas. *Jurnal Basicedu*, *6*(4), 6491–6504. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3206

Badenes-Ribera, L., Georgieva, S., Tomás, J. M., & Navarro-Pérez, J. J. (2024). Internal consistency and test-retest reliability: A reliability generalization meta-analysis of the Childhood Trauma Questionnaire – Short Form (CTQ-SF). *Child Abuse and Neglect*, *154*. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2024.106941

Bapeten. (2020). Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Keselamatan Radiasi Pada Penggunaan Pesawat Sinar-X Dalam Radiologi Diagnostik Dan Intervensional. *Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia*, 1–52. https://jdih.bapeten.go.id/unggah/dokumen/peraturan/1028-full.pdf

Barasabha, T., Hardiyanti, Y., & Brawijaya, U. (2022). *Picture Archiving And Communication Systems (Pacs) As A Solution To Inequality In The Number Of Radiological*. *Internation Journal of Radiology and Imaging*, *01*(01), 22–26.

Hlynsson, J. I., Sjöberg, A., Ström, L., & Carlbring, P. (2025). Evaluating the reliability and validity of the Questionnaire on Well-Being: a validation study for a clinically informed measurement of subjective well-being. *Cognitive Behaviour Therapy*, *54*(2), 208–230. https://doi.org/10.1080/16506073.2024.2402992

Istiyova, L. R. (2025). Analisis butir soal pengukuran kemampuan berpikir kritis materi pencemaran lingkungan melalui teori tes klasik dan Rasch model. *Bio-Pedagogi*, *14*(1), 36. https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v14i1.88792

M Makbul. (2021). *Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian*. https://doi.org/10.31219/osf.io/svu73

O'Connor, M. (2021). *PACS problems: Training, complexity, performance hindering average users' daily workflow*. Health Imaging. Access Date 10 June 2025, Available https://healthimaging.com/topics/health-it/enterprise-imaging/pacs/pacs-problems-hurting-workflow-radiology

Rahayuli, C. (2021). *Studi Literatur Penerapan Picture Archiving And Communication System (PACS) Dalam Sistem Informasi Radiologi Karya Tulis Ilmiah*. Repositori Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Ranganathan, P., Caduff, C., & Frampton, C. M. A. (2024). Designing and validating a research questionnaire - Part 2. *Perspectives in Clinical Research*, *15*(1), 42–45. https://doi.org/10.4103/picr.picr_318_23

Rhayha, R., & Alaoui Ismaili, A. (2024). Development and validation of an instrument to evaluate the perspective of using the electronic health record in a hospital setting. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, *24*(1). https://doi.org/10.1186/s12911-024-02675-0

Rohim, F. N. H. (2021). *Analisis Implementasi Picture Archiving Communication System (PACS) di Instalasi Radiologi*.

Sari, C. M., Ridwan, A., Sastrawijaya, Y., & Rahmawati, Y. (2024). Validity and Reliability of the Questionnaire Learning Environment of Numeracy. *New Educational Review*, *75*, 152–163. https://doi.org/10.15804/tner.2024.75.1.12

Sharma, V., Eleftheriou, I., van der Veer, S. N., Brass, A., Augustine, T., & Ainsworth, J. (2022). Modeling Data Journeys to Inform the Digital Transformation of Kidney Transplant Services: Observational Study. *Journal of Medical Internet Research*, *24*(4). https://doi.org/10.2196/31825

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. https://doi.org/10.14710/jmki.8.3.2020.161-166

This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

TIN: Terapan Informatika Nusantara
Vol 6, No 4, September 2025, page 391-398
ISSN 2722-7987 (Media Online)
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin
DOI 10.47065/tin.v6i4.8311

Wenda Indriyani, & Putri Akhirida. (2023). Analisis Dampak Implementasi PACS Terhadap Efisiensi Alur Kerja Pelayanan Radiologi Hal 501-507. *JURNAL ILMIAH KESEHATAN*, *Volume 12 Nomor 2*, 501–507. https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.1237

Wong, S. (2025). Optimizing Questionnaire Reliability and Validity for a Study on Drumming Motivation. *International Journal of Education, Culture and Society*, *10*(2), 73–81. https://doi.org/10.11648/j.ijecs.20251002.12

Wulandari, R., Samsul, A., & Wahyuni, F. (2022). Analisis ergonomi ruang laboratorium radiologi di itkm widya cipta husada. *Journal Health Care Media*, *6*(2), 101–109.

Copyright © 2025 the author, Page 398
This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License