

**ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN *PICTURE ARCHIVING
AND COMMUNICATION SYSTEM* (PACS) TERHADAP WAKTU
TUNGGU PELAYANAN RADIOLOGI**

KARYA TULIS ILMIAH



Oleh :

PRAMESWARI OKTAVIA
NIM. 20002013

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AWAL BROS
2023**

ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN *PICTURE ARCHIVING AND COMMUNICATION SYSTEM* (PACS) TERHADAP WAKTU TUNGGU PELAYANAN RADIOLOGI

Karya Tulis Ilmiah Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan



Oleh :

PRAMESWARI OKTAVIA
NIM. 20002013

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AWAL BROS
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah telah diperiksa, disetujui dan siap untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros.

JUDUL : ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN *PICTURE ARCHIVING AND COMMUNICATION SYSTEM (PACS)* TERHADAP WAKTU TUNGGU PELAYANAN RADIOLOGI

PENYUSUN : PRAMESWARI OKTAVIA

NIM : 20002013

Pekanbaru, 25 Agustus 2023

Menyetujui,

Pembimbing I


T. Mohd. Yoshandi, M.Sc
NIDN . 1020089302

Pembimbing II


Sherly Mutiara, SST., M.Kes
NIDN. 1009039102

Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma III Teknik Radiologi

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Awal Bros


Shelly Angella, M.Tr. Kes
NIDN. 1022099201

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

Telah disidangkan dan disahkan oleh Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros.

JUDUL : ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN *PICTURE ARCHIVING AND COMMUNICATION SYSTEM (PACS)* TERHADAP WAKTU TUNGGU PELAYANAN RADIOLOGI

PENYUSUN : PRAMESWARI OKTAVIA

NIM : 20002013

Pekanbaru, 11 September 2023

1. Penguji I : Marido Bisra, M.Tr. ID ()
NIDN. 1019039302
2. Penguji II : T. Mohd. Yoshandi, M.Sc ()
NIDN. 1020089302
3. Penguji III : Sherly Mutiara, S.ST.,M.Kes ()
NIDN. 1009039102

Mengetahui,
Ketua Program Studi Diploma III Teknik Radiologi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Awal Bros



Shelly Angella, M.Tr. Kes
NIDN. 1022099201

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Prameswari Oktavia

NIM : 20002013

Judul Tugas Akhir : Analisis Pengaruh Penggunaan Picture Archiving and
Communication System (PACS) Terhadap Waktu Tunggu
Pelayanan Radiologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya/pendapat yang pernah ditulis,diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 25 Agustus 2023

Penulis,



(Prameswari Oktavia)
20002013

HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama dan paling utama bersyukur kepada Allah Yang Maha Esa karna karunia dan hidayahnya peneliti bisa sampai dititik yang menurut peneliti tidak mudah.

Mama dan Ayah tercinta sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Mama dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembaar kertas yang bertuliskan kata cinta dalam kata persembahan.

Bapak dan Ibu dosen pembimbingku yang baik hati. Izinkanlah aku mengantarkan ucapan terima kasih, untukmu sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia mengantarkanku untuk mengantungi gelar. Semoga kebahagiaanku juga merupakan kebahagiaanmu.

Untuk Saudara-saudaraku yang paling mengerti aku. Abang dan Kakakku terimakasih selalu memberikan motivasi dan dukungannya, yang selalu senantiasa memberikan waktunya untuk bertukar fikiran kepadaku. Dan untuk adikku terimakasih selalu memberikan kebahagiaan dengan tingkah lakumu.

KTI ini peneliti persembahkan juga untuk sahabat-sahabat baikku. Terima kasih telah menyediakan pundak untuk menangis dan memberi bantuan saat aku membutuhkannya. Kalian menjadi salah satu orang yang layak kupersembahkan bentuk perjuanganku ini.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Data Pribadi

Nama : Prameswari Oktavia
Tempat/ Tanggal Lahir : Pekanbaru/ 2 Oktober 2001
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Anak Ke : 3
Status : Mahasiswi
Nama Orang Tua
Ayah : Jhon Irwan
Ibu : Marlianis Nasution
Alamat : Jalan Karya Bakti, Arifin Ahmad, Pekanbaru

Latar Belakang Pendidikan

Tahun 2008 s/d 2014 : SD Negeri 43 Pekanbaru
Tahun 2014 s/d 2017 : SMP Negeri 13 Pekanbaru
Tahun 2017 s/d 2020 : SMA Negeri 10 Pekanbaru

Pekanbaru, 28 Agustus 2023

Yang Menyatakan

(Prameswari Oktavia)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT, yang dengan segala anugerahnya-Nya peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya yang berjudul “**ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN *PICTURE ARCHIVING AND COMMUNICATION SYSTEM (PACS)* TERHADAP WAKTU TUNGGU PELAYANAN RADIOLOGI**”.

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros. Meskipun peneliti telah berusaha semaksimal mungkin agar Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan yang diharapkan, akan tetapi karena keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman peneliti, peneliti menyadari sepenuhnya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, peneliti banyak mendapatkan bimbingan, bantuan dan saran serta dorongan semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Teristimewa kedua Orang Tua peneliti Ayah Jhon Irwan dan Mama Marlianis Nasution, mungkin ini hanya sebuah karya kecil yang dapat peneliti berikan kepada mama dan ayah tapi percayalah semua yang peneliti dapatkan tidak lekang dari semangat serta doa yang tulus yang tiada hentinya dari mama dan

ayah. Semoga mama dan ayah selalu diberikan kesehatan untuk kita mewujudkan impian kita satu persatu.

2. Dr. Ennimay,S.Kp,.M.Kes selaku Rektor Universitas Awal Bros.
3. Bd. Aminah Aatinaa Adhyatma,S.SiT,.M.Keb selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
4. Shelly Angella, M.Tr.Kes selaku Ketua Prodi DIII Teknik Radiologi Universitas.
5. T.Mohd. Yoshandi, M.Sc selaku pembimbing 1 peneliti yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Sherly Mutiara,SST,.M.Kes selaku pembimbing 2 peneliti yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan dalam Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Marido Bisra, M.Tr selaku dosen penguji pada sidang proposal dan sidang seminar hasil peneliti yang senantiasa memberikan masukan terhadap peneliti.
8. dr. Irana Oktavia, M. Kes selaku direktur RS Prima Pekanbaru yang telah berkenan memberikan izin penelitian di Instalasi Radiologi RS Prima Pekanbaru.
9. Hamka Saputra Amd. Rad selaku Kepala Ruangan Instalasi Radiologi yang telah mengizinkan dan senantiasa membantu peneliti dalam mengumpulkan data penelitian pada Instalasi Radiologi RS Prima Pekanbaru.
10. Seluruh Staff Radiologi RS Prima yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu yang ikut serta membantu peneliti dalam mengumpulkan data penelitian.

11. Segenap Dosen Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros yang telah memberikan dan membekali peneliti dengan ilmu pengetahuan hingga peneliti meraih gelar A.Md Kes.
12. Kakak peneliti Amelia Rahmayani, S. IP dan abang Heru Marwandika, S.E yang sangat peneliti sayangi yang selalu menyempatkan waktunya untuk sekedar bertukar pikiran dan tak henti memberikan dukungan serta semangat dan doanya kepada peneliti sehingga peneliti bisa sampai di titik ini. Dan tak lupa pula pada adik kecil peneliti Nayla Akilah Septiaza yang tak luput memberikan semangat dengan caranya sendiri.
13. Kepada teman-teman peneliti Crash'em, teruntuk Nadila, Fahra, Faradila, Rayen dan Raju, terimakasih sudah menjadi teman terbaik dan warna selama 3 tahun perkuliahan ini, yang selalu senantiasa memberikan pundak dan waktunya untuk mendengarkan keluh kesah peneliti dan atas bantuannya disaat peneliti membutuhkan bantuan, semoga kita bisa tetap berteman walau tujuan akhir kita berbeda dan jangan berhenti jadi orang baik ya.
14. Semua teman-teman seperjuangan khususnya Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros angkatan tahun 2020 yang telah bersama selama 3 tahun ini.
15. Last but not least, peneliti ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada diri sendiri. Prameswari Oktavia, terimakasih sudah menjadi abu yang tetap bertahan walau sudah habis dibakar, terimakasih tetap menjadi bintang digelapnya malam, dan terimakasih atas kerjasamanya selama ini,

mari kita rayakan dahulu walaupun ini bukan akhir dari segalanya, setelah ini mari berjuang kembali untuk mengapai tujuan awal.

Akhir kata peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu peneliti dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak bisa disebut satu persatu dan peneliti berharap kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, 25 Agustus 2023

Prameswari Oktavia

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAAN PENELITIAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Bagi Peneliti.....	5
1.4.2 Bagi Rumah Sakit	5
1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan	5
1.4.4 Bagi Responden	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tinjauan Teoritis	7
2.1.1 Rumah Sakit.....	7
2.1.2 Sistem Informasi	9
2.1.3 Sistem Informasi di Rumah Sakit	12

2.1.4 Radiology Information System (RIS)	17
2.1.5 <i>Picture Archiving Communication and System (PACS)</i>	19
2.1.6 DICOM	31
2.1.7 HL 7 Standard	34
2.1.8 <i>Quality Assurance (QA)</i> dan <i>Quality Control (QC)</i>	35
2.1.9 Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi	36
2.2 Kerangka Teori	40
2.3 Penelitian Terkait	41
2.4 Hipotesis Penelitian	44
BAB III METODE PENELITIAN	45
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	45
3.2 Populasi dan Sampel	46
3.3 Kerangka Konsep	47
3.4 Defenisi Operasional	48
3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	49
3.6 Instrumen Penelitian	49
3.7 Prosedur Penelitian	50
3.8 Analisis Data	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	52
4.1 Hasil Penelitian.....	52
4.2 Pembahasan	61
BAB V PENUTUP.....	66
5. 1. Kesimpulan.....	66
5. 2. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terkait	41
Tabel 3.1 Definisi Operasional	48
Tabel 4.1 Jenis Pemeriksaan	52
Tabel 4.2 Penggunaan PACS	53
Tabel 4.3 Jumlah Waktu Tunggu Peelayanan Tahun 2021.....	53
Tabel 4.4 Jumlah Waktu Tunggu Pelayanan Tahun 2023	53
Tabel 4.5 Hasil Uji Analisis Statistik Deskriptif.....	54
Tabel 4.6 Tabel Hasil Uji Normalitas	56
Tabel 4.7 Koefisien	57
Tabel 4.8 Uji Nilai Signifikan.....	58
Tabel 4. 9 Koefisien Regresi Sederhana	58
Tabel 4.10 Uji Hipotesis	59
Tabel 4.11 Koefisien Determinan	60

DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 2.1 Kerangka Teori.....	40
Bagan 3.1 Kerangka Konsep.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Izin Survey Awal Dari Kampus
- Lampiran 2 : Surat Balasan Survey Awal Rs Prima Pekanbaru
- Lampiran 3 : Surat Izin Penelitian
- Lampiran 4 : Surat Balasan Izin Penelitian
- Lampiran 5 : Surat Kode Etik Penelitian
- Lampiran 6 : Tabel Data Set Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi
- Lampiran 7 : Tabulasi Data
- Lampiran 8 : Hasil Analisis Penelitian
- Lampiran 9 : Hasil Expertise Dokter
- Lampiran 10 : Lembar Konsul Pembimbing I
- Lampiran 11 : Lembar Konsul Pembimbing II
- Lampiran 12 : Dokumentasi Penelitian

DAFTAR SINGKATAN

CAD	: <i>Computer Aided Diagnosis and Detection</i>
DICOM	: <i>Digital Imaging and Communication in Medicine</i>
EPR	: <i>Electronic Patient Record</i>
HL7	: <i>Health Level 7</i>
HIS	: <i>Hospital Information System</i>
PACS	: <i>Picture Archiving and Communication System</i>
QA	: <i>Quality Assurance</i>
QC	: <i>Quality Control</i>
RIS	: <i>Radiology Information System</i>
SIMRS	: <i>Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit</i>
WS	: <i>Work Station</i>
WADO	: <i>Web Access to DICOM Persistent Object</i>

ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN *PICTURE ARCHIVING AND COMMUNICATION SYSTEM (PACS)* TERHADAP WAKTU TUNGGU PELAYANAN RADIOLOGI

PRAMESWARI OKTAVIA¹⁾

¹⁾*Universitas Awal Bros*

Email : prameswarioktavia02@gmail.com

ABSTRAK

Waktu tunggu pelayanan radiologi adalah tenggang waktu mulai pasien di foto sampai menerima hasil yang sudah diekspertise oleh dokter spesialis radiologi. Salah satu yang mempengaruhi waktu tunggu pelayanan radiologi yaitu penggunaan PACS dalam radiologi. PACS merupakan sistem yang berfungsi untuk menerima, menyimpan, menampilkan serta mendistribusikan gambar medis radiologi. Sejak tahun 2022 lalu layanan Radiologi di Rumah Sakit Prima Pekanbaru telah mengemban sistem digital yaitu penggunaan PACS pada seluruh komputer. Penggunaan PACS di Rumah Sakit Prima Pekanbaru ini tidak selalu berjalan dengan efisien, tak jarang terdapat beberapa pemeriksaan yang mendapatkan hasil ekspertise dokter/hasil baca dokter yang cukup lama, bahkan melebihi standar pelayanan minimal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan Picture Archiving and Communication System (PACS) terhadap waktu tunggu pelayanan Radiologi.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif deskriptif melalui studi dokumen. Penelitian ini dilakukan di Instalasi Radiologi RS Prima Pekanbaru dengan mengambil sampel sebanyak 300 data untuk tahun 2021 dan 300 data untuk tahun 2023. Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan PACS terhadap waktu pelayanan Radiologi dilihat dari t_{hitung} sebesar 4.688 yang lebih besar dari t_{tabel} sebesar 1.6474 dengan besar pengaruh sebesar 4%.

Kata Kunci : Radiologi, PACS, System, Waktu Tunggu, Pelayanan
Kepustakaaan : 19 (2009-2022)

ANALYSIS OF THE EFFECT OF USING PICTURE ARCHIVING AND COMMUNICATION SYSTEM (PACS) ON WAITING TIME FOR RADIOLOGY SERVICES

PRAMESWARI OKTAVIA¹⁾

¹⁾*Universitas Awal Bros*

Email : prameswarioktavia02@gmail.com

ABSTRACT

The waiting time for radiology services is the grace period from the patient in the photo to receiving the results that have been experienced by the radiologist. One that affects the waiting time for radiology services is the use of PACS in radiology. PACS is a system that functions to receive, store, display and distribute radiological medical images. Since 2022, the Radiology service at Prima Pekanbaru Hospital has carried out a digital system, namely the use of PACS on all computers. The use of PACS at Prima Pekanbaru Hospital does not always run efficiently, not infrequently there are several examinations that get the results of doctor expertise / doctor's reading results that are long enough, even exceeding the minimum service standards. The purpose of this study was to determine the effect of using Picture Archiving and Communication System (PACS) on the waiting time for Radiology services.

This research is a type of descriptive quantitative research through document studies. This research was conducted at the Radiology Installation of RS Prima Pekanbaru by taking samples of 300 data for 2021 and 300 data for 2023. From the results of this study, it was found that there was an influence of the use of PACS on Radiology service time seen from the tcount of 4.688 which was greater than the ttable of 1.6474 with a large influence of 4%.

Keyword : Radiology, PACS, System, Waiting Time, Service
Literature : 19 (2009-2022)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Radiologi adalah cabang ilmu kedokteran yang berhubungan dengan penggunaan semua modalitas yang menggunakan radiasi untuk diagnosa dan terapi dengan menggunakan panduan Radiologi, termasuk teknik pencitraan dan penggunaan radiasi dengan sinar-X dan zat radioaktif (Bapeten Perka, 2020). Radiologi adalah suatu sarana pemeriksaan penunjang untuk menegakkan diagnosis penyakit dan pemberian terapi yang cepat dan tepat bagi pasien (Rahayu, 2009). Dengan menggunakan berbagai modalitas seperti *Digital Radiographic (Dr)*, *Computed Radiographic (CR)*, *Computed Tomographic (CT SCAN)*, *Ultrasonography (USG)*, *Fluroscopic*, *Panoramic* dan *Magnetic Resonance Imaging (MRI)*. Penggunaan modalitas ini yang akan membantu dokter dalam menegakkan diagnosa dengan hasil berupa gambar/image.

Semakin berkembangnya zaman dan teknologi, perkembangan teknologi dalam bidang kesehatan juga semakin berkembang, khususnya teknologi yang dimiliki bidang radiologi. Teknologi saat ini dapat dikatakan maju dan canggih dan telah berbasis komputerisasi. Dengan kecanggihan tersebut, komputer dapat dipadukan dengan sistem jaringan yang bisa menghubungkan antar komputer. Kemampuan ini yang dapat dimanfaatkan dalam bidang kesehatan khususnya pada bidang radiologi. Sistem ini akan mempermudah pelayanan untuk menghubungkan komputer satu dengan yang lainnya untuk mempermudah mendapatkan informasi dari hasil pemeriksaan berupa foto/*image*.

Kemampuan yang dimiliki ini tidak terlepas dengan sistem yang dimiliki suatu komputer. Picture Archiving and Communication System (PACS) adalah kerangka kerja pencitraan antara dan intra-institusi yang memproses akuisisi, transmisi, kapasitas, penyebaran, tampilan dan penerjemahan gambaran klinis. Tugas PACS di bidang radiologi adalah dapat menggantikan radiologi tradisional dengan menyimpan informasi yang toleran di server, sehingga dapat menghemat biaya dan menggantikan kertas (Nadhiroh, 2022). Picture Archiving And Communication System (PACS) menyediakan metode penanganan yang efisien untuk pencitraan medis dan implementasinya dalam bentuk media lain, seperti materi audio dan film. PACS merupakan suatu sistem yang mampu memperoleh, menyimpan, menampilkan dan menyebarkan gambaran klinis radiologi. PACS juga memiliki salah satu keuntungan yaitu dapat mempercepat waktu tunggu bagi pelayanan radiologi (Suandari et al., 2020).

Waktu tunggu pelayanan radiologi adalah rentang waktu mulai pasien di foto sampai menerima hasil yang sudah dibaca oleh dokter spesialis radiologi. Waktu tunggu merupakan salah satu variabel pendukung kualitas pelayanan. Hal ini dikarenakan pelayanan penunjang medis juga sangat berpengaruh dalam penentuan diagnosis kepada pasien. Selain itu waktu tunggu pelayanan sangat mempengaruhi tingkat kepuasan pasien (Yusri, 2015).

Menurut Ratna Arietta (2012 dalam Yusri, 2015, hlm 65) ada banyak faktor penyebab waktu tunggu pelayanan radiologi yaitu: (1) variasi *appointment* interval, (2) waktu pelayanan yang panjang, (3) pola kedatangan pasien, (4) pasien tidak datang pada jam perjanjian, (5) jumlah pasien yang datang tanpa

perjanjian, (6) pola kedatangan dokter, (7) terputusnya pelayanan pasien karena keinginan dokter untuk berhenti sebentar selama jam praktek. Ada faktor lain penyebab waktu tunggu pelayanan radiologi yaitu penggunaan PACS dalam radiologi.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nurmajila pada tahun 2021 yang berjudul Analisis Waktu Tunggu Pelayanan Foto Thorax Pasien Rawat Jalan di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, waktu tunggu pelayanan radiologi melebihi standar pelayanan minimal Kepmenkes No. 129/Menkes/SK/II/2008 bahwa waktu tunggu foto thorax < 3 jam. Hal ini dikarenakan waktu tunggu pembacaan foto yang lama dikarenakan belum menggunakan sistem digital (teleradiologi) dalam pelayanannya.

Penelitian Suandari, Putu Eka dan Erni R. Rusmana yang berjudul “Peran Implementasi *Picture Archiving and Communication System* dalam Pelayanan Radiologi di Rumah Sakit Premier Bintaro” pada tahun 2020. Penelitian ini disusun dengan kajian literatur, hasil observasi, serta dokumentasi di RS Premier Bintaro. Dalam jurnal tersebut diulas mengenai kelebihan dan kekurangan serta tantangan dalam penggunaan PACS bagi pelayanan Radiologi. Salah satu keuntungan yang didapatkan dari penerapan sistem PACS ini yaitu dapat mengefisienkan hal komunikasi data, pengarsipan, serta waktu pelayanan.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan, layanan Radiologi di Rumah Sakit Prima Pekanbaru telah terkomputerisasi sejak tahun 2022 lalu, yang mana telah memiliki sistem digital yaitu penggunaan PACS pada seluruh komputer. Fungsinya untuk memudahkan pembacaan hasil pemeriksaan,

sehingga dokter dapat membaca atau mengakses hasil gambar kapan pun dan dimanapun.

Namun yang peneliti temukan berdasarkan catatan, penggunaan PACS di Rumah Sakit Prima Pekanbaru ini tidak selalu berjalan dengan efisien, tak jarang terdapat beberapa pemeriksaan yang mendapatkan hasil ekspertise dokter/hasil baca dokter yang cukup lama, bahkan melebihi standar pelayanan minimal. Padahal penggunaan PACS merupakan salah satu faktor yang dapat mengefisienkan waktu tunggu pelayanan radiologi, karena hal ini berkaitan dengan kecepatan informasi gambar yang sampai kepada dokter radiologi/radiolog.

Dari hasil penelitian diatas dan pengamatan peneliti terhadap masalah yang terjadi, peneliti tertarik ingin melakukan penelitian lebih dalam dalam bentuk Proposal Penelitian dengan judul “Analisis Pengaruh Penggunaan Picture Archiving And Communication System (PACS) Terhadap Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti dapat menarik permasalahan yang akan dibahas yaitu :

- 1.2.1 Apakah penggunaan PACS berpengaruh terhadap waktu tunggu pelayanan radiologi?
- 1.2.2 Bagaimana selisih perbedaan waktu tunggu pelayanan radiologi sebelum dan sesudah penggunaan PACS?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun tujuan penelitian ini adalah:

- 1.3.1 Untuk mengetahui pengaruh penggunaan PACS terhadap waktu tunggu Pelayanan Radiologi.
- 1.3.2 Untuk mengetahui selisih perbedaan waktu tunggu pelayanan radiologi sebelum dan sesudah penggunaan PACS.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang diperoleh dan untuk meningkatkan pengetahuan, wawasan dan kemampuan dan muntut mengetahui pengaruh penggunaan PACS terhadap waktu tunggu pelayanan khususnya pada Radiologi.

1.4.2 Bagi Rumah Sakit

Sebagai bahan pertimbangan atau masukan bagi rumah sakit tentang penggunaan PACS terhadap waktu tunggu pelayanan Radiologi.

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan pembelajaran bagi kalangan yang akan mengangkat topik penelitian lebih lanjut yang berhubungan dengan judul penelitian di atas.

1.4.4 Bagi Responden

Penelitian ini juga dapat menjadi informasi tambahan atau acuan literatur dan bahan masukan terhadap waktu tunggu pelayanan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teoritis

2.1.1 Rumah Sakit

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Perumahasakitan, Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Upaya kesehatan dilakukan dengan pendekatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan (*promotif*), pencegahan penyakit (*preventif*), penyembuhan penyakit (*kuratif*) dan pemulihan (*rehabilitatif*) yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu serta berkesinambungan.

Pelayanan kesehatan *promotif* adalah suatu tindakan atau serangkaian kegiatan pelayanan kesehatan yang terfokus pada kegiatan yang bersifat promosi kesehatan. Pelayanan kesehatan *preventif* adalah suatu kegiatan perlindungan terhadap kondisi medis atau infeksi. Pelayanan kesehatan *kuratif* adalah suatu tindakan atau rangkaian kegiatan pengobatan yang ditujukan untuk meringankan penyakit, mengurangi penderitaan karena sakit, mengendalikan penyakit, atau pengendalian kecacatan agar kualitas penderita dapat terjaga seoptimal mungkin. Sedangkan pelayanan kesehatan *rehabilitatif* adalah serangkaian upaya untuk mengembalikan korban sebelumnya ke masyarakat sehingga mereka dapat bekerja

kembali sebagai warga negara yang berharga bagi diri sendiri dan masyarakat, sesuai dengan kapasitas mereka(Rahayu, 2009).

Sehingga Rumah Sakit dapat didefinisikan sebagai suatu badan usaha yang memberikan pelayanan kesehatan medis jangka pendek dan jangka panjang yang menyelenggarakan pelayanan perorangan dengan pendekatan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif dengan dilaksanakan secara terpadu dan memperhatikan kode etik yang berlaku. Rumah Sakit diselenggarakan berasaskan Pancasila dan didasarkan kepada nilai kemanusiaan, etika dan profesionalitas, manfaat, keadilan, persamaan hak dan anti diskriminasi, pemerataan, perlindungan dan keselamatan pasien, serta mempunyai fungsi sosial (Undang-undang Republik Indonesia, 2009).

2.1.1.1 Fungsi dan Tugas Rumah Sakit

Rumah Sakit mempunyai tugas memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna. Untuk menjalankan tugas, maka Rumah Sakit memiliki fungsi menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 yaitu:

- a. Memberikan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan pedoman standar pelayanan rumah sakit.
- b. Menjaga dan mengupayakan kesejahteraan individu melalui layanan kesejahteraan tingkat kedua dan ketiga yang sesuai dengan kebutuhan klinis.

- c. Mengkoordinasikan pendidikan dan mempersiapkan sumber daya manusia dalam rangka meningkatkan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan.
- d. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta pengenalan teknologi pada bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

2.1.2 Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan komponen-komponen yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya berproses untuk mencapai tujuan tertentu, atau suatu tatanan di mana terjadi suatu kesatuan dari berbagai komponen yang saling berkaitan secara konsisten untuk mencapai komponen-komponen dalam batas lingkungan tertentu (Handayani et al., 2018). Jadi sistem informasi merupakan suatu sistem di dalam suatu organisasi yang menangani masalah penanganan pertukaran sehari-hari, menjunjung tinggi tugas, bersifat administratif dan kegiatan utama suatu organisasi dan melengkapi pertemuan luar tertentu dengan laporan-laporan mendasar. (Leitch & Davis, 1983 dalam Handayani et al., 2018 hlmn 78).

Tujuan utama sistem informasi yaitu mendukung fungsi kepengurusan manajemen, pengambilan keputusan manajemen, dan kegiatan operasi perusahaan. Sistem informasi mengandung komponen-komponen yaitu:

- a. Perangkat keras (*hardware*) yang mencakup komputer dan printer
- b. Perangkat lunak (*software*) seperti program sistem operasional dan perangkat lunak aplikasi termasuk basis data
- c. Prosedur, sekumpulan aturan yang digunakan untuk mengetahui penanganan informasi dan menghasilkan hasil yang ideal.
- d. Jaringan internet, intranet dan ekstranet. Jaringan tersebut harus didukung oleh:
 - 1) Media komunikasi, misalkan kabel *twisted-pair*, gelombang mikro, kabel koaksial dan serat optik, seluler dan nirkabel satelit.
 - 2) Infrastruktur jaringan, misalkan prosesor komunikasi seperti modem dan prosesor antar jaringan, dan perangkat lunak pengendalian komunikasi seperti sistem operasi jaringan dan paket internet.
 - 3) Personil untuk pengolahan operasional (Sumber Daya Manusia) yang terdiri dari pengguna akhir dan ahli Sistem Informasi (analisis sistem, pengembang perangkat lunak, operator sistem, dan personel Sistem Informasi manajerial, teknis dan administrasi lainnya)

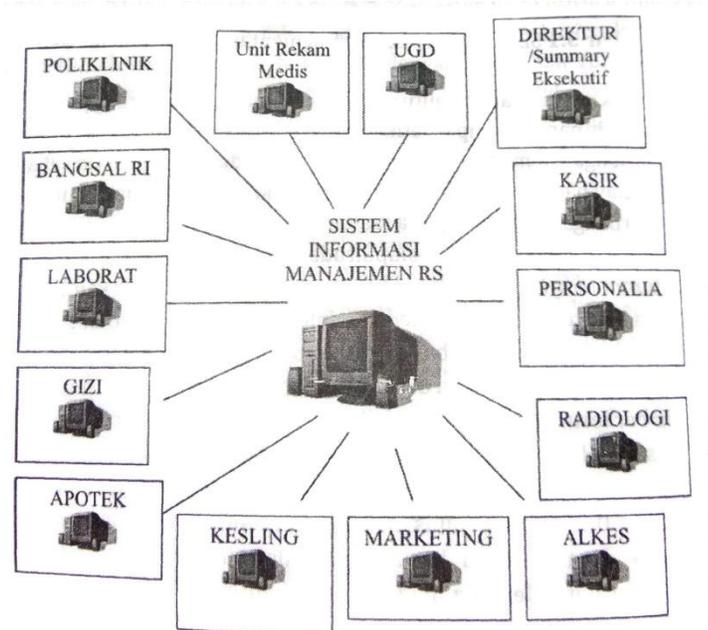
Sedangkan menurut Susanto (dalam Nugroho & Ali, 2022, hlmn 256), bahwa komponen- komponen sistem informasi manajemen yaitu:

- a. *Hardware* atau biasa dikenal sebagai perangkat keras adalah merupakan peralatan sistem komputer yang secara fisik dapat dilihat dan disentuh. Peralatan ini meliputi beberapa komponen yaitu komponen masukan (*input device*), komponen penanganan (*processing device*), komponen hasil (*output*) dan komponen simpanan luar (*storage*). *Hardware* adalah perangkat keras yang digunakan untuk mengumpulkan, memasukkan, memutar, menyimpan dan menghasilkan hasil penanganan informasi sebagai data.
- b. *Software* merupakan kumpulan dari program-program yang digunakan untuk menjalankan komputer atau aplikasi tertentu pada komputer dan disebut juga sebagai perangkat lunak. *Software* berfungsi sebagai sistem operasi atau sistem pendukung yang berfungsi untuk mengatur atau mengontrol dan juga berfungsi sebagai penerjemah dari setiap instruksi - instruksi ke dalam bahasa mesin sehingga dapat di terima oleh *Hardwarer*.
- c. *Brainware* atau sumber daya manusia adalah merupakan bagian utama dari komponen sistem informasi manajemen tersebut. *Brainware* merupakan orang yang menjalankan atau mengoperasikan komputer dan *brainware* memegang peranan penting karena komputer tidak dapat digunakan jika tidak dioperasikan oleh manusia. Jadi *Brainware* adalah individu yang terlibat dalam suatu gerakan yang memanfaatkan komputer.
- d. Prosedur merupakan rangkaian aktivitas yang dilakukan secara berulang - ulang dengan cara yang sama.

- e. Basis Data yaitu merupakan suatu pengorganisasian kumpulan data dan saling terkait satu sama lainnya sehingga memudahkan proses pencarian informasi.
- f. Jaringan komputer dan komunikasi data.

2.1.3 Sistem Informasi di Rumah Sakit

Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2013 pada pasal 3 ayat 1 menyebutkan bahwa setiap rumah sakit wajib menyelenggarakan SIMRS. SIMRS atau Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit yang dimaksud adalah suatu sistem teknologi informasi komunikasi yang mengolah dan mengintegrasikan seluruh alur proses pelayanan rumah sakit dalam bentuk jaringan koordinasi, pelaporan dan tata cara administrasi untuk memperoleh informasi yang tepat dan akurat, serta merupakan bagian dari sistem. Sistem Informasi Kesehatan Menurut Ery Susanto (2012) dalam bukunya menyebutkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) yaitu bahwa Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) adalah serangkaian kegiatan yang mencakup seluruh pelayanan kesehatan (Rumah Sakit) pada semua tingkat administrasi yang dapat memberikan informasi kepada manajer untuk proses manajemen (terkait pengumpulan data, pengolahan data, penyajian dan analisis informasi) pelayanan kesehatan di rumah sakit.



Gambar 2.1 Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (Ery,2012)

2.1.3.1. Tujuan dan Manfaat SIMRS

Tujuan informasi manajemen rumah sakit secara umum adalah untuk dapat memberikan informasi yang akurat, tepat waktu untuk pengambilan keputusan pada seluruh tingkat administrasi dalam perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, pengendalian dan penilaian (evaluasi) di rumah sakit. Sedangkan manfaat SIMRS menurut (Rustiyanto, 2012) adalah:

- a. Meningkatkan kualitas pelayanan

Memberikan nilai tambahan dengan meningkatkan:

- 1) Efisiensi

Selain karena kecepatan dan akurasi data meningkat, maka waktu yang dibutuhkan untuk melakukan administrasi pun berkurang. Tanpa

penggunaan SIMRS, biasanya memakan waktu yang cukup panjang dikarenakan harus memasukkan data standar secara berulang-ulang.

2) Kemudahan

Manfaat yang paling terasa saat mengimplentasikan SIMRS adalah memudahkan pekerjaan administrasi. Ketika dengan sistem manual dapat memakan waktu sampai 1 bulan untuk pengerjaan laporan sejak pasien dilayani, dengan penggunaan SIMRS hanya memakan waktu 1-2 hari saja. Kecepatan itu tentu saja membuat efektifitas kerja meningkat. SIMRS juga dapat mencegah terjadinya duplikasi data untuk transaksi-transaksi tertentu. Penggunaan SIMRS memiliki dampak yang baik terhadap kemudahan dalam bekerja.

- 3) Standar praktek kedokteran yang baik dan benar.
- 4) Dokumentasi yang Auditable dan Accountable.
- 5) Mendukung pemasaran jasa RS di tinjau dari aspek mutu, kecepatan, kenyamanan, kepastian, biaya.
- 6) Mendukung koordinasi antar bagian dalam rumah sakit
- 7) Meningkatkan akses dan pelayanan rumah sakit terhadap berbagai sumber daya
- 8) Meningkatkan profesionalisme dan kinerja manajemen

rumah sakit.

Dengan penggunaan SIMRS dapat memantau setiap unit bekerja sesuai dengan fungsi, tanggung jawab dan wewenangnya dan mendukung kerja sama, keterkaitan dan koordinasi antar bagian/unit dalam rumah sakit.

b. Mengambil keputusan

Dengan penggunaan SIMRS, informasi yang disajikan bersifat real time, bahkan dapat membuat tabulasi data dari informasi yang sudah sangat spesifik sesuai dengan kebutuhan kita. Dengan hal ini tentu saja meningkatkan kualitas keputusan.

c. Menjadi fungsi kontrol yang konsisten

Penggunaan SIMRS dapat meningkatkan budaya kerja dengan mendisiplinkan dalam pemasukkan data, baik ketepatan waktu maupun kebenaran data dan dapat mengurangi biaya administrasi dan meningkatkan pendapatan.

Salah satu contoh manfaat yang dapat dirasakan yaitu pada unit/departemen Radiologi selain sebagai alat untuk membantu dalam pengambilan keputusan dan menjadi fungsi kontrol yang konsisten, SIMRS pada unit/departemen Radiologi juga dapat meningkatkan

kualitas pelayanan. Kualitas yang dimaksud adalah pengolahan informasi terhadap pasien mengenai data pasien, riwayat pemeriksaan, hasil diagnosa terakhir, tindakan yang akan dilakukan dan memudahkan pengiriman hasil baca dokter ke unit-unit yang memerlukan.

Sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) yang digunakan di suatu rumah sakit harus memberikan kemudahan operasional dan harus mampu mengatasi hambatan-hambatan dalam pelayanan pasien di rumah sakit (Dedy Setyawan, 2016). Dalam mencapai suatu tujuan maka sistem manajemen rumah sakit harus memiliki beberapa komponen yang memiliki fungsi yang berbeda beda tetapi tetap bekerja sama.

2.1.3.2. Komponen Sistem Informasi Rumah Sakit

Menurut (Rustiyanto, 2012) dalam bukunya menyebutkan SIMRS terdiri dari tiga komponen yaitu :

a. *Input*

Terdiri dari sumber data/informasi untuk menunjang upaya dan pengelolaan kesehatan, instrumen pencatatan data, dan sumber daya (tenaga, biaya, fasilitas) untuk pengelolaan dan pemanfaatan data/informasi.

b. *Proses*

Terdiri dari organisasi dan tata kerja unit pengelola data informasi, meliputi aspek koordinasi, integrasi dan kerjasama antar unit pelayanan dan pengelola data (unit

rekam medis), serta pengolahan data/informasi rumah sakit.

c. *Output*

Digunakan untuk memanfaatkan data/informasi untuk mendukung manajemen dan pengembangan kegiatan pelayanan kesehatan di rumah sakit.

2.1.4 *Radiology Information System (RIS)*

Radiology Information System (RIS) merupakan suatu sistem yang bernilai untuk mendukung fungsi alur kerja atau operasional serta fungsi administratif di departemen atau instalasi radiologi. RIS membantu pengelolaan permintaan pemesanan, pendaftaran pasien radiologi, penilaian radiologi, pembuatan hasil laporan, catatan perencanaan pekerjaan, penjadwalan, hasil persetujuan dan sistem manajemen yang termasuk administrasi dan operasional di instalasi radiologi atau departemen radiologi (Nadhiroh, 2022). RIS juga merupakan tempat penyimpanan data pasien serta laporan di Instalasi Radiologi serta berkontribusi dalam catatan klinis pasien elektronik.

Secara fungsional RIS tidak dapat berjalan sendiri, RIS harus berinteraksi dengan sistem lainnya untuk meningkatkan pelaksanaan prosedur kegiatan medis. Seperti Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dan *Picture Archiving and Communication System (PACS)* yang dapat berinteraksi dengan RIS yang merupakan metode

komunikasi terkomputerisasi yang mampu menyimpan data hasil citra medis seperti *digital radiographic (DR)*, *computed radiographic (CR)*, *computed tomographic (CT)*, *ultrasonography (USG)*, *Fluoroscopic*, *magneticresonance imaging (MRI)* dan *X-Ray conventional* dalam bentuk *filmless*. (Tong et al, 2009 dikutip oleh Fahmi Nur Hidayatur Rohim, 2021).

RIS merupakan penggerak alur kerja dalam instalasi radiologi dan RIS menyimpan banyak jenis informasi terkait pasien, RIS bertanggungjawab dalam proses prosedural dan penjadwalan pemeriksaan, memberikan pelaporan diagnostik terkait pemeriksaan radiologi, mempersiapkan daftar kerja atau worklist serta menyediakan informasi yang dibutuhkan, dokumentasi kedatangan pasien, penjadwalan ruang pemeriksaan dan pergerakan film. Selain itu RIS juga berintegrasi dengan HIS dalam pengambilan informasi pasien, memperbarui catatan medis, serta proses dan informasi terhadap penagihan biaya yang sesuai dengan tindakan radiologi yang dilakukan.

Adapun tugas utama dari sistem RIS ini adalah :

- a. Memproses catatan folder pasien dan film (gambar)
- b. Memantau status pasien, pemeriksaan, dan sumber daya pemeriksaan.
- c. Penjadwalan pemeriksaan, membuat, memformat dan menyimpan laporan diagnostik dengan tanda tangan digital.

- d. Mengambil folder film (soft-copy).
- e. Menjaga informasi penagihan tepat waktu.
- f. Melakukan analisis profil dan statistik

2.1.5 *Picture Archiving Communication and System (PACS)*

Picture Archiving Communication and System (PACS) adalah sistem berbasis komputer terpusat yang dirancang sebagai bagian dari proses pemeriksaan melalui modalitas akuisisi citra digital (Peck, 2018). PACS berfungsi sebagai penyimpanan, distribusi, dan tampilan elektronik dari gambar yang diperoleh, mendukung diagnosis klinis, dan kemungkinan perencanaan tindak lanjut. 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.

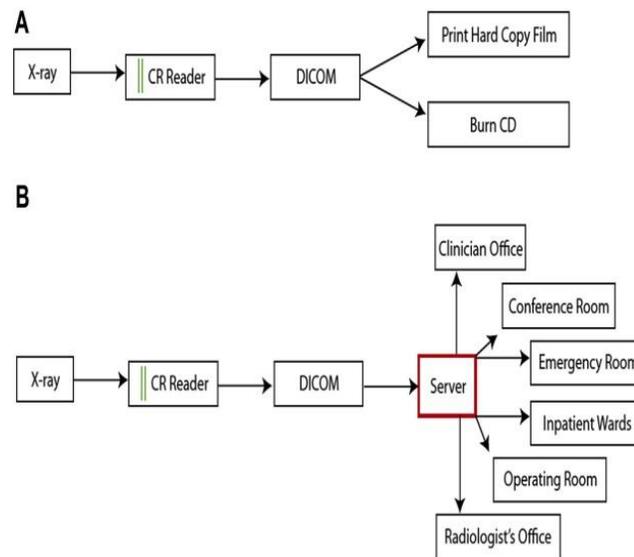
Awalnya PACS ditemukan dalam bentuk penemuan pencitraan medis dasar pada tahun 1960-an secara konseptual, pengembangan PACS awalnya di Universitas Hokkaido, Sapporo, Jepang pada akhir 1970-an. Kemudian pada tahun 1980-an hingga 1990-an, penelitian ini dilanjutkan di Universitas Georgetown, Washington DC bekerja sama dengan Universitas Stanvord dengan dukungan penuh dari pemerintah AS untuk pelatihan talenta muda dalam fisika biomedis dan untuk mengembangkan

komponen kunci yang diperlukan untuk pengembangan PACS. Kemudian Institut Studi Lanjutan NATO ASI mensponsori konferensi PACS di Evian, Prancis pada tahun 1990 dan meyakinkan setengah lusin personel kesehatan militer AS tingkat tinggi termasuk ahli bedah dan ahli radiologi, bahwa penggunaan PACS layak dan akan sangat merampingkan layanan kesehatan militer saat itu (Huang, 2019).

Dampak dari konferensi PACS yang dilakukan membuka pintu dukungan jangka panjang terhadap pengembangan PACS oleh Layanan Kesehatan Militer AS dan PACS dan informatika pencitraan telah muncul sebagai kebutuhan klinis sehari-hari. Pada tahun 2000-an, perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta jaringan komunikasi maju pesat, sehingga membuka pintu bagi informatika pencitraan medis untuk berkembang.

PACS saat ini menyimpan, mengambil, dan memodifikasi data medis di rumah sakit atau praktik medis. Hasilnya, PACS membuat data mudah diakses dari berbagai lokasi, tersedia seiring waktu, dan dapat diedit. Gambar dapat dilihat dan dibandingkan pada stasiun kerja khusus, memberikan banyak keuntungan seperti tampilan simultan di lokasi berbeda dan perangkat lunak grafis yang kuat. Lebih diarahkan untuk mempercepat proses medis terkait dan menghemat biaya. Penggunaan PACS ini dapat memangkas biaya yang dikeluarkan contohnya pada departemen Radiologi, tidak lagi harus mengeluarkan biaya yang besar

untuk membeli film dan developer (jika masih memakai yang manual), penggunaan PACS juga mengurangi resiko laporan hilang atau salah pengarsipan, dan dapat mengefisienkan waktu jika sekali-kali membutuhkan laporan pencatatan pasien.



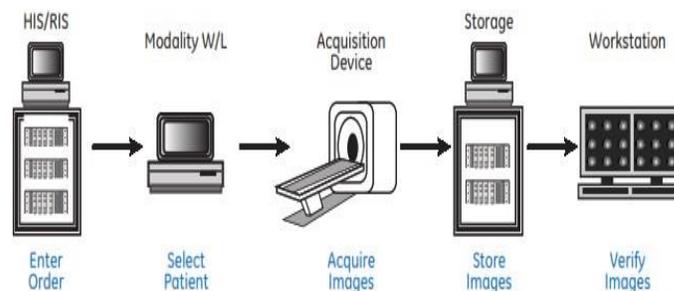
Gambar 2.2 Diagram akses output data pada dua sistem, tanpa PACS (A), menggunakan PACS (B) (Suandari et al,2020)

Perbandingan pelayanan radiologi menggunakan PACS dan tanpa menggunakan PACS dapat dilihat dari data output yang dihasilkan. Dengan menggunakan PACS, hasil citra radiologi dapat dilihat dari berbagai unit yang memerlukan informasi klinis.

2.1.5.1 Komponen *Picture Archiving Communication and System* (PACS)

Dalam penerapan sistem PACS di instalasi radiologi, diperlukan integrasi dari beberapa aspek yang terkait dalam sistem

tersebut seperti : SIMRS atau RIS, modalitas (CT, MRI, C-Arm, CR, DR), serta aspek output (film *printing*, *CD Burner*, *remote display* dan lainnya). Dalam pengintegrasian seluruh aspek tersebut diperlukan *workflow* yang benar sehingga PACS dapat diterapkan secara optimal. Apabila dilihat dari *workflow* yang ada, PACS memiliki kemampuan yang lebih luas dalam hal jangkauan dan akses data baik dari segi tempat dan waktu (Suandari et al., 2020).



Gambar 2.3 Workflow PACS (Suandari et al.,2020)

Pada intinya PACS terdiri dari 4 bagian terpisah yang mencakup elemen-elemen perangkat lunak dan perangkat keras. Adapun komponen-komponen pada PACS adalah (Peck, 2018).

a. *Short-term storage (local cache)*.

Perangkat ini adalah perangkat penyimpanan jangka pendek yang cepat, memungkinkan gambar baru yang dikirim dari modalitas akuisisi tampilan cepat dari gambar terbaru.

b. *Longer Term Storage (archive)*

Perangkat ini adalah perangkat penyimpanan jangka panjang, yang dapat terdiri dari media online atau media offline. Gambar lama disimpan pada *archive* dengan cara menyalin gambar dari penyimpanan jangka pendek setelah sekitar satu hari, kemudian salinan pada penyimpanan jangka pendek dihapus, dan hasil salinan gambar akan bertahan dalam jangka waktu tertentu (sekitar 6 bulan).

c. *Viewer Application*

Merupakan program perangkat lunak untuk melihat gambar. Aplikasi penampil gambar ini berisi fitur tambahan atau lanjutan, seperti fungsionalitas slab, MPR, dan komponen rekonstruksi 3D atau alat analisis pencitraan khusus untuk memungkinkan manipulasi dan pemrosesan gambar lebih lanjut. Aplikasi penampil ini dapat berupa perangkat lunak yang dapat diinstal, atau klien berbasis web dari berbagai jenis. Biasanya menggunakan satu aplikasi penampil untuk semua pengguna, atau versi yang disesuaikan untuk penggunaan pada workstation pelaporan khusus secara rutin ditemukan dalam radiologi dan relatif kuat perangkat keras komputer berkualitas tinggi, dengan monitor tampilan spesialis.

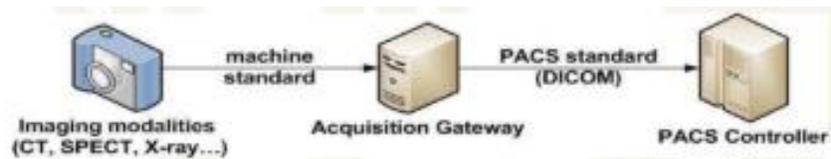
d. *Hierarchical Database*

Merupakan pencitraan radiologi yang diatur dengan cara yang telah ditentukan sebelumnya dan mudah ditentukan sehingga menghasilkan data tersruktur. Inti dari setiap PACS adalah *Hierarchical Database* di mana detail semua file gambar yang disimpan diisi dan diindeks.

Sedangkan komponen utama menurut (Huang, 2019) dalam PACS terdiri dari *image* dan data *acquisition gateways* PACS *server and archives*, dan *display workstation* (WS), terintegrasi dengan jaringan digital. PACS juga dapat dihubungkan lebih lanjut ke sistem informasi perawatan kesehatan lainnya dengan *gateway database* dan jaringan komunikasi.

a. *Data and Image Acquisition Gateways*

PACS memperoleh gambar yang dikirim dari modalitas pencitraan (perangkat) dan data pasien dari sistem informasi rumah sakit dan *radiology information system* (RIS). Tugas utama dalam PACS adalah untuk memperoleh gambar yang andal dan tepat waktu dari setiap modalitas pencitraan radiologis melalui akuisisi *gateways*, dan data pasien yang relevan termasuk informasi pendukung terhadap pasien, deskripsi kasus, dan parameter yang relevan dengan akuisisi gambar dan pengolahan melalui database *gateways*.



Gambar 2.4 Proses Akuisis Gambar (Fahmi,2021)

b. *Server dan Arsip PACS*

Setelah gateway akuisisi menerima gambar dan data HIS dan RIS, gateway akan meneruskannya ke server dan arsip PACS. Server PACS adalah mesin PACS dan terdiri dari komputer atau server kelas atas. Server dan arsip PACS memiliki dua komponen utama: server basis data dan sistem arsip. Sistem kearsipan dapat menampung penyimpanan jangka pendek, jangka panjang, dan permanen. Fungsi utama server dan arsip PACS adalah :

- 1) Menerima gambar dari pemeriksaan melalui *gateways* akuisisi.
- 2) Mengekstrak informasi pengerjaan yang diterima dari DICOM.
- 3) Memperbarui sistem manajemen basis data dengan menentukan tempat pengerjaan yang akan diteruskan dengan pemeriksaan yang baru dibuat.
- 4) Secara otomatis mengambil gambar perbandingan yang diperlukan dari penyimpanan cache atau sistem arsip perpustakaan jangka panjang.

- 5) Secara otomatis mengoreksi orientasi radiografi terkomputasi atau gambar digital.
- 6) Menentukan parameter kontras dan kecerahan yang optimal untuk tampilan gambar.
- 7) Melakukan kompresi data gambar jika diperlukan.
- 8) Melakukan pemeriksaan integritas data jika diperlukan.
- 9) Mengarsipkan pemeriksaan baru ke perpustakaan arsip jangka panjang
- 10) Menghapus gambar yang telah diarsipkan dari gateway akuisisi
- 11) Permintaan layanan/mengambil permintaan dari WSs dan pengontrol PACS lainnya di PACS dengan server lain aplikasi PACS.

c. *Tampilan Workstation*

Workstation (WS) mencakup koneksi jaringan komunikasi, database lokal, tampilan, manajemen sumber daya, dan perangkat lunak pemrosesan. Adapun fungsi utama penggunaan *workstation* PACS adalah:

- 1) Pada persiapan kasus, *workstation* akan mengakumulasi semua gambar dan informasi yang relevan pada pemeriksaan pasien.
- 2) Pemilihan kasus tertentu melalui DICOM.

- 3) Untuk mengatur gambaran dan mengelompokkan gambaran agar mudah ditinjau.
- 4) Alat ukur untuk memudahkan diagnosa.
- 5) Alat untuk berbagai jenis rekonstruksi gambar.

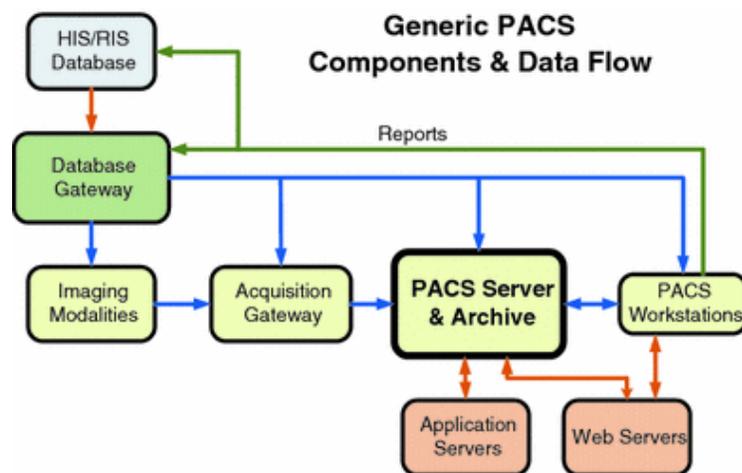
d. *Server Aplikasi*

Server aplikasi terhubung ke server dan arsip PACS. Melalui server aplikasi ini, data PACS dapat difilter ke sever berbeda yang disesuaikan dengan berbagai aplikasi, misalnya server tampilan gambar berbasis web, server *electronic patient record* (ePR) terapi radiasi, server *electronic patient record* (ePR) bedah, dan server *computer aided diagnosis and detection* (CAD).

e. *Jaringan Sistem*

Fungsi dasar dari setiap komputer adalah menyediakan jalur akses dari mana pengguna akhir (misalnya ahli radiologi atau dokter) dapat mengakses informasi di lokasi berbeda. Jadi protokol jaringan yang digunakan harus standar, misalnya protokol kontrol transmisi/protokol internet (TCP/IP) dan protokol komunikasi DICOM (tingkat TCP/Ip yang lebih tinggi. Jaringan berkecepatan rendah digunakan untuk menghubungkan modalitas pencitraan (perangkat) ke komputer *gateways* akuisisi, karena proses akuisi pencitraan yang memakan waktu yang

tidak memerlukan koneksi berkecepatan tinggi. Jaringan berkecepatan menengah dan tinggi digunakan antara server PACS dan WS untuk distribusi gambar cepat ke pengguna.



Gambar 2.5 Bagan Component & Data Flow PACS (Huang,2019)

Keterangan : 1) Kotak kuning dan hijau, komponen dasar PACS.

2) Kotak biru, sistem informasi eksternal termasuk

sistem informasi rumah sakit dan *radiology information system* (HIS/RIS), server web, dan server aplikasi.

3) Aliran data garis biru, untuk koneksi komponen PACS internal.

4) Aliran data garis hijau dan merah, untuk koneksi PACS ke komponen informasi eksternal terkait.

2.1.5.2 Cara Kerja PACS

Langkah pertama dalam sistem PACS adalah modalitas. Modalitas biasanya adalah *Computed Radiography* (CR), *Digital Radiography* (DR), *Mammography*, *Panoramic Computed Tomography* (CT), kedokteran nuklir, *Tomografi Emisi Positron* (PET), dan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI). Kemudian bergantung pada alur kerja fasilitas, karena disetiap fasilitas akan berbeda alur kerjanya, sebagian besar modalitas dikirim ke *workstation* atau *gateway* PACS.

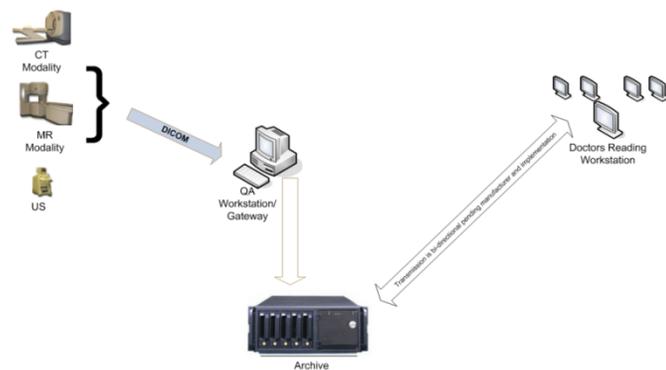
Workstation adalah pos pemeriksaan untuk memastikan data pasien benar serta kebutuhan penting lainnya dari sebuah pemeriksaan. Jika informasi studi benar, gambar diteruskan ke arsip untuk disimpan. Perangkat penyimpanan pusat (arsip) menyimpan gambar dan dalam beberapa kasus untuk laporan, pengukuran, dan informasi lain yang ada pada gambar. Langkah selanjutnya dalam alur kerja PACS adalah *workstation* membaca. *Workstation* membaca adalah tempat ahli radiologi meninjau studi pasien dan merumuskan diagnosis mereka. Biasanya terkait dengan pembacaan adalah seorang ahli radiolog atau dokter spesialis Radiologi dengan paket pelaporan yang membantu ahli radiologi dengan mendikte laporan akhir. Perangkat lunak pelaporan bersifat opsional dan ada berbagai cara dokter memilih untuk mendikte

laporan mereka. Selain alur kerja yang disebutkan, biasanya ada perangkat lunak pembuat CD/DVD yang digunakan untuk menyimpan studi pasien untuk didistribusikan ke pasien atau dokter yang merujuk. Diagram di bawah ini menunjukkan alur kerja tipikal di sebagian besar pusat pencitraan dan rumah sakit.

2.1.5.3 Kelebihan dan Kekurangan PACS

Adapun kelebihan yang dimiliki Picture Archiving and Communication System adalah:

- 1) Menggantikan film X-Ray standar yang berarti ruang penyimpanan X-Ray jauh lebih kecil.
- 2) Memungkinkan untuk melihat jarak jauh dan pelaporan.
- 3) PACS dapat berbasis web dan menggunakan “layanan berorientasi arsitektur” sehingga setiap gambar memiliki URL sendiri.
- 4) Gambar dapat diarsipkan dan diangkut pada media portable.



Gambar 2.6 Alur Kerja PACS (Huang,2019)

- 5) Mempercepat penggabungan gambar medis ke rekam medis elektronik.
- 6) Meningkatkan produktivitas dengan memungkinkan beberapa dokter untuk melihat gambar yang sama dari lokasi yang berbeda.
- 7) Pengambilan cepat gambar digital untuk interpretasi dan perbandingan dengan gambar sebelumnya.
- 8) Lebih cepat melaporkan kembali ke dokter yang diminta.
- 9) *Respon time* lebih efisien dan dapat mengefesienkan waktu pelayanan.

Selain memiliki kelebihan dalam penggunaannya, sistem PACS sendiri juga memiliki beberapa kekurangan yaitu :

- 1) Biaya pengembangan mahal.
- 2) Sering terjadinya kesalahan jaringan atau sistem *error* yang akan menyulitkan pengguna untuk mengakses sistem.
- 3) *Bandwidth* terbatas.
- 4) *Workstation* (komputer) untuk akses PACS terbatas.
- 5) Vendor yang berbeda mempengaruhi pengarsipan (pelabelan film)

2.1.6 DICOM

DICOM (*Digital Imaging and Communication in Medicine*) adalah standar yang diterima secara internasional yang digunakan

untuk penyimpanan, bertukar, dan mentransmisikan data citra medis dan informasi yang berkaitan. Pada tahun 1985, spesifikasi DICOM awal pertama kali diterbitkan bersama oleh *National Electrical Manufacture Asspociation* (NEMA) dan *American College of Radiology* (ACR) dengan tujuan membuat DICOM sebagai standar untuk komunikasi gambar medis. Standar ini mengatur pertukaran gambar medis dan informasi yang berkaitan antara peralatan diagnostik dan terapeutik. DICOM bersifat *open source* dimana spesifikasi dari standar DICOM terbuka luas untuk umum.

Citra medis yang dapat dikomunikasikan dengan DICOM yaitu *cardiology, denstistry, endoscopy, mammography, ophthamology, orthoprdis, ppathology, pediatrics, radiation therapy, radiology, surgery*, dan lain-lain. DICOM mencakup hampir semua format data seperti format *image* (JPEG, JPEG2000, dan sebagainya), format video, format suara, dan format *waveform*. DICOM menggunakan protokol TCP/IP untuk mentransfer data-data rekam medis dari satu instrumen ke instrumen lainnya. Secara komputasi, DICOM memiliki extension file *.dem* di mana file ini tidak dapat dibaca oleh Windows maupun Linux. File DICOM dapat dilihat dengan menggunakan aplikasi DICOM *Viewer*. Dengan menggunakan aplikasi maupun web browser DICOM *Viewer* dapat melihat visualisasi dari abjek secara 3 dimensi. Visualisasi tersebut dilengkapi dengan data-data penunjang seperti data pasien, data objek yang sedang dilihat, dan catatan penting

lainnya. Dengan penggunaan *web browser* untuk membuka sebuah file DICOM, pengguna dapat mengintegrasikan file-file DICOM ke dalam *web server* sehingga data-data tersebut dapat diakses dari mana saja melalui koneksi internet. Selain itu, DICOM memiliki elemen yang bernama WADO (*Web Access to DICOM Persistent Object*) sehingga memungkinkan data rekam medis yang tersimpan dalam server dapat diakses secara *mobile* melalui perangkat seperti *handphone*.

Tujuan dari DICOM yaitu untuk mencapai kompatibilitas dan mengembangkan efisiensi kinerja antarsistem pencitraan dan sistem informasi lainnya pada lingkungan medis. Adapun keuntungan yang didapat dari pemanfaatan DICOM antara lain :

- a. Mengurangi kesulitan koneksi dengan berbagai peralatan.
- b. DICOM adalah standar yang berlaku secara internasional, maka tidak diperlukan lagi standar yang berbeda untuk tiap peralatan medis.
- c. Manajemen pasien yang lebih baik yang dapat meminimalisir tertukarnya data rekam medis antara satu pasien dengan pasien lainnya, karena di dalam sebuah file DICOM terdapat informasi tentang nama pasien, alamat, umur, berat badan dan lain sebagainya.
- d. Citra medis pasien dapat diproses dengan menggunakan piranti lunak yang banyak tersedia,
- e. Adanya kemudahan untuk pengarsipan citra medis.

2.1.7 HL 7 Standard

Standar Health Level 7 (HL7) adalah standar industri untuk pertukaran data medis, yang dikembangkan dan didistribusikan oleh *Health Level inc.* (HL7 2008), sebuah perusahaan AS. Level 7 dari HL7 berasal dari level ke tujuh dari *Open System Interconnection* di mana level ke tujuh mempunyai fungsi mengomunikasikan data antara satu aplikasi dengan aplikasi lainya (Handayani et al., 2018). Standar HL7 mendefenisikan struktur data pesan teks untuk berkomunikasi antara aplikasi dalam lingkungan medis yang mengembangkan standar pertukaran data, integrasi, pertukaran dan penyimpanan informasi kesehatan elektronik. Berupa pertukaran data antara beberapa departemen di rumah sakit atau antar rumah sakit dan praktik medis yang berbeda. Sebagian besar implementasi RIS dan HIS mendukung pertukaran data melalui HL7. Oleh karena itu, PACS harus menyediakan antarmuka HL7 untuk berkomunikasi dengan sistem ini (Huang, 2019).

Berbeda dengan DICOM, HL7 berorientasi teks dan mendefinisikan transfer data melalui pesan teks berbasis peristiwa. Peristiwa seperti pasien baru radiologi yang perlu diperiksa, peristiwa ini akan memicu pengiriman pesan HL7 ke radiologi, termasuk data pasien yang diperlukan. Setelah pengiriman pesan HL7 ini berhasil, radiologi akan memiliki semua data yang diperlukan untuk menambahkan pemeriksaan yang akan datang ke dalam alur kerja radiologi. Standar HL7 mendefinisikan beberapa peristiwa, tipe dan segmen pesan. Ada beberapa

jenis pesan tergantung pada peristiwa yang dipicu. Jenis pesan ditentukan melalui segmen yang termasuk dalam pesan. Segmen adalah elemen data terkecil dalam standar H7.

2.1.8 *Quality Assurance (QA)* dan *Quality Control (QC)*

Quality Assurance (QA) adalah program manajemen menyeluruh yang digunakan untuk menjamin keunggulan dalam pelayanan kesehatan melalui pengumpulan dan penilaian informasi yang sistematis. Tujuan penting dari program *Quality Assurance (QA)* adalah peningkatan pelayanan pasien, hal ini mencakup pilihan pasien dan penjadwalan, strategi manajemen, kebijakan dan sistem departemen, kelayakan dan efektivitas teknis, pelatihan dalam pelayanan, dan penerjemahan gambar dengan kepraktisan laporan. Penekanan utama program ini adalah pada faktor manusia yang dapat menyebabkan keragaman dalam pelayanan mutu (Papp, 2019).

Menurut Permenkes No 1250 Tahun 2009 *Quality Assurance (QA)* memiliki tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umumnya adalah untuk mempelajari sifat layanan radiodiagnostik yang diberikan oleh institusi layanan kesehatan di seluruh Indonesia. Sementara tujuan khusus tersebut adalah sebagai landasan landasan dengan tujuan akhir untuk mengupayakan peningkatan mutu pelayanan kesehatan radiodiagnostik, dan sebagai semacam perspektif pelayanan kesehatan dalam melakukan pengendalian mutu peralatan radiodiagnostik. Mutu pelayanan radiologi

sangat bergantung pada kualitas atau sifat sumber daya manusia, kualitas produk radiografi, kualitas hasil akhir diagnosa, unit radiologi termasuk sarana dan prasarana peralatan radiologi serta kualitas tindakan proteksi radiasi. Manfaat radiologi yang mematuhi pedoman jaminan mutu kualitas akan memberikan data informasi diagnostik yang tepat dengan paparan radiasi yang paling rendah terhadap pasien dan radiografer. Jaminan mutu umumnya memerlukan penilaian yang konstan.

Sementara itu, *Quality Control* (QC) adalah bagian dari *Quality Assurance* (QA) yang berkaitan dengan prosedur yang digunakan dalam mengamati dan menjaga komponen-komponen khusus dari sistem yang mempengaruhi kualitas gambar. Selanjutnya, *Quality Control* (QC) sangat penting untuk program QA yang terkait dengan instrumentasi dan peralatan (Papp, 2019). *Quality Control* (QC) mampu mengendalikan mutu dengan cara memeriksa (review) hasil pelayanan yang diberikan, apakah mutu sudah sesuai dengan yang diinginkan dan sesuai standar.

2.1.9 Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi

Pelayanan adalah suatu aktivitas yang tidak kasat mata yang terjadi sebagai akibat adanya interaksi antara konsumen dan pemberi layanan untuk memecahkan permasalahan konsumen atau pelanggan. Pelayanan kesehatan yaitu setiap upaya yang diselenggarakan sendiri atau secara bersama-sama dalam suatu organisasi untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan (Cahyati et al., 2019). Waktu

adalah salah satu aspek mutu dalam pelayanan kesehatan, persaingan dalam hal kecepatan pelayanan guna peningkatan mutu pelayanan (Amanah & Mustakim, 2020). Waktu tunggu adalah waktu yang diperlukan mulai pasien mendaftar sampai dilayani oleh dokter spesialis. Jadi dapat disimpulkan bahwa waktu tunggu pelayanan radiologi adalah waktu yang diperlukan pada suatu aktivitas yang melibatkan interaksi antara konsumen dan pemberi layanan dalam suatu organisasi untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan dari mulai pasien atau konsumen mendaftar sampai dilayani oleh dokter spesialis atau pelayanan kesehatan yang bersangkutan.

Pelayanan Radiologi sebagai yang terintegrasi dari pelayanan kesehatan secara menyeluruh merupakan bagian dari amanat Undang-Undang Dasar 1945 dimana kesehatan adalah hak fundamental setiap rakyat dan amanat Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan. Maka pelayanan radiologi sudah selayaknya memberikan pelayanan yang berkualitas. Waktu tunggu dalam pelayanan radiodiagnostik juga sangat berpengaruh dalam kualitas pelayanan yang ada dalam rumah sakit. Hal ini dikarenakan pelayanan penunjang medis juga sangat berpengaruh dalam penentuan diagnosis kepada pasien. Lama waktu tunggu pasien mencerminkan bagaimana fasilitas pelayanan kesehatan mengelola komponen pelayanan yang disesuaikan dengan situasi dan harapan pasien (Amanah & Mustakim, 2020).

Fetter dalam Rr. Ratna Arietta, (2012) membagi faktor-faktor yang mempengaruhi waktu tunggu pasien menjadi tiga yaitu:

- a. *First waiting time* adalah waktu yang dikeluarkan pasien sejak datang sampai jam perjanjian.
- b. *True waiting time* adalah waktu yang dikeluarkan pasien sejak jam perjanjian sampai pasien diterima atau diperiksa dokter.
- c. *Total primary waiting time* adalah waktu tunggu pasien keseluruhan sebelum bertemu dokter.

Menurut Ratna Arietta (2012 dalam Yusri, 2015, hlm 65) ada tujuh faktor yang berhubungan dengan waktu tunggu yaitu:

- 1) Variasi *appointment interval* (perbedaan waktu jani).
- 2) Waktu pelayanan yang panjang.
- 3) Pola kedatangan pasien.
- 4) Pasien tidak datang pada waktu janji.
- 5) Jumlah pasien yang datang tanpa perjanjian.
- 6) Pola kedatangan dokter.
- 7) Terputusnya jam pelayanan dokter, dikarenakan keinginan dokter untuk istirahat sejenak.

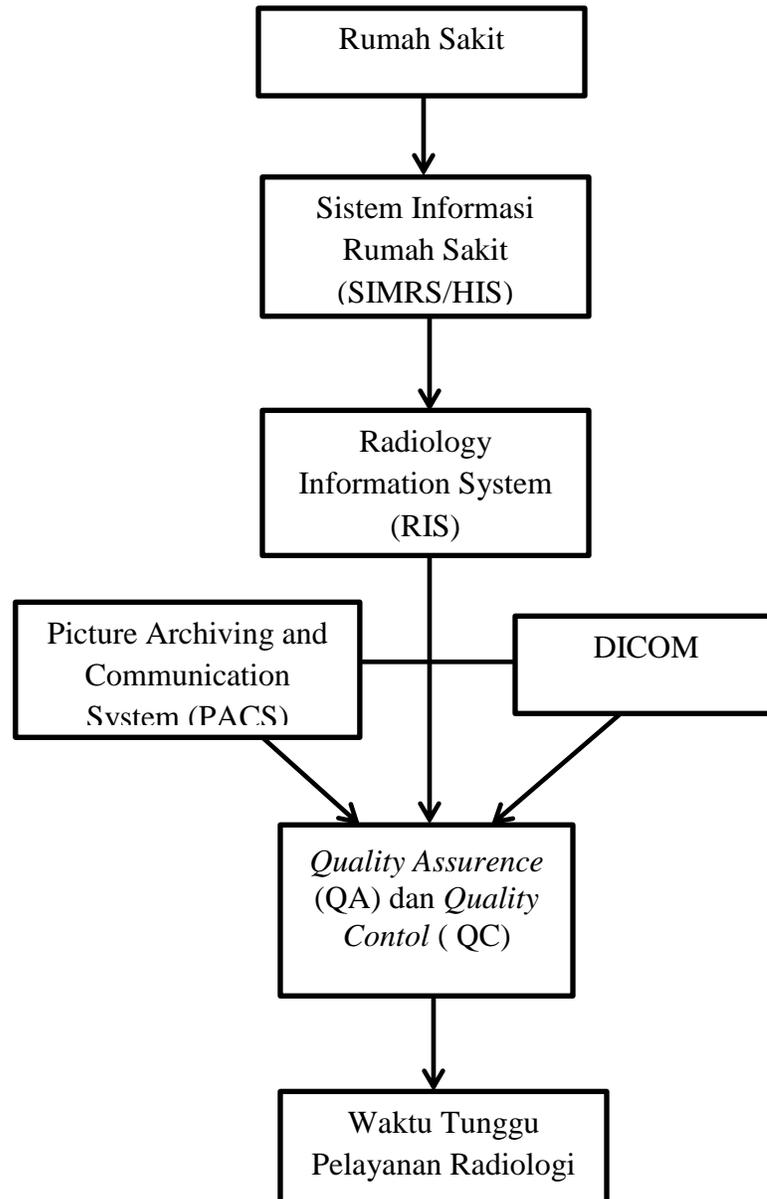
Mutu adalah perpaduan sifat-sifat dan karakteristik produk atau jasa yang dapat memenuhi kebutuhan pemakai atau pelanggan. Indikator kerja mutu pelayanan dan manfaat bagi masyarakat tersebut menstandarkan waktu tunggu hasil radiologi dalam waktu ≤ 3 jam.

Adapun standar pelayanan radiologi dalam Kepmenkes No. 129/Menkes/SK/II/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit meliputi :

- a. Kepuasan pelanggan ditetapkan $\geq 80\%$.
- b. Waktu tunggu hasil pelayanan foto thorax adalah ≤ 3 jam.
- c. Pelaksana expertise adalah dokter spesialis radiologi.
- d. Kejadian kegagalan pelayanan roentgen berupa kerusakan foto $\leq 2\%$.

Oleh karena itu, Rumah Sakit dituntut untuk memberikan pelayanan yang bermutu sesuai dengan standar yang ditetapkan dan dapat menjangkau seluruh lapisan masyarakat.

2.2 Kerangka Teori



Bagan 2.1 Kerangka Teori

2.3 Penelitian Terkait

Dalam penelitian ini peneliti juga melakukan penelusuran terhadap penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang akan peneliti teliti.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No	Peneliti dan Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Suandari,Putu Eka,Erni R. Rusmana., (2020) Peran Implementasi Picture Archiving and Communication System dalam Pelayanan Radiologi di Rumah Sakit Premier Bintaro.	Penelitian ini disusun dengan kajian literatur hasil observasi serta dokumentasi. Desain penelitian ini menggunakan studi deskriptif observasional. Dengan menggunakan petugas radiologi, dokter radiolog dan dokter pengirim sebagai sampel.	Penerapan PACS dalam Instalasi Radiologi RS Premier Bintaro memberikan keuntungan dalam pelayanan serta meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam hal komunikasi data, pengarsipan, serta waktu pelayanan. Kekurangan PACS yang memungkinkan terganggunya sistem PACS menjadi tantangan besar untuk menyempurnakan penerapan PACS dan harus menjadi perhatian khususnya pada stabilitas koneksi dan edukasi pengguna sistem.
2	(Nurmajila, 2021)	Penelitian ini	Hasil dari penelitian ini

	<p>Analisis Waktu Tunggu Pelayanan Foto Thorax Pasien Rawat Jalan Di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.</p>	<p>menggunakan penelitian mixmethod yang mana menggunakan kuantitatif untuk melihat waktu tunggu pelayanan foto thorax dan kualitatif untuk mendapatkan informasi terkait faktor-faktor penyebab waktu tunggu pelayanan foto thorax</p>	<p>adalah pada Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Riau waktu tunggu pelayanan radiologi melebihi standar pelayanan minimal Kepmenkes No. 129/Menkes/SK/II/2008 bahwa waktu tunggu foto thorax ≤ 3 jam. Hal ini dikarenakan waktu tunggu pembacaan foto yang lama dikarenakan belum menggunakan sistem digital (teleradiologi) dalam pelayanannya.</p>
3	<p>(Amanah & Mustakim, 2020) Analisis Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi Di Rumah Sakit Syarif Hidayatullah Tahun 2018</p>	<p>Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik random sampling dengan rumus dasar perhitungan sampel estimasi proporsi dan diperoleh sebanyak 96 orang sampel dari 106 populasi. Memperoleh data waktu tunggu pelayanan radiologi dari hasil pengamatan dan</p>	<p>Durasi waktu tunggu layanan radiologi masih belum memenuhi standar Kepmenkes yaitu kurang dari 3 jam dikarenakan hasil analisis didapatkan layanan radiologi di RS UIN Syarif Hidayatullah masih lebih dari 3 jam. Sedangkan untuk sarana dan prasarana sudah cukup lengkap namun dari</p>

		<p>perhitungan dengan menggunakan formulir pencatatan waktu pelayanan radiologi. Data dari hasil pencatatan waktu tunggu tersebut diolah menggunakan SPSS 16 menggunakan analisis univariat.</p>	<p>segi tata letak dan kekinian teknologi masih kurang untuk dapat melayani secara optimal seperti SIM RS yang masih menggunakan sistem yang sudah cukup tertinggal.</p>
4	<p>(Alhajeri et al., 2017) Evaluating latest developments in PACS and their impact on radiology practices: A systematic literature review</p>	<p>Metode penelitian menggunakan metode penelitian kualitatif untuk mengevaluasi karakteristik PACS dan pengaruhnya terhadap praktik Radiologi. Sampel penelitian diambil dari literatur yang bersumber dari springer link, scopus, science direct, CINAHL plus, google scholar dan pubmed.</p>	<p>Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa kematangan PACS akan menghasilkan kinerja yang baik yang akan menghasilkan keberhasilan implementasi PACS. PACS akan berpengaruh terhadap pelayanan radiologi. Salah satu contohnya, meningkatkan efisiensi kerja dokter radiologi dan meningkatkan efisiensi dari segi alur pelayanan</p>

2.4 Hipotesis Penelitian

Jenis hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Ho: Tidak terdapat pengaruh penggunaan *picture archiving and communication system* (PACS) terhadap waktu tunggu pelayanan radiologi.

Ha: Terdapat pengaruh penggunaan *picture archiving and communication system* (PACS) terhadap waktu tunggu pelayanan radiologi.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan metode kuantitatif. Metode ini digunakan bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan PACS secara signifikan terhadap waktu tunggu pelayanan radiologi dengan data diperoleh menggunakan metode studi dokumen. Metode studi dokumen ini digunakan untuk memperoleh data waktu tunggu pelayanan radiologi dari hasil pencatatan waktu pelayanan radiologi sebelum penggunaan PACS dan sesudah penggunaan PACS pada Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru.

Sumber data dari penelitian ini adalah data sekunder (*secondary data*), sumber data penelitian ini diperoleh peneliti secara tidak langsung, tapi dengan melalui media perantara (diperoleh dan dicatat dari pihak lain atau pihak kedua). Sumber data sekunder dari penelitian ini adalah data yang telah tercatat di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru pada tahun 2021 dan 2023. Data dari hasil pencatatan waktu tunggu tersebut diolah menggunakan aplikasi pengolah data.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah data pasien di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru yang telah tercatat waktu pemeriksaannya pada tahun 2021 dan 2023.

3.2.2 Sampel

Dalam penelitian ini sampel yang akan diambil sebesar 300 data pada tahun 2021 dan 300 data pada tahun 2023 dengan presentase 60% untuk Thorax sebanyak 180 orang dan masing-masing 20% untuk Lumbal dan Pedis yaitu sebanyak 60 orang. Dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah metode purposive sampling dengan menggunakan rumus Slovin untuk memperoleh jumlah sampel. Metode ini menggunakan kriteria sampel yang telah dipilih oleh peneliti dengan pertimbangan tertentu. Pemilihan sampel berdasarkan subjek:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Merupakan data pasien rawat jalan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru.
- 2) Data yang diambil merupakan data pasien yang melakukan pemeriksaan Thorax, Vertebrae Lumbal dan Pedis.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Data pasien IGD atau cito atau yang tidak mengikuti standar dari alur pemeriksaan radiologi.

- 2) Data pemeriksaan yang diambil diluar dari kriteria inklusi. yang memiliki kriteria inklusi dan eksklusi.

3.3 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah gambaran suatu uraian tentang hubungan antara variabel-variabel yang akan diamati atau diukur melalui penelitian. Adapun variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.3.1 Variabel Independen

Variabel ini sering disebut variabel *stimulus, prediktor, antecedent*.

Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel independen atau bebas (Sugiyono, 2015).

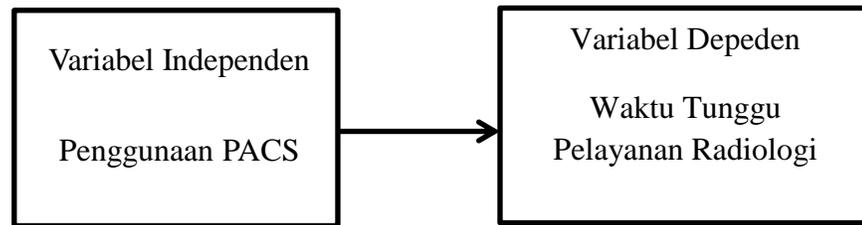
Dalam penelitian ini variabel independen adalah penggunaan PACS pada pemeriksaan thorax, vertebrae lumbal dan pedis pada Instalasi Radiologi RS Prima Pekanbaru.

3.3.2 Variabel Dependen

Variabel ini sering disebut variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2015).

Dalam penelitian ini variabel dependen adalah waktu tunggu pelayanan radiologi.

Adapun kerangka konsep sebagai berikut :



Bagan 3.1 Kerangka Konsep

3.4 Defenisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional Analisis Pengaruh Penggunaan Picture Archiving and Communication System Terhadap Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala
Variabel Independen				
1.	Penggunaan PACS	Pemakaian sistem pengarsipan gambar dan sistem komunikasi	Studi Dokumen	Nominal
Variabel Dependen				
1.	Waktu tunggu pelayanan radiologi	Waktu yang dipergunakan oleh pasien untuk melakukan pemeriksaan dari pendaftaran hingga pembacaan dokter	Studi Dokumen	Rasio

3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.5.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru.

3.5.2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2023.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan peneliti untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

3.6.1 Membuat tabel data set

Metode pengambilan data dalam penelitian yang peneliti gunakan yaitu metode studi dokumen. Peneliti mengambil data dari dokumen-dokumen yang akan mendukung dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Dokumen ini berupa hasil pencatatan waktu tunggu pelayanan radiologi pada pemeriksaan thorax, lumbal, dan pedis pada Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru yang telah lalu. Kemudian akan didokumentasikan dan diolah datanya. Data akan dimasukkan pada sebuah tabel yang peneliti gunakan untuk mengumpulkan data.

Adapun keterangan kategori pemeriksaan pada tabel adalah sebagai berikut :

- a. Pemeriksaan Thorax : T
- b. Pemeriksaan Lumbal: L

c. Pemeriksaan Pedis : P

Adapun kategori penilaian Penggunaan PACS adalah:

a. Ya: 1

b. Tidak : 0

3.7 Prosedur Penelitian

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan setelah mendapat izin dari Direktur RS Prima Pekanbaru. Peneliti melakukan studi dokumen dengan mengumpulkan dokumen-dokumen yang telah tersimpan atau arsipan radiologi dengan bantuan Kepala Instalasi Radiologi RS Prima Pekanbaru. Selanjutnya peneliti mengumpulkan data yang diperlukan dengan mengisi tabel data set yang telah peneliti sediakan dikumpulkan sebagai bahan penelitian.

Selanjutnya peneliti memasukkan data dari tabel data set ke dalam entri data dengan bantuan aplikasi komputer pengolah data selanjutnya untuk diolah dengan menggunakan analisis data.

3.8 Analisis Data

Analisis yang digunakan oleh peneliti untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel menggunakan teknik analisis regresi linier sederhana. Data dari hasil pengumpulan data adalah berupa data rasio dan nominal yang akan diolah dan dianalisa dengan aplikasi pengolah data dengan teknik analisis regresi linier sederhana. Teknik analisis regresi linier sederhana digunakan, untuk mengetahui pengaruh variabel yang terlibat dalam penelitian ini yaitu penggunaan PACS sebagai

variabel independen dan waktu tunggu pelayanan radiologi sebagai variabel dependen.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1. 1. Deskripsi Variabel

Penyajian gambaran data dari masing-masing variabel diperoleh dari hasil penelitian di lapangan. Adapun variabel dalam penelitian ini variabel bebas (X) adalah penggunaan PACS dan variabel terikat (Y) adalah waktu tunggu pelayanan Radiologi. Data tersebut diperoleh berdasarkan studi dokumen yang telah dilakukan dengan mengambil 3 jenis pemeriksaan Radiologi Konvensional yaitu pemeriksaan Pedis, Vertebrae lumbal, dan Thorax pada tahun 2021 dan tahun 2023. Adapun gambaran umum data pada variabel bebas yaitu :

Tabel 4.1 Jenis Pemeriksaan

Waktu Tunggu Pelayanan	Jumlah	Presentase (%)
Thorax (T)	180	60%
Lumbal (L)	60	20%
Pedis (P)	60	20%

*Sumber: Data Sekunder RS Prima Pekanbaru
Tahun 2021 dan 2023*

Berdasarkan tabel 4.1 diatas terlihat bahwa data jenis pemeriksaan Thorax sebesar 180 data dengan presentase sebesar 60%, sedangkan

pemeriksaan Lumbal dan Pedis sebesar 60 data dengan presentase 20%. Jumlah data terbanyak terletak pada pemeriksaan Thorax yaitu sebesar 60%. Hal ini dikarenakan pemeriksaan Thorax merupakan pemeriksaan terbanyak pada pelayanan Radiologi. Adapun gambaran umum variabel terikat yaitu:

Tabel 4.2 Penggunaan PACS

Penggunaan PACS	Jumlah	Persentase(%)
Ya (2023)	300	100%
Tidak (2021)	300	100%

B

Sumber: Data Sekunder RS Prima Pekanbaru Tahun 2021 dan 2023

Berdasarkan Tabel 4.2 penggunaan PACS masing-masing memiliki jumlah yang sama yaitu sebanyak 300 data dan persentase sebesar 100%. Data diambil berdasarkan perhitungan menggunakan rumus slovin dari jumlah populasi sehingga didapatkan jumlah sampel sebanyak 300 data.

Tabel 4.3 Jumlah Waktu Tunggu Pelayanan Tahun 2021

Jumlah Waktu Tunggu < 3 Jam	Jumlah Waktu Tunggu >3 Jam
273	27

Tabel 4.4 Jumlah Waktu Tunggu Pelayanan Tahun 2023

Jumlah Waktu Tunggu < 3 Jam	Jumlah Waktu Tunggu >3 Jam
287	13

Berdasarkan tabel 4.3 jumlah waktu tunggu pelayanan yang kurang dari 3 jam sebanyak 273 data, sedangkan waktu tunggu pelayanan melebihi 3 jam sebanyak 27 data. Sedangkan berdasarkan tabel 4.4 jumlah waktu tunggu pelayanan yang kurang dari 3 jam sebanyak 287 data, sedangkan waktu tunggu pelayanan melebihi 3 jam sebanyak 13 data.

4.1. 2. Analisis Statistik Deskriptif

Uji statistik deskriptif dilakukan untuk mengidentifikasi variabel-variabel yang akan diuji pada hipotesis. Uji statistik deskriptif untuk mengetahui berapa besarnya nilai rata-rata, nilai minimum dan maximum, dan standar deviasi. Hasil uji statistik deskriptif disajikan dalam bentuk tabel 4.3.

Tabel 4.5 Hasil Uji Analisis Statistik Deskriptif

	Descriptive Statistics			
	N	Minimum	Maximum	Mean
Sesudah	300	12	856	84.08
Sebelum	300	23	986	140.30
Penggunaan PACS	600	0	1	.50

Sumber: Data sekunder yang diolah, 2023

Berdasarkan tabel 4.5, waktu tunggu pelayanan sebelum penggunaan PACS memiliki rata-rata sebesar 140.30 menit dengan nilai minimum sebesar 23 menit dan nilai maksimum sebesar 986 menit. Sedangkan waktu tunggu pelayanan radiologi sesudah penggunaan PACS memiliki rata-rata sebesar 84.08 menit dengan nilai minimum sebesar 12 menit dan nilai maksimum sebesar 856 menit.

Berdasarkan tabel 4.5 penggunaan PACS diukur dengan menggunakan variabel dummy dimana terjadi hasil 1.00 dan 0.00. 1.00 untuk Ya pada penggunaan PACS dan 0.00 untuk Tidak pada penggunaan PACS. Didapat hasil rata-rata sebesar 0.50. Hal ini berarti penggunaan PACS maupun tidak menggunakan PACS sama-sama memiliki rata-rata 50% terhadap waktu tunggu pelayanan.

4.1. 3. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui bahwa data yang digunakan pada variabel penelitian telah berdistribusi normal atau tidak untuk menguji data berdistribusi normal atau tidak menggunakan One-Sample *Kolmogrov-Smirnov* Test dengan melihat tingkat signifikansi Asymp. Sig (2-tailed) 5%. Apabila nilai signifikan *Kolmogrov-Smirnov* < 0.05 maka distribusi tidak normal, sebaliknya apabila nilai signifikan *Kolmogrov-Smirnov* > 0.05 maka data terdistribusi tersebut normal. Hasil pengujian adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6 Tabel Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		600
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	146.77608056
Most Extreme Differences	Absolute	.305
	Positive	.305
	Negative	-.237
Test Statistic		.305
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan tabel 4.6, diperoleh nilai asymp. Signifikansi (2-tailed) sebesar 0.000, yang mana menurut ketentuan nilai $0.000 < 0.05$ artinya data tidak terdistribusi normal. Namun menurut *Theorem Central limit* menyatakan bahwa data yang memiliki jumlah sampel lebih dari 30 sampel dianggap normal, hal tersebut karena uji normalitas diperuntukkan untuk data yang memiliki sampel kecil, sehingga data dengan sampel besar dianggap normal karena telah mewakili sebagian jumlah populasi.

4.1. 4. Uji Analisis Regresi Linier Sederhana dengan Variabel Dummy

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel independen yaitu Penggunaan PACS terhadap variabel dependen yaitu Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi. Variabel dummy adalah variabel yang digunakan untuk membuat kategori data yang bersifat kualitatif yang ditransformasikan ke dalam data yang bersifat

kuantitatif. Tujuan penggunaan variabel dummy dikarenakan variabel independen atau variabel bebas bersifat kategorik yang mana pada uji regresi linier sederhana variabel independen harus bersifat numerik.

**Tabel 4.7 Uji Korelasi Variabel
Model Summary^b**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.188 ^a	.035	.034	146.899

a. Predictors: (Constant), Penggunaan PACS

b. Dependent Variable: Waktu Tunggu Pelayanan

Berdasarkan tabel 4.7, nilai R yang merupakan simbol dari koefisien nilai korelasi adalah 0.188. Untuk melakukan interpretasi kekuatan hubungan antara dua variabel dilakukan dengan melihat angka koefisien korelasi hasil perhitungan dengan menggunakan interpretasi nilai r adalah sebagai berikut:

- 0 : Tidak ada korelasi antara dua variabel
- $>0 - 0,25$: Korelasi sangat lemah
- $>0,25 - 0,5$: Korelasi cukup
- $>0,5 - 0,75$: Korelasi kuat
- $>0,75 - 0,99$: Korelasi sangat kuat
- 1 : Korelasi sempurna

Nilai ini dapat diinterpretasikan bahwa hubungan kedua variabel penelitian berada pada kategori sangat lemah. Melalui tabel diatas juga diperoleh nilai R square atau koefisien Determinasi (KD) yang

menunjukkan seberapa bagus model regresi yang dibentuk oleh interaksi variabel bebas dan variabel terikat.

Tabel 4.8 Uji Nilai Linearitas

ANOVA^a				
Model	Sum of Squares	df	F	Sig.
Regression	474159.482	1	21.973	.000 ^b
Residual	12904387.477	598		
Total	13378546.958	599		

a. Dependent Variable: Waktu Tunggu Pelayanan

b. Predictors: (Constant), Penggunaan PACS

Tabel 4.8 uji nilai linearitas di atas, digunakan untuk menentukan taraf signifikansi atau linearitas dari regresi. Kriteria dapat ditentukan berdasarkan uji nilai signifikansi (Sig.), dengan ketentuan jika nilai Sig < 0.05. Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai Sig. 0.000, berarti Sig < dari kriteria signifikan (0.05). Artinya model persamaan regresi berdasarkan data penelitian adalah signifikan, atau model persamaan regresi telah memenuhi kriteria.

Tabel 4.9 Koefisien Regresi Sederhana

Coefficients^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(Constant)	140.303	8.481		16.543	.000
Penggunaan PACS	-56.223	11.994	-.188	-4.688	.000

a. Dependent Variable: Waktu Tunggu Pelayanan

Hasil perhitungan koefisien regresi sederhana diatas memperlihatkan nilai koefisien konstanta adalah sebesar 140.303 koefisien variabel bebas (X)

adalah sebesar -56.223. Selanjutnya nilai negatif (-56.223) yang terdapat pada koefisien regresi variabel bebas (Penggunaan PACS) menggambarkan bahwa arah hubungan antara variabel bebas (Penggunaan PACS) dengan variabel terikat (Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi) adalah tidak searah atau berlawanan arah, hal ini artinya jika variabel penggunaan PACS naik sebesar 1%, maka sebaliknya variabel waktu tunggu pelayanan Radiologi mengalami penurunan sebesar 56.223.

4.1. 5. Uji Hipotesis

Tabel 4.10 Uji Hipotesis

Model	Coefficients ^a				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	140.303	8.481		16.543	.000
Penggunaan PACS	-56.223	11.994	-.188	-4.688	.000

a. Dependent Variable: Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi

Perumusan Hipotesis:

Ho: Tidak terdapat pengaruh penggunaan *picture archiving and communication system* (PACS) terhadap waktu tunggu pelayanan radiologi.

Ha: Terdapat pengaruh penggunaan *picture archiving and communication system* (PACS) terhadap waktu tunggu pelayanan radiologi.

Berdasarkan tabel 4.10 Hasil t_{hitung} diperoleh dengan menggunakan aplikasi pengolah data yaitu sebesar 4.688, penetapan kriteria besarnya nilai t_{tabel} untuk taraf signifikan 5% db = 599 (db = N-1 untuk N = 600) yaitu 1.6474. Kemudian jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka Ha diterima dan Ho

ditolak. Dari hasil perhitungan t_{hitung} sebesar 4.688 dibandingkan dengan t_{tabel} yaitu sebesar 1.6474 jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak.. Dengan demikian pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikan sebesar 0.000 dimana nilai $0.000 < 0.05$ artinya terdapat pengaruh penggunaan PACS terhadap waktu tunggu pelayanan radiologi. Dengan kata lain menolak hipotesis nol (H_o) dan menerima hipotesis alternatif (H_a) untuk pengujian kedua variabel. Dan dapat ditarik kesimpulan bahwa variabel X terdapat pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y. Dari hasil pengujian hipotesis tersebut terbukti bahwa H_a diterima yaitu “ Terdapat Pengaruh Yang Signifikan antara Penggunaan PACS Terhadap Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi”.

4.1. 6. Koefisien Determinan

Tabel 4.11 Koefisien Determinan

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.188 ^a	.035	.034	146.899

a. Predictors: (Constant), Penggunaan PACS

b. Dependent Variable: Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi

Setelah r_{hitung} diketahui sebesar 0.188 maka selanjutnya untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel X terhadap variabel Y dengan menggunakan koefisien determinan r^2 yang dinyatakan dalam presentase. Hasilnya sebagai berikut: $R^2 = (0.188)^2 \times 100\%$
 $= 3.5344\%$ dibulatkan (4%)

Dari hasil perhitungan di atas maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh variabel Penggunaan PACS terhadap Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi sebesar 4% dan selebihnya yang 96% dipengaruhi faktor lain.

4.2 Pembahasan

4.2.1. Pengaruh Penggunaan PACS Terhadap Waktu Tunggu Pelayanan

Berdasarkan hasil analisis yang telah diuraikan di atas diperoleh hasil bahwa Penggunaan PACS berpengaruh signifikan terhadap Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi sebesar 4%. Dari hasil perhitungan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa selebihnya yang 96% merupakan faktor yang mempengaruhi waktu tunggu pelayanan radiologi dari faktor lain yang tidak diteliti oleh peneliti.

Menurut penelitian terkait dari (Suandari et al., 2020) dengan metode studi literatur dan observasi, penggunaan PACS telah mampu meningkatkan mutu rumah sakit dengan mempercepat waktu tunggu pelayanan dengan memotong waktu tunggu printing film di Instalasi Radiologi dan data dalam bentuk digital sehingga meningkatkan *respon time* pelayanan radiologi. Sedangkan penelitian yang peneliti lakukan dengan menggunakan metode studi dokumen atau menggunakan data sekunder didapatkan hasil penggunaan PACS berpengaruh terhadap waktu tunggu pelayanan radiologi sebesar 4%. Hal ini telah dapat membuktikan bahwa penggunaan PACS dapat mengefesienkan waktu tunggu pelayanan radiologi.

Menurut penelitian terkait dari (Alhajeri et al., 2017) penggunaan PACS telah dikatakan berhasil dilihat dari faktor teknologi dan sosial yang bertanggung jawab atas keberhasilan PACS adalah kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, manfaat yang dirasakan, kepuasan pengguna. Ada faktor lain yang dapat mempengaruhi waktu tunggu pelayanan radiologi menurut Alhaejeri tahun 2017 yaitu menyebabkan peningkatan stres terkait pekerjaan bagi radiolog dan radiografer. Hal ini dikarenakan akan adanya peningkatan jumlah gambar, sehingga terjadinya penumpukkan gambaran dan meningkatnya jumlah pasien. Maka pengaruh penggunaan PACS terhadap waktu tunggu pelayanan radiologi hanya sedikit dapat dirasakan keefesienannya.

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan penggunaan PACS berpengaruh terhadap waktu tunggu pelayanan radiologi hanya sebesar 4%. Sedangkan 96% faktor lainnya yang tidak peneliti teliti. Faktor lainnya ini yang peneliti temukan pada lapangan yaitu RS Prima tidak mengemban atau tidak menggunakan *Hospital Information System* atau HIS, yang mana penggunaan *Hospital Information System* dapat membantu mempercepat pendaftaran dan pelayanan yang akan diterima oleh pasien, sehingga jika penggunaan PACS dan HIS dilakukan bersamaan maka akan dapat meningkatkan waktu tunggu pelayanan radiologi dari yang semula 4% jika hanya menggunakan PACS dan RIS.

Selain itu faktor lainnya yaitu penumpukkan gambaran dan jumlah pasien, serta kooperatif pasien. Hal ini juga salah satu yang mempengaruhi waktu tunggu pelayanan radiologi, menurut penelitian terkait yang dilakukan oleh Alhaejeri tahun 2017 yang mana hal ini dipicu oleh stress dan beban kerja yang dialami oleh radiolog dan radiografer. Hal ini dapat menimbulkan *human error* atau kesalahan kesalahan yang dapat menyebabkan pengulangan foto, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama dalam satu pemeriksaan. Pada lapangan peneliti temukan jumlah *radiolog* di RS Prima hanya berjumlah 2 orang dan dengan jadwal dokter radiologi dibagi menjadi 2 shift, hal ini menimbulkan penumpukkan gambaran, yang mana merupakan salah satu hal yang dapat mempengaruhi waktu tunggu pelayanan radiologi.

Berdasarkan tabel 4.9 diatas memperlihatkan nilai koefisien variabel nilai negatif (-56.223) yang terdapat pada koefisien regresi variabel bebas (Penggunaan PACS) menggambarkan bahwa arah hubungan antara variabel bebas (Penggunaan PACS) dengan variabel terikat (Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi) adalah tidak searah atau berlawanan arah, artinya jika variabel penggunaan PACS naik sebesar 1%, maka sebaliknya variabel waktu tunggu pelayanan Radiologi mengalami penurunan sebesar 56.223.

Dengan demikian dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa penggunaan PACS sedikit mempengaruhi waktu tunggu pelayanan Radiologi, dimana dengan penggunaan PACS cukup membuktikan keefisienan waktu tunggu pelayanan radiologi.

4. 2.2. Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi sebelum dan sesudah penggunaan PACS

Setelah peneliti melakukan penelitian dengan mengumpulkan data sekunder yang telah tercatat pada pencatatan Radiologi maka dapat terlihat perbedaan selisih waktu tunggu pelayanan Radiologi sebelum dan sesudah penggunaan PACS. Hal ini dapat dilihat pada tabel analisis deskriptif, waktu tunggu pelayanan Radiologi sebelum penggunaan PACS memiliki rata-rata sebesar 140.30 menit dengan nilai minimum sebesar 23 menit dan nilai maksimum sebesar 986 menit. Sedangkan waktu tunggu pelayanan radiologi sesudah penggunaan PACS memiliki rata-rata sebesar 84.08 menit dengan nilai minimum sebesar 12 menit dan nilai maksimum sebesar 856 menit. Dengan demikian terdapat selisih perbedaan waktu tunggu pelayanan Radiologi sebelum dan sesudah penggunaan PACS terlihat pada rata-rata waktunya, jika dikurangkan selisihnya sebesar 56.22 menit. Selisih nilai minimum atau waktu paling singkat sebesar 11 menit dan selisih nilai maksimum atau waktu paling lama sebesar 130 menit.

Adapun standar pelayanan radiologi dalam Kepmenkes No. 129/Menkes/SK/II/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit meliputi :

- a. Kepuasan pelanggan ditetapkan $\geq 80\%$.
- b. Waktu tunggu hasil pelayanan foto thorax adalah ≤ 3 jam.
- c. Pelaksana ekspertise adalah dokter spesialis radiologi.

- d. Kejadian kegagalan pelayanan roentgen berupa kerusakan foto $\leq 2\%$.

Menurut pencatatan jumlah waktu tunggu pada tahun 2021 yang kurang dari 3 jam sebanyak 273 data, sedangkan waktu tunggu pelayanan melebihi 3 jam sebanyak 27 data. Sedangkan jumlah waktu tunggu pada tahun 2023 yang kurang dari 3 jam sebanyak 287 data, sedangkan waktu tunggu pelayanan melebihi 3 jam sebanyak 13 data. Hal ini dapat menunjukkan tingkat pengaruh dari segi ketentuan. Menurut teori batas ketentuan dari hasil baca dokter tidak melebihi 3 jam. Sedangkan yang peneliti dapatkan pada tahun 2021 hanya berjumlah 27 data dan pada tahun 2023 hanya berjumlah 13 data, yang artinya waktu tunggu pelayanan radiologi di RS Prima masih dikategorikan memenuhi ketentuan. Jika dibandingkan, penggunaan PACS di tahun 2023 telah memberi sedikit pengaruh pada waktu tunggu pelayanan, yang artinya penggunaan PACS juga mampu memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan PACS cukup memberikan keefesienan waktu tunggu pelayanan Radiologi.

BAB V

PENUTUP

5. 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan tentang pengaruh penggunaan PACS terhadap waktu tunggu pelayanan Radiologi dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ho ditolak dan Ha diterima artinya terdapat pengaruh Penggunaan PACS terhadap waktu tunggu pelayanan Radiologi, dengan pengaruh sebesar 4% dan selebihnya yang 96% merupakan faktor-faktor lain yang tidak diteliti oleh peneliti.
2. Selisih perbedaan waktu tunggu pelayanan Radiologi sebelum dan sesudah penggunaan PACS terlihat pada rata-rata waktunya, jika dikurangkan selisihnya sebesar 56.22 menit. Selisih nilai minimum atau waktu paling singkat sebesar 11 menit dan selisih nilai maksimum atau waktu paling lama sebesar 130 menit.

5. 2. Saran

Terkait dari uraian di atas, peneliti menyarankan beberapa hal seperti berikut:

1. Untuk Rumah Sakit

Untuk mendukung pelayanan yang lebih baik lagi sebaiknya Rumah Sakit telah terintegrasi dengan HIS yang akan dapat menunjang waktu tunggu pelayanan yang lebih efisien lagi mengingat pasien di Rumah Sakit Prima tergolong cukup ramai.

2. Untuk Penelitian Selanjutnya

Dari penelitian ini bisa dilanjutkan sebagai penelitian terkait tentang pengaruh penggunaan PACS terhadap waktu tunggu pelayanan Radiologi yang telah terintegrasi dengan HIS dan dari segi modalitas yang lain seperti CT Scan, MRI, Panoramik, dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhajeri, M., Aldosari, H., & Aldosari, B. 2017. Evaluating latest developments in PACS and their impact on radiology practices: A systematic literature review. *Informatics in Medicine Unlocked*, 9(August), 181–190.
- Amanah, P., & Mustakim. 2020. Analisis Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi Di Rumah Sakit Syarif Hidayatullah Tahun 2018. *Visikes*, 19(1), 118–127.
- Bapeten Perka, no 4. 2020. *Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesi Nomor 4 Tahun 2020*. 1–52.
- Cahyati, Y., Sugiarti, S., & Mahfudhod, D. 2019. *Pengaruh Waktu Tunggu Pasien Rawat Jalan Foto Thorax*. 3(6), 19–23.
- Dedy Setyawan. 2016. Analisis Implementasi Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Pada RSUD Kardinah Tegal. *Indonesian Journal on Computer and Information Technology*, 1(2), 54–61.
- Handayani, P. W., Hidayanto, A. N., Pinem, A. A., Hapsari, I. C., Azzahro, F., Sandhyaduhita, P. I., & Ayuningtiyas, D. 2018. *Pengantar Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)* (1st ed.). Rajagrafindo Persada.
- Huang, H. K. 2019. *PACS-Based Multimedia Imaging Informatics* (3rd ed.). Wiley Blackwell.
- Nadhiroh, anisa lailatun. 2022. *Peranan Picture Archiving and Communication System (PACS) dalam pelayanan radiologi*. Universitas Widya Husada.
- Nugroho, F., & Ali, H. 2022. Determinasi Simrs: Hardware, Software Dan Brainware. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 254–265.

- Nurmajila. 2021. *Analisis Waktu Tunggu Pelayanan Foto Thorax Pasien Rawat Jalan Di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau*. Universitas Awal Bros.
- Papp, J. 2019. *Quality Menagement In The Imaging Science* (sixth). Elsevier.
- Peck, A. 2018. *Essential PACS, RIS and Imaging Informatics* (13th ed.). Taylor & Francis Group.
- Rahayu, S. 2009. *Pengembangan Model Sistem Informasi Rumah Sakit Pada Instalasi Radiologi Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan Di Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga*. 27(7), 1–5.
- Rohim, F. N. H. 2021. *Analisis Implementasi Picture Archiving Communication System (PACS) di Instalasi Radiologi*. Universitas Widya Husada.
- Rustiyanto, E. 2012. *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Yang Terintegrasi*. Gosyen.
- 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),
- Sugiyono. 2015. *Statistik Untuk Penelitian* (E. Mulyatiningsih (ed.); duabelas). alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia. 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit Dengan* (Vol. 5, Issue August, pp. 12–42).
- Yusri, M. 2015. Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Waktu Tunggu Pemeriksaan Foto Toraks Pasien Rawat Jalan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit

Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2015. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, 2(1), 64–71.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Survey Awal



UNIVERSITAS AWAL BROS

A Spirit of Caring

A Vision of Excellence

Pekanbaru, Jl.Karya Bakti, No 8 Simp. BPG 28141
Telp. (0761) 8409768/ 082276268786
Batam, Jl.Abulyatama, 29464
Telp. (0778) 4805007/ 085760085061

Website: univawalbros.ac.id | Email : univawalbros@gmail.com

No : 529/UAB1.01.3.3/U/KPS/04.23
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Survey Awal

Kepada Yth :
Bapak/Ibu Direktur Rumah Sakit Prima Pekanbaru
di-

Tempat

Semoga Bapak/Ibu selalu dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa dan sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Teriring puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, berdasarkan kalender Akademik Prodi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Tahun Ajaran 2022/2023, bahwa Mahasiswa/i kami akan melaksanakan penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI).

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberi izin Survey Awal untuk Mahasiswa/i kami dibawah ini :

Nama : Prameswari Oktavia
Nim : 20002013
Dengan Judul : Analisis Pengaruh Penggunaan Picture Archiving and Communication System (PACS) terhadap Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi.

Demikian surat permohonan izin ini kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.



Pekanbaru, 14 April 2023
Ka. Prodi Diploma III Teknik Radiologi
Universitas Awal Bros

Shelly Angella, M.Tr.Kes
NIDN. 1022099201

Tembusan :
1.Arsip

Lampiran 2. Surat Balasan Suvey Awal Penelitian



Jalan Bima No 1 Tuanku Tambusai / Nangka Ujung Pekanbaru
Telp: 0761-8419007 (Hunting)
Fax: 0761-8419006
www.rsprimapekanbaru.com



Pekanbaru, 30 Mei 2023

No. : 2091- B/RSPP/DIR/V/2023
Lamp. : -
Hal : Balasan Permohonan Izin Survey Awal

Kepada Yth,
Ka. Prodi DIII Teknik Radiologi
Universitas Awal Bros
Di-
Tempat

Dengan Hormat,

Terlebih dahulu kami mendo'akan semoga kita senantiasa dalam keadaan sehat wal'afiat dan sukses dalam menjalankan rutinitas kerja, amin.

Berdasarkan surat tanggal 14 April 2023 perihal : Permohonan Izin Survey Awal maka dengan ini kami sampaikan bahwa kami menerima mahasiswa/i tersebut untuk melakukan survey awal di Rumah Sakit Prima Pekanbaru dengan keterangan sebagai berikut:

Nama : Prameswari Oktavia
NIM : 20002013
Jurusan : DIII Teknik Radiologi
Judul Penelitian : Analisis Pengaruh Penggunaan Picture Archiving and Communication System (PACS) terhadap Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi

Demikianlah pemberitahuan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Hormat kami,
Direktur RS. Prima

dr. Irana Oktavia, M.Kes

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS AWAL BROS

A Spirit of Caring

A Vision of Excellence

Pekanbaru, Jl. Karya Bakti, No 8 Simp. BPG 28141

Telp. (0761) 8409768/ 082276268786

Batam, Jl. Abulyatama, 29464

Telp. (0778) 4805007/ 085760085061

Website: univawalbros.ac.id | Email : univawalbros@gmail.com

No : 1221/UAB1.01.3.3/U/KPS/07.23
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth :
Bapak/Ibu Direktur Rumah Sakit Prima Pekanbaru

di-
Tempat

Semoga Bapak/Ibu selalu dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa dan sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Teriring puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, berdasarkan kalender Akademik Prodi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Tahun Ajaran 2022/2023, bahwa Mahasiswa/i kami akan melaksanakan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI).

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberi izin Penelitian untuk Mahasiswa/i kami dibawah ini :

Nama : Prameswari Oktavia

Nim : 20002013

Dengan Judul : Analisis Pengaruh Penggunaan Picture Archiving and Communication System (PACS) terhadap Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi

Demikian surat permohonan izin ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Pekanbaru, 26 Juli 2023

Ka. Prodi Diploma III Teknik Radiologi
Universitas Awal Bros



Shelly Angella, M.Tr.Kes
NIDN. 1022099201

Tembusan :
1. Arsip

Lampiran 4. Surat Balasan Izin Penelitian



Jalan Bima No 1 Tuanku Tambusai / Nangka Ujung Pekanbaru
Telp: 0761-8419007 (Hunting)
Fax: 0761-8419006
www.rsprimapekanbaru.com



Pekanbaru, 22 Agustus 2023

No. : 358 - B/RSPP/DIR/VIII/2023
Lamp. : -
Hal : Balasan Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
Ka. Prodi DIII Teknik Radiologi
Universitas Awal Bros
Di-
Tempat

Dengan Hormat,

Terlebih dahulu kami mendo'akan semoga kita senantiasa dalam keadaan sehat wal'afiat dan sukses dalam menjalankan rutinitas kerja, amin.

Berdasarkan surat tanggal 26 Juli 2023 perihal : Permohonan Izin Penelitian maka dengan ini kami sampaikan bahwa kami menerima mahasiswa/i tersebut untuk melakukan Penelitian di Rumah Sakit Prima Pekanbaru dengan keterangan sebagai berikut:

Nama : Prameswari Oktavia
NIM : 20002013
Jurusan : DIII Teknik Radiologi
Judul Penelitian : Analisis Pengaruh Penggunaan Picture Archiving and Communication System (PACS) terhadap Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi

Demikianlah pemberitahuan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Hormat kami,
Direktur RS. Prima

Rumah Sakit
PRIMA
PEKANBARU
dr. Irena Oktavia, M.Kes

Lampiran 5. Persetujuan Kode Etik Penelitian



**UNIVERSITAS AWAL BROS FAKULTAS ILMU KESEHATAN
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

Pekabaru, Jl.Karya Bakti, No 8 Simp. BPG 28141
Batam, Jl.Abulmatan, Batam Kota 29464
CP: 085272001583 Email : kepk@kesabb@gmail.com

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 0128/UAB1.20/SR/KEPK/ 08.23

Dengan Ini Menyatakan Bahwa Protokol Dan Dokumen Yang Berhubungan Dengan
Protokol Berikut Telah Mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UAB23028		
Peneliti Utama	Prameswari Oktavia		
Judul Penelitian	Analisis Pengaruh Penggunaan Picture Archiving and Communication System (PACS) terhadap Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi		
Tempat Penelitian	Rumah Sakit Prima Pekabaru		
Masa Berlaku	02 Agustus 2023 – 02 Agustus 2024		
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Awal Bros	Nama : Eka Fitri Amir S.ST.,M.Keb	Tanda Tangan: 	Tanggal: 02 Agustus 2023

Kewajiban Peneliti Utama :

1. Menyerahkan Laporan Akhir Setelah Penelitian Berakhir
2. Melaporkan Penyimpangan Dari Protokol Yang Disetujui
3. Mematuhi Semua Peraturan Yang Telah Ditetapkan

Lampiran 6. Tabel Data Set Waktu Tunggu Pelayanan Tahun 2023

No	Jenis Pemeriksaan	Waktu Kedatangan	Waktu Hasil Expertise Dokter	Waktu Tunggu Pelayanan	PACS
1	T	14:58	15:30	0 Jam 32 Menit	1
2	T	16:14	16:45	0 Jam 31 Menit	1
3	T	09:21	10:02	0 Jam 41 Menit	1
4	T	09:24	10:10	0 Jam 46 Menit	1
5	T	09:31	10:30	0 Jam 59 Menit	1
6	T	09:33	10:40	1 Jam 7 Menit	1
7	T	09:36	11:15	1 Jam 39 Menit	1
8	T	09:39	11:20	1 Jam 41 Menit	1
9	T	09:42	11:22	1 Jam 40 Menit	1
10	T	09:45	11:37	1 Jam 52 Menit	1
11	T	10:06	11:40	1 Jam 34 Menit	1
12	T	10:08	11:45	1 Jam 37 Menit	1
13	T	10:18	12:10	1 Jam 52 Menit	1
14	T	10:24	12:13	1 Jam 49 Menit	1
15	T	10:42	14:15	3 Jam 33 Menit	1
16	T	15:08	15:30	0 Jam 22 Menit	1
17	T	11:54	14:07	2 Jam 13 Menit	1
18	T	11:58	14:27	2 Jam 29 Menit	1
19	T	12:19	14:20	2 Jam 1 Menit	1
20	T	12:40	14:43	2 Jam 3 Menit	1
21	T	08.32	09:10	0 Jam 38 Menit	1
22	T	09:06	09:26	0 Jam 20 Menit	1
23	T	09:24	10:00	0 Jam 36 Menit	1
24	T	09:30	10:18	0 Jam 48 Menit	1
25	T	10:11	10:56	0 Jam 45 Menit	1
26	T	10:49	11:34	0 Jam 45 Menit	1
27	T	11:00	11:40	0 Jam 40 Menit	1
28	T	13:27	14:25	0 Jam 58 Menit	1
29	T	12:36	14:35	1 Jam 59 Menit	1
30	T	12:36	14:47	2 Jam 11 Menit	1
31	T	12:38	15:00	2 Jam 22 Menit	1
32	T	12:52	15:19	2 Jam 27 Menit	1
33	T	13:22	15: 22	2 Jam 0 Menit	1
34	T	07:48	09:08	1 Jam 20 Menit	1

35	T	08:58	09:15	0 Jam 17 Menit	1
36	T	09:20	09:55	0 Jam 35 Menit	1
37	T	09:22	10:06	0 Jam 44 Menit	1
38	T	10:05	10:55	0 Jam 50 Menit	1
39	T	10:23	11:20	0 Jam 57 Menit	1
40	T	10:55	11:59	1 Jam 4 Menit	1
41	T	10:58	12:06	1 Jam 8 Menit	1
42	T	11:00	12:10	1 Jam 10 Menit	1
43	T	11:30	12:30	1 Jam 0 Menit	1
44	T	11:33	14:10	2 Jam 37 Menit	1
45	T	11:35	14:25	2 Jam 50 Menit	1
46	T	11:46	14:38	2 Jam 52 Menit	1
47	T	12:18	14:50	2 Jam 32 Menit	1
48	T	14:25	15:30	1 Jam 5 Menit	1
49	T	15:13	16:09	0 Jam 56 Menit	1
50	T	16:00	17:25	1 Jam 25 Menit	1
51	T	08:32	09:30	0 Jam 58 Menit	1
52	T	08:45	10:03	1 Jam 18 Menit	1
53	T	08:47	10:17	1 Jam 30 Menit	1
54	T	08:49	10:28	1 Jam 39 Menit	1
55	T	08:50	10:44	1 Jam 54 Menit	1
56	T	09:23	11:00	1 Jam 37 Menit	1
57	T	10:32	11:35	1 Jam 3 Menit	1
58	T	10:40	11:45	1 Jam 5 Menit	1
59	T	10:45	12:02	1 Jam 17 Menit	1
60	T	10:47	12:08	1 Jam 21 Menit	1
61	T	11:09	12:20	1 Jam 11 Menit	1
62	T	12:05	14:00	1 Jam 55 Menit	1
63	T	13:15	14:30	1 Jam 15 Menit	1
64	T	13:24	14:50	1 Jam 26 Menit	1
65	T	14:54	15:15	0 Jam 21 Menit	1
66	T	07:20	08:30	1 Jam 10 Menit	1
67	T	08:54	09:25	0 Jam 31 Menit	1
68	T	09:12	09:57	0 Jam 45 Menit	1
69	T	10:00	10:40	0 Jam 40 Menit	1
70	T	10:02	10:59	0 Jam 57 Menit	1
71	T	10:06	11:16	1 Jam 10 Menit	1
72	T	10:10	11:27	1 Jam 17 Menit	1
73	T	10:13	11:43	1 Jam 30 Menit	1
74	T	10:16	12:01	1 Jam 45 Menit	1
75	T	10:19	12:09	1 Jam 50 Menit	1

76	T	10:34	12:11	1 Jam 37 Menit	1
77	T	10:58	12:15	1 Jam 17 Menit	1
78	T	11:02	12:20	1 Jam 18 Menit	1
79	T	11:15	12:27	1 Jam 12 Menit	1
80	T	11:36	12:33	0 Jam 57 Menit	1
81	T	11:38	14:09	2 Jam 31 Menit	1
82	T	11:42	14:16	2 Jam 34 Menit	1
83	T	11:46	14:30	2 Jam 44 Menit	1
84	T	11:13	14:37	3 Jam 24 Menit	1
85	T	11:16	14:48	3 Jam 32 Menit	1
86	T	11:33	14:49	3 Jam 16 Menit	1
87	T	11:45	14:52	3 Jam 7 Menit	1
88	T	14:15	15:10	0 Jam 55 Menit	1
89	T	13:54	15:14	1 Jam 20 Menit	1
90	T	14:30	15:17	0 Jam 47 Menit	1
91	T	14:37	15:30	0 Jam 53 Menit	1
92	T	08:33	08:45	0 Jam 12 Menit	1
93	T	08:50	09:20	0 Jam 30 Menit	1
94	T	09:08	09:35	0 Jam 27 Menit	1
95	T	09:27	09:59	0 Jam 32 Menit	1
96	T	10:20	11:00	0 Jam 40 Menit	1
97	T	10:26	11:06	0 Jam 40 Menit	1
98	T	10:59	11:40	0 Jam 41 Menit	1
99	T	11:47	12:30	0 Jam 43 Menit	1
100	T	09:02	09:30	0 Jam 28 Menit	1
101	T	09:03	09:35	0 Jam 32 Menit	1
102	T	09:13	09:50	0 Jam 37 Menit	1
103	T	10:15	10:44	0 Jam 29 Menit	1
104	T	10:09	11:01	0 Jam 52 Menit	1
105	T	10:19	10:50	0 Jam 31 Menit	1
106	T	10:20	10:56	0 Jam 36 Menit	1
107	T	10:21	11:02	0 Jam 41 Menit	1
108	T	10:28	11:15	0 Jam 47 Menit	1
109	T	10:29	11:22	0 Jam 53 Menit	1
110	T	10:42	11:40	0 Jam 58 Menit	1
111	T	10:45	11:55	1 Jam 10 Menit	1
112	T	10:46	12:06	1 Jam 20 Menit	1
113	T	10:47	12.11	1 Jam 24 Menit	1
114	T	11:15	12.13	0 Jam 58 Menit	1
115	T	11:20	12.32	1 Jam 12 Menit	1

116	T	11:21	12:40	1 Jam 19 Menit	1
117	T	11:30	12:45	1 Jam 15 Menit	1
118	T	12:21	13:40	1 Jam 19 Menit	1
119	T	12:19	13:49	1 Jam 30 Menit	1
120	T	11:59	12:20	0 Jam 21 Menit	1
121	T	11:30	11:58	0 Jam 28 Menit	1
122	T	11:36	12:13	0 Jam 37 Menit	1
123	T	13:20	14:08	0 Jam 48 Menit	1
124	T	14:00	14:23	0 Jam 23 Menit	1
125	T	14:01	14:44	0 Jam 43 Menit	1
126	T	08:18	08:35	0 Jam 17 Menit	1
127	T	14:19	14:55	0 Jam 36 Menit	1
128	T	14:30	15:10	0 Jam 40 Menit	1
129	T	15:20	16:03	0 Jam 43 Menit	1
130	T	15:37	16:30	0 Jam 53 Menit	1
131	T	09:00	09:47	0 Jam 47 Menit	1
132	T	09:12	10:00	0 Jam 48 Menit	1
133	T	09:15	10:10	0 Jam 55 Menit	1
134	T	14:56	15:27	0 Jam 31 Menit	1
135	T	15:05	15:56	0 Jam 51 Menit	1
136	T	15:08	16:00	0 Jam 52 Menit	1
137	T	15:10	16:08	0 Jam 58 Menit	1
138	T	15:20	16:19	0 Jam 59 Menit	1
139	T	15:40	16:30	0 Jam 50 Menit	1
140	T	15:42	16:42	1 Jam 0 Menit	1
141	T	15:44	16:56	1 Jam 12 Menit	1
142	T	15:46	17:11	1 Jam 25 Menit	1
143	T	16:08	17:24	1 Jam 16 Menit	1
144	T	16:10	17:39	1 Jam 29 Menit	1
145	T	16:12	17:48	1 Jam 36 Menit	1
146	T	16:13	17:51	1 Jam 38 Menit	1
147	T	16:45	18:01	1 Jam 16 Menit	1
148	T	09:20	09:57	0 Jam 37 Menit	1
149	T	11:35	12:20	0 Jam 45 Menit	1
150	T	13:59	14:26	0 Jam 27 Menit	1
151	T	14:40	15:10	0 Jam 30 Menit	1
152	T	07:38	08:20	0 Jam 42 Menit	1
153	T	07:50	08:35	0 Jam 45 Menit	1
154	T	07:06	08:25	1 Jam 19 Menit	1
155	T	08:22	09:10	0 Jam 48 Menit	1

156	T	08:28	09:20	0 Jam 52 Menit	1
157	T	09:02	09:46	0 Jam 44 Menit	1
158	T	09:40	10:29	0 Jam 49 Menit	1
159	T	09:45	10:40	0 Jam 55 Menit	1
160	T	12:32	14:17	1 Jam 45 Menit	1
161	T	13:04	14:25	1 Jam 21 Menit	1
162	T	14:53	15:33	0 Jam 40 Menit	1
163	T	16:31	17:18	0 Jam 47 Menit	1
164	T	17:55	08:10	14 Jam 15 Menit	1
165	T	19:45	08:17	12 Jam 32 Menit	1
166	T	08:18	08:48	0 Jam 30 Menit	1
167	T	08:25	08:58	0 Jam 33 Menit	1
168	T	08:52	09:31	0 Jam 39 Menit	1
169	T	10:25	11:09	0 Jam 44 Menit	1
170	T	10:51	11:34	0 Jam 43 Menit	1
171	T	11:18	11:55	0 Jam 37 Menit	1
172	T	11:22	12:18	0 Jam 56 Menit	1
173	T	11:33	12:22	0 Jam 49 Menit	1
174	T	11:37	12:34	0 Jam 57 Menit	1
175	T	11:39	12:40	1 Jam 1 Menit	1
176	T	11:54	13:25	1 Jam 31 Menit	1
177	T	12:50	13:40	0 Jam 50 Menit	1
178	T	14:34	15:13	0 Jam 39 Menit	1
179	T	14:38	15:57	1 Jam 19 Menit	1
180	T	14:54	16:27	1 Jam 33 Menit	1
181	L	14:48	15:50	1 Jam 2 Menit	1
182	L	16:29	17:15	0 Jam 46 Menit	1
183	L	09:09	10:04	0 Jam 55 Menit	1
184	L	12:38	13:30	0 Jam 52 Menit	1
185	L	13:15	14:37	1 Jam 22 Menit	1
186	L	14:10	15:33	1 Jam 23 Menit	1
187	L	10:18	11: 27	1 Jam 9 Menit	1
188	L	12:47	13:33	0 Jam 46 Menit	1
189	L	13:31	14:59	1 Jam 28 Menit	1
190	L	13:40	15:10	1 Jam 30 Menit	1
191	L	11:46	13:39	1 Jam 53 Menit	1
192	L	06:44	08:45	2 Jam 1 Menit	1
193	L	12:24	14:45	2 Jam 21 Menit	1
194	L	14:15	15:09	0 Jam 54 Menit	1
195	L	15:30	17:11	1 Jam 41 Menit	1
196	L	16:35	17:20	0 Jam 45 Menit	1

197	L	16:47	17:38	0 Jam 51 Menit	1
198	L	14:40	16:00	1 Jam 20 Menit	1
199	L	15:35	17:40	2 Jam 5 Menit	1
200	L	16:45	18:10	1 Jam 25 Menit	1
201	L	10:15	11:48	1 Jam 33 Menit	1
202	L	12:29	14:26	1 Jam 57 Menit	1
203	L	14:53	16:08	1 Jam 15 Menit	1
204	L	16:15	17: 20	1 Jam 5 Menit	1
205	L	12:59	14:27	1 Jam 28 Menit	1
206	L	13:53	15:15	1 Jam 22 Menit	1
207	L	14:04	15:20	1 Jam 16 Menit	1
208	L	15:20	16:01	0 Jam 41 Menit	1
209	L	10:15	11:30	1 Jam 15 Menit	1
210	L	11:15	12:05	0 Jam 50 Menit	1
211	L	12:46	14:30	1 Jam 44 Menit	1
212	L	12:52	14:45	1 Jam 53 Menit	1
213	L	14:20	15:05	0 Jam 45 Menit	1
214	L	14:39	15:15	0 Jam 36 Menit	1
215	L	15:06	15:40	0 Jam 34 Menit	1
216	L	11:54	13:10	1 Jam 16 Menit	1
217	L	12:20	13:50	1 Jam 30 Menit	1
218	L	13:48	14:30	0 Jam 42 Menit	1
219	L	15:30	16:13	0 Jam 43 Menit	1
220	L	18:25	08:10	13 Jam 45 Menit	1
221	L	12:24	13:12	0 Jam 48 Menit	1
222	L	15:28	16:10	0 Jam 42 Menit	1
223	L	09:50	10:26	0 Jam 36 Menit	1
224	L	12:05	14:15	2 Jam 10 Menit	1
225	L	12:07	14:20	2 Jam 13 Menit	1
226	L	14:25	15:10	0 Jam 45 Menit	1
227	L	17:20	18:08	0 Jam 48 Menit	1
228	L	08:50	09:20	0 Jam 30 Menit	1
229	L	10:58	11:44	0 Jam 46 Menit	1
230	L	12:30	13:15	0 Jam 45 Menit	1
231	L	16:28	17:10	0 Jam 42 Menit	1
232	L	16:42	17:20	0 Jam 38 Menit	1
233	L	16:22	17:30	1 Jam 8 Menit	1
234	L	15:57	17:44	1 Jam 47 Menit	1
235	L	15:51	17:55	2 Jam 4 Menit	1
236	L	14:34	15:18	0 Jam 44 Menit	1
237	L	12:40	13:20	0 Jam 40 Menit	1

238	L	10:08	11:30	1 Jam 22 Menit	1
239	L	08:25	09:23	0 Jam 58 Menit	1
240	L	10:31	11:45	1 Jam 14 Menit	1
241	P	16:15	16:45	0 Jam 30 Menit	1
242	P	10:35	11:12	0 Jam 37 Menit	1
243	P	11:03	11:26	0 Jam 23 Menit	1
244	P	11:46	12:20	0 Jam 34 Menit	1
245	P	12:08	12:50	0 Jam 42 Menit	1
246	P	18:10	08:20	14 Jam 10 Menit	1
247	P	14:20	15:05	0 Jam 45 Menit	1
248	P	10:19	11:20	1 Jam 1 Menit	1
249	P	11:49	12:24	0 Jam 35 Menit	1
250	P	12:18	13:35	1 Jam 17 Menit	1
251	P	17:15	18:10	0 Jam 55 Menit	1
252	P	17:16	18:15	0 Jam 59 Menit	1
253	P	17:21	18:20	0 Jam 59 Menit	1
254	P	17:22	18:30	1 Jam 8 Menit	1
255	P	18:09	08:25	14 Jam 16 Menit	1
256	P	18:35	08:40	14 Jam 5 Menit	1
257	P	07:28	08:42	1 Jam 14 Menit	1
258	P	11:15	12:00	0 Jam 45 Menit	1
259	P	15:23	16:16	0 Jam 53 Menit	1
260	P	17:35	18:20	0 Jam 45 Menit	1
261	P	11:54	13:11	1 Jam 17 Menit	1
262	P	09:48	10:15	0 Jam 27 Menit	1
263	P	13:19	14:10	0 Jam 51 Menit	1
264	P	15:54	16:15	0 Jam 21 Menit	1
265	P	06:55	08:10	1 Jam 15 Menit	1
266	P	15:35	16:16	0 Jam 41 Menit	1
267	P	16:55	17:30	0 Jam 35 Menit	1
268	P	10:10	10:43	0 Jam 33 Menit	1
269	P	16:02	16:45	0 Jam 43 Menit	1
270	P	17:00	17:32	0 Jam 32 Menit	1
271	P	15:09	15:33	0 Jam 24 Menit	1
272	P	08:42	09:20	0 Jam 38 Menit	1
273	P	16:15	16:57	0 Jam 42 Menit	1
274	P	16:04	17:15	1 Jam 11 Menit	1
275	P	13:02	14:10	1 Jam 8 Menit	1
276	P	14:07	14:34	0 Jam 27 Menit	1
277	P	14:40	15:08	0 Jam 28 Menit	1
278	P	10:25	11:06	0 Jam 41 Menit	1

279	P	16:42	17:16	0 Jam 34 Menit	1
280	P	13:33	14:05	0 Jam 32 Menit	1
281	P	09:22	10:00	0 Jam 38 Menit	1
282	P	08:55	09:22	0 Jam 27 Menit	1
283	P	10:35	11:04	0 Jam 29 Menit	1
284	P	11:00	11:25	0 Jam 25 Menit	1
285	P	13:54	14:09	0 Jam 15 Menit	1
286	P	18:10	18:25	0 Jam 15 Menit	1
287	P	12:00	13:07	1 Jam 7 Menit	1
288	P	19:05	08:20	13 Jam 15 Menit	1
289	P	16:44	17:12	0 Jam 28 Menit	1
290	P	17:15	17:40	0 Jam 25 Menit	1
291	P	11:05	11:55	0 Jam 50 Menit	1
292	P	17:53	18:20	0 Jam 27 Menit	1
293	P	18:53	08:13	13 Jam 20 Menit	1
294	P	07:28	08:21	0 Jam 53 Menit	1
295	P	14:11	15:03	0 Jam 52 Menit	1
296	P	12:00	13:09	1 Jam 9 Menit	1
297	P	10:10	11:40	1 Jam 30 Menit	1
298	P	12:45	13:20	0 Jam 35 Menit	1
299	P	11:59	12:54	0 Jam 55 Menit	1
300	P	11:23	11:59	0 Jam 36 Menit	1

Ket :

Jenis Pemeriksaan T : Thorax P : Pedis L : Lumbal	Penggunaan PACS 1 : Ya 0 : Tidak
---	---

Lampiran 7. Tabel Data Set Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi Tahun 2021

No	Jenis Pemeriksaan	Waktu Kedatangan	Waktu Hasil Expertise Dokter	Waktu Tunggu Pelayanan	PACS
1	T	08:40	10:20	1 Jam 40 Menit	0
2	T	08:50	10:30	1 Jam 40 Menit	0
3	T	09:05	10:45	1 Jam 40 Menit	0
4	T	09:17	11:00	1 Jam 43 Menit	0
5	T	09:20	11:20	2 Jam 0 Menit	0
6	T	10:37	12:00	1 Jam 23 Menit	0
7	T	10:37	12:08	1 Jam 31 Menit	0
8	T	11:09	13:10	2 Jam 1 Menit	0
9	T	11:08	13:20	2 Jam 12 Menit	0
10	T	11:18	13:30	2 Jam 12 Menit	0
11	T	11:27	14:15	2 Jam 48 Menit	0
12	T	11:25	14:30	3 Jam 5 Menit	0
13	T	11:47	14:35	2 Jam 48 Menit	0
14	T	12:20	14:50	2 Jam 30 Menit	0
15	T	12:40	15:02	2 Jam 22 Menit	0
16	T	13:09	15:10	2 Jam 1 Menit	0
17	T	14:21	15:20	0 Jam 59 Menit	0
18	T	14:25	15:30	1 Jam 5 Menit	0
19	T	09:20	10:29	1 Jam 9 Menit	0
20	T	09:30	10:56	1 Jam 26 Menit	0
21	T	09:31	11:00	1 Jam 29 Menit	0
22	T	09:31	11:08	1 Jam 37 Menit	0
23	T	09:37	11:16	1 Jam 39 Menit	0
24	T	09:46	11:20	1 Jam 34 Menit	0
25	T	09:47	11:25	1 Jam 38 Menit	0
26	T	09:48	11:35	1 Jam 47 Menit	0
27	T	09:49	11:38	1 Jam 49 Menit	0
28	T	10:20	11:59	1 Jam 39 Menit	0
29	T	10:29	12:17	1 Jam 48 Menit	0
30	T	10:42	12:20	1 Jam 38 Menit	0
31	T	10:44	12:30	1 Jam 46 Menit	0
32	T	10:45	13:18	2 Jam 33 Menit	0
33	T	10:48	13:27	2 Jam 39 Menit	0
34	T	10:48	13:33	2 Jam 45 Menit	0
35	T	11:20	13:50	2 Jam 30 Menit	0
36	T	11:30	14:01	2 Jam 31 Menit	0
37	T	12:16	14:32	2 Jam 16 Menit	0

38	T	16:13	17:30	1 Jam 17 Menit	0
39	T	09:00	09:47	0 Jam 47 Menit	0
40	T	10:50	12:08	1 Jam 18 Menit	0
41	T	11:43	12:20	0 Jam 37 Menit	0
42	T	11:45	12:32	0 Jam 47 Menit	0
43	T	14:40	15:30	0 Jam 50 Menit	0
44	T	14:51	15:48	0 Jam 57 Menit	0
45	T	17:13	18:10	0 Jam 57 Menit	0
46	T	08:57	09:25	0 Jam 28 Menit	0
47	T	09:01	09:39	0 Jam 38 Menit	0
48	T	09:15	10:10	0 Jam 55 Menit	0
49	T	09:37	10:40	1 Jam 3 Menit	0
50	T	09:38	10:45	1 Jam 7 Menit	0
51	T	09:40	10:55	1 Jam 15 Menit	0
52	T	09:42	11:15	1 Jam 33 Menit	0
53	T	09:52	11:20	1 Jam 28 Menit	0
54	T	10:31	11:37	1 Jam 6 Menit	0
55	T	10:55	11:40	0 Jam 45 Menit	0
56	T	11:00	12:12	1 Jam 12 Menit	0
57	T	11:02	12:20	1 Jam 18 Menit	0
58	T	11:05	12:25	1 Jam 20 Menit	0
59	T	11:15	12:33	1 Jam 18 Menit	0
60	T	11:18	14:30	3 Jam 12 Menit	0
61	T	11:20	14:32	3 Jam 12 Menit	0
62	T	11:23	14:40	3 Jam 17 Menit	0
63	T	11:36	14:43	3 Jam 7 Menit	0
64	T	11:50	14:50	3 Jam 0 Menit	0
65	T	13:05	15:00	1 Jam 55 Menit	0
66	T	14:01	15:25	1 Jam 24 Menit	0
67	T	14:10	15:33	1 Jam 23 Menit	0
68	T	14:11	15:35	1 Jam 24 Menit	0
69	T	14:26	15:40	1 Jam 14 Menit	0
70	T	15:28	16:40	1 Jam 12 Menit	0
71	T	15:39	17:30	1 Jam 51 Menit	0
72	T	18:20	09:30	15 Jam 10 Menit	0
73	T	08:45	11:03	2 Jam 18 Menit	0
74	T	09:00	11:15	2 Jam 15 Menit	0
75	T	09:06	11:17	2 Jam 11 Menit	0
76	T	09:55	11:30	1 Jam 35 Menit	0
77	T	10:40	11:58	1 Jam 18 Menit	0
78	T	10:44	12:14	1 Jam 30 Menit	0
79	T	10:48	12:17	1 Jam 29 Menit	0
80	T	11:15	12:30	1 Jam 15 Menit	0

81	T	11:30	14:16	2 Jam 46 Menit	0
82	T	11:48	14:20	2 Jam 32 Menit	0
83	T	12:10	14:30	2 Jam 20 Menit	0
84	T	12:30	14:40	2 Jam 10 Menit	0
85	T	12:33	14:55	2 Jam 22 Menit	0
86	T	14:00	15:18	1 Jam 18 Menit	0
87	T	14:55	15:25	0 Jam 30 Menit	0
88	T	08:25	10:01	1 Jam 36 Menit	0
89	T	09:28	10:50	1 Jam 22 Menit	0
90	T	10:18	11:40	1 Jam 22 Menit	0
91	T	10:30	11:57	1 Jam 27 Menit	0
92	T	11:06	12:20	1 Jam 14 Menit	0
93	T	11:26	12:35	1 Jam 9 Menit	0
94	T	13:22	14:50	1 Jam 28 Menit	0
95	T	13:50	14:59	1 Jam 9 Menit	0
96	T	15:29	16:40	1 Jam 11 Menit	0
97	T	15:37	16:55	1 Jam 18 Menit	0
98	T	15:39	17:14	1 Jam 35 Menit	0
99	T	16:43	17:45	1 Jam 2 Menit	0
100	T	11:29	13:20	1 Jam 51 Menit	0
101	T	09:05	11:33	2 Jam 28 Menit	0
102	T	10:18	11:40	1 Jam 22 Menit	0
103	T	12:34	14:10	1 Jam 36 Menit	0
104	T	13:49	14:48	0 Jam 59 Menit	0
105	T	13:57	15:13	1 Jam 16 Menit	0
106	T	14:27	15:40	1 Jam 13 Menit	0
107	T	14:35	15:55	1 Jam 20 Menit	0
108	T	15:35	16:30	0 Jam 55 Menit	0
109	T	15:41	16:37	0 Jam 56 Menit	0
110	T	16:25	17:40	1 Jam 15 Menit	0
111	T	16:40	17:57	1 Jam 17 Menit	0
112	T	14:43	15:40	0 Jam 57 Menit	0
113	T	17:21	08:15	14 Jam 54 Menit	0
114	T	08:34	10:10	1 Jam 36 Menit	0
115	T	09:36	10:15	0 Jam 39 Menit	0
116	T	09:44	10:20	0 Jam 36 Menit	0
117	T	09:52	10:28	0 Jam 36 Menit	0
118	T	10:52	12:03	1 Jam 11 Menit	0
119	T	10:51	12:07	1 Jam 16 Menit	0
120	T	12:51	14:20	1 Jam 29 Menit	0
121	T	13:03	14:27	1 Jam 24 Menit	0
122	T	13:05	14:30	1 Jam 25 Menit	0
123	T	13:08	14:33	1 Jam 25 Menit	0

124	T	14:27	16:19	1 Jam 52 Menit	0
125	T	14:50	16:30	1 Jam 40 Menit	0
126	T	15:00	16:44	1 Jam 44 Menit	0
127	T	15:04	16:48	1 Jam 44 Menit	0
128	T	15:39	17:20	1 Jam 41 Menit	0
129	T	15:56	17:50	1 Jam 54 Menit	0
130	T	16:34	18:02	1 Jam 28 Menit	0
131	T	17:04	18:29	1 Jam 25 Menit	0
132	T	10:22	12:16	1 Jam 54 Menit	0
133	T	11:16	12:28	1 Jam 12 Menit	0
134	T	11:20	12:35	1 Jam 15 Menit	0
135	T	14:47	15:30	0 Jam 43 Menit	0
136	T	15:50	16:40	0 Jam 50 Menit	0
137	T	15:56	16:43	0 Jam 47 Menit	0
138	T	08:54	09:59	1 Jam 5 Menit	0
139	T	08:57	10:05	1 Jam 8 Menit	0
140	T	09:16	10:50	1 Jam 34 Menit	0
141	T	10:05	12:23	2 Jam 18 Menit	0
142	T	10:28	12:38	2 Jam 10 Menit	0
143	T	13:15	15:15	2 Jam 0 Menit	0
144	T	13:47	15:30	1 Jam 43 Menit	0
145	T	09:20	11:40	2 Jam 20 Menit	0
146	T	09:25	11:44	2 Jam 19 Menit	0
147	T	09:27	11:52	2 Jam 25 Menit	0
148	T	09:31	11:55	2 Jam 24 Menit	0
149	T	09:32	12:08	2 Jam 36 Menit	0
150	T	09:50	12:20	2 Jam 30 Menit	0
151	T	10:05	12:22	2 Jam 17 Menit	0
152	T	10:10	14:12	4 Jam 2 Menit	0
153	T	10:12	14:20	4 Jam 8 Menit	0
154	T	11:58	14:30	2 Jam 32 Menit	0
155	T	12:44	15:28	2 Jam 44 Menit	0
156	T	14:00	16:30	2 Jam 30 Menit	0
157	T	14:21	16:56	2 Jam 35 Menit	0
158	T	14:36	17:11	2 Jam 35 Menit	0
159	T	14:39	17:17	2 Jam 38 Menit	0
160	T	14:41	17:23	2 Jam 42 Menit	0
161	T	14:50	17:30	2 Jam 40 Menit	0
162	T	14:51	17:34	2 Jam 43 Menit	0
163	T	15:52	18:11	2 Jam 19 Menit	0
164	T	16:17	18:20	2 Jam 3 Menit	0
165	T	09:24	11:23	1 Jam 59 Menit	0
166	T	10:31	12:04	1 Jam 33 Menit	0

167	T	10:36	12:09	1 Jam 33 Menit	0
168	T	10:27	12:00	1 Jam 33 Menit	0
169	T	11:52	14:07	2 Jam 15 Menit	0
170	T	12:09	14:18	2 Jam 9 Menit	0
171	T	12:22	14:20	1 Jam 58 Menit	0
172	T	12:32	14:40	2 Jam 8 Menit	0
173	T	12:39	14:45	2 Jam 6 Menit	0
174	T	13:08	14:55	1 Jam 47 Menit	0
175	T	13:49	15:08	1 Jam 19 Menit	0
176	T	14:30	15:16	0 Jam 46 Menit	0
177	T	14:55	16:30	1 Jam 35 Menit	0
178	T	15:00	16:45	1 Jam 45 Menit	0
179	T	15:11	16:57	1 Jam 46 Menit	0
180	T	15:38	17:20	1 Jam 42 Menit	0
181	L	14:04	15:20	1 Jam 16 Menit	0
182	L	15:20	16:45	1 Jam 25 Menit	0
183	L	09:35	11:43	2 Jam 8 Menit	0
184	L	11:46	14:45	2 Jam 59 Menit	0
185	L	13:21	16:23	3 Jam 2 Menit	0
186	L	09:26	12:08	2 Jam 42 Menit	0
187	L	10:10	12:20	2 Jam 10 Menit	0
188	L	10:06	12:08	2 Jam 2 Menit	0
189	L	11:15	14:09	2 Jam 54 Menit	0
190	L	15:08	17:11	2 Jam 3 Menit	0
191	L	14:48	18:10	3 Jam 22 Menit	0
192	L	07:42	09:43	2 Jam 1 Menit	0
193	L	12:23	14:40	2 Jam 17 Menit	0
194	L	12:48	15:20	2 Jam 32 Menit	0
195	L	13:24	15:46	2 Jam 22 Menit	0
196	L	09:16	11:45	2 Jam 29 Menit	0
197	L	11:20	13:30	2 Jam 10 Menit	0
198	L	12:15	14:17	2 Jam 2 Menit	0
199	L	12:21	14:26	2 Jam 5 Menit	0
200	L	13:31	15:33	2 Jam 2 Menit	0
201	L	14:34	16:30	1 Jam 56 Menit	0
202	L	15:18	17:20	2 Jam 2 Menit	0
203	L	15:20	17:25	2 Jam 5 Menit	0
204	L	08:42	10:11	1 Jam 29 Menit	0
205	L	11:35	13:19	1 Jam 44 Menit	0
206	L	15:20	17:40	2 Jam 20 Menit	0
207	L	16:46	18:11	1 Jam 25 Menit	0
208	L	17:25	08:43	15 Jam 18 Menit	0
209	L	08:28	11:55	3 Jam 27 Menit	0

210	L	09:10	12:20	3 Jam 10 Menit	0
211	L	15:02	16:10	1 Jam 8 Menit	0
212	L	18:02	08:33	14 Jam 31 Menit	0
213	L	15:50	17:12	1 Jam 22 Menit	0
214	L	16:00	17:20	1 Jam 20 Menit	0
215	L	09:22	11:20	1 Jam 58 Menit	0
216	L	11:35	13:21	1 Jam 46 Menit	0
217	L	15:02	16:01	0 Jam 59 Menit	0
218	L	09:16	11:21	2 Jam 5 Menit	0
219	L	14:56	16:13	1 Jam 17 Menit	0
220	L	17:30	18:20	0 Jam 50 Menit	0
221	L	11:01	13:15	2 Jam 14 Menit	0
222	L	14:40	16:23	1 Jam 43 Menit	0
223	L	16:15	17:20	1 Jam 5 Menit	0
224	L	16:20	17:33	1 Jam 13 Menit	0
225	L	16:30	17:40	1 Jam 10 Menit	0
226	L	17:40	18:30	0 Jam 50 Menit	0
227	L	16:14	17:25	1 Jam 11 Menit	0
228	L	16:20	17:35	1 Jam 15 Menit	0
229	L	14:19	15:20	1 Jam 1 Menit	0
230	L	16:23	17:45	1 Jam 22 Menit	0
231	L	09:56	11:12	1 Jam 16 Menit	0
232	L	09:56	11:17	1 Jam 21 Menit	0
233	L	11:33	12:20	0 Jam 47 Menit	0
234	L	12:21	14:07	1 Jam 46 Menit	0
235	L	10:46	11:50	1 Jam 4 Menit	0
236	L	17:49	08:12	14 Jam 23 Menit	0
237	L	09:10	10:50	1 Jam 40 Menit	0
238	L	14:02	16:20	2 Jam 18 Menit	0
239	L	17:24	18:11	0 Jam 47 Menit	0
240	L	08:48	09:58	1 Jam 10 Menit	0
241	P	15:23	16:20	0 Jam 57 Menit	0
242	P	18:20	08:13	13 Jam 53 Menit	0
243	P	12:50	14:10	1 Jam 20 Menit	0
244	P	17:37	18:00	0 Jam 23 Menit	0
245	P	08:53	09:45	0 Jam 52 Menit	0
246	P	16:52	18:11	1 Jam 19 Menit	0
247	P	18:41	08:15	13 Jam 34 Menit	0
248	P	08:57	10:10	1 Jam 13 Menit	0
249	P	17:52	18:30	0 Jam 38 Menit	0
250	P	12:14	14:10	1 Jam 56 Menit	0
251	P	07:50	08:40	0 Jam 50 Menit	0
252	P	10:07	12:18	2 Jam 11 Menit	0

253	P	17:52	18:33	0 Jam 41 Menit	0
254	P	18:19	08:19	14 Jam 0 Menit	0
255	P	18:06	08:23	14 Jam 17 Menit	0
256	P	16:40	18:02	1 Jam 22 Menit	0
257	P	17:04	18:18	1 Jam 14 Menit	0
258	P	08:45	10:22	1 Jam 37 Menit	0
259	P	10:11	11:35	1 Jam 24 Menit	0
260	P	20:19	08:45	12 Jam 26 Menit	0
261	P	17:05	18:10	1 Jam 5 Menit	0
262	P	16:30	17:33	1 Jam 3 Menit	0
263	P	13:42	15:30	1 Jam 48 Menit	0
264	P	16:21	17:45	1 Jam 24 Menit	0
265	P	18:20	08:40	14 Jam 20 Menit	0
266	P	12:09	14:15	2 Jam 6 Menit	0
267	P	16:02	18:20	2 Jam 18 Menit	0
268	P	09:50	11:33	1 Jam 43 Menit	0
269	P	10:18	12:19	2 Jam 1 Menit	0
270	P	11:43	14:11	2 Jam 28 Menit	0
271	P	12:45	14:50	2 Jam 5 Menit	0
272	P	11:26	14:20	2 Jam 54 Menit	0
273	P	11:11	14:10	2 Jam 59 Menit	0
274	P	07:23	09:30	2 Jam 7 Menit	0
275	P	13:17	15:20	2 Jam 3 Menit	0
276	P	17:55	18:33	0 Jam 38 Menit	0
277	P	19:35	08:07	12 Jam 32 Menit	0
278	P	09:33	10:44	1 Jam 11 Menit	0
279	P	18:07	08:13	14 Jam 6 Menit	0
280	P	07:55	08:30	0 Jam 35 Menit	0
281	P	13:58	15:30	1 Jam 32 Menit	0
282	P	11:23	14:32	3 Jam 9 Menit	0
283	P	08:30	10:00	1 Jam 30 Menit	0
284	P	12:50	14:23	1 Jam 33 Menit	0
285	P	07:36	09:45	2 Jam 9 Menit	0
286	P	13:58	15:11	1 Jam 13 Menit	0
287	P	16:25	18:10	1 Jam 45 Menit	0
288	P	09:40	11:26	1 Jam 46 Menit	0
289	P	12:57	14:40	1 Jam 43 Menit	0
290	P	11:15	12:24	1 Jam 9 Menit	0
291	P	11:30	12:35	1 Jam 5 Menit	0
292	P	08:40	10:04	1 Jam 24 Menit	0
293	P	14:23	15:34	1 Jam 11 Menit	0
294	P	17:00	18:15	1 Jam 15 Menit	0
295	P	18:20	08:34	14 Jam 14 Menit	0

296	P	20:01	08:40	12 Jam 39 Menit	0
297	P	07:50	08:43	0 Jam 53 Menit	0
298	P	14:48	15:40	0 Jam 52 Menit	0
299	P	13:30	15:30	2 Jam 0 Menit	0
300	P	08:05	09:35	1 Jam 30 Menit	0

Ket :

Jenis Pemeriksaan	Penggunaan PACS
T : Thorax	1 : Ya
P : Pedis	0 : Tidak
L : Lumbal	

Lampiran 8. Tabulasi Data Penelitian

	Pemeriksaan	Y	X
1	T	32	1
2	T	31	1
3	T	41	1
4	T	46	1
5	T	59	1
6	T	67	1
7	T	99	1
8	T	101	1
9	T	100	1
10	T	112	1
11	T	94	1
12	T	97	1
13	T	110	1
14	T	109	1
15	T	213	1
16	T	22	1
17	T	133	1
18	T	149	1
19	T	161	1
20	T	163	1
21	T	38	1
22	T	20	1
23	T	36	1

1

Data View Variable View

	Pemeriksaan	Y	X
24	T	48	1
25	T	45	1
26	T	45	1
27	T	40	1
28	T	58	1
29	T	119	1
30	T	131	1
31	T	142	1
32	T	147	1
33	T	120	1
34	T	80	1
35	T	17	1
36	T	35	1
37	T	44	1
38	T	50	1
39	T	57	1
40	T	64	1
41	T	68	1
42	T	70	1
43	T	60	1
44	T	157	1
45	T	170	1
46	T	172	1

1

Data View Variable View

	Pemeriksaan	Y	X
47	T	152	1
48	T	65	1
49	T	56	1
50	T	85	1
51	T	58	1
52	T	78	1
53	T	90	1
54	T	99	1
55	T	114	1
56	T	97	1
57	T	63	1
58	T	65	1
59	T	77	1
60	T	81	1
61	T	71	1
62	T	115	1
63	T	75	1
64	T	86	1
65	T	21	1
66	T	70	1
67	T	31	1
68	T	45	1
69	T	40	1

1

Data View Variable View

	Pemeriksaan	Y	X
69	T	40	1
70	T	57	1
71	T	70	1
72	T	77	1
73	T	90	1
74	T	105	1
75	T	110	1
76	T	97	1
77	T	77	1
78	T	78	1
79	T	72	1
80	T	57	1
81	T	151	1
82	T	154	1
83	T	164	1
84	T	204	1
85	T	212	1
86	T	196	1
87	T	187	1
88	T	55	1
89	T	80	1
90	T	47	1
91	T	53	1

1

	Pemeriksaan	Y	X		Pemeriksaan	Y	X
92	T	12	1	115	T	72	1
93	T	30	1	116	T	79	1
94	T	27	1	117	T	75	1
95	T	32	1	118	T	79	1
96	T	40	1	119	T	90	1
97	T	40	1	120	T	21	1
98	T	41	1	121	T	28	1
99	T	43	1	122	T	37	1
100	T	28	1	123	T	48	1
101	T	32	1	124	T	23	1
102	T	37	1	125	T	43	1
103	T	29	1	126	T	17	1
104	T	52	1	127	T	36	1
105	T	31	1	128	T	40	1
106	T	36	1	129	T	43	1
107	T	41	1	130	T	53	1
108	T	47	1	131	T	47	1
109	T	53	1	132	T	48	1
110	T	58	1	133	T	55	1
111	T	70	1	134	T	31	1
112	T	80	1	135	T	51	1
113	T	84	1	136	T	52	1
114	T	58	1	137	T	58	1

1

Data View Variable View

	Pemeriksaan	Y	X		Pemeriksaan	Y	X
138	T	59	1	141	T	72	1
139	T	50	1	142	T	85	1
140	T	60	1	143	T	76	1
141	T	72	1	144	T	89	1
142	T	85	1	145	T	96	1
143	T	76	1	146	T	98	1
144	T	89	1	147	T	76	1
145	T	96	1	148	T	37	1
146	T	98	1	149	T	45	1
147	T	76	1	150	T	27	1
148	T	37	1	151	T	30	1
149	T	45	1	152	T	42	1
150	T	27	1	153	T	45	1
151	T	30	1	154	T	79	1
152	T	42	1	155	T	48	1
153	T	45	1	156	T	52	1
154	T	79	1	157	T	44	1
155	T	48	1	158	T	49	1
156	T	52	1	159	T	55	1
157	T	44	1	160	T	105	1
158	T	49	1	161	T	81	1
159	T	55	1	162	T	40	1
160	T	105	1	163	T	47	1

1

Data View Variable View

	Pemeriksaan	Y	X
164	T	855	1
165	T	752	1
166	T	30	1
167	T	33	1
168	T	39	1
169	T	44	1
170	T	43	1
171	T	37	1
172	T	56	1
173	T	49	1
174	T	57	1
175	T	61	1
176	T	91	1
177	T	50	1
178	T	39	1
179	T	79	1
180	T	93	1
181	L	62	1
182	L	46	1
183	L	55	1
184	L	52	1
185	L	82	1
186	L	83	1

Data View Variable View

	Pemeriksaan	Y	X
187	L	69	1
188	L	46	1
189	L	88	1
190	L	90	1
191	L	113	1
192	L	121	1
193	L	141	1
194	L	54	1
195	L	101	1
196	L	45	1
197	L	51	1
198	L	80	1
199	L	125	1
200	L	85	1
201	L	93	1
202	L	117	1
203	L	75	1
204	L	65	1
205	L	88	1
206	L	82	1
207	L	76	1
208	L	41	1
209	L	75	1

Data View Variable View

	Pemeriksaan	Y	X
210	L	50	1
211	L	104	1
212	L	113	1
213	L	45	1
214	L	36	1
215	L	34	1
216	L	76	1
217	L	90	1
218	L	42	1
219	L	43	1
220	L	825	1
221	L	48	1
222	L	42	1
223	L	36	1
224	L	130	1
225	L	133	1
226	L	45	1
227	L	48	1
228	L	30	1
229	L	46	1
230	L	45	1
231	L	42	1
232	L	38	1

Data View Variable View

	Pemeriksaan	Y	X
232	L	38	1
233	L	68	1
234	L	107	1
235	L	124	1
236	L	44	1
237	L	40	1
238	L	82	1
239	L	58	1
240	L	74	1
241	P	30	1
242	P	37	1
243	P	23	1
244	P	34	1
245	P	42	1
246	P	850	1
247	P	45	1
248	P	61	1
249	P	35	1
250	P	77	1
251	P	55	1
252	P	59	1
253	P	59	1
254	P	68	1

1

	Pemeriksaan	Y	X		Pemeriksaan	Y	X
255	P	856	1	278	P	41	1
256	P	845	1	279	P	34	1
257	P	74	1	280	P	32	1
258	P	45	1	281	P	38	1
259	P	53	1	282	P	27	1
260	P	45	1	283	P	29	1
261	P	77	1	284	P	25	1
262	P	27	1	285	P	15	1
263	P	51	1	286	P	15	1
264	P	21	1	287	P	67	1
265	P	75	1	288	P	195	1
266	P	41	1	289	P	28	1
267	P	35	1	290	P	25	1
268	P	33	1	291	P	50	1
269	P	43	1	292	P	27	1
270	P	32	1	293	P	800	1
271	P	24	1	294	P	53	1
272	P	38	1	295	P	52	1
273	P	42	1	296	P	69	1
274	P	71	1	297	P	90	1
275	P	68	1	298	P	35	1
276	P	27	1	299	P	55	1
277	P	28	1	300	P	36	1

1

Data View Variable View

	Pemeriksaan	Y	X		Pemeriksaan	Y	X
301	T	100	0	324	T	94	0
302	T	100	0	325	T	98	0
303	T	100	0	326	T	107	0
304	T	103	0	327	T	109	0
305	T	120	0	328	T	99	0
306	T	83	0	329	T	108	0
307	T	91	0	330	T	98	0
308	T	121	0	331	T	106	0
309	T	132	0	332	T	153	0
310	T	132	0	333	T	159	0
311	T	168	0	334	T	165	0
312	T	185	0	335	T	150	0
313	T	168	0	336	T	151	0
314	T	150	0	337	T	136	0
315	T	142	0	338	T	77	0
316	T	121	0	339	T	47	0
317	T	59	0	340	T	78	0
318	T	65	0	341	T	37	0
319	T	69	0	342	T	47	0
320	T	86	0	343	T	50	0
321	T	89	0	344	T	57	0
322	T	97	0	345	T	57	0
323	T	99	0	346	T	28	0

1

Data View Variable View

1

	Pemeriksaan	Y	X		Pemeriksaan	Y	X
347	T	38	0	370	T	72	0
348	T	55	0	371	T	111	0
349	T	63	0	372	T	910	0
350	T	67	0	373	T	138	0
351	T	75	0	374	T	135	0
352	T	93	0	375	T	131	0
353	T	88	0	376	T	95	0
354	T	66	0	377	T	78	0
355	T	45	0	378	T	90	0
356	T	72	0	379	T	89	0
357	T	78	0	380	T	75	0
358	T	80	0	381	T	166	0
359	T	78	0	382	T	152	0
360	T	192	0	383	T	140	0
361	T	192	0	384	T	130	0
362	T	197	0	385	T	142	0
363	T	187	0	386	T	78	0
364	T	180	0	387	T	30	0
365	T	115	0	388	T	96	0
366	T	84	0	389	T	82	0
367	T	83	0	390	T	82	0
368	T	84	0	391	T	87	0
369	T	74	0	392	T	74	0

	Pemeriksaan	Y	X		Pemeriksaan	Y	X
393	T	69	0	416	T	36	0
394	T	88	0	417	T	36	0
395	T	69	0	418	T	71	0
396	T	71	0	419	T	76	0
397	T	78	0	420	T	89	0
398	T	95	0	421	T	84	0
399	T	62	0	422	T	85	0
400	T	111	0	423	T	85	0
401	T	148	0	424	T	112	0
402	T	82	0	425	T	100	0
403	T	96	0	426	T	104	0
404	T	59	0	427	T	104	0
405	T	76	0	428	T	101	0
406	T	73	0	429	T	114	0
407	T	80	0	430	T	88	0
408	T	55	0	431	T	85	0
409	T	56	0	432	T	114	0
410	T	75	0	433	T	72	0
411	T	77	0	434	T	75	0
412	T	57	0	435	T	43	0
413	T	894	0	436	T	50	0
414	T	96	0	437	T	47	0
415	T	39	0	438	T	65	0

Data View Variable View

Data View Variable View

	Pemeriksaan	Y	X
439	T	68	0
440	T	94	0
441	T	138	0
442	T	130	0
443	T	120	0
444	T	103	0
445	T	140	0
446	T	139	0
447	T	145	0
448	T	144	0
449	T	156	0
450	T	150	0
451	T	137	0
452	T	242	0
453	T	248	0
454	T	152	0
455	T	164	0
456	T	150	0
457	T	155	0
458	T	155	0
459	T	158	0
460	T	162	0
461	T	160	0
1			

	Pemeriksaan	Y	X
462	T	163	0
463	T	139	0
464	T	123	0
465	T	119	0
466	T	93	0
467	T	93	0
468	T	93	0
469	T	135	0
470	T	129	0
471	T	118	0
472	T	128	0
473	T	126	0
474	T	107	0
475	T	79	0
476	T	46	0
477	T	95	0
478	T	105	0
479	T	106	0
480	T	102	0
481	L	76	0
482	L	85	0
483	L	128	0
484	L	179	0
1			

	Pemeriksaan	Y	X
485	L	182	0
486	L	162	0
487	L	130	0
488	L	122	0
489	L	174	0
490	L	123	0
491	L	202	0
492	L	121	0
493	L	137	0
494	L	152	0
495	L	142	0
496	L	149	0
497	L	130	0
498	L	122	0
499	L	125	0
500	L	122	0
501	L	116	0
502	L	122	0
503	L	125	0
504	L	89	0
505	L	104	0
506	L	140	0
507	L	85	0
1			

Data View Variable View

	Pemeriksaan	Y	X
508	L	858	0
509	L	207	0
510	L	190	0
511	L	68	0
512	L	871	0
513	L	82	0
514	L	80	0
515	L	118	0
516	L	106	0
517	L	59	0
518	L	125	0
519	L	77	0
520	L	50	0
521	L	134	0
522	L	103	0
523	L	65	0
524	L	73	0
525	L	70	0
526	L	50	0
527	L	71	0
528	L	75	0
529	L	61	0
530	L	82	0
1			

Data View Variable View

	Pemeriksaan	Y	X
531	L	76	0
532	L	81	0
533	L	47	0
534	L	106	0
535	L	64	0
536	L	863	0
537	L	100	0
538	L	138	0
539	L	47	0
540	L	70	0
541	P	57	0
542	P	833	0
543	P	80	0
544	P	23	0
545	P	52	0
546	P	79	0
547	P	814	0
548	P	73	0
549	P	38	0
550	P	116	0
551	P	50	0
552	P	131	0
553	P	41	0

	Pemeriksaan	Y	X
554	P	840	0
555	P	857	0
556	P	82	0
557	P	74	0
558	P	97	0
559	P	84	0
560	P	986	0
561	P	65	0
562	P	63	0
563	P	108	0
564	P	84	0
565	P	860	0
566	P	126	0
567	P	138	0
568	P	103	0
569	P	121	0
570	P	148	0
571	P	125	0
572	P	174	0
573	P	179	0
574	P	127	0
575	P	123	0
576	P	38	0

	Pemeriksaan	Y	X
577	P	752	0
578	P	71	0
579	P	846	0
580	P	35	0
581	P	92	0
582	P	189	0
583	P	90	0
584	P	93	0
585	P	129	0
586	P	73	0
587	P	105	0
588	P	105	0
589	P	103	0
590	P	69	0
591	P	65	0
592	P	84	0
593	P	71	0
594	P	75	0
595	P	854	0
596	P	759	0
597	P	120	0
598	P	90	0
599	P	120	0
600	P	90	0

Data View Variable View

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Pemeriksaan	String	8	0	Jenis Pemeriks...	None	None	12	Center	Nominal	None
2	Y	Numeric	8	0	Waktu Tunggu ...	None	None	14	Center	Scale	Target
3	X	Numeric	8	0	Penggunaan P...	{0, TIDAK}...	None	8	Center	Nominal	Input

Lampiran 9. Hasil Analisis Data

Uji Statistik

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
sesudah	300	12	856	84.08	121.017
sebelum	300	23	986	140.30	168.859
Penggunaan PACS	600	0	1	.50	.500
Valid N (listwise)	300				

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		600
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	146.77608056
Most Extreme Differences	Absolute	.305
	Positive	.305
	Negative	-.237
Test Statistic		.305
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Uji Regresi Sederhana

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	474159.482	1	474159.482	21.973	.000 ^b
	Residual	12904387.477	598	21579.243		
	Total	13378546.958	599			

a. Dependent Variable: Waktu Tunggu Pelayanan

b. Predictors: (Constant), Penggunaan PACS

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.188 ^a	.035	.034	146.899

a. Predictors: (Constant), Penggunaan PACS

b. Dependent Variable: Waktu Tunggu Pelayanan

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	140.303	8.481			16.543	.000
Penggunaan PACS	-56.223	11.994	-.188		-4.688	.000

a. Dependent Variable: Waktu Tunggu Pelayanan

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	F	Sig.
Regression	474159.482	1	21.973	.000 ^b
Residual	12904387.477	598		
Total	13378546.958	599		

a. Dependent Variable: Waktu Tunggu Pelayanan

b. Predictors: (Constant), Penggunaan PACS

Lampiran 10. Waktu Hasil Expertise Dokter



Name	:	[REDACTED]	Patient's Phone	:	[REDACTED]
Age / Gender	:	68 tahun 4 bulan 8 hari / Perempuan	Requestion No	:	[REDACTED]
Bill No	:	[REDACTED]	UHID Number	:	[REDACTED]
Referred By	:	[REDACTED]	Station Name	:	POLI FARU
Pat Arr. Datetime	:	02-juli-2023 07:51	Date	:	04-juli-2023 11:11:47
Payer Name	:	BPJS MANDIRI			

Lampiran 11. Lembar Konsul Pembimbing 1

LEMBAR KONSUL PEMBIMBING I

Nama : Prameswari Oktavia
NIM : 20002013
Judul KTI : Analisis Pengaruh Penggunaan *Picture Archiving and Communication System* (PACS) Terhadap Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi
Nama Pembimbing I : T. Mohd Yoshandi, M.Sc

No	Hari/ Tanggal	Keterangan	TTD
1	Jumat/ 10 Februari 2023	Bimbingan Judul	
2	Senin/ 20 Februari 2023	Sistematika Penulisan BAB 1	
4	Selasa/ 7 Maret 2023	Revisi BAB 1	
5	Rabu/ 12 April 2023	Revisi BAB 1 dan 3	
6	Rabu/ 31 Mei 2023	Bimbingan BAB 2	
7	Senin/ 19 Juni 2023	ACC Proposal	
8	Selasa/ 11 Juli 2023	Bimbingan Revisi Proposal	
9	Jumat/ 11 Agustus 2023	Bimbingan BAB 4	
10	Selasa/ 22 Agustus 2023	Bimbingan BAB 5	
11	Senin/ 11 September 2023	Bimbingan Revisi KTI	
12	Senin/ 25 September 2023	Bimbingan Naskah Publikasi	

Pekanbaru, 25 September 2023

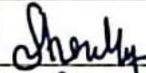
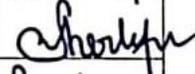
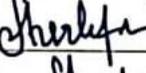
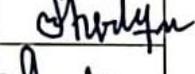
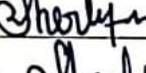
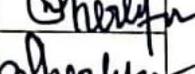
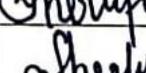
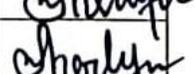
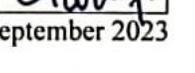
Pembimbing I


(T. Mohd Yoshandi, M. Sc)
NIDN. 1020089302

Lampiran 12. Lembar Konsul Pembimbing 2

LEMBAR KONSUL PEMBIMBING II

Nama : Prameswari Oktavia
NIM : 20002013
Judul KTI : Analisis Pengaruh Penggunaan *Picture Archiving and Communication System (PACS)* Terhadap Waktu Tunggu Pelayanan Radiologi
Nama Pembimbing II : Sherly Mutiara, S.ST.,M.Kes

No	Hari/ Tanggal	Keterangan	TTD
1	Senin/ 27 Maret 2023	Sistematika Penulian Proposal	
2	Jumat/ 26 Mei 2023	Revisi BAB 1, 2 dan 3	
3	Selasa/ 13 Juni 2023	Revisi BAB 1,2 dan 3	
4	Selasa/ 20 Juni 2023	Revisi BAB 1,2 dan 3	
5	Selasa/ 20 Juni 2023	Acc Proposal	
6	Kamis/ 13 Juli 2023	Bimbingan Revisi Proposal	
7	Kamis/ 24 Agustus 2023	Bimbingan BAB 4 dan 5	
8	Selasa/ 12 September 2023	Bimbingan Revisi KTI	
9	Selasa/ 26 September 2023	Bimbingan Naskah Publikasi	

Pekanbaru, 26 September 2023

Pembimbing II


(Sherly Mutiara, S.ST.,M.Kes)
NIDN. 1009039102

Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian



Dokumentasi Saat Memasukkan Data ke Tabel Set

17	BPJS	poli	Shoulder	57	5		09:55	09:55
18	BPJS	poli	Thorax	58	6			
19	BPJS	poli	Thorax	60	5		10:07	10:07
20	BPJS	poli	Thorax	60	5		10:08	10:10
21	BPJS	poli	Thorax	60	6		10:08	10:09
22	BPJS	poli	Thorax	55	5	dr. koramie	10:09	10:10
23	BPJS	poli	Thorax	58	7	dr.	10:11	10:12
24	BPJS	poli	Thorax	18	7	dr. ferdinik	10:12	10:13
25	BPJS	poli	Thorax	18	7		10:12	10:13
26	BPJS	poli	Thorax	18	7		11:05	11:11
27	BPJS	poli	Thorax	20	7	dr. Yasin	11:15	11:22
28	BPJS	poli	Lumbal	20	20	dr. dody	11:21	11:22
29	BPJS	poli	Thorax	58	7	dr. Wasir	11:21	11:22
30	BPJS	poli	Clavicula	55	5	dr. Rody	11:22	11:23
31	BPJS	poli	Thorax + Shoulder	17	5		11:41	11:42
32	BPJS	poli	Thorax + Pecie	55	5	dr.	11:54	11:55
33	BPJS	poli	Thorax	18	5	dr.	12:13	12:14
34	BPJS	poli	Thorax	18	5	dr. Adabel	12:13	12:14
35	BPJS	poli	Thorax	11	5	dr. Adabel	12:33	12:34
36	BPJS	poli	Lumbal	18	5	dr. ferdinik	12:40	12:41
37	BPJS	poli	Thorax + Lumbal	18	20	dr. Rhyt	12:42	12:43
38	BPJS	poli	Appendicoram	55	5	dr. Abu	13:01	13:02
39	BPJS	poli	Thorax	56	5		13:40	13:41
40	BPJS	poli	Thorax	60	7	dr.	14:12	14:13
41	BPJS	poli	Amelralni	60	6	dr. Dody	14:16	14:17
42	BPJS	poli	LS	80	20	dr. Ferdinand	14:20	14:21
43	BPJS	poli	Thorax	60	20	dr.	14:20	14:21
44	BPJS	poli	Thorax & Abdomen	60	20	dr.	14:40	14:41
45	BPJS	poli	Thorax	60	7	dr.		
46	BPJS	poli	Clavicula + Thorax	60	8	dr. Santyris		
47	BPJS	poli	Cervix	60	8			
48	BPJS	poli	Thorax	60	7	dr. Dinda		
49	BPJS	poli	Thorax	60	7	dr. Iren	15:20	15:21
50	BPJS	poli	Thorax	60	7	dr. Hauran	15:16	15:17
51	BPJS	poli	Thorax	60	7	dr.		

Dokumentasi Pencatatan Waktu Tunggu Tahun 2023

