

**HUBUNGAN TATA LETAK RUANG X-RAY TERHADAP
EFEKTIVITAS KERJA RADIOGRAFER DI RUMAH SAKIT
PEKANBARU MEDICAL CENTER (PMC)**

KARYA TULIS ILMIAH



OLEH :

**ZELMA PARASDIANTI
NIM.202211402029**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AWAL BROS
2025**

**HUBUNGAN TATA LETAK RUANG X-RAY TERHADAP
EFEKTIVITAS KERJA RADIOGRAFER DI RUMAH SAKIT
PEKANBARU MEDICAL CENTER (PMC)**

KARYA TULIS ILMIAH

**Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar
Ahli Madya Kesehatan**



OLEH :

**ZELMA PARASDIANTI
NIM.202211402029**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AWAL BROS
2025**

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 : HUBUNGAN TATA LETAK RUANG X-RAY TERHADAP EFEKTIVITAS KERJA RADIOGRAFER DI RUMAH SAKIT PEKANBARU MEDICAL CENTER (PMC)

Penulis : ZELMA PARASDIANTI

NIM : 202211402029

Pekanbaru, 9 Juli 2025

Menyetujui,

Pembimbing I



Shelly Angella, M.Tr.Kes
NIDN. 1022099201

Pembimbing II



Aulia Annisa, M.Tr.ID
NIDN. 101409304

Mengetahui,

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



Shelly Angella, M.Tr. Kes
NIDN. 1022099201

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

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

JUDUL : HUBUNGAN TATA LETAK RUANG X-RAY TERHADAP EFEKTIVITAS KERJA RADIOGRAFER DI RUMAH SAKIT PEKANBARU MEDICAL CENTER (PMC)

PENYUSUN : ZELMA PARASDIANTI

NIM : 202211402029

Pekanbaru, 1 agustus 2025

1. Penguji 1 : Redha Okta Silfina, M.Tr.Kes
NIDN. 0514109301

()

2. Penguji 2 : Shelly Angella, M.Tr.Kes
NIDN. 1022099201

()

3. Penguji 3 : Aulia Annisa, M.Tr.ID
NIDN. 1014059304

()

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



Shelly Angella, M.Tr. Kes
NIDN. 1022099201

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : ZELMA PARASDIANTI
JUDUL : HUBUNGAN TATA LETAK RUANG X-RAY TERHADAP
EFETIVITAS KERJA RADIOGRAFER DI RUMAH SAKIT
PEKANBARU MEDICAL CENTER (PMC)
NIM : 202211402029

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

Pekanbaru, 23 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



(Zelma Parasdianti)

202211402029

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah hirobbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT, Sholawat beriringkan salam kepada nabi besar Muhammad SAW. Dengan rasa syukur, Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada :

1. Kepada ayahanda Sudarmadi, beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan sampai dibangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik saya, memotivasi, memberi dukungan serta menjadi seseorang yang sangat berjasa dalam hidup saya. Terima kasih untuk setiap cucuran keringat dan kerja keras yang engkau berikan demi anakmu menempuh pendidikan sampai ke tahap ini, dan terima kasih sudah menjadi contoh laki-laki yang baik dan bertanggung jawab penuh terhadap keluarga.
2. Kepada pintu surgaku, ibunda Firmaneti Wanita hebat yang sudah membesarkan dan mendidik anak-anaknya. Terima kasih untuk setiap doa yang tiada hentinya, memberikan dukungan sampai di titik ini, terima kasih selalu memberi ruang maaf untuk setiap kesalahan yang saya perbuat dan selalu menerima saya dalam kondisi apapun. Sehat selalu ibunda, ibu harus selalu ada di setiap pencapaian dan perjalanan hidup saya.
3. Kepada kaka saya Phonik andriani dan adik laki-laki saya M.Farhan Saputra, terima kasih atas semangat, doa, dan cinta yang selalu diberikan kepada saya.
4. Kepala sepupu saya, Iche Andriany, Jayone, dan Maghfira. Terima kasih telah menjadi rumah kedua untuk saya sebagai tempat saya berbagi cerita untuk setiap permasalahan yang saya hadapi selama kuliah, selalu memberikan saya semangat dan meyakini saya bahwa saya mampu melewati setiap masalah yang saya hadapi. Begitu juga untuk keluarga besar saya, yang sudah seperti orang tua

saya. Dengan tulus dan rasa syukur saya ingin mengucapkan terima kasih kepada kalian yang senantiasa memberikan perhatian, kasih sayang, doa dan dukungan yang tiada hentinya.

5. Kepada mam Shelly Angella, M.Tr.Kes dan mam Aulia Annisa, M.Tr.ID selaku dosen pembimbing saya, yang telah menjadi pengarah, dan motivator yang luar biasa. Terima kasih yang sebesar-besarnya atas waktu, kesabaran, dan perhatian yang mam berikan selama proses penulisan karya tulis ilmiah ini. Tanpa bimbingan yang tulus, mungkin karya tulis ini belum bisa selesai. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Kesehatan, keberkahan, serta balasan terbaik untuk setiap kebaikan yang mam berikan.
6. Kepada sahabat-sahabat seperjuangan yang saya cintai dan saya sayangi, Bundil, Jatul, Nain, Sesek, Upa, Anjut. terima kasih untuk setiap dukungan dan semangat yang kalian berikan selama penulisan karya tulis ilmiah ini, kalian adalah rumah kedua bagi saya yang merantau jauh dari keluarga, kadang saya tidak yakin dengan diri saya sendiri tetapi kalian selalu menguatkan saya. Walaupun proses saya tidak secepat kalian tetapi terima kasih banyak untuk selalu menemani saya dalam kondisi apapun.
7. Kepada sahabat-sahabat terbaik yang sudah saya anggap seperti saudara di kampung, Ayu Ryn, Dhesi makde, Gita virisky. Terima kasih setiap candaan dan kebahagiaannya, walaupun kita hanya menghabiskan waktu lewat video call dan jarang bertemu selama saya merantau tapi kalian sudah bikin hidup saya lebih happy, beruntung bisa kenal dengan kalian, terima kasih selalu mendengarkan semua cerita tentangku yang bahkan orang lain tidak tau. Semoga kita selalu sama-sama bersahabat sampai kapanpun yaa I love you.

8. Kepada diri saya sendiri, yang telah kuat dan mampu berjuang sampai sejauh ini. Sudah banyak pencapaian yang dilalui dengan baik untuk sampai ditahap ini. Kadang tidak mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan, semuanya mampu dilewati tidak menyerah sesulit apapun jalannya. Ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri. Bismillah untuk memulai petualangan selanjutnya menjemput kesuksesan yang di ridhoi oleh Allah SWT.

Akhir kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini menjadi salah satu bentuk bakti dan Langkah awal untuk terus memberikan yang terbaik. Ini juga merupakan bentuk pendewasaan saya karena saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Data pribadi

Nama : Zelma Parasdianti
Tempat/Tanggal lahir : Tanjung bunga, 20-10-2003
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Anak Ke : 2 dari 3 Bersaudara
Status : Mahasiswa
Nama Orang Tua
 Ayah : Sudarmadi
 Ibu : Firmaneti
Alamat : Desa Tanjung Bunga, Kec. Lebong Tengah, Kab. Lebong

Latar Belakang Pendidikan

Tahun 2009/2015 : SD Negeri 01 Tanjung Bunga (Berijazah)
Tahun 2015/2018 : SMP Negeri 01 Lebong (Berijazah)
Tahun 2018/2021 : SMA Negeri 03 Lebong (Berijazah)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran ALLAH SWT, yang dengan segala anugerah-NYA penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya yang berjudul “Hubungan Tata Letak Ruang X-Ray Terhadap Efektivitas Kerja Radiografer Di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC)”.

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros. Meskipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin agar Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan yang diharapkan, akan tetapi karena keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman penulis, penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini banyak kekurangan dan kesalahan.

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

1. Kedua orang tua saya yang banyak memberikan dukungan berupa moril maupun materi sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Ibu Dr. Yulianti Wulandari, SKM., MARS sebagai Rektor Universitas Awal Bros
3. Ibu Shelly Angella, M.Tr.Kes sebagai Ketua Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros
4. Ibu Shelly Angella, M.Tr.Kes sebagai Pembimbing I saya yang telah membimbing, memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini

5. Ibu Aulia Annisa, M.Tr.ID sebagai Pembimbing II saya yang telah membimbing, memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
6. Ibu Redha Okta Silfina, M.Tr.Kes sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritikan dalam sidang Karya Tulis Ilmiah ini
7. Kepada Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center terimakasih telah memberikan bantuan kepada penulis selama melakukan penelitian di Rumah Sakit sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
8. Segenap dosen Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros yang telah memberikan dan membekali saya dengan ilmu pengetahuan.
9. Semua rekan-rekan dan teman-teman seperjuangan khususnya Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros.
10. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat saya sampaikan satu persatu.

Penulis berharap semoga karya tulis ini bermanfaat bagi penulis pribadi, para pembaca, serta mahasiswa lainnya di Universitas Awal Bros yang akan terjun ke masyarakat untuk mengabdikan di bidang pelayanan medis.

Pekanbaru, 24 juli 2025

Zelma parasdianti

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
BAB II TINJAUAN.....	7
2.1 Tinjauan Teoritis.....	7
2.1.1 Rumah Sakit.....	7
2.1.1.1 Bangunan dan Prasarana	10
2.1.1.2 Struktur bangunan ruang radiologi	10
2.1.1.3 Program Ruangan.....	11
2.1.1.4 Ruang Persiapan Prosedur	11
2.1.1.5 Ruang Pemeriksaan	11
2.1.1.6 Komponen dan Bahan Bangunan.....	17
2.1.2 Kinerja Radiografer	19
2.1.2.2 Efektivitas	19
2.1.2.2 Kinerja.....	21
2.1.2.3 Radiografer.....	21
2.2 Kerangka Teori	25
2.3 Penelitian Terkait.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1. Jenis dan desain penelitian	29
3.2. Populasi dan Sampel	29
3.3. Kerangka Konsep	30
3.4. Definisi operasional.....	30
3.5. Lokasi dan waktu penelitian.....	31
3.6. Instrumen penelitian	31

3.7. Alur Penelitian.....	32
3.8. Prosedur penelitian	33
3.9 Analisis Data	34
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	36
4.1 Hasil Penelitian	36
4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	36
4.2.2 Hasil Uji Hubungan Tata Letak Ruang X-Ray Terhadap Efektivitas Kerja	39
4.2 Pembahasan	41
4.2.1 Hubungan Antara Tata Letak Ruang X-Ray Terhadap Efektivitas Kerja Radiografer	36
4.2.2 Efektivitas kerja Radiografer terhadap tata letak ruang Instalasi Radiologi di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terkait	26
Tabel 4.1 Karakteristik Responden	38
Tabel 4.2 Hubungan Tata Letak Ruang X-Ray Terhadap Efektifitas Kerja Radiografer	40
Tabel 4.3 Nilai Rata-Rata Jawaban Dari Hasil Kuesioner Responden Pada Variable Efektifitas Kerja	41

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	24
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	31
Gambar 4. 1 dokumentasi hasil observasi.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Izin Survey Awal
Lampiran 2	Surat Balasan Survey Awal
Lampiran 3	Surat Izin Penelitian
Lampiran 4	Balasan Surat Izin Penelitian
Lampiran 5	Surat Rekomendasi Etik
Lampiran 6	Hasil Nilai Statistik Variabel Tata Letak Ruang
Lampiran 7	Hasil Nilai Statistic Variabel Efektivitas Kerja
Lampiran 8	Nilai Signifikansi Uji Spearman Rank
Lampiran 9	Surat Kesedian Menjadi Validator
Lampiran 10	Surat Ketersediaan Menjadi Responden 1
Lampiran 11	Surat Ketersediaan Menjadi Responden 2
Lampiran 12	Surat Ketersediaan Menjadi Responden 3
Lampiran 13	Surat Ketersediaan Menjadi Responden 4
Lampiran 14	Surat Ketersediaan Menjadi Responden 5
Lampiran 15	Lembar Penilaian Kuesioner Responden
Lampiran 16	Hasil Perhitungan Excel
Lampiran 17	Lembar Konsul Pembimbing I
Lampiran 18	Lembar Konsul Pembimbing II

HUBUNGAN TATA LETAK RUANG X-RAY TERHADAP EFEKTIVITAS KERJA RADIOGRAFER DI RUMAH SAKIT PEKANBARU MEDICAL CENTER (PMC)

ZELMA PARASDIANTI¹⁾

¹⁾Universitas Awal Bros

Email: zelmaparasdianti3@gmail.com

ABSTRAK

Rumah sakit merupakan institusi kesehatan yang menyediakan layanan medis penting, termasuk pencitraan radiologi. Dalam konteks pelayanan kesehatan, tata letak ruang yang efisien sangat penting untuk memastikan alur kerja yang lancar dan meminimalkan risiko kesalahan. Namun, banyak rumah sakit termasuk Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC), masih menghadapi tantangan dalam pengaturan ruang yang optimal. Meskipun tata letak ruang radiologi sangat berpengaruh terhadap kinerja, pengaturan yang ada sering kali belum memenuhi standar yang diperlukan, berdampak pada kenyamanan dan efisiensi kerja radiografer.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan korelasional untuk menganalisis hubungan tata letak ruang X-ray dengan efektivitas kerja radiografer. Lokasi penelitian dilakukan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC) pada bulan Juni–Juli 2025. Sampel penelitian adalah seluruh radiografer yang bertugas di RS PMC dengan teknik sampling jenuh. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner berskala Likert yang berisi pertanyaan mengenai kondisi tata letak ruang dan efektivitas kerja, serta didukung dengan observasi langsung dan dokumentasi lapangan.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan positif antara tata letak ruang X-ray dan efektivitas kerja radiografer. Efektivitas kerja radiografer di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center juga tergolong cukup baik. Namun, ada beberapa kendala yang kurang optimal masih sedikit mempengaruhi efektivitas kerja.

Kata kunci : letak, Efektivitas, Radiografer

Keperpustakaan : 14 (2015-2024)

**THE RELATIONSHIP BETWEEN X-RAY ROOM LAYOUT AND
RADIOGRAPHERS' WORK EFFECTIVENESS AT PEKANBARU
MEDICAL CENTER HOSPITAL (PMC)**

ZELMA PARASDIANTI¹⁾

⁽¹⁾Awal Bros University

Email: zelmaparasdianti3@gmail.com

ABSTRACT

Hospitals are healthcare institutions that provide essential medical services, including radiology imaging. In the context of healthcare, efficient room layout is crucial to ensure smooth workflow and minimize the risk of errors. However, many hospitals, including Pekanbaru Medical Center (PMC) Hospital, still face challenges in optimal room layout. Although the layout of the radiology room significantly impacts performance, the existing arrangement often does not meet required standards, impacting the comfort and efficiency of radiographers.

This study used a quantitative method with a correlational approach to analyze the relationship between X-ray room layout and radiographer work effectiveness. The study location was at the Radiology Installation of Pekanbaru Medical Center (PMC) Hospital in June–July 2025. The study sample was all radiographers working at PMC Hospital using a saturated sampling technique. Data were collected using a Likert-scale questionnaire containing questions regarding the condition of the room layout and work effectiveness, and supported by direct observation and field documentation.

The results of this study indicate positive relationship between X-ray room layout and radiographer performance. Radiographer performance in the Radiology Department of Pekanbaru Medical Center Hospital is also quite good. However, several suboptimal constraints still slightly impact performance

Keywords : Layout, Effectiveness, Radiographers

Literature : 14 (2015-2024)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Instalasi Radiologi merupakan unit penunjang medis yang berperan dalam menyediakan layanan pencitraan diagnostik untuk membantu dokter menegakkan diagnosis. Pelayanan radiologi harus memenuhi standar mutu agar hasil pemeriksaan akurat serta prosesnya efisien dan terarah. Seiring meningkatnya kebutuhan layanan kesehatan, mutu pelayanan radiologi juga harus terus ditingkatkan (Husin et al., 2021).

Pelayanan radiologi merupakan bagian dari layanan medis yang menggunakan berbagai teknologi pencitraan berbasis radiasi, baik radiasi pengion maupun non-pengion, untuk tujuan diagnosis dan/atau pengobatan. Pengelolaan dalam layanan ini bertujuan untuk melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kesehatan, pasien, serta masyarakat di sekitar area layanan. Oleh karena itu, tata letak bangunan serta fasilitas pendukung radiologi harus dirancang sesuai standar keselamatan radiasi yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku (Irawan, 2023).

Berdasarkan (PERMENKES RI) Nomor 24 Tahun 2020 tentang Bangunan dan Prasarana Pelayanan Radiologi Klinik, bangunan serta prasarana harus mudah dijangkau dari ruangan pelayanan Rumah Sakit lainnya yang membutuhkan tindakan radiologi, serta untuk memastikan fungsi alat tetap optimal, pemeliharaan, perawatan, dan inspeksi rutin

harus dilakukan secara berkala. Pembangunan instalasi radiologi memerlukan perhatian khusus, terutama dalam aspek struktural, guna menjamin keselamatan terhadap paparan radiasi. Dalam merancang ruang pemeriksaan sinar-X, beberapa aspek penting yang harus diperhatikan meliputi: lokasi bangunan, posisi ruang, desain interior, ketebalan dinding, penggunaan material pelindung, serta pemasangan kaca pelindung radiasi (Mulyati et al., 2018). Selain mempertimbangkan jarak, tata letak ruang Instalasi Radiologi juga harus sesuai dengan (Kementerian Kesehatan RI, 2020) diantaranya, bangunan sarana dan prasarana radiologi harus memenuhi keselamatan radiasi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, bangunan sarana dan prasarana harus mudah dijangkau dari ruangan gawat darurat, rawat jalan, atau ruang pelayanan lainnya yang memerlukan pelayanan radiologi. Ruang radiologi juga harus dilengkapi dengan ruang administrasi, ruang tunggu, ruang pemeriksaan, ruang pengolahan radiografi, dan ruang pembacaan dan konsultasi. Ruang dirancang secara baik, penataan yang baik tidak hanya mendukung kenyamanan kerja radiografer, tetapi juga berkontribusi langsung terhadap efektivitas kinerja radiografer dan kelancaran proses pelayanan di Instalasi Radiologi.

Menurut Ethan P. Larsen dan rekan-rekan (2020), tata letak ini mendistribusikan suatu lingkungan dalam ruang yang mempunyai tujuan khusus, di mana setiap Radiografer bertanggung jawab untuk menangani berbagai tingkat intensitas. Diskusi ini mencakup syarat-syarat kerja bagi Radiografer dan sekaligus berusaha mengurangi stres mental, fisik, serta kelebihan beban. Desain ruangan yang kurang memadai dapat

menghambat performa karena berdampak pada kesehatan fisik, kemampuan kognitif (gangguan, kesalahan), serta efektivitas operasional (ketidakefisienan, pemborosan waktu). Beberapa unit sudah melaksanakan intervensi yang memungkinkan radiolog untuk menyesuaikan perabotan, suhu, dan pencahayaan di tempat kerja sesuai dengan preferensi pribadi mereka. Intervensi yang direncanakan dan terarah dapat menyelesaikan masalah desain ruang yang lebih luas yang mempengaruhi kualitas kerja di area tersebut (Pro, 2020).

Menurut Penelitian Fortuna, Dewi (2024) Di RSAU dr. Siswanto Lanud Adi Soemarmo menunjukkan Tata letak ruang radiologi saat ini belum sepenuhnya memenuhi peraturan yang berlaku. Salah satu masalah utama adalah jarak antara ruang radiologi dan IGD yang terlalu jauh, serta penggabungan ruang baca untuk dokter dan radiografer yang mengganggu kenyamanan dan privasi. Hal ini menyebabkan ketidak efisienan dalam proses kerja. Berdasarkan hasil penelitian, tata letak yang tidak optimal ini berdampak pada kinerja radiografer dan memperlambat waktu pemeriksaan pasien. Selain itu, kesalahan dalam desain ruang radiologi dapat membawa dampak negatif bagi akurasi, produktivitas, dan kesehatan para pekerja di bidang radiologi, yang pada akhirnya dapat menurunkan kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan. (Fortuna, D. 2024).

Dampak dari tata letak yang tidak sesuai dengan peraturan dapat menghambat kinerja radiografer. Ketika seorang pegawai bekerja di lingkungan yang mendukung, mereka memiliki kesempatan untuk memberikan kinerja yang optimal. Sebaliknya, jika pegawai berada di lingkungan yang kurang mendukung, hal ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan yang berujung pada penurunan kinerja. Selain mempertimbangkan jarak yang mudah dijangkau dari unit pelayanan rumah sakit lainnya, tata letak ruang instalasi radiologi juga harus dirancang secara ergonomis. Penataan yang baik tidak hanya mendukung kenyamanan kerja radiografer, tetapi juga berkontribusi langsung terhadap efektivitas kinerja mereka dan kelancaran proses pelayanan di instalasi radiologi. (Sze, R. W. 2021).

Pengamatan penulis di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC), ruang administrasi, ruang operator (pengolahan radiografi), dan ruang baca dokter (pembacaan hasil) digabungkan dalam satu ruangan yang sama dengan luas terbatas. Jumlah pasien perhari di Instalasi Radiologi Rumah sakit Pekanbaru Medical Center rata-rata 15 pasien dan jumlah pasien perbulan berkisar 400 orang bisa lebih. Akses masuk keruangan operator petugas hanya bisa melalui ruangan pemeriksaan CT scan dan ruang konvensional, akses masuk pasien keruangan pemeriksaan juga melalui pintu yang sama. artinya ruang operator tersebut tidak memiliki akses keluar masuk tersendiri, oleh karena itu hal tersebut berpotensi mengganggu alur kerja dan efektifitas pelayanan Masalah-masalah ini dapat berdampak pada

efektivitas kinerja radiografer, antara lain keterbatasan ruang yang membuat radiografer kurang leluasa dalam beraktivitas. Dari latar belakang tersebut penulis tertarik untuk mengkaji lebih lanjut dan menuangkan ke dalam Proposal Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Hubungan Tata Letak Ruang X-ray Terhadap Efektivitas Kerja Radiografer”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merumuskan masalah pada penelitian ini yaitu :

- 1.2.1 Apakah ada hubungan antara tata letak ruangan Radiologi di Instalasi Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center dengan Efektivitas Kerja Radiografer?
- 1.2.2 Bagaimana efektivitas kerja Radiografer terhadap tata letak ruang Instalasi Radiologi di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Untuk mengetahui apakah ada hubungan antara tata letak ruang Radiologi Instalasi di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center dengan efektivitas kerja radiografer.
- 1.3.2 Untuk mengetahui bagaimana Efektivitas Kerja Radiografer terhadap tata letak ruang di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1.4.1 Manfaat Teoritis

Menambah sumber pustaka dan dapat dijadikan referensi selanjutnya untuk mahasiswa program studi DIII Teknik Radiologi Universitas Awal bros.

1.4.2 Manfaat Praktis

Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan dan pemahaman penulis, serta memberikan informasi yang bermanfaat bagi pembaca terkait keterkaitan antara tata letak ruang radiologi dengan efektivitas kerja radiografer.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teoritis

2.1.1 Rumah Sakit

Rumah sakit merupakan institusi yang menyediakan layanan kesehatan bagi perorangan secara menyeluruh, termasuk pelayanan rawat jalan, rawat inap, dan penanganan kasus gawat darurat (Kemenkes RI, 2020). Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2020, rumah sakit diklasifikasikan menjadi tiga jenis, yaitu rumah sakit tetap (statis), rumah sakit mobile (bergerak), dan rumah sakit lapangan.

Rumah sakit statis merupakan fasilitas layanan kesehatan yang berdiri secara permanen di satu tempat dan memberikan pelayanan rawat inap, rawat jalan, serta penanganan kegawatdaruratan secara lengkap. Sebaliknya, rumah sakit bergerak bersifat fleksibel dan dapat dipindahkan dari satu lokasi ke lokasi lain, biasanya menggunakan sarana seperti bus, kapal, atau kontainer. Sementara itu, rumah sakit lapangan dibangun secara sementara di area tertentu sebagai respons terhadap kondisi darurat atau kebutuhan khusus. (Kemenkes RI, 2020).

Berdasarkan jenis layanannya, rumah sakit dibagi menjadi rumah sakit umum dan rumah sakit khusus. Rumah sakit umum melayani berbagai bidang dan jenis penyakit, minimal mencakup layanan medis, keperawatan, dan nonmedik. Sementara itu, rumah

sakit khusus fokus pada satu bidang atau jenis penyakit tertentu sesuai dengan disiplin ilmu, organ, usia, atau kekhususan lainnya (Kementerian Kesehatan RI, 2020)

Berdasarkan uraian mengenai jenis-jenis rumah sakit di atas, penulis selanjutnya akan memaparkan profil institusi tempat dilaksanakannya penelitian ini, yakni Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center.

RS Pekanbaru Medical Center mulai beroperasi secara resmi pada 19 September 2005 setelah diresmikan oleh Gubernur Riau. Rumah sakit ini dikelola oleh PT. Pekanbaru Medikal Senter, dengan Prof. Dr. H. K. Suheimi, SpOG (K) menjabat sebagai Presiden Komisaris. Beralamat di Jalan Lembaga Perumahan No. 25, Kelurahan Gobah, Pekanbaru, pendirian rumah sakit ini bertujuan untuk menyediakan layanan kesehatan yang profesional, dapat dipercaya, dan memenuhi harapan masyarakat.

RS Pekanbaru Medical Center merupakan rumah sakit swasta yang terletak di jantung Kota Pekanbaru dan didirikan sebagai respons terhadap kebutuhan masyarakat akan pelayanan kesehatan yang bermutu dan profesional. Sejak resmi beroperasi pada 19 September 2005, keberadaannya telah memberikan dampak positif bagi warga Pekanbaru dan Provinsi Riau secara luas. Didukung oleh tenaga medis dan non-medis yang berkompeten, RS PMC mengedepankan kepuasan pasien sebagai

fokus utama dalam setiap aspek pelayanan, mulai dari manajemen hingga pelaksana di lapangan.

Tata letak dijelaskan sebagai kumpulan unsur-unsur fisik yang dirancang untuk mengikuti aturan tertentu. Tata letak menjadi bagian dari perancangan fasilitas yang berfokus pada pengaturan unsur-unsur fisik yang dapat berupa peralatan kerja, bangunan, dan sebagainya. Oleh karena itu, tata letak dapat dipahami sebagai cara untuk mengatur fasilitas-fasilitas yang berguna dalam menunjang kelancaran proses pelayanan (Sihombing, Manik & Siboro, 2021). Tata letak yang tepat merupakan kunci agar mencapai efisiensi dan mempengaruhi kinerja proses yang dilakukan di lokasi tertentu dimana hal ini tentunya dengan mempertimbangkan berbagai interaksi antara fasilitas dan sistem penanganan (Bubun, 2021).

Menurut penelitian Benitez (2017), perencanaan tata ruang yang efektif menjadi salah satu elemen penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, baik dalam produksi barang maupun penyediaan jasa. Penataan fasilitas yang tepat berpengaruh langsung terhadap kinerja proses kerja. Masalah dalam perancangan tata letak dipandang sebagai persoalan optimasi, yang bertujuan untuk menemukan susunan ruang terbaik dengan mempertimbangkan hubungan antar unit kerja dan sistem alur material (Benitez et al., 2018).

Ketentuan terkait penataan ruang pelayanan radiologi diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2020 mengenai Pelayanan Radiologi Klinik, dengan sejumlah aturan sebagai berikut:

2.1.1.1 Bangunan dan Prasarana

- a) Struktur bangunan dan sarana dalam Pelayanan Radiologi Klinik wajib dirancang dengan mempertimbangkan aspek keselamatan radiasi sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- b) Sarana bangunan dan infrastruktur Pelayanan Radiologi Klinik wajib dirancang dengan akses yang mudah dijangkau dari instalasi gawat darurat, ruang rawat jalan, serta unit pelayanan lain yang memerlukan pemeriksaan radiologi.
- c) Fasilitas bangunan dan infrastruktur pada Pelayanan Radiologi Klinik perlu menjalani pemeliharaan, perawatan, serta inspeksi rutin guna memastikan tetap berfungsi dengan baik dan sesuai standar.

2.1.1.2 Struktur bangunan ruang radiologi

- a) Struktur bangunan harus dirancang agar kuat, stabil, dan mampu menahan beban, termasuk beban dari peralatan radiologi klinik, serta memenuhi standar kelayakan fungsi selama masa operasional yang telah ditetapkan.

- b) Struktur bangunan harus dirancang dengan memperhitungkan kemampuan menahan beban dari berbagai faktor yang mungkin terjadi selama masa penggunaannya, baik beban permanen maupun beban temporer seperti getaran akibat aktivitas seismik dan tekanan dari hembusan angin.
- c) Aspek perencanaan struktur, termasuk pembebanan, ketahanan terhadap gempa dan angin, wajib disusun berdasarkan pedoman serta standar teknis yang telah diakui dan diberlakukan secara resmi oleh otoritas terkait.

2.1.1.3 Program Ruangan

- a) Ruang untuk Kegiatan Administrasi
- b) (loket pendaftaran pasien, loket penyerahan hasil pemeriksaan, dan area administrasi petugas).
- c) Ruang Tunggu

2.1.1.4 Ruang Persiapan Prosedur dan/atau Pemulihan Pasca

Tindakan

- a) Dimensi minimum ruangan adalah 2,4 meter panjang, 3 meter lebar, dan 2,8 meter tinggi.
- b) Diperlengkapi dengan tempat tidur, saluran oksigen, serta peralatan kotak pertolongan darurat (emergency kit).
- c) Ruang persiapan dapat disatukan dengan ruang

pemulihan sesuai dengan kebutuhan operasional.

2.1.1.5 Ruangan Pemeriksaan

1. Ruang Pemeriksaan/Ruang Sinar-X: Dimensi ruangan disesuaikan dengan jenis dan ukuran peralatan yang digunakan. Untuk ruang X-ray tanpa fitur fluoroskopi, ukuran minimum yang dipersyaratkan adalah:

a. Untuk peralatan dengan kapasitas hingga 125 kV, ukuran minimum ruangan adalah 4 meter panjang, 3 meter lebar, dan 2,8 meter tinggi.

b. Untuk peralatan dengan kapasitas di atas 125 kV, dimensi minimum ruangan adalah 6,5 meter panjang, 4 meter lebar, dan 2,8 meter tinggi. Sedangkan untuk ruang X-ray yang dilengkapi dengan fluoroskopi, ukuran minimum yang disyaratkan adalah 7,5 meter panjang, 5,7 meter lebar, dan 2,8 meter tinggi.

2. Ruang CT Scan

Ukuran ruang utama adalah 6 meter panjang, 4 meter lebar, dan 3 meter tinggi. Ruangan ini dilengkapi dengan ruang operator, ruang mesin, ruang UPS, serta fasilitas toilet.

3. Ruang DSA

Dimensi ruangan adalah 8,5 meter x 7,5 meter x 2,8 meter. Fasilitas ini dilengkapi dengan ruang operator, ruang persiapan tindakan dan pemulihan, ruang mesin, ruang AHU/chiller, ruang UPS, serta toilet.

4. Ruang Mammografi

Ruangan berukuran 4 meter panjang, 3 meter lebar, dan 2,8 meter tinggi, serta dilengkapi dengan ruang ganti.

5. Ruang Panoramic-cephalometri

Dimensi ruangan adalah 3 meter panjang, 2 meter lebar, dan 2,8 meter tinggi.

6. Ruang Ultra Sono Grafi/USG

Ruangan memiliki ukuran 4 meter panjang, 3 meter lebar, dan 2,8 meter tinggi. Dinding dibangun tanpa menggunakan lapisan timbal (Pb). Fasilitas yang tersedia meliputi meja atau tempat tidur pemeriksaan, kursi untuk pasien, serta dilengkapi dengan toilet.

7. Ruang MRI

a. Dimensi ruang pemeriksaan adalah 12,5 meter panjang, 7 meter lebar, dan 3,5 meter tinggi.

b. Ruangan dilengkapi dengan sistem pelindung berupa sangkar Faraday

c. Ruangan ini disertai dengan perangkat pelindung elektromagnetik berupa instalasi sangkar Faraday.

8. Ruang Interpretasi dan Konsultasi Medis

a. Ukuran ruang disesuaikan dengan kebutuhan, dengan ukuran minimum 2 meter panjang, 2 meter lebar, dan 2,7 meter tinggi per dokter spesialis radiologi. Ruangan ini harus dapat menampung satu meja kerja, dua kursi, dan satu lemari.

- b. Perlengkapan : light box
9. Ruang Pengolahan Citra Digital (CR) dan Sistem Arsip Gambar serta Komunikasi (PACS)
- a. Dimensi minimum ruangan adalah 3 meter panjang, 3 meter lebar, dan 2,8 meter tinggi. Ruangan ini harus mampu menampung perangkat printer, unit pemrosesan citra, serta fasilitas penyimpanan rekam medis elektronik.
10. Ruang Sterilisasi dan Pembersihan Peralatan Medis
- a. Ruangan yang difungsikan untuk pencucian dan pembersihan peralatan yang digunakan dalam layanan radiologi intervensi.
 - b. Dimensi ruangan menyesuaikan dengan kebutuhan operasional, dan dilengkapi dengan sloope sink, service sink, serta wastafel atau bak cuci dengan ukuran lebar dan dalam.
 - c. Permukaan lantai dilengkapi dengan saluran pembuangan air (floor drain).
11. Ruang Pemrosesan Radiografi dan/atau Pencitraan Medis
- a. Ruang Penyimpanan untuk bahan film dan non-film: dimensi ruangan ditentukan berdasarkan kebutuhan operasional.
 - b. Ruang Pemrosesan Citra dan/atau Ruang Kedap

Cahaya (Darkroom).

- c. Luas minimal ruang pengolahan citra adalah 2 meter panjang, 1,5 meter lebar, dan 2,8 meter tinggi. Kamar gelap ini terbagi menjadi area basah dan area kering
- d. Untuk proses manual, ruangan sebaiknya berbentuk memanjang dengan ukuran 2 meter panjang, 1,5 meter lebar, dan 2,8 meter tinggi guna mempermudah pengaturan bahan-bahan dalam kamar gelap.
- e. Sistem otomatis idealnya ditempatkan dalam ruang berbentuk persegi dengan luas kurang lebih 7 m² dan tinggi ruangan sekitar 2,8 meter. Adapun ketentuan teknis untuk elemen bangunan dijabarkan sebagai berikut:
 - 1) Lantai:
 - a) Memiliki ketahanan terhadap air dan bahan cair yang digunakan dalam proses pengolahan.
 - b) Memiliki permukaan yang anti-selip dan mudah untuk dibersihkan.
 - 2) Dinding:
 - a) Warna-warna terang, seperti merah muda, krem, dan sejenisnya.
 - b) Memiliki permukaan yang mudah dalam proses pembersihan.

- c) Tahan terhadap penetrasi air
- d) Dilengkapi dengan kotak pengantar kaset yang dilapisi bahan timbal (Pb) sebagai pelindung radiasi
- e) Fasilitas dilengkapi dengan kipas ventilasi (exhaust fan) untuk sirkulasi udara.

3) Pintu:

- a) Tahan terhadap penetrasi cahaya
- b) Staf dapat dengan mudah melakukan aktivitas masuk dan keluar tanpa mengganggu kelancaran proses.

4) Perlengkapan Area Basah

- a) Safe light
- b) Rak gantungan film/film hanger
- c) Lemari tempat penyimpanan cassette dan box film
- d) Meja kerja

5) Kelengkapan Daerah Kering:

- a) Alat kamera identifikasi film
- b) Alat pengering film
- c) Viewing box film/light case

12. Ruangan Pembacaan dan Konsultasi:

- a. Instalasi radiologi yang terintegrasi dengan unit pelayanan lain wajib mengikuti standar teknis ruang

tersebut sekaligus memenuhi persyaratan proteksi radiasi. Salah satu contohnya yaitu penggunaan alat C-arm di dalam ruang bedah.

2.1.1.6 Adapun spesifikasi komponen dan bahan bangunan yang digunakan dijelaskan sebagai berikut:

1) Lantai

- a. Lantai wajib memiliki kekuatan yang baik, permukaannya rata dan tidak bertekstur gelombang, serta tidak licin.
- b. Material penutup lantai yang tidak menyerap cairan
- c. Warna cerah, tidak silau.
- d. Sebaiknya sambungan antara lantai dan dinding menggunakan plint khusus rumah sakit

2) Dinding

- a. Struktur dinding menggunakan bata merah dengan ketebalan 25 cm dan densitas $2,2 \text{ g/cm}^3$, atau beton setebal 20 cm, atau setara dengan lapisan timbal hitam (Pb) setebal 2 mm. Hal ini bertujuan agar tingkat radiasi di sekitar ruang alat sinar-X tidak melebihi batas dosis maksimum sebesar 1 mSv per tahun
- b. Setiap sambungan pada lapisan timbal (Pb) harus dipasang dengan cara tumpang tindih.

- c. Permukaan akhir dinding harus kedap, tahan terhadap pertumbuhan bakteri dan jamur, serta tahan terhadap bahan kimia.
 - d. Warna dinding cerah, tidak silau.
- 4) Plafon/Langit-langit
- a. Struktur rangka dan plafon harus memiliki kekuatan yang memadai.
 - b. Material plafon wajib terbuat dari bahan yang tidak menyerap cairan serta tahan terhadap pertumbuhan bakteri dan jamur.
 - c. Warna plafon harus terang namun tidak menimbulkan pantulan cahaya yang menyilaukan.
 - d. Jarak antara lantai dan plafon paling sedikit adalah 2,8 meter.
 - e. Ruang di atas plafon atau lantai di tingkat atasnya harus terlindungi dari kemungkinan terpapar radiasi pengion dari peralatan medis.
- 5) Pintu
- a. Pintu pada ruang pemeriksaan sinar-X harus dilengkapi dengan pelindung berupa lembaran timbal berwarna hitam dengan ketebalan yang disesuaikan, guna memastikan paparan radiasi di area sekitar tidak melebihi ambang batas dosis tahunan sebesar 1 mSv.

- b. Di atas pintu masuk ruang pemeriksaan dipasang lampu indikator merah yang menyala saat alat sinar-X aktif sebagai peringatan adanya penyinaran radiasi. Jika memungkinkan, pintu juga dilengkapi dengan perangkat penutup otomatis (automatic door closer)

2.1.2 Kinerja Radiografer

2.1.2.1 Efektivitas

Berdasarkan peraturan Kementerian Kesehatan tahun 2008, standar pelayanan pada instalasi radiologi memiliki peran krusial dalam meningkatkan mutu dan efisiensi layanan. Standar ini mencakup berbagai indikator, seperti durasi waktu tunggu hasil pemeriksaan thoraks, evaluasi terhadap hasil radiologi, tingkat kesalahan dalam proses radiografi, serta kepuasan pasien terhadap layanan yang diterima. Efektivitas pelayanan sendiri merujuk pada kinerja tenaga kesehatan yang mampu memenuhi standar waktu kerja dan memiliki pengetahuan yang relevan sesuai dengan tanggung jawab pekerjaannya (Kemenkes RI, 2008). Sementara itu, menurut Wulandari dan Simon (2019), terdapat empat faktor utama yang memengaruhi tingkat efektivitas pelayanan, yaitu:

- a) Ciri-ciri organisasi menggambarkan susunan tenaga kerja. Hal ini bertujuan untuk memperlihatkan

hubungan yang bersifat relatif stabil serta menetapkan pola interaksi dan perilaku yang fokus pada pelaksanaan tugas.

- b) Ciri-ciri lingkungan dalam sebuah organisasi mencakup fasilitas dan peralatan kerja, interaksi antar karyawan, serta kondisi tempat kerja.
- c) Ciri-ciri tenaga kerja: Dalam bidang pelayanan kesehatan, gangguan atau interupsi dapat menimbulkan bahaya serius, meningkatkan potensi kesalahan, serta menurunkan kinerja secara menyeluruh.

2.1.2.2 Kinerja

Kinerja adalah serangkaian aktivitas yang dilakukan serta hasil yang diperoleh oleh suatu organisasi dalam memenuhi dan menyediakan produk, baik berupa jasa layanan maupun barang (Rahmadani & Sampeliling, 2023). Kinerja juga dapat diartikan sebagai tingkat pencapaian hasil kerja individu baik dari segi kualitas maupun kuantitas dalam sebuah organisasi. Selain itu, kinerja menggambarkan sejauh mana pelaksanaan kegiatan, program, atau kebijakan berhasil dalam mencapai sasaran, tujuan, visi, dan misi organisasi (Raspaty, Gosal & Mantiri, 2018). Kinerja sangat terkait dengan tanggung jawab, baik pada tingkat individu maupun kelompok, serta organisasi dalam menjalankan tugas dan wewenang yang telah

dipercayakan (Maryuni, 2016).

2.1.2.3 Radiografer

Radiografer adalah profesional kesehatan yang diberikan tugas, wewenang, dan tanggung jawab oleh otoritas terkait untuk melaksanakan prosedur radiografi atau imaging di fasilitas layanan kesehatan (Angella et al., 2020). Secara umum, tugas dan tanggung jawab Radiografer menurut Kepmenkes RI Nomor 375 Tahun 2007 adalah:

- a) Melaksanakan pemeriksaan pasien menggunakan radiografi, yang mencakup prosedur radiodiagnostik dan imaging, termasuk kedokteran nuklir serta ultrasonografi
- b) Melaksanakan prosedur penyinaran radiasi dalam terapi radiasi (radioterapi).
- c) Menjamin bahwa penyelenggaraan layanan kesehatan di bidang radiografi dilakukan sesuai dengan lingkup kewenangan dan tanggung jawab yang telah ditetapkan
- d) Memastikan ketepatan dan keselamatan dalam pelaksanaan proteksi radiasi saat mengoperasikan alat radiologi atau sumber radiasi
- e) Melakukan upaya penjaminan mutu terhadap peralatan radiografi merupakan bagian dari tanggung jawab yang harus dijalankan. Sesuai dengan lingkup

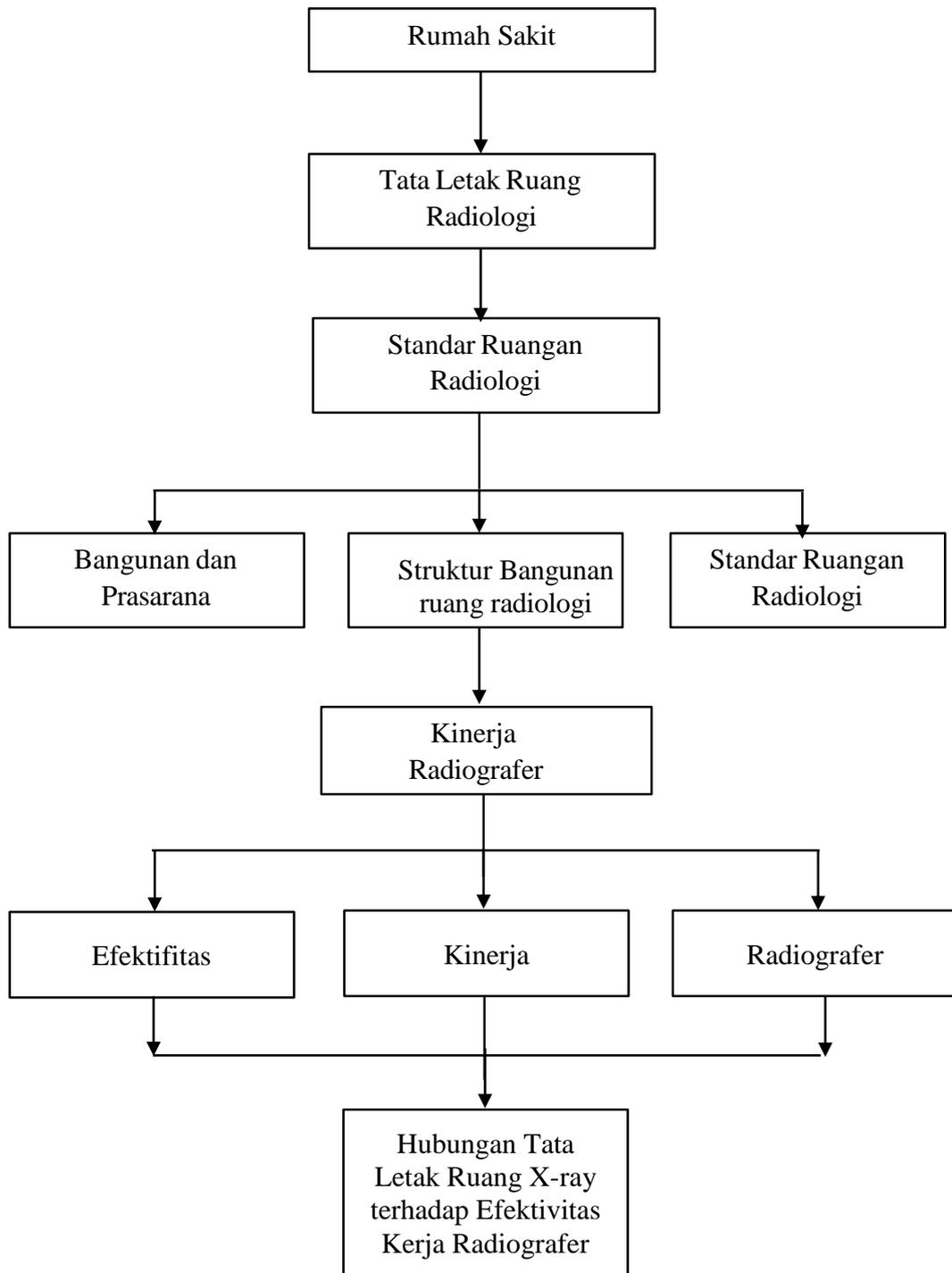
tugas dan otoritas yang dimiliki, radiografer memegang peranan penting sebagai salah satu pengelola dalam pelaksanaan layanan kesehatan di bidang radiologi, yang mencakup antara lain:

- a. Memahami dan menghayati visi serta misi dari tempat kerja dan organisasi profesi.
- b. Meningkatkan mutu layanan radiologi sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kedokteran.
- c. Meningkatkan aspek keselamatan dan kesehatan kerja bagi penyelenggara layanan radiologi.
- d. Mengoptimalkan upaya perlindungan terhadap radiasi untuk meminimalkan tingkat paparan di lingkungan sekitar, sehingga dapat menjamin perlindungan terhadap kesehatan dan keselamatan masyarakat
- e. Melakukan pengembangan terhadap metode serta prosedur penanganan zat radioaktif maupun sumber radiasi lainnya guna menurunkan potensi risiko paparan radiasi seminimal mungkin.
- f. Meningkatkan intensitas pengawasan, pemantauan, serta evaluasi terhadap kepatuhan dalam pemanfaatan zat radioaktif maupun sumber radiasi lainnya, guna menekan potensi risiko yang

dapat membahayakan keselamatan.

- g. Meningkatkan pengawasan, pemantauan, serta evaluasi terhadap tingkat kepatuhan tenaga kerja radiasi dalam menerapkan teknik dan prosedur operasional yang telah ditetapkan.
- h. Mengintensifkan upaya penjaminan mutu dalam bidang radiologi, yang mencakup sistem pemeliharaan fasilitas, sarana prasarana, serta perangkat radiologi, guna menjamin kualitas hasil pemeriksaan dan mendukung peningkatan mutu layanan melalui pencatatan rekam medis yang terintegrasi.
- i. Meningkatkan partisipasi masyarakat dalam evaluasi layanan melalui mekanisme pengaduan dan survei sebagai upaya mengukur tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan rumah sakit

2.2 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

2.3 Penelitian Terkait

Table 2. 1 Penelitian Terkait

No	Nama Peneliti	Tahun	Judul	Perbedaan	Persamaan	Hasil Penelitian
1	Dewi Fortuna	2024	Analisis tata letak pada instalasi radiologi RSAU dr. siswanto lanud adi soenarmo	Pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan wawancara dan observasi untuk memahami tata letak dan dampaknya. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode kuantitatif untuk mengumpulkan	Keduanya bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tata letak ruang dan efektivitas kerja radiografer	Tata letak ruang radiologi belum sepenuhnya sesuai dengan peraturan, terutama terkait jarak antara ruang radiologi dan IGD, hal ini mengganggu kenyamanan dan privasi, serta menghambat efektivitas kerja radiografer dan waktu pemeriksaan pasien
2	Maria yovita O Bubun	2021	Evaluasi tata letak ruang radiologi terhadap efektivitas kerja radiografer	Perbedaan pada penelitian ini membahas review literatur.	Keduanya menganalisis tata letak ruang dan efektivitas kerja radiografer	beberapa bagian Instalasi Radiologi tidak memenuhi syarat tata letak ruang radiologi yang ditetapkan seperti ruang pemeriksaan sempit, pintu

						yang tidak dilapisi timah dan tidak tersedia lampu peringatan (lampu merah) di pintu masuk ruang sinar-X. Sehingga menimbulkan dampak yang buruk bagi pasien, dan mempengaruhi efektivitas kerja radiografer.
3	Prio Handoko	2010	Hubungan tata ruang dalam terhadap kenyamanan fisik pengguna diruang instalasi gawat darurat rumah sakit islam wonosobo (Handoko, 2010)	Perbedaan adalah tempat dilakukannya penelitian, penelitian ini dilakukan di instalasi gawat darurat rumah sakit islam wonosoba. Sedangkan penelitian yang diangkat penulis yaitu di rumah sakit Pekanbaru Medical Center	Persamaan sama sama menggunakan metode kuantitatif	Kondisi Tata Ruang Tidak Sepenuhnya Sesuai Standar: Terdapat hubungan yang signifikan antara tata ruang dalam dan kenyamanan fisik pengguna.

2.4. Hipotesis penelitian

Hipotesis merupakan pernyataan sementara yang dianggap benar untuk sementara waktu, namun masih memerlukan verifikasi melalui proses penelitian. Secara umum, hipotesis mencerminkan perkiraan atau asumsi peneliti terhadap hasil yang mungkin muncul dalam penelitian. Suatu hipotesis dapat dinyatakan diterima apabila memperoleh dukungan dari data yang kuat dan relevan. Berdasarkan perumusan masalah dan landasan teori yang telah dijabarkan sebelumnya, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah.

H0 : Tidak ada hubungan antara tata letak ruang radiologi dengan efektivitas kerja radiografer di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC).

H1 : Ada hubungan antara tata letak ruang radiologi dengan efektivitas kerja radiografer di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan desain penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Menurut Sutja et al. (2017), pendekatan korelasional bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hubungan dan tingkat keterkaitan antara dua atau lebih variabel. Dalam studi ini, fokus utama adalah menganalisis hubungan antara penataan ruang X-ray dengan tingkat efektivitas kinerja radiografer.

3.2. Populasi dan Sampel

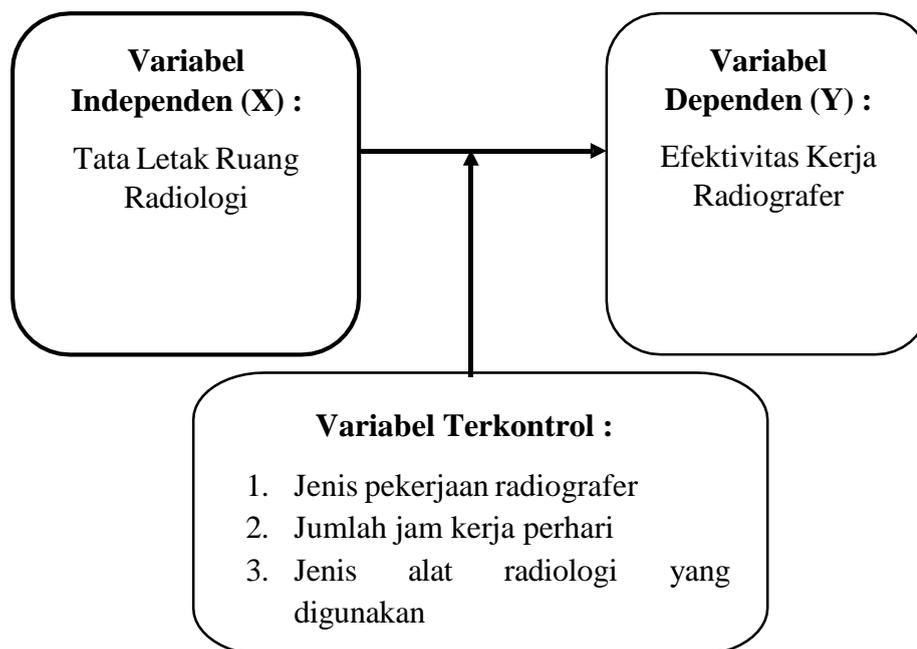
3.2.1 Populasi

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh radiografer yang bekerja di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC).

3.2.2 Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu metode di mana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Dengan demikian, sampel dalam studi ini mencakup seluruh radiografer yang bertugas di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC).

3.3. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1 kerangka konsep

3.4. Definisi operasional

Variabel Independen					
No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Skala	Hasil Ukur
1.	Tata Letak Ruang Radiologi	penilaian terhadap kondisi tata letak ruang radiologi di rumah sakit PMC berdasarkan persepsi radiografer dan kesesuaian dengan standar (PERMENKES No. 24 Tahun 2020).	kuesioner	Ordinal	menggunakan skala likert 1-5

Variabel Dependen					
No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Skala	Hasil Ukur
1.	Efektivitas Kerja Radiografer	Kemampuan radiografer menyelesaikan pekerjaannya secara produktif tanpa banyak gangguan atau kesalahan akibat tata letak ruang kerja.	kuesioner	Ordinal	Menggunakan skala likert 1-5

Variabel Terkontrol			
Jenis pekerjaan radiografer	Jenis dan beban tugas harian radiografer yang sebanding antar responden	Spesifikasi tugas (konvensi onal/CT scan) Fungsi teknis vs administratif	Nominal
jumlah jam kerja perhari	Durasi kerja harian memengaruhi kelelahan dan produktivitas	Lama kerja per hari (jam)	Rasio
jenis alat radiologi yang digunakan	Spesifikasi alat X-ray yang digunakan dalam aktivitas sehari-hari	Jenis alat: konvensi onal/CT scan	Nominal

3.5. Lokasi dan waktu penelitian

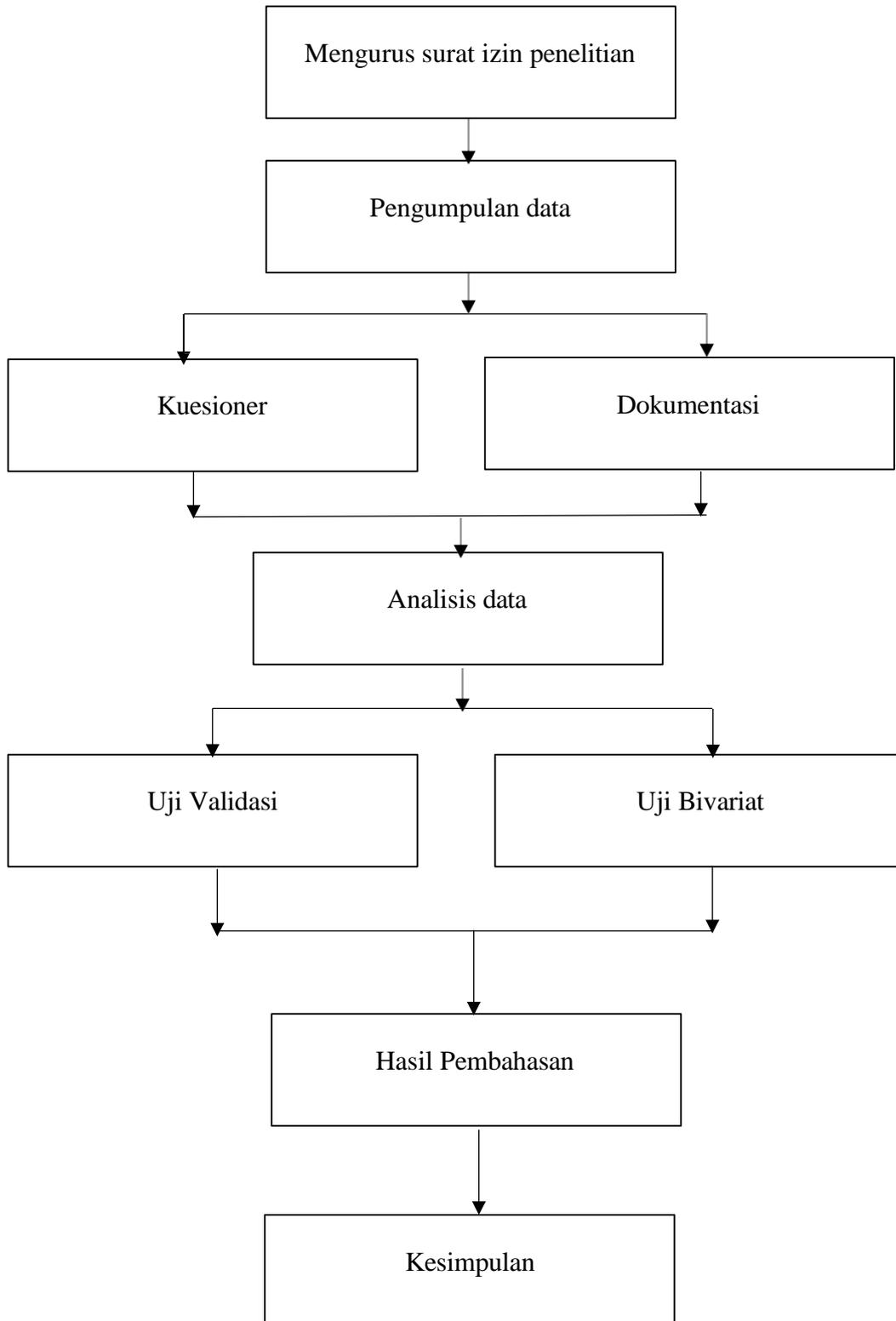
Penelitian ini dilakukan pada bulan juni-juli 2025 di Instalasi Radiologi rumah sakit Pekanbaru Medical Center

3.6. Instrumen penelitian

Adapun instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

- a. Kuesioner skala likert
- b. Form validasi pertanyaan penelitian
- c. Form persetujuan menjadi responden
- d. Kamera untuk dokumentasi

3.7. Alur Penelitian



Gambar 3.2 Alur Penelitian

3.8. Prosedur penelitian

3.8.1. Metode pengumpulan data

3.8.1.1 Studi pustaka

Tinjauan pustaka dalam penelitian ini disusun berdasarkan pengumpulan data dari berbagai sumber yang relevan, termasuk buku-buku radiologi yang mendukung topik penelitian, serta artikel ilmiah dan jurnal yang diakses secara daring.

3.8.1.2 Observasi partisipatif

Peneliti mengamati bagaimana tata letak ruang di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center

3.8.1.3 Angket/kuesioner

Kuesioner merupakan salah satu metode pengumpulan data tidak langsung yang terdiri dari sejumlah pertanyaan terstruktur, yang ditujukan kepada radiografer di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data yang relevan dan akurat guna mendukung kelengkapan informasi dalam pelaksanaan penelitian.

3.8.1.4 Dokumentasi

Peneliti melakukan dokumentasi pada saat radiografer mengisi kuesioner yang nanti akan diteliti

3.8.2 Langkah-langkah penelitian

- a. Mengurus surat izin penelitian dari universitas.
- b. Menyerahkan izin ke pihak rumah sakit dan mendapatkan persetujuan.
- c. Menentukan sampel (6 radiografer).
- d. Menjelaskan tujuan penelitian dan meminta informed consent.
- e. Menyebarkan dan mengumpulkan kuesioner.
- f. Mengedit dan mengolah data.
- g. Menganalisis data secara statistik.
- h. Menyusun laporan hasil penelitian.

3.9 Analisis Data

3.9.1 Uji validitas

Suatu instrumen tes dikatakan valid apabila mampu mengukur secara tepat sesuai dengan tujuan pengukuran. Untuk menguji validitas dalam penelitian ini, dilakukan proses validasi oleh satu orang validator yang secara langsung menilai kelayakan kuesioner sebelum disebarkan kepada radiografer sebagai responden.

3.9.2. Pengolahan data

3.9.2.1 Editing

Merupakan proses pemeriksaan dan penyempurnaan terhadap isi formulir atau kuesioner guna memastikan kelengkapan, konsistensi, dan ketepatan data sebelum dianalisis lebih lanjut.

3.9.2.2 Coding

Merupakan proses mengonversi data kualitatif yang

berbentuk teks menjadi data kuantitatif dalam bentuk angka atau bilangan untuk mempermudah analisis statistik

3.9.2.3 Penyajian data

Tabulating yaitu membuat tabel- tabel data, sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti (Dehmi et al., 2021)

3.9.3 Analisa bivariat

Menurut Sugiyono (2019), analisis bivariat digunakan untuk menguji hubungan atau korelasi antara dua variabel yang saling terkait. Dalam penelitian ini, variabel independen yang dianalisis adalah tata letak ruang radiologi, sedangkan variabel dependen yang diamati adalah efektivitas kerja radiografer.

Penelitian ini menggunakan uji korelasi Spearman Rank, karena data yang dianalisis berskala ordinal. Menurut Arikunto, tingkat hubungan atau koefisien korelasi antara dua variabel dalam analisis korelasional dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori, yaitu sebagai berikut (Sukma et al., 2023) :

=0,800 - 1,000 (tinggi)

=0,600 - 0,799 (cukup)

=0,400 – 0,599 (agak rendah)

=0,200 – 0,399 (rendah)

=0,000 – 0,199 (sangat rendah)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Penelitian mengenai hubungan antara tata letak ruang X-Ray dan efektivitas kerja radiografer telah dilaksanakan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC). Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner yang ditujukan kepada para radiografer sebagai responden. Berikut ini disajikan uraian hasil penelitian yang telah diperoleh:

4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pada tanggal 19 September 2005, sebuah rumah sakit resmi dibuka oleh Gubernur Riau dengan nama Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (RS PMC). Fasilitas kesehatan ini berada di bawah naungan PT. Pekanbaru Medikal Senter, sebuah perusahaan terbatas yang dipimpin oleh Prof. Dr. H. K. Suhemi, SpOG (K) selaku Presiden Komisaris. Terletak di jantung Kota Pekanbaru, tepatnya di Jalan Lembaga Perasyarakatan No. 25, Kelurahan Gobah, rumah sakit ini didirikan dengan tujuan utama untuk menjadi institusi pelayanan kesehatan yang dapat diandalkan serta dipercaya oleh masyarakat.

Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (RS PMC) merupakan salah satu rumah sakit swasta yang berlokasi strategis di pusat Kota Pekanbaru. Pendirian RS PMC bertujuan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap layanan kesehatan yang profesional, bermutu, dan dapat diandalkan. Sejak resmi dibuka pada tanggal 19 September 2005, dalam sebuah acara yang dihadiri oleh Gubernur Provinsi Riau, RS PMC

telah memberikan kontribusi nyata dalam bidang pelayanan kesehatan, baik bagi masyarakat Pekanbaru maupun masyarakat Provinsi Riau secara umum.

Dalam operasionalnya, RS PMC didukung oleh sumber daya manusia yang profesional dan kompeten, termasuk dokter umum, dokter spesialis, perawat, serta tenaga medis dan non-medis lainnya yang tersebar di berbagai unit layanan. Dengan berlandaskan pada prinsip pelayanan yang berfokus pada pasien, seluruh jajaran rumah sakit—mulai dari tingkat direksi hingga menjadikan kebutuhan dan kenyamanan pasien sebagai prioritas utama.

Adapun visi dan misi rumah sakit Pekanbaru Medical Center yang terdapat dalam profil rumah sakit sebagai berikut :

4.1.1.2 Visi

“ Rumah sakit sebagai pusat pelayanan dan pendidikan kesehatan terpadu, professional, paripurna di sumatera tahun 2020”

4.1.1.2 Misi

- a) Mewujudkan SDM yang professional (ContinuosLearning improevement,dan custumor oriented)
- b) Meningkatkan dan memelihara sarana dan prasarana yang mendukung pelayanan Kesehatan yang berkualitas
- c) Meningkatkan dan mengembangkan layanan Kesehatan yang bermutu, merata dan terjangkau

4.1.2 Karakteristik responden

Karakteristik responden pada penelitian ini dapat dilihat pada

Tabel berikut:

Tabel 4. 1 Karakteristik responden

Karakteristik	Keterangan
Jumlah responden	5 orang
Jenis pekerjaan	Radiografer
Lama bekerja	6-8 jam perhari
Alat yang digunakan	Xray konvensional dan ct scan

Berdasarkan Tabel tersebut, dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini menggunakan 5 orang responden dengan jenis pekerjaan yang sama yaitu, radiografer. Kemudian lama bekerja dalam sehari juga sama yaitu, 6-8 jam dengan menggunakan alat yang sama juga.

4.1.3 Hasil Observasi Tata Letak Ruang Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC)

Berdasarkan hasil observasi tata letak ruang di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC), menangani rata-rata sekitar 15 pasien disetiap harinya. Dalam satu bulan, jumlah pasien yang menjalani pemeriksaan radiologi dapat mencapai 400 pasien atau lebih. Namun berdasarkan pengamatan peneliti ruang administrasi, ruang operator, pengolahan radiografi, dan ruang baca dokter (pembacaan hasil) tergabung dalam satu ruangan yang sama dengan luas terbatas. Akses masuk keruangan operator petugas hanya bisa melalui ruangan CT scan dan ruang konvensional, akses masuk pasien keruangan pemeriksaan juga melalui

pintu yang sama. Begitupun untuk kondisi fisik pada ruang pemeriksaan dan ruang operator cukup baik, tetapi ada beberapa bagian dinding nya yang terkelupas dan pada ruang operator tidak terdapat ventilasi. Berikut gambaran dari hasil observasi :



Ket:

- A: Ruang operator yang digunakan radiografer mengoperasikan peralatan pencitraan medis
- B: Ruang konvensional digunakan untuk melakukan pemeriksaan radiografi dasar seperti foto thorax, abdomen, tulang, dan organ lainnya
- C: ruang CT scan digunakan untuk menghasilkan gambar organ, jaringan, dan tulang dengan resolusi tinggi

Gambar 4. 1 Ruang Radiologi Di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center

Ruang operator (4.1 A) berfungsi untuk mengoperasikan peralatan pencitraan medis seperti sinar-x. Dimana radiografer mengatur alat dan memantau hasil pencitraan melalui komputer. Ruang ini dilengkapi komputer, printer, monitor, serta penyimpanan hasil gambar radiologi.

Ruang konvensional (4.1 B) merupakan ruangan yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan radiografi dasar menggunakan sinar-x. Ruang ini berfungsi menghasilkan gambaran dua dimensi dari organ tubuh pasien, seperti thoraks, abdomen, dan tulang, untuk membantu

proses diagnosis medis.

Ruang CT scan (4.1.C): merupakan ruangan pemeriksaan computed tomography (CT) guna menghasilkan gambaran penampang tubuh secara detail dan akurat. Ruangan ini dilengkapi dengan mesin CT scan, meja pemeriksaan pasien, serta system computer untuk mengatur parameter pencitraan dan mengolah hasil gambar.

4.1.4 Hubungan Tata Letak Ruang X-Ray Terhadap Efektivitas Kerja

Telah dilakukan perhitungan untuk mengetahui adanya Hubungan Antara Tata Letak Ruang X-Ray Terhadap Efektivitas Kerja Radiografer Di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center di hitung menggunakan uji korelasi spearman rank, hasil pengujiannya apabila P value > dari R maka berkorelasi, H0 ditolak dan H1 diterima. Hasil dari uji spearman rank ditunjukkan pada Tabel berikut :

Tabel 4. 2 Hubungan Tata Letak Ruang X-Ray Terhadap Efektivitas Kerja Radiografer

Variabel penelitian	N	P value	R
Tata letak ruang x-ray terhadap efektivitas kerja radiografe	7	0,05	0,87

Berdasarkan tabel 4.2 uji yang telah dilakukan menggunakan uji spearman rank memperoleh nilai p value = 0,05. > R = 0,87 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat Hubungan Antara Tata Letak Ruang X-Ray Terhadap Efektivitas Kerja Radiografer Di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center.

4.1.5 Perhitungan nilai rata-rata efektivitas kerja radiografer terhadap tata letak ruang x-ray di Instalasi radiologi Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC)

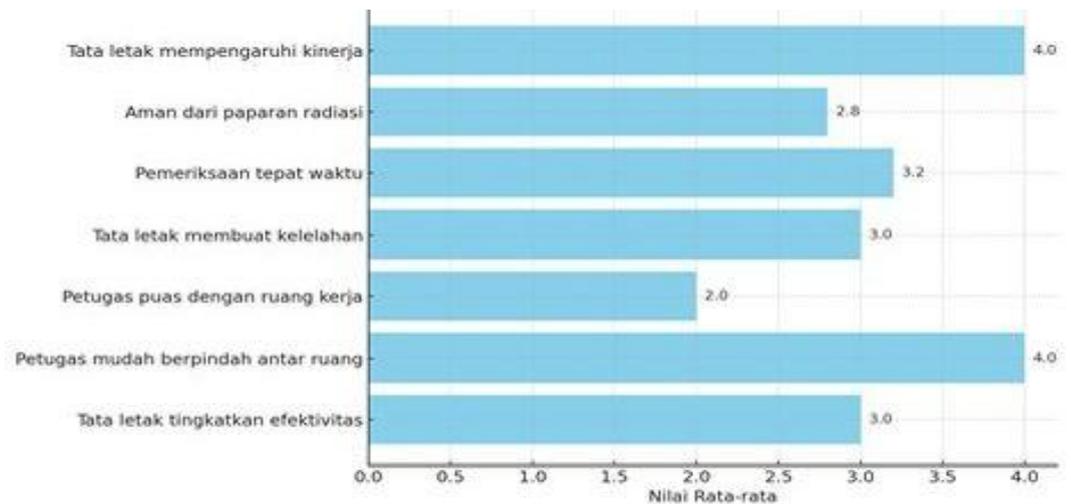
Dari hasil kuesioner pada variabel efektivitas kerja radiografer dilakukan perhitungan rata-rata, hasil dari rata-rata tersebut ditunjukkan pada Tabel berikut:

Tabel 4. 3 Nilai rata-rata jawaban dari hasil kuesioner responden pada variabel Y (efektivitas kerja)

No	Variabel efektivitas kerja (Y)	Nilai rata-rata
1	Tata letak ruang mempengaruhi kinerja	4
2	Aman dari paparan radiasi	2.8
3	Pemeriksaan tepat waktu	3.2
4	Tata letak ruang membuat kelelahan	3
5	Petugas puas dengan ruangan kerja	2
6	Petugas mudah berpindah antar ruang	4
7	Tata letak ruang meningkatkan efektivitas kerja secara keseluruhan?	3

Berdasarkan tabel 4.3 hasil analisis data kuesioner, diperoleh nilai rata-rata di setiap indikator pada variabel efektivitas kerja. Nilai tersebut digunakan untuk mengetahui sejauh mana tata letak ruang x-ray mempengaruhi kinerja, kenyamanan, keamanan, serta kepuasan kerja radiografer, hasil nilai rata-rata variabel tersebut divisualisasikan dalam bentuk grafik.

Penyajian grafik ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai indikator-indikator yang memiliki efektivitas kerja tinggi, sedang, dan rendah. Berikut grafik dari hasil nilai rata-rata tersebut :



Gambar 4.2 grafik hasil rata-rata kuesioner

Berdasarkan gambar 4.2 dapat dilihat bahwa dengan nilai rata-rata tertinggi adalah "Tata letak mempengaruhi kinerja" dan "Petugas mudah berpindah antar ruang", masing-masing memperoleh nilai (4,0) termasuk kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa tata letak ruang X-ray sudah cukup mendukung kelancaran kerja radiografer. indikator dengan nilai rata-rata terendah adalah "Petugas puas dengan ruang kerja" dengan nilai (2,0) termasuk kategori rendah, sehingga menunjukkan bahwa kondisi ruang kerja belum sepenuhnya memenuhi kenyamanan radiografer. Sementara itu, indikator lainnya seperti "Aman dari paparan radiasi" (2,8), "Pemeriksaan tepat waktu" (3,2), "Tata letak membuat kelelahan" (3,0), dan "Tata letak meningkatkan efektivitas kerja secara keseluruhan" (3,0) berada pada kategori sedang

4.2 Pembahasan

4.2.1 Hubungan Antara Tata Letak Ruang X-Ray Terhadap Efektivitas Kerja Radiografer

Berdasarkan pada tabel 4.3 hasil analisis data yang dilakukan menggunakan uji spearman rank, memperoleh nilai p value = 0,05. Apabila nilai p value > 0,05 maka berkorelasi, H₀ ditolak dan H₁ diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tata letak ruang x-ray terhadap efektivitas kerja radiografer di rumah sakit pekanbaru medical center.

Nilai koefisien korelasi sebesar 0,87 termasuk dalam kategori hubungan tinggi dan positif, yang menunjukkan bahwa semakin baik tata letak ruang x-ray, maka efektivitas kerja radiografer juga cenderung semakin baik. Hal yang baik dan tertata dapat mendukung kelancaran dan efisiensi kerja tenaga radiografer dalam menjalankan tugasnya sehari-hari.

Hasil ini sejalan dengan teori ergonomi kerja yang menyatakan bahwa penataan ruang yang baik dapat meningkatkan kenyamanan dan efisiensi tenaga kerja (Anggi, A, 2025). Dalam konteks radiologi, efisiensi sangat penting karena berhubungan langsung dengan kecepatan pemeriksaan dan keselamatan dari paparan radiasi.

Menurut peneliti, angka korelasi yang tinggi 0,87 menunjukkan bahwa desain ruang X-ray di RS PMC sangat mempengaruhi kelancaran tugas radiografer. Dari pengamatan langsung, proses kerja berjalan lebih baik ketika jalur perpindahan antar ruangan tidak terhalang dan

penempatan peralatan yang strategis. Namun, batasan ruang untuk operator yang digabungkan dengan ruang lainnya dapat menyebabkan masalah, terutama saat jumlah pasien meningkat. Oleh karena itu, meskipun hubungan ini kuat secara statistik, peneliti berpendapat bahwa perbaikan pada tata letak termasuk penambahan pintu akses terpisah dan peningkatan ventilasi dapat lebih meningkatkan efisiensi kerja radiografer serta kenyamanan mereka dalam jangka panjang.

4.2.2 Efektivitas kerja Radiografer terhadap tata letak ruang Instalasi Radiologi di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center

Grafik nilai rata-rata pada tabel 4.3, dapat dilihat bahwa indikator dengan rata-rata tertinggi adalah ‘tata letak mempengaruhi kinerja’ dan ‘kemudahan berpindah antar ruang’, masing-masing dengan nilai 4,0. Sebaliknya, indikator ‘kepuasan terhadap ruang kerja’ menunjukkan nilai terendah, yaitu 2,0. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun penataan ruang cukup mendukung dari segi efisiensi kerja, aspek kenyamanan masih perlu ditingkatkan.

Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun ruang sudah tertata secara fungsional, masih ada aspek kenyamanan dan keselamatan kerja yang belum maksimal. Menurut penelitian (Sulistyoadi,s, 2025) menegaskan bahwa ruang kerja yang tidak nyaman atau tidak sesuai prinsip ergonomic dapat menyebabkan kelelahan dan berkurangnya efektivitas kerja jangka Panjang. Oleh karena itu, efektivitas kerja dapat ditingkatkan dengan mengevaluasi desain ruang, ventilasi, dan jalur.

Menurut peneliti, tingginya nilai pada indikator "tata letak mempengaruhi kinerja" (4,0) dan "kemudahan berpindah ruang" (4,0) menunjukkan bahwa secara fungsional, pengaturan ruang sudah cukup mendukung efisiensi kerja radiografer. Hal ini mempermudah proses pemeriksaan dan mengurangi waktu tunggu pasien. Namun, skor terendah pada indikator "kepuasan terhadap ruang kerja" (2,0) dan rendahnya nilai "perlindungan terhadap paparan radiasi" menunjukkan bahwa aspek kenyamanan dan keselamatan belum mencapai hasil yang memadai. Dari hasil pengamatan di lapangan, terbatasnya luas ruangan, kurangnya ventilasi, dan tidak adanya pemisahan antara ruang operator dengan area lainnya menjadi faktor yang memengaruhi penilaian ini. Peneliti berpendapat bahwa perbaikan pengaturan ruang yang mengutamakan pemisahan fungsi ruang, penambahan fasilitas untuk perlindungan radiasi, serta peningkatan sirkulasi udara akan memberikan hasil positif bagi kepuasan kerja tanpa mengorbankan efisiensi yang sudah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Hubungan Tata Letak Ruang X-ray Terhadap Efektivitas Kerja Radiografer di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC) dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

5.1.1 Terdapat hubungan yang positif dan kuat antara tata letak ruang X-ray dengan efektivitas kerja radiografer. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji Spearman Rank yang menunjukkan nilai $r = 0,87$ dengan $p\text{-value} = 0,05$. Artinya, semakin baik penataan tata letak ruang X-ray, maka semakin tinggi pula efektivitas kerja radiografer.

5.1.2 Efektivitas kerja radiografer cukup dipengaruhi oleh tata letak ruang X-ray. Tata letak yang baik mendukung kelancaran kerja, mempermudah mobilitas antar ruang, dan meningkatkan kinerja radiografer, namun aspek kenyamanan ruang kerja dan proteksi radiasi masih perlu ditingkatkan. Temuan ini menjawab pertanyaan kedua, bahwa efektivitas kerja berkaitan dengan tata ruang, tetapi masih memerlukan perbaikan dalam ruang kerja tersebut.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi pihak manajemen Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC), Disarankan untuk terus memperhatikan dan mengevaluasi tata letak ruang X-ray agar sesuai dengan prinsip ergonomi. Tata letak yang efisien akan mendukung peningkatan produktivitas, keselamatan kerja, dan kenyamanan petugas dalam menjalankan tugas.

5.2.2 Bagi radiografer, diharapkan agar radiografer dapat terus memberikan masukan terkait kebutuhan ruang kerja mereka, baik dari sisi kenyamanan, keamanan radiasi, maupun efisiensi proses kerja, agar terjadi komunikasi dua arah yang mendukung perbaikan fasilitas secara berkelanjutan.

5.2.3 Bagi peneliti selanjutnya, lakukan penelitian dengan jumlah responden yang lebih besar dan lokasi rumah sakit yang beragam. Pertimbangkan variabel lain seperti jam kerja, tingkat stress kerja, dan penggunaan teknologi digital radiologi dalam menganalisis efektivitas kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Sudirwo, D. (1998). *Gaya Kepemimpinan dan Pembangunan Desa*. *Journal AdBisPower*, 1(1), 97–111.
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). *Penerapan skala Likert dan skala dikotomi pada kuesioner online*. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128-137.
- Beddu, S., Mukarramah, S., & Lestahulu, V. (2015). *Hubungan status gizi dan usia menarche dengan dismenore primer pada remaja putri*. *SEAJOM: The Southeast Asia Journal of Midwifery*, 1(1), 16-21.
- Caroline, E. (2019). *Metode Kuantitatif*. *Media Sahabat Cendekia*.
- Benitez, G. B., Fogliatto, F. S., Cardoso, R. B., Torres, F. S., Faccin, C. S., & Dora, J. M. (2018). Systematic Layout Planning of a Radiology Reporting Area to Optimize Radiologists' Performance. *Journal of Digital Imaging*, 31(2), 193–200. <https://doi.org/10.1007/s10278-017-0036-9>
- Dehmi, M., Yusuf, A., & Juhanto, A. (2021). *Analisis Pengaruh Metode Penyuluhan (Ceramah) Damapemberian Edukasi Minum Obat Pada Penderita Tb Paru*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 511–518. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.636>
- Handoko, P. (2010). *Hubungan tata ruang dalam terhadap kenyamanan fisik pengguna di ruang instalasi gawat darurat rumah sakit islam wonosobo*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Pokok-Pokok Renstra Kemenkes 2020-2024. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101607> <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.02.034> <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cjag.12228> <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104773> <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.011> <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.011>
- Mulyati, S., Semarang, P. K., Indrati, R., Kesehatan, P., Semarang, K., Ardiyanto, J., Kesehatan, P., & Semarang, K. (2018). *ANALISIS DESAIN DAN TATA LETAK PADA INSTALASI RADIOLOGI*.pdf. December 2019.
- Pro, D. (2020). *Mengoptimalkan Desain Ruang Baca Radiologi : Mesin Radiologi Eudaimonia*.
- Sukma, A. A., Wicaksono, A. G., & Prihastari, E. B. (2023). *Hubungan Pemberian Reward and Punishment Dengan Kedisiplinan Belajar Siswa Sekolah Dasar*. *Journal of Educational Learning and Innovation (ELIa)*, 3(1), 226–237. <https://doi.org/10.46229/elia.v3i1.651>
- Wahyuddin, R., Sucipto, A., & Susanto, T. (2022). *Pemanfaatan Teknologi Augmented*

Reality Dengan Metode Multiple Marker Pada Pengenalan Komponen Komputer. Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak, 3(3), 278–285. <https://doi.org/10.33365/jatika.v3i3.2034>

Fortuna, D. (2024). *ANALISIS TATA LETAK PADA INSTALASI RADIOLOGI RSAU dr. SISWANTO LANUD ADI SOEMARMO* (Doctoral dissertation, Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta).

Irawan, I. Y. (2023). *ANALISIS TATA LETAK RUANG RADIOLOGI DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT NUR HIDAYAH BANTUL* (Doctoral dissertation, Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta).

Setyawan, D. (2014). Kementrian Kesehatan RI Politeknik Kesehatan Surakarta 2014. *Kementerian Kesehatan RI, 1–13. <https://adityasetyawan.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/04/hipotesis-penelitian-20141.pdf>*

Sulistyoadi, S., Djamaludin, R., Sutha, D., & Setiawan, M. Y. (2025). *PENINGKATAN KESADARAN AKAN PENTINGNYA ERGONOMI DI RUANG UNIT KERJA REKAM MEDIS. Indonesian Journal of Health Information Management Services, 5(1), 1-7.*

Anggi, A., Hamdy, M. A., & Latief, S. (2025). *Penerapan Arsitektur Bioklimatik pada Balai Latihan Kerja untuk Optimalisasi Energi dan Kenyamanan Termal Pengguna. Jurnal Arsitektur Sulapa, 7(1), 01-08.*

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

Pekanbaru, 04 Juni 2025

No : 00058/UAB1.01.3.3/U/KPS/6.25
Lampiran : -
Perihal : **Surat Permohonan Izin Survey Awal**

Kepada Yth :

: Bapak/Ibu Direktur Rumah Sakit Pekanbaru Medical
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 DIII Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Pekanbaru Tahun Ajaran 2024/2025 Genap, 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 : Zelmaparasdianti
Nim : 202211402029
Dengan Judul : Hubungan Tata Letak Ruang X-ray Terhadap Efektici Kerja Radiografer Di rumah sakit Pekanbaru Medical Center

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

Ka. Prodi DIII Teknik Radiologi
Universitas Awal Bros



Shelly Angella,S.Tr.Rad., M.Tr.Kes
NIDN. 1022099201

Tembusan :
1.Arsip

Lampiran 2 Surat Balasan Survey Awal



Rumah Sakit PMC
PEKANBARU MEDICAL CENTER



Jl. Lembaga Pemasarakatan No. 25 Gobah, Pekanbaru Riau - Indonesia
Telp. (0761) 848100, 859510 Fax. (0761) 859510 E-mail : rspmc.pku@gmail.com

TERAKREDITASI PARIPURNA
KARS

Pekanbaru, 10 Juni 2025

Nomor : 440/RS.PMC/DIR/VI/2025
Perihal : Izin Survey Awal

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

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini atas nama RS. Pekanbaru Medical Center
menerangkan bahwa :

Nama : Zelmaparasdianti
NIM : 202211402029

telah disetujui untuk melakukan survey awal penelitian dengan judul " Hubungan Tata
Letak Ruang X-Ray Terhadap Efektici Kerja Radiografer di Rumah Sakit Pekanbaru
Medical Center ".

Demikianlah surat ini di sampaikan, atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Hormat kami,



dr. Sri Wahyuni
Direktur

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 : 00082/UAB1.01.3.3/U/KPS/6.25
Lampiran : -
Perihal : Surat Izin Penelitian

Kepada Yth :
Rumah sakit pekanbaru medical center (PMC)
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 DIII Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Tahun Ajaran 2024/2025 Genap, 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 : Zelmaparasdianti
Nim : 202211402029
Dengan Judul : Hubungan Tata letak ruang xray terhadap efektivitas kerja radiografer di rumah sakit pekanbaru medical center

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

Pekanbaru, 21 Juni 2025
Ka. Prodi DIII Teknik Radiologi
Universitas Awal Bros



Shelly Angella,S.Tr.Rad., M.Tr.Kes
NIP. 1022099201

Lampiran 4 Balasan Surat Izin Penelitian



Rumah Sakit PMC
PEKANBARU MEDICAL CENTER



Jl. Lembaga Pemasarakatan No. 25 Gobah, Pekanbaru Riau - Indonesia
Telp. (0761) 848100, 859510 Fax. (0761) 859510 E-mail : rspmc.pku@gmail.com

TERAKREDITASI PARIPURNA
KARS

Pekanbaru, 26 Juni 2025

Nomor : 521/RS.PMC/DIR/VI/2025
Perihal : Izin Penelitian

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

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini atas nama R.S. Pekanbaru Medical Center menerangkan bahwa :

Nama : Zelmaparasdianti
NIM : 202211402029

telah disetujui untuk melakukan penelitian dengan judul “ Hubungan Tata Letak Ruang X-Ray Terhadap Efektivitas Kerja Radiografer di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center ”.

Demikianlah surat ini di sampaikan, atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Hormat kami,



dr. Sri Wahvuni
Direktur

Lampiran 5 Surat Rekomendasi Etik



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

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 0152/UAB1.20/SR/KEPK/07.25

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

No Protokol	UAB250010		
Peneliti Utama	Zelma parasdianti		
Judul Penelitian	Hubungan tata letak ruang x-ray terhadap efektivitas kerja radiografer di rumah sakit pekanbaru medical center		
Tempat Penelitian	Rumah sakit pekanbaru medical center		
Masa Berlaku	24 Juli 2025 - 24 Juli 2026		
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Awal Bros	Nama : Eka Fitri Amir S.ST.,M.Keb	Tanda Tangan: 	Tanggal: 24 Juli 2025

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 Hasil Nilai Statistik Variabel Tata Letak Ruang

Statistics

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
N	Valid	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		2.2000	3.2000	4.8000	3.8000	3.6000	4.8000	4.6000	3.8000	2.2000
Std. Deviation		.44721	.44721	.44721	.44721	.89443	.44721	.89443	.44721	.44721
Minimum		2.00	3.00	4.00	3.00	2.00	4.00	3.00	3.00	2.00
Maximum		3.00	4.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	3.00

P1 (pertanyaan 1)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TS	4	80.0	80.0	80.0
	N	1	20.0	20.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

P2 (pertanyaan 2)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	N	4	80.0	80.0	80.0
	5	1	20.0	20.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

P3 (pertanyaan 3)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5	1	20.0	20.0	20.0
	SS	4	80.0	80.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

P4 (pertanyaan 4)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	N	1	20.0	20.0	20.0
	5	4	80.0	80.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

P5 (pertanyaan 5)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TS	1	20.0	20.0	20.0
	5	4	80.0	80.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

P6 (pertanyaan 6)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5	1	20.0	20.0	20.0
	SS	4	80.0	80.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

P7 (pertanyaan 7)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	N	1	20.0	20.0	20.0
	SS	4	80.0	80.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

P8 (pertanyaan 8)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	N	1	20.0	20.0	20.0
	5	4	80.0	80.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

P9 (pertanyaan 9)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TS	4	80.0	80.0	80.0
	N	1	20.0	20.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

Lampiran 7 Hasil Nilai Statistik Variabel Tata Letak Ruang

Statistics

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
N	Valid	5	5	5	5	5	5	5
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.0000	2.8000	3.2000	3.0000	2.0000	4.0000	3.0000
Std. Deviation		.00000	.44721	.44721	.00000	.00000	.00000	.00000
Minimum		4.00	2.00	3.00	3.00	2.00	4.00	3.00
Maximum		4.00	3.00	4.00	3.00	2.00	4.00	3.00

P1 (pertanyaan 1)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	5	100.0	100.0	100.0

P2 (pertanyaan 2)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TS	1	20.0	20.0	20.0
	N	4	80.0	80.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

P3 (pertanyaan 3)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	N	4	80.0	80.0	80.0
	S	1	20.0	20.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

P4 (pertanyaan 4)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	N	5	100.0	100.0	100.0

P5 (pertanyaan 5)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TS	5	100.0	100.0	100.0

P6 (pertanyaan 6)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	5	100.0	100.0	100.0

P7 (pertanyaan 7)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	N	5	100.0	100.0	100.0

Lampiran 8 Lampiran Nilai Signifikansi Uji Spearman Rank

n	α				
	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005
5	0.800	0.700	1.000	1.000	-
6	0.657	0.529	0.886	0.943	1.000
7	0.571	0.714	0.786	0.893	0.929
8	0.524	0.643	0.738	0.833	0.881
9	0.483	0.600	0.700	0.783	0.833
10	0.455	0.564	0.648	0.745	0.794
11	0.427	0.536	0.618	0.709	0.755
12	0.406	0.503	0.587	0.678	0.727
13	0.385	0.484	0.560	0.648	0.703
14	0.367	0.464	0.538	0.626	0.679
15	0.354	0.446	0.521	0.604	0.654
16	0.341	0.429	0.503	0.582	0.635
17	0.328	0.414	0.488	0.566	0.618
18	0.317	0.401	0.472	0.550	0.600
19	0.309	0.391	0.460	0.535	0.584
20	0.299	0.380	0.447	0.522	0.570
21	0.292	0.370	0.436	0.509	0.556
22	0.284	0.361	0.425	0.497	0.544
23	0.278	0.353	0.416	0.486	0.532
24	0.271	0.344	0.407	0.476	0.521
25	0.265	0.337	0.398	0.466	0.511
26	0.259	0.331	0.390	0.457	0.501
27	0.255	0.324	0.383	0.449	0.492
28	0.250	0.318	0.375	0.441	0.483
29	0.245	0.321	0.368	0.433	0.475
30	0.240	0.306	0.362	0.425	0.467

Lampiran 9 Surat Kesediaan Menjadi Validator

SURAT KESEDIAAN MENJADI VALIDATOR

Dengan menandatangani lembar ini :

Nama :

Usia : 32 th

Profesi : Radiografer

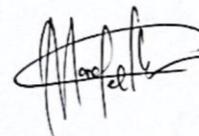
Masa kerja : 10 tahun

Memberikan persetujuan untuk menjadi validator dalam penelitian yang berjudul **“Hubungan Tata Letak Ruang X-ray Terhadap Efektivitas Kerja Radiografer di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center”** yang akan dilakukan oleh Zelma Parasdianti Mahasiswa Program Studi D-III Teknik Radiologi fakultas Kesehatan Universitas awal Bros.

Telah dijelaskan bahwa pertanyaan kuesioner ini hanya hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan saya secara rela bersedia menjadi validator penelitian ini.

Pekanbaru, 16/06/2025

Validator



1. Petunjuk

- a. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan kuesioner mahasiswa dalam meneliti
- b. Beri tanda (√) pada bagian 2 (penilaian) dengan keterangan sebagai berikut :

LD = Layak Digunakan TLD = Tidak Layak Digunakan
- c. Kemudian isi keterangan untuk kritik dan saran dari validator.
- d. Atas bantuan dan kesediaan untuk mengisi lembar validasi kuesioner ini, saya ucapkan terima kasih

Bagian 1 : Tata Letak Ruang Radiologi (variabel X)

PERTANYAAN	Keterangan	
	LD	TLD
Apakah ruangan di instalasi radiologi PMC sudah sesuai dengan standar tata letak PERMENKES No. 24 tahun 2020?		
Apakah akses antar ruang di instalasi mudah dijangkau tanpa hambatan?		
Apakah jarak antara ruang radiologi dan IGD cukup dekat dan efisien?		
Apakah penempatan alat alat sudah sesuai dan tidak mengganggu ruang gerak radiografer dalam bekerja?		
Apakah ruang baca dokter, ruang administrasi, dan ruang operator dipisah?		
Apakah kondisi fisik bangunan		

(dinding,lantai,pintu)sesuai dengan standar keamanan radiasi?		
Apakah ruang pemeriksaan x-ray sesuai dengan ukuran standar alat yang digunakan?		
Apakah ukuran dan bentuk ruang mendukung mobilitas alat?		
Apakah ruang kerja memiliki ventilasi dan pencahayaan yang cukup?		

Sumber : PERMENKES No. 24 Tahun 2020, Sihombing et al. (2021), Benitez (2017), Bubun (2021), Fortuna (2024)

Bagian 2 : Efektivitas Kerja Radiografer (variabel Y)

PERTANYAAN	Keterangan	
	LD	TLD
Apakah petugas radiografer merasa tata letak ruang mempengaruhi kinerja?		
Apakah petugas radiografer merasa aman dari paparan radiasi?		
Apakah petugas dapat menyelesaikan pemeriksaan tepat waktu?		
Apakah petugas merasa tata letak ruang dapat membuat kelelahan?		
Apakah petugas merasa puas dengan ruangan kerja saat ini?		
Apakah apakah petugas dapat berpindah dengan mudah antar ruang pemeriksaan?		
Apakah tata letak ruang saat ini meningkatkan efektivitas kerja secara keseluruhan?		

Sumber : Kemenkes (2008), Wulandari & Simon (2019), Rahmadani & Sampeliling (2023), Raspaty et al. (2018)

Lampiran 10 Surat Pesetujuan Responden 1

SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Usia: 42 thn

Profesi: Radiografer

Masa Kerja: 10 thn

Memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul "HUBUNGAN TATA LETAK RUANG X-RAY TERHADAP EFEKTIVITAS KERJA RADIOGRAFER DI RUMAH SAKIT PEKANBARU MEDICAL CENTER" yang akan dilakukan oleh Zelma Parasdianti Mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Radiologi fakultas Kesehatan Universitas awal Bros.

Demikian pertanyaan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru Juni 2025



Lampiran 11 Surat Pesetujuan Responden 2

SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : d.

Usia : 30 Th .

Profesi : Radiografer .

Masa Kerja : 9 Th .

Memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul **"HUBUNGAN TATA LETAK RUANG X-RAY TERHADAP EFEKTIVITAS KERJA RADIOGRAFER DI RUMAH SAKIT PEKANBARU MEDICAL CENTER"** yang akan dilakukan oleh Zelma Parasdianti Mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Radiologi fakultas Kesehatan Universitas awal Bros.

Demikian pertanyaan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru 17 Juni 2025



Lampiran 13 Surat Pesetujuan Responden 3

SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Usia : 33 TH

Profesi : Radiografer

Masa Kerja : 10 TH

Memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul "**HUBUNGAN TATA LETAK RUANG X-RAY TERHADAP EFEKTIVITAS KERJA RADIOGRAFER DI RUMAH SAKIT PEKANBARU MEDICAL CENTER**" yang akan dilakukan oleh Zelma Parasdianti Mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Radiologi fakultas Kesehatan Universitas awal Bros.

Demikian pertanyaan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru Juni 2025



Lampiran 13 Surat Pesetujuan Responden 4

SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Usia : 23 Tahun

Profesi : Radiografer

Masa Kerja : 2 Tahun

Memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul "HUBUNGAN TATA LETAK RUANG X-RAY TERHADAP EFEKTIVITAS KERJA RADIOGRAFER DI RUMAH SAKIT PEKANBARU MEDICAL CENTER" yang akan dilakukan oleh Zelma Parasdianti Mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Radiologi fakultas Kesehatan Universitas awal Bros.

Demikian pertanyaan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru Juni 2025



Lampiran 14 Surat Pesetujuan Responden 5

SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Usia : 24 tahun

Profesi : Radiografer

Masa Kerja : 2 tahun

Memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul "HUBUNGAN TATA LETAK RUANG X-RAY TERHADAP EFEKTIVITAS KERJA RADIOGRAFER DI RUMAH SAKIT PEKANBARU MEDICAL CENTER" yang akan dilakukan oleh Zelma Parasdianti Mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Radiologi fakultas Kesehatan Universitas awal Bros.

Demikian pertanyaan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru Juni 2025



Lampiran 15 Lembar Penilaian Kuesioner Responden

Judul penelitian :

Hubungan Tata Letak Ruang X-ray Terhadap Efektivitas Kerja Radiografer di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC)

Peneliti :

Zelma Parasdianti

Program Studi D-III Teknik Radiologi

Petunjuk pengisian :

Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat, kemudian beri tanda conteng (√) pada kolom yang paling sesuai dengan pendapat Anda.

Skala penilaian :

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Netral (N)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

Bagian 1 : Tata Letak Ruang Radiologi (variabel X)

No	Pertanyaan	Skala Penilaian					Saran dan Perbaikan
		STS	TS	N	S	SS	
1	Apakah ruangan di instalasi radiologi PMC sudah sesuai dengan standar tata letak PERMENKES No. 24 tahun 2020?						
2	Apakah akses antar ruang di instalasi mudah dijangkau tanpa hambatan?						
3	Apakah jarak antara ruang radiologi dan IGD cukup dekat dan efisien?						
4	Apakah penempatan alat alat sudah sesuai dan tidak mengganggu ruang gerak radiografer dalam bekerja?						

5	Apakah ruang baca dokter, ruang administrasi, dan ruang operator dipisah?						
6	Apakah kondisi fisik bangunan (dinding, lantai, pintu) sesuai dengan standar keamanan radiasi?						
7	Apakah ruang pemeriksaan x-ray sesuai dengan ukuran standar alat yang digunakan?						
8	Apakah ukuran dan bentuk ruang mendukung mobilitas alat?						
9	Apakah ruang kerja memiliki ventilasi dan pencahayaan yang cukup?						

Sumber : PERMENKES No. 24 Tahun 2020, Sihombing et al. (2021), Benitez (2017), Bubun (2021), Fortuna (2024)

Bagian 2 : Efektivitas Kerja Radiografer (variabel Y)

No	Pertanyaan	Skala Penilaian					Saran dan Perbaikan
		STS	TS	N	S	SS	
1	Apakah petugas radiografer merasa tata letak ruang mempengaruhi kinerja?						
2	Apakah petugas radiografer merasa aman dari paparan radiasi?						
3	Apakah petugas dapat menyelesaikan pemeriksaan tepat waktu?						
4	Apakah petugas merasa tata letak ruang dapat membuat kelelahan?						
5	Apakah petugas merasa puas dengan ruangan kerja saat ini?						
6	Apakah apakah petugas dapat berpindah dengan mudah antar ruang pemeriksaan?						
7	Apakah tata letak ruang saat ini meningkatkan efektivitas kerja secara keseluruhan?						

Sumber : Kemenkes (2008), Wulandari & Simon (2019), Rahmadani & Sampeliling (2023), Raspaty et al. (2018)

Lampiran 17 Lembar Konsul Pembimbing I

LEMBAR KONSUL PEMBIMBING I

Nama : Zelma Parasdianti
NIM : 202211402029
Judul KTI : Hubungan Tata Letak Ruang X-Ray Terhadap Efektivitas Kerja Radiografer Di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center
Nama Pembimbing : Shelly Angella, M.Tr.Kes

NO	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	TTD
1	Jum'at 07 - Maret - 2025	Bimbingan Judul	✓
2	Kamis 17 - Maret - 2025	Revisi Bab I	✓
3	Minggu 20 - April - 2025	Revisi Bab II	✓
4	Senin 21 - April - 2025	Revisi Bab III	✓
5	Jum'at 30 - Mei - 2025	Revisi Bab I-III	✓
6	Senin 02 - Juni - 2025	Acc Bab I-III	✓
7	Rabu, 09 - Juli - 2025	Revisi Bab IV-VI	✓
8	Kamis 10 - Juli - 2025	Acc Bab IV-VI	✓
9			✓
10			✓

Pekanbaru, 2025
Pembimbing I



Shelly Angella, M.Tr.Kes
NIDN.10222099201

Lampiran 18 Lembar Konsul Pembimbing II

LEMBAR KONSUL PEMBIMBING II

Nama : Zelma Parasdianti
NIM : 202211402029
Judul KTI : Hubungan Tata Letak Ruang X-Ray Terhadap Efektivitas Kerja Radiografer Di Rumah Sakit Pekanbaru Medical
Nama Pembimbing : Aulia Annisa, M.Tr.ID

NO	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	TTD
1	Senin 21 - April - 2025	Revisi Bab I-II	
2	Minggu 27 - April - 2025	Revisi Bab III	
3	Senin 26 - Mei - 2025	Revisi Bab III	
4	Jum'at 30 - Mei - 2025	Revisi Bab I-III	
5	Senin 02 - Juli - 2025	Acc Bab I-III	
6	Selasa 08 - Juli - 2025	Revisi Bab IV	
7	Kamis 10 - Juli - 2025	Revisi Bab IV	
8	Jum'at 11 - Juli - 2025	Acc Bab IV	
9			
10			

Pekanbaru, 2025
Pembimbing II


Aulia Annisa, M.Tr.ID
NIDN.1014059304