

PERSONA PEMIMPIN MUDA DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

I Ketut Angga Irawan
STAH Darma Nusantara Jakarta
ketutanggairawan@gmail.com

ABSTRACT

Indonesia is facing two phenomena at the same time, now Indonesia has entered into the era of industrial revolution in which all life sector is digitalized. This era was known as industrial revolution 4.0. Indonesia is also facing demographic bonus where population of productive age including young people is very large. To enter these two phenomena all at once is not easy.

The purpose of this paper is to analyze the persona of young leaders in the era of Industrial Revolution 4.0. Industrial revolution 4.0 is an era where artificial intelligence, robots and big data will be the basis of life. The use of unlimited computing power and data as results of development of the internet and massive digital technology become the backbone of movement and connectivity of humans and machines. It causes everything to be borderless. The role of leaders in this era will significantly different from previous era.

Hindu youth as the next generation of the nation needs to have strong character in order to be able to become a great leader. Humans cannot defeat the power of a machine. But humans have empathy and common sense that distinguishes humans from machines. Young people must have 5 main leadership persona (5C) to face the industrial revolution, including critical thinking, communication, creativity, and collaboration. One additional persona that is caring for others (empathy).

Key words: character, leadership, industrial revolution 4.0

ABSTRAK

Indonesia sedang menghadapi dua fenomena sekaligus, saat ini Indonesia sudah masuk kedalam era revolusi industri di mana sebagai sektor kehidupan mengalami digitalisasi. Era ini dikenal dengan revolusi industri 4.0. Indonesia juga tengah menghadapi bonus demografi di mana jumlah penduduk usia produktif termasuk anak-anak muda sangat besar. Untuk memasuki dua fenomena tersebut sekaligus tidak mudah.

Tujuan penulisan makalah ini adalah untuk menganalisis persona pemimpin muda dalam era Revolusi Industri 4.0. Revolusi industri 4.0 adalah era dimana kecerdasan buatan, robot dan data yang tidak terbatas (*big data*) akan menjadi basis kehidupan. Penggunaan daya komputasi dan data yang tidak terbatas (*unlimited*) dipengaruhi oleh perkembangan internet dan teknologi digital yang masif sebagai tulang punggung pergerakan dan konektivitas manusia dan mesin menyebabkan segala hal menjadi tanpa batas (*borderless*). Peran pemimpin dalam era ini akan jauh berbeda dibandingkan dengan masa sebelumnya.

Pemuda Hindu sebagai generasi penerus bangsa perlu memiliki karakter yang kuat agar mampu menjadi pemimpin besar. Manusia tidak bisa mengalahkan kekuatan mesin. Namun manusia memiliki akal budi yang membedakan manusia dengan mesin. Pemuda harus dididik untuk memiliki 5 karakter utama (5C) untuk menghadapi revolusi industri, yaitu *critical thinking* (kemampuan berpikir kritis), *communication* (kemampuan berkomunikasi), *creativity* (kreativitas), *collaboration* (kemampuan untuk bekerja sama dengan tim). Satu karakter tambahan yang diperlukan adalah *caring for others* (empati).

Kata kunci: karakter, pemimpin, revolusi industri

PENDAHULUAN

Sejak merdeka pada tahun 1945, Indonesia telah menghadapi berbagai tantangan dan rintangan untuk mempertahankan kejayaannya. Saat ini, Indonesia sedang menghadapi dua fenomena sekaligus yaitu revolusi industri 4.0 dan bonus demografi. Indonesia sudah masuk kedalam era revolusi industri 4.0 di mana sebagai sektor kehidupan mengalami digitalisasi. Revolusi industri 4.0 adalah era dimana kecerdasan buatan, robot dan data yang tidak terbatas (*big data*) akan menjadi basis kehidupan. Penggunaan daya komputasi dan data yang tidak terbatas (*unlimited*), karena dipengaruhi oleh perkembangan internet dan teknologi digital yang masif sebagai tulang punggung pergerakan dan konektivitas manusia dan mesin menyebabkan segala hal menjadi tanpa batas (*borderless*). Pemerintah Republik Indonesia (RI) telah meluncurkan peta jalan atau *roadmap* yang disebut “*Making Indonesia 4.0*”. Pemerintah RI berharap, sektor Industri 4.0 ini mampu menyumbang penciptaan lapangan kerja lebih banyak serta investasi baru yang berbasis teknologi (Prasetyo, 2018).

Teknologi bagaikan dua sisi mata uang, teknologi memudahkan pekerjaan manusia, namun di sisi lain, teknologi juga mampu menggerus peradaban manusia. Dalam *World Economic Forum* tahun 2018, para ahli menyatakan bahwa sekitar 50% pekerjaan manusia dalam 30 tahun kedepan akan digantikan oleh robot. Pekerjaan yang ada pada masa kini kemungkinan akan hilang dan akan digantikan dengan pekerjaan lain yang tidak bisa kita prediksi saat ini. Kemudahan mengakses informasi menjadikan manusia lebih mudah dan lebih cepat menerima berita ataupun ilmu pengetahuan dari berbagai sumber, namun di satu sisi kemudahan menerima informasi juga memudahkan penyebaran berita – berita *hoax* yang jika tidak diterima dengan bijak dapat memecah belah bangsa. Pesatnya kemajuan teknologi menimbulkan disrupsi pada berbagai bidang, baik sosial, ekonomi maupun budaya. Hal ini berarti tantangan yang dihadapi oleh anak muda akan jauh berbeda dengan tantangan para pendahulunya (Shahroom dan Husin, 2018).

Jack Ma, penemu dan pemilik perusahaan besar Alibaba mengatakan

bahwa kita harus mengubah cara kita mendidik anak – anak. Jika kita terus mengadopsi sistem pendidikan telah berjalan selama puluhan bahkan ratusan tahun lamanya, maka anak – anak kita tidak akan mampu untuk bersaing dengan mesin. Perbedaan manusia dengan robot atau mesin dan kecerdasan rekayasa (*artificial intelligence*) adalah manusia memiliki akal budi. Maka, untuk meningkatkan daya saing, pendidikan di masa kini harus menekankan pada penanaman nilai – nilai karakter dibandingkan dengan kecerdasan saintifik (YBB, 2019).

Sebuah studi oleh *American Management Association* pada tahun 2010, melaporkan bahwa seiring dengan otomasi dan digitalisasi dan globalisasi, struktur organisasi sebuah lembaga atau perusahaan akan mengalami perubahan. Di masa lalu, pemimpin adalah pengambil keputusan utama, sementara pekerja bertugas mengeksekusi keputusan pimpinan. Di masa kini, kepemimpinan adalah skill utama yang harus dimiliki oleh setiap pekerja, karena mereka harus mampu untuk menciptakan, mengawasi, dan memperbaharui sistem. Jika dahulu kepemimpinan adalah keahlian yang hanya dimiliki oleh para eksekutif, di masa kini, kepemimpinan adalah keahlian yang harus dimiliki oleh semua orang untuk

meningkatkan daya saing. Selain itu, dengan tergerusnya tenaga kerja manusia yang akan digantikan oleh mesin, generasi muda diwajibkan untuk lebih kreatif untuk bekerja, termasuk dengan membuat lapangan kerja baru (Ningsih, 2019). Artinya, generasi muda harus mampu menjadi pemimpin bagi dirinya sendiri.

Hingga kini belum ada penelitian yang secara khusus membahas mengenai nilai – nilai karakter utama yang harus dimiliki oleh generasi muda sebagai calon pemimpin di masa depan. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis persona pemimpin muda yang dibutuhkan di era Revolusi Industri 4.0.

Jenis penelitian yang dipilih oleh penulis ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*), karena sumber data yang digunakan adalah seutuhnya berasal dari perpustakaan atau dokumentatif, yaitu dengan mengkaji sumber data yang terdiri dari literatur-literatur yang berkaitan dengan tema pendidikan karakter, kepemimpinan, dan revolusi Industri 4.0. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif-analitis, yaitu model penelitian yang berupaya mendeskripsikan, mencatat, menganalisa dan menginterpretasikan kondisi-kondisi yang ada sehingga diharapkan memberi

gambaran kepada masyarakat, dan khususnya *stakeholder* mengenai pentingnya penanaman nilai – nilai karakter utama yang menjadi persona pemimpin muda sedini mungkin untuk memastikan generasi muda Hindu mampu bertahan di era Revolusi Industri 4.0.

PEMBAHASAN

1. Tantangan pemimpin di era revolusi industri 4.0

Revolusi Industri 4.0 secara fundamental mengakibatkan berubahnya cara manusia berpikir, hidup, dan berhubungan satu dengan yang lain. Era ini akan mendisrupsi berbagai aktivitas manusia dalam berbagai bidang, tidak hanya dalam bidang teknologi saja, namun juga bidang yang lain seperti ekonomi, sosial, dan politik (Kemenristek DIKTI, 2018).

Indonesia sudah menapaki era Industri 4.0 sejak tahun 2010, yang antara lain ditandai dengan serba digitalisasi dan otomasi. Contohnya adalah munculnya ojek daring (*online*) yang menggerus keberadaan angkutan kota (angkot) dan ojek konvensional. Ojek daring bahkan mulai menjadi kebutuhan dasar karena mampu menyediakan transportasi, makanan,

perbelanjaan pakaian, sepatu, obat, bahkan jasa pijat langsung ke depan pintu rumah. Masih ada beberapa contoh tentang dampak dari adaptasi era Industri 4.0. Misalnya, e-banking dan pesatnya perkembangan sistem pembayaran, dan berlakunya ketentuan *e-money* untuk pembayaran tol, digitalisasi di dunia industri seperti penggunaan robot yang akhirnya meminimalkan peranan manusia dalam bidang ekonomi.

Namun di balik kemudahan yang ditawarkan, Revolusi Industri 4.0 menyimpan berbagai dampak negatif, diantaranya ancaman pengangguran akibat otomatisasi, kerusakan alam akibat eksploitasi industri, serta maraknya *hoax* akibat mudahnya penyebaran informasi. Oleh karena itu, kunci dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0 adalah selain menyiapkan kemajuan teknologi, di sisi lain perlu dilakukan pengembangan sumber daya manusia dari sisi humaniora agar dampak negatif dari perkembangan teknologi dapat ditekan (Bayu W dkk, 2018).

Indonesia juga tengah menghadapi bonus demografi di mana jumlah penduduk usia produktif termasuk anak-anak muda sangat

besar. Menurut Bappenas (2018) penduduk Indonesia akan mencapai kondisi 'bonus' demografi pada tahun 2030 mendatang, dimana diperkirakan jumlah penduduk lansia atau 60 tahun keatas hanya mencapai 19,85%, selebihnya adalah penduduk pada usia muda dan produktif (Kemenristek DIKTI, 2018).

Revolusi Industri 4.0 dan bonus demografi memberi peluang bagi Indonesia untuk berkembang menjadi negara maju, asalkan generasi muda, yang menjadi modal utama bangsa untuk mencapai kejayaan dipersiapkan untuk menghadapi kedua fenomena ini. Generasi muda tidak bisa hanya menjadi penonton dalam arus persaingan global. Generasi muda harus kreatif, inovatif, produktif dan berperan aktif agar dapat bertahan menghadapi disrupsi yang muncul dalam era revolusi industri (YBB, 2018).

Dalam *World Economic Forum*, para ahli ekonomi dan pemimpin – pemimpin perusahaan besar menyatakan bahwa di masa depan, hierarki organisasi akan berubah. Jika kita tetap mengadaptasi sistem kepemimpinan organisasi yang berjalan sejak ratusan tahun lalu, maka

organisasi itu tidak akan mampu mempertahankan eksistensinya. Pada masa lalu, hirarki klasik adalah hanya satu atau dua orang dalam organisasi yang dapat menjadi pemegang keputusan, sementara bawahannya mengeksekusi. Saat ini, pekerjaan yang murni eksekutif menghilang dengan cepat, setiap pekerjaan saat ini membutuhkan setidaknya beberapa derajat keleluasaan, kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan yang sering terjadi, dan harus memiliki keterampilan interpersonal yang di masa lalu hanya dimiliki oleh eksekutif tingkat tinggi. Konsep “*hero-leader heading a troop of followers*” (pemimpin adalah pahlawan yang memimpin pasukan pengikut) tidak lagi masuk akal di masa kini (Lozza L, 2019).

Tiga Revolusi Industri pertama menghasilkan uang dari keterampilan manusia sementara era Revolusi Industri Keempat membuka jalan menuju emansipasi masing-masing individu sebagai kontributor berharga yang unik. Mesin akan mengambil alih pekerjaan yang kompleks dan berulang – ulang, sementara manusia akan diminta untuk mengawasi, merancang, membuat, dan berkolaborasi dengan

cara yang belum pernah terjadi sebelumnya. Di masa depan, pekerjaan manusia tidak akan lagi dibayar berdasarkan jam produksi, tetapi oleh nilai tambah yang dimiliki dalam dirinya. Dalam skenario baru ini, kepemimpinan tidak lagi elitis, tetapi akan menjadi milik semua orang; setiap orang harus memiliki "keterampilan kepemimpinan" dan tidak ada yang bisa melepaskan diri dari tanggung jawab untuk memimpin (Lozza L, 2019).

Hal ini berarti pada masa kini, keterampilan memimpin merupakan nilai tambah yang harus dimiliki oleh setiap generasi muda kita. Untuk memiliki keterampilan memimpin, generasi muda kita harus dibekali dengan nilai – nilai atau *moral value* yang sesuai dengan kebutuhan di masa depan, yang menjadikan mereka generasi milenial yang tidak hanya cerdas tetapi juga berkarakter. Generasi muda kita harus berkarakter, kompeten, dan inovatif dan memiliki daya saing yang tinggi agar mampu menghadapi persaingan global. Penting diajarkan lebih dalam lagi kemampuan anak bangsa menahan godaan buruk yang datang dari luar maupun dari dalam pribadi itu sendiri. Dibutuhkan

motivasi internal yang kuat yang didasari perilaku dan sifat baik. Penanaman motivasi berbuat baik harus diinternalisasikan. Pendidikan karakter seharusnya mulai diberikan pada masa kecil, tapi dengan kenyataan sekarang, pendidikan karakter harus diajarkan pada semua jenjang pendidikan yang ada secara serentak.

2. Karakter pemimpin yang dibutuhkan di era revolusi industri 4.0

Manusia merupakan makhluk yang berakal budi. Dengan akal budinya, manusia mampu mengembangkan kemampuan yang spesifik manusiawi, yang menyangkut daya cipta, rasa maupun karsa. Dalam era revolusi industri 4.0, yang ditandai dengan digitalisasi, miniaturisasi dan virtualisasi, peran manusia akan banyak digantikan oleh robot. Maka, untuk meningkatkan daya saing, generasi muda harus memaksimalkan akal budinya. Manusia tidak dapat mengalahkan kekuatan robot, namun, manusia dapat mengandalkan akal budi yang membedakannya dari robot. Jika kita tidak mengubah cara kita mendidik generasi muda, mereka tidak akan bisa bersaing dengan mesin (OECD, 2018).

Seperti yang diklaim oleh Thomas L. Friedman, dunia saat ini telah menjadi setara, karena kekuatan untuk mendorong globalisasi tidak hanya berasal dari perusahaan atau negara, tetapi yang lebih penting, berasal dari individu. Kesetaraan mengarah pada kenyataan bahwa tiap individu akan memiliki pesaing dari seluruh dunia, karena itu negara atau lembaga sangat bergantung pada bakat generasi muda untuk meningkatkan daya saing mereka (National Education Association, 2012).

Tenaga kerja di era revolusi industri 4.0 sangat berbeda dari tenaga kerja para pendahulu kita. Dengan meningkatnya otomatisasi dan teknologi, ada tuntutan bagi para pengusaha untuk menghasilkan barang yang lebih cepat, lebih personal, dan lebih mudah diakses. Untuk memenuhi tuntutan ini, pekerja generasi baru harus memiliki keahlian yang mampu memenuhi tuntutan ini (Zhe GUO, 2016).

Saat ini, orang dapat berharap untuk memiliki banyak pekerjaan di berbagai bidang selama karir mereka. Rata-rata orang yang lahir di tahun-tahun terakhir *baby boom* memiliki 11 pekerjaan antara usia 18 dan 44 tahun.

Kondisi sosial saat ini sudah jauh berbeda, hanya orang yang memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk beradaptasi dengan perubahan yang akan berhasil di masa ini (Zhe GUO, 2016).

Pada tahun 2002 *National Educational Association* (NEA) membentuk kerangka konsep Pembelajaran Abad 21. Laporan NEA mengklaim bahwa di antara begitu banyak keterampilan dan kemampuan, 4C (*critical thinking, creativity, communication and collaboration*) adalah keterampilan yang paling vital bagi generasi muda di masa kini dan masa depan (National Education Association, 2012).

Menurut sebuah studi oleh *American Management Association*, AMA 2010 *Critical Skills Survey*, tiga dari empat (75,7 persen) eksekutif yang memberikan respon terhadap survei AMA mengatakan mereka percaya bahwa keterampilan dan kompetensi 4C akan lebih penting bagi organisasi dalam waktu tiga hingga lima tahun kedepan. 80 persen dari para eksekutif yang menjadi responden percaya bahwa 4C akan memastikan anak – anak muda siap memasuki dunia kerja. Menurut para manajer ini, kecakapan

dalam membaca, menulis, dan aritmatika tidak memadai jika karyawan tidak dapat berpikir kritis, menyelesaikan masalah, berkolaborasi, atau berkomunikasi secara efektif (National Education Associatiom, 2012).

Berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai kemampuan memecahkan masalah, bernalar secara efektif, atau membuat penilaian yang tepat dan keputusan yang benar (Zhe GUO 2016; OECD, 2018). Berpikir kritis merupakan keterampilan penting bagi para pemimpin di era revolusi industri 4.0 karena adanya kebutuhan untuk memecahkan masalah penting dengan hanya sedikit informasi atau sebaliknya dari informasi yang sangat besar. Teknologi telah meningkatkan akses ke informasi tetapi pada saat yang sama, teknologi secara signifikan mengikis kesabaran manusia untuk memecahkan masalah. Karena itu, generasi muda di era revolusi industri 4.0 harus dapat membedakan antara informasi yang kredibel dan *hoax*. Pemikiran kritis juga diperlukan untuk menciptakan produk yang unggul.

Selain keterampilan berpikir kritis, keterampilan komunikasi juga diperlukan untuk mencapai

keberhasilan. Keterampilan komunikasi mencakup kemampuan untuk memahami apa yang sedang dikomunikasikan dan mengekspresikan ide atau konsep secara efektif (Zhe GUO 2016; OECD, 2018). Komunikasi adalah keterampilan yang penting karena pemimpin harus mampu untuk berhubungan dengan rekan kerja melalui empati, penjelasan, dan negosiasi. Secara khusus, teknologi telah juga memungkinkan generasi ini untuk merasa terhubung dengan orang lain tanpa harus dekat secara fisik mereka atau harus melibatkan mereka dalam percakapan yang bermakna.

Kolaborasi didefinisikan sebagai bekerja secara fleksibel, efektif, dan setara dengan orang lain di untuk menyelesaikan tugas bersama (Zhe GUO 2016; OECD, 2018). Munculnya teknologi dan internasionalisasi membutuhkan generasi muda untuk terlibat dalam kerja sama dengan negara lain. Sehingga kemampuan untuk bekerja dengan tim yang beragam secara budaya sangat diperlukan.

Berpikir kreatif didefinisikan sebagai kemampuan untuk membuat objek atau konsep baru, atau untuk

memperbaiki produk yang sudah ada. Kemampuan berpikir kreatif adalah keterampilan era revolusi industri 4.0 yang tidak mungkin diabaikan (Zhe GUO 2016; OECD, 2018). Dengan meningkatnya otomatisasi dan *outsourcing*, kreativitas adalah salah satu titik penting yang menjadikan manusia mampu mempertahankan eksistensinya di dunia kerja.

Dalam *World Economic Forum* pada tahun 2018 ditekankan pula pentingnya C yang kelima yaitu *caring for others* atau empati sebagai faktor yang mampu membatasi penggunaan teknologi. Otomasi, robot, dan kecerdasan buatan akan melakukan tugas-tugas kognitif tertentu secara brilian yang tidak akan mampu disaingi manusia. Namun, manusia memiliki kesempatan bersaing dengan kreativitas, empati, belas kasih, dan saling memperhatikan Seiler dan Craig, 2016).

Kemajuan teknologi dilaporkan menurunkan empati manusia. Penggunaan ponsel pintar (*smart phone*) menurunkan kemampuan kita untuk berinteraksi dengan orang lain dan mengenali perasaan. Contoh teknologi lain yang tampaknya mengurangi empati adalah

perawat menjadi kurang berempati ketika menggunakan banyak teknologi di unit perawatan intensif.

Empati adalah kemampuan untuk memahami perasaan orang lain — ketakutan, harapan, dan aspirasi mereka — dari sudut pandang orang tersebut. Ini merupakan kekuatan penting dalam masyarakat yang memungkinkan kita untuk mengidentifikasi dan merespons kondisi orang lain, tanpa mengalami secara langsung apa yang mereka alami. Empati adalah kemampuan untuk menciptakan pemahaman bersama. Pola pikir empatik mungkin merupakan penentu kritis apakah gelombang konvergensi baru ini menghasilkan dunia yang lebih baik atau menjadi bahaya besar yang dipicu oleh kegagalan untuk mempertimbangkan konsekuensi yang tidak diinginkan (Seiler dan Craig, 2016).

Berdasarkan penjelasan diatas, nilai – nilai karakter utama yang perlu ditanamkan bagi generasi muda kita sebagai calon pemimpin di era revolusi industri 4.0 adalah 5C (*critical thinking, communication, collaboration, creativity* dan *caring for others/empathy*). Kelima nilai – nilai

karakter ini harus ditanamkan sejak diri disemua jenjang pendidikan.

KESIMPULAN

1. Digitalisasi, otomasi, kecerdasan rekayasa, dan data tak terbatas yang menjadi karakter dari era Revolusi Industri 4.0 menimbulkan tantangan yang luar biasa bagi generasi muda. Kemudahan yang diberikan oleh teknologi juga diiringi dengan dampak negatif yang harus mampu untuk diatasi agar generasi muda mampu memiliki daya saing yang tinggi.
2. Persona pemimpin muda yang dibutuhkan dalam era Revolusi Industri 4.0 adalah kemampuan untuk berpikir kritis (*critical thinking*), berkomunikasi dengan baik (*communication*), bekerja sama dengan tim dari berbagai latar belakang budaya (*collaboration*), kreatif dalam bekerja (*creativity*) dan mampu menyikapi dampak negatif dari teknologi secara bijak (*care for others/empathy*).

REFERENSI

- Bayu W, Zulkifli D, Syaputra A. 2018. Pacu berpikir kreatif dan inovatif di era Revolusi Industri 4.0. Ristek DIKTI, 8(1), pp:10-11.
- Harshbarger, Rodney, "Learning in the 21st Century: A Study Addressing Educational Trends and Implications" (2016). Electronic Theses and Dissertations. Diunduh dari: <http://stars.library.ucf.edu/etd/5043> pada 29 Juli 2019
- Lozza L. 2019. Talent and Leadership Development In The Fourth Industrial Revolution Era A "Leading with a Smile" Grooa White Paper. Diunduh dari: https://grooa.com/file/repository/Talent_and_Leadership_Developmeny_in_the_Fourth_Industrial_Revolution_COP_YRIGHT.pdf pada tanggal 28 Juli 2019
- Majelis Pendidikan Dewan Pendidikan Tinggi Kemenristek Dikti. 2018. Memandang revolusi industri dan dialog pendidikan karakter di perguruan tinggi Indonesia. Jakarta: Kemenristek DIKTI, pp. 26-17
- National Education Association, 2012. Preparing 21st century students for a global society: An educator's guide to the "Four Cs". Alexandria, VA: National Education Association.
- Ningsih, M., 2019. Pengaruh Perkembangan Revolusi Industri 4.0 Dalam Dunia Teknologi di Indonesia. Diunduh dari: <https://osf.io/preprints/pswmu/> pada 28 Juli 2019
- OECD, 2018. The future of education and skills: Education 2030. *OECD Education 2030*.
- Prasetyo, B. and Trisyanti, U., 2018. Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, (5), pp.22-27.

- Seiler, N.R. and Craig, P., 2016. Empathetic Technology. In *Emotions, technology, and design* (pp. 55-81). Academic Press.
- Setiawan, W., Suud, F.M., Chaer, M.T. and Rahmatullah, A.S., 2018. Pendidikan Kebahagiaan dalam Revolusi Industri 4. *AL-MURABBI: Jurnal Studi Kependidikan dan Keislaman*, 5(1), pp.101-120.
- Shahroom, A. and Hussin, N., 2018. Industrial revolution 4.0 and education. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(9), pp.314-319.
- YBB. 2019. Generasi Millennial Di Era Industri 4.0. Diunduh dari <https://www.ybb.or.id/generasi-millennial-di-era-industri-4-0/> pada 28 Juli 2019.
- Zhe, G.U.O., 2016. The Cultivation of 4C's in China—Critical Thinking, Communication, Collaboration and Creativity. *DEStech Transactions on Social Science, Education and Human Science*, (emass).