

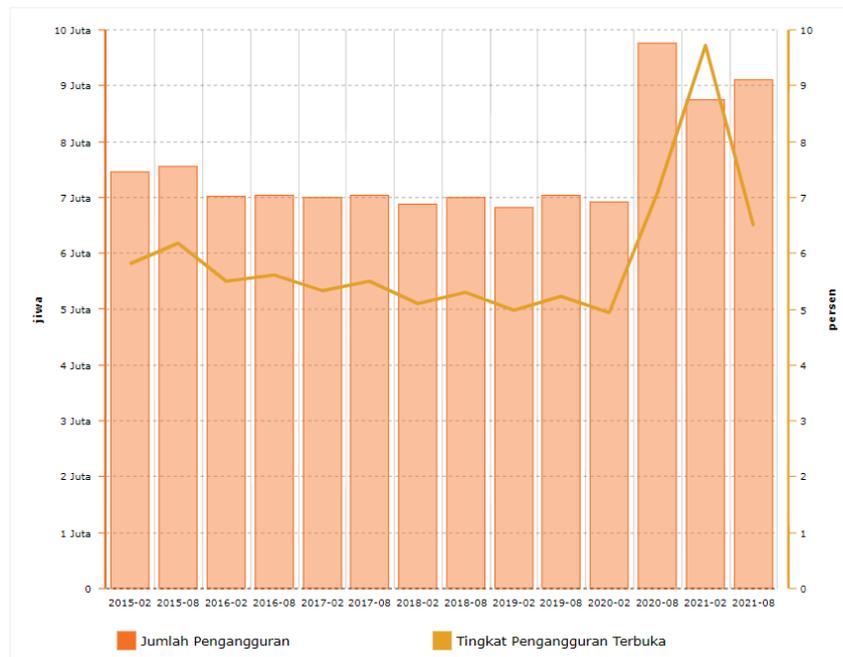
# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perubahan yang cepat akibat perkembangan teknologi dan informasi serta resesi pandemi Covid-19 turut mempercepat perubahan kebutuhan dunia kerja dan industri. Isu terbaru adalah revolusi industri 4.0 berbasis pada automasi industri dengan melibatkan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*). Berdasarkan analisis *Mckinsey Global Institute*, revolusi ini memberi dampak yang besar dan luas. Semboyan “percepatan” mencakup konektivitas, otomatisasi, dan digitalisasi mampu meningkatkan efisiensi rantai manufaktur, efisiensi produksi, efektivitas pelayanan, pembuatan model bisnis baru dan kualitas produk (Reischauer, 2018). Dampak lain yang dihasilkan industri 4.0 adalah meningkatnya peran robot dan mesin yang menggantikan peran manusia sehingga banyak lapangan kerja dihapuskan. 800 juta pekerja global di 46 negara akan kehilangan pekerjaan pada tahun 2030 dan digantikan oleh otomasi robot (Manyika, dkk., 2017). Situasi dan kondisi dunia bergerak semakin cepat. Distrupsi global mengubah cara kerja dan cara hidup manusia. Teknologi baru terus bermunculan. Dibutuhkan upaya serius untuk merespon tuntutan pekerjaan yang cepat, di samping keterampilan *hard skill* dibutuhkan juga keterampilan *employability skill* atau *transferability skill*. *Employability skill* antara lain menyangkut *critical thinking*, *problem solving*, komunikasi, *entrepreneurship* dan kolaborasi.

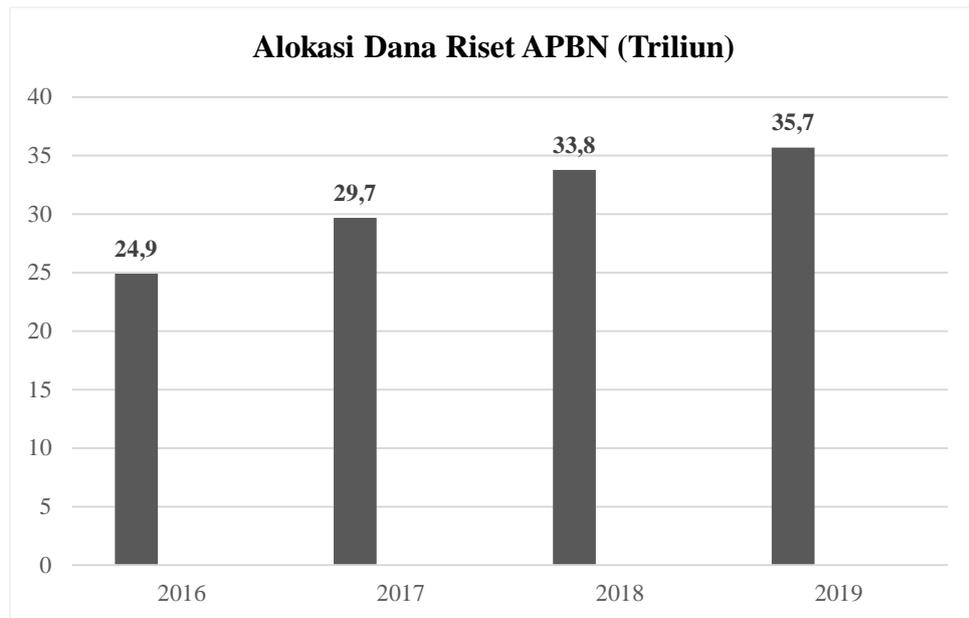
Kondisi Indonesia saat ini, proporsi tenaga kerja kualifikasi menengah ke atas hanya mencapai 40,6 %. Tidak mengherankan jika daya saing Indonesia cukup rendah. Mengacu pada *The Global Competitiveness Report* yang diterbitkan oleh *World Economic Forum* tahun 2020, Indonesia berada di peringkat 40 dari 63 negara, peringkat 11 dari 14 negara di level Asia Pasifik, dan peringkat 4 di level ASEAN setelah Singapura, Malaysia, dan Thailand (*World Economic Forum*, 2021). Selain itu, masih terdapat *mismatch* antara bidang keahlian dengan kebutuhan industri sehingga dibutuhkan *upskilling* dan *reskilling* untuk merespon kebutuhan pasar kerja (Ditjen Pendidikan Vokasi, 2020).



Gambar 1.1 Jumlah dan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Indonesia  
(BPS, 2021)

Data BPS 2021 menggambarkan jumlah pengangguran tidak menunjukkan trend menurun, bahkan naik menanjak selama pandemi Covid-19 (BPS, 2021). Kondisi ini merupakan tantangan sekaligus ancaman untuk Indonesia. Globalisasi mengakibatkan persaingan tidak hanya pada level nasional. Tenaga Kerja Indonesia (TKI) harus bisa bersaing dengan tenaga kerja di tingkat regional, bahkan internasional. Pasar kerja Indonesia akan diserbu tenaga kerja asing yang memiliki kompetensi dan sertifikasi yang lebih baik dibandingkan TKI. Perlu inovasi yang kuat dari semua pihak terutama pemerintah dalam permasalahan ini.

Fakta lain, tahun 2021 Indonesia masih berada di bawah Singapura (8), Malaysia (36), Thailand (43), Vietnam (44), dan Filipina (51) dalam hal inovasi di ASEAN menurut data Indeks Global WIPO (*World Intellectual Property Organization*), adapun Indonesia berada pada peringkat 87 dari 132 negara yang dinilai (Srikandianti, 2019). Indonesia terus berupaya meningkatkan inovasi melalui riset dengan menambah dana alokasi riset setiap tahunnya.



Gambar 1.2 Peningkatan Alokasi Dana Riset (Kemenkeu, 2019)

Pemerintah Indonesia meningkatkan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) 2019 yang dialokasikan pada anggaran penelitian menjadi Rp 35,7 triliun, dan dana abadi penelitian Rp 990 M (Katadata, 2021). Apabila dibandingkan dengan negara Asia lainnya, alokasi dana riset Indonesia masih termasuk kelompok rendah. Berikut peringkat dana riset negara Asia.

Tabel 1.1

Peringkat Dana Riset Negara Asia

Negara	Pengeluaran Dana Riset
Korea Selatan	4,3%
Jepang	3,5%
Singapura	2,6%
Malaysia	1,3%
Thailand	0,4%
Indonesia	0,3%
Vietnam	0,3%

(UNESCO, 2019)

Pemerintah tentu harus bergerak cepat dan tepat untuk merespon perubahan dan keteringgalan ini. Optimalisasi peran iptek di setiap aktivitas pembangunan

dapat dipertimbangkan. Hal ini dituangkan dalam visi pembangunan Indonesia tahun 2045, salah satunya adalah percepatan pendidikan penduduk secara merata melalui pendidikan vokasi/ TVET, *entrepreneurship*, dan pendidikan karakter (Bappenas, 2017). TVET atau *technical and vocational education and training* memiliki peran krusial dalam pengembangan sumber daya manusia sehingga menjadi salah satu prioritas bidang pendidikan di Asia Tenggara (Salleh & Sulaiman, 2020). Kualitas, kesejahteraan, dan kemajuan suatu bangsa sangat bergantung pada kualitas pendidikannya, khususnya TVET (UNESCO-UNEVOC, 2022).

TVET di Indonesia belum sepenuhnya baik, masih terdapat kondisi-kondisi yang menjadi titik lemah seperti: 1) kebutuhan guru dan instruktur berkualitas, 2) ketersediaan sarana prasarana TVET sesuai kebutuhan industri, 3) *link and match* kurikulum TVET dengan perkembangan industri, dan 4) kompetensi lulusan dengan dibekali *soft skills* yang dibutuhkan pasar tenaga kerja (Hartanto, Rusdarti, Abdurrahman, 2019). Lembaga perguruan tinggi TVET di Indonesia masih kurang tanggap terhadap tuntutan permasalahan pembangunan ekonomi di tingkat lokal, nasional, regional, dan internasional. Potensi ekonomi lokal, sumber daya alam, dan daya saing global belum disikapi dengan tepat, dan cepat. Kondisi ini mengindikasikan masih minimnya peran TVET dalam mengoptimalkan pembangunan sumber daya manusia (Sudira, 2016). Sementara, masalah yang dihadapi Indonesia saat ini adalah rendahnya daya saing bangsa sehingga tidak cukup untuk bersaing di kancah global.

Pengembangan pusat unggulan atau *Center of Excellence* (CoE) TVET dapat menjadi alternative penyelesaian permasalahan TVET di Indonesia. Universitas Pendidikan Indonesia merespon kebutuhan mendesak TVET dengan dukungan real dibentuknya sarana kegiatan akademik non akademik formal dalam bentuk pengembangan pusat kajian TVET pada tahun 2018. CoE TVET telah dikembangkan sebagai jawaban atas kebutuhan untuk memenuhi tuntutan dunia usaha dan industri, meningkatkan kualitas teknis dan pendidikan guru vokasi, memenuhi kebutuhan peningkatan kualitas guru teknik dan vokasi dalam rangka mendidik siswa SMK, dan lebih mempersiapkan lulusan SMK untuk mampu

memenuhi kebutuhan dunia usaha dan industri. CoE TVET dengan seluruh komponennya, bekerja untuk berkontribusi memenuhi program pemerintah Indonesia dalam meningkatkan kualitas dan keterampilan guru SMK serta dosen vokasi di Indonesia dengan menyediakan layanan dan kolaborasi dengan mitra serta jaringan CoE TVET (Alamsyah, dkk., 2022). Selain itu, CoE TVET dikembangkan bertujuan sebagai wadah para peneliti, hasil penelitian, dan sarana perumusan *road map* penelitian TVET relevan sesuai dengan perkembangan isu TVET global, regional, nasional, juga lokal.

CoE dalam konteks di Indonesia, oleh Kemendikbud dikembangkan dengan skema program PUI PT, yaitu Pusat Unggulan Iptek Perguruan Tinggi. PUI TVET *Research Center* adalah pusat unggulan, pendidikan dan pelatihan, penelitian, kolaborasi dan kemitraan, serta pusat pengembangan kreativitas dan inovasi TVET. Melibatkan peneliti, industri, dan pendidik TVET dalam PUI TVET RC untuk membahas berbagai isu strategis TVET sehingga menghasilkan rekomendasi solusi memberi harapan akan masa depan TVET di Indonesia. Namun dari 56 Pusat Unggulan IPTEK yang ditetapkan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud, 2020), belum terdapat pusat kajian TVET di Indonesia.

Dalam mengembangkan pusat TVET, beberapa aspek harus diperhatikan yaitu perubahan orientasi dari *supply driven* ke *demand driven*, system pendidikan berbasis kompetensi yang merata disetiap sector dan wilayah, uji kompetensi dan sertifikasi, kemitraan baik dengan pemerintah maupun dengan swasta untuk mendukung implementasi pembelajaran berbasis kompetensi, sistem insentif yang mendukung implementasi pendidikan berbasis kompetensi di pusat-pusat TVET, dan mendukung peningkatan keterampilan wirausaha (Bappenas, 2017). Selain itu, *benchmark* dengan negara yang sudah berkiprah dan berhasil mengembangkan pusat TVET dibutuhkan untuk memberi gambaran langkah pengembangan serta komparasi yang mendukung proses penyusunan *grand design* pengembangan PUI TVET RC . Paling tidak terdapat 5 international TVET *Research Center* di lingkup Asia dan Australia. Juga terdapat 6 organisasi dunia yang mengelola TVET.

KRIVET atau *Korea Research Institute for Vocational and Training* merupakan lembaga penelitian nasional di Korea yang fokus pada pengembangan

Fauzi Rahmannullah, 2022

**PENGEMBANGAN MODEL PUSAT UNGGULAN RISET PENDIDIKAN DAN PELATIHAN TEKNIK DAN VOKASI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

keterampilan dan tenaga kerja. KRIVET memiliki visi menjadi lembaga penelitian yang menjawab tantangan di pasar kerja masa depan dan mendukung pengembangan kompetensi kejuruan seumur hidup. Kapasitas staf KRIVET untuk terlibat dalam proyek pengembangan keterampilan telah melibatkan mereka pada proyek-proyek dalam berbagai bentuk kerja sama dengan berbagai organisasi internasional seperti Bank Dunia, OECD, UNESCO (*ASEAN Republic of Korea Cooperation Fund*, 2020). MyRIVET atau *Malaysia Research institute for Vocational and Training* merupakan lembaga penelitian TVET independen nasional yang ada di Malaysia.

MyRIVET bertanggung jawab untuk memimpin penelitian, konsultasi, dan pelatihan, di bidang TVET. Berbeda dengan MyRIVET yang masuk dalam struktur perguruan tinggi Universiti Tun Hussein Malaysia (UTHM), KRIVET menjadi bagian dari pemerintah. Dalam menjalankan fungsi *planning*, *organizing*, *actuating*, dan *controlling*, PUI TVET RC Universitas Pendidikan Indonesia membutuhkan pembelajaran dari lembaga KRIVET dan MyRIVET untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan. KRIVET dan MyRIVET menjadi rujukan lembaga PUI TVET RC dalam penelitian. Diperlukan analisis struktur organisasi, tugas, dan wewenang yang jelas untuk setiap komponen yang terlibat dalam pengelolaannya.

Pada implementasinya, TVET RC masih menghadapi kendala dalam pengembangannya. Beberapa permasalahan yang dihadapi oleh TVET RC sebagai bagian dari organisasi CoE TVET yaitu: 1) *roadmap* penelitian belum berfokus pada bidang-bidang keilmuan prioritas sesuai jati diri UPI, 2) jumlah dosen yang terlibat dalam kegiatan penelitian kompetitif nasional dan internasional masih terbatas, 3) jumlah dosen yang terlibat dalam kegiatan publikasi pada jurnal nasional dan/atau internasional bereputasi masih terbatas, dan 4) hasil penelitian belum memiliki dampak yang signifikan pada perkembangan ilmu pengetahuan dan kebijakan kesejahteraan masyarakat, karena masih minimnya publikasi hasil penelitian secara nasional dan internasional serta hilirisasi inovasi hasil penelitian. Pada aspek tata kelola, permasalahan yang dihadapi TVET RC yaitu: 1) tata kelola secara internal universitas belum masuk pada struktur formal unit yang mandiri

Fauzi Rahmannullah, 2022

**PENGEMBANGAN MODEL PUSAT UNGGULAN RISET PENDIDIKAN DAN PELATIHAN TEKNIK DAN VOKASI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(SOTK), 2) *branding* lembaga belum massif dilakukan sehingga PUI TVET RC belum banyak diketahui oleh lembaga lain, 3) kerjasama dengan lembaga nasional dan internasional belum optimal, dan 4) belum adanya dukungan finansial.

Dengan pertimbangan kebutuhan pengembangan CoE TVET dan permasalahan PUI TVET RC diatas, penting dilakukan kajian mendalam mengenai model Pengembangan Model Pusat Unggulan Riset Pendidikan dan Pelatihan Teknik dan Vokasional yang tepat dikembangkan, dengan merujuk teori, regulasi, dan pengalaman lembaga sejenis yang sudah eksis lebih dulu, seperti KRIVET dan MyRIVET. Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan model PUI TVET RC yang relevan dengan kebutuhan, kultur, sumber daya manusia, dan permasalahan TVET di Indonesia saat ini.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah penelitian ini, adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana kondisi *existing* Pusat Unggulan Riset Pendidikan dan Pelatihan Teknik dan Vokasional Universitas Pendidikan Indonesia (PUI TVET RC UPI) ?
- 2) Bagaimana model KRIVET dan MyRIVET sebagai preseden dan rujukan untuk pengembangan model TVET RC Universitas Pendidikan Indonesia?
- 3) Bagaimana pengembangan model TVET RC Universitas Pendidikan Indonesia yang tepat untuk diterapkan.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, adalah sebagai berikut:

- 1) Menganalisis kondisi *existing* TVET RC UPI sebagai Pusat Unggulan IPTEK Pusat Kajian Pendidikan dan Pelatihan Teknik dan Vokasi.
- 2) Menganalisis model KRIVET dan MyRIVET sebagai rujukan untuk pengembangan model TVET RC Universitas Pendidikan Indonesia.
- 3) Mengembangkan model TVET RC Universitas Pendidikan Indonesia sebagai Pusat Unggulan IPTEK Pusat Kajian Pendidikan dan Pelatihan Teknik dan Vokasi.

Fauzi Rahmannullah, 2022

**PENGEMBANGAN MODEL PUSAT UNGGULAN RISET PENDIDIKAN DAN PELATIHAN TEKNIK DAN VOKASI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberi manfaat, baik secara teoritis, praktis, dan umum. Adapun manfaat penelitian yang diharapkan adalah:

- 1) Manfaat teoritis; penelitian ini diharapkan dapat memperkaya standar organisasi, lingkup kerja, tugas, peran, eksistensi dari TVET RC sebagai Pusat Unggulan IPTEK Pusat Kajian Pendidikan dan Pelatihan Teknik dan Vokasi di Indonesia.
- 2) Manfaat praktis
  - a. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai masukan dalam pengembangan model TVET RC. Penelitian ini didasari dengan adanya pengembangan TVET RC di Universitas Pendidikan Indonesia yang keberadaannya memerlukan pengelolaan yang baik, pada setiap proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian.
  - b. Di lingkup kebijakan, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan keputusan dalam menentukan arah kebijakan, rencana program dan strategi TVET RC.
- 3) Manfaat umum; penelitian ini diharapkan menjadi alternatif solusi dari isu-isu TVET yang berkembang, setidaknya dapat memetakan peran dan posisi *Centre of Excellence* TVET Guru Vokasi proyek ADB, PUI TVET *Research Centre*, Direktorat Inovasi, Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM), dan fakultas-fakultas yang mengembangkan prodi pendidikan guru vokasi.

#### 1.5 Struktur Organisasi Disertasi

Struktur penulisan disertasi terdiri dari lima bab. Bab 1 Pendahuluan terdiri dari lima sub bab yaitu latar belakang masalah, rumusan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi. Bab II Kajian Pustaka, terdiri dari kajian teori, kerangka pemikiran, dan penelitian relevan. Kajian teori mencakup teori-teori yang mendukung penyelesaian masalah penelitian. Bab III

Fauzi Rahmannullah, 2022

**PENGEMBANGAN MODEL PUSAT UNGGULAN RISET PENDIDIKAN DAN PELATIHAN TEKNIK DAN VOKASI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Metodologi Penelitian, terdiri dari sub bab desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, pengumpulan data, analisis data, dan isu etik. Bab IV Temuan dan Pembahasan, terdiri dari deskripsi hasil penelitian. Uraian temuan dan pembahasan disajikan berdasarkan rumusan masalah penelitian. Bab V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi, terdiri dari simpulan penelitian, implikasi hasil penelitian, dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

