

URGENSI PENGUASAAN KETERAMPILAN VOKASIONAL DI ERA EKONOMI DIGITAL INDONESIA

by Suhendar Suhendar

Submission date: 08-Sep-2022 02:34PM (UTC+0700)

Submission ID: 1894983357

File name: 12_Urgensi_Keterampilan.pdf (817.06K)

Word count: 5861

Character count: 39470

URGENSI PENGUASAAN KETERAMPILAN VOKASIONAL DI ERA EKONOMI DIGITAL INDONESIA

Suhendar¹, Pardjono², Putu Sudira³

¹Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, ^{2,3}Universitas Negeri Yogyakarta
e-mail: suhendar@untirta.ac.id

ABSTRACT

Globalization and the growth of internet technology makes early advent of the Digital Economy era. In this era, the low educational and vocational skill acquisition will be the cause of low quality and productivity of Indonesian human resources. Along with the implementation of the consensus of the ASEAN Economic Community (AEC) at the end of 2015, improving the quality of Indonesian human resources become an urgent goal for the people and this nation can compete and have a vital role in every facet of economic movement. Efforts to improve the quality of education and skill acquisition in this era can be reached via the (1) formal education, (2) education and non-formal training, and (3) in-formal education specific vocational leads. The knowledge and mastery of basic vocational skills should immediately be given early to Indonesian human resources at all levels/tiers of education and the environment. Mastery of vocational skills to be the solution to the challenges in the era of digital economy. Formal vocational education or Technical Vocational Education and Training (TVET) is essential strengthened and further developed in accordance environment and natural potential of Indonesian society. Synergies between Vocational Education, Vocational Training, Certification Vocational and Community Development in Mastery of Vocational Skills will be a benchmark and solutions to improve Indonesia Human-Index. Likewise, real collaboration between-the government-industry-public agencies in the process of strengthening and improvement of Indonesian human resources and utilization of laboratory practice and training together is believed to improve the quality and productivity of SDMI in the era of digital economy.

Keywords: Internet Technology, Digital Economic, TVET, Vocational Education, Vocational Training, Vocational Skills

ABSTRAK

Globalisasi dan pertumbuhan teknologi internet menjadikan awal munculnya era Ekonomi Digital. Pada era ini, rendahnya pendidikan dan penguasaan keterampilan kejuruan (vokasional) akan menjadi penyebab rendahnya kualitas dan produktivitas sumber daya manusia Indonesia (SDMI). Seiring dengan pemberlakuan konsensus Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) di akhir tahun 2015, peningkatan mutu SDMI menjadi tuntutan mendesak agar rakyat dan bangsa ini mampu bersaing dan memiliki peran penting di setiap segi pergerakan perekonomian. Upaya peningkatan kualitas pendidikan dan penguasaan keterampilan teknologi di era ini bisa ditempuh melalui (1) pendidikan formal, (2) pendidikan dan pelatihan non-formal, dan (3) pendidikan in-formal yang spesifik mengarah kejuruan. Pengetahuan dan penguasaan keterampilan dasar vokasional perlu segera diberikan sejak dini kepada SDMI di segala level/tingkatan pendidikan dan lingkungan. Penguasaan keterampilan vokasional menjadi solusi untuk menjawab tantangan di era ekonomi digital. Jalur formal pendidikan vokasional atau *Technical Vocational Education and Training (TVET)* sangat penting diperkuat dan dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan gaya selingkung dan potensi alam masyarakat Indonesia. Sinergi antara Pendidikan Vokasional, Pelatihan Vokasional, Sertifikasi Vokasional, dan Pemberdayaan Masyarakat dalam Penguasaan Keterampilan Vokasional akan menjadi tolak ukur dan solusi guna meningkatkan *Human-Index* Indonesia. Demikian juga kolaborasi nyata antara-pemerintah-industri-instansi-masyarakat (putri-mas) dalam proses penguatan dan peningkatan SDMI maupun pemanfaatan laboratorium praktek dan pelatihan secara bersama diyakini dapat meningkatkan mutu dan produktivitas SDMI di era ekonomi digital.

Key Words: Teknologi Internet, Ekonomi Digital, TVET Indonesia, Pendidikan Vokasional, Pelatihan Vokasional, Keterampilan Vokasional

PENDAHULUAN

Pertumbuhan globalisasi teknologi digital merupakan salah satu pencapaian terbesar dunia saat ini. Indikator ini dilihat dari besarnya peran

akselerasi teknologi digital di hampir seluruh aktivitas masyarakat modern. Dewasa ini teknologi digital, dalam bentuk media sosial merupakan bagian tidak terpisahkan dari kehidupan masyarakat Indonesia. Pengelolaan

yang baik terhadap jumlah pengguna teknologi media sosial yang mencapai hampir 85 juta orang/hari akan menjadikan Indonesia berpotensi untuk berjaya dalam pertumbuhan ekonomi digital. Duta Besar Amerika (Anoname, 2016a) *The Indonesian Institute* dengan tajuk “*Innovation and The Digital Economy*” mencontohkan potensi tersebut tercermin dari keberhasilan **Go-Jek** dengan aplikasinya yang menjadi alternatif transportasi dalam mengurai kemacetan di Indonesia. Demikian juga dengan potens generasi muda Indonesia yang memiliki kreativitas dan berbakat akan menjadi individu-individu baru yang mampu menciptakan berbagai inovasi di bidang teknologi digital.

Seorang pakar ekonomi digital (Anoname, 2016b), menjelaskan bahwa ekonomi digital sebagai sebuah sosiopolitik dan sistem ekonomi memiliki ciri sebagai sebuah ruang intelijen dengan berbagai akses instrumen dan pemrosesan informas serta kapasitas komunikasi. Hal ini ditandai dengan semakin maraknya perkembangan bisnis transaksi perdagangan yang memanfaatkan internet sebagai medium komunikasi, kolaborasi, dan kooperasi antar perusahaan, institusi bahkan antar-individu. Model ekonomi ini hadir dengan topografi yang landai, inklusif, dan memberikan banyak peluang. Oleh karena itu Pertumbuhan ekonomi digital diyakini akan mampu menjadi solusi penopang pembangunan perekonomian dalam negeri. Proses bisnis yang semula terjadi dalam bentuk transaksi konvensional, dewasa ini sudah dapat dilakukan dalam bentuk e-Dagang sehingga produsen atau konsumen tidak perlu lagi dipusingkan oleh jarak, tempat, waktu, dan biaya tambahan yang harus dikeluarkan ketika membutuhkan atau mempromosikan sebuah barang. McKinsey & Company dalam (Anoname, 2016c) menyebutkan bahwa perusahaan asal Indonesia merupakan kompetitor kuat dan pemain utama dalam perdagangan digital yang akan mampu tumbuh hingga 10 kali lipat dari situasi yang ada saat ini. Ditinjau dari segi konsumen, Indonesia merupakan pasar yang sangat

potensial. Jumlah populasi terbanyak ke-4 di dunia, menjadikan Indonesia memiliki kekuatan pasar domestik yang tidak dapat dipandang sebelah mata. Pendapatan per kapita masyarakat Indonesia menunjukkan tren positif meningkat sejak tahun 2006. Industri digital tentu akan semakin bergairah melihat kondisi dan potensi yang dimiliki Indonesia saat ini.

Potensi pertumbuhan ekonomi digital tidak terlepas dari penetrasi internet di tengah-tengah masyarakat. Potensi ini berdampak signifikan terhadap proses bisnis, perubahan gaya hidup, belajar, dan bekerja, sinergitas globalisasi berdampak sangat luas pada tataran sosial dan ekonomi. Hal ini akan memunculkan tantangan baru dan kondisi yang tak menentu (*unpredictable*) sebagai yang disebut dengan “Ekonomi Digital”. Di sisi lain, era Ekonomi Digital sebagai hasil globalisasi dan pengaruh perkembangan teknologi digital akan berdampak pada terjadinya perubahan kebutuhan tempat kerja (jenis pekerjaan), masalah munculnya pengangguran, semakin berkurangnya tempat kerja, termasuk bagaimana kebutuhan pendidikan berkelanjutan.

Di era ekonomi digital, menurut laporan World Economic Forum (WEF) dalam (Anoname, 2016d) menunjukkan bahwa peringkat daya saing Indonesia mengalami penurunan selama 2 (dua) tahun secara berturut-turut. Pada 2014 Indonesia berada di peringkat 34, kemudian turun ke peringkat 37 pada 2015 dan pada 2016 kembali turun ke peringkat 41. Indikator ini menunjukkan bahwa daya saing yang menjadi acuan WEF justru semakin memburuk. Peringkat daya saing Indonesia cukup jauh tertinggal jika dibandingkan dengan negara tetangga ASEAN. Indonesia hanya di atas Filipina (57), tetapi masih kalah bersaing dengan Thailand (34), Malaysia (25), apalagi dengan Singapura (2). Peringkat ini mengindikasikan bahwa posisi Indonesia di mata dunia semakin tidak kompetitif. Salah satu permasalahan utama buruknya daya saing Indonesia di mata dunia adalah tidak efisiennya pasar tenaga kerja. Pasar tenaga kerja Indonesia

hanya menempati peringkat 115 dari 140 negara, jauh tertinggal di belakang disbanding Filipina (82),Thailand (67), Malaysia (19), apalagi Singapura (2). Demikian juga dengan

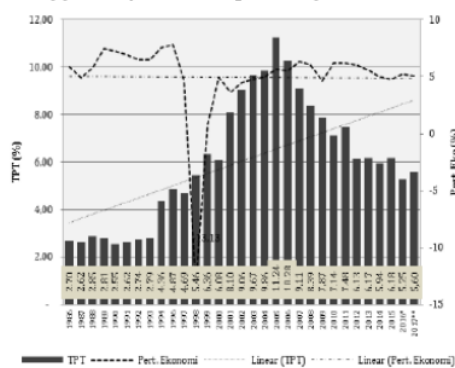
pertumbuhan pengangguran yang terjadi dalam tiga dekade terakhir, terjadi tren peningkatan tingkat pengangguran terbuka di Indonesia.



Gambar 1. Indeks Daya Saing Indonesia Dibanding Malaysia dan Singapura, 2015-2016 (Anoname, 2016d)

Bahkan pada tahun 1986, tingkat pengang-guran di Indonesia mencapai 2,7 persen. Angkanya meningkat menjadi 6,15 persen pada tahun 2015 dan ditargetkan menurun menjadi 5,25 persen pada APBN-P 2016. Salah satu alasan semakin meningkatnya partum-buhan pengangguran di Indonesia adalah pertambahan penduduk yang tidak terkendali, meningkatnya jumlah usia produktif yang tidak diikuti oleh kemampuan perekonomian menciptakan lapangan kerja sehingga menjadi beban pembangunan.

Jumlah penduduk usia produktif masih didominasi oleh pekerja dengan tingkat pendidikan menengah ke bawah. Pada 1986, jumlahnya mencapai 90,47 persen atau sekitar 59,15 juta pekerja. Sisanya sebesar 9,53 persen atau 6,23 juta jiwa merupakan pekerja dengan pendidikan menengah ke atas hingga perguruan tinggi. Komposisi ini menjadi penyebab rendahnya tingkat produktivitas Sumber Daya Manusia Indonesia (SDMI).Padahal pekerja dengan tingkat pendidikan yang rendah bisa dipastikan juga memiliki tingkat keterampilan dan produktivitas yang sangat rendah.



Gambar 2. Pertumbuhan Ekonomi dan Tingkat Pengangguran di Indonesia Periode 1986-2017 (%) (Anoname, 2016d)

Upaya perbaikan kualitas bidang SDMI menjadi sangat penting untuk menjadikan Indonesia mampu bersaing di pasar global.Semua pihak harus berupaya dan bergerak mengejar ketinggalan akibat rendahnya mutu dan daya saing.Perbaikan peningkatan mutu dan daya saing dapat dimulai dari pendidikan formal maupun peningkatan penguasaan melalui pelatihan keterampilan (*skill*).Sejak bumahnya TVET (*Technical and Vocatio-nal Education Training*) di kawasan ASEAN, program ini tidak hanya menjalankan fungsi tunggalnya dalam

pendidikan tetapi diarahkan juga untuk menjalankan fungsi lain dalam bentuk pelatihan bagi penganggur, pelatihan bagi karyawan perusahaan, pengembangan unit produksi di sekolah kejuruan, sertifikasi profesi, uji kompetensi, konservasi alam, pengembangan bahan pelatihan, dan lain sebagainya (Sudira, 2016). Lalu pertanyaan adalah sejauhmana urgensi penguasaan keterampilan vokasional SDMI di era ekonomi digital? Bagaimana model-model upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan mutu dan daya saing di era ekonomi digital Indonesia saat ini?

METODE

Merujuk pada uraian yang akan dipaparkan dalam sub bab pembahasan, maka metode yang dipilih untuk menjawab tema tulisan ini adalah studi literatur. Berdasarkan hasil studi literatur inilah akan diuraikan alasan, kondisi, dan faktor pendorong pentingnya penguasaan keterampilan vokasional di era ekonomi digital Indonesia. Karena peningkatan mutu dan produktivitas SDMI yang akan menjadikan raja di negerinya sendiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekonomi Digital

Ekonomi telah bergerak ke arah yang baru, yang disebut Ekonomi Digital. Menurut Orlikowski & Iacono (2000) definisi Ekonomi Digital yaitu *The digital economy defined by the changing characteristics of information, computing, and communications is now the preeminent driver of economic growth and social change*. Keberadaannya ditandai dengan semakin maraknya berkembang bisnis atau transaksi perdagangan yang memanfaatkan internet sebagai medium komunikasi, kolaborasi, dan kooperasi antar-perusahaan atau antar-individu. Perusahaan-perusahaan baru maupun lama semakin marak terjun ke dalam format bisnis elektronik (ebusiness dan e-commerce). Pada era ini banyak hal terutama

penggunaan teknologi canggih dan internet di segala bidang, perdagangan tanpa kenal ruang dan waktu. Karena kecepatan proses merupakan elemen yang penting untuk segala hal.

Pada era ekonomi ini, jaringan digital dan infrastruktur komunikasi menyediakan sarana yang memungkinkan setiap orang dan organisasi berinteraksi, berkomunikasi, bekerjasama, mencari, dan saling tukar informasi. Indikator dari berkembangnya Ekonomi Digital dicirikan sebagai berikut: (1) Akses informasi tiada batas; (2) Pasar global yang terus berkembang; (3) Bisnis dilakukan lebih cepat dari sebelumnya dan dalam 24 jam sehari, 7 hari seminggu, dan 365 hari per tahun; (4) Internet memungkinkan konsumen sedunia mempunyai informasi yang sama pada saat yang sama, sehingga mereka bisa langsung membandingkan produk dan harga dan bertransaksi hanya dengan meng-klik mouse; (5) Privatisasi diiringi deregulasi meningkatkan persaingan pasar; dan (6) Pengembangan teknologi komunikasi data dan suara meningkatkan harapan akan pelayanan konsumen dan membuka berbagai peluang.

Hasil riset menunjukkan bahwa pada era ekonomi digital, terdapat kebutuhan yang tidak berubah, namun telah dipertajam atau diperlemah oleh teknologi berikut: (1) Keinginan akan keunikan, personifikasi, dan layanan sesuai keinginan pembeli (*customization*); (2) Keinginan untuk interaksi social; (3) Keinginan akan keragaman dan pilihan saluran, akses *anytime anywhere*; (4) Keinginan akan nilai kompetitif, yang menyebabkan perusahaan menghadapi harapan yang lebih tinggi dari para konsumen untuk nilai dan layanan; dan (5) Keinginan untuk membuat pilihan yang lebih baik karena informasi semakin mudah dan banyak.

Karakteristik Ekonomi Digital

Don Tapscott (2012) menemukan dua belas karakteristik penting dari ekonomi digital yang harus diketahui dan dipahami oleh para praktisi manajemen, yaitu: *Knowledge, Digitization, Virtualization, Molecularization, Internetworking, Disintermediation,*

Convergence, Innovation, Prosumption, Immediacy, Globalization, dan Discordance.

Knowledge atau pengetahuan merupakan sumber daya terpenting yang harus dimiliki organisasi. Mengingat bahwa pengetahuan merupakan penentu sukses tidaknya organisasi karena pengetahuan adalah value dari perusahaan dalam proses penciptaan produk dan jasa. Konsep *knowledge management* akan menjadi kunci keberhasilan sebuah perusahaan di era ini.

Kemajuan teknologi telekomunikasi memungkinkan manusia untuk saling bertukar informasi secara cepat melalui email ke seluruh penjuru dunia sehingga semakin memudahkan proses pengiriman dan pertukaran seluruh jenis informasi yang dapat didigitasi. Tumbuhnya *Electronic publishing, virtual book store, internet banking, dan telemedicine* merupakan contoh berbagai produk dan jasa yang dapat ditawarkan di internet berbasis digital.

Virtualisasi memungkinkan seseorang melakukan proses transaksi dalam jarak yang berjauhan berbasis internet (*business to consumer*) atau (*business to business*). Proses yang terjadi adalah pertukaran data dan informasi secara virtual, tanpa kehadiran fisik antar-pihak atau individu yang melakukan transaksi.

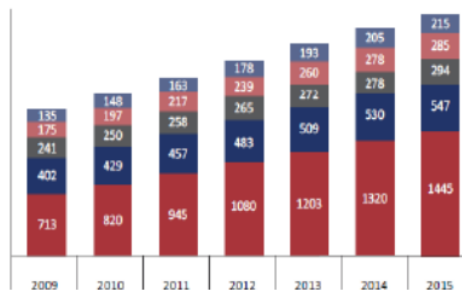
Molecularization merupakan sistem dimana organisasi dapat dengan mudah beradaptasi dengan setiap perubahan dinamis yang terjadi di lingkungan sekitar perusahaan. Di era ini, individu, organisasi, atau perusahaan harus mampu menjalin kerjasama dengan pihak lain dalam menjalankan aktivitas intinya (*core activity*) serta untuk membantu melaksanakan proses-proses penunjang lainnya (*supporting activities*).

Ciri khas lain dari arena ekonomi digital adalah kecenderungan berkurangnya mediator (dismediator) sebagai perantara terjadinya transaksi antara pemasok dan pelanggan. Termasuk Kunci sukses perusahaan dalam bisnis internet terletak pada tingkat kemampuan

dan kualitas perusahaan dalam mengkonvergensi tiga sektor industri, yaitu: computing, communications, dan content.

Inovasi secara cepat dan terus-menerus di era ini sangat dibutuhkan agar sebuah perusahaan dapat bertahan. Manajemen perusahaan harus mampu menemukan cara agar para staf selalu berinovasi sehingga tetap bertahan dan terus mampu bersaing dengan mutu yang terjamin. Karakteristik *prosumption* pun membuka hampir semua konsumen teknologi informasi dapat dengan mudah menjadi produsen yang siap menawarkan produk dan jasanya kepada masyarakat dan komunitas bisnis lainnya.

Selain itu, konsep transaksi antar-perusahaan yang menawarkan produk atau jasanya dapat dilakukan secara *cheaper, better, dan faster*. Perusahaan harus selalu peka terhadap berbagai kebutuhan pelanggan yang membutuhkan kepuasan pelayanan tertentu dengan cepat. Esensi dari globalisasi di era ini adalah runtuhnya batas-batas ruang dan waktu (*time and space*). Pengetahuan atau *knowledge* sebagai sumber daya utama, tidak mengenal batasan geografis sehingga keberadaan entitas negara menjadi kurang relevan di dalam menjalankan konteks bisnis di dunia maya. Ciri khas terakhir dalam ekonomi digital yaitu terjadinya fenomena perubahan struktur sosial dan budaya sebagai dampak konsekuensi logis terjadinya perubahan sejumlah paradigma yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.

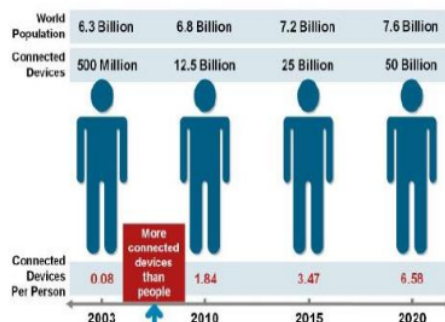


Gambar 3. Grafik Jumlah Pengguna Internet dalam Juta Orang (APJII, 2014)

Perubahan Budaya Menuju Ekonomi Digital

Internet Of Things (IoT), memungkinkan terjadinya komunikasi antara device, orang, dan proses, menghadirkan pertukaran informasi dan pengetahuan serta menciptakan nilai untuk kebutuhan manusia. Akselerasi ini akan mengakibatkan perubahan yang berdampak secara komprehensif bagi kebudayaan lokal di daerah investasi yang dituju. Perspektif tantangan di era ini yaitu apabila suatu daerah tidak bisa menjaga kearifan lokal maka kebudayaan lokal lama kelamaan akan hilang. Sedangkan perspektif peluang yaitu adanya kebudayaan baru masuk akan memperkaya budaya lokal apabila penduduk asli dapat menyerap hal-hal baik untuk diadaptasi dan membuang hal-hal buruknya. Pemahaman akan hal ini sangat penting sehingga perkembangan masyarakat dapat berjalan dengan baik.

Perubahan mendasar lainnya juga akan terjadi pada wilayah. Wilayah desa harus siap menyediakan fondasi kultural bagi ekonomi berbasis kolaborasi. Semangat kegotongroyongan, sebagai ekspresi kolaborasi, masih relatif tertanam kuat di desa-desa di berbagai penjuru Nusantara. Desa di Indonesia yang sangat beragam sangat potensial bagi lahirnya produk ekonomi yang beragam. Desa yang mandiri secara ekonomi adalah fondasi kuat untuk ekonomi nasional. Potensi yang dimiliki desa akan memberikan peluang untuk mengakumulasi kapital dan menggerakkan roda perekonomiannya. Kreativitas dan potensi masyarakat desa akan menjadimesin pertumbuhan ekonomi desa di era ekonomi digital. Sedangkan pemerintahan desa harus berperan sebagai mesin pemerataan ekonomi.



Gambar 4. Perkembangan IoT (Sudjatmiko, 2014)

Akses dan perkembangan teknologi memungkinkan setiap orang untuk memanfaatkan sumber daya yang ada disekitarnya secara efektif. Tiga manfaat teknologi fundamental untuk masyarakat yaitu internet, teknologi listrik murah (tenaga surya), teknologi untuk pertanian akan merubah cara dan gaya hidup masyarakat di era ini. Perkembangan teknologi informasi tidak hanya membuat kolaborasi antar masyarakat desa semakin mudah, tapi juga membuat produk desa akan menyentuh pasar global. Ekonomi di era digital yang berbasis pada kreativitas, inovasi dan kolaborasi akan merubah cara dan budayamasyarakat karena pertumbuhan ekonomi ini memerlukan kerangka berpikir baru, yaitu *Participatory Market Society* sebagai alternatif dari pendekatan *Free Market Economy* dan *Central Planned Economy*. Oleh karena itu, Desa dan masyarakatnya akan menjadi locus utama *Participatory Market Society* (Sudjatmiko, 2014).



Gambar 5. Perubahan Budaya Desa di Era Digital (Sudjatmiko, 2014)

Selain itu, bagi kalangan masyarakat menengah atas yang notabene adalah orang-orang yang sudah mulai mapan di bidang bisnis, karier, pemakaian fasilitas e-mail, blog pribadi, website pribadi, adalah contoh-contoh sarana yang bisa dipakai untuk menghadapi tantangan cepatnya kebutuhan transformasi data yang juga berdampak pada perubahan cara, gaya, dan budaya hidup. Masyarakat akan terbawa pada situasi yang memungkinkan semua orang untuk menguasainya. Informasi teknologi, perkembangan bisnis on-line, dan layanan jasa berbasis web teknologi dapat diakses oleh semua orang. Hal ini membawa dampak pada rasa keinginan untuk membawa perubahan, baik perubahan pemahaman teknologi, perubahan pola pikir, perubahan ekonomi, dan lain-lain. Bahkan untuk menilai apakah seseorang dalam menjalankan usahanya berhasil atau tidak, tidak lagi bisa dilihat dari besar atau kecilnya ruang usaha yang mereka miliki, banyak atau tidaknya konsumen yang akan berbelanja di tempat usahanya, sibuk tidaknya mobilisasi seseorang tiap hari. Tetapi bisa memanfaatkan jasa kurir untuk mengirimkan barang-barang pesanan ke konsumen, bisa mengirim *e-mail* untuk membuat sebuah penawaran harga dan persetujuannya. Sehingga individu, organisasi, atau kelompok lainnya akan dapat dengan mudah berhasil meniti karier dan usahanya karena beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di era ekonomi digital.

Prospek Perkembangan Teknologi dan Pertumbuhan Ekonomi Digital

Simon dalam ³(House of Commons, 2016) mendefinisikan: *Technology is a rational discipline designed to assure the mastery of man over physical nature, through the application of scientifically determined laws.* Perkembangan teknologi bermanfaat membuat kerja manusia menjadi efektif dan efisien. Konsensus Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) memberikan tantangan teknologi yang berdampak pada upaya Indonesia untuk memiliki kreativitas mengembangkan teknologi tepat guna. Kepekaan untuk memiliki karakter kreatif dan inovatif harus ditumbuhkan

sejak peserta didik duduk di bangku SD. Upaya lain yang perlu dikembangkan sebagai peluang Indonesia menghadapi MEA diantaranya jumlah penduduk produktif yang potensial akan memudahkan masyarakat memanfaatkan teknologi sebagai investasi dalam atau luar negeri. Kemajuan teknologi yang diperkuat dengan penelitian secara terus-menerus akan berpotensi untuk menjadikan Indonesia memiliki teknologi modern.

Indonesia yang menjadi bagian dari kelompok Negara G-20 berkomitmen untuk memantapkan ekonomi digital sebagai salah satu bentuk instrumen inovatif bagi peningkatan pertumbuhan ekonomi global. Hal ini sejalan dengan tema dan kunci utama dalam penyelenggaraan KTT G-20 yaitu pertumbuhan inovatif. Pemerintah memiliki misi jangka panjang menjadikan Indonesia *The Digital Energy of Asia*. Sehingga masyarakat Indonesia dituntut untuk dapat melakukan revolusi industri berupa digital ekonomi yang saat ini telah berkembang di banyak Negara. Di sisi lain, Indonesia merupakan pasar yang sangat potensial. Sebagai negara dengan jumlah populasi terbanyak ke-4 di dunia, kekuatan pasar domestik tentu tidak dapat dipandang sebelah mata. Terlebih, pendapatan per-kapita yang dimiliki masyarakat Indonesia menunjukkan tren yang positif meningkat sejak tahun 2006. Industri digital tentu akan semakin bergairah dengan kondisi ini. Pertumbuhan kelas menengah serta penetrasi internet juga tidak dapat dikesampingkan. Bank Dunia mencatat bahwa Indonesia telah mengalami pertumbuhan kelas menengah yang begitu fantastis sejak krisis moneter tahun 1998. Pertumbuhan kelas menengah ini diprediksi akan terus meningkat hingga tahun 2030 dengan populasi sebanyak 141 juta jiwa. Hal ini merupakan trend positif bagi masyarakat Indonesia untuk terus menerus berkreasi dan berinovasi memanfaatkan perangkat teknologi diberbagai bidang kebutuhan.

Solusi Urgensi Penguasaan Keterampilan Vokasional Di Era Ekonomi Digital Indonesia

Faktor terpenting untuk menghadapi pertumbuhan ekonomi digital adalah menyiapkan sumber daya manusia yang menguasai perkembangan teknologi serta memiliki keterampilan kejuruan/vokasional. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang (UU) Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Upaya strategis untuk mencapai tujuan pendidikan nasional secara terus menerus dilakukan oleh pemerintah dengan membuka berbagai jalur pendidikan, baik pendidikan formal, non formal, dan informal. Termasuk program pendidikan vokasional yang diyakini menjadi salah satu jalur pendidikan untuk menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan menerapkan, mengembangkan dan menyebarkan teknologi, termasuk menjadi salah satu solusi program pendidikan untuk menjawab tantangan ekonomi digital. Menurut ajaran Islam, sebagai orientasi yang mengarah pada pendidikan vokasi (kejuruan), pada abad keenam, tersurat dalam Al Hadits. "*Ajarkan kepada anak-anak laki-laki kalian tentang berenang dan memanah, dan kepada anak perempuan dengan menenun*" (HR. Ahmad dan Tirmidzi). Filosofi dasar ini memberikan petunjuk bahwa pendidikan keterampilan bersifat universal, tidak membedakan jenis kelamin (gender). Filosofi ini juga memberikan arahan bahwa sejak usia dini, kapan, dan dimanapun, anak manusia harus sudah diajarkan keterampilan hidup agar dapat berlangsung dan bertahan dengan baik untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dan berorientasi ke masa depan.

Miller & Gregson dan Rojewski: 2009 dalam bukunya (Sudira, 2016) menekankan pendidikan kejuruan/vokasional sebagai pendidikan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan individu dalam memenuhi seluruh kebutuhan hidupnya. Penguasaan keterampilan kejuruan, selain dapat memenuhi kebutuhan ekonomi, juga dapat memenuhi kebutuhan manusia lainnya seperti kebutuhan bersosialisasi, kebutuhan mengekspresikan diri dalam masyarakat, memainkan peran dalam pembangunan termasuk memenuhi kebahagiaan hidup. Karakteristik filosofi ini menekankan pada pemecahan masalah berpikir orde tinggi yang meletakkan pendidikan sebagai interaksi aktif yang menjadi peserta didik mandiri dalam belajar memecahkan permasalahannya. Ketika seseorang sudah dilatih dan mengalami proses pembelajaran kejuruan, maka lambat laun akan memiliki keterampilan. Penguasaan terhadap keterampilan atau *skill* tertentu lebih lanjut akan memenuhi dan siap untuk dimanfaatkan oleh masyarakat. Kesiapan masyarakat dalam penguasaan keterampilan khusus berarti memiliki kesiapan untuk memenuhi kebutuhan pasar kerja dan menjadi tenaga kerja yang terampil. Pada konteks ini, filosofi esensi-alisme pendidikan kejuruan sudah diterapkan dengan baik.

Peran Pendidikan Vokasional di Era Ekonomi Digital

Lembaga pendidikan sebagai sub sistem sosial, secara terus menerus akan mengalami perubahan. Sebagai bagian dari sistem pendidikan Nasional, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) lebih mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu, kemampuan beradaptasi di lingkungan kerja, melihat peluang kerja dan mengembangkan diri di kemudian hari. SMK berperan dalam menyiapkan peserta didik agar siap bekerja secara mandiri maupun mengisi lowongan pekerjaan yang ada. Arah pengembangan SMK harus diorientasikan pada penentuan permintaan pasar kerja.

Tingginya keterkaitan penyelenggaraan pendidikan kejuruan dengan tuntutan dunia kerja, maka pendidikan ini harus memiliki sifat responsif dan aktif, serta adaptabilitas dan fleksibilitas terhadap perubahan. Pendidikan vokasional lebih mengutamakan pada penguasaan keterampilan dan keahlian. Pendidikan vokasi diselenggarakan dalam rangka memenuhi kebutuhan SDMI yang terampil dan kompeten, memiliki kualifikasi pendidikan tinggi, Sehingga lulusan atau produk yang dihasilkan dari program studi vokasional akan terserap oleh pasar kerja dan dibutuhkan oleh dunia usaha. Tenaga ahli yang profesional dan terampil sangat dibutuhkan untuk menjawab kebutuhan nasional maupun internasional. Oleh karena itu, program pendidikan vokasional perlu dikembangkan oleh perguruan tinggi untuk memenuhi kebutuhan (permintaan) pasar mulai dari kebutuhan vokasi, akademis, maupun profesi.

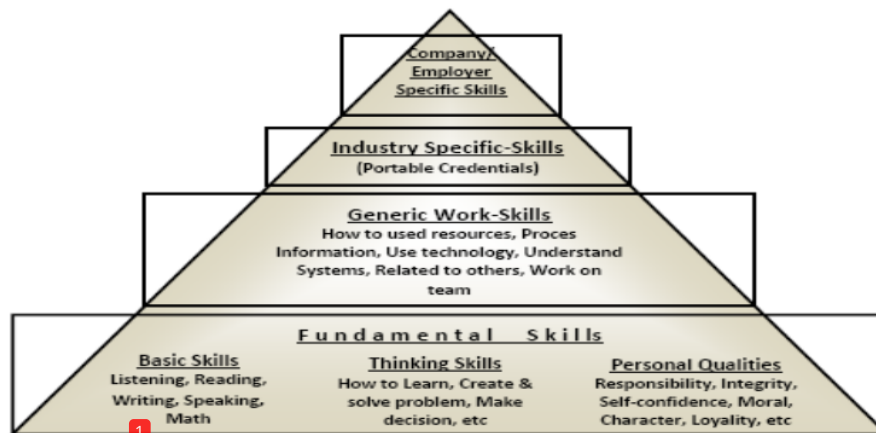
Ditinjau dari kriteria pendidikan, substansi pelajaran, maupun lulusannya, pendidikan kejuruan memiliki karakteristik yang berbeda dengan pendidikan umum. Kriteria yang melekat pada sistem pendidikan kejuruan menurut (Policy & Studies, 2012) antara lain (1) orientasi pendidikan dan pelatihan, (2) justifikasi untuk eksistensi dan legitimasi, (3) fokus pada isi kurikulum, (4) kriteria keberhasilan pembelajaran, (5) kepekaan terhadap perkembangan masyarakat, dan (6) hubungan kerjasama dengan masyarakat. Kompetensi Abad XXI yang dibutuhkan meliputi *communication skills, critical and kreatif thinking, information/digital literacy, inquiry/reasoning skills, interpersonal skills, multicultural/multilingual literacy, problem solving*, serta *technological skills*. Kompetensi-kompetensi di atas

merupakan kompetensi yang hampir semua bisa didapat pada kurikulum dalam jenjang pendidikan vokasional. Sinergitas antara dunia pendidikan, pemerintah dan dunia industri dalam mengembangkan pendidikan vokasional di Indonesia sangat penting dalam rangka menghadapi tuntutan global dan kebijakan MEA dalam rangka mempercepat pemenuhan SDM terampil dan kebutuhan industri lokal.

Ditinjau dari aspek sosial ekonomi, pendidikan vokasional adalah pendidikan ekonomi yang diturunkan dari kebutuhan pasar kerja dan membantu terhadap kekuatan ekonomi (Iv, 2015). Oleh karena itu pendidikan vokasional harus selalu dekat dengan dunia kerja. Dengan demikian, pendidikan vokasional memiliki peran sangat penting untuk membantu memberikan bekal penguasaan keterampilan bagi SDMI di era ekonomi digital. Pada era ini, seseorang harus memiliki beberapa keterampilan dasar dan keterampilan kerja generik yang dibutuhkan oleh pasar kerja, industri, dan perusahaan nasional maupun internasional.

Peran Pendidikan Non-Formal di Era Ekonomi Digital

Pendidikan non-formal sangat penting artinya dalam pengembangan sumber daya manusia yang cerdas, kreatif dan mandiri sesuai dengan bakat dan potensinya. Pasal 26 ayat (2) Undang-undang Republik Indonesia Nomor: 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan pendidikan non-formal berfungsi mengembangkan potensi peserta didik dengan penekanan pada penguasaan pengetahuan dan keterampilan fungsional, serta pengembangan sikap dan kepribadian profesional.



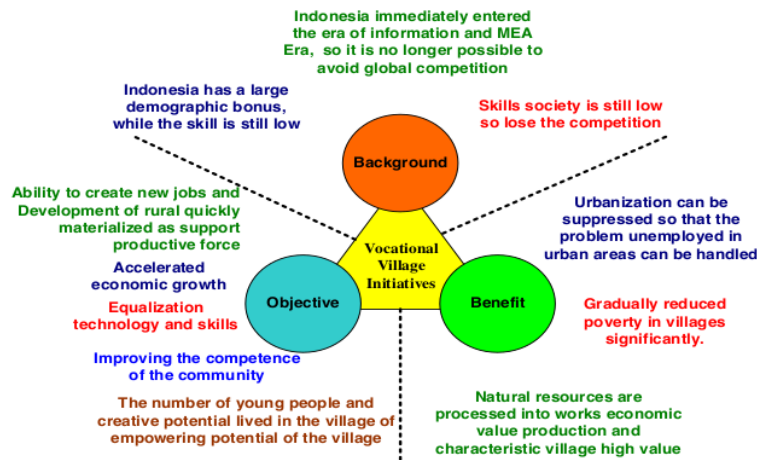
Gambar 6. *Structure Development Of Vocational Education And Training Skills* (Sudira, 2011)

Dis sisi lain, Pemerintah Indonesia mendorong tumbuhnya semangat kewirausahaan masyarakat melalui program pendidikan kewirausahaan dalam bentuk regulasi dan implementasi di lapangan. Instruksi Presiden Nomor 6 Tahun 2009 (Republik, 2016) tentang Pengembangan Ekonomi Kreatif telah mencanangkan Gerakan Kewirausahaan Nasional. Program kewirausahaan masyarakat ini diharapkan mampu mengurangi angka pengangguran yang sebagian besar berada di pedesaan. Ditinjau dari latar belakang pendidikan, para penganggur tersebut, 3,56% berpendidikan SD ke bawah. Lembaga kursus dan lembaga pelatihan merupakan dua satuan pendidikan non-formal yang diselenggarakan bagi masyarakat yang memerlukan bekal pengetahuan, keterampilan, kecakapan hidup, dan sikap untuk mengembangkan diri, mengembangkan profesi, bekerja, usaha mandiri, dan/atau melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

Keanekaragaman kekayaan sumber daya alam yang melimpah baik di sektor pertambangan, pariwisata, pertanian, kehutanan, perkebunan dan lain sebagainya yang tersebar hampir di 63.900 desa di nusantara menjadi alasan penting bahwa SDMI harus diberi bekal keterampilan untuk memanfaatkan sebanyak-banyaknya potensi tersebut. Oleh karena itu pendidikan non-formal memiliki

andil yang sangat penting untuk membekali masyarakat dengan keterampilan. Termasuk di wilayah pedesaan dan pedalaman wilayah Indonesia.

Pengalaman Suhendar (2016a) menjelaskan dengan hasil bahwa pemberian pelatihan vokasional untuk pemberdayaan masyarakat di wilayah Banten dengan potensi lokal yang ada ternyata telah dapat: (1) Meningkatkan partisipasi masyarakat, dalam peningkatan penguasaan teknologi tepat guna kepada petugas kebersihan dan tim penggerak PKK dalam pembuatan pupuk Bokashi; (2) Memberikan pelatihan ketrampilan (life skills) dalam bidang teknik produksi dan manajemen usaha bersumber daya limbah organik; (3) Melatih masyarakat cara membuat mesin sederhana, ekonomis, dan ramah lingkungan untuk mengolah bahan baku limbah organik menjadi pupuk bokashi; (4) Peningkatan *socio entrepreneur skill* petugas kebersihan dan tim penggerak PKK melalui pelatihan & implementasi *green technology* pembuatan pupuk bokashi; (5) Peningkatan nilai ekonomis limbah kosdang dan sampah organik pasar dalam mendukung *urban integrated farming* berkelanjutan di wilayah provinsi banten; dan (6) Memberdayakan potensi lingkungan secara terpadu dalam rangka menciptakan produk domestik, *home industry* sehingga terbangun wirausaha mandiri berkelanjutan.



Gambar 7. Pentingnya Inisiasi Program Pelatihan Vokasional di Desa (Suhendar, 2016b)



Gambar 8. Pelatihan Vokasional Hidroponik & Instalasi Listrik Hemat Energi bagi Pemuda PKK Desa Tamiyang Serang Banten (Suhendar, 2016a)

Peran Pendidikan Informal di Era Ekonomi Digital

Pendidikan informal adalah jalur pendidikan keluarga dan lingkungan yang berbentuk kegiatan belajar secara mandiri. Hasil pendidikan informal diakui sama dengan pendidikan formal dan non-formal setelah peserta didik lulus ujian sesuai dengan standar nasional pendidikan. Suprijanto [17] memberikan contoh bahwa pendidikan informal terjadi

dalam keluarga, melalui media massa, acara keagamaan, pertunjukan seni, hiburan, kampanye, partisipasi dalam organisasi, dan lain-lain.

Pendidikan informal adalah pendidikan yang dimulai dalam keluarga dan berlangsung sejak anak dalam kandungan. Keluarga yang memahami arti penting pendidikan akan secara sadar mendidik anak-anaknya agar terbentuk kepribadian yang baik. Pendidikan informal tidak terorganisasi secara struktural, tidak terdapat penjenjangan kronologis, tidak mengenal adanya ijazah, waktu belajar sepanjang hayat, dan lebih merupakan hasil pengalaman individual mandiri dan pendidikannya tidak terjadi di dalam medan interaksi belajar mengajar buatan. ⁵

Menurut [18] pendidikan informal ialah pendidikan yang diperoleh seseorang dari pengalaman sehari-hari dengan sadar atau tidak sadar, sejak seseorang lahir ¹⁶ sampai meninggal. Contoh pendidikan informal, diantaranya: Pendidikan Agama, Budi pekerti, Etika, Sopan santun, Moral, dan Sosial. Penyelenggara pendidikan informal adalah keluarga dan lingkungan. Ciri-ciri pendidikan informal dapat diidentifikasi sebagai berikut: (1) Pendidikan berlangsung terus-menerus tanpa mengenal tempat dan waktu; (2) Guru

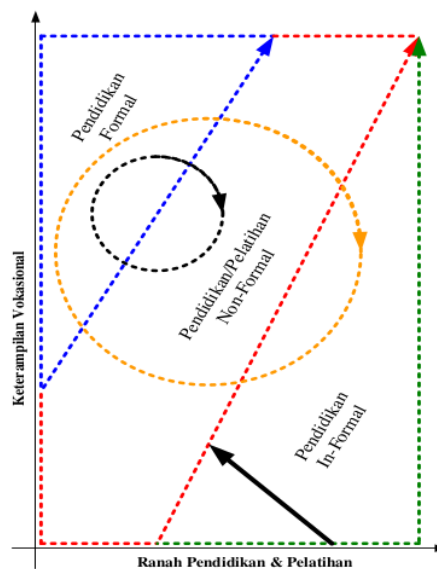
adalah orang tua; dan (3) Tidak adanya manajemen yang jelas. Adapun ciri-ciri proses pendidikan dalam keluarga yang berfungsi bagi perkembangan anak adalah sebagai berikut: (1) Proses pendidikan tidak terikat oleh waktu dan tempat. Artinya, proses pendidikan informal tidak menentukan kapan dan di mana proses belajar berlangsung; (2) Proses pendidikan dapat berlangsung tanpa adanya guru dan murid, atau sebaliknya, proses belajar sosial atau sosialisasi berlangsung antara anggota yang satu dengan anggota yang lain, tanpa ditentukan siapa yang menjadi guru dan siapa yang menjadi murid. Namun demikian, proses belajar sosial atau sosialisasi akan dilakukan oleh orang tua, saudara, dan kerabat dekatnya; (3) Proses pendidikan dapat berlangsung tanpa adanya jenjang dan kelanjutan studi. Hasil dari proses pendidikan dalam keluarga dapat terlihat dari kualitas diri atau kepribadian anggota keluarga dalam kehidupan sehari-hari; dan (4) Proses dapat berlangsung antar-anggota keluarga, dimulai dari orang tua, saudara, paman, bibi atau kerabat terdekat dalam keluarga sehingga tidak mengenal persyaratan usia, fisik, mental, tidak ada kurikulum, jadwal, metodologi, dan evaluasi.

Di era ekonomi digital, semua sisi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan harus dapat berjalan secara simultan dan berkelanjutan. Sehingga masing-masing ranah dapat memberikan sumbangsih terhadap terbangunnya penguasaan keterampilan vokasional SDMI untuk mampu berdaya saing secara nasional, regional, dan internasional.



Gambar 9. Kontribusi Pendidikan dan Pelatihan Terhadap Penguasaan Keterampilan Vokasional

Masing-masing ranah pendidikan ataupun pelatihan memiliki peran tersendiri dalam membentuk SDMI yang kreatif dan inovatif. Pada level usia dini atau Balita, pendidikan informal akan lebih dulu mendapatkan perhatian. Pada saat ini, pembekalan dan pendidikan tentang pengetahuan dasar keterampilan teknologi dan kejuruan harus sudah diperkenalkan. Pengenalan lebih awal terutama ditujukan ke arah penggunaan dan pemanfaatan dampak positif atas perkembangan teknologi yang sedang berlangsung. Sampai pada suatu saat SDMI akan memiliki bekal untuk beralih dan menambah penguasaannya melalui pelatihan atau pendidikan non formal berikutnya. Seiring dengan pertambahan usia SDMI maka penguasaan keterampilan vokasional akan semakin terus bertambah sampai dengan setiap individu terus beralih dari satu ranah pendidikan ke ranah pendidikan lainnya. Proses peralihan dan penambahan pengetahuan seiring dengan pertambahan usia dan tingkat pendidikan/ pelatihan, seperti dibantu melalui penjelasan gambar berikut.



Gambar 10. Periode dan Proses Peralihan Pendidikan/Pelatihan Menuju Penguasaan Keterampilan Vokasional

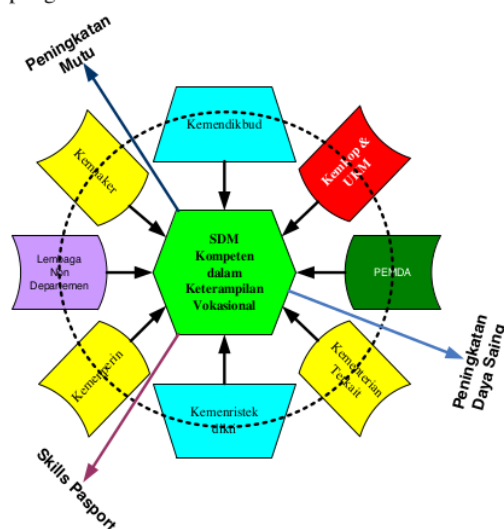
Revitalisasi SMK Sebagai Strategi Penguasaan dan Peningkatan Mutu Vokasional SDMI

Terbitnya Intruksi Presiden (Inpres) No. 9 Tahun 2016 (Republik, 2016) tentang Revitalisasi Pendidikan SMK memberikan sinyal positif bahwa pemerintah memberikan perhatian special terhadap peningkatan kualitas dan daya saing SDMI melalui penyelenggaraan pendidikan di SMK. Inpres ini diarahkan dalam rangka penguatan sinergi antar pemangku kepentingan untuk merevitalisasi SMK. Inpres ini secara khusus ditujukan kepada 12 kementerian, satu lembaga non kementerian, dan para Gubernur di 34 provinsi Indonesia agar dapat bersinergi satu dengan yang lainnya untk sama-sama bekerja melakukan peningkatan mutu dan daya saing SDMI sesuai dengan kewenangan masing-masing.

Semua sektor harus dapat saling membantu dan bekerjasama tukar menukar segala potensi yang dimilikinya dalam rangka pengembangan kualitas dan daya saing SDMI. Namun ada satu kementerian yang tidak dihimbau untuk melakukan kerjasama dengan 12 kementerian lainnya dalam Inpres ini, yaitu Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah (UKM). Padahal kementerian ini memiliki potensi sebagai salah satu roda penggerak perekonomian di Indonesia. Berbagai jenis koperasi, Industri Kecil dan Menengah (IKM), dan UKM yang tersebar di seluruh provinsi yang ada di Indonesia dapat dijadikan Laboratorium Kewirausahaan.

Koperasi, IKM, dan UKM, termasuk BLK dan BLPT yang dimiliki oleh Kementerian Perindustrian dan Tenaga Kerja dapat dimanfaatkan oleh SMK ataupun para penyelenggara pendidikan vokasional sebagai salah satu laboratorium praktek. Para siswa, mahasiswa, guru, atau dosen dapat memanfaatkan koperasi, IKM, dan UKM untuk Praktek Kewirausahaan, Magang Kerja, Magang Mengajar, atau Pelatihan dan Sertifikasi di bidang vokasional bisnis manajemen dan kewirausahaan lainnya.

Kementerian harus dapat bekerja sesuai dengan kewenangannya masing-masing guna mendukung penguatan SMK yang pada akhirnya mencapai peningkatan mutu lulusan. Fokus pada kewenangan dapat menghindarkan terjadinya tumpang tindih pekerjaan. Potensi yang dimiliki dengan pekerjaan yang berkelanjutan dapat dimanfaatkan sebesar-besarnya untuk penguatan SMK-SMK.



Gambar 11. Kolaborasi Lintas Sektoral Menuju Peningkatan Mutu dan Daya Saing SDMI

Tujuan akhir sebagai mana yang diamanahkan oleh Inpres adalah tercapainya peningkatan mutu dan daya saing SDMI sehingga memiliki Paspor Keterampilan untuk berperan serta aktif dalam persaingan ekonomi global.

SIMPULAN

Uraian yang didasari dengan referensi teori, konsep, dan praksis di atas, memberikan kesimpulan dan penekatan bahwa: (1) Di Era ekonomi digital setiap individu SDMI harus menguasai keterampilan vokasional dan teknologi digital; (2) SDMI yang memiliki keahlian dan keterampilan vokasional dibarengi dengan karakter dan budaya keratif dan inovatif akan mampu bersaing dan

menjadi tenaga produktif di era ekonomi digital; (3) Pengetahuan, Pendidikan, dan Pelatihan Vokasional sebaiknya diperkenalkan lebih dini pada usia, ranah, dan wilayah agar peningkatan mutu SDMI tetap berkelanjutan; dan (4) inergi dan kolaborasi lintas sektoral diyakini akan mampu meningkatkan mutu dan daya saing SDMI di era ekonomi digital dan MEA pada Abad XXI.

DAFTAR RUJUKAN

- Anoname. 2016a. *Tantangan, Arah Kebijakan dan Prospek Perekonomian Indonesia*. Bank Indonesia, Jakarta, p. 10
- Anoname. 2016b. *Mencermati Ekonomi Digital di Indonesia*. <http://www.theindonesianinstitute.com/mencermati-ekonomi-digital-di-indonesia/>, diakses 6 September,” no. September, p. 2016
- Anoname. 2016c. *Potensi Besar Indonesia di Era Pertumbuhan Ekonomi Digital*. <http://www.ui.ac.id/berita/poten-si-besar-indonesia-di-era-pertumbuhan-ekonomi-digital.html>, diakses 6 September 2016,” no. September, p. 2016
- Anoname. 2016d. *Indonesia Akan Jadi Pemain Ekonomi Digital Terbesar di Asia*. https://kominfo.go.id/index.php/content/detail/6441/Indonesia+Akan+Jadi+Pemain+Ekonomi+Digital+Terbesar+di+Asia+Tenggara/0/berita_satker, diakses 6 September 2016,” no. September, p. 6441
- APJII. 2014. *Profil Pengguna Internet Indonesia*.
- B. Sudjatmiko. 2014. *Menuju ekonomi digital*. DPR-RI
- B. D. Tapscott. 2012. *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*.
- B. Iv. 2015. *Tantangan, arah kebijakan dan prospek perekonomian indonesia*.
- House of Commons: Science and Technology Select Committee. 2016. *Digital Skills Crisis*. p. 51
- P. Policy and M. C. Studies. 2012. *Technical and Vocational Education and Training in Indonesia: Challenges and Opportunities for the Future*.
- P. Sudira. 2011. *Kurikulum dan pembelajaran pendidikan dan pelatihan vokasi menyongsong skill masa depan*. pp. 1–24
- P. Sudira. 2016. *TVET Abad XXI: Filosofi, Teori, Konsep, dan Strategi Pembelajaran Vokasional*. UNY Press
- Republik. 2016. “Salinan Inpres Nomer 9 Tahun 2016.pdf” .
- Suhendar. 2016a. *Pelatihan Vokasional Untuk Peningkatan Socio Entrepreneur Skill Masyarakat Guna Mendukung Urban Integrated Farming Di Wilayah Provinsi Banten,*” pp. 506–510
- Suhendar. 2016b. *Vocational Village Initiatives For Community Skill Development Used On Local Resources In AEC*. 4th International Conference on Vocational Education and Training 2016 Yogyakarta State University
- W. J. Orlikowski and C. S. Iacono. (2000). *The Truth Is Not Out There: An Enacted View of the “Digital Economy.”*
- [17] “DIKBUD_MAJALAH_7.pdf.” .
- [18] “DIKBUD_MAJALAH_8.pdf.” .

URGENSI PENGUASAAN KETERAMPILAN VOKASIONAL DI ERA EKONOMI DIGITAL INDONESIA

ORIGINALITY REPORT

6%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	text-id.123dok.com Internet Source	1%
2	pojokkita.com Internet Source	<1%
3	repository.lib.cuhk.edu.hk Internet Source	<1%
4	Isabel de Meiroz Dias. "Metodologia para formulação de estratégias de presença na internet: um estudo de caso", Universidade de Sao Paulo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBiUSP, 2002 Publication	<1%
5	www.kabarpendidikan.id Internet Source	<1%
6	www.ria.ie Internet Source	<1%
7	www.scribd.com Internet Source	<1%

8	Nana Supriyana, Endi Permata, Mohammad Fatkhurrokhman. "Pengembangan Media Pembelajaran Trainer Mikrokontroler Atmega 16 Di Program Studi Pendidikan Vokasional Teknik Elektro", TAMAN VOKASI, 2019 Publication	<1 %
9	B R Setiadi, S Setuju, T Sukardi, S Sugiyono. "Efficiency of material consumption in sustainable conventional machining practices", IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2018 Publication	<1 %
10	search.oecd.org Internet Source	<1 %
11	Submitted to University of Chichester Student Paper	<1 %
12	agriculture.upnyk.ac.id Internet Source	<1 %
13	bizsum.com Internet Source	<1 %
14	imune.id Internet Source	<1 %
15	edoc.pub Internet Source	<1 %
16	www.mypurohith.com Internet Source	<1 %

17	journal2.uad.ac.id Internet Source	<1 %
18	mafiadoc.com Internet Source	<1 %
19	www.kompasiana.com Internet Source	<1 %
20	Yose Indarta, Nizwardi Jalinus, Rijal Abdullah, Agariadne Dwinggo Samala. "21st Century Skills : TVET dan Tantangan Abad 21", EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN, 2021 Publication	<1 %
21	bec.bsi.ac.id Internet Source	<1 %
22	context.reverso.net Internet Source	<1 %
23	cyberpustaka.wordpress.com Internet Source	<1 %
24	ejournal.undiksha.ac.id Internet Source	<1 %
25	eprints.unm.ac.id Internet Source	<1 %
26	www.coursehero.com Internet Source	<1 %

27

Diogo de Andrade Figueiredo. "A adequação da teoria da fonte na economia digital : a relevância do mercado consumidor na determinação do direito às bases tributárias em operações transnacionais B2B", Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA), 2020

Publication

<1 %

28

bagawanabiyasa.wordpress.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off