

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI**

#### **5.1 Simpulan**

##### **5.1.1 TVET RC UPI**

TVET RC merupakan pusat kajian TVET yang tumbuh dari profesionalisme dan kerjasama dosen TVET di lingkungan FPTK. TVET RC menjadi PUI PT pertama di UPI terekognisi Kemendikbud. SDM kompeten di bidang TVET merupakan kekuatan dan modal TVET RC untuk menjadi pusat kajian TVET unggul dan menjadi rujukan nasional serta internasional. Sejalan dengan proyek AKSI ADB yang mengusung tema UPI sebagai *CoE TVET for teacher*, dengan akselerasi *soft-program*, dan pengadaan sarana prasarana laboratorium yang relatif lengkap, memberi peluang lebih besar bagi TVET RC dalam melakukan akselerasi pengembangan lembaga guna mendukung ketercapaian visi dan misi sebagai pusat unggulan riset TVET.

##### **5.1.2 MyRIVET**

MyRIVET didirikan oleh Fakultas Pendidikan Teknik dan Kejuruan UTHM dengan dukungan universitas yang sinergi dengan kementerian penyelenggaran TVET. MyRIVET menjadi lembaga rujukan nasional TVET yang bertanggung jawab menyelenggarakan penelitian, konsultasi, pelatihan, dan *platform* utama jaringan kolaborasi internasional TVET di Malaysia. Komitmen kuat MyRIVET dalam mewujudkan visi lembaga terlihat dari manajerial lembaga profesional. Keberpihakan kebijakan dari pemerintah sangat penting dalam akselerasi pertumbuhan lembaga, dengan intensitas dan eksistensi aktif di percaturan TVET internasional, dan bekerjasama dengan lembaga relevan di internasional diimplementasikan dalam kerjasama penelitian bersama, Pendampingan dari penasihat dari lembaga-lembaga TVET internasional, membuka peluang bagi peneliti yang terafiliasi dengan MyRIVET untuk produktif melakukan riset sesuai dengan *roadmap*.

### **5.1.3 KRIVET**

KRIVET merupakan lembaga penelitian nasional yang bertanggung jawab dalam melakukan penelitian pengembangan keterampilan kejuruan. KRIVET telah membuat kemajuan sebagai lembaga penelitian untuk pengembangan keterampilan kejuruan seumur hidup yang membantu mewujudkan kehidupan stabil bagi setiap individu. Negara berkomitmen kuat terhadap keberkerjaan masyarakatnya, dengan status KRIVET sebagai bagian dari badan negara sehingga peneliti fokus dalam menyelesaikan kebutuhan dan permasalahan TVET. Kebijakan TVET lahir dari riset-riset yang dilakukan, sehingga terbentuk hilirisasi yang jelas karena menjadi program pemerintah. Keberhasilan KRIVET melalui riset TVET mendatangkan banyak kerjasama internasional yang menguntungkan dari segi finansial dan rekognisi internasional.

### **5.1.4 Pengembangan Model Pusat Unggulan Riset Pendidikan dan Pelatihan Teknik dan Vokasional**

Pusat unggulan riset TVET bekerja dan berkontribusi untuk peningkatan kapasitas dan kualitas riset, meningkatkan penemuan dan inovasi, meningkatkan diseminasi dan pemanfaatan kegiatan riset, dan meningkatkan kesiapan dalam merumuskan kebijakan pendidikan vokasi. TVET RC membutuhkan Model pengembangan yang mendukung ekosistem riset, pranata kelembagaan, sumber daya manusia, kemitraan, dan sumber sumber lain secara efektif. Daya dukung itu difokuskan pada riset dan inovasi untuk pemecahan masalah, perumusan kebijakan, hilirisasi dan komersialisasi pada bidang pendidikan guru teknik dan vokasi, pendidikan menengah vokasi, serta pembelajaran vokasi. Dengan fokus TVET RC tersebut, dapat diposisikan dalam konteks model ekosistem TVET hexahelix yang lebih luas melalui kolaborasi kemitraan dengan akademisi perguruan tinggi, industri, pendana, asosiasi komunitas, media dan pemerintah. Implementasi model riset berbasis masalah dan kebutuhan, iptek dan inovasi berbasis riset, dan ekonomi berbasis inovasi diharapkan dapat berkontribusi dalam mewujudkan ekonomi maju Indonesia 2045.

## 5.2. Implikasi

Untuk menguatkan lembaga riset pendidikan dan pelatihan teknik dan vokasi melalui pengembangan *center of excellence* (PUI PT) yang unggul dan terdepan, maka diperlukan beberapa upaya sebagai berikut:

- 1) Komitmen pimpinan perguruan tinggi dalam mengembangkan PUI PT TVET RC UPI sebagai lembaga unggulan universitas, dengan mengeluarkan kebijakan-kebijakan yang produktif.
- 2) Perluasan keterlibatan dosen-dosen di luar fakultas FPTK. Semua dosen yang mempunyai minat penelitian bidang vokasi di UPI diberi kesempatan menjadi anggota TVET RC.
- 3) Pemetaan dan *training-training* peneliti ditingkat universitas.
- 4) Melakukan *re-skilling*s dan *up-skilling* SDM peneliti, khususnya pada pengembangan TVET di Indonesia.
- 5) Modernisasi fasilitas dan sarana prasarana riset untuk mendukung peningkatan kualitas SDM abad 21 di pendidikan vokasi.
- 6) TVET RC siap-siap menjadi lembaga referensi untuk menentukan kebijakan-kebijakan terkait vokasional, seperti kurikulum, model pembelajaran, P2M Vokasi, dll.
- 7) Meningkatkan kerjasama industri yang diimplementasikan dalam kegiatan riset, pelatihan, *resource sharing*, belajar mengajar, sertifikasi kompetensi, magang, dan penempatan kerja.
- 8) *Research translation* atau hilirisasi sebagai keniscayaan, maka pembentukan lembaga baru atau bagian dari CoE TVET, yang ditugaskan khusus untuk mewujudkan hilirisasi/komersialisasi produk penelitian.
- 9) Perlu koordinasi dan kolaborasi dengan lembaga internal yang bertugas menjadi Inkubator bisnis untuk menumbuhkan *start up* bisnis, mulai dari analisis pasar, ide, rencana bisnis, hingga mendirikan dan mengelola usaha secara nyata.
- 10) Untuk menguatkan eksistensi TVET RC di masyarakat, maka harus menjadi *problem solving* dari permasalahan-permasalahan yang terjadi riil di pendidikan vokasional.

- 11) Memberikan otonomi institusi yang lebih luas dengan membentuk bidang-bidang yang dianggap perlu untuk meningkatkan kinerja organisasi.
- 12) Meningkatkan tata kelola dan kepemimpinan lembaga dengan menerapkan *good governance*.

## 5.3 Rekomendasi

### 5.3.1 Teori

Dari paparan temuan dan hasil penelitian diatas dapat dirumuskan beberapa rekomendasi untuk membangun dan menguatkan teori yang ada, sebagai berikut:

- 1) Pengembangan model lembaga riset TVET RC dengan memperkuat *basic* keilmuan dan teknologi yang kuat.
- 2) Lembaga riset yang membumi adalah lembaga riset yang menjadi solusi permasalahan dan kebutuhan masyarakat riil.
- 3) Banyaknya paper dan penguasaan iptek menjadi indikasi riset berjalan di suatu lembaga atau negara.
- 4) Komunikasi hasil penelitian menjadi penting eksistensinya dalam ekosistem riset dan inovasi dunia.
- 5) Infrastruktur digital, sebagai keniscayaan dalam sistem lembaga riset masa kini.
- 6) Paten meningkat karena ada keterlibatan industri (China, Jepang, Korea)
- 7) Posisi ideal jika produktivitas paten lebih tinggi dibanding dengan produktivitas paper.
- 8) Keberhasilan riset merubah perilaku objek penelitian menjadi lebih baik.
- 9) *Problem solving* dalam kompleksitas dan urgensi manajerial lembaga riset TVET.
- 10) Pengembangan penelitian selajutnya: model STC TVET-T, Model hilirisasi dan komersialisasi riset, model kerjasama lembaga riset dengan mitra swasta dan industri, standardisasi SOP kinerja sumber daya, model bisnis, indikator kinerja dan pengukurannya, dan lainnya.
- 11) Negara harus hadir, mendukung penuh dalam tata kelola lembaga riset, karena akan menjadi dasar kebijakan terwujudnya visi misi

negara/pemerintah, terutama menekan angka pengangguran, dan meningkatkan index inovasi nasional.

- 12) Kunci utama penguatan inovasi adalah adanya sinergi dan kolaborasi *tripel-helix*, *penta-helix*, dan dikembangkan menjadi *hexa-helix* yang terstruktur antara pihak-pihak yang terkait dalam inovasi, seperti peneliti, inovator, dunia akademisi, dunia usaha, komunitas inovator, media, komunitas pengguna teknologi dan juga tentunya adalah pemerintah.
- 13) Kerjasama dengan “media baru”, yaitu medsos, menjadi sarana yang mudah dicerna masyarakat, sehingga harus menjadi program “*branding*” yang serius memanfaatkan “*influencer*” untuk menyampaikan pesan dan pengetahuan tentang vokasional.
- 14) Rekomendasi penelitian selanjutnya: Model Inkubator Bisnis, Model Komersialisasi Riset TVET, Model LSP Vokasional, Model Teaching Factory, Model STC CoE TVET for Teacher, dan Analisis Kebijakan TVET Berbasis Pengetahuan dan Riset.

### 5.3.2 Kebijakan

Dari kajian mendalam existing TVRC RC, dapat dirumuskan beberapa rekomendasi untuk membangun dan menguatkan kelembagaan yang ada, sebagai berikut:

- 1) Universitas harus berkomitmen dalam memajukan dan memperkuat PUI PT TVET RC UPI berorientasi pada saintifik (OS).
- 2) Menyematkan identitas satu-satunya lembaga riset PUIPT bidang vokasional di Indonesia, dalam nama lembaga, seperti halnya di Korea dan Malaysia. TVET RC dipertimbangkan dirubah menjadi INDORIVET (*Indonesia Research Institute for Vocation Education and Training*)
- 3) Menetapkan fokus utama TVET RC: memperkuat riset peningkatan kompetensi guru vokasi.
- 4) Tiga arahan pengembangan: Konsolidasi sumber daya, Menciptakan ekosistem riset, mewarnai kebijakan vokasi berbasis riset
- 5) Tema riset utama mempengaruhi dampak yang lebih luas, yaitu bisa mempengaruhi kebijakan, praktisi dan pemberi dana.

- 6) Universitas memberikan dukungan program peningkatan jumlah periset, pelatihan, pendampingan produktivitas riset, jumlah publikasi, dan konferensi lokal, nasional dan internasional.
- 7) Penelitian ini menjadi bagian dari naskah akademik untuk revisi SOTK UPI kedepan, dengan menempatkan kedudukan PUI PTOS TVET RC di struktur kelembagaan UPI, sebagai Unit Pelaksana Teknis (UPT) dibawah Wakil Rektor 3 Bidang Inovasi, Kebudayaan dan Sistem Informasi, untuk menyederhanakan birokrasi administrasi, mendapat RKAT, yang terpenting memberi ruang untuk akselarasi dalam mencapai visi misinya.
- 8) Memberikan keleluasaan mengelola keuangan lembaga secara mandiri, dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip standar administrasi perguruan tinggi.
- 9) Menjadi bahan dalam Menyusun Renstra kedepan, untuk menargetkan STC TVET pertama dan unggulan di UPI.
- 10) *Recruitment* staf tetap dan perisat non dosen untuk mendukung berjalannya organisasi TVET.
- 11) Ada bidang khusus di struktur TVET RC yang bertugas melakukan kerjasama luar (dalam dan luar negeri).
- 12) Dalam panduan riset TVET RC, menambahkan sitasi riset (daftar Pustaka) bukan hanya pada buku, *paper*, artikel ilmiah, tapi sudah memulai sitasi ke paten-paten yang sudah ada, untuk mengetahui invensi bidang yang dikaji periset.
- 13) Dalam renstra TVET RC kedepan harus membuka keanggotaan dari berbagai pihak yang konsen dalam riset vokasional di luar UPI.
- 14) Menambahkan *Board of Directors* (BoD) organ baru dalam struktur TVET RC, yang terdiri atas pihak-pihak yang relevan dan komitmen dalam pengembangan vokasi di Indonesia, seperti: Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Kementerian-kementerian Teknis yang berhubungan dengan vokasional, Asosiasi Profesi, Asosiasi Dunia Usaha dan Industri, dan Lembaga-lembaga vokasional dan riset di luar negeri sejenis yang terpercaya. BoD ini berfungsi sebagai penasehat dan konsultasi.

- 15) Merencanakan dalam program jangka menengah, membuka keanggotaan dari luar UPI.
- 16) Bermitra dengan pusat-pusat kajian/anggota PAPTEKINDO, menjadi bagian dari TVET RC
- 17) Tugas utama hilirisasi dan komersialisasi hasil riset ada di tupoksi pada divisi-divisi bagian dari Direktorat Inovasi dan Pusat Unggulan (inkubator bisnis, inovasi).
- 18) Membuka Kerjasama/Mitra dengan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), dengan mengajukan mengikuti program Pusat Unggulan Riset, akan banyak manfaat yang akan didapat, seperti: percepatan dan pendalaman riset S2 dan S3 *by research*, pendanaan, infrastruktur riset dan jejaring.

### 5.3.3 Praktik

Hasil penelitian ini akan dirasakan jika kebermanfaatannya dirasakan oleh berbagai pihak, dan menjadi suasana dan semangat baru, seperti:

- 1) Dipertimbangkan untuk menyempurnakan nama lembaga, karena di Malaysia ada nama yang mirip dengan TVET RC, adalah RC TVET hanya berbeda arti Ruang *Cikgu* (ruang guru), untuk membangun *rebranding* perlu ada penyesuaian nama lebih mudah dikenal dan diingat, dan identik dengan lingkup lembaga kompeten se-Indonesia.
- 2) Membentuk tim *branding*, yang berfungsi untuk mengkomunikasikan, mempublikasikan, membangun citra lembaga dengan mengemas eksistensinya di ruang-ruang publik, baik itu konvensional maupun digital.
- 3) Untuk meningkatkan eksistensi riil di masyarakat, riset harus berbasis kebutuhan industri/market. Riset TVET RC harus menjadi solusi permasalahan dunia Pendidikan vokasi.
- 4) Riset kolaboratif dengan lembaga luar menjadi penting, menjadi potensial dijadikan *impact* dan *outcome*.
- 5) Semangat bersama membangun lembaga riset TVET, merubah dari egosistem mejadi ekosistem.

- 6) Peluang menjadi partner dengan “pasar” SMK mengembangkan hasil riset, baik itu model, inovasi pembelajaran, bahkan alat peraga pendidikan, dll.
- 7) Merancang media publikasi jurnal tersendiri.
- 8) Ada bidang khusus di bawah TVET RC menjadi humas/komunikasi hasil riset dengan berbagai media, untuk mendekatkan dan lebih *friendly* dengan masyarakat.
- 9) Untuk mendekatkan dengan masyarakat, lembaga riset harus mempunyai akun resmi dan eksis di *platform* aplikasi Play Store atau Google Store, media sosial populer yang ada, seperti: *Facebook, Instagram, Tiktok, WhatApp Group, Line, Telegram, Pinterest, Linkedln, dll.*
- 10) Diskusi rutin mingguan, bulanan, triwulan, dengan berbagai pihak yang relevan, yang difasilitasi di berbagai media resmi yang ada.
- 11) Mempunyai identitas standar administrasi, yang menggambarkan lembaga resmi, terpercaya dan professional, seperti stemple, kop surat, kop surat, amplop, map, bendera, dll.
- 12) Melakukan sosialisasi masif memperkenalkan lembaga riset spesialis TVET Indonesia ke lembaga-lembaga relevan dalam negeri dan lembaga luar negeri, seperti BRIN, PAPTEKINDO, UNESCO UNEVOC, dan dengan member UNEVOC (Kementerian Negara, Badan Negara, Lembaga Training, dan Lembaga Riset).

#### **5.3.4 Isu dan Aksi**

Penelitian ini diharapkan menjadi energi *supporting* kegiatan yang sudah ada di universitas, nasional dan internasional, seperti:

- 1) Memperkuat UPI sebagai perwakilan Indonesia sebagai mitra lembaga UNESCO UNEVOC PBB.
- 2) Selaras dengan Visi Indonesia Maju 2045, maju di bidang pendidikan vokasi, dengan menghasilkan, mengembangkan, dan menyebarkan: pengalaman dan temuan-temuan inovatif dalam disiplin ilmu pendidikan, ilmu humaniora, ilmu sosial, ilmu terapan, pendidik, tenaga kependidikan, ilmuwan, dan tenaga ahli pada semua jenis dan program memiliki

keunggulan kompetitif di tingkat global, semata-mata untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

- 3) Menjadi mitra BRIN dalam kelompok penelitian Sosial Humaniora.
- 4) Sejalan dengan arah visi UPI, pengembangan jati diri, dan tantangan ke depan, yaitu sebagai Pelopor dan Unggul, serta mewujudkan Renstra Universitas, memperkuat Direktorat Inovasi dan Pusat Unggulan UPI.
- 5) Mendukung *Soft Program* Proyek AKSI ADB UPI 2018-2024, Universitas Pendidikan Indonesia sebagai CoE TVET *for Teacher*, sebagai jalan menuju *Science Technology Campus* TVET, serta optimalisasi 1400 m2 ruang kantor TVET RC di lantai 7 Gedung CoE TVET yang akan dimanfaatkan mulai bulan September 2022.
- 6) TVET Research Center sebagai elemen UPI PTNBH relevan dengan program kemandirian universitas untuk menambah *income generating unit* (IGU) dari paten dan kerjasama.

