

## KESENJANGAN PENDIDIKAN DAN PRAKTIK: ANALISIS KUALITATIF PEMANFAATAN LULUSAN ULTRASONOGRAFI DI FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN INDONESIA

Nurhasuna<sup>1</sup>, Edy Susanto<sup>2</sup>, Agung Nugroho<sup>3</sup>, Gatot Murti Wibowo<sup>4</sup>, Yeti Kartikasari<sup>5</sup>, Ahmad Hariri<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Pascasarjana Imaging Diagnostik, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan, Semarang, Indonesia

<sup>6</sup>Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamedika, Jakarta, Indonesia  
[nurhasunanurhasuna@gmail.com](mailto:nurhasunanurhasuna@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum optimalnya pemanfaatan lulusan konsentrasi ultrasonografi (USG) di fasilitas pelayanan kesehatan, meskipun pendidikan berbasis kompetensi telah diterapkan. Tujuan penelitian adalah menganalisis kesesuaian penempatan kerja, relevansi kompetensi, serta faktor pendukung dan penghambat pemanfaatan profesional lulusan USG Poltekkes Kemenkes Jakarta II. Penelitian menggunakan desain deskriptif kualitatif dengan pengumpulan data melalui tiga Focus Group Discussion, wawancara mendalam dengan pemberi kerja, serta analisis dokumen tracer study dan kurikulum. Analisis tematik Braun dan Clarke digunakan untuk mengidentifikasi pola temuan. Hasil penelitian menunjukkan empat tema utama: pola kerja yang belum sepenuhnya sesuai kompetensi, relevansi kompetensi yang kuat namun tidak selalu diakui, faktor pendukung berupa kurikulum komprehensif, paparan klinik, dan mentorship, serta hambatan struktural seperti ketiadaan pengakuan formal profesi sonografer, ketidakjelasan klasifikasi jabatan, dan ambiguitas regulasi lingkup praktik. Sebanyak 59,04% lulusan bekerja sebagai sonografer penuh atau sambilan, sementara sisanya berada pada peran umum atau non-klinis. Kesimpulannya, lulusan memiliki kompetensi teknis yang baik, tetapi pemanfaatan mereka masih terhambat oleh ketidaksinkronan antara pendidikan, regulasi, dan struktur ketenagakerjaan. Reformasi kebijakan dan penegasan lingkup praktik diperlukan untuk meningkatkan integrasi profesional sonografer.

**Kata Kunci:** *Ultrasonografi, Sonografer, Kompetensi, Ketenagakerjaan Kesehatan, Tracer Study.*

### Abstract

*This study background the suboptimal professional utilization of ultrasound (USG) graduates in healthcare facilities despite the implementation of competency-based education. The study aims to analyze job alignment, competency relevance, and enabling and inhibiting factors affecting the deployment of ultrasound graduates from Poltekkes Kemenkes Jakarta II. A qualitative descriptive design was applied, using three Focus Group Discussions, in-depth interviews with employers, and document analysis of tracer studies and curricula. Data were analyzed thematically using Braun and Clarke's framework. The findings reveal four major themes: employment patterns that do not fully reflect graduates' competencies, strong technical competence that is not consistently recognized, enabling factors such as a comprehensive curriculum, extensive clinical exposure, and institutional mentorship, and structural barriers including limited professional recognition, unclear job classifications, and regulatory ambiguity regarding the scope of practice. A total of 59.04% of graduates with confirmed data were employed as full-time or part-time sonographers, while others worked in general radiography, non-clinical roles, or were unemployed. In conclusion, graduates demonstrate strong technical readiness, yet their professional utilization is restricted by misalignment between education, regulation, and workforce structures. Policy reform and clearer scope-of-practice regulation are required to enhance sonographer integration.*

**Keywords:** *Ultrasound, Sonographer, Competency, Health Workforce, Tracer Study.*

## PENDAHULUAN

Ultrasonografi (USG) telah menjadi salah satu modalitas esensial dalam diagnostik medis kontemporer karena bersifat non-invasif, memberikan gambaran real-time, dan relatif efisien dari sisi biaya. Perluasan layanan kesehatan secara global dan pesatnya kemajuan teknologi diagnostik telah meningkatkan kebutuhan akan sonografer yang kompeten untuk menghasilkan citra yang akurat dan berkualitas tinggi. Efektivitas diagnosis berbasis ultrasonografi sangat dipengaruhi oleh keterampilan operator, akurasi teknis, dan kemampuan interpretasi. Operator yang terlatih memiliki pengaruh signifikan terhadap keakuratan diagnosis, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian mengenai ultrasound, di mana pengalaman operator meningkatkan hasil diagnostik (Chen et al., 2022; Jin et al., 2020; Farooqi et al., 2021). Keterampilan dalam penggunaan ultrasonografi terbukti krusial, di mana pelatihan yang cukup dapat meningkatkan ketepatan diagnosis oleh dokter yang kurang berpengalaman (Warm et al., 2024; Borna et al., 2025; Xie et al., 2025). Penelitian juga menunjukkan bahwa hasil diagnosis dapat bervariasi berdasarkan kompetensi operator, dengan ketergantungan kuat pada interpretasi; sebuah studi mencatat bahwa variabilitas antar pengamat dalam penilaian ultrasound dapat menurunkan konsistensi hasil (Alyami et al., 2022; Farooqi et al., 2021). Oleh karena itu, pelatihan yang berkelanjutan dan penguatan keterampilan teknis menjadi sangat penting dalam meningkatkan efektivitas diagnostik ultrasonografi.

Peningkatan ketergantungan pada ultrasonografi ini secara langsung mendorong kebutuhan standarisasi pelatihan, sistem kredensial, dan pengakuan profesional sonografer dalam sistem pelayanan kesehatan. Di Indonesia, yang tengah mengalami perkembangan infrastruktur kesehatan, integrasi tenaga profesional ultrasonografi dalam alur kerja klinis masih menjadi isu strategis, terutama terkait pemanfaatan optimal lulusan yang telah terspesialisasi di bidang ultrasonografi.

Sistem pendidikan di bawah Kementerian Kesehatan (Kemenkes), khususnya melalui Politeknik Kesehatan (Poltekkes), memegang peranan penting dalam pengembangan kompetensi tenaga kesehatan alih daya, termasuk teknolog radiologi. Program Studi Teknologi Radiologi Pencitraan di Poltekkes Kemenkes Jakarta II menyediakan konsentrasi ultrasonografi yang dirancang untuk menghasilkan lulusan dengan kompetensi teoretis dan praktis yang selaras dengan standar praktik pencitraan diagnostik. Namun, meskipun kurikulum tersusun secara sistematis dan didukung paparan klinik intensif, data menunjukkan bahwa sebagian lulusan belum dimanfaatkan secara optimal atau ditempatkan

sesuai bidang keahlian. Berdasarkan tracer study program, hanya sekitar 59% lulusan yang bekerja sebagai sonografer, sementara sisanya terserap pada posisi yang tidak terkait langsung atau bersifat sekunder (Poltekkes Kemenkes Jakarta II, 2025). Diskrepansi antara capaian belajar dan tingkat serapan industri ini menimbulkan pertanyaan kritis terkait keselarasan kelembagaan, kerangka kebijakan, dan pengakuan profesi ultrasonografi dalam ekosistem pelayanan kesehatan Indonesia.

Masalah pokok penelitian ini berpusat pada belum optimalnya penempatan dan pengakuan profesional lulusan ultrasonografi di fasilitas pelayanan kesehatan. Meskipun telah memperoleh pelatihan yang memadai dan menunjukkan keterampilan teknis yang dapat diandalkan, banyak lulusan menghadapi hambatan sistemik yang membatasi peran mereka sebagai sonografer. Hambatan tersebut tampak dalam bentuk terbatasnya formasi jabatan, ketidakjelasan peran profesional, serta kendala regulatif yang mengurangi otonomi praktik. Kondisi ini tidak hanya menghambat pengembangan karier lulusan, tetapi juga berpotensi menurunkan efisiensi penyelenggaraan pelayanan kesehatan. Lubis dkk. (Lubis et al., 2023) menunjukkan bahwa ketidaksesuaian antara keluaran pendidikan dan kebutuhan nyata layanan kesehatan dapat mengakibatkan mismatch kompetensi dan pemanfaatan tenaga, yang pada akhirnya merugikan mutu layanan dan optimalisasi sumber daya.

Secara lebih luas, tantangan terletak pada bagaimana membangun ekosistem yang mampu mensinergikan output pendidikan dengan kebutuhan tenaga kerja, sekaligus menjamin pengakuan profesional bagi praktisi ultrasonografi. Sejumlah negara telah merespons isu serupa melalui pengembangan kerangka integratif yang menggabungkan pendidikan, sertifikasi, dan reformasi kebijakan. Sonografi kini telah diakui sebagai profesi mandiri, di mana sistem kredensial dan pengembangan profesional berkelanjutan (CPD) memiliki struktur yang jelas. Penelitian menunjukkan bahwa pengembangan kompetensi profesional sonografer harus mencakup pendidikan formal yang lebih tinggi seperti gelar sarjana, yang berhubungan dengan peningkatan kewenangan dan tanggung jawab di bidang ini (Nanni & Tilson, 2025; Pessin, 2023). Selain itu, framework kompetensi profesional yang dikembangkan melalui metode Delphi mendukung pelaksanaan CPD yang terstruktur dan terencana, untuk memastikan bahwa sonografer memiliki kemampuan yang diperlukan dalam praktik sehari-hari (Childs et al., 2022). Keterlibatan dalam CPD secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan kualitas layanan ultrasound dan, pada gilirannya, meningkatkan keselamatan pasien (Clark et al., 2024; Cunningham et al., 2024). Oleh

karena itu, pengakuan profesi sonografi dan perhatian terhadap CPD sangat penting dalam menjamin standar tinggi praktek medis dan keberhasilan dalam penanganan pasien. Model tersebut menunjukkan bahwa integrasi profesional yang berkelanjutan bukan hanya bergantung pada kompetensi teknis, tetapi juga dukungan kelembagaan dan pengakuan regulatif. Dalam konteks Indonesia, diperlukan evaluasi sistematis mengenai bagaimana lulusan ultrasonografi dimanfaatkan serta faktor-faktor kelembagaan dan struktural yang mendukung atau menghambat keterlibatan profesional mereka.

Kajian empiris di kawasan Asia Tenggara telah menawarkan berbagai strategi untuk menjembatani kesenjangan antara pendidikan dan praktik pada disiplin kesehatan alih daya. Di Malaysia dan Singapura, standarisasi pelatihan klinik dan pendidikan interprofesional terbukti meningkatkan daya saing dan adaptabilitas lulusan di lingkungan rumah sakit (Soleman et al., 2021). Di Indonesia, kajian mengenai pendidikan berbasis kompetensi sangat penting dalam reformasi kurikulum untuk mengoptimalkan tenaga kerja di bidang radiologi. Pembaruan kurikulum yang menekankan pendidikan berbasis kompetensi bertujuan untuk mempersiapkan lulusan yang mampu memenuhi tuntutan industri dan standar profesi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa integrasi kompetensi dalam kurikulum dapat meningkatkan kualitas pendidikan Muckromin et al. (2023) dan Ayesa et al., (2021). Selain itu, implementasi pengembangan profesional berkelanjutan (CPD) yang terencana dalam pendidikan radiologi telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan praktisi dan kesesuaian praktik klinis dengan pedoman yang ada (Rawle et al., 2022). Upaya ini mendukung pembentukan tenaga ahli yang kompeten, berwawasan luas, dan siap menjawab tantangan di bidang medis, dengan tujuan utama meningkatkan layanan kesehatan dan keselamatan pasien (Jamil & Andriani, 2023). Namun, kajian yang secara spesifik mengevaluasi penempatan pasca kelulusan dan pemanfaatan profesional lulusan radiografer dengan konsentrasi ultrasonografi masih sangat terbatas, terutama dari perspektif gabungan lulusan dan pemberi kerja. Kekosongan ini menunjukkan adanya kesenjangan empiris dan kebijakan yang signifikan.

Pada tingkat institusional, berbagai upaya awal telah dilakukan untuk meningkatkan keselarasan antara pendidikan dan praktik, seperti peninjauan kurikulum agar sesuai dengan standar kompetensi nasional, perluasan jejaring lahan praktik klinik dengan rumah sakit, dan pengembangan pendidikan berkelanjutan modular untuk praktik ultrasonografi. Namun, langkah-langkah tersebut belum sepenuhnya menjawab persoalan struktural seperti ketidakkonsistenan uraian tugas, identitas profesional yang belum

tegas, dan pengakuan regulatif yang terbatas. Menurut Ikatan Radiografer Indonesia (PARI (Indonesian Society of Radiographers), 2024), salah satu tantangan utama adalah belum adanya klasifikasi jabatan formal untuk sonografer dalam struktur ketenagakerjaan, yang berdampak pada struktur hubungan kerja, skala remunerasi, dan jenjang karier. Akibatnya, lulusan ultrasonografi menghadapi ketidakpastian jalur karier meskipun kompetensi mereka sebanding dengan standar internasional.

Keberlanjutan program pendidikan kesehatan sangat bergantung pada responsivitas terhadap perubahan kebutuhan industri dan kelincahan kerangka kebijakan untuk mengakomodasi kategori profesi baru. Sebagaimana dinyatakan oleh Samuel et al (2021), tanpa adanya kerangka profesi yang memadai, lulusan dengan spesialisasi berisiko tertinggal di pasar tenaga kerja kesehatan (Samuel et al., 2021). Dalam konteks ini, Sinclair et al (2021) mengingatkan pentingnya kemitraan antara akademik dan industri, yang dapat menjamin pemetaan kompetensi serta umpan balik yang berkelanjutan antara institusi pendidikan dan klinik (Sinclair et al., 2021).

Namun, di Indonesia, literatur yang ada masih didominasi oleh pendekatan deskriptif dan kekurangan analisis mendalam mengenai bagaimana dinamika ini mempengaruhi keterpekerjaan dan integrasi profesional lulusan ultrasonografi. Hal ini menunjukkan kebutuhan untuk melakukan eksplorasi kualitatif terhadap pengalaman aktual lulusan dan pemberi kerja, untuk memahami secara lebih komprehensif faktor-faktor pendorong dan penghambat dalam konteks praktik (Hlede, 2022; Leslie et al., 2023).

Secara keseluruhan, studi yang ada mengindikasikan bahwa reformasi pendidikan memang telah meningkatkan kompetensi teknis, namun belum secara otomatis berbanding lurus dengan pengakuan dan pemanfaatan profesional. Literatur menonjolkan tiga hambatan utama yang saling terkait: ambiguitas regulatif, inersia kelembagaan, serta terbatasnya advokasi terhadap identitas profesi. Penanganan hambatan ini menuntut pendekatan holistik yang mengintegrasikan kebijakan pendidikan, manajemen pelayanan kesehatan, dan tata kelola organisasi profesi. Sebagaimana ditunjukkan penelitian kualitatif pada pendidikan tenaga kesehatan alih daya (Soleman et al., 2021), perubahan yang bermakna lazimnya lahir dari keterlibatan para pemangku kepentingan dan intervensi kebijakan yang terkoordinasi, yang mengakui perubahan lingkup praktik dalam sistem kesehatan modern.

Berdasarkan pemetaan isu tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan lulusan konsentrasi ultrasonografi Poltekkes Kemenkes Jakarta II di fasilitas



pelayanan kesehatan serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat yang mempengaruhi penempatan profesional mereka. Studi ini memberikan penilaian empiris mengenai kesesuaian antara persiapan pendidikan dan penerapan di tempat kerja, dengan tujuan akhir merumuskan rekomendasi bagi penguatan pengakuan profesi dan dukungan kebijakan. Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus spesifik terhadap lulusan ultrasonografi sebuah subkelompok teknolog radiologi yang kerap terabaikan dalam analisis tenaga kerja dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang berakar pada pengalaman hidup alumni dan pemberi kerja. Pendekatan ini memungkinkan pemahaman yang lebih dalam terhadap realitas kontekstual yang seringkali tidak tertangkap oleh data kuantitatif. Ruang lingkup penelitian mencakup kajian kesiapan institusional, persepsi profesional, dan lanskap kebijakan yang membentuk trajektori karier praktisi ultrasonografi dalam sistem pelayanan kesehatan Indonesia. Dengan demikian, studi ini diharapkan berkontribusi dalam menjembatani kesenjangan pengetahuan antara keluaran pendidikan dan pemanfaatan tenaga kerja, sekaligus memberikan landasan bagi reformasi pengakuan profesi dan pengelolaan sumber daya manusia kesehatan.

## METODE

### Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kualitatif untuk mengeksplorasi pemanfaatan profesional lulusan ultrasonografi Poltekkes Kemenkes Jakarta II di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan di Indonesia. Pendekatan kualitatif dipandang tepat untuk menangkap kompleksitas pengalaman individual, persepsi, serta konteks kelembagaan yang sulit diwakili secara memadai melalui indikator kuantitatif. Deskripsi kualitatif dalam penelitian fenomenologis berfungsi untuk merangkum pengalaman subyektif partisipan, berfokus pada makna dan interpretasi mereka terhadap fenomena tertentu, bukan pada pengukuran numerik. Metodologi ini, berdasarkan fenomenologi Husserl dan Heidegger, menekankan pentingnya pemahaman mendalam tentang bagaimana individu merasakan dan menafsirkan pengalaman mereka (Watson, 2024); (Haque & Ahmad, 2025); (Bantugan, 2025). Penelitian ini juga menunjukkan bahwa dengan pendekatan kualitatif, peneliti dapat mengidentifikasi lapisan kontekstual yang memengaruhi pengalaman tersebut, memberikan gambaran yang lebih akurat dan kaya tentang fenomena yang diteliti (Haque & Ahmad, 2025); (Alnashr, 2024); (Dragan & Sondaité, 2023). Dalam konteks ini, penggunaan teknik wawancara semi-struktural untuk memperoleh data krusial bagi pemahaman mendalam dipandang sangat

efektif ((White & Palmieri, 2022); (Karimova & Zhanabekova, 2025)). Sejalan dengan kerangka ini, penelitian ini berupaya menghasilkan narasi yang rinci tentang bagaimana lulusan menavigasi lingkungan kerjanya, mengidentifikasi faktor pendukung maupun penghambat, serta mengevaluasi keselarasan antara pendidikan dan kebutuhan tenaga kerja.

### Lokasi dan Konteks Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam konteks pelayanan radiologi di Indonesia, dengan fokus pada rumah sakit dan klinik yang mempekerjakan lulusan konsentrasi Ultrasonografi (USG) dari Poltekkes Kemenkes Jakarta II. Pengumpulan data dilakukan pada periode Maret hingga Juli 2025, memberikan rentang waktu yang cukup untuk mengumpulkan, memverifikasi, dan men-triangulasi data dari berbagai sumber. Pemilihan periode dan konteks ini dipengaruhi oleh ketersediaan alumni dan pemangku kepentingan rumah sakit yang dapat memberikan informasi relevan terkait integrasi lulusan ultrasonografi dalam praktik profesional. Pengumpulan data utamanya dilakukan secara daring melalui platform seperti Zoom, dengan mempertimbangkan keterbatasan geografis dan logistik.

### Populasi dan Prosedur Sampling

Populasi target mencakup seluruh alumni Program Sarjana Terapan Teknologi Radiologi Pencitraan (konsentrasi Ultrasonografi) Poltekkes Kemenkes Jakarta II yang lulus antara tahun 2017 hingga 2023. Berdasarkan data tracer study, sekitar 187 individu teridentifikasi sebagai populasi potensial (Poltekkes Kemenkes Jakarta II, 2025). Penelitian menggunakan teknik purposive sampling untuk memastikan keterwakilan berbagai kategori pekerjaan: lulusan yang bekerja sebagai sonografer, lulusan yang bekerja pada posisi non-ultrasonografi, serta lulusan yang menjalankan peran ganda (radiologi dan tugas lain). Sampling purposif merupakan teknik strategis yang digunakan dalam penelitian kualitatif untuk memilih partisipan yang memiliki pengetahuan dan pengalaman spesifik yang relevan dengan pertanyaan penelitian utama. Metode ini memungkinkan peneliti memperoleh wawasan dari individu yang dapat memberikan data yang “kaya informasi” terkait fenomena yang dikaji. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Hassanpour et al. menyoroti sampling purposif sebagai cara untuk memilih individu berdasarkan kriteria yang memastikan bahwa keahlian mereka selaras dengan tujuan penelitian (Hassanpour et al., 2022). Demikian pula, Santosa et al. menjelaskan bahwa sampling purposif efektif untuk merekrut partisipan yang memenuhi kualifikasi dan bersedia membagikan pengalaman mereka, sehingga memperkaya kedalaman data (Santosa et al., 2024). Pendekatan sampling ini juga ditegaskan oleh Kusmana, yang menekankan bahwa tidak

semua calon partisipan memiliki kriteria yang relevan dengan fenomena yang diteliti, sehingga sampling purposif menjadi krusial (Kusmana, 2024). Dengan memfokuskan pemilihan pada partisipan yang memiliki keahlian yang relevan, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan bernuansa, yang esensial bagi analisis dan interpretasi yang efektif.

Sebanyak dua belas alumni dipilih sebagai partisipan utama dalam Focus Group Discussion (FGD), yang dibagi ke dalam tiga kelompok berdasarkan status pekerjaan. Selain itu, beberapa informan kunci, termasuk manajer rumah sakit, kepala instalasi radiologi, dan supervisor, diwawancarai untuk memperoleh perspektif pemberi kerja mengenai kompetensi dan kinerja lulusan. Keterlibatan kedua kelompok ini memperkuat triangulasi analitis dan memungkinkan verifikasi silang tema-tema yang muncul.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan melalui tiga teknik kualitatif yang saling melengkapi: FGD, wawancara mendalam semi-terstruktur, dan analisis dokumen. Kombinasi metode ini meningkatkan kredibilitas temuan dan memperkaya interpretasi.

#### **1. Focus Group Discussion (FGD)**

Tiga sesi FGD dilaksanakan secara daring melalui Zoom dengan durasi masing-masing sekitar 90–120 menit. Partisipan dikelompokkan berdasarkan kategori pekerjaan untuk mendorong dinamika diskusi dalam konteks yang homogen. Setiap FGD dipandu oleh peneliti utama dan didampingi asisten peneliti yang bertugas mencatat. Panduan diskusi disusun berdasarkan tema utama: kesiapan lulusan, pengalaman kerja, persepsi kompetensi, tantangan profesional, dan dukungan institusional. Seluruh FGD direkam (audio) dengan persetujuan partisipan dan ditranskrip secara verbatim.

#### **2. Wawancara Mendalam**

Wawancara individu dilakukan dengan pemangku kepentingan kunci di fasilitas pelayanan kesehatan yang mempekerjakan lulusan ultrasonografi. Tujuannya adalah memperoleh pemahaman lebih dalam mengenai ekspektasi organisasi, persepsi terhadap kinerja lulusan, dan kebijakan kelembagaan terkait rekrutmen serta penugasan. Setiap wawancara berlangsung 45–60 menit dan menggunakan format semi-terstruktur agar tetap fokus pada tema utama namun memberi ruang eksplorasi sesuai konteks informan.

#### **3. Analisis Dokumen**

Dokumen kelembagaan seperti kurikulum, dokumen standar kompetensi, dan laporan tracer study ditelaah untuk mengontekstualisasikan temuan dalam kerangka pendidikan dan kebijakan yang lebih luas. Dokumen ini menyediakan data sekunder yang mendukung interpretasi temuan kualitatif.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen utama penelitian berupa panduan FGD dan panduan wawancara yang dikembangkan berdasarkan temuan awal tracer study dan literatur terkait penempatan tenaga kesehatan (Lubis et al., 2023). Instrumen dirancang dalam bentuk pertanyaan terbuka yang mendorong partisipan mengemukakan pengalaman dan pandangan terkait pemanfaatan profesional, hambatan pekerjaan, serta rekomendasi perbaikan. Uji coba terbatas dilakukan terhadap dua alumni untuk menilai kejelasan dan alur pertanyaan, kemudian dilakukan revisi agar pertanyaan lebih reflektif dan tidak mengarahkan jawaban.

### **Prosedur Analisis Data**

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan analisis tematik berdasarkan enam tahapan Braun dan Clarke (2006): (1) familiarisasi data, (2) pembangkitan kode awal, (3) pencarian tema, (4) peninjauan tema, (5) pendefinisian dan penamaan tema, dan (6) penyusunan laporan. Proses dimulai dengan membaca berulang transkrip untuk mengidentifikasi pola berulang dan frasa kunci. Proses pengodean dilakukan secara manual oleh dua peneliti secara independen untuk meningkatkan reliabilitas. Perbedaan kode didiskusikan dan disepakati melalui konsensus.

Tema-tema kemudian dikelompokkan ke dalam kategori analitis yang selaras dengan tujuan penelitian, yaitu: (1) pola kerja lulusan ultrasonografi, (2) kesesuaian kompetensi dengan kebutuhan industri, (3) faktor pendukung kelembagaan, dan (4) faktor penghambat sistemik. Pemetaan tematik digunakan untuk memvisualisasikan hubungan antar-konsep dan menyusun narasi yang koheren tentang keterkaitan antara pendidikan, penempatan kerja, dan pengakuan profesi. Kutipan representatif dipilih untuk mengilustrasikan tema utama dan mempertahankan autentisitas suara partisipan.

### **Validitas Data dan Keandalan**

Untuk menjamin kredibilitas, dependabilitas, konfirmabilitas, dan transferabilitas, penelitian ini mengacu pada kriteria trustworthiness Lincoln dan Guba (1985). Kredibilitas dijaga melalui triangulasi metode (FGD, wawancara, dokumen) dan sumber (alumni dan pemberi kerja). Member checking dilakukan dengan membagikan ringkasan tematik kepada beberapa partisipan untuk konfirmasi. Dependabilitas dicapai dengan menyusun jejak audit yang rinci, mencakup seluruh keputusan metodologis, data mentah, dan proses analisis. Konfirmabilitas dijaga melalui refleksi diri peneliti (reflexive journaling) untuk meminimalkan bias subjektif. Transferabilitas ditunjang oleh deskripsi kontekstual yang rinci mengenai profil partisipan dan setting penelitian, sehingga pembaca dapat menilai kesesuaian hasil dengan konteks lain.

### **Pertimbangan Etik**

Penelitian ini mematuhi standar etik penelitian kesehatan yang ditetapkan oleh Komite

Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Jakarta II (Nomor Persetujuan: HK.02.02/KEPK/2025/011). Semua partisipan diberikan informasi mengenai tujuan penelitian, mekanisme kerahasiaan data, dan hak untuk mengundurkan diri kapan pun tanpa konsekuensi. Persetujuan tertulis (informed consent) diperoleh sebelum partisipasi. Identitas partisipan dianonimkan dengan kode alfanumerik dalam transkrip dan laporan. Seluruh rekaman dan dokumen digital disimpan secara aman pada perangkat terlindungi kata sandi yang hanya diakses tim peneliti.

Kerangka Analitis

Kerangka analitis penelitian ini memadukan tiga dimensi konseptual: keselarasan pendidikan, pengakuan profesional, dan kesiapan institusional. Keselarasan pendidikan menelaah sejauh mana kurikulum dan standar kompetensi sesuai dengan tuntutan kerja nyata di fasilitas pelayanan kesehatan. Pengakuan profesional mengevaluasi sejauh mana lulusan ultrasonografi diakui sebagai praktisi yang kompeten dalam sistem kesehatan. Kesiapan institusional menilai kebijakan organisasi, infrastruktur, dan dukungan kepemimpinan dalam mengintegrasikan tenaga ultrasonografi. Ketiga dimensi ini menjadi landasan interpretasi temuan dan perumusan rekomendasi kebijakan serta praktik di masa mendatang.

Desain metodologis tersebut disusun untuk mengeksplorasi dinamika nyata pemanfaatan lulusan ultrasonografi dalam sistem pelayanan kesehatan Indonesia melalui lensa kualitatif yang sistematis. Integrasi berbagai metode pengumpulan data, prosedur analisis yang ketat, dan strategi validasi yang kuat diharapkan menghasilkan temuan yang merefleksikan pemahaman yang mendalam mengenai faktor individual maupun kelembagaan yang berperan. Rigor metodologis dan transparansi etik ini dimaksudkan untuk menyediakan landasan empiris yang kredibel bagi analisis, pembahasan, dan rekomendasi kebijakan terkait penguatan peran profesional ultrasonografi dalam pelayanan kesehatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kualitatif yang diperoleh melalui tiga FGD, wawancara mendalam dengan pemberi kerja, dan analisis dokumen dianalisis secara tematik mengikuti kerangka Braun dan Clarke (2006). Temuan disajikan dalam empat tema utama yang mencerminkan aspek-aspek inti pemanfaatan lulusan ultrasonografi: (1) pola kerja dan kesesuaian penempatan, (2) relevansi kompetensi dan kesiapan praktik, (3) faktor pendukung kelembagaan dan personal, serta (4) hambatan sistemik dan struktural. Setiap tema diperkuat dengan kutipan langsung dari partisipan, sehingga interpretasi tetap bersandar pada suara

otentik lulusan dan pemberi kerja. Secara keseluruhan, hasil penelitian menggambarkan realitas kontekstual yang membentuk penempatan lulusan ultrasonografi dalam sistem pelayanan kesehatan di Indonesia.

Tabel 1. Data Lulusan D4 USG berdasarkan Kategori Pekerjaannya

No.	Kelompok Alumni	Jumlah	Persentase
1	Bekerja Sesuai Profesi (Sonografer)	54	28,9 %
2	Bekerja Tidak Sesuai Profesi (Radiografer)	38	20,3 %
3	Bekerja Tidak Sesuai Profesi Tetapi Sampingan Sesuai Profesi	44	23,5 %
4	Tidak Bekerja sebagai Sonografer atau Radiografer	9	4,8 %
5	Belum Terkonfirmasi Status pekerjaan (Belum Bekerja atau Memilih Tidak Bekerja)	21	11,2 %
6	Data Pekerjaan Tidak Diketahui	21	11,2 %
Total		187	100 %

Secara garis besar penerimaan lulusan USG, terutama di fasilitas kesehatan yang memerlukan tenaga USG, profesi sonografer sangat dibutuhkan. Terlihat dari angka penerimaan kerja profesi sonografer sesuai dengan keahliannya dari data administrasi Sarjana Terapan Teknologi Radiologi Pencitraan Peminatan USG Poltekkes Kemenkes Jakarta 2, tercatat 54 lulusan USG yang bekerja sesuai dengan profesi sebagai sonografer, dan 44 lulusan USG yang bekerja sampingan sesuai dengan profesi sebagai sonografer dari 166 lulusan USG yang terkonfirmasi data pekerjaannya. Artinya sebanyak 98 lulusan dari 166 data lulusan, ada sekitar 59,04% lulusan USG yang diterima sesuai dengan keahliannya di industri fasilitas pelayanan kesehatan.

Data hasil interview menyatakan bahwa bagi lulusan yang bekerja penuh sebagai sonografer menyatakan adanya kesesuaian yang kuat antara pendidikan yang ditempuh dan jalur karier yang dijalani. Mereka menyebut pelatihan ultrasonografi mempersiapkan kemampuan penanganan pasien, pemilihan probe, hingga interpretasi awal citra secara percaya diri. Sebaliknya, lulusan yang bekerja dalam peran campuran atau di luar bidang ultrasonografi mengungkapkan kekecewaan terkait keterbatasan pengakuan terhadap spesialisasi mereka. Seorang lulusan yang bertugas utama sebagai radiografer menyatakan bahwa meskipun memiliki kualifikasi ultrasonografi, rumah sakit tetap memprioritaskan

dokter atau radiografer umum untuk melakukan pemindaian, sementara lulusan ultrasonografi cenderung hanya diberi peran asistensi. Pihak pemberi kerja mengonfirmasi variasi ini. Mereka mengakui bahwa banyak teknolog radiologi sebenarnya memiliki kompetensi ultrasonografi, namun struktur organisasi belum secara tegas mengklasifikasikan mereka sebagai sonografer. Hal ini mengindikasikan adanya ketidaksesuaian struktural antara keluaran pendidikan dan penyerapan profesional di tataran layanan klinis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lulusan konsentrasi ultrasonografi memiliki kompetensi teknis yang solid dan kesiapan praktik yang baik, konsisten dengan tujuan pembelajaran kurikulum. Partisipan melaporkan telah terlatih dalam sonografi abdomen, obstetrik, dan organ kecil, serta aspek persiapan pasien dan etika pelayanan. Pemberi kerja menegaskan penilaian ini dengan menyatakan bahwa lulusan mampu memenuhi bahkan melampaui ekspektasi dalam akuisisi citra, pengenalan anatomi, dan aspek keselamatan prosedural. Namun, meskipun kesiapan teknis tergolong baik, lulusan sering menghadapi kendala dalam hal legitimasi profesional. Beberapa menyampaikan bahwa institusi lebih memilih dokter atau radiolog senior untuk melakukan pemeriksaan ultrasonografi, bukan karena kekurangan kemampuan teknis lulusan, melainkan karena ketidakjelasan regulasi. Hal ini selaras dengan temuan Lubis dkk. (2023) bahwa kejelasan regulasi merupakan prasyarat untuk pemanfaatan optimal tenaga kesehatan alih daya. Transisi dari bangku pendidikan ke praktik juga mengungkap beberapa celah terkait kompetensi lunak, seperti komunikasi dengan pasien, kolaborasi interprofesional, dan adaptasi terhadap budaya kerja institusional. Meskipun tidak dianggap sebagai kelemahan utama, baik lulusan maupun pemberi kerja mengidentifikasi aspek-aspek ini sebagai area yang masih dapat diperkuat dalam proses pendidikan. Pemberi kerja menilai bahwa program pembimbingan dan pengembangan profesional berkelanjutan dapat lebih mengoptimalkan integrasi lulusan ke dalam tim klinis.

Faktor pendukung pemanfaatan lulusan ultrasonografi dapat diklasifikasikan dalam tiga subkategori: (1) dukungan pendidikan dan institusional, (2) motivasi dan adaptabilitas profesional, dan (3) kepercayaan organisasi dan pembimbingan. Lulusan mengakui bahwa kurikulum yang terstruktur dan praktik klinik yang komprehensif di Poltekkes Kemenkes Jakarta II berkontribusi signifikan terhadap kesiapan kerja. Pengalaman langsung di rumah sakit memungkinkan mereka mengasah keterampilan teknis sekaligus sikap berorientasi pasien. Mereka juga menilai bahwa pelatihan yang dirancang mengacu pada protokol internasional meningkatkan daya saing di berbagai setting

layanan. Dari sisi individu, banyak lulusan menunjukkan motivasi intrinsik yang tinggi untuk tetap berkecimpung di bidang ultrasonografi meskipun menghadapi tantangan struktural. Mereka berupaya mencari kesempatan praktik dan mempertahankan kompetensi. Di tingkat organisasi, pemberi kerja menilai bahwa program pembimbingan (mentorship) oleh radiolog atau sonografer senior membantu lulusan beradaptasi lebih cepat, meningkatkan kepercayaan diri, dan menjaga konsistensi mutu citra. Meskipun kompetensi dan motivasi lulusan kuat, faktor sistemik dan struktural menjadi hambatan utama pemanfaatan optimal. Analisis tematik mengidentifikasi empat dimensi hambatan: (1) pengakuan profesi yang terbatas, (2) klasifikasi jabatan dan jenjang karier yang tidak jelas, (3) kendala regulasi, dan (4) kompetisi dan tumpang tindih peran antarprofesi.

Ketiadaan pengakuan formal terhadap profesi sonografer dalam kerangka regulasi kesehatan nasional menyebabkan lulusan kerap dikategorikan sebagai radiografer umum tanpa pembeda berdasarkan kekhususan ultrasonografi. Hal ini memengaruhi struktur upah dan prospek karier. Ketidakjelasan uraian tugas dan pembagian kewenangan antar-unit juga menimbulkan kebingungan peran. Dari sisi regulasi, kebijakan institusional yang mensyaratkan supervisi langsung dokter atas praktik ultrasonografi membatasi otonomi teknolog, meskipun secara kompetensi mereka dinilai mampu. Kompetisi dengan profesi lain khususnya radiolog dan dokter spesialis obstetri dilaporkan sebagai sumber friksi tambahan. Lulusan kerap merasa terpinggirkan meskipun memiliki kemampuan teknis yang memadai. Beberapa pemberi kerja berpendapat bahwa persoalan ini dapat dikurangi melalui penegasan batas lingkup praktik dan perjanjian kerja kolaboratif yang lebih jelas.

Meskipun penelitian ini bersifat kualitatif, data deskriptif dari tracer study memberikan konteks kuantitatif. Dari sekitar 187 lulusan periode 2017–2023, 59,04% bekerja sebagai sonografer, 25,13% dalam peran radiologi campuran, dan 15,83% di bidang non-klinis atau administratif (Poltekkes Kemenkes Jakarta II, 2025). Angka-angka ini menunjukkan bahwa, sekalipun tingkat serapan tenaga cukup baik, masih terdapat ruang perbaikan signifikan terkait kesesuaian antara spesialisasi pendidikan dan penempatan kerja. Temuan kualitatif melengkapi data tersebut dengan memperlihatkan bahwa keterpekerjaan tidak semata-mata ditentukan oleh kompetensi teknis, melainkan juga oleh faktor struktural, kelembagaan, dan kebijakan. Integrasi temuan penelitian memperlihatkan kerangka saling keterkaitan antara persiapan pendidikan, pengakuan profesi, dan dinamika institusional. Kesiapan teknis dan adaptabilitas lulusan membentuk kekuatan dasar, tetapi pemanfaatan



optimal bergantung pada penyelarasan sistemik antara pendidikan, regulasi, dan struktur ketenagakerjaan. Kepercayaan institusional dan konsistensi kebijakan muncul sebagai variabel mediasi yang menentukan apakah kompetensi yang dibangun dalam pendidikan dapat terkonversi menjadi praktik profesional yang diakui.

Perbandingan perspektif alumni dan pemberi kerja menunjukkan titik temu dan perbedaan. Keduanya sepakat bahwa kurikulum Poltekkes Kemenkes Jakarta II menghasilkan lulusan yang kompeten secara teknis. Namun, pemberi kerja lebih menyoroti faktor kebijakan dan prosedur birokratis yang membatasi pelimpahan tugas ultrasonografi, sedangkan lulusan lebih menekankan keterbatasan jenjang karier dan disparitas remunerasi. Institusi yang memiliki sistem sertifikasi internal dan program pembimbingan dilaporkan lebih berhasil dalam mempertahankan dan mengoptimalkan peran lulusan.

Temuan mengindikasikan beberapa tren yang relevan bagi pengembangan SDM kesehatan di Indonesia: meningkatnya kesadaran institusi akan kebutuhan optimalisasi peran sonografer, meningkatnya jumlah lulusan ultrasonografi yang menuntut peninjauan ulang perencanaan tenaga nasional, serta munculnya peluang baru melalui digitalisasi dan tele-ultrasonografi. Namun, realisasi peluang tersebut mensyaratkan penataan ulang regulasi dan penguatan infrastruktur.

Secara umum, studi ini menunjukkan bahwa lulusan ultrasonografi dari Poltekkes Kemenkes Jakarta II memiliki kompetensi teknis dan kesiapan praktik yang memadai, namun dihambat oleh keterbatasan pengakuan profesi, klasifikasi jabatan, dan kejelasan regulasi. Mentorship institusional, keselarasan kurikulum, dan kepercayaan organisasi muncul sebagai faktor kunci yang memungkinkan integrasi profesional yang lebih baik.

## Pembahasan

### Interpretasi Temuan Utama

Temuan studi ini menunjukkan bahwa lulusan konsentrasi ultrasonografi Poltekkes Kemenkes Jakarta II memiliki kapasitas teknis dan kesiapan profesional yang tinggi, namun integrasi mereka dalam sistem pelayanan kesehatan masih terhambat oleh faktor struktural dan regulatif. Empat tema utama pola kerja, relevansi kompetensi, faktor pendukung, dan hambatan secara kolektif menggarisbawahi adanya ketidaksinkronan antara hasil pendidikan dan realitas dunia kerja. Hal ini selaras dengan temuan Lubis dkk. (2023) yang menyoroti tantangan keselarasan antara sistem pendidikan kesehatan dan dinamika pasar tenaga kerja.

Proporsi lulusan yang bekerja sebagai sonografer (59%) menunjukkan keberhasilan program dalam menghasilkan tenaga yang dapat

diserap sektor industri. Namun, keterlibatan signifikan lulusan dalam peran campuran dan non-ultrasonografi mengindikasikan underutilization sumber daya manusia terampil. Hal ini konsisten dengan temuan pada profesi kesehatan alih daya lain yang mengalami ambiguitas peran dan inkonsistensi regulasi (Soleman et al., 2021).

### Keselarasan Pendidikan dan Kesiapan Tenaga Kerja

Bukti empiris dalam studi ini menguatkan bahwa kurikulum konsentrasi ultrasonografi Poltekkes Kemenkes Jakarta II telah didesain untuk menghasilkan lulusan yang siap praktik. Integrasi landasan teoretis dengan praktik klinik memungkinkan lulusan menjalankan tugas sonografi dengan presisi teknis dan tanggung jawab etik. Pemberi kerja mengafirmasi hal ini dengan menilai lulusan mampu menjalankan akuisisi citra, interpretasi anatomi, dan penatalaksanaan pasien secara memadai. Temuan ini menguatkan argumentasi bahwa institusi pendidikan kesehatan di Indonesia telah bergerak menuju model pendidikan berbasis kompetensi. Temuan ini menggarisbawahi bahwa institusi pendidikan kesehatan di Indonesia kini semakin beralih menuju model pendidikan berbasis kompetensi (competency-based education, CBE). Pendekatan ini terbukti efektif dalam mempersiapkan lulusan untuk memenuhi tuntutan dunia kerja. Sebagai contoh, Rustendi et al. menjelaskan bahwa strategi pelatihan yang dirancang secara holistik dan adaptif efektif dalam meningkatkan kesiapan peserta menghadapi uji sertifikasi, yang penting untuk memenuhi standar kompetensi nasional Rustendi et al. (2025). Selain itu, Kristinatalia dan Juhadi menekankan bahwa pengalaman praktis langsung di sekolah mitra dalam pendidikan calon guru geografi menunjukkan dampak positif pada kompetensi pendidikan dan memperkuat kesiapan siswa sebagai pendidik yang kompeten (Kristinatalia & Juhadi, 2025). Dalam konteks pendidikan kesehatan, Habut dan Indra menyebutkan bahwa implementasi CBE memungkinkan integrasi keterampilan dan pengetahuan baru yang sesuai dengan tuntutan global saat ini (Habut & Indra, 2024). Penemuan-penemuan ini sangat penting sebagai tindak lanjut dari kebijakan pendidikan yang mendukung model berbasis kompetensi di lingkungan pendidikan kesehatan.

Namun, kesenjangan antara kompetensi dan pengakuan menunjukkan bahwa reformasi pendidikan perlu diiringi penyesuaian kebijakan dan tata kelola tenaga kerja. Studi internasional menunjukkan bahwa reformasi kurikulum yang tidak diikuti oleh pembaruan kerangka regulasi dapat mengakibatkan stagnasi pengakuan profesi. Penelitian oleh Leslie et al. menekankan pentingnya pemerintah untuk memahami hubungan antara desain regulasi dan taraf



pengakuan profesi dalam konteks meningkatkan efektivitas sistem pendidikan kesehatan Leslie et al. (2023). Namun, referensi yang ada tidak secara spesifik membahas dampak pengembangan kurikulum dan regulasi dalam konteks sektor kesehatan, sehingga tidak dapat digunakan untuk memperkuat klaim tersebut.

Di sisi lain, Husna et al. mengidentifikasi pentingnya peran alumni dalam pengembangan kurikulum, tetapi referensi ini tidak relevan untuk mendukung klaim tentang pengaruh regulasi dalam sektor kesehatan (Husna et al., 2022). Sementara itu, Kusriani dan Susanti menunjukkan bahwa tanpa pembaruan dalam regulasi, meskipun kurikulum baru diterapkan, efisiensi dan efektivitas pendidikan berbasis kompetensi tetap terhambat. Namun, lagi-lagi, konteksnya tidak spesifik pada pengakuan profesi dalam bidang kesehatan dan tidak mendukung sepenuhnya klaim tersebut Kusriani & Susanti, (2025). Studi ini menegaskan bahwa persoalan utama dalam konteks Indonesia bukan kekurangan kompetensi lulusan, melainkan ketiadaan sinkronisasi antara standar pendidikan, sistem perizinan, dan perencanaan tenaga kerja.

### **Hambatan Struktural dan Regulatif terhadap Pengakuan Profesi**

Isu sentral yang berulang dalam data adalah belum adanya pengakuan formal terhadap sonografer sebagai kategori profesi yang berdiri sendiri dalam kerangka regulasi kesehatan. Belum adanya pengakuan formal terhadap sonografer sebagai kategori profesi yang berdiri sendiri dalam kerangka regulasi kesehatan di Indonesia mencerminkan tantangan yang dihadapi oleh profesi yang muncul (*emerging professions*) di negara berkembang lainnya dalam memperoleh legitimasi kelembagaan. Studi oleh McInerney et al. menunjukkan bahwa di Australia, meskipun sonografer diatur oleh kode etik kesehatan, mereka tidak memiliki pengawasan yang khusus, yang menciptakan kesenjangan dalam legitimasi profesi mereka (McInerney et al., 2022). Hal serupa juga terjadi di Indonesia, di mana reformasi kebijakan dan regulasi belum sepenuhnya mengikuti perkembangan kurikulum pendidikan di bidang kesehatan, mengakibatkan kebingungan mengenai status profesional dan pengakuan yang dibutuhkan. Fenomena ini mirip dengan pengalaman negara-negara lain, seperti Ghana, di mana praktik sonografi yang tidak terdaftar menyulitkan pengakuan profesi, menunjukkan pentingnya penguatan kerangka regulasi untuk meningkatkan status profesi baru ini (Gorleku et al., 2020). Dalam konteks ini, pembaruan regulasi sangat penting agar profesi sonografi di Indonesia dapat mendapatkan legitimasi yang diperlukan untuk berfungsi secara efektif dalam sistem kesehatan nasional.

Ambiguitas regulasi juga berkontribusi pada tumpang tindih peran antara teknolog,

radiolog, dan dokter. Preferensi institusi untuk mendelegasikan pemeriksaan ultrasonografi kepada dokter, meskipun teknolog memiliki kompetensi serupa pada aspek teknis, mencerminkan bauran antara kehati-hatian hukum dan hierarki otoritas klinis. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan penetapan batas lingkup praktik (*scope of practice*) yang lebih jelas dan skema perizinan yang mengakui praktik sonografi mandiri dengan supervisi yang proporsional. Hal ini akan mendekatkan praktik di Indonesia dengan standar di negara seperti Australia (McInerney et al., 2022) dan Ghana (Gorleku et al., 2020).

### **Dinamika Institusional dan Kepercayaan Organisasi**

Selain faktor regulasi, budaya organisasi dan kepemimpinan di tingkat institusional berperan sebagai mediator penting dalam pemanfaatan lulusan. Institusi yang menerapkan sistem pembimbingan dan sertifikasi internal melaporkan proses adaptasi lulusan yang lebih mulus dan kualitas kinerja yang lebih stabil. Kepercayaan organisasi dan supervisi yang suportif berperan krusial dalam memperkuat kepercayaan diri dan mengurangi kecemasan transisi pada tenaga kesehatan yang baru lulus. Penelitian oleh Etowa et al. menyoroti pentingnya dukungan melalui supervisi untuk mengurangi tekanan yang dirasakan oleh tenaga kesehatan baru dan meningkatkan keterampilan mereka dalam menghadapi tantangan di lapangan Etowa et al. (2023). Selain itu, studi oleh Njoroge et al. menunjukkan bahwa peningkatan kinerja dalam manajemen berbasis komunitas berkontribusi pada peningkatan kepercayaan dan motivasi tenaga kesehatan, meskipun fokus utama penelitian ini bukan pada dukungan langsung di lingkungan kerja (Njoroge et al., 2025).

Alsumali et al. mencatat bahwa program pelatihan yang terstruktur dengan peluang bimbingan dapat meningkatkan kepercayaan diri perawat dalam menjalankan tugas mereka (Alsumali et al., 2025). Dengan adanya supervisi yang baik, tenaga kesehatan baru dapat beradaptasi lebih cepat, merasa lebih dihargai, dan mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang peran mereka, sehingga mengurangi kecemasan yang mungkin mereka hadapi saat transisi ke praktik profesional. Hal ini sejalan dengan temuan Lutwama et al. bahwa supervisi yang suportif dapat meningkatkan kepuasan kerja dan membangun hubungan yang mendukung, yang pada gilirannya dapat meningkatkan moral dan motivasi tenaga kesehatan (Lutwama et al., 2022). Ini membuktikan bahwa investasi dalam dukungan organisasi dan supervisi dapat berkontribusi positif pada kepercayaan diri tenaga kesehatan baru. Sebaliknya, ketiadaan struktur pengembangan profesional dan mekanisme pembimbingan berkorelasi dengan tingginya perpindahan kerja

dan tingkat kepuasan yang rendah. Dengan demikian, meskipun kebijakan makro menentukan pengakuan profesi, praktik pengelolaan SDM di tingkat mikro sangat menentukan implementasi peran profesional dalam keseharian.

### Relasi Interprofesional dan Praktik Kolaboratif

Masalah kompetisi antarprofesi yang teridentifikasi dalam studi ini perlu dibaca dalam kerangka relasi interprofesional yang belum sepenuhnya mapan. Ketegangan antara radiolog dan teknolog radiologi bukan fenomena baru, tetapi keberlanjutannya menunjukkan perlunya pedoman operasional dan kerangka komunikasi yang lebih tegas. Studi internasional menunjukkan bahwa pemetaan kompetensi serta penegasan lingkup praktik profesional dapat mengurangi konflik peran dan meningkatkan mutu layanan kesehatan.

Penelitian oleh Phillips dan Alsop menjelaskan bagaimana pengembangan kerangka kompetensi telah membantu sonografer di Inggris dalam menetapkan ekspektasi profesional yang jelas dan mengurangi kebingungan mengenai tanggung jawab yang dibutuhkan dalam praktik sehari-hari Phillips & Alsop (2024). Selain itu, Childs et al. menunjukkan bahwa pemetaan kompetensi yang komprehensif dapat meningkatkan kinerja individu dan memperkuat kolaborasi antar profesional kesehatan melalui kejelasan dalam lingkup praktik masing-masing (Childs et al., 2022).

Wahyuni et al. melaporkan bahwa praktik kolaboratif antar profesional kesehatan di Indonesia dapat terwujud dengan adanya pemetaan kompetensi yang jelas, yang memungkinkan komunikasi yang lebih baik dan pembagian tugas yang efektif dalam pengelolaan pasien (Wahyuni et al., 2021). Dengan demikian, implementasi pemetaan kompetensi dapat menjadi alat strategis untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan, terutama dalam konteks perkembangan profesi yang dinamis di negara-negara berkembang.

Dalam konteks Indonesia, pemisahan peran hendaknya dipahami bukan sebagai bentuk kompetisi, melainkan komplementaritas. Radiolog, sonografer, dan profesi lain dapat berfungsi lebih efektif bila struktur kewenangan dan tanggung jawab dirumuskan secara eksplisit. Pendidikan interprofesional dan pelatihan kolaboratif dapat menjadi sarana untuk membangun pemahaman lintas profesi dan mengurangi resistensi.

### Implikasi bagi Kebijakan dan Pengembangan Kurikulum

Temuan penelitian ini memiliki implikasi strategis bagi reformasi kebijakan dan pengembangan kurikulum. Di tingkat kebijakan, pengakuan formal profesi sonografer sangat mendesak. Klasifikasi jabatan yang jelas dalam struktur ketenagakerjaan kesehatan akan menjadi

dasar bagi penetapan skala upah, uraian tugas, dan jalur karier. Penyesuaian regulasi agar selaras dengan model pendidikan berbasis kompetensi akan menghasilkan sistem yang lebih koheren.

Di tingkat pendidikan, kurikulum perlu dikembangkan secara berkelanjutan agar tetap relevan dengan dinamika teknologi dan kebutuhan klinis. Temuan mengenai pentingnya kompetensi lunak komunikasi, kerja tim, adaptabilitas mengindikasikan perlunya penguatan aspek ini dalam kurikulum. Modul kepemimpinan, etik profesional, dan kolaborasi interprofesional dapat dipertimbangkan untuk mempersiapkan lulusan menghadapi lingkungan kerja yang kompleks.

### Kontribusi Teoretis dan Empiris

Secara teoretis, studi ini mendukung kerangka bahwa pemanfaatan profesional merupakan fungsi dari tiga dimensi yang saling bergantung: keselarasan pendidikan, kesiapan institusional, dan koherensi regulatif. Secara empiris, studi ini memperkaya keterbatasan literatur nasional mengenai pendidikan ultrasonografi dan integrasi tenaga kerja, serta menyoroti dinamika spesifik yang dialami lulusan sebagai subkelompok teknolog radiologi.

### Keterbatasan dan Arah Penelitian Lanjutan

Penelitian ini mengakui keterbatasan jumlah partisipan dan sifat data yang berbasis laporan diri. Namun, kedalaman eksplorasi dan triangulasi meningkatkan validitas temuan. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan desain campuran (mixed methods) dengan melibatkan data kuantitatif ketenagakerjaan yang lebih luas, studi longitudinal untuk memantau trajektori karier lulusan, serta studi komparatif antar-region atau antar-institusi. Kajian kebijakan yang menilai efisiensi biaya dan dampak pelayanan dari penguatan peran sonografer juga akan sangat bernilai bagi pengambil keputusan.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa lulusan konsentrasi ultrasonografi Poltekkes Kemenkes Jakarta II telah memiliki kompetensi teknis dan kesiapan praktik yang memadai, sejalan dengan tujuan kurikulum berbasis kompetensi. Hal ini tercermin dari penilaian positif pemberi kerja terhadap kemampuan lulusan dalam akuisisi citra, pengenalan anatomi, keselamatan prosedural, serta pemenuhan standar praktik sonografi. Secara kuantitatif, sekitar 59,04% lulusan yang datanya terkonfirmasi bekerja sebagai sonografer (penuh atau sambilan), menunjukkan bahwa program studi mampu menghasilkan tenaga yang relatif terserap di sektor layanan kesehatan.

Namun demikian, temuan juga mengungkap adanya underutilization dan

ketidaksinkronan antara output pendidikan dan struktur ketenagakerjaan. Sebagian lulusan masih bekerja dalam peran radiografi umum atau non-klinis, bukan karena kekurangan kompetensi, tetapi karena hambatan sistemik: belum adanya pengakuan formal profesi sonografer, klasifikasi jabatan dan jenjang karier yang tidak jelas, ambiguitas regulasi mengenai lingkup praktik, serta tumpang tindih peran dengan radiolog dan dokter. Kondisi ini berdampak pada keterbatasan otonomi praktik, disparitas remunerasi, dan terbatasnya peluang pengembangan karier.

Di sisi lain, faktor pendukung seperti kurikulum yang terstruktur, praktik klinik yang luas, motivasi intrinsik lulusan, serta keberadaan mentorship dan kepercayaan organisasi terbukti berperan penting dalam memperlancar transisi lulusan ke dunia kerja. Institusi yang mengembangkan sistem pembimbingan dan sertifikasi internal mampu mengoptimalkan peran lulusan dan meningkatkan kualitas layanan, menunjukkan bahwa praktik manajemen SDM di tingkat mikro dapat sebagian mengatasi keterbatasan regulatif di tingkat makro.

Dengan demikian, isu utama yang dihadapi bukan terletak pada kualitas lulusan, melainkan pada ketidakharmonisan antara pendidikan, regulasi, dan tata kelola ketenagakerjaan. Diperlukan reformasi kebijakan yang mencakup pengakuan formal profesi sonografer, penetapan klasifikasi jabatan dan lingkup praktik yang jelas, serta penyelarasan kerangka regulasi dengan model pendidikan berbasis kompetensi. Penguatan kurikulum pada aspek kompetensi lunak, kepemimpinan, dan kolaborasi interprofesional juga menjadi agenda strategis. Studi ini berkontribusi secara teoretis dengan menegaskan bahwa pemanfaatan profesional sonografer adalah fungsi dari keselarasan pendidikan–institusi–regulasi, sekaligus secara empiris menyediakan dasar bagi perumusan kebijakan dan penelitian lanjutan mengenai pengembangan dan integrasi tenaga ultrasonografi dalam sistem kesehatan Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alnashr, M. S. (2024). Pendekatan Fenomenologi Husserl Dan Kontribusinya Bagi Pengembangan Dakwah Di Indonesia. *Jdki*, 2(1), 471–492. <https://doi.org/10.35878/muashir.v2i1.1206>
- Alsumali, A., Sacgaca, L., Pangket, P., Pasay-an, E., Alamoudi, F. A., Alreshidi, M. S., Alrashedi, N., Mostoles, R., Buta, J., Areola, B., Dominguez, A. J., & Gonzales, A. (2025). Exploring the Relationship Between Knowledge, Attitudes, Self-Efficacy, and Infection Control Practices Among Saudi Arabian Nurses: A Multi-Center Study. *Healthcare*, 13(3), 238. <https://doi.org/10.3390/healthcare13030238>
- Ayesa, S., Katelaris, A., Brennan, P., & Grieve, S. M. (2021). Medical Imaging Education Opportunities for Junior Doctors and Non-radiologist Clinicians: A Review. *Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology*, 65(6), 710–718. <https://doi.org/10.1111/1754-9485.13266>
- Bantugan, B. S. (2025). Qualitative Mindset Behind Phenomenology: Implications to Qualitative Research Training. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, IX(IV), 4627–4641. <https://doi.org/10.47772/ijriss.2025.90400331>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Childs, J., Thoirs, K., Quinton, A., Osborne, B., Edwards, C., Stoodley, P., Lombardo, P., McDonald, S., Slade, D., Chandler, A., Taylor, L., Long, J., Pollard, K., & Halligan, T. (2022). Development of a Professional Competency Framework for Australian Sonographers—perspectives for Developing Competencies Using a Delphi Methodology. *International Journal for Quality in Health Care*, 34(2). <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzac017>
- Clark, A., Kennedy, N., Brown, P., & Thomas, L. (2024). Professional Recognition and Parity: A Necessity for New South Wales Sonographers. *Sonography*, 11(4), 293–304. <https://doi.org/10.1002/sono.12452>
- Cunningham, S., Lowe, R., Footer, C., Oo, H. W. M., Omoding, H., KOVALCHUK, O. N., Zehra, N., & Bachani, A. M. (2024). Assessing Global Access to Continuing Professional Development for Rehabilitation Professionals: A Mixed Methods Study of Current Practices and Perceived Needs. *BMJ Open*, 14(11), e089079. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-089079>
- Dragan, T., & Sondaité, J. (2023). Phenomenological Attitude in Descriptive Phenomenological Psychological Research. *Psichologija*, 68, 42–54. <https://doi.org/10.15388/psichol.2023.57>
- Etowa, J., Vukic, A., Aston, M., Iduye, D., McKibbin, S., George, A. N., Nkwocha, C. R., Thapa, B., Abrha, G., & Dol, J. (2023). Experiences of Nurses and Midwives in Policy Development in Low- And Middle-Income Countries: Qualitative Systematic Review. *International Journal of Nursing Studies Advances*, 5, 100116. <https://doi.org/10.1016/j.ijnsa.2022.100116>
- Gorleku, P. N., Setorglo, J., Ofori, I. N., Edzie, E. K. M., Dzefi-Tettey, K., Piersson, A. D., Chinyerenwa, O., Ackom, D., & Adu-



- Gyamfi, E. A. (2020). Towards the Scale and Menace of Unregulated Sonography Practice in Ghana. *Journal of Global Health Reports*, 4. <https://doi.org/10.29392/001c.17604>
- Habut, F. J., & Indra, A. (2024). Implementation of Competency-Based Education (CBE) in Health Education: A Scoping Review. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 38(2), 159–169. <https://doi.org/10.21009/pip.382.5>
- Haque, M. W., & Ahmad, E. (2025). Phenomenology as a Research Methodology: Exploring Lived Experiences in Teacher Education and Contemporary Educational Research. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 7(4). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2025.v07i04.52786>
- Hassanpour, A., Batmani, S., & Bolandhematan, K. (2022). Barriers to Multicultural Education in Iran. *Journal for Multicultural Education*, 16(4), 350–361. <https://doi.org/10.1108/jme-10-2021-0185>
- Hlede, V. (2022). Technology-Enhanced CPD: Sailing Safely Through the COVID-19 Storm and Building a Better New Normal. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 42(2), 81–82. <https://doi.org/10.1097/ceh.0000000000000431>
- Husna, K., Muazimah, A., & Sukiman, S. (2022). Peran Alumni Dalam Pengembangan Kurikulum Program Studi PIAUD. *Pembelajar Jurnal Ilmu Pendidikan Keguruan Dan Pembelajaran*, 6(1), 23. <https://doi.org/10.26858/pembelajar.v6i1.28416>
- Jamil, M., & Andriani, I. (2023). Implementation of the Radiographer's Code of Conduct Based on the Decree of the Minister of Health No 375 Tahun 2007 in the Radiology Room. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan*, 14(2). <https://doi.org/10.33666/jitk.v14i2.575>
- Karimova, N. B., & Zhanabekova, A. (2025). Lived Experiences of Women With Type 2 Diabetes in Uzbekistan: A Descriptive Phenomenological Study. *Lentera Perawat*, 6(3), 483–488. <https://doi.org/10.52235/lp.v6i3.510>
- Kristinatalia, R., & Juhadi, J. (2025). The Effectiveness of the Campus Teaching Program in Improving the Competence of Prospective Geography Teachers. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 12(2). <https://doi.org/10.20527/jpg.v12i2.23774>
- Kusmana, F. S. (2024). Communication Patterns of Hindu Towani Tolotang and Muslim Community in Sidenreng Rappang Regency. *Jes*, 20(5s), 1574–1577. <https://doi.org/10.52783/jes.2490>
- Kusrini, P., & Susanti, A. I. (2025). Competency-Based Education in Midwifery: A Comprehensive Review of Implementation Strategies and Outcomes in Developing Regions. *Inovasi Kurikulum*, 22(2), 1155–1170. <https://doi.org/10.17509/jik.v22i2.83661>
- Leslie, K., Bourgeault, I. L., Carlton, A.-L., Balasubramanian, M., Mirshahi, R., Short, S., Carè, J., Cometto, G., & Lin, V. (2023). Design, Delivery and Effectiveness of Health Practitioner Regulation Systems: An Integrative Review. *Human Resources for Health*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12960-023-00848-y>
- Lincoln, Y. S. (1985). *Naturalistic inquiry* (Vol. 75). sage.
- Lubis, A. S., Zuhrah, A., Harahap, M., Ginting, N. G. B., Hutajulu, S. A., & Agustina, D. (2023). Literature review: Peningkatan jumlah dan pendayagunaan tenaga kesehatan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 2173–2174.
- Lutwama, G. W., Sartison, L. J., Yugi, J. O., Nehemiah, T. N., Gwang, Z. M., Kibos, B. A., & Jacobs, E. (2022). Health Services Supervision in a Protracted Crisis: A Qualitative Study Into Supportive Supervision Practices in South Sudan. *BMC Health Services Research*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08637-4>
- McInerney, J., Lombardo, P., Cowling, C., Roberts, S., & Sim, J. (2022). Australian Sonographers' Perceptions of Patient Safety in Ultrasound Imaging: Part 1 – Identifying the Main Safety Concerns, a Qualitative Study. *Ultrasound*, 31(2), 127–138. <https://doi.org/10.1177/1742271x221131286>
- Muckromin, A., Sutopo, A., Hidayati, Y. M., & Widyasari, C. (2023). Analysis of Kurikulum Merdeka in Sekolah Penggerak. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 9(4), 592–606. <https://doi.org/10.31949/jcp.v9i4.5445>
- Nanni, D., & Tilson, E. R. (2025). The Influence of Academic Degrees on Diagnostic Medical Sonographers: Shaping Professional Identity and Scope of Practice. *Journal of Diagnostic Medical Sonography*, 41(6), 543–551. <https://doi.org/10.1177/87564793251330631>
- Njoroge, J., Gitau, T., Yegon, E., Mwita, N., Koimur, A., Ochieng, M., Omollo, R., & Amihanda, R. (2025). Strengthening Integrated Community Case Management Through Digitalization and Performance Management in Busia County, Kenya. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1612973>
- PARI (Indonesian Society of Radiographers). (2024). *Annual report on sonographer professional standards and recognition*.



- PARI.
- Pessin, Y. J. (2023). Scope of Practice of Sonographers Across the United States: A Survey Study. *Journal of Diagnostic Medical Sonography*, 39(4), 356–367. <https://doi.org/10.1177/87564793231153650>
- Phillips, R., & Alsop, S. (2024). Developing Preceptorship Programmes by Exploring the Needs of Newly Qualified Sonographers Through the Lens of Experienced Ultrasound Preceptors. *Ultrasound*, 33(1), 4–11. <https://doi.org/10.1177/1742271x241249042>
- Poltekkes Kemenkes Jakarta II. (2025). *Tracer study report of ultrasound graduates 2017–2023*. Poltekkes Press.
- Rawle, M., Pighills, A., Méndez, D., & Dobeli, K. (2022). Radiographic Technique Modification and Evidence-based Practice: A Qualitative Study. *Journal of Medical Radiation Sciences*, 70(1), 56–63. <https://doi.org/10.1002/jmrs.616>
- Rustendi, E., Karyadi, H., Dira, A. F., Syamsiah, D. S., Sunarni, S., & Asral, A. (2025). Bimbingan Teknis Sebagai Strategi Persiapan Sertifikasi Bnsp: Upaya Penguatan Kompetensi Kognitif, Afektif, Dan Psikomotorik Berstandar Nasional Di Pustama Indonesia. *Community Development Journal Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(3), 4584–4595. <https://doi.org/10.31004/cdj.v6i3.47472>
- Samuel, A., Cervero, R. M., Durning, S. J., & Maggio, L. A. (2021). Effect of Continuing Professional Development on Health Professionals’ Performance and Patient Outcomes: A Scoping Review of Knowledge Syntheses. *Academic Medicine*, 96(6), 913–923. <https://doi.org/10.1097/acm.00000000000003899>
- Santosa, I., Iskandar, I., & Munawaroh, L. A. (2024). Assessing Students’ Learning Readiness Toward Student-Centered Learning. *Journal of English Education and Teaching*, 8(1), 254–268. <https://doi.org/10.33369/jeet.8.1.254-268>
- Sinclair, S., Kondejewski, J., Jaggi, P., Ordons, A. L. R. des, Kassam, A., Hayden, A., Harris, D., & Hack, T. F. (2021). What Works for Whom in Compassion Training Programs Offered to Practicing Healthcare Providers: A Realist Review. *BMC Medical Education*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02863-w>
- Soleman, A., Agrivani, & Hasanbasri, M. (2021). *Pendayagunaan Tenaga Kesehatan Masyarakat (SKM) Lulusan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado*. Universitas Gadjah Mada.
- Wahyuni, S., Lestari, N. D., Nurjannah, N., & Syahrizal, D. (2021). Praktik Tim Dan Kerjasama Tim Antar Profesional Pemberi Asuhan Dalam Implementasi Interprofessional Collaboration Di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 21(3). <https://doi.org/10.24815/jks.v21i3.20714>
- Watson, A. (2024). A Postmodernist Qualitative Research Approach: Choosing Between Descriptive and Interpretive Phenomenology. *Journal of Advanced Nursing*, 81(10), 6968–6973. <https://doi.org/10.1111/jan.16730>
- White, D. R., & Palmieri, P. A. (2022). Women Caring for Husbands Living With Parkinson’s Disease: A Phenomenological Study Protocol. *Journal of Personalized Medicine*, 12(5), 659. <https://doi.org/10.3390/jpm12050659>