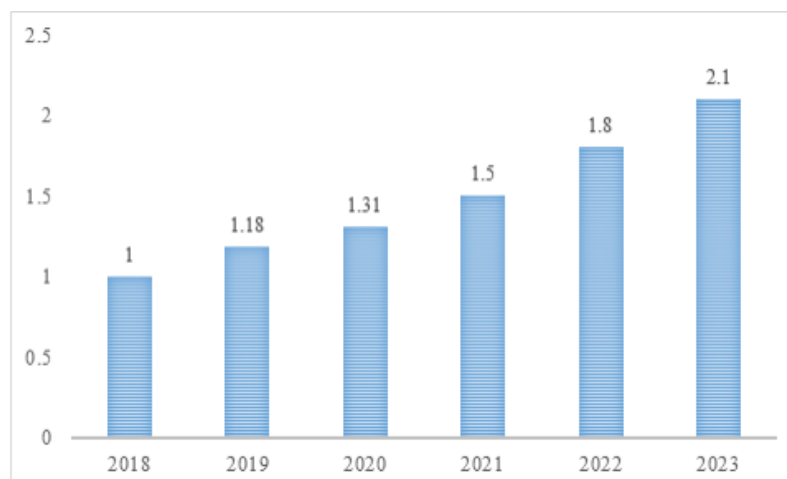


BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Dalam beberapa dekade terakhir, revolusi industri ke empat mendorong akselerasi transformasi digital sehingga mendisrupsi berbagai bidang, baik itu bisnis, pendidikan, perbankan, pemerintahan, dan manufaktur (Verina & Titko, 2019). Tekanan pada entitas untuk menyelaraskan strategi bisnis dengan perubahan teknologi secara signifikan bertambah dengan adanya teknologi digital yang semakin berkembang seperti *social media*, *cloud computing*, *big data analytics*, *embedded devices*, dan *artificial intelligence* (Teichert, 2019). Pada Gambar I.1 diperlihatkan peningkatan pengeluaran untuk transformasi digital di seluruh dunia yang disebabkan oleh manfaat signifikan dari teknologi bagi entitas (Alenezi, 2021).



Gambar I.1 Pengeluaran untuk transformasi digital di seluruh dunia dari tahun 2018 hingga tahun 2023 (dalam triliun dolar amerika) (Alenezi, 2021)

Di dunia kesehatan, transformasi digital juga menjadi salah satu isu yang dianggap penting. Layanan kesehatan yang belum terdigitalisasi bergantung pada proses manual untuk pencatatan, penjadwalan, dan komunikasi dengan potensi defisiensi dan *human error* yang tinggi. Oleh karena itu, dalam 3 dekade terakhir terdapat dorongan secara internasional untuk memanfaatkan potensi sistem teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kualitas, kenyamanan, dan efisiensi dari layanan kesehatan (Catwell & Sheikh, 2009). Layanan kesehatan

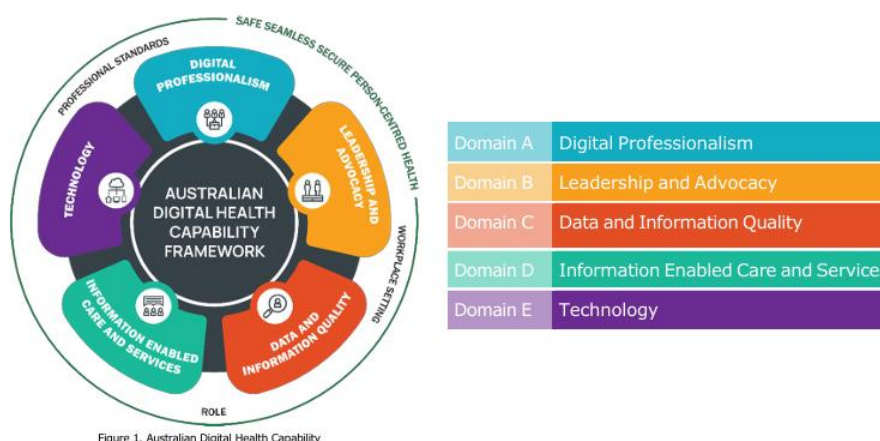
yang telah didukung oleh perangkat digital memiliki kemampuan untuk memberikan pandangan holistik bagi pekerja kesehatan mengenai kondisi medis pasien dengan akses terhadap data berkaitan dengan kesehatan dan fasilitas komunikasi yang lebih baik, tanpa keterbatasan jarak dan akses (WHO Global Observatory for eHealth & ProQuest (Firm), 2016).

Dalam memberikan layanan kesehatan, Indonesia memiliki tantangan dari segi wilayah yang luas dan memiliki keanekaragaman dari sisi sosial. Oleh karena itu, digitalisasi kesehatan memberikan kesempatan untuk mengatasi batasan dari segi geografis, sosial, dan ekonomi yang menjadi tantangan dalam memberikan akses setara untuk layanan kesehatan berkualitas (Mutiarani, 2023). Pemerintah Indonesia melakukan usaha transformasi digital kesehatan secara progresif di Indonesia melalui Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor HK.01.07/MENKES/3605/2021 tentang Tim Akselerasi Reformasi Dan Transformasi Kelembagaan Pusat (*Central Transformation Office*) yang memiliki kewenangan untuk mengoordinasikan dan mengakselerasi implementasi seluruh program reformasi birokrasi dan transformasi kelembagaan secara masif kepada seluruh satuan kerja di lingkungan Kementerian Kesehatan (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Dari sisi teknis, digitalisasi layanan kesehatan Indonesia memiliki tantangan seperti data kesehatan terfragmentasi pada ratusan aplikasi sektor kesehatan yang bervariasi dan belum adanya standar dalam pertukaran data yang efektif (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024). Untuk mengatasi hal tersebut, Kementerian Kesehatan melalui *Digital Transformation Office* merumuskan Cetak Biru Strategi Transformasi Digital Kesehatan 2024 yang menerangkan secara detail bagaimana transformasi teknologi kesehatan di Indonesia akan dilakukan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Strategi pemerintah dalam meningkatkan penggunaan teknologi dan transformasi digital menyebabkan perubahan secara komprehensif pada pekerjaan tenaga kesehatan. Hal ini memicu kebutuhan dalam *capacity building* dan pengembangan berkelanjutan bagi para profesional di bidang Kesehatan (Nazea et al., 2020). Pengembangan kompetensi diperlukan dikarenakan literasi digital yang rendah

merupakan tantangan yang dapat menghambat transformasi digital (Schreiweis et al., 2019). Adanya peningkatan pada kapabilitas literasi digital berimplikasi pada tingkat adopsi dan implementasi yang lebih baik dalam teknologi kesehatan digital (NHS Health Education England, 2017). Pemerintah Indonesia telah menerbitkan cetak biru untuk strategi transformasi digital kesehatan. Akan tetapi, strategi ini belum dilengkapi dengan suatu kerangka kerja kompetensi untuk mengukur dan mengembangkan kompetensi digital sumber daya manusia di bidang kesehatan.

Dalam melakukan evaluasi praktik pengembangan sumber daya manusia, kerangka kerja merupakan faktor yang kritikal (Budhwar & Sparrow, 2002). Selain itu, kerangka kerja penting untuk memberikan gambaran terkait dengan pengetahuan, skill dan sifat yang diperlukan untuk mendukung penerapan kesehatan digital berkualitas tinggi (Littlewood et al., 2022). Sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 1.2, negara pionir transformasi digital kesehatan seperti Australia meluncurkan *Australian Digital Health Capability Framework* yang memiliki tujuan untuk membentuk sumber daya manusia kesehatan yang memiliki kapabilitas digital (The Australian Digital Health Agency & Australasian Institute of Digital Health, 2023). Kerangka ini dibentuk untuk mendukung strategi *Australia National Digital Health Strategy 2023-2028* yang menggambarkan peta jalan penerapan kesehatan digital di negara tersebut (Australian Digital Health Agency, 2023).



Gambar I.2 *Australian Digital Health Capability Framework* (The Australian Digital Health Agency & Australasian Institute of Digital Health, 2023)

Penelitian dalam pengembangan kerangka kerja kapabilitas digital untuk profesional di bidang kesehatan sudah dilakukan oleh Brunner et al. (2018) yang dilakukan menggunakan proses *literature review*, *focus group*, dan *delphi study*. Penelitian ini menghasilkan empat kapabilitas kunci yaitu *digital technologies, systems and policies, clinical practice and applications, data analysis and knowledge creation* dan *system and technology implementation*. Penelitian lain yang dilakukan oleh Egbert et al. (2019) mengidentifikasi lima area kompetensi yang terdiri dari *nursing documentation, principle of nursing informatics, data protection and security, quality assurance and quality management*, dan *process management* yang dihasilkan dari serangkaian proses *literature review, focus group discussion, expert validation*, dan *relevance voting* yang dilakukan di negara Austria, Jerman, dan Swiss.

Pada saat ini, belum ada penelitian yang secara khusus merancang kerangka kerja kapabilitas digital kesehatan Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki fokus untuk merancang kerangka kerja yang memiliki tujuan untuk mengukur kapabilitas digital pada domain literasi data dan informasi dan kecakapan teknologi dari tenaga medis dan tenaga kesehatan Indonesia. Dengan mengacu pada kebutuhan kesehatan di Indonesia dan model kerangka kerja yang telah diterapkan di negara maju, penelitian ini akan menyusun suatu model sistematis untuk mengevaluasi dan menjadi pedoman untuk meningkatkan kapabilitas digital dari tenaga medis dan tenaga kesehatan di Indonesia. Melalui kerangka kerja kapabilitas digital yang didesain sesuai dengan kondisi di Indonesia, diharapkan transformasi digital di Indonesia didukung oleh sumber daya manusia yang memiliki kompetensi memadai.

I.2 Perumusan Masalah

Penelitian ini didasari oleh pertanyaan utama, yaitu: Bagaimana Rancangan Kerangka Kerja Kapabilitas Digital Kesehatan Indonesia (Domain Literasi Data dan Informasi dan Kecakapan Teknologi) untuk digunakan oleh tenaga medis dan tenaga kesehatan di Indonesia dengan sub-pertanyaan seperti berikut:

1. Bagaimana rancangan domain dan subdomain Kerangka Kerja Kapabilitas Digital Kesehatan Indonesia (Domain Literasi Data dan Informasi dan Kecakapan Teknologi) untuk digunakan oleh tenaga medis dan tenaga kesehatan di Indonesia?
2. Bagaimana rancangan indikator dari subdomain Kerangka Kerja Kapabilitas Digital Kesehatan Indonesia (Domain Literasi Data dan Informasi dan Kecakapan Teknologi) untuk digunakan oleh tenaga medis dan tenaga kesehatan di Indonesia?
3. Bagaimana rancangan level profisiensi Kerangka Kerja Kapabilitas Digital Kesehatan Indonesia (Domain Literasi Data dan Informasi dan Kecakapan Teknologi) untuk digunakan oleh tenaga medis dan tenaga kesehatan di Indonesia?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan hasil dari rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan rancangan Kerangka Kerja Kapabilitas Digital Kesehatan Indonesia (Domain Literasi Data dan Informasi dan Kecakapan Teknologi) yang digunakan oleh tenaga medis dan tenaga kesehatan di Indonesia dengan sub-tujuan sebagai berikut:

1. Menghasilkan rancangan domain dan subdomain Kerangka Kerja Kapabilitas Digital Kesehatan Indonesia (Domain Literasi Data dan Informasi dan Kecakapan Teknologi) untuk digunakan oleh tenaga medis dan tenaga kesehatan di Indonesia.
2. Menghasilkan rancangan indikator dari setiap subdomain Kerangka Kerja Kapabilitas Digital Kesehatan Indonesia (Domain Literasi Data dan Informasi dan Kecakapan Teknologi) untuk digunakan oleh tenaga medis dan tenaga kesehatan di Indonesia.
3. Menghasilkan rancangan level profisiensi Kerangka Kerja Kapabilitas Digital Kesehatan Indonesia (Domain Literasi Data dan Informasi dan Kecakapan Teknologi) untuk digunakan oleh tenaga medis dan tenaga kesehatan di Indonesia.

I.4 Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki fokus kepada identifikasi, pengembangan, dan perancangan kerangka kerja yang digunakan untuk mengukur kemampuan digital tenaga medis dan tenaga kesehatan di Indonesia, terutama pada domain literasi data dan informasi dan kecakapan teknologi. Domain lainnya yaitu profesionalisme digital dan layanan kesehatan berbasis digital dikaji dalam penelitian lain yang memiliki fokus pada aspek tersebut.

Penelitian ini berfokus pada kapabilitas digital dari tenaga medis dan tenaga kesehatan berdasarkan Undang-Undang nomor 17 tahun 2023 pasal 197. Definisi tenaga medis dan tenaga kesehatan adalah individu yang mengabdikan diri dalam bidang kesehatan dengan memiliki pengetahuan atau keterampilan khusus melalui pendidikan kesehatan (Pemerintah Indonesia, 2023). Tenaga medis dan tenaga kesehatan yang termasuk dalam kategori ini adalah:

- a) Dokter
- b) Dokter Gigi
- c) Tenaga Psikologi Klinis
- d) Tenaga Keperawatan
- e) Tenaga Kebidanan
- f) Tenaga Kefarmasian
- g) Tenaga Kesehatan Masyarakat
- h) Tenaga Kesehatan Lingkungan
- i) Tenaga Gizi
- j) Tenaga Keterampilan Fisik
- k) Tenaga Keteknisian Medis
- l) Tenaga Teknik Biomedika
- m) Tenaga Kesehatan Tradisional
- n) Tenaga Kesehatan Lain yang Ditetapkan oleh Menteri

Penelitian ini tidak melakukan fase demonstrasi dan evaluasi dalam metode *Design Science Research*, serta tidak meliputi perancangan modul petunjuk pemakaian kerangka kerja dan pelatihan untuk peningkatan kapabilitas digital kesehatan tenaga kesehatan dan tenaga medis di Indonesia. Hal ini dikarenakan

penelitian ini merupakan bagian dari riset yang lebih besar dalam Perancangan Kerangka Kerja Kapabilitas Digital Kesehatan Indonesia. Sebagai evaluasi dalam ruang lingkup yang belum menyeluruh, dilakukan proses metaevaluasi untuk menilai validitas Kerangka Kerja Kapabilitas Digital Kesehatan Indonesia (Domain Literasi Data dan Informasi dan Kecakapan Teknologi) untuk diimplementasikan di Indonesia.

I.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan hasil analisis dari rumusan masalah dan tujuan terkait, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yakni sebagai berikut:

1. Bagi *Digital Transformation Office* (DTO) Kementerian Kesehatan Indonesia, penelitian ini dapat memberikan kerangka kerja yang mendukung strategi transformasi digital kesehatan di Indonesia.
2. Bagi Direktorat Jenderal Tenaga kesehatan Kementerian Kesehatan Indonesia, penelitian ini dapat memberikan *tools* yang digunakan untuk mengukur kapabilitas digital tenaga medis dan tenaga kesehatan Indonesia.
3. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan referensi untuk peneliti selanjutnya dalam melakukan analisis, evaluasi, dan perancangan terkait peningkatan kualitas kapabilitas digital tenaga medis dan tenaga kesehatan di Indonesia.
4. Bagi tenaga medis dan tenaga kesehatan di Indonesia, penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam memberikan panduan dalam memahami keterampilan digital yang relevan dalam peranannya sebagai sumber daya manusia kesehatan.
5. Bagi peneliti, penelitian ini menjadi wawasan dan ilmu pengetahuan mengenai proses perancangan kerangka kerja kapabilitas digital yang efektif bagi tenaga medis dan tenaga kesehatan di Indonesia, terutama pada domain literasi data dan informasi dan kecakapan teknologi.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dirancang untuk mempermudah pembaca memahami alur struktur pada penelitian. Dalam penelitian ini, sistematika penulisan terdiri dari tiga bagian utama, yaitu:

I.6.1 Bagian Awal

Pada bagian awal mencakup halaman judul, abstrak, lembar pengesahan, lembar pernyataan orisinalitas, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, daftar lampiran, dan daftar istilah.

I.6.2 Bagian Isi

Pada bagian isi terdiri dari enam bab, yaitu:

- a. BAB I, Pendahuluan, bab ini memuat pendahuluan yang mencakup pembahasan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan yang dirancang untuk menyajikan isi penelitian secara terstruktur dan jelas.
- b. BAB II, Tinjauan Pustaka, dalam bab ini berisikan tinjauan pustaka yang membahas penelitian terdahulu, kajian teori, dan *benchmark* kerangka kerja.
- c. BAB III, Metodologi Penelitian, bab ini memuat sistematika penyelesaian masalah yang mencakup pembahasan mengenai kerangka berpikir, langkah-langkah penyelesaian masalah, pengumpulan data, pengolahan data atau proses pengembangan kerangka kerja, metode evaluasi, serta alasan pemilihan metode yang mendukung tercapainya tujuan penelitian.
- d. BAB IV, Perancangan Kerangka Kerja, bab ini mencakup perancangan kerangka kerja yang terdiri dari pembahasan mengenai perancangan domain, subdomain, indikator, serta level profisiensi yang disusun secara terstruktur dan terukur untuk mendukung pencapaian tujuan penelitian.
- e. BAB V, Analisis dan Evaluasi Hasil Perancangan, dalam bab ini berisikan analisis dan evaluasi hasil perancangan yang terdiri dari langkah *Expert Judgement*, *Focus Group Discussion*, dan *Participant Validation*.

- f. BAB VI, Kesimpulan dan Saran, bab ini mencakup kesimpulan dan saran yang berisi ringkasan penelitian serta rekomendasi untuk penelitian di masa depan.

I.6.3 Bagian Akhir

Bagian akhir meliputi daftar pustaka yang berisi berbagai sumber yang mendukung penelitian ini, serta lampiran-lampiran yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian.