



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era industri 4.0 yang semakin mempermudah segala macam aktivitas manusia yang semuanya beralih ke arah digital dan munculnya perangkat cerdas berbasis *Internet of Things* (IoT). Revolusi industri 4.0 merupakan perubahan dalam memproduksi sebuah barang yang menggunakan dan mengintegrasikan mesin dengan teknologi *cyber* dan teknologi otomasi. Kehadiran revolusi industri ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan efektifitas dan efisiensi dalam menciptakan atau memproduksi sebuah barang.

IoT dapat didefinisikan sebagai sensor yang dapat membuat objek menjadi mudah dilacak, dan dapat dikendalikan melalui jaringan internet (McKinsey Global Institute, 2013, p. 51). Selain IoT, dunia makin marak dengan munculnya teknologi yang menggunakan *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan ini memungkinkan sebuah robot atau komputer dilatih secara berkesinambungan dengan mempelajari dan menganalisis data sehingga memiliki kecerdasan mirip manusia mulai dari melaksanakan tugas sampai dengan pengambilan keputusan. *Cloud Computing* merupakan sebuah teknologi yang memudahkan pengguna untuk dapat mengelola, menyimpan data dan aplikasi dengan bantuan internet. Kemunculan IoT membuat semakin banyak penggunaan internet. *Big data* merupakan sebuah data dengan jumlah yang sangat besar sehingga membutuhkan alat atau sistem yang dapat melakukan proses data-data tersebut.

Di Indonesia, perubahan revolusi ini secara tidak langsung mempengaruhi atau mengubah perkembangan sistem pendidikan. Para pengajar dituntut agar lebih memiliki keahlian, mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi baru untuk menghadapi rintangan dan daya saing revolusi industri 4.0. Selain itu, sistem pendidikan pun dituntut untuk lebih menggunakan beberapa teknologi inovasi dalam hal pengajaran sehingga menjadikan proses belajar mengajar menjadi lebih inovatif, efisien, dan dinamis.

Sejalan dengan hal tersebut, selain proses pembelajaran yang dituntut untuk memanfaatkan teknologi yang ada, dari segi sarana dan prasarana serta layanan yang diberikan kepada peserta didik pun diharapkan mampu memberikan layanan yang cepat dan akurat seperti halnya layanan informasi akademik. Teknologi informasi telah mengubah cara atau proses kerja dalam hal layanan sehingga meningkatkan kenyamanan dalam bertransaksi karena bisa dilakukan kapan dan di mana saja tanpa ada batasan waktu. Hal tersebut yang penulis jadikan alasan untuk melakukan transformasi digital terutama dalam proses pencetakan dokumen-dokumen akademik.

1.2 Karakteristik Industri

Pada tabel 1.1 menunjukkan jumlah pertumbuhan penduduk di Indonesia berdasarkan 34 provinsi hasilnya cenderung mengalami penurunan jika dibandingkan dari tahun 1971-1980 yang relatif tinggi yaitu sekitar 2,31% dan mengalami penurunan yang sangat tajam di tahun 2010-2016 menjadi 1,36%.

Penurunan angka ini merupakan salah satu keberhasilan Pemerintah dengan adanya program Keluarga Berencana.

Tabel 1.1 Laju Pertumbuhan Penduduk Berdasarkan Provinsi

Tahun	1971-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2016
Jumlah	2.31	1.98	1.49	1.49	1.36

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2017

Berdasarkan data dari Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) tahun 2018, jumlah penduduk Indonesia di tahun 2019 diperkirakan akan mencapai 267 juta jiwa dengan jumlah usia produktif lebih banyak yaitu 68% dari total populasi. Berdasarkan data tersebut, tidak menutup kemungkinan industri pendidikan semakin bertambah dengan menawarkan berbagai jenis keterampilan yang mendukung dunia industri.

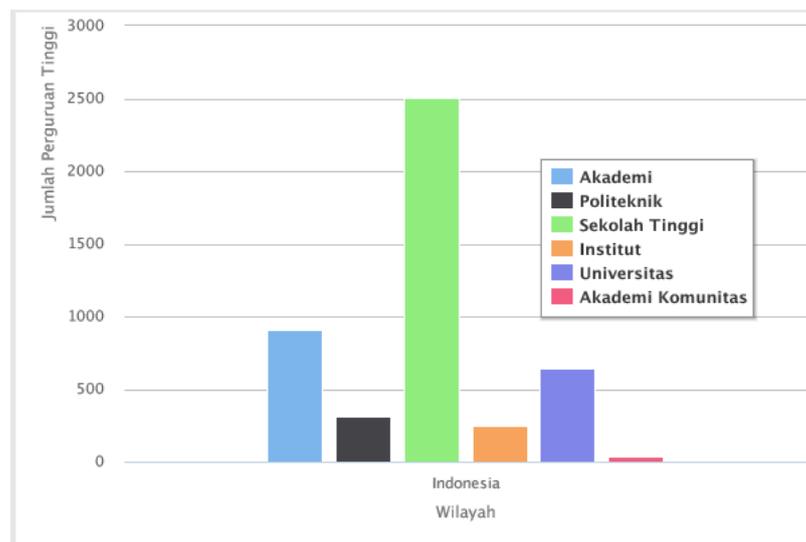
APK (Angka Partisipasi Kasar) merupakan indikator atau alat ukur sederhana dalam mengukur jumlah penduduk di usia sekolah berdasarkan tingkatan pendidikan. Data APK di tingkat Perguruan Tinggi dari jenjang Diploma 1, Diploma 3, Diploma 4 dan Sarjana Strata 1 yaitu jumlah mahasiswa terhadap jumlah penduduk pada kategori umur 19-23 tahun pada tahun 2019 menurut data dari BPS yang tertera pada tabel 1.2 berjumlah 30,28% dan target Pemerintah untuk tahun 2024 bisa mencapai 50%.

Tabel 1.2 Angka Partisipasi Kasar (APK) Perguruan Tinggi (PT) Menurut Provinsi

Tahun	2015	2016	2017	2018	2019
Jumlah	25.26	27.98	29.93	30.19	30.28

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2020

Pertumbuhan industri pada tingkat pendidikan negeri maupun swasta di Indonesia mengalami perkembangan yang cukup pesat. Menurut Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDikti) lembaga pendidikan di Indonesia terbagi menjadi Universitas, Institut, Sekolah Tinggi, Akademi, Akademi Komunitas dan Politeknik.



Gambar 1.1: Jumlah Perguruan Tinggi di Indonesia

Sumber: Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (2020)

Dari gambar 1.1 dapat dijelaskan bahwa jumlah lembaga pendidikan di Indonesia untuk Akademik berjumlah 903, Politeknik 314, Sekolah Tinggi 2503, Institut 245, Universitas 642, dan Akademik Komunitas 38. Dari lembaga pendidikan tersebut tidak menutup kemungkinan untuk mempunyai atau mendirikan program studi baru sesuai dengan kebutuhan industri. Dengan adanya kebijakan baru oleh Mendikbud Nadiem Anwar Makarim, mengenai kebijakan

Kampus Merdeka salah satu programnya yaitu Perguruan Tinggi Negeri (PTN) dan Perguruan Tinggi Swasta (PTS) dengan status akreditasi dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT) A dan B mempunyai hak membuat prodi (program studi) baru dengan proses yang lebih mudah.

LLDikti (Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi) ini merupakan perubahan bentuk dari Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta (Kopertis) yang memiliki kewenangan lebih luas dan memiliki peran yang lebih strategis serta berfungsi untuk melakukan penjaminan mutu eksternal dan mengelola data, informasi dan administrasi perguruan tinggi. Sesuai dengan fungsinya tersebut, LLDikti terbagi ke dalam beberapa wilayah yang ada di Indonesia. Universitas Multimedia Nusantara (UMN) sebagai objek penelitian berada pada wilayah III yaitu DKI Jakarta.

1.3 Konteks Transformasi Digital Secara Umum

Transformasi digital yaitu sebuah perubahan yang terjadi pada organisasi atau perusahaan dengan melibatkan orang, proses, strategi, struktur, yang memanfaatkan penggunaan teknologi dan perubahan model bisnis untuk meningkatkan kinerja (Westerman et al.,2011). Transformasi digital dapat menghasilkan inovasi yang mengubah perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien dalam menjalankan bisnis (Westerman George, Bonnet Didier, 2014). Dengan kata lain, transformasi digital merupakan perubahan bentuk dengan memanfaatkan penggunaan teknologi untuk meningkatkan kinerja dalam memenuhi tujuan yang diharapkan perusahaan (Westerman et al.,2011).

Laju perkembangan teknologi meningkatkan tekanan pada organisasi untuk melakukan transformasi digital karena para pesaing terus-menerus menyesuaikan teknologi baru, teknologi juga telah memberdayakan konsumen untuk lebih menuntut dan menetapkan standar kepuasan yang lebih tinggi dari biasanya, misalnya layanan yang lebih baik dan lebih cepat kapanpun dan dimanapun dengan menggunakan perangkat apapun (Fitzgerald et al.,2013).

Transformasi digital disebut sebagai disrupsi teknologi karena terjadi perubahan otomatisasi dan konektivitas dalam bentuk penggunaan teknologi mesin atau robot yang menggantikan tenaga manusia dengan biaya yang lebih murah, efektif dan efisien sehingga penerapan teknologi ini sangat berpengaruh pada semua aspek kehidupan. Hal ini ditandai dengan berbagai macam kebutuhan manusia yang menerapkan teknologi internet sebagai cara untuk berinteraksi dan bertransaksi. Beberapa jenis pekerjaan di Indonesia yang terkena dampak transformasi digital dan perubahan model bisnis contohnya seperti toko fisik atau konvensional beralih ke model bisnis *market place online*, dan kemunculan aplikasi transportasi *online* yang menggeser jenis transportasi konvensional.

Bentuk lain dari transformasi digital di dunia pendidikan antara lain dengan adanya sistem pendaftaran online bagi calon mahasiswa baru, sistem informasi akademik bagi mahasiswa dan dosen yang dapat diakses kapan dan di mana saja, serta permohonan layanan dokumen akademik yang diharapkan semakin memberikan layanan yang cepat dengan adanya transformasi tersebut. UMN juga telah memanfaatkan bentuk teknologi informasi terutama dalam hal layanan yang

mempunyai fungsi sebagai layanan *one stop services* melalui portal yang bernama gapura.umn.ac.id.

1.4 Peluang dan Manfaat Transformasi Digital

Digitalisasi dalam dunia pendidikan menjadikan sebuah institusi pendidikan atau PT dan peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan tanpa adanya batasan. Tidak hanya buku yang digunakan sebagai bahan ajar, kini merambah metode pembelajaran baru seperti *blended learning* yang mengkombinasikan antara kelas tatap muka dengan *e-learning*, *learning experience*, *flipped classroom*, *collaborative learning* dengan model belajar berkelompok untuk belajar berkolaborasi, mengasah *problem solving* dan *critical thinking*.

Dukungan Pemerintah untuk memanfaatkan transformasi digital dalam dunia pendidikan yaitu dengan menetapkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2012 dan Permendikbud Nomor 20 Tahun 2020 tentang penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) pada Perguruan Tinggi. PJJ merupakan pengajaran jarak jauh yang menggunakan berbagai macam media komunikasi yang menekankan pada pembelajaran secara mandiri, kapan saja, namun tetap terstruktur sesuai kurikulum yang sudah mendapat persetujuan dari Pemerintah. Sasaran dari PJJ ini tentunya memberikan kesempatan untuk seluruh masyarakat yang terkendala untuk mendapatkan pendidikan pada seluruh tingkatan pendidikan yang akan berdampak pada tingkat APK pendidikan tinggi dapat meningkat sesuai dengan harapan Pemerintah karena akan semakin banyak masyarakat Indonesia dengan mudah mendapatkan pendidikan.

Mendukung upaya Pemerintah tersebut, peluang ini dimanfaatkan UMN dengan mendirikan PJJ untuk program studi Ilmu Komunikasi di Kalimantan dan saat ini sudah mendapatkan izin pembukaan kegiatan operasional. Selain itu dalam rencana kerja 5 tahun UMN, program PJJ ini akan diikuti dengan pendirian program studi lainnya seperti Manajemen.

Dengan memanfaatkan transformasi digital ini, diharapkan kegiatan lain yang mendukung proses belajar mengajar mampu memberikan kemudahan bagi sivitas akademika baik dari layanan sistem informasi akademik yang dapat diakses tanpa batasan waktu dan tempat, adanya sistem yang mudah digunakan (*user friendly*), mempercepat proses layanan akademik dan non akademik.

Hal inilah yang mendorong penulis untuk memanfaatkan transformasi digital terutama dalam hal layanan akademik dengan adanya sistem atau alat yang mampu mempersingkat bisnis proses dalam pencetakan dokumen-dokumen akademik serta dapat mengurangi tingkat *human error* sehingga dapat meningkatkan layanan secara mudah, cepat, dan akurat.

1.5 Ancaman dan Tantangan Transformasi Digital

Tuntutan transformasi atau perubahan era ini, dialami juga di Indonesia. Dengan kehadiran era ini selain memberikan manfaat dengan menciptakan lapangan kerja baru atau profesi baru, perlu menjadi perhatian juga karena di saat yang bersamaan muncul beberapa profesi atau pekerjaan yang tergantikan oleh mesin dan robot melalui teknologi kecerdasan buatan. Untuk itu diperlukan kesiapan yang memadai dari sisi Sumber Daya Manusia (SDM) agar mampu

mempersiapkan diri untuk menyesuaikan dan mampu bersaing di lingkup yang lebih global. Tidak hanya sektor industri dan ekonomi yang terpengaruh adanya perubahan ini, sistem pendidikan pun banyak dikendalikan oleh kemajuan teknologi. Untuk menjawab tantangan tersebut maka diperlukan peningkatan mutu dan keterampilan sebagai kesiapan untuk menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) unggul, kreatif, inovatif dan kompetitif yang dibutuhkan pada perubahan era digital tersebut.

Sejalan dengan tantangan transformasi digital yang dihadapi Perguruan Tinggi (PT) saat ini yaitu bagaimana PT mampu menjawab kebutuhan industri dimana PT memiliki kontribusi besar terhadap pembangunan SDM unggul. PT juga harus bisa lebih adaptif dengan mengikuti arus perubahan dan kebutuhan akan *link and match* dengan industri, cepat dalam berinovasi menyesuaikan kebutuhan di dunia kerja. PT juga disarankan memiliki kerjasama dan kolaborasi dengan industri terutama dalam penyusunan kurikulum sehingga diharapkan mampu meningkatkan kualitas lulusan yang kompetitif dan siap menghadapi tantangan dunia kerja.

Tantangan tersebut dijawab dengan cepat oleh Pemerintah dengan adanya kebijakan Kampus Merdeka yaitu konsep Merdeka Belajar dengan memberikan kesempatan untuk para peserta didik belajar di luar lingkup program studi dengan mengambil mata kuliah lintas program studi atau mengikuti kegiatan wirausaha, penelitian, program magang, maupun pertukaran pelajar.

Tantangan lain yang akan dihadapi dunia pendidikan yang masih menganut proses pembelajaran konvensional yaitu makin maraknya PT yang menyelenggarakan proses belajar tanpa perlu adanya kampus secara fisik seperti

halnya PJJ yang memerlukan kesiapan infrastruktur terutama dalam jaringan telekomunikasi, kesiapan *hardware* dan *software* yang menjadi tantangan tersendiri bagi PT untuk berinovasi dalam mengembangkan metode pembelajaran berbasis teknologi. Kesiapan peserta didik yang tentunya harus cepat menguasai Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) tentunya harus diimbangi dengan kemampuan tenaga pengajar yang siap untuk bertransformasi agar tercipta metode pembelajaran yang interaktif serta memahami bagaimana cara penggunaan teknologi dalam proses belajar mengajar. Kurikulum yang digunakan perlu menyesuaikan dengan kebutuhan dunia industri sehingga perlu banyak melakukan studi banding dan masukan dari industri. Selain tantangan *hard skill*, untuk menghadapi perubahan sikap dan cara berpikir serta tantangan *soft skill* tetap harus dibekali kepada peserta didik untuk mempersiapkan lulusan yang unggul, yang mempunyai berbudi pekerti luhur, *teamwork and leadership*, pendidikan karakter serta memiliki jiwa berwirausaha yang berbasis teknologi.

Ancaman digital transformasi ini menjadikan UMN agar selalu melakukan inovasi terutama dalam metode pembelajaran untuk mengimbangi dengan kemunculan kampus virtual. Dengan menerapkan metode *blended learning* dan *collaborative learning* diharapkan dapat memberikan pengalaman baru bagi mahasiswa dalam mendapatkan materi di kelas.

Sedangkan tantangan yang dihadapi pada layanan mahasiswa yaitu semakin banyak mahasiswa yang melakukan permintaan terkait dokumen akademik salah satunya yaitu surat keterangan mahasiswa aktif tidak sesuai dengan prosedur yang ada. Prosedur pencetakan dokumen tersebut akan diproses paling cepat yaitu 3 hari

kerja setelah mahasiswa melakukan permintaan secara online. Dalam kondisi yang mendesak terkadang mahasiswa meminta agar dokumen tersebut dapat disiapkan pada saat itu juga setelah mereka melakukan permintaan. Dengan adanya kondisi seperti ini, peran digital teknologi diharapkan mampu mengatasi permasalahan tersebut. Untuk itulah diperlukan digitalisasi dalam pencetakan dokumen-dokumen akademik sehingga dapat meningkatkan kepuasan layanan yang diberikan kepada mahasiswa.