

# PENGEMBANGAN KURIKULUM PROGRAM KEAHLIAN BISNIS DIGITAL SEKOLAH VOKASI UNTUK MENDORONG PERTUMBUHAN EKONOMI DIGITAL DI INDONESIA

## *CURRICULUM DEVELOPMENT OF DIGITAL BUSINESS VOCATIONAL SCHOOL TO ENCOURAGE DIGITAL ECONOMIC GROWTH IN INDONESIA*

Sabam Parjuangan  
Sistem Komputer  
Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya  
Bandar Lampung, Indonesia  
sabam.parjuangan@gmail.com, sabamparjuangan@darmajaya.ac.id

---

### **Abstract**

*Disruption of information technology is inevitable. This disruption has entered into various fields of Indonesian people's lives. However, human resources are not yet fully prepared to accept this disruption. These can be seen from the emergence of various problems that arise when a service has change to a digital system. This paper show an innovation about the curriculum formulation of digital business expertise programs in vocational schools as a efforts to develop human resources in Indonesia so that they are ready to face disruption of information technology. The method used in this research is descriptive analysis. The data analyzed are digital skills possessed by operators to run businesses digital-based in countries that have been subject to disruption. The next data that will be used as analyzed data is the needs of human resources in Indonesia that are needed by the industry today. Then compare it with available human resources and meet the specifications of digital skills. In addition, the latest data used as data analysis are vocational school data that produce graduates who meet the digital skills competency specifications. The results of the analysis indicate that digital business expertise programs need to be provided at vocational schools with characteristics of the curriculum that have meet with five competencies, namely competencies capable of managing information, able to communicate and collaborate, able to create digital content, able to make transactions safely, and able to solve problems related to digital business process. In addition, industry needs for individuals who have high digital skills.*

**Keywords :** *Disruption, Curriculum, Digital Business, Vocational*

### **Abstrak**

Disrupsi teknologi informasi tidak dapat dielakkan lagi. Disrupsi ini telah memasuki berbagai bidang kehidupan masyarakat Indonesia. Namun, sumber daya manusia belum seutuhnya siap menerima disrupsi ini. Hal itu terlihat dari munculnya berbagai permasalahan yang muncul saat sebuah layanan mengalami perubahan ke sistem digital. Artikel ini memaparkan sebuah inovasi tentang formulasi kurikulum program keahlian bisnis digital pada sekolah vokasi dalam upaya pengembangan sumber daya manusia di Indonesia sehingga siap menghadapi disrupsi teknologi informasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Data yang dianalisis adalah skill digital yang dimiliki oleh tenaga operator untuk menjalankan bisnis berbasis digital pada negara-negara yang sudah terlebih dahulu mengalami disrupsi. Data berikutnya yang dijadikan sebagai data yang dianalisis adalah kebutuhan sumber daya manusia di Indonesia yang dibutuhkan industri saat ini. Kemudian membandingkannya dengan sumber daya manusia yang tersedia dan memenuhi spesifikasi skill digital. Selain itu data terakhir yang dijadikan data analisis adalah data sekolah vokasi yang menghasilkan lulusan memenuhi spesifikasi kompetensi skill digital. Hasil analisis menunjukkan bahwa perlu disediakan program keahlian bisnis digital pada sekolah vokasi dengan karakteristik kurikulum yang memenuhi lima kompetensi, yaitu kompetensi mampu manajemen informasi, mampu berkomunikasi dan bekerjasama, mampu membuat konten digital, mampu melakukan transaksi dengan aman, dan mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan proses bisnis digital. Selain itu kebutuhan industri akan individu yang memiliki skill digital tinggi.

**Kata Kunci :** Disrupsi, Kurikulum, Bisnis Digital, Vokasi

## PENDAHULUAN

Disrupsi teknologi informasi yang terjadi saat ini melahirkan berbagai permasalahan baru. Permasalahan baru yang dihadapi oleh pelaku bisnis adalah tentang sumber daya manusia yang mampu menghadapi disrupsi teknologi tersebut (Yalina & Rozas, 2018). Disrupsi yang mengubah berbagai bidang, seperti mengubah proses bisnis jual beli, proses bisnis dalam layanan kesehatan, dalam layanan transportasi, pendidikan, perbankan bahkan proses bisnis dalam pariwisata (Patra, 2017).

Indonesia merupakan salah satu negara yang mengalami disrupsi tersebut. Berbagai startup di bidang layanan berbasis teknologi informasi bermunculan di tanah air. Namun, masih terdapat masyarakat yang belum siap menerima disrupsi ini. Belum siap dari berbagai aspek, diantaranya aspek ketidakmampuan bersaing dengan individu yang mahir mengoperasikan dan memanfaatkan layanan teknologi informasi. Bahkan ketidakmampuan itu sempat melahirkan berbagai gesekan di masyarakat, seperti terjadinya penolakan layanan yang hadir. Terjadinya penyalahgunaan *account* di media sosial dan beberapa kasus lainnya. Permasalahan yang muncul tersebut menunjukkan bahwa sumber daya manusia yang dimiliki masyarakat Indonesia dalam menghadapi disrupsi teknologi informasi masih jauh dari kata cukup.

Hal lain yang melatarbelakangi penelitian ini adalah terjadinya angka pengangguran yang tinggi pada individu yang memiliki kualifikasi pendidikan vokasi, yaitu alumni Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Angka pengangguran alumni SMK pada tahun 1998 sebesar 16.89%. Sementara pada tahun 2018, angka pengangguran dari alumni SMK meningkat menjadi 25%. Hal ini terjadi karena

ketidaksesuaian *skill* dengan industri yang membutuhkan (Rahadian, 2019).

Berkaca dari berbagai masalah tersebut, sebelum muncul permasalahan yang lebih besar, maka perlu dilakukan edukasi yang bertujuan memberi kemampuan yang mumpuni dalam hal menghadapi disrupsi teknologi informasi pada generasi baru Indonesia, salah satunya dalam hal menghadapi disrupsi teknologi informasi untuk pengembangan bisnis digital sebagai usaha meningkatkan potensi ekonomi digital Indonesia. Penelitian ini dilakukan untuk memformulasikan kurikulum program studi bisnis digital untuk tingkat pendidikan vokasi yaitu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Formulasi ini didasarkan pada *skill* digital yang dibutuhkan pada negara-negara yang terlebih dahulu mengalami disrupsi digital. Dengan mengabaikan berbagai faktor seperti faktor peradaban, dan infrastruktur yang ada pada seluruh wilayah Indonesia.

Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia sudah menjalankan program studi bisnis digital untuk jenjang pendidikan sarjana. Namun kebutuhan yang ada saat ini adalah tenaga-tenaga yang terampil untuk terjun pada bidang bisnis digital. Sementara lulusan dengan tingkatan sarjana, sesuai standar kerangka kualifikasi nasional Indonesia, mereka dipersiapkan untuk menjadi seorang analisis atau *engineer*. Sedangkan saat ini yang kita butuhkan untuk menggerakkan perekonomian digital nasional adalah tenaga operator yang menjalankan bisnis digital tersebut. Seperti operator *e-mail* pemasaran, operator pemasaran *mobile*, operator iklan *online*, dan operator digital lainnya (Butler, 2018).

Hasil penelitian lain *skill* digital yang paling dibutuhkan adalah operator layanan teknologi informasi, yang mencapai 17% dari

semua *skill* yang dibutuhkan di dunia industri di Amerika Serikat (Hoberg, Krcmar & Welz, 2017).

Permintaan industri akan sumber daya manusia dengan *skill* digital yang tinggi tentu dikarenakan tingginya permintaan konsumen dalam layanan berbasis digital (Schiffman & Wisenblit, 2015). Permintaan layanan teknologi informasi yang tinggi di bidang iklan digital mencapai 3%, layanan di bidang *supply* dan *distributed* mencapai 11% (Matt, Hess, & Benlian, 2015).

Keterbaruan penelitian ini adalah kerangka kurikulum yang perlu dimasukkan ke edukasi tingkat vokasi, terkhusus vokasi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Sehingga perlu dibuka program keahlian baru di tingkat pendidikan SMK yaitu program keahlian Bisnis Digital. Manfaat penelitian ini adalah untuk dijadikan landasan dalam menyediakan tenaga-tenaga operator dalam bidang bisnis digital.

### METODE

Metode penelitian ini menggunakan survei dan pengamatan kepada berbagai perusahaan yang bergerak di bidang layanan berbasis teknologi informasi. Hal yang diamati adalah proses bisnis yang mereka lakukan serta tenaga-tenaga terampil yang berperan pada lapisan rendah (*low level*) sebagai penggerak utama proses bisnis yang berjalan pada industri tersebut. Selain mengamati hal tersebut, juga mengamati syarat-syarat tenaga kerja yang mereka butuhkan. Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan dan wawancara, dan dilakukan analisis dengan cara membandingkan dan melihat hasil yang sudah terjadi pada beberapa negara yang sudah terlebih dahulu mengalami disrupsi digital melalui laporan ekonomi negara tersebut.



**Gambar 1.** Siklus Tahapan Penelitian

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah pemetaan mata kuliah pada kurikulum program studi bisnis digital berdasarkan kerangka kompetensi digital yang telah distandarkan oleh International Telecommunication Union (ITU) (International Telecommunication Union, 2018). Hasil ini dibagi ke dalam beberapa bagian, diantaranya: (1) Kajian kerangka kompetensi digital; (2) Pemetaan mata kuliah pada kurikulum program studi bisnis digital.

Sebagai dasar kajian kerangka kompetensi digital (*skill* digital) maka dilakukan studi literatur yang hasilnya seperti pada gambar 2 berikut. Studi literatur yang pertama bersumber dari literatur laporan yang ditulis oleh CEBR (2015) tentang akibat dari *skill* digital dan inklusinya di UK (United Kingdom).

**Executive Summary**

- This report presents the results of a study on the costs and associated benefits of equipping 100% of the UK population with Basic Digital Skills. The purpose of the study was to establish the likely investment required in order to achieve a fully digital society and to estimate the benefits that will result, for individuals, government and society as a result of the initiative.
  - The impetus for examining this issue is clear. A recent study from Go ON UK in association with Lloyds Banking Group which was prepared by Ipsos MORI, estimated that 23% of the UK population lack at least one Basic Digital Skill, equivalent to an estimated 12.6 million<sup>1</sup> of the adult UK population do not have Basic Digital Skills. This digitally excluded section of society is missing out on a wide range of benefits that the majority of the population are already enjoying.
  - Over time, a number of people without digital skills will acquire these skills naturally through the course of their everyday working lives. However, without taking action, a large group will remain digitally excluded well into the future. Based on an analysis of recent trends, it is estimated that 7.9 million people will still remain without digital skills by 2025.
- Benefits of Basic Digital Skills to the UK economy**
- Digital skills are important not just for individuals but also for the wider economy. They boost the productivity of people in work, help improve the chances of unemployed people to find jobs and increase the population to whom government and NHS services can be provided digitally.
  - People who acquire digital skills can benefit through the wider choice and lower prices available when shopping online. They also benefit from being able to use the internet to stay connected to family and friends which helps to reduce isolation in the community, particularly for older people who are most likely to experience such isolation.

**Gambar 2.** Kesimpulan dari laporan “The economic impact of basic digital skills and inclusion in the UK”.

Kesimpulan laporan di atas menunjukkan bahwa Inggris mengeluarkan sejumlah anggaran untuk kegiatan “melengkapi *skill* digital dasar” pada seluruh masyarakat Inggris. Hal ini menunjukkan bahwa salah satu kegiatan yang dapat dilakukan dalam mempersiapkan sumber daya manusia dalam meningkatkan potensi perekonomian digital Indonesia adalah dengan cara melengkapi masyarakat produktif dengan *skill* digital dasar.

Benefit dari kegiatan “melengkapi masyarakat dengan *skill* digital dasar” tersebut adalah *skill* digital dapat mendorong masyarakat lebih produktif dalam bekerja. Memberikan peluang baru, bahkan yang pengangguran menjadi memiliki kegiatan yang mampu menghasilkan uang.

Kajian berikutnya tentang *skill* digital dasar yang dimaksud dalam usulan kurikulum program studi bisnis digital. Sumber yang digunakan masih dari laporan yang sama. Seperti gambar 3, menunjukkan bahwa *skill* digital dasar yang dimaksud terbagi dalam lima cakupan yaitu kemampuan mengelola informasi, kemampuan berkomunikasi dan kerjasama, kemampuan membuat konten digital, kemampuan bertransaksi secara digital,

dan kemampuan menyelesaikan permasalahan dalam cakupan bisnis digital.

1.1. What are Basic Digital Skills?

Go ON UK defines Basic Digital Skills<sup>5</sup> as the minimum skills required for an individual to safely use the internet and access the benefits it has to offer. An individual with Basic Digital Skills is expected to have the capabilities to undertake the following tasks:

- Managing information:** having the skills to use a search engine to find information, search for deals on comparison websites, able to bookmark useful websites and services and store data on a device or in the cloud. Skill 1
- Communicating:** the individual is able to keep in touch with family and friends using emails, instant messaging, video calls and social media. This includes the ability for an individual to post comments on forums, connect with online communities and leave feedback e.g. on shopping websites and for service providers about purchases or experiences they've had. Skill 2
- Transacting:** the ability to undertake financial transactions, such as completing a Universal Credit application, ordering shopping, booking travel, managing bank accounts, using digital government services and understanding how to buy and sell on the virtual marketplace. Skill 3
- Problem-solving:** The individual should be confident to solve problems using digital skills such as teaching themselves simple tasks using video lessons, using feedback from other internet users to solve a common problem and accessing support services e.g. 'live chat'. Skill 4
- Creating:** having the skills to create basic digital content. For example, creating a social media post, drafting a text document, creating and sharing photo albums and providing feedback to online communities. Skill 5

An individual who can successfully undertake the above tasks is considered to have Basic Digital Skills. In the remainder of this report, any reference to Basic Digital Skills refers specifically to the above definition developed by Go ON UK and its partners.

**Gambar 3.** Skill digital yang bersumber dari laporan “The economic impact of basic digital skills and inclusion in the UK”.

**(1) Kajian kerangka kompetensi digital.**

Mengacu pada kerangka kompetensi digital ITU tersebut, kompetensi digital dikelompokkan ke dalam 5 bagian, yaitu (a) Manajemen Informasi; (b) Komunikasi dan Kerjasama; (c) Pembuatan konten digital; (d) Bertransaksi dengan aman; (e) Kemampuan menyelesaikan permasalahan.

**(a) Kemampuan Manajemen Informasi.**

Kemampuan manajemen informasi menjadi suatu hal yang dibutuhkan bagi pelaku ekonomi digital masa kini. Kemampuan manajemen informasi yaitu seseorang yang mampu melakukan pencarian informasi yang tepat, menyaring informasi yang didapatkan, menyimpulkan informasi dari sebuah informasi dan konten digital, melakukan evaluasi data yang ada pada sebuah informasi, evaluasi informasi dari sebuah konten digital, serta mampu manajemen data, manajemen informasi dari sebuah konten digital. Lebih ringkas lagi, kemampuan keterampilan manajemen informasi yaitu seseorang yang memiliki keterampilan untuk

menggunakan mesin pencari untuk menemukan informasi, mencari penawaran di situs web serta membandingkannya dengan penawaran yang lain, dapat memberi tanda sebuah situs yang bermanfaat baginya dan memanfaatkan layanan dan penyimpanan data pada perangkat dan penyimpanan cloud (Pirzada & Khan, 2013).

**(b) Kemampuan berkomunikasi dan kerjasama**

Kemampuan berkomunikasi dan kerjasama yaitu seseorang pelaku ekonomi digital memiliki kemampuan berbagi informasi dan sumber informasi melalui perangkat dan teknologi digital. Juga memiliki kemampuan menghubungkan penjual dan pembeli, pembeli dan pembeli, serta penjual dengan penjual menggunakan perangkat dan teknologi digital. Kemampuan lain yaitu menggabungkan beberapa bidang keahlian untuk menyelesaikan permasalahan melalui teknologi dan perangkat digital. Kemampuan menerapkan etika dalam berkomunikasi melalui perangkat dan teknologi digital, serta memiliki kemampuan melakukan manajemen identitas digital (Leahy & Wilson, 2014).

Kemampuan berkomunikasi dan kerjasama dapat diartikan berupa kemampuan individu untuk berhubungan dengan keluarga, sahabat, dan kolega menggunakan surat elektronik, pesan singkat, panggilan video dan media sosial. Kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama juga meliputi kemampuan seseorang untuk mengirim komentar di forum, terhubung dengan komunikasi *online* dan meninggalkan umpan balik pengalaman penggunaan situs belanja dan layanan tentang pembelian.

**(c) Kemampuan membuat konten digital**

Kemampuan membuat konten digital merupakan kemampuan yang mampu

mengembangkan konten digital. Kemampuan mengintegrasikan dan mengelaborasi ulang konten digital. Serta kemampuan membuat hak cipta dan lisensi, dan kemampuan dalam hal pemrograman (Ronchi, 2019). Kemampuan seseorang untuk membuat konten digital dasar, seperti membuat posting media sosial, menyusun dokumen teks, membuat dan berbagi gambar serta memberikan umpan balik terhadap sebuah konten digital online.

**(d) Kemampuan dalam bertransaksi dengan aman**

Kemampuan melakukan perlindungan terhadap perangkat yang digunakan dalam bertransaksi secara online dan menggunakan aplikasi digital. Kemampuan melindungi data pribadi dan data yang bersifat privasi. Kemampuan melindungi kesehatan dan kesejahteraan pengguna perangkat teknologi digital. Melindungi lingkungan teknologi digital (Islam, 2015). Selain itu kemampuan transaksi juga meliputi kemampuan untuk melakukan transaksi keuangan, seperti menyelesaikan aplikasi kredit universal, memesan belanja, memesan tiket, mengelola rekening perbankan, menggunakan layanan pemerintah yang menggunakan teknologi digital, serta memahami cara membeli dan menjual pada *e-marketplace*.

**(e) Kemampuan menyelesaikan permasalahan**

Hal yang termasuk dalam kemampuan menyelesaikan permasalahan, diantaranya kemampuan dalam menggunakan teknik yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan. Kemampuan menentukan kebutuhan teknologi dan merespon kebutuhan teknologi tersebut. Kreatif dalam menggunakan teknologi digital, serta mengidentifikasi kesenjangan pada kompetensi digital (Drigas & Karyotaki, 2016). Individu yang berkecimpung pada

bisnis digital harus percaya diri untuk menyelesaikan masalah menggunakan keterampilan digital seperti kemampuan belajar sendiri tentang tugas-tugas sederhana dengan menggunakan video tutorial, kemampuan menggunakan umpan balik dari pengguna internet lainnya untuk menyelesaikan permasalahan yang umum. Juga memiliki kemampuan mengakses layanan bantuan dalam menyelesaikan permasalahan umum seperti menggunakan layanan akses *frequently ask question*.

Sedangkan berdasarkan tingkatannya, kompetensi digital dapat dikelompokkan ke dalam tiga tingkatan yaitu tingkat dasar, menengah, dan lanjut. Adapun tingkatan kompetensi digital berdasarkan tingkatannya sebagai berikut:

**(a) Kemampuan Dasar**

Kemampuan yang harus dimiliki oleh operator sistem yang menggerakkan bisnis digital adalah kemampuan membuat *profile online* yang profesional. Kemampuan menggunakan perangkat lunak pengolah kata dengan baik. Juga memiliki kemampuan manajemen dan pengaturan privasi dalam layanan berbasis *online*. Berikutnya kemampuan mengelola *email* pribadi dan perusahaan secara mandiri. Memiliki kemampuan menggunakan *keyboard* dan layar

sentuh untuk penggunaan layanan bisnis digital.

**(b) Kemampuan Menengah**

Sementara kemampuan menengah yang harus dimiliki oleh penggiat ekonomi digital adalah kemampuan membuat tampilan *desktop* yang interaktif, kemampuan dalam desain dengan kaidah-kaidah desain grafik digital, serta kemampuan dalam pemasaran pada media digital.

**(c) Kemampuan Lanjut**

Untuk kemampuan lanjut yang harus dimiliki oleh penggiat ekonomi digital adalah kemampuan dalam mengelola data berkapasitas besar (*big data*), kemampuan berperilaku sebagai *technopreneurship*, kemampuan dalam menerapkan *cybersecurity*, kemampuan dalam merancang dan membangun sistem berbasis *Internet of Things*, serta kemampuan dalam merancang dan mengembangkan sistem *virtual reality*.

**(2) Pemetaan mata kuliah pada kurikulum program studi bisnis digital**

Mengacu pada kerangka kompetensi digital dan tingkatannya maka pemetaan kurikulum program studi bisnis digital dapat dipetakan seperti pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Pemetaan Kurikulum untuk Meningkatkan Kompetensi Digital

Kerangka Kompetensi Digital	Standar Kompetensi	Subjek	Level		
			Dasar	Menengah	Lanjut
Mampu manajemen Informasi	1 Mampu melakukan pencarian informasi yang tepat.	Sistem Informasi Web	√		
	2 Mampu mengelompokkan tautan-tautan yang penting.				
	3 Mampu menyaring informasi yang didapatkan.	Pengantar Teknologi Informasi	√		
	4 Mampu melakukan evaluasi data yang ada pada sebuah informasi.	Tata kelola Informasi dan Data Digital	√		
	5 Mampu menyimpulkan informasi.				
	6 Mampu melakukan penyimpanan data pada media penyimpanan <i>cloud</i> .	Teknologi <i>Cloud Computing</i>	√		
Kemampuan berkomunikasi	1 Mampu berbagi informasi dan sumber informasi melalui perangkat dan teknologi	Komunikasi Data		√	

**Pengembangan Kurikulum Program Keahlian Bisnis Digital Sekolah Vokasi  
Untuk Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Digital di Indonesia  
Sabam Parjuangan**

Kerangka Kompetensi Digital	Standar Kompetensi	Subjek	Level		
			Dasar	Menengah	Lanjut
dan kerjasama	digital.				
	2 Mampu menghubungkan penjual dan pembeli, pembeli dengan pembeli, serta penjual dengan penjual menggunakan perangkat dan teknologi digital.	Pemrograman Web		√	
		Pemrograman <i>Mobile</i>		√	
		Pemrograman Jaringan			√
		<i>E-Commerce</i>			√
	3 Mampu menggabungkan beberapa bidang keahlian untuk menyelesaikan permasalahan melalui teknologi dan perangkat digital.	Manajemen Proyek Teknologi Informasi			√
4 Mampu melakukan manajemen identitas digital	Profiling Data Digital	√			
5 Mampu menerapkan etika dalam berkomunikasi melalui perangkat dan teknologi digital.	Etika Profesi dan Komunikasi Perangkat Digital			√	
Kemampuan membuat konten digital	1 Mampu mengembangkan konten digital	Konten Digital		√	
	2 Mampu mengintegrasikan dan mengelaborasi ulang konten digital	<i>Internet of Things</i>			√
	3 Mampu mengajukan membuat hak cipta dan lisensi	Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual			√
	4 Mampu melakukan pemrograman	Algoritma dan Pemrograman Struktur Data			√ √
Kemampuan dalam bertransaksi dengan aman	1 Mampu melindungi perangkat yang digunakan dalam bertransaksi secara <i>online</i> dan menggunakan aplikasi digital.	<i>Cybersecurity</i> Komputer dan Masyarakat			√ √
	2 Mampu melindungi data pribadi dan data yang bersifat privasi.	Forensik Digital			√
	3 Mampu melindungi kesehatan dan kesejahteraan pengguna perangkat teknologi digital.	Analisis Bisnis Digital Manajemen Bisnis Digital		√	√
	4 Mampu melindungi lingkungan teknologi digital.	Lingkungan dan Infrastruktur Digital	√		
Kemampuan menyelesaikan permasalahan	1 Mampu menggunakan teknik yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan.	<i>Troubleshooting</i> Perangkat Digital Kecerdasan Buatan			√ √
	2 Mampu menentukan kebutuhan teknologi dan merespon kebutuhan tersebut.	Analisis dan Desain Sistem Bisnis Digital Metodologi Pengembangan Bisnis dan Sistem Digital		√	√
	3 Mampu kreatif dalam menggunakan teknologi digital.	<i>Technopreneurship</i>			√
	4 Mampu mengidentifikasi kesenjangan pada kompetensi digital.	Analisis Kinerja Layanan Digital			√

Formulasi kurikulum yang dipetakan pada tabel 1 di atas menunjukkan bahwa terdapat subjek yang termasuk ke dalam kategori 3 tingkatan . Baik tingkatan dasar, menengah, dan lanjutan. Tingkatan dasar menunjukkan bahwa subjek tersebut dapat diserap oleh individu yang belum memiliki

pengetahuan dasar pada bidang bisnis digital, sehingga ini layak disampaikan pada kelompok sekolah vokasi pada semester pertama. Sedangkan kelompok yang menengah dapat diberikan pada semester ke dua dan tiga, sedangkan pada semester empat , lima dan ke enam, maka subyek yang

memiliki tingkatan lanjut diberikan kepada peserta didik. Dengan demikian, peserta didik mengalami pembelajaran yang bertahap, sehingga dapat mencapai target capaian lulusan.

Kurikulum skill digital yang sudah ada pada dan dijalankan pada beberapa sekolah vokasi di Amerika dan Eropa dibagi komunikasi, literasi digital, mengetik, pemikiran yang kritis, dan pemecahan masalah. (Sarah Grand-Clement, 2017) Perbedaannya dengan kurikulum yang diformulasikan ini adalah ditambhaknya satu komponen yaitu komponen kemampuan membuat konten digital.

Hasil pengujian sampel tentang ketertarikan seseorang yang sedang usia sama dengan seseorang yang menempuh pendidikan vokasi, menunjukkan bahwa mereka merasa belum memiliki skill digital tersebut, sehingga mereka merasa butuh skill itu. Hasil survei yang dilakukan melalui pengamatan pada sebuah sekolah vokasi menunjukkan bahwa dari 27 siswa yang menempuh pendidikan di teknik komputer dan jaringan, merasa perlu mendapatkan materi tentang digital skill terkhusus subjek mengembangkan konten digital. Secara rinci pada tabel 2 berikut akan dipaparkan tingkat kebutuhan skill digital dengan kurikulum serta ketertarikan siswa dalam mendalaminya.

**Tabel 2.** Perbandingan kebutuhan industri dan ketertarikan peserta didik terhadap subjek

Kebutuhan industri (56 Industri berbasis teknologi informasi)	Kerangka Digital Skill	Subjek	Tingkat Ketertarikan Peserta didik mendalami subjek (27 Siswa)
48	Mampu memanajemen Informasi	Sistem Informasi Web	24
		Pengantar Teknologi Informasi	20
		Tata kelola Informasi dan Data Digital	25
		Teknologi Cloud Computing	19
56	Kemampuan berkomunikasi dan kerjasama	Komunikasi Data	19
		Pemrograman Web	23
		Pemrograman Mobile	20
		Pemrograman Jaringan	21
		E-Commerce	15
		Manajemen Proyek Teknologi Informasi	16
		Profiling Data Digital	25
56	Kemampuan membuat konten digital	Etika Profesi dan Komunikasi Perangkat Digital	19
		Konten Digital	27
		Internet of Things	22
		Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual	16
		Algoritma dan Pemrograman	14
34	Kemampuan dalam bertransaksi dengan aman	Struktur Data	18
		Cybersecurity	23
		Komputer dan Masyarakat	26



Kebutuhan industri (56 Industri berbasis teknologi informasi)	Kerangka Digital Skill	Subjek	Tingkat Ketertarikan Peserta didik mendalami subjek (27 Siswa)
56		Forensik Digital	20
		Analisis Bisnis Digital	21
		Manajemen Bisnis Digital	24
		Lingkungan dan Infrastruktur Digital	17
	<b>Kemampuan menyelesaikan permasalahan</b>	Troubleshooting Perangkat Digital	26
		Kecerdasan Buatan	23
		Analisis dan Desain Sistem Bisnis Digital	20
		Metodologi Pengembangan Bisnis dan Sistem Digital	16
		Technopreneurship	24
		Analisis Kinerja Layanan Digital	19

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa ketertarikan siswa yang sedang menempuh pendidikan di sekolah vokasi terhadap peningkatan skill digital sebesar 81,48% untuk skill (mampu memajemen informasi), 73,14%, untuk skill (kemampuan berkomunikasi dan kerjasama), 68,41% untuk skill (mampu membuat konten digital), 80,86% untuk skill (mampu dalam bertransaksi secara aman), dan 79,01% untuk skill (kemampuan menyelesaikan permasalahan).

Sedangkan kebutuhan industri terhadap individu yang memiliki skill digital juga termasuk tinggi. Yaitu terdapat 85% industri membutuhkan individu yang memiliki skill (mampu memajemen informasi), 100% industri membutuhkan individu yang memiliki skill (kemampuan berkomunikasi dan kerjasama), juga 100% industri membutuhkan individu yang memiliki skill (mampu membuat konten digital), dan 60,71% industri membutuhkan individu yang memiliki skill (mampu dalam bertransaksi secara aman), serta 100% industri membutuhkan individu yang memiliki skill (kemampuan menyelesaikan permasalahan).

Pertimbangan lain, perkembangan digital yang cepat, maka pengembangan

sumber daya manusia haruslah dalam jangka pendek. Selain itu, apabila pendidikan bisnis digital dalam jangka yang panjang, maka setiap perubahannya yang membutuhkan spesifikasi skill yang berubah tidak terpenuhi. Sehingga untuk menjawab perubahan itu, maka perlu dilakukan pengembangan sumber daya manusia yang berjangka pendek.

## PENUTUP

### Simpulan

Formulasi kurikulum yang dikembangkan mengacu pada lima bagian dan tiga tingkatan. Lima bagian tersebut yaitu kemampuan mampu memajemen informasi, kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama, kemampuan membuat konten digital, kemampuan bertransaksi dengan aman, dan kemampuan menyelesaikan permasalahan dengan aman. Sedangkan tingkatannya meliputi tingkatan dasar, menengah, dan lanjutan. Formulasi ini memiliki kesesuaian dengan kebutuhan industri yang berbasis teknologi informasi. Selain itu formulasi kurikulum juga termasuk yang diminati di kalangan individu yang sedang menempuh pendidikan di sekolah vokasi.

Formulasi kurikulum ini dibutuhkan untuk pembukaan program studi bisnis digital untuk sekolah vokasi atau sekolah menengah

kejuruan (SMK). Terdapat kebutuhan lebih 90% pada industri terhadap individu yang memiliki skill digital.

### Saran

Penelitian berikutnya sebaiknya menggunakan kearifan lokal masing-masing daerah dalam bahan kajian pengembangan kurikulum, sehingga lulusannya dapat mengembangkan bisnis digital yang berbasis kearifan lokal untuk mendukung pengembangan perekonomian digital di Indonesia.

### Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya, yang memberi hibah dana penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sehingga penelitian ini dapat dilakukan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Butler, Gemma. (2018). “*Digital marketing skills benchmark*”. Target Internet.
- CEBR. (2015). “*The economic impact of Basic Digital Skills and inclusion in the UK. A report for Tinder Foundation and GO ON UK*”
- Drigas, Athanasios, & Karyotaki, Maria. (2016). “Online and other ICT-based training tools for problem-solving skills,” *Int. J. Emerg. Technol. Learn.*, 11( 6), 35–39.
- Hoberg, Patrick; Krmar, Helmut; & Welz, Bernd. (2017). “*Skills for Digital Transformation*”. IDT-Survey 2017.
- International Telecommunication Union. (2018). “*Measuring the Information Society Report*”. ITU Publication, 1.
- Islam, Syeful. (2015). “An algorithm for electronic money transaction security (Three Layer Security): A new approach,” *Int. J. Secur. its Appl.*, 9(2), 203–214.
- Leahy, Denise & Wilson, Diana. (2014). “*Digital Skills for Employment*”. Key Competencies ICT Informatics. Implic. Issues Educ. Prof. Manag, 178–189.
- Matt, Christian., Hess, Thomas., & Benlian, Alexander. (2015). “Digital Transformation Strategies”. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343.
- Patra, Nihar K. (2017). “Digital Disruption and Electronic Resource Management in Libraries” [Online]. Diperoleh tanggal 22 Oktober 2019, dari [https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=ghV2DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Patra,+N.+\(2017\).+Digital+Disruption+and+Electronic+Resource+Management+in+Libraries.+Cambridge.+Chandos+Publishing&ots=iEsdHE\\_3i-&sig=4FGtIP9uSrTleWayn6BQggqzmm8&dir\\_esc=y#v=onepage&q=Patra%2C+N.](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=ghV2DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Patra,+N.+(2017).+Digital+Disruption+and+Electronic+Resource+Management+in+Libraries.+Cambridge.+Chandos+Publishing&ots=iEsdHE_3i-&sig=4FGtIP9uSrTleWayn6BQggqzmm8&dir_esc=y#v=onepage&q=Patra%2C+N.)
- Pirzada, Kashan., & Khan, Fouzia Naeem. (2013). “Measuring Relationship between Digital Skills and Employability”. *European Journal of Business and Management*, 5 (24), 124-133.
- Rahadian, Lalu. (2019). “Skill Tak Sesuai, Suplai Tenaga Kerja Tak Terserap - Ekonomi Bisnis.com.” [Online]. Diperoleh tanggal 22 Oktober 2019, dari <https://ekonomi.bisnis.com/read/20190316/12/900380/skill-tak-sesuai-suplai-tenaga-kerja-tak-terserap>.
- Ronchi, Alfredo M. (2019). “*e-Culture: On Culture in the Digital Age*” in *e-Services*, Springer International Publishing, 115–193.
- Schiffman, Leon G & Wisenblit, Joseph. (2015). *Consumer Behavior*. Pearson Education Limited.
- Yalina, Nita & Rozas, Indri Sudanawati., (2018). “Manajemen Layanan Teknologi Informasi : Tantangan Dalam Kurikulum Perguruan Tinggi di Era Revolusi Industri 4.0”. *Prosiding Seminar Nasional Riset Terapan*, 3, 58–69.