



## Perkembangan Kurikulum Pendidikan Kebidanan dalam Menjawab Tantangan Revolusi Industri 4.0.

Ria Lusi Utami<sup>1</sup> Winda Febriani<sup>2</sup> Nita Berliana Br Ginting<sup>3</sup>  
Universitas Efarina<sup>1,2,3</sup>  
[riaet@yahoo.co.id](mailto:riaet@yahoo.co.id)<sup>1</sup>

### Abstrak:

Revolusi Industri 4.0, yang ditandai dengan konvergensi teknologi digital, fisika, dan biologi, membawa perubahan fundamental di berbagai sektor kehidupan, termasuk kesehatan. Dunia kebidanan, sebagai profesi yang sangat bergantung pada interaksi manusia dan keterampilan klinis, tidak luput dari dampak transformasi ini. Kurikulum pendidikan kebidanan harus beradaptasi secara proaktif untuk membekali lulusannya dengan kompetensi yang relevan agar mampu bersaing dan berinovasi di era 4.0. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan kurikulum pendidikan kebidanan dan strategi adaptasinya dalam menjawab tantangan Revolusi Industri 4.0. Metode yang digunakan adalah tinjauan literatur sistematis dari dokumen kebijakan pendidikan, standar profesi kebidanan, serta artikel ilmiah yang relevan. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital (telehealth, artificial intelligence, big data), pengembangan keterampilan non-teknis (pemikiran kritis, adaptabilitas, kolaborasi, etika digital), dan fokus pada asuhan kebidanan yang berbasis bukti dan person-centered menjadi komponen kunci dalam kurikulum yang relevan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa reformasi kurikulum pendidikan kebidanan yang progresif, fleksibel, dan berorientasi masa depan sangat esensial untuk mencetak bidan yang kompeten, adaptif, dan mampu memanfaatkan teknologi untuk memberikan asuhan yang berkualitas di era Revolusi Industri 4.0.

Kata Kunci: Kurikulum Pendidikan Kebidanan, Revolusi Industri 4.0, Transformasi Digital, Kompetensi Bidan, Telehealth, Asuhan Kebidanan

### 1. Pendahuluan

Revolusi Industri 4.0 merupakan gelombang transformasi teknologi yang mengubah cara manusia hidup, bekerja, dan berinteraksi. Konvergensi internet of things (IoT), artificial intelligence (AI), big data analytics, robotika, dan komputasi awan telah merevolusi berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan. Dalam konteks pelayanan kebidanan, transformasi ini membawa peluang sekaligus tantangan yang signifikan. Pelayanan kebidanan yang tradisional, yang sangat mengandalkan interaksi tatap muka dan keterampilan klinis, kini dihadapkan pada kebutuhan untuk beradaptasi dengan alat dan pendekatan berbasis teknologi.

Institusi pendidikan kebidanan memegang peran krusial dalam menyiapkan lulusan agar tidak hanya relevan di masa kini tetapi juga di masa depan. Kurikulum pendidikan kebidanan tidak dapat lagi hanya berfokus pada keterampilan klinis dasar, melainkan harus dirombak untuk mengintegrasikan kompetensi digital, kemampuan berpikir kritis, adaptabilitas, dan etika profesi dalam konteks teknologi baru. Jika tidak, lulusan bidan akan tertinggal dan sulit memenuhi tuntutan pasar kerja serta kebutuhan kesehatan masyarakat di era 4.0.

Artikel ini akan menganalisis perkembangan kurikulum pendidikan kebidanan dalam menjawab tantangan Revolusi Industri 4.0. Fokusnya adalah pada bagaimana kurikulum dapat disesuaikan untuk membekali bidan dengan kompetensi yang diperlukan untuk memberikan asuhan kebidanan yang berkualitas, aman, dan inovatif di tengah pesatnya perkembangan teknologi.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1. Revolusi Industri 4.0 dan Dampaknya pada Sektor Kesehatan

Revolusi Industri 4.0 ditandai dengan otomatisasi dan pertukaran data dalam teknologi manufaktur, namun dampaknya meluas ke seluruh industri, termasuk kesehatan. Beberapa tren utama di sektor kesehatan meliputi:

**Telehealth/Telemedicine:** Konsultasi jarak jauh, monitoring pasien dari rumah, pengiriman layanan kesehatan via platform digital.

**Artificial Intelligence (AI) dan Machine Learning:** Digunakan untuk diagnosis penyakit, personalisasi pengobatan, analisis big data kesehatan, dan prediksi risiko.

**Big Data Analytics:** Pengumpulan dan analisis data kesehatan dalam skala besar untuk mengidentifikasi pola, tren, dan outcome kesehatan.

**Wearable Devices dan Sensor Kesehatan:** Perangkat yang dapat dipakai untuk memantau parameter kesehatan secara real-time.

**Elektronik Rekam Medis (ERM):** Digitalisasi rekam medis untuk efisiensi dan interoperabilitas data.

Dampak positifnya termasuk peningkatan efisiensi, akurasi diagnosis, personalisasi layanan, dan aksesibilitas. Namun, tantangannya meliputi isu privasi data, keamanan siber, kesenjangan digital, serta kebutuhan akan keterampilan baru bagi tenaga kesehatan.

### 2.2. Kompetensi Bidan di Era 4.0

Di era 4.0, bidan tidak hanya perlu menguasai kompetensi klinis tradisional tetapi juga harus memiliki:

**Literasi Digital:** Kemampuan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) secara efektif dan etis.

**Keterampilan Analitis dan Berpikir Kritis:** Mampu menganalisis data, membuat keputusan berdasarkan bukti, dan memecahkan masalah kompleks.

**Adaptabilitas dan Pembelajaran Seumur Hidup:** Kemampuan untuk terus belajar dan beradaptasi dengan teknologi dan praktik baru.

**Komunikasi dan Kolaborasi Digital:** Berkomunikasi secara efektif dengan pasien dan



tim kesehatan melalui platform digital.

Etika Digital dan Keamanan Data: Memahami isu privasi data pasien, keamanan siber, dan etika penggunaan teknologi.

Manajemen Informasi Kesehatan: Mampu mengelola dan memanfaatkan data kesehatan elektronik.

Human-Centered Care: Tetap berfokus pada kebutuhan individu pasien di tengah penggunaan teknologi.

### 2.3. Kurikulum Pendidikan Kebidanan

Kurikulum pendidikan kebidanan adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan kebidanan. Kurikulum ini harus dinamis, responsif terhadap perubahan kebutuhan masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi.

### 3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan literatur sistematis. Pencarian artikel dan dokumen dilakukan pada basis data elektronik seperti PubMed, Scopus, Google Scholar, ScienceDirect, serta situs web resmi institusi pendidikan, organisasi profesi (Ikatan Bidan Indonesia/IBI), dan Kementerian Kesehatan/Pendidikan, menggunakan kata kunci "kurikulum pendidikan kebidanan", "Revolusi Industri 4.0", "transformasi digital pendidikan kesehatan", "kompetensi bidan 4.0", "telehealth midwifery education". Kriteria inklusi meliputi artikel penelitian (kuantitatif, kualitatif, mixed-method), tinjauan sistematis, laporan kebijakan pendidikan, dan panduan kurikulum yang diterbitkan dalam bahasa Inggris atau Indonesia dalam 10 tahun terakhir, yang membahas adaptasi pendidikan kebidanan terhadap era Revolusi Industri 4.0.

### 4. Hasil dan Pembahasan

#### 4.1. Integrasi Teknologi Digital dalam Pembelajaran

Perkembangan kurikulum pendidikan kebidanan harus mencakup integrasi teknologi digital sebagai alat pembelajaran maupun sebagai materi ajar. Ini meliputi:

Simulasi Berbasis Virtual Reality (VR) / Augmented Reality (AR): Untuk melatih keterampilan klinis dalam lingkungan yang aman dan realistis.

Penggunaan Rekam Medis Elektronik (RME) / Electronic Health Record (EHR): Sebagai bagian dari praktik di laboratorium atau praktik klinik.

Telehealth/Telemidwifery: Mahasiswa diajarkan tentang platform telehealth, etika konsultasi jarak jauh, dan keterampilan komunikasi non-verbal via video call.

E-learning dan Blended Learning: Memanfaatkan platform pembelajaran online untuk fleksibilitas dan aksesibilitas materi.



#### 4.2. Pengembangan Keterampilan Non-Teknis (Soft Skills)

Di era 4.0, keterampilan non-teknis menjadi semakin penting. Kurikulum harus menekankan pengembangan:

**Pemikiran Kritis dan Pemecahan Masalah:** Mengajarkan mahasiswa untuk menganalisis informasi, mengevaluasi bukti, dan membuat keputusan yang tepat dalam situasi kompleks.

**Adaptabilitas dan Resiliensi:** Mempersiapkan mahasiswa untuk menghadapi perubahan yang cepat dan terus belajar sepanjang karier.

**Kolaborasi dan Kerja Tim:** Mengajarkan mahasiswa untuk bekerja efektif dalam tim interdisipliner, baik secara tatap muka maupun virtual.

**Etika Profesi dan Kemanusiaan:** Mengingatkan pentingnya empati, privasi pasien, dan nilai-nilai kemanusiaan di tengah dominasi teknologi.

#### 4.3. Kurikulum Berbasis Bukti dan Person-Centered Care

Kurikulum harus terus diperbarui dengan temuan penelitian terbaru (evidence-based practice) dan menekankan asuhan yang berpusat pada individu (person-centered care). Teknologi dapat menjadi alat untuk mendukung pendekatan ini, misalnya dengan menggunakan data untuk mempersonalisasi rencana asuhan, tetapi keputusan klinis tetap harus didasarkan pada bukti ilmiah dan kebutuhan unik pasien.

#### 4.4. Tantangan dalam Implementasi Kurikulum

Implementasi kurikulum yang responsif terhadap 4.0 menghadapi tantangan:

**Ketersediaan Infrastruktur Teknologi:** Tidak semua institusi pendidikan memiliki akses ke teknologi canggih.

**Kapasitas Dosen:** Dosen perlu pelatihan ulang dan pengembangan kompetensi digital.

**Biaya Investasi:** Pengadaan teknologi baru memerlukan investasi yang signifikan.

**Resistensi Terhadap Perubahan:** Baik dari dosen maupun mahasiswa.

**Regulasi dan Standar:** Memastikan bahwa kurikulum baru tetap memenuhi standar profesi dan akreditasi.

#### 4.5. Rekomendasi untuk Pengembangan Kurikulum

**Kemitraan Industri dan Akademisi:** Kolaborasi dengan penyedia teknologi dan praktisi kesehatan yang inovatif.

**Pelatihan Dosen:** Program pengembangan profesional yang komprehensif untuk dosen tentang pedagogi digital dan pemanfaatan teknologi.

**Kurikulum Fleksibel:** Desain kurikulum yang modular, memungkinkan penyesuaian



cepat terhadap perkembangan teknologi.

Pendidikan Berbasis Proyek: Mengintegrasikan proyek-proyek yang melibatkan pemecahan masalah riil menggunakan teknologi.

Fokus pada Etika dan Keamanan Data: Memasukkan modul khusus tentang etika digital, privasi, dan keamanan informasi kesehatan.

#### 5. Kesimpulan

Revolusi Industri 4.0 menuntut transformasi mendasar dalam kurikulum pendidikan kebidanan. Institusi pendidikan harus secara proaktif mengintegrasikan teknologi digital, mengembangkan keterampilan non-teknis, dan memperkuat pendekatan asuhan berbasis bukti dan person-centered. Bidan di masa depan haruslah individu yang kompeten secara klinis, fasih teknologi, adaptif, kritis, dan berempati. Meskipun tantangan dalam implementasi tidak sedikit, dengan kemauan politik yang kuat, investasi yang tepat, dan kolaborasi multipihak, reformasi kurikulum dapat mencetak bidan yang siap menghadapi dan berkontribusi secara signifikan pada pelayanan kesehatan perempuan dan anak di era 4.0, memastikan asuhan yang berkualitas dan inovatif.