ANALISIS BEBAN KERJA PSIKOLOGIS RADIOGRAFER DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD PRAMBANAN MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX

PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga Radiologi pada Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

Disusun oleh :

RUSLIN
NIM. 23230053

PROGRAM STUDI D3 RADIOLOGI
POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO YOGYAKARTA
2026

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS BEBAN KERJA PSIKOLOGIS RADIOGRAFER DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD PRAMBANAN MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX

RUSLIN

23230053

Yogyakarta, 10 Februari 2026

Menyetujui :

PEMBIMBING I Tanggal: 10 / 01 / 2026

Delfi Iskardyani, S.Pd.,M.Si
NUPTK. 6255769670230303

PEMBIMBING II Tanggal: 10 / 01 / 2026

dr. Mintoro Sumego, MS.
NUPTK. 9556742643131072

KARYA TULIS ILMIAH

ANALISIS BEBAN KERJA PSIKOLOGIS RADIOGRAFER DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD PRAMBANAN MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX

Dipersiapkan dan disusun oleh :

RUSLIN

23230053

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal, 26/05/2026

Susunan Dewan Penguji

Ketua Dewan Penguji

Wahyu Sartika Dewi, M.Tr.ID
NUPTK. 7356779680230072

Penguji I	Penguji II
dr. Mintoro Sumego, MS.	**Delfi Iskardyani, S.Pd.,M.Si**
NUPTK. 9556742643131072	NUPTK. 6255769670230303

Karya Tulis Ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Diploma III Radiologi

Ketua Program Studi D3 Radiologi

Yogyakarta, / 2026

Redha Okta Silfina, M.Tr.Kes
NUPTK. 7346771672230252

SURAT PERNYATAAN
TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ruslin

NIM : 23230053

Saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Analisis Beban Kerja Psikologis Radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Prambanan Menggunakan Metode NASA-TLX" sepenuhnya merupakan karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiasi dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran etika terhadap karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Yogyakarta, 10 Februari 2026

Yang membuat Pernyataan



(Ruslin)

MOTTO

“ وُسْعَهَا إِلَّا نَفْسًا ٱللَّهُ يُكَلِّفُ لَا ”ۚ

“"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al-Baqarah: 286).

BIODATA PENELITI



Data Pribadi

Nama : Ruslin

Tempat, tanggal lahir : RASABOU, 26 Mei 2004

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Agama : Islam

Nama Ayah : Maman

Nama Ibu : Nuraini

Alamat : JI. Lintas Sumbawa. RT 007/RW 005 Desa Rasabou Kec. Bolo Kab. Bima Prov. NTB

Nomor Handphone : 082236587731

Alamat e-mail : kalengaleng48@gmail.com

Riwayat Pendidikan

No	Nama Sekolah	Kota	Tahun
1	TK Islam Nurul Quran	Bima	2008-2010
2	SDN Inpres Rasabou 2	Bima	2010-2016
3	SMP Negeri 1 Bolo	Bima	2016-2019
4	SMK Taman Madya Baiturrahman Bima	Bima	2019-2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Allah SWT karena dengan rahmat dan karunia-Nya serta kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah ini dengan tepat waktu. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, menjadi suri tauladan bagi seluruh umat. Karya Tulis Ilmiah ini berjudul "Analisis Beban Kerja Psikologis Radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Prambanan Menggunakan Metode NASA-TLX". Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan pada Program Studi Diploma Tiga Radiologi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta. Meskipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin agar Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan yang diharapkan, akan tetapi karena keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman, penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mengalami hambatan dan kesulitan namun berkat dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, karena dengan karunia dan kehendak-Nya telah memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan tepat waktu.

2. Kolonel (Purn) dr. Mintoro Sumego, MS yang kami hormati sebagai direktur Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta dan sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan Arahan yang sangat membantu penulis selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
3. Redha Okta Silfina, M.Tr. Kes., Ketua Program Studi D3 Radiologi Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta, atas arahan dan bimbingan yang diberikan.
4. Delfi Iskardyani, S.Pd., M.Si sebagai Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Wahyu Sartika Dewi, M.Tr.ID yang kami hormati sebagai Dosen Radiologi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.
6. Seluruh staf pengajar program studi Diploma III Radiologi Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta atas ilmu pengetahuan yang telah diberikan
7. Kepada Kedua Orang Tuaku selalu memberikan doa, kasih sayang, semangat, perjuangan, serta dukungan tanpa henti.
8. Kepada teman-teman Radiologi angkatan 2023, terutama kelas B Politeknik kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta yang tak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Penulis sangat berharap Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi penulis maupun para pembaca.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN ii
KARYA TULIS ILMIAH iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI iv
MOTTO iv
BIODATA PENELITI vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
INTISARI xiv
ABSTRACT xv
BAB I PENDAHULUAN 16
A. Latar Belakang 16
B. Rumusan Masalah 22
C. Tujuan Penelitian 22
D. Manfaat Penelitian 23
1. Manfaat Teoritis 23
E. Batasan Masalah 24
F. Keaslian Penelitian 26
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 28
A. Telaah Pustaka 28
B. Kerangka Teori 36
C. Kerangka Konsep 37
BAB III METODE PENELITIAN 38
A. Jenis dan Rancangan Penelitian 38
B. Waktu dan Tempat Penelitian 38
C. Populasi dan Subjek Penelitian 38
D. Identifikasi Variabel penelitian 39
E. Definisi Operasional 39
F. Instrumen Penelitian dan Cara Pengumpulan Data 40

G. Metode Pengolahan Data dan Analisis Data 42
H. Etika penelitian 43
I. Jalannya Penelitian 44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 47
A. Hasil Penelitian 47
B. Pembahasan 53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 59
A. Kesimpulan 59
B. Saran 60
DAFTAR PUSTAKA 62
LAMPIRAN .....

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....26
Tabel 3.1 Tabel Operasional Variabel..... 39
Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Identitas Responden.....47
Tabel 4.2 Data Penilaian Dimensi NASA-TLX Radiografer.....50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori..... 36
Gambar 2.2 Kerangka Konsep..... 37
Gambar 4.1 Hasil Skor Raw NASA-TLX Radiografer..... 51
Gambar 4.1 Nilai Rata-Rata Tiap Dimensi NASA-TLX..... 52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Mahasiswa
Lampiran 3. Informed Consert
Lampiran 4. Instrumen Penelitian
Lampiran 5. Kusioner Responden
Lampiran 6. Tabulasi Hasil Jawaban
Lampiran 7. Perhitungan Skor Raw NASA-TLX
Lampiran 8. Perhitungan Dimensi Rata-Rata
Lampiran 9.Dokumentasi Proses Pengambilan Data
Lampiran 10. Kartu Bimbingan
Lampiran 11. Hasil Cek Plagiarisme

ANALISIS BEBAN KERJA PSIKOLOGIS RADIOGRAFER DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD PRAMBANAN MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX

Ruslin, Delfi Iskardyani, Mintoro Sumego, Wahyu Sartika Dewi

INTISARI

Latar Belakang: Radiografer memiliki peran yang sangat penting dalam pelayanan kesehatan, namun mereka rentan menghadapi tekanan psikologis yang berat akibat beban kerja operasional yang tinggi. Di Instalasi Radiologi RSUD Prambanan, kerumitan tugas klinis dan tuntutan kecepatan pelayanan diduga menjadi pemicu utama meningkatnya tekanan mental para petugas.
Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tingkat beban kerja psikologis staf radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Prambanan dan mengidentifikasi faktor beban kerja yang paling kuat memengaruhinya.
Metode: Penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif ini mengambil data dari seluruh populasi radiografer yang aktif bertugas di RSUD Prambanan yang berjumlah 11 responden. Pengukuran beban kerja psikologis dilakukan menggunakan kuesioner dengan metode *Raw* NASA-TLX untuk menilai enam bagian utama beban kerja.
Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai beban kerja psikologis radiografer berada pada tingkat sangat tinggi dengan angka keseluruhan mencapai 81,4, di mana sebanyak 10 petugas (91%) merasakan beban kerja sangat tinggi dan 1 petugas (9%) berada di kategori tinggi. Faktor utama yang paling kuat memengaruhi tingginya beban kerja ini adalah bagian *performance* (performa kerja) dengan nilai tertinggi sebesar 96,8, diikuti oleh *effort* (usaha) sebesar 92,3, dan *temporal demand* (tekanan waktu) sebesar 84,5, sedangkan bagian *frustration level* (tingkat frustrasi) menjadi yang paling rendah yaitu sebesar 52,7.
Simpulan: Sebagian besar radiografer di RSUD Prambanan mengalami beban kerja psikologis yang sangat berat, dengan tuntutan besar untuk selalu memberikan performa kerja tanpa salah sebagai pemicu utamanya.

Kata Kunci: Beban Kerja Psikologis, Radiografer, *Raw* NASA-TLX.

ANALYSIS OF RADIOGRAPHER'S PSYCHOLOGICAL WORKLOAD AT THE RADIOLOGY INSTALLATION OF RSUD PRAMBANAN USING THE NASA-TLX METHOD

Ruslin, Delfi Iskardyani, Mintoro Sumego, Wahyu Sartika Dewi

ABSTRACT

Background: *Radiographers play a vital role in healthcare services, yet they are vulnerable to high psychological pressure due to heavy operational workloads. At the Radiology Installation of RSUD Prambanan, the complexity of clinical tasks and the demand for fast service are suspected to be the main triggers of increased mental pressure among staff.*
Objective: *This study aims to determine the psychological workload level of radiographers at the Radiology Installation of RSUD Prambanan and identify the workload factors that most strongly influence it.*
Methods: *This quantitative study with a descriptive approach collected data from the entire population of active radiographers at RSUD Prambanan, totaling 11 respondents. The psychological workload was measured using a questionnaire based on the Raw NASA-TLX method to assess six main workload dimensions.*
Results: *The results showed that the average psychological workload score of radiographers was in the very high category, reaching 81.4, with 10 officers (91%) experiencing a very high workload and 1 officer (9%) in the high category. The primary factor driving this high workload was the performance dimension with the highest score of 96.8, followed by effort at 92.3, and temporal demand at 84.5, while the frustration level was the lowest at 52.7.*
Conclusion: *Most radiographers at RSUD Prambanan experience a very heavy psychological workload, primarily triggered by the great demand to always deliver flawless work performance.*

Keywords: *Psychological Workload, Radiographers, Raw NASA-TLX.*

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pelayanan radiologi merupakan komponen integral dalam sistem pelayanan kesehatan yang berperan sebagai penunjang diagnostik utama untuk menegakkan diagnosis, menentukan rencana terapi, serta memantau perkembangan kondisi pasien. Hasil pemeriksaan ini digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan klinis, sehingga kualitas pelayanan sangat menentukan ketepatan diagnosis dan keberhasilan terapi pasien. Pelayanan radiologi menuntut ketelitian tinggi, penguasaan teknis yang baik, serta penerapan prinsip keselamatan radiasi (ALARA) secara ketat guna melindungi pasien dan tenaga kesehatan dari efek biologis radiasi pengion (Firdaus et al., 2023). Dalam konteks ini, kualitas pelayanan sangat dipengaruhi oleh kinerja radiografer sebagai tenaga kesehatan yang secara langsung mengelola seluruh proses pencitraan, mulai dari persiapan pasien hingga evaluasi kualitas citra.

Sejalan dengan peran penting pelayanan radiologi tersebut, keberhasilan pelaksanaannya sangat bergantung pada peran radiografer sebagai tenaga pelaksana utama di lapangan. Radiografer merupakan tenaga kesehatan yang memiliki kewenangan dan kompetensi dalam melaksanakan pemeriksaan radiologi untuk menghasilkan citra diagnostik sesuai dengan permintaan klinis. Dalam praktik pelayanan radiologi, radiografer bertanggung jawab terhadap persiapan pasien, pengoperasian peralatan

radiologi, pengaturan parameter pemeriksaan, serta penerapan prinsip keselamatan dan proteksi radiasi bagi pasien maupun dirinya sendiri. Peran radiografer yang terlibat langsung dalam seluruh proses pemeriksaan menjadikannya sebagai tenaga kunci dalam menentukan mutu pelayanan radiologi di rumah sakit (Kemenkes RI, 2020).

Pelaksanaan tugas dan tanggung jawab tersebut, radiografer tidak terlepas dari berbagai tuntutan pekerjaan yang menyertai proses pelayanan radiologi sehari-hari. Radiografer dalam menjalankan tugasnya menghadapi berbagai tuntutan pekerjaan yang bersifat teknis, fisik, dan operasional, meliputi pengaturan parameter pemeriksaan, pengendalian keselamatan radiasi, tekanan waktu pelayanan, serta tuntutan menghasilkan citra yang optimal. Berbagai tuntutan tersebut membentuk beban kerja yang dirasakan radiografer selama aktivitas pelayanan radiologi sehari-hari. Beban kerja ini tidak hanya muncul pada kondisi khusus atau kedaruratan, tetapi juga pada pelayanan radiologi rutin yang berlangsung secara terus-menerus dan berulang, dipengaruhi oleh jumlah pemeriksaan, variasi jenis prosedur, serta target waktu pelayanan yang harus dipenuhi (Rahman et al., 2021). Beban kerja yang bersifat akumulatif tersebut sering kali dianggap sebagai bagian dari rutinitas kerja, padahal dalam jangka panjang dapat memengaruhi kinerja dan mutu pelayanan radiologi. Sejumlah penelitian terdahulu menguatkan bahwa tingginya beban kerja pada pelayanan rutin tidak hanya bersifat subjektif, tetapi juga berdampak nyata terhadap kualitas pelayanan, terutama pada aspek tuntutan berpikir dan tekanan waktu (Dahlan &

Nengsih, 2022). Kondisi ini semakin dipengaruhi oleh faktor organisasi, khususnya ketidakseimbangan antara ketersediaan sumber daya manusia dengan volume pelayanan radiologi yang harus ditangani, sehingga meningkatkan intensitas kerja radiografer dalam pelayanan radiologi sehari-hari (Carayon et al., 2016).

Secara normatif, standar kebutuhan sumber daya manusia telah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2020 tentang Pelayanan Radiologi Klinik. Regulasi tersebut menegaskan bahwa pengoperasian satu unit peralatan radiologi idealnya didukung oleh minimal dua orang radiografer guna menjamin mutu pelayanan, keselamatan pasien, serta penerapan prinsip proteksi radiasi secara optimal (Kemenkes RI, 2020).

Meskipun demikian, kondisi di Instalasi Radiologi RSUD Prambanan menunjukkan adanya kesenjangan antara rasio ideal tersebut dengan ketersediaan tenaga kerja. Saat ini, RSUD Prambanan memiliki **1**1 orang radiografer untuk mengoperasikan 6 unit alat radiologi. Dengan skema pelayanan berbasis *shift*, jumlah personel yang bertugas rata-rata hanya 4 orang per *shift*. Hal ini mengakibatkan setiap radiografer harus mengoperasikan lebih dari satu alat secara bergantian dalam satu waktu pelayanan, yang secara langsung memicu ketimpangan beban kerja, meningkatkan intensitas tugas, serta berpotensi memicu kelelahan kerja.

Pada praktiknya,, ketentuan tersebut belum sepenuhnya dapat diterapkan dalam pelayanan sehari-hari, sehingga keterbatasan personel

sering kali memaksa radiografer bekerja melampaui kapasitas idealnya, terutama pada saat terjadi peningkatan jumlah pasien. Kondisi ini berdampak pada meningkatnya tuntutan penyelesaian tugas dalam waktu yang terbatas dan diperberat oleh sistem kerja berbasis shift serta kondisi lingkungan kerja yang kurang kondusif, seperti komunikasi yang tidak efektif dan adanya tekanan interpersonal, sehingga radiografer harus mengeluarkan usaha yang lebih besar untuk mempertahankan ketelitian dan konsistensi kinerja dalam pelayanan radiologi yang berlangsung secara berkelanjutan (Salyers et al., 2017).

Untuk mengukur fenomena tersebut secara komprehensif, penggunaan metode *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX) dinilai tepat untuk menggambarkan tingkat beban kerja secara multidimensi (Hart & Staveland, 1988). Metode ini mengevaluasi enam dimensi utama: tuntutan mental, fisik, waktu, performa, usaha, dan tingkat frustrasi, yang sangat relevan dengan karakteristik pekerjaan radiografer (Young et al., 2015). Analisis ini diperlukan sebagai dasar evaluasi sistem kerja dan peningkatan mutu pelayanan radiologi secara berkelanjutan di rumah sakit.

Berdasarkan penelitian terdahulu, beban kerja tenaga kesehatan pada pelayanan rutin di rumah sakit sering berada pada kategori sedang hingga tinggi ketika diukur menggunakan metode NASA-TLX, terutama pada dimensi tuntutan berpikir dan tekanan waktu (Dahlan & Nengsih, 2022). Beban kerja yang tinggi tersebut tidak hanya berdampak pada kondisi kerja

tenaga kesehatan, tetapi juga berimplikasi langsung terhadap kualitas hasil pelayanan radiologi. Penelitian oleh Nurlaila Lalopa (2024) menunjukkan bahwa kesalahan pemosisian pasien menjadi faktor dominan penyebab pengulangan foto sebesar 45,8%, yang dalam banyak kasus dipicu oleh kondisi kelelahan petugas. Sejalan dengan temuan tersebut, Azizah (2025) melaporkan angka pengulangan pemeriksaan radiografi sebesar 6,2%, melebihi batas toleransi nasional, di mana salah satu faktor penyebabnya adalah kondisi kerja radiografer yang padat serta tingginya tuntutan pelayanan. Temuan-temuan ini menegaskan bahwa beban kerja yang tidak terkelola secara optimal pada pelayanan rutin berpotensi menurunkan mutu pelayanan radiologi dan meningkatkan risiko terjadinya kesalahan prosedur.

Kondisi yang dilaporkan dalam penelitian terdahulu tersebut selaras dengan hasil studi pendahuluan yang diperoleh peneliti selama menjalani Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Instalasi Radiologi RSUD Prambanan. Berdasarkan data operasional, instalasi ini melayani 1.130 pasien pada bulan mei. Tingginya volume pelayanan ini semakin melonjak pada periode tertentu, seperti saat kegiatan *Medical Check Up* (MCU) haji maupun penanganan pasien *cito*. Kondisi tersebut menuntut radiografer untuk bekerja dengan tempo yang lebih cepat guna memenuhi target pelayanan, yang secara langsung meningkatkan tekanan waktu dalam pelaksanaan pemeriksaan radiologi rutin.

Selain itu, peneliti mengamati adanya ketidakseimbangan antara volume pelayanan, ketersediaan sumber daya manusia, dan fasilitas yang

harus dioperasikan. Saat ini, Instalasi Radiologi RSUD Prambanan didukung oleh 11 orang radiografer untuk mengoperasikan 6 unit alat radiologi. Dengan skema pelayanan berbasis *shift*, jumlah personel yang bertugas rata-rata hanya 4 orang per *shift*. Hal ini mengakibatkan setiap radiografer harus menangani lebih dari satu jenis pemeriksaan dan mengoperasikan beberapa unit alat secara bergantian dalam satu waktu. Akibatnya, intensitas kerja meningkat dan menuntut tingkat konsentrasi yang tinggi secara berkelanjutan. Situasi ini diperberat oleh sistem kerja *shift* dengan waktu istirahat yang terbatas, sehingga berpotensi memicu kelelahan kerja dan meningkatkan beban kerja radiografer.

Keselarasan antara temuan penelitian terdahulu dan kondisi nyata di Instalasi Radiologi RSUD Prambanan menunjukkan bahwa permasalahan beban kerja radiografer bukan sekadar kajian teoritis, melainkan fenomena nyata di lapangan. Tingginya beban kerja yang berlangsung secara terus-menerus tanpa pengelolaan optimal berpotensi memengaruhi kinerja radiografer, keselamatan pasien, serta mutu pelayanan radiologi secara keseluruhan. Namun, hingga saat ini belum tersedia data objektif yang menggambarkan tingkat beban kerja radiografer secara terukur di RSUD Prambanan.

Oleh karena itu, diperlukan analisis beban kerja yang sistematis dan objektif menggunakan metode *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX) guna memperoleh gambaran kondisi kerja radiografer secara menyeluruh. Hasil pengukuran tersebut

diharapkan dapat menjadi dasar evaluasi dan perbaikan sistem kerja dalam rangka menjaga mutu pelayanan radiologi serta keselamatan pasien. Berdasarkan pertimbangan tersebut, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"Analisis Beban Kerja Psikologis Radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Prambanan Menggunakan Metode NASA-TLX"**. Informasi yang diperoleh diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan manajemen dalam pengambilan kebijakan terkait pengaturan beban kerja guna menjaga mutu pelayanan dan keselamatan pasien.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat beban kerja psikologis radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Prambanan berdasarkan pengukuran menggunakan metode NASA-TLX?
2. Dimensi apa yang paling dominan dalam membentuk beban kerja psikologis radiografer berdasarkan enam dimensi NASA-TLX di Instalasi Radiologi RSUD Prambanan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini meliputi**:**

1. Tujuan Umum

   Menganalisis tingkat beban kerja radiografer di instalasi radiologi menggunakan metode NASA-TLX.

2. Tujuan Khusus

a. Mengidentifikasi tingkat beban kerja radiografer berdasarkan dimensi NASA-TLX.

b. Mengetahui dimensi yang paling dominan dalam memengaruhi beban kerja radiografer berdasarkan NASA-TLX.

c. Mengkaji beban kerja radiografer pada kondisi pelayanan rutin.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik dan memperkaya wawasan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang ergonomi kerja, keselamatan kerja, dan manajemen pelayanan radiologi mengenai gambaran beban kerja psikologis radiografer menggunakan metode NASA-TLX. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan ilmiah dan dasar teoritis bagi pengembangan kurikulum pendidikan radiologi serta bahan literatur untuk penelitian-penelitian selanjutnya

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Radiografer

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kondisi beban kerja yang dirasakan dalam pelayanan radiologi sehari-hari.

b. Bagi Rumah Sakit/Instalasi Radiologi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dalam

perencanaan jumlah tenaga radiografer, pengaturan beban kerja, serta peningkatan mutu dan keselamatan pelayanan radiologi.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah dalam pembelajaran mengenai beban kerja dan ergonomi radiografer, serta sebagai bahan pendukung dalam pengembangan kurikulum pendidikan radiologi.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan beban kerja dan ergonomi kerja radiografer, baik dengan pendekatan subjektif menggunakan NASA-TLX maupun pendekatan objektif lainnya.

E. Batasan Masalah

Guna memberikan fokus yang jelas serta menghindari perluasan pembahasan yang tidak sesuai dengan tujuan penelitian, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Subjek Penelitian

   Subjek penelitian ini dibatasi pada seluruh radiografer yang aktif bertugas di Instalasi Radiologi RSUD Prambanan.

2. Objek Penelitian

   Fokus penelitian ini terbatas pada analisis tingkat beban kerja psikologis radiografer yang diukur berdasarkan persepsi subjektif responden pada kondisi pelayanan radiologi rutin.

3. Metode dan Instrumen Penelitian

Pengukuran beban kerja dilakukan menggunakan metode *Raw NASA-TLX* tanpa modifikasi instrumen, yang mencakup enam dimensi yaitu:

a. Kebutuhan Mental (*Mental Demand*)
b. Kebutuhan Fisik (*Physical Demand*)
c. Kebutuhan Waktu (*Temporal Demand*)
d. Performa (*Performance*)
e. Usaha (*Effort*)
f. Tingkat Frustrasi (*Frustration Level*)

F. Keaslian Penelitian

Table 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Nama Penelti; Tahun; Judul	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisa)	Hasil Penelitian	Persamaan/ Perbedaan Penelitian
1	Zeho, Susiloningtyas & Wiseno; 2023. Analisis Workload Karyawan Rumah Sakit Selama Pandemi COVID-19 Berdasarkan NASA-Task Load Index	Desain: Deskriptif kuantitatif. Sampel: Karyawan rumah sakit. Variabel: Beban kerja (mental & lainnya). Instrumen: NASA-TLX. Analisis: Statistik deskriptif.	Menunjukkan sebagian besar tenaga kesehatan mengalami beban kerja tinggi hingga sangat tinggi, dengan dimensi *frustration* dan *effort* mendominasi.	Persamaan: Fokus pada tenaga kesehatan dan menggunakan NASA-TLX. Perbedaan: Subjek penelitian luas (karyawan rumah sakit umum) dan konteks pandemi, bukan spesifik radiografer.
2	Nur, Iskandar, & Ade; 2020. The Measurement of Nurses' Mental Workload Using NASA-TLX Method	Desain: Deskriptif kuantitatif. Sampel: Perawat rumah sakit. Variabel: Beban kerja mental. Instrumen: NASA-TLX. Analisis: Statistik deskriptif.	Beban kerja mental perawat berada pada kategori sedang–tinggi, dengan dimensi mental demand dan temporal demand dominan.	Persamaan: Mengukur beban kerja mental tenaga kesehatan dengan NASA-TLX. Perbedaan: Subjek perawat, bukan radiografer.

3	Dahlan & Nengsih; 2022. Beban Kerja Psikologis Perawat Pasien Covid-19: Metode NASA-TLX	Desain: Cross sectional. Sampel: Perawat rumah sakit. Variabel: Beban kerja mental. Instrumen: NASA-TLX. Analisis: Skoring dan kategorisasi.	Beban kerja mental meningkat signifikan pada masa pandemi, terutama dimensi effort dan frustration.	Persamaan: Variabel dan instrumen sama. Perbedaan: Fokus pandemi dan profesi perawat.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis beban kerja psikologis radiografer menggunakan metode Raw NASA-TLX di Instalasi Radiologi RSUD Prambanan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat Beban Kerja Psikologis

   Tingkat beban kerja psikologis radiografer di RSUD Prambanan secara rata-rata masuk dalam kategori sangat tinggi dengan nilai akhir sebesar 81,4. Beban kerja ini dirasakan oleh seluruh staf aktif, di mana sebanyak 10 orang (91%) berada pada kategori sangat tinggi dan 1 orang (9%) berada pada kategori tinggi. Temuan ini membuktikan bahwa para radiografer sehari-hari menghadapi tuntutan pikiran dan tekanan mental yang cukup berat dalam menjalankan pelayanan radiologi.

2. Dimensi Dominan Pembentuk Beban Kerja Psikologis

   Dimensi yang paling dominan memengaruhi tingginya beban kerja psikologis radiografer adalah dimensi Performa Kerja (*Performance*) dengan skor tertinggi sebesar 96,8. Hal ini menunjukkan bahwa beban mental terbesar bersumber dari rasa tanggung jawab yang besar untuk menghasilkan foto rontgen yang jelas dan akurat demi keselamatan pasien. Faktor pemicu berikutnya adalah Usaha (*Effort*) sebesar 92,3 dan Tuntutan Waktu (*Temporal Demand*) sebesar 84,5 akibat antrean pasien. Sebaliknya, Tingkat Frustrasi (*Frustration Level*) menjadi dimensi dengan skor terendah

(52,7), yang menandakan bahwa para radiografer masih mampu mengendalikan emosi dan stres kerja dengan sangat baik meskipun berada di bawah tekanan tugas yang tinggi.

B. Saran

1. Bagi Instalasi Radiologi

   Diharapkan pihak manajemen rumah sakit dan pengelola Instalasi Radiologi tidak hanya bergantung pada ketahanan emosional individu staf, melainkan memberikan dukungan sistemik secara berkelanjutan. Dukungan ini dapat diwujudkan melalui evaluasi berkala terhadap analisis beban kerja psikologis guna mengantisipasi risiko kelelahan jangka panjang (*burnout*), penyesuaian tata kelola alur kerja (*workflow*) serta penjadwalan *shift* yang proporsional untuk meminimalkan tekanan waktu (*Temporal Demand*), serta penyediaan program pemeliharaan kesehatan mental dan penguatan *peer support* guna mempertahankan tingkat frustrasi (*Frustration Level*) staf tetap rendah.

2. Bagi Radiografer

   Radiografer diharapkan dapat terus mempertahankan regulasi emosi yang matang, interaksi profesional, serta kekompakan tim (*peer support*) yang selama ini telah terbukti efektif meredam tingkat frustrasi. Selain itu, radiografer disarankan untuk mengimbangi tingginya tuntutan ketelitian (*Performance*) dan pengerahan energi (*Effort*) dengan penerapan strategi *self-care*, manajemen waktu yang adaptif, serta istirahat yang cukup di sela-

sela pergantian *shift* demi menjaga kesehatan fisik dan mental secara jangka panjang.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan sampel dengan melibatkan populasi yang lebih besar di beberapa rumah sakit (studi komparatif) serta mengombinasikan metode Raw NASA-TLX dengan metode pengukuran beban kerja objektif lainnya (seperti *Subjective Workload Assessment Technique*/SWAT, pengukuran denyut jantung, atau variabel kelelahan kerja/*burnout*). Hal ini bertujuan untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif dan mendalam mengenai dinamika beban kerja tenaga kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

Azizah, N. (2025). Faktor penyebab pengulangan pemeriksaan radiografi konvensional di instalasi radiologi rumah sakit. Jurnal Radiologi Diagnostik Indonesia, 8(1), 45–52.

Carayon, P., Xie, A., & Kianfar, S. (2016). Human factors and ergonomics as a patient safety practice. BMJ Quality & Safety, 23(3), 196–205.

Dahlan, M., & Nengsih, Y. (2022). Beban kerja psikologis perawat pasien COVID-19 menggunakan metode NASA-TLX. Jurnal Keperawatan Indonesia, 25(2), 123–131.

Ehrlich, R. A., Daly, J. A., & Brindle, K. (2020). Patient care in radiography: With an introduction to medical imaging (10th ed.). Elsevier.

Firdaus, A., Putri, R. D., & Hidayat, S. (2023). Penerapan prinsip ALARA dalam pelayanan radiologi diagnostik. Jurnal Proteksi Radiasi Indonesia, 5(2), 67–74.

Hart, S. G., & Staveland, L. E. (1988). Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research. In P. A. Hancock & N. Meshkati (Eds.), Human mental workload (pp. 139–183). Elsevier.

Karwowski, W. (2012). Handbook of human factors and ergonomics (4th ed.). John Wiley & Sons.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2020 tentang pelayanan radiologi klinik. Jakarta: Kemenkes RI.

Lalopa, N. (2024). Analisis faktor penyebab pengulangan pemeriksaan radiografi di instalasi radiologi rumah sakit. Jurnal Ilmiah Radiografer Indonesia, 6(1), 33–41.

Lops, A., Del Piccolo, L., & Mazzi, M. (2018). Patient satisfaction and workload in healthcare professionals. Patient Education and Counseling, 101(4), 631–637.

Maslach, C., Leiter, M. P., & Jackson, S. E. (2016). Maslach burnout inventory manual (4th ed.). Mind Garden.

Niebel, B. W., Freivalds, A., & Andris, F. (2014). Engineering work measurement (12th ed.). McGraw-Hill.

Nur, S., Iskandar, A., & Ade, R. (2020). The measurement of nurses' mental workload using NASA-TLX method. International Journal of Nursing Science, 10(3), 120–126.

Rahman, F., Sari, M., & Nugroho, A. (2021). Analisis beban kerja tenaga kesehatan di rumah sakit menggunakan pendekatan ergonomi. Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan, 24(1), 15–23.

Reason, J. (2016). Managing the risks of organizational accidents. Routledge.

Rubio, S., Díaz, E., Martín, J., & Puente, J. M. (2014). Evaluation of subjective mental workload: A comparison of SWAT, NASA-TLX, and workload profile methods. Applied Psychology, 53(1), 61–86.

Salyers, M. P., Bonfils, K. A., Luther, L., Firmin, R. L., White, D. A., Adams, E. L., & Rollins, A. L. (2017). The relationship between professional burnout and quality and safety in healthcare. Journal of General Internal Medicine, 32(4), 475–482.

Sugiyono. (2022). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.

Suryanto. (2019). Ergonomi kerja di bidang kesehatan. Deepublish.

Tarwaka. (2015). Ergonomi industri: Dasar-dasar pengetahuan ergonomi dan aplikasi di tempat kerja. Harapan Press.

Whitley, A. S., Jefferson, G., Holmes, K., & Sloane, C. (2016). Clark's positioning in radiography (13th ed.). CRC Press.

Young, M. S., Brookhuis, K. A., Wickens, C. D., & Hancock, P. A. (2015). State of science: Mental workload in ergonomics. Ergonomics, 58(1), 1–17.

Zeho, A., Susiloningtyas, D., & Wiseno, T. (2023). Analisis workload karyawan rumah sakit selama pandemi COVID-19 berdasarkan NASA-Task Load Index. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 18(2), 89–98.

Kroemer, K. H. E., & Grandjean, E. (2000). *Fitting the task to the human: A textbook of occupational ergonomics* (5th ed.). London: Taylor & Francis.

Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285–308. https://doi.org/10.2307/2392498

Pratama, A., & Rahmawati, D. (2020). Analisis beban kerja mental tenaga kesehatan penunjang medis menggunakan metode NASA-TLX. *Jurnal* Kesehatan Masyarakat dan Keselamatan Kerja, 3(1), 42–50.

Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4