



DIES NATALIS
KE-67
UNIVERSITAS
KRISTEN
INDONESIA

BUNGA *Rampai*

KARYA ILMIAH DOSEN

**DIGITALISASI DAN
INTERNASIONALISASI
MENUJU APT UNGGUL
DAN UKI HEBAT**

**Tim Penulisan
Karya Ilmiah Dosen
Panitia Dies Natalis ke 67 UKI**



UKI PRESS

Bunga Rampai
Karya Ilmiah Dosen
“Digitalisasi dan Internasionalisasi Menuju
APT Unggul dan UKI Hebat”
Dies Natalis ke 67 Universitas Kristen Indonesia

Penyusun :

Tim Penulisan Karya Ilmiah Dosen Panitia Dies Natalis ke 67 UKI

Editor :

Dr. Lis Sintha, SE., MM.
Taata Guswantoro , M.Si.
Fery Tobing, SE., MM.
Angela Asri Purnamasari, M.Ed. In TESOL.
Sipin Putra, S.Sos., M.Si.

Penyunting :

Briyan Des Niger, SS.

Reviewer :

Prof. Dr. John Pieris, SH., MS.
Prof. Dr. Manahan P. Tampubolon, SE., MM.
Prof. Dr. Charles O.P. Marpaung, MS.
Dr. Lamhot Naibaho, S.Pd., M.Hum., CIQaR., CIQnR.
Dr. Maria Silalahi, M.Si.
Angel Damayanti, Ph.D.

Desain Sampul :

Fransiscus Asisi Beyora Liwun, S.Pd.

Peberbit :

UKI Press
2020

Universitas Kristen Indonesia
Jl. Mayjen Sutoyo No.2 Cawang, Jakarta Timur

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas Bunga Rampai Karya Ilmiah Dosen “Digitalisasi dan Internasionalisasi Menuju APT Unggul dan UKI Hebat” yang diterbitkan sebagai bagian dari kegiatan Dies Natalis ke-67 Universitas Kristen Indonesia tahun 2020. Digitalisasi dan internasionalisasi menjadi prioritas pada tahun 2020 dalam kerangka mewujudkan UKI Hebat. Teknologi digital tak disangkal menjadi penting sekarang ini, memudahkan akses informasi, meningkatkan layanan dan kualitas pendidikan, khususnya di era kenormalan baru karena pandemic Covid 19 sekarang ini. Digitalisasi membuat arus informasi menjadi sangat cepat sehingga siapa pun yang tak menguasai teknologi akan tertinggal dan mengubah tata cara yang selama ini kita kenal. Perguruan tinggi pun, tak terkecuali, harus melakukan berbagai penyesuaian bila tetap ingin menjadi bagian dari masa depan. Teknologi digital yang mempercepat terjadinya globalisasi ini bagaikan pisau bermata 2, di satu sisi era ini membuka kesempatan yang mungkin tak terbatas, namun di sisi lain akan menggerus siapapun yang tak mampu mengikuti iramanya. PT harus menyesuaikan diri agar tak tergerus perubahan cepat tersebut. PT harus yang terdepan dalam membantu masyarakat menghadapi tantangan-tantangan yang muncul di era ini.

Internasionalisasi yang terjadi sebagai dampak dari globalisasi juga menghampiri pendidikan tinggi. Kolaborasi dan kemitraan dengan institusi mancanegara menjadi nilai tambah bagi suatu institusi pendidikan tinggi karena hal itu membuktikan bahwa institusi tersebut memiliki akses yang luas, tanpa batas negara. Mobilitas mahasiswa dan tenaga pendidik menjadi lebih mudah dan hubungan institusi dengan institusi mancanegara menjadi lebih intensif. Dari sisi Tridharma, diharapkan program internasionalisasi akan meningkatkan kualitas pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat di UKI dan lebih banyak lagi kerja sama yang terjalin dengan institusi mancanegara agar menjamin kelancaran dan perluasan program mobilitas dosen dan mahasiswa. Tak dapat dipungkiri bila dilaksanakan dengan terencana, secara khusus program internasionalisasi akan meningkatkan kapasitas para tenaga pendidik.

Saya menyambut dengan gembira penerbitan buku yang berisi tulisan para tenaga pendidik UKI. Terima kasih kepada para penulis atas kontribusi tulisan yang tentunya akan memperkaya wawasan para pembacanya.

Salam,

Jakarta, 27 November 2020

Rektor,

(Dr. Dhaniswara K. Harjono, S.H., M.H., MBA)

PRAKATA

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala rahmat dan berkat yang telah diberikanNYA sehingga penulisan Buku Karya Ilmiah Dosen Universitas Kristen Indonesia (UKI) dalam rangka Dies Natalis ke-67 UKI dengan tema “Digitalisasi dan Internasionalisasi Menuju Akreditasi Perguruan Tinggi (APT) Unggul (Bunga Rampai)” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Perkembangan Ipteks dan perubahan zaman dimana era industri/*digital* 4.0 saat ini harus benar-benar dimanfaatkan secara komprehensif dan terintergrasi oleh seluruh sivitas akademika, tenaga kependidikan, dan *stakeholders* UKI untuk menyongsong era *society* 5.0, khususnya dalam dunia pendidikan tinggi yang ditinjau dari berbagai sudut pandang dan disiplin ilmu. Oleh sebab itu dosen-dosen UKI diberikan kesempatan untuk berkompetisi melalui penulisan hasil karya ilmiah yang dikoordinasikan oleh panitia untuk menghasilkan sebuah buku dalam bentuk Bunga Rampai.

Buku Karya Ilmiah Dosen UKI ini merupakan salah satu hasil dari berbagai kegiatan lomba yang diikuti oleh sivitas akademika dan tenaga kependidikan, internal maupun eksternal UKI dalam bidang akademik dan non akademik serta kegiatan-kegiatan kewirausahaan yang bersifat kreatif dan inovatif dalam rangka Dies Natalis ke-67 UKI tahun 2020.

Panitia menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan buku ini, baik materi maupun cetaknya. Oleh karena itu panitia sangat membutuhkan saran dan kritik yang bersifat konstruktif demi perbaikan buku ini. Pada kesempatan ini, panitia juga menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak/Ibu dosen, tim *reviewer*, dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam menghasilkan buku ini. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat bagi sivitas akademika.

Jakarta, 27 November 2020

Ketua Panitia

(Maksimus Bisa, SSt.Ft., SKM., M.Fis)

SAMBUTAN KOORDINATOR TIM

Puji syukur pada Tuhan Yang Maha Kuasa pada akhirnya kegiatan kompetisi penulisan karya ilmiah dosen di lingkungan UKI dapat terselesaikan dengan baik dengan menghasilkan satu buku dalam bentuk bunga rampai berisi kumpulan karya ilmiah dosen-dosen UKI.

Lomba penulisan karya ilmiah dosen ini adalah merupakan rangkaian kegiatan Dies Natalis ke-67 UKI tahun 2020 dengan tema “Digitalisasi dan Internasionalisasi Menuju Akreditasi Perguruan Tinggi (APT) Unggul” diikuti oleh dosen-dosen UKI dengan 27 karya ilmiah. Lomba penulisan karya ilmiah ini dapat diikuti oleh semua dosen yang mengajar di UKI. Untuk mendapatkan karya ilmiah yang terbaik dengan hasil penilaian yang konsisten, dan karya ilmiah yang dapat memberikan kontribusi bagi kampus tercinta Universitas Kristen Indonesia dalam menuju Akreditasi Perguruan Tinggi (APT) Unggul, setiap karya ilmiah di dibaca dan dievaluasi oleh dua reviewer yang kredibel (jujur, tidak memihak) dan cinta UKI. Komponen penilaian terdiri dari kelengkapan unsur artikel dengan bobot 10, ruang lingkup dan kedalaman pembahasan dengan bobot 30, kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi dengan bobot 30, dan kontribusi isi artikel terhadap kesesuaian tema Dies Natalis ke 67 UKI dengan bobot 30. Hasil penilaian reviewer diambil rata-rata penilaian untuk kemudian di ranking untuk mendapatkan hasil penilaian lima besar. Komentar dan saran-saran dari reviewer kami kirimkan kembali kepada para penulis untuk dilakukan revisi dan selanjutnya dilakukan bedah artikel untuk tiga pemenang.

Pemenang penulisan karya ilmiah dosen pada Dies Natalis 67 Universitas Kristen Indonesia adalah :

Peringkat	Penulis	Judul
1	Riwandari Juniasti, Lis Sintha, Yusuf Rombe M. Allo	Transformasi Digital Perbankan Pada Laboratorium Bank Mini Menuju Universitas Kristen Indonesia Berakreditasi Unggul.
2	M. Maria Sudarwani, Galuh Widati	Peran Perguruan Tinggi Dalam Menghadapi Revolusi Industri 5.0
3	Sri Melfa Damanik	Tantangan dan Peluang UKI Menuju Perguruan Tinggi Unggul Pada Era Digitalisasi dan Internasionalisasi

4	Taat Guswantoro, Astri Suppa Supratman	Pembelajaran Jarak Jauh Digital Tetap Kental Walau Tanpa Internet Handal: Simulasi Pembelajaran Dua Arah Menggunakan Pemancar TV dan Pemancar FM.
5	Mompang Panggabean	Lycurgus Memahami Kebijakan Kriminal Tentang Penghinaan dan/atau Pencemaran Nama Baik dalam Transaksi Elektronik

Bedah artikel dipandang perlu dilaksanakan mengingat penulisan karya ilmiah ini mengusung tema “Digitalisasi dan Internasionalisasi Menuju Akreditasi Perguruan Tinggi (APT) Unggul” yang tentunya tidak mudah untuk dituangkan dalam suatu karya ilmiah, juga dapat menjadi masukan bagi pimpinan dan sivitas akademika untuk menjadi bagian pencapaian UKI dengan APT Unggul. Hasil karya ilmiah ini semua dirangkum dalam satu buku dengan judul : Bunga Rampai Karya Ilmiah Dosen UKI “Digitalisasi dan Internasionalisasi Menuju APT Unggul dan UKI Hebat” Dies Natalis ke 67 Universitas Kristen Indonesia.

Secara khusus, terimakasih yang sebesar-besarnya kepada tim reviewer yang telah memberikan waktu dan pemikirannya untuk penyempurnaan penulisan karya ilmiah dosen agar dapat memberikan manfaat bagi sivitas akademika. Pada kesempatan ini, panitia menyampaikan terimakasih kepada kepada Bapak Rektor Universitas Kristen Indonesia dan seluruh panitia Dies Natalis UKI ke 67 yang menyelenggarakan lomba karya ilmiah dosen untuk memotivasi para dosen untuk lebih rajin dan semangat di dalam menulis, sehingga dapat menjadi bagian penting didalam mendukung pencapaian Akreditasi Perguruan Tinggi Unggul

Jakarta, 27 November 2020
 Panitia Penulisan Karya Ilmiah Dosen
 Dalam Rangka Dies Natais Ke-67 UKI

(Dr. Lis Sintha., S.E., M.M.)

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Prakata	ii
Sambutan Ketua Tim	iii
Daftar Isi	v
Transformasi Digital Perbankan Pada Laboratorium Bank Mini Menuju Universitas Kristen Indonesia Berakreditasi Unggul. (Riwandari Juniasti, Lis Sintha, Yusuf Rombe M. Allo)	1
Peran Perguruan Tinggi Dalam Menghadapi Revolusi Industri 5.0 (M. Maria Sudarwani, Galuh Widati)	16
Tantangan dan Peluang UKI Menuju Perguruan Tinggi Unggul Pada Era Digitalisasi dan Internasionalisasi (Sri Melfa Damanik)	29
Pembelajaran Jarak Jauh Digital Tetap Kental Walau Tanpa Internet Handal: Simulasi Pembelajaran Dua Arah Menggunakan Pemancar TV dan Pemancar FM (Taat Guswantoro, Astri Suppa Supratman)	39
Memahami Kebijakan Kriminal Tentang Penghinaan dan/atau Pencemaran Nama Baik dalam Transaksi Elektronik (Mompang Lycurgus Panggabean)	49
Kesiapan Mahasiswa Perawat Dalam Menghadapi Pembelajaran Digitalisasi Menuju Internasionalisasi di Kampus Universitas Kristen Indonesia (Yanti Anggraini Aritonang)	64
Buku Digital Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Di Era Digital untuk Menunjang UKI Hebat Menuju APT Unggul (Adisti Ratnapuri, Fajar Adinugraha)	79
Analisis Minat Belajar Mahasiswa Yap Thiam Hien Selama Pembelajaran Online Di Masa Pandemi Covid 19 (Nova Irawati Simatupang, Anugrah Purba)	92
Pembangunan Kualitas Sumber Daya Manusia Universitas Kristen Indonesia dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0 (Jannes Freddy Pardede)	101
Karakter Kepemimpinan Berciri VUCA Dalam Situasi Pandemi Covid-19: Menuju Kampus UKI Yang Berdaya Saing Di Level Global (Osbin Samosir)	119
Tantangan Pendidikan Tinggi Menghadapi Perkembangan Teknologi Digital Dalam Era Vuca (Posma Sariguna Johnson Kennedy)	133
Digitalisasi UKI Hebat Bersama Prodi Pendidikan Kimia Dalam Rangka Membangun Karakter <i>Ecological Citizenship</i> (Familia Novita Simanjuntak)	149
Keterpautan Kepentingan Mahasiswa dan Dosen Dalam Pembelajaran Melalui Media Digital (Chontina Siahaan)	163

Bukan Dosen Biasa: Digitalisasi dan Internasionalisasi Menuju APT Unggul Dan UKI Hebat (Masda Surti Simatupang)	175
Program Internasionalisasi dan Penguatan Digitalisasi Universitas Kristen Indonesia Menuju APT Unggul (Ied Veda R. Sitepu)	189
Branchless Banking Sebagai Disruptive Innovation Bank Mini Universitas Kristen Indonesia (Lis Sintha)	203
Digitalisasi dan Internasionalisasi Pendidikan Tinggi dalam Pembentukan <i>Society 5.0</i> dan <i>Industri 5.0</i> (Abraham Simatupang)	215
Dari Digitalisasi Menuju Internasionalisasi: Studi Mengenai <i>Financial Technology</i> , Konsep, dan Implementasinya (Melinda Malau)	227
Lulusan UKI yang Berdaya Saing dalam Pergaulan Manusia Global: Strategi UKI Meningkatkan Daya Saing di Era Revolusi 4.0 (Osbin Samosir)	239
Awakening The Local and Expanding The Global-Birthing A Hybrid Identity In UKI: A Proposal (Susanne A. H. Sitohang)	250
TOD-Ciliwung, “ <i>Transit Oriented Development</i> ” Transit Ciliwung-Jakarta Pusat : Latihan Perencanaan dan Perancangan Kota bagi mahasiswa Program Studi S1 Arsitektur UKI (Uras Siahaan)	257
<i>Learning Management System</i> Kebutuhan Mendesak Dalam Mendukung Digitalisasi dan Akreditasi Perguruan Tinggi Universitas Kristen Indonesia (Erni Murniarti, Wellem Sairwona)	269
Keberhasilan Miringoplasti Konvensional dengan Menggunakan Kertas Perkamen Pada Perempuan 23 Tahun dengan Perforasi Membran Timpani: Laporan Kasus (Lina Marlina, Pratika Lawrence Sasube, Bambang Suprayogi)	280
Analisis Terjemahan “Tobe” Dalam Kalimat Pasif Bahasa Inggris Ke Bahasa Indonesia: <i>Grammar In Translation</i> (Gunawan Tambunsaribu)	292
Pendidikan Program Doktor Di Era Digital (Maksimus Bisa)	307
Pencarian Obat Antimalaria Berbasis Komputer Dalam Mendukung Digitalisasi Universitas Kristen Indonesia (Nya Daniaty Malau, St Fatimah Azzahra)	315
Era Otomatisasi Pemetaan dengan GPS (Agnes Sri Mulyani, Sudarno P Tampubolon)	332

PENDIDIKAN PROGRAM DOKTOR DI ERA DIGITAL

Maksimius Bisa

Program Studi Fisioterapi Fakultas Vokasi UKI

Email: maksimius@uki.ac.id

Abstrak

Dunia kini telah berada di era revolusi industri 4.0 yakni menekankan pada pola *digital economy*, *artificial intelligence*, *big data*, *robotic*, atau dikenal dengan fenomena *disruptive innovation*. Mantan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Menristekdikti) Mohamad Nasir menjelaskan, berdasarkan evaluasi awal tentang kesiapan negara dalam menghadapi revolusi industri 4.0, Indonesia diperkirakan sebagai negara dengan potensi tinggi. Meski masih di bawah Singapura di tingkat Asia Tenggara, posisi Indonesia cukup diperhitungkan. Sedangkan terkait dengan *global competitiveness index* pada *World Economic Forum* 2017-2018, Indonesia menempati posisi ke-36, naik lima peringkat dari tahun sebelumnya posisi ke-41 dari 137 negara. Nasir dalam konferensi pers menyatakan “jika dibandingkan dengan Malaysia, Singapura, dan Thailand kita masih di bawah. Tahun 2019, *global competitiveness index* Thailand di peringkat 32, Malaysia 23, dan Singapura 3. Beberapa penyebab Indonesia masih kalah karena lemahnya *higher education and training*, *science and technology readiness*, dan *innovation and business sophistication*. Inilah yang perlu diperbaiki supaya daya saing kita tidak rendah. Artikel ini merupakan deskripsi kualitatif dengan studi literatur tentang Pendidikan Doktor masa depan di era digital 4.0 dalam menyongsong era *society* 5.0. Pola Pembelajaran di perguruan tinggi program doktoral dituntut untuk berubah dalam menghasilkan dosen berkualitas dan adaptif terhadap perubahan zaman bagi generasi masa depan. Perkuliahan tatap muka di kelas atau Daring secara teori dua semester, selanjutnya menulis dan melakukan penelitian-penelitian yang berkaitan dengan topik disertasi di bawah bimbingan profesor promotor untuk dipublikasikan di jurnal-jurnal internasional.

Kata kunci: Transformasi digital, *higher education and training*.

Abstract

The world is now in the era of industrial revolution 4.0, which emphasizes the digital economy, artificial intelligence, big data, robotic phenomenon, or known as the phenomenon of disruptive innovation. Former Minister of Research, Technology and Higher Education Mohamad Nasir explained, based on an initial evaluation of the country's readiness to face the 4.0 industrial revolution, Indonesia is estimated to be a country with high potential. Although still below Singapore at the Southeast Asia level, Indonesia's position is quite calculated. Meanwhile, in relation to the global competitiveness index at the 2017-2018 World Economic Forum, Indonesia is in the 36th position, up five places from the previous year's 41st position of 137 countries. Nasir in a press conference stated, “When compared to Malaysia, Singapore and Thailand, we are still below. In 2019, Thailand's global competitiveness index was ranked 32nd, Malaysia 23, and Singapore 3. Several reasons why

Indonesia still lost due to weak higher education and training, science and technology readiness, and innovation and business sophistication. This is what needs to be improved so that our competitiveness is not low. This article is a qualitative description with literature study on future Doctoral Education in the digital era 4.0 in welcoming the era of society 5.0. Learning patterns in doctoral university programs are required to change in producing quality and adaptive lecturers to changing times for future generations. Face-to-face lectures in class or online are theoretically two semesters, then write and conduct research related to the dissertation topic under the guidance of the promoter professor to be published in international journals.

Keywords: digital transformation, higher education and training.

Pendahuluan

Transformasi digital telah mengubah berbagai kebiasaan dan cara hidup masyarakat dan kalangan dunia usaha dan industri, apalagi di masa pandemi Covid-19 ini. Dunia saat ini berada dalam era revolusi industr. 4.0 dimana mengutamakan *big data*, *digital economy*, *artificial intelligence*, *robotic*, dan lain-lain atau yang dikenal dengan fenomena *disruptive innovation*. Pemerintah Jepang sudah mulai memperkenalkan *society 5.0* atau masyarakat 5.0 di mana teknologi digital diaplikasikan dan berpusat pada kehidupan manusia. Dalam artikel Mayumi Fukuyama, pada laman *Japan Economic Foundation*, mengatakan bahwa tujuan penerapan ini adalah untuk mewujudkan tempat di mana masyarakat dapat menikmati hidupnya (Haryanti, 2019). Bahkan dalam ajang *World Economic Forum* (WEF), Perdana Menteri Jepang, Shinzo Abe menjelaskan visinya mengenai masyarakat 5.0. Abe mengatakan pentingnya masyarakat yang didorong oleh data tanpa batas dan pengelolaan data di seluruh dunia untuk meningkatkan pertumbuhan pada masa depan. "Di masyarakat 5.0, bukan lagi modal, namun data yang menghubungkan dan menggerakkan segalanya, membantu mengisi kesenjangan antara yang kaya dan kurang beruntung". Layanan kesehatan dan pendidikan, dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi akan menyentuh desa-desa di kawasan terpencil.

Dalam menghadapi tantangan tersebut, sistem pendidikan dan pengajaran di perguruan tinggi pun dituntut untuk berubah dalam menghasilkan sumber daya manusia termasuk dosen yang berkualitas dengan jenjang S3. Studi S3 (program doktor) adalah suatu proses pembelajaran atas berbagai keahlian yang bermanfaat untuk berkarir di dunia industri. Studi S3 lebih sulit daripada kedua strata studi lainnya. Berbeda dengan studi S1/S2, tujuan studi S3 adalah meneliti dan menjawab pertanyaan yang belum ada seorangpun di dunia ini tahu jawabannya.

Kualifikasi doktor di dunia pendidikan modern terbagi atas dua kutub ekstrem dimana satu dilakukan dengan *courses system/tutorial* (Amerika, Australia, Indonesia dan lain-lain), sementara yang lain dengan riset mandiri (Jerman, Belanda, dan beberapa negara Eropa). Beberapa institusi pendidikan ada juga yang

mencampurkan keduanya untuk mendapatkan keuntungan lebih. Indonesia cenderung mengikuti pola pertama walaupun beberapa universitas mulai membuka kelas doktor *research* (Udayana, 2017). Pola pertama memungkinkan mahasiswa untuk berkonsentrasi secara eksklusif pada pekerjaan atau penelitian, untuk memperoleh kebiasaan, sikap, keterampilan, dan wawasan yang diperlukan untuk mencapai gelar doktor dan menemukan peluang untuk bekerja sama dengan para profesor dan mahasiswa lainnya (SANDBERG, 2006).

Metode

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah deskripsi kualitatif dengan studi literatur dimana menganalisis berbagai teori yang dikemukakan para ahli tentang Pendidikan Doktor masa depan di era digital 4.0 dalam menyongsong era *society* 5.0 yang didukung oleh fakta empiris yang ada di lapangan.

Hasil dan Pembahasan

Gebrakan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Nadiem Karim) yang dimuat di Tribunsolo.com tanggal 9 November 2019 yang terdiri dari 10 butir tentang pendidikan tingkat dasar, pendidikan tingkat menengah, dan pendidikan tingkat atas tersebut, jika dilaksanakan secara konsisten dan berkesinambungan maka wajah pendidikan Indonesia ke depan akan mengalami loncatan yang luar biasa. Dengan demikian maka generasi yang dihasilkan merupakan generasi yang mandiri, penuh dengan kreatifitas, inovatif, dan produktif, yang dapat mengangkat harkat dan martabat bangsa. Untuk menjawab harapan tersebut, maka tenaga pendidik harus benar-benar kreatif, inovatif, dan kompeten di bidangnya (Santoso, 2019). Dari 10 butir gebrakan tersebut, semuanya berbicara tentang pendidikan dasar, menengah, dan pendidikan atas sedangkan pendidikan tinggi belum disinggung sama sekali. Oleh karena itu, jalur pendidikan tinggi yang terdiri dari pendidikan akademis, profesi, dan vokasi dapat ditinjau kembali, terutama dalam hal implementasi kurikulum di setiap jenjang, baik D1, D2, D3, D4 maupun S1, S2, S3 serta profesi (Sp1, Sp2) di setiap perguruan tinggi baik pemerintah maupun swasta yang harus didukung oleh sumber daya yang *match* dengan dunia usaha dan dunia industri (DUDI).

Demikian juga halnya dengan industri olahraga yang semakin dipengaruhi oleh inovasi teknologi untuk daya saing global, berbagai konteks termasuk pengalaman bermain, konsumen, dan penonton. Teknologi dalam bidang olahraga menjadi lebih penting untuk memahami bagaimana mengembangkan strategi yang komprehensif mengenai manajemen inovasi, terutama adanya respon terhadap kondisi perubahan lingkungan yang dipaksakan oleh Covid-19 untuk memberikan layanan secara signifikan melalui pendekatan yang lebih realistis (Ratten, 2020). Vanessa Ratten memberikan tiga kontribusi penting untuk inovasi teknologi dan

literatur manajemen olahraga yaitu 1) Memperluas dan mengintegrasikan topik penelitian yang berbeda sehingga memberikan perspektif yang lebih komprehensif; 2) Bergerak melampaui pandangan statis proses teknologi olahraga dengan pendekatan yang lebih dinamis dan fleksibel; 3) Memindahkan fokus literatur di luar organisasi untuk mencakup tingkat analisis lain seperti atlet, komunitas, dan masyarakat.

Pendidikan dan studi S3 dituntut agar berargumentasi dengan tepat menggunakan data untuk merumuskan solusi yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya secara ilmiah. Tentunya diharapkan menulis hasil penelitian tersebut untuk publikasi di konferensi dan/atau jurnal internasional sebagai persiapan disertasi. Pembuatan skripsi saat S1 atau tesis saat S2 sedikit banyak menggambarkan studi S3, namun tentunya penelitian S3 lebih mendalam dan menyeluruh. Doktor masa depan hendaknya memiliki kemampuan-kemampuan sebagai berikut (Andriansyah, 2016):

1. Handal Menangani Ambiguitas

Ada kalanya kita diminta melakukan suatu pekerjaan yang rasanya begitu ambigu atau tidak jelas. Entah karena tidak jelas apa yang sebenarnya diharapkan atau karena pengetahuan kita tidak cukup. Seringkali respons kita adalah merasa tidak nyaman, resah, khawatir, bahkan panik karena takut tidak dapat menyelesaikan pekerjaan tersebut. Studi S3 melatih kita untuk bersikap positif menghadapi ambiguitas, karena selama penelitian, kita akan menghadapi hal-hal yang tidak kita mengerti pada awalnya. Bahkan itulah esensi penelitian yaitu mencari jawaban atas fenomena yang belum dimengerti seorangpun, termasuk kita sendiri. Dengan kata lain, kita akan terlatih dan terbiasa menghadapi ketidakpastian, sampai pada titik dimana kita melihat ketidakpastian sebagai kesempatan untuk berpikir kreatif dalam mencari solusi. Salah seorang atasan saya pernah berkata: "belajarlah merasa nyaman menghadapi sedikit ketidaknyamanan". Inilah hal penting yang akan dikuasai setelah menyelesaikan studi S3.

2. Berpikir Kritis dan Kreatif Saat Menciptakan Solusi

Studi S3 melatih kita mengemukakan pertanyaan yang tepat untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Melalui pertanyaan tersebut, kita dapat menentukan asumsi dan merancang hipotesis untuk diuji kebenarannya. Disini, kita dilatih kreatif saat mendekati suatu masalah dan kritis dalam menilai kebenaran asumsi dan hipotesis. Kita akan mampu melihat berbagai sudut pandang sebelum menarik kesimpulan dan menciptakan solusi. Kita akan menemukan bahwa solusi yang demikian sangat dihargai, lebih mudah diterima dan disetujui. Kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang dikembangkan selama studi S3 akan mencegah kita

menciptakan solusi satu arah berdasarkan kepercayaan buta terhadap suatu asumsi yang ternyata tidak benar.

3. Bekerja Secara Terstruktur

Adanya struktur yang jelas di setiap pekerjaan kita adalah nilai tambah besar dalam karir. Para atasan dan rekan kerja kita sangat menghargai kerja terstruktur karena ini sedikit banyak membantu mereka untuk mengerti proses dan hasil kerja kita. Kita pun lebih mudah menjelaskan pekerjaan kita ke orang lain. Bekerja terstruktur adalah bagian yang tak terpisahkan dari studi S3. Keseluruhan proses penelitian menuntut dan melatih untuk bekerja terstruktur, mulai dari merumuskan hipotesis, melaksanakan eksperimen, berargumentasi, dan menarik kesimpulan, sampai menulis hasil penelitian. Kita akan mendengar profesor pembimbing berkali-kali menekankan kerja terstruktur, baik tersirat maupun tersurat, dalam penelitian kita. Ulangi keseluruhan proses di atas dengan intensif selama 3-5 tahun penelitian kita, dan struktur akan menjadi aksesoris yang jelas pada gaya bekerja kita.

4. Berargumentasi Menggunakan Data

Studi S3 membiasakan kita untuk menentukan data yang dibutuhkan setiap kali kita berusaha memecahkan suatu masalah. Kita mampu merencanakan tahapan pengolahan data dan pendekatan analisis yang diperlukan untuk menarik kesimpulan. Kita dan rekan kerja akan menyadari besarnya nilai tambah dari kemampuan ini terutama saat kita diminta membuat rekomendasi untuk memutuskan suatu persoalan/masalah. Di sisi lain, kita menjadi lebih kritis dalam menilai argumen orang lain. Apakah data yang benar digunakan saat menarik kesimpulan? Apakah ada faktor penting lain yang seharusnya diperhitungkan? Apakah data telah diinterpretasikan secara tepat? Kita terbiasa bertanya hal-hal ini dan banyak lainnya sebelum menerima argumen atau pernyataan orang lain.

5. Menulis dengan Ringkas dan Jelas

Seluruh kemampuan kita menganalisa, merancang solusi, dan memecahkan masalah adalah sia-sia apabila tidak mampu menyampaikan hasil kerja dengan efektif. Studi S3 mengasah kemampuan dalam menyampaikan ide dan solusi khususnya secara tertulis. Selama penelitian, kita akan menghabiskan banyak waktu menulis artikel hasil penelitian, dimana artikel tersebut harus memenuhi syarat batas jumlah halaman yang diajukan suatu konferensi atau jurnal ilmiah. Isi artikel juga harus mencakup inti permasalahan, solusi/penemuan, argumen, dan bukti ilmiah dari solusi/penemuan. Belum lagi penggunaan tata bahasa yang benar dan tidak bertele-tele. Jika salah satu hal di atas tidak dipenuhi, bisa jadi artikel tersebut ditolak publikasi padahal solusi/penemuan yang kita tawarkan sangat menjanjikan. Pengalaman menulis selama penelitian adalah saat kita belajar menyampaikan

intisari hasil kerja kita dengan tingkat detil yang sesuai untuk publik/hadirin yang kita tuju. Kemampuan ini sangat terpakai di dunia usaha dan industri.

6. Manajemen Proyek

Penelitian kita adalah sebuah proyek besar dengan tenggat waktu tertentu yang berakhir pada penerbitan disertasi. Setiap topik yang kita bahas di disertasi memerlukan kajian literatur, perancangan eksperimen, eksperimentasi, dan penulisan artikel. Di sela-sela penelitian, kita juga akan terlibat di berbagai kegiatan seperti menghadiri perkuliahan, asistensi perkuliahan (contohnya membuat dan memeriksa ujian mahasiswa S1/S2), membimbing skripsi atau tesis mahasiswa S1/S2, dan lain sebagainya. Artinya, kita harus merencanakan kegiatan kita sedemikian rupa agar dapat menyelesaikan disertasi tepat pada waktunya. Jika tidak, pendanaan studi S3 kita bisa terhenti sebelum kita menyelesaikan disertasi. Nantinya saat kita berhadapan dengan berbagai proyek besar atau kecil di dunia usaha/industri, kita sudah terbiasa pada saat mendapati manajemen proyek selama studi S3 sebagai suatu pengalaman yang berharga.

7. Gigih, Pantang Menyerah atau Putus Asa

Yakinlah bahwa studi S3, tidak terlepas dari halangan dan rintangan. Sebaik apapun persiapan kita, ada hal-hal di luar kontrol kita yang akan dihadapi. Contohnya peralatan eksperimen tiba-tiba rusak, data hasil penelitian tidak tersimpan, penyetulan alat keliru sehingga eksperimen harus diulang, profesor pembimbing terlambat bereaksi atas permintaan kita, hasil eksperimen sama sekali di luar dugaan kita, dan lain-lain. Selain itu, bisa jadi ada kegiatan yang tidak kita sukai selama penelitian namun harus dilakukan demi keberhasilan penelitian kita. Pada akhirnya kita mampu mengatasi semua rintangan tersebut, yang kemudian membentuk kita menjadi pribadi yang tangguh, menjadi seseorang yang mampu belajar dan memetik hikmah dari setiap pekerjaan, baik yang kita sukai maupun tidak sukai, untuk keberhasilan jangka panjang karir.

8. Memberikan Hasil Kerja Berkualitas Tinggi

Semua kemampuan di atas dan banyak hal lainnya yang dipelajari saat studi S3 pada akhirnya akan menciptakan etos kerja yang mengutamakan kualitas tinggi di setiap pekerjaan. Pada dasarnya kita tidak perlu pengawasan orang lain untuk memastikan kualitas hasil pekerjaan kita. Bahkan, Anda akan berkali-kali mengejutkan kolega Anda dengan hasil kerja yang terstruktur, inovatif, dan kreatif. Setelah melihat kualitas hasil kerja Anda, atasan Anda cenderung akan menjelaskan hanya garis besar dari pekerjaan yang Anda harus lakukan tanpa detil yang berlebihan. Hal ini menyediakan ruang berpikir kreatif untuk pekerjaan Anda

berikutnya yang juga akan Anda selesaikan dengan kualitas tinggi. Dengan demikian Anda menciptakan spiral positif untuk meningkatkan karir Anda.

Dari uraian tentang kemampuan-kemampuan yang harus dimiliki seorang doktor masa depan agar sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan Ipteks di era digital, maka program studi lanjut S3 (doktor) hendaknya relevan atau serumpun, bahkan linier dengan keahlian yang dimiliki sebelumnya di jenjang S2 (magister) sehingga dapat bermanfaat bagi individu dosen tersebut maupun program studi atau institusi pendidikan/instansi tempat ia bekerja. Dengan berkembangnya Ipteks dan tuntutan kebutuhan dunia pendidikan di era digital 4.0 dalam menyongsong era *society 5.0*, dapat diprediksi bahwa 5-10 tahun ke depan syarat menjadi seorang dosen adalah berpendidikan S3.

Universitas Kristen Indonesia saat ini memiliki dua program doktor yaitu Program Studi S3 Pendidikan Agama Kristen dan Program Studi S3 Ilmu Hukum. Kedua program doktor ini hendaknya menerapkan *courses system*/tutorial selama dua semester, semester sisanya digunakan untuk melakukan penelitian-penelitian yang menunjang disertasi untuk dipublikasikan di jurnal-jurnal internasional. Keuntungan yang diperoleh dari sistem ini adalah mahasiswa menemukan peluang untuk bekerja sama dengan para profesor dan mahasiswa lainnya melalui program *joint research*, baik di dalam universitas sendiri maupun antar universitas, bahkan dengan profesor dan mahasiswa dari universitas lain di luar negeri.

Kesimpulan

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa program pendidikan doktor di era digital 4.0 dan menyongsong era *society 5.0* untuk menghasilkan dosen berkualitas dan adaptif terhadap perubahan zaman bagi generasi masa depan adalah sebagai berikut:

1. Perkuliahan tatapmuka di kelas secara teori atau Daring cukup dua semester, semester selanjutnya adalah menulis dan melakukan penelitian-penelitian yang berkaitan dengan topik disertasi di bawah bimbingan profesor promotor untuk dipublikasikan di jurnal-jurnal internasional.
2. Pengembangan kompetensi maupun kemampuan dalam melakukan kolaborasi riset dengan profesor kelas dunia.
3. Melakukan asistensi perkuliahan di strata di bawahnya (S1 dan S2).
4. Melakukan *study tour* (studi banding) ke lembaga/institusi/universitas yang bersifat nasional maupun internasional (dalam maupun luar negeri) dalam rangka pengembangan institusi dan sumber daya.
5. Pengembangan kapasitas dosen dan tutor dalam pembelajaran Daring.
6. Pengembangan infrastruktur MOOC (*massive open online course*), *teaching industry*, dan *e-library*.
7. Sarana dan prasarana serta laboratorium riset yang representatif.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada panitia Dies Natalis ke-67 Universitas Kristen Indonesia dan semua pihak yang telah memberikan kesempatan dan membantu dalam penyelesaian penelitian studi literatur ini. Semoga artikel ini bermanfaat dan memberikan masukan bagi tenaga dosen S2 untuk dapat melanjutkan studi ke jenjang S3.

Daftar Pustaka

- Andriansyah Ricky. 2016. 8 Kemampuan yang Anda Pelajari Selama Studi S3 untuk Karir di Dunia Industri. <https://id.linkedin.com/pulse/8-kemampuan-yang-anda-pelajari-selama-studi-s3-untuk-di-andriansyah>
- Haryanti Rosiana. 2019. <https://properti.kompas.com/read/2019/01/25/213000921/jepang-menjelang-5.0-society-dan-era-menikmati-hidup?page=all>
- Ratten, V. 2020. Sport technology: A commentary. *Journal of High Technology Management Research*. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2020.100383>. P.1.
- SANDBERG. 2006. THE DOCTOR OF PHILOSOPHY DEGREE. Bulletin of the American Association of University Professors.
- Santoso Ryantono Puji. 2019. Heboh Pesan Berantai Gebrakan Nadiem Makarim di Grup WA, Pengamat : Bagus Diterapkan Sekarang <https://solo.tribunnews.com/ucnews/2019/11/09/heboh-pesan-berantai-gebrakan-nadiem-makarim-di-grup-wa-pengamat-bagus-diterapkan-sekarang>.
- Universitas Udayana. 2017. Sistim Pendidikan Doktor di Indonesia, Metode dan Tantangan Masa Depan. <https://www.s3ilmukedokteranunud.org/2017/01/seminar-nasional-sistim-pendidikan-doktor-di-indonesia-metode-dan-tantangan-masa-depan/>