

## PENDIDIKAN KEWIRAUSAHAAN UNTUK MENYIAPKAN GENERASI MANDIRI DAN INOVATIF DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Siti Amalia Hanipah<sup>1</sup>, Akmal Rizki Wiguna<sup>2</sup>, Risbon Sianturi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Pendidikan Indonesia

\* Corresponding Email: [akmalwiguna18@upi.edu](mailto:akmalwiguna18@upi.edu)

### A B S T R A K

Kajian ini menjelaskan tentang pentingnya pendidikan kewirausahaan dalam membentuk generasi yang mandiri dan inovatif, agar mampu beradaptasi di era revolusi industri 4.0. Ditengah tuntutan era revolusi industri 4.0 yang tidak lepas dari teknologi, perubahan peluang dan tantangan dalam dunia ekonomi pun ikut berubah. Melalui pendidikan kewirausahaan, individu akan belajar bagaimana mengidentifikasi peluang, berinovasi, dan menciptakan nilai dalam berbagai konteks dengan mendorong niat dan kemampuan kewirausahaan mereka. Kemandirian dan inovatif membantu individu dalam menilai dan menindaklanjuti dampak positif maupun negatif adanya era revolusi industri 4.0. Melalui kajian terhadap literatur-literatur sebelumnya, penulis menjabarkan pentingnya pendidikan kewirausahaan, bagaimana pendidikan kewirausahaan dapat membentuk generasi mandiri dan inovatif, serta bagaimana pendidikan kewirausahaan dapat membantu suatu generasi untuk dapat beradaptasi pada tuntutan dan peluang era era revolusi industri 4.0, sekaligus bagaimana era tersebut berpengaruh terhadap pendidikan kewirausahaan.

**Kata Kunci :** Pendidikan kewirausahaan, Mandiri, Inovatif, Revolusi industri 4.0

### A B S T R A C T

*This study explains the importance of entrepreneurship education in forming an independent and innovative generation, in order to be able to adapt in the era of the industrial revolution 4.0. Amid the demands of the industrial revolution 4.0 era that cannot be separated from technology, changes in opportunities and challenges in the economic world have also changed. Through entrepreneurship education, individuals will learn how to identify opportunities, innovate, and create value in various contexts by encouraging their entrepreneurial intentions and abilities. Independence and innovativeness help individuals assess and act on the positive and negative impacts of the industrial revolution 4.0 era. Through a review of previous literature, the author outlines the importance of entrepreneurship education, how entrepreneurship education can form an independent and innovative generation, and how entrepreneurship education can help a generation to adapt to the demands and opportunities of the era of the industrial revolution 4.0, as well as how this era affects entrepreneurship education*

**Keywords :** Entrepreneurship education, Independent, Innovative, Industrial revolution 4.0

## PENDAHULUAN

Revolusi dipandang sebagai sebuah bentuk perubahan besar yang membuat dunia lebih maju. sedangkan industri dipandang sebagai suatu aktivitas manusia yang bersangkutan dengan pengolahan bahan mentah menjadi barang jadi. Revolusi industri telah terjadi sebanyak empat kali tahap yaitu revolusi industri 1.0, 2.0, 3.0, dan 4.0, Menurut Muliani, A.,dkk (2021) revolusi industri 4.0 dipandang sebagai suatu fenomena yang mengkombinasikan teknologi, sistem komunikasi, serta informasi. pada era revolusi industri 4.0 menurut analisis Mckinsey Global Institute dalam Satya, V. E. (2018) menjelaskan bahwa era revolusi 4.0 memberikan dampak yang besar dan luas, baik itu pada sektor lapangan kerja yang banyak pekerjaan digantikan oleh mesin dan robot.

Pada saat ini Indonesia berada pada era revolusi industri 4.0 yang membuat industri digital menjadi dasar masyarakat menjalani kehidupan, dimana masyarakat indonesia pada saat ini dalam kehidupannya selalu berhubungan dengan teknologi serta internet yang memudahkan dalam berbagai kegiatan yang dilakukan, menurut Survei Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) menyatakan pesenterasi penggunaan internet di Indonesia telah mencapai 79,5% pada tahun 2024 atau menembuh 221.000.000 jiwa pengguna internet dan ini meningkat dari tahun lalu 2023 yang jumlah pengguna internetnya 215.000.000 jiwa dari keseluruhan penduduk atau masyarakat indonesia yang berjumlah 275.770.000 jiwa. ini artinya keadaan yang terjadi pada dunia dampak dari revolusi industri 4.0 dengan segala bentuk kemudahan akibat kecerdasan buatan dapat secara mudah diadaptasi oleh masyarakat indonesia.

Pendidikan dipandang sebagai upaya membentuk manusia untuk menjadi lebih baik, menurut UU No.20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS menyatakan bahwa pendidikan dipandang sebagai usaha yang dilakukan secara sadar dan terstruktur dengan tujuan menciptakan suasana belajar serta proses pembelajarannya agar siswa secara aktif dapat mengembangkan potensi dalam dirinya agar memiliki kemampuan spiritual, pengendalian diri, masyarakat, negara, serta bangsa. ini sejalan dengan pendapat Banurea, R. D. U.,dkk (2023) yang menjelaskan bahwa pendidikan dipandang sebagai usaha atau proses yang dilakukan secara sadar dan direncanakan secara matang. ekonomi dipandang sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana suatu makhluk hidup dalam lingkungannya dapat mengelola sumber daya untuk memenuhi kebutuhan serta keinginan. secara umum pendidikan dan ekonomi saling berkaitan dengan peran pendidikan yang secara umum meningkatkan kualitas sumber daya manusia serta mendorong pertumbuhan ekonomi.

Pendidikan kewirausahaan dipandang sebagai sebuah isi, model, dan kegiatan yang mendukung proses pengembangan motivasi, kompetensi, dan pengalaman yang menciptakan kemungkinan untuk dapat menerapkan, mengelola, serta berpartisipasi dalam proses meningkatkan nilai tambah. Bagi negara Indonesia, skill berwirausaha itu sangat dibutuhkan sebab indonesia memerlukan kebijakan baru yang bisa mendorong semangat para pelaku usaha agar pertumbuhan ekonomi indonesia terjaga dan stabil. pendidikan kewirausahaan dianggap penting sebab bisa menciptakan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi kreatif dan inovatif. Ini sejalan dengan pendapat Bourgeois (2012) dalam Sumarno, S., & Gimin, G. (2019) yang menjelaskan pentingnya pendidikan kewirausahaan yang tidak hanya membentuk pola pikir, tetapi juga

memberikan keterampilan serta pengetahuan yang penting digunakan dalam berwirausaha. Pendidikan kewirausahaan harusnya dimulai dari jenjang sedini mungkin.

Seiring dengan semakin usangnya peran pekerjaan tradisional akibat kemajuan teknologi dan globalisasi, kebutuhan akan individu yang dibekali dengan keterampilan kewirausahaan dan pemikiran inovatif semakin terasa. Pendidikan kewirausahaan memainkan peran penting dalam mengembangkan keterampilan-keterampilan penting ini. Pendidikan ini menumbuhkan pola pikir yang kondusif untuk mengambil risiko dan proaktif, mendorong lulusan untuk terlibat dalam kegiatan kewirausahaan sebagai strategi bertahan hidup di lingkungan yang kompetitif (Mbore, 2021). Karena industri semakin bergantung pada alat digital untuk inovasi, kemampuan untuk memanfaatkan teknologi ini secara kreatif menjadi keterampilan penting di berbagai profesi, termasuk profesi yang secara tradisional dianggap kurang kreatif, seperti akuntansi (Rensburg et al., 2021).

Pendidikan kewirausahaan telah muncul sebagai komponen penting dalam kerangka kerja pendidikan modern, terutama dalam mempersiapkan siswa untuk berkembang di pasar global yang semakin kompetitif. Ini tidak hanya mengembangkan keterampilan dan kompetensi yang penting, tetapi juga menumbuhkan pola pikir kewirausahaan yang sangat penting untuk inovasi dan kemampuan beradaptasi dalam lanskap ekonomi yang berubah dengan cepat. Penelitian menunjukkan bahwa pendidikan semacam itu secara signifikan mempengaruhi kesediaan siswa untuk terlibat dalam kegiatan kewirausahaan, sehingga berkontribusi pada penciptaan lapangan kerja dan pembangunan ekonomi (Nunfam et al., 2020; Liñán et al., 2010).

Pola pikir kewirausahaan semakin diakui sebagai aset penting bagi individu dalam menghadapi ketidakpastian dan tantangan di masa depan. Penelitian menunjukkan bahwa individu dengan pola pikir kewirausahaan lebih mungkin untuk mengidentifikasi kebutuhan dan masalah dalam lingkungan mereka dan mengembangkan solusi inovatif untuk mengatasinya Neneh (2012), Saraswati et al, 2021). Dengan menumbuhkan pemikiran kritis, kreativitas, dan kolaborasi, lembaga pendidikan dapat mempersiapkan siswa untuk menghadapi ketidakpastian di masa depan dengan percaya diri dan kompetensi. Selain itu, pendidikan kewirausahaan dapat menanamkan rasa percaya diri, mendorong siswa untuk mengambil inisiatif dan mengejar usaha wirausaha sebagai jalur karir yang layak (Burnette et al., 2019).

Penelitian Firmansyah (2020) menunjukan bahwa penerapan keterampilan kewirausahaan sebagai media character building pada era revolusi industri 4.0 di sekolah maupun lembaga pendidikan lainnya. Hal ini efektif dalam membentuk generasi muda yang mampu bersaing pada era revolusi industri 4.0. Sedangkan dalam penelitian Arifin, Rochmah, & Septiani (2023) menunjukan bahwa pelaksanaan market day sebagai salah satu kegiatan dalam pendidikan kewirausahaan mampu menanamkan nilai - nilai karakter kewirausahaan seperti percaya diri, kemandirian, kepedulian, kerja keras, kerja sama, komunikasi sosial, kreatif dan inovatif, keterbukaan dan orientasi ke masa depan, berbudaya, keuletan, berjiwa pemimpin dan sportif, dan berani mengambil resiko.

Dari hasil kajian penulis, belum ada literatur yang secara spesifik membahas pendidikan kewirausahaan tujuannya terhadap generasi mandiri atau kemandirian dan inovatif yang dikaitkan dengan tuntutan era revolusi industri 4.0. Oleh karena itu,

melalui artikel ini penulis bermaksud mendeskripsikan bagaimana pendidikan kewirausahaan dapat membentuk generasi mandiri dan inovatif, sehingga mampu beradaptasi pada tuntutan ekonomi dan sosial di era revolusi industri 4.0.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif dengan pengolahan data secara deskriptif. Penelitian kualitatif dianggap tepat karena jenis penelitian ini dapat memaparkan secara jelas dan mengkonstruksi pemahaman berdasarkan data yang diperoleh. Dalam pendekatan kualitatif ini, pengumpulan data dilakukan melalui kajian pustaka terkait sumber-sumber yang relevan. Kajian pustaka disebut juga kajian literatur, atau literature review. Kajian pustaka merupakan sebuah uraian atau deskripsi tentang literatur yang relevan dengan bidang atau topik tertentu. Sejalan dengan pendapat (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2012 dalam Yusuf, 2019) mengemukakan batasan kajian pustaka atau referensi adalah suatu kajian khazanah pustaka yang mendukung pada masalah khusus dalam penelitian yang sedang dikerjakan. Dengan adanya data-data yang lengkap dan jelas dapat menghasilkan penelitian yang berkualitas. Sehingga, analisis data dituangkan dalam kata-kata secara sistematis sebagai upaya membangun pandangan secara rinci dan memberikan gambaran holistik terkait bagaimana pendidikan kewirausahaan dapat membentuk generasi mandiri dan inovatif di era revolusi industri 4.0.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pendidikan Kewirausahaan

Pendidikan merupakan proses pembelajaran komprehensif yang berlangsung sepanjang hayat, mencakup semua aspek kehidupan dan memberikan dampak positif pada perkembangan individu (Pristiwanti, Badariah, Hidayat & Dewi, 2022). Sedangkan dalam arti sempit, pendidikan berarti sebuah dunia persekolahan, pendidikan yang dimaksud adalah pendidikan formal. Pendidikan adalah upaya sistematis untuk mengembangkan potensi peserta didik secara holistik agar memiliki kompetensi. Baik itu spiritual keagamaan, kontrol diri, kepribadian, kecerdasan, karakter mulia serta keterampilan lainnya yang dibutuhkan dirinya serta masyarakat (Rahman, Munandar, Fitriani, Karlina & Yumriani, 2022). Pendidikan dipandang sebagai suatu upaya yang terkendali dan terencana yang melibatkan seluruh pengetahuan dalam proses pembelajaran untuk meraih berbagai kompetensi.

Kewirausahaan adalah konsep yang beragam, ini mencakup berbagai definisi serta interpretasi di berbagai disiplin ilmu. Namun pada intinya, kewirausahaan dapat didefinisikan sebagai proses mengidentifikasi, menciptakan, dan mengejar peluang untuk menghasilkan nilai. Kewirausahaan ini sering kali diartikan sebagai pendirian usaha baru. dalam prosesnya, kewirausahaan ini tidak hanya tentang tindakan memulai bisnis, tetapi juga kemampuan untuk berinovasi, mengambil risiko, dan mengerahkan sumber daya secara efektif untuk mencapai tujuan ekonomi dan sosial (Tefula, 2017; Acs et al., 2013; Eckhardt & Shane, 2003). Kewirausahaan berkontribusi penting dalam ekonomi melalui mekanisme yang mendorong pertumbuhan, inovasi, maupun kapasitas atau kompetensi individu.

Oleh karena itu, pendidikan kewirausahaan dipandang sebagai suatu upaya terkendali dan terencana yang didalamnya melibatkan pengetahuan tentang proses identifikasi, menciptakan, atau menghasilkan nilai dari suatu usaha dari suatu peluang. Hal tersebut sejalan dengan pendapat ones dan English dalam Hasan (2020) yang mendefinisikan pendidikan kewirausahaan sebagai "Pendidikan yang mempersiapkan individu dengan kompetensi untuk mengidentifikasi peluang dan mengembangkan usaha secara mandiri."

Tujuan dari pendidikan kewirausahaan ini cukup luas. Inti dari pendidikan kewirausahaan adalah untuk memungkinkan siswa untuk mengidentifikasi peluang, berinovasi, dan menciptakan nilai dalam berbagai konteks dengan mendorong niat dan kemampuan kewirausahaan mereka (Ceresia, 2018; Yasir et al., 2019). Pendidikan kewirausahaan akan menumbuhkan semangat wirausaha siswa. Melalui penanaman semangat kewirausahaan, program pendidikan dalam pendidikan kewirausahaan akan mempersiapkan siswa dalam menghadapi kompleksitas dunia bisnis serta berkontribusi dalam pengembangan ekonomi (Cai et al., 2022; Ashari et al., 2021). Pendidikan kewirausahaan akan mencetak individu yang siap hidup di masyarakat dengan keterampilannya serta memberikan kontribusi dalam ekonomi dan sosial masyarakat. Soeharto Prawiro dalam Damayanti (2022) mengemukakan beberapa alasan terkait Pentingnya Pendidikan Kewirausahaan sebagai berikut:

- 1) *Body of knowledge*, didalamnya berisikan teori, konsep, dan metode ilmiah yang menyeluruh.
- 2) Konsep venture meliputi dua konsep utama, yaitu venture start-up yang fokus pada pendirian usaha dan venture growth yang berfokus pada perkembangan usaha.
- 3) Disiplin ilmu, artinya berkemampuan untuk menciptakan sesuatu yang efektif dan efisien atau baru dan berbeda dalam disiplin ilmu kewirausahaan.
- 4) Sebagai alat untuk menciptakan usaha dan pendapatan yang merata.

Dalam kurikulum merdeka, pendidikan kewirausahaan biasa diterapkan dalam project P5 (Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila) untuk jenjang sekolah dasar dan menengah. sedangkan siswa-siswa pada fase-F memiliki mata pelajaran Projek Kreatif Dan Kewirausahaan (PKK). Pembelajaran PKK bukan hanya berfokus pada penguatan nilai-nilai kewirausahaan saja, namun juga harus sampai pada penguatan kompetensi siswa dalam menghasilkan produk yang bernilai ekonomi (Idris dan Hakim, 2023).

Guru berperan dalam memberikan pembelajaran kewirausahaan yang berfokus pada dua hal, yakni pembelajaran kewirausahaan yang berfokus pada teori dan pembelajaran yang berfokus pada praktik. Pembelajaran teori mengkaji tentang konsep dasar kewirausahaan, sedangkan pembelajaran praktik merupakan penerapan dari teori tersebut (Minarsih, 2022). Peran guru sangat penting dalam pendidikan kewirausahaan. Guru tentunya diharapkan memiliki kompetensi yang mumpuni, dalam hal ini berkaitan dengan ilmu kewirausahaan.

## B. Generasi Mandiri

Generasi mandiri berarti generasi dimana individu dapat hidup dengan usahanya sendiri. Safi'ah dan Marhumah (2018) mengemukakan mandiri sebagai sebuah sikap serta perilaku yang tidak mudah ketergantungan terhadap orang lain dalam menyelesaikan tugas. Pribadi yang mandiri, memiliki ciri mempunyai emosi yang stabil

dan perilaku bersahabat dan intim, perilaku tersebut dicirikan dengan kemampuan mengambil keputusan sendiri terhadap aktivitas-aktivitasnya, seperti dalam kehidupan sehari-hari tanpa meminta tolong kepada orang lain; mampu memikul tanggung jawab (Sunarti, 2016).]

Robert Harvighurst dalam Safi'ah dan Marhumah (2018) membagi kemandirian dalam empat bentuk kemandirian, yaitu: (a) Kemandirian emosi; kemampuan mengontrol emosi sendiri serta tidak ketergantungan pada kebutuhan emosi orang lain; (b) Kemandirian ekonomi; kemampuan mengatur ekonomi sendiri tanpa ketergantungan pada orang lain; (c) Kemandirian intelektual; kemampuan dalam mengatasi berbagai jenis masalah yang dihadapi; (d) Kemandirian sosial; kemampuan untuk melakukan interaksi dengan orang lain tanpa pada aksi dari orang lain. Kemandirian penting bagi seorang siswa karena mereka akan membangun karakteristiknya yang percaya diri dengan kemampuan yang dimiliki dengan kemandirian yang tumbuh dalam dirinya untuk meningkatkan prestasi yang telah mereka raih ataupun permasalahan yang mereka hadapi (Komala, Budiyanto & Imbron,, 2023).

Inovasi kerap kali diidentikan dengan kemampuan untuk menghasilkan solusi baru terhadap masalah, meningkatkan efisiensi, dan menciptakan nilai dalam konteks ekonomi dan sosial. Makna inovasi dapat dikategorikan secara luas menjadi inovasi produk, proses, layanan, dan organisasi, dimana semuanya memainkan peran penting dalam pertumbuhan dan keberlanjutan perusahaan (Bishop, n.d.; Janjić & Rađenović, 2019). Inovasi adalah pendorong penting pertumbuhan ekonomi. didalamnya akan mencakup kepemimpinan, budaya organisasi, kolaborasi, dan responsivitas terhadap kondisi pasar eksternal. Seiring dengan adanya perubahan zaman dan tantangan yang cepat, kemampuan untuk berinovasi secara efektif akan tetap menjadi penentu utama keberlangsungan dan daya saing jangka panjang.

Pendidikan kewirausahaan memiliki posisi yang krusial dan erat kaitannya terhadap kemandirian dan sikap inovatif. Pendidikan kewirausahaan dirancang bukan hanya untuk memberikan pengetahuan tentang bagaimana memulai dan mengelola bisnis tetapi juga bagaimana membentuk pola pikir yang mendukung inovasi dan kemandirian. pendidikan kewirausahaan dapat memperkaya pengetahuan dan keterampilan siswa, yang kemudian mengarah pada peningkatan niat kewirausahaan dan kemandirian dalam pencarian profesional mereka (Lv et al., 2021). Lebih lanjutnya didukung oleh Wei et al., yang menggambarkan bahwa pendidikan kewirausahaan mendorong siswa untuk terlibat dalam interaksi multi-pihak yang memfasilitasi berbagi pengetahuan dan pembelajaran interaktif, yang penting untuk mendorong sikap inovatif (Wei, Liu & Jian, 2019). kemandirian dan sikap inovatif merupakan salah satu output dari pendidikan kewirausahaan. dalam implementasinya, perlu mengarah pada pembentukan kemandirian dan inovatif.

Kemandirian dalam konteks era revolusi industri 4.0 berkaitan dengan bagaimana individu mampu beradaptasi terhadap pesatnya perkembangan teknologi. Reformasi pendidikan yang lebih luas harus mempersiapkan siswa menghadapi tantangan ekonomi digital, di mana pembelajaran mandiri dan adaptabilitas sangat penting (Siregar Sahirah, R. & Harahap, 2020). Istilah ekonomi pun pada akhirnya tidak akan lepas dari kewirausahaan. sedangkan inovasi sendiri merupakan salah satu hal yang mendasar dalam revolusi industri 4.0. Perkembangan teknologi pada era ini memungkinkan bisnis

untuk mengoptimalkan operasi, meningkatkan produktivitas, dan menciptakan model bisnis baru (Koh et al., 2019; Febrianda, 2023). Interaksi antara kemandirian dan inovasi sangat penting untuk berkembang di era yang ditandai oleh kemajuan teknologi yang cepat dan dinamika ekonomi yang berubah.

### C. Tantangan dan Peluang di Era Revolusi Industri 4.0

Masa sekarang manusia berada pada abad ke-21, dimana dunia sudah dihadapkan dengan era revolusi 4.0 yaitu suatu masa di kehidupan manusia yang beraneka ragam teknologi yang canggih dan terus berkembang, era revolusi industri ke-4 ini. Ciri-cirinya mulai dari munculnya kecerdasan buatan (artificial intelligence), super komputer, rekayasa gen, mobil auto pilot, serta inovasi. Industri 4.0 dipandang sebagai sebuah istilah yang ditandai dengan revolusi digital di dunia, hal awal munculnya di Jerman pada tahun 2011. Bagi negara-negara maju, revolusi industri 4.0 ini menjadi sebuah langkah untuk mendapatkan daya saing infrastruktur, sedangkan bagi negara-negara berkembang revolusi 4.0 ini mampu membantu dalam memudahkan rantai suplai produksi, yang dimana hal ini sangat berguna bagi negara tersebut untuk memperkirakan biaya dari tenaga kerja yang meningkat. Dengan adanya teknologi yang bisa memudahkan manusia dalam kehidupan sehari-harinya, ini tentunya ada dampak baik serta dampak buruk bagi kehidupan manusia. Adapun pendapat menurut (Ngafifi, 2014) dalam Fitri, S. (2017) menjelaskan beberapa dampak negatif dari kemajuan teknologi pada saat ini, yaitu::

- 1) Kemerosotan karakter pada kalangan masyarakat, terutamanya golongan remaja serta para pelajar.
- 2) Tindakan menyimpang serta kenakalan pada kalangan remaja yang kian meningkat seperti perkelahian, vandalisme, pelanggaran lalu lintas, hingga berbagai tindakan kejahatan.
- 3) Hubungan interaksi antar sesama manusia yang mulai berubah.

Selain dampak negatif, pun dampak positif dari perkembangan teknologi di era revolusi 4.0. dalam sebuah penelitian Megahantara, G. S. (2017) menjelaskan ada beberapa dampak/ efek positif dari perkembangan teknologi pada era revolusi ini, yaitu sebagai berikut:

- 1) Perkerjaan manusia mampu diselesaikan dengan semakin cepat dan mudah.
- 2) Munculnya berbagai macam himpunan atau grup dari internet yang berguna untuk menjalin relasi baru secara mudah.
- 3) Memudahkan manusia ketika ingin mencari tahu berbagai informasi.
- 4) Memudahkan manusia dalam berkomunikasi.

Adapun menurut Satya, V. E. (2018) menjelaskan bahwa era revolusi industri 4.0 salah satunya dampak negatifnya adalah disruptive technology. Dengan adanya disruptive technology, perubahan secara besar-besaran dan secara perlahan dapat memusnahkan bisnis tradisional. Dampak dari berkembangnya teknologi di era revolusi 4.0 sebenarnya dapat menjadi dampak positif atau negatif tergantung kepada bagaimana seseorang dalam memanajemen penggunaan teknologi yang telah tersedia. berkembang pesatnya penggunaan teknologi oleh manusia berdampak pula pada sektor ekonomi secara signifikan, Menurut Hamndan (2018) menjelaskan bahwa dampak/ efek dari revolusi industri 4.0 pada sektor ekonomi mempengaruhi beberapa hal, diantaranya seperti meningkatnya sektor perdagangan serta UMKM. Era revolusi industri 4.0

memberikan bermacam tantangan bagi para pelaku usaha, dimana para pelaku usaha dipaksa untuk selalu siap dalam menghadapi perubahan yang terjadi. selain tantang yang harus dihadapi oleh para pelaku usaha di era revolusi 4.0, tentunya ada peluang yang terbuka sangat luas bagi para pelaku usaha dan UMKM yang bahkan mendapatkan perhatian langsung dari pemerintah yang diantaranya berupa pendanaan, program pelatihan, serta pendampingan bagi para pebisnis pemula agar para pelaku usaha serta UMKM ini dapat berkembang yang hasilnya akan berdampak pada kuatnya di sektor perekonomian negara.

Dengan berkembangnya era revolusi industri 4.0 yang sangat berdampak pada sektor perekonomian terkhusus para pelaku usaha dan UMKM baik secara pola bisnis, pola pikir, serta pola eksekusi dalam pengimplementasian bisnis yang dijalani. kunci dalam memaksimalkan potensi di era revolusi 4.0 adalah dengan mengoptimalkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang menjadi dasar untuk maju dan maksimalnya perekonomian. untuk mengantisipasi dampak negatif dari revolusi industri 4.0 ini harus diusahakan dari berbagai pihak baik itu pemerintah maupun para masyarakat.

#### D. Pengaruh Era Revolusi Industri pada pendidikan kewirausahaan

Era revolusi industri 4.0 merupakan sebuah perubahan besar dalam sektor industri dan teknologi yang menggabungkan teknologi fisik, digitalisasi, serta biologis melalui AI (Artificial Intelligence), big data, internet of things, robot, serta komputasional. era revolusi 4.0 ini menarik perubahan besar pada segala aspek kehidupan masyarakat, termasuk pada pendidikan kewirausahaan. pendidikan merupakan sebuah wadah bagi setiap insan untuk menjadi lebih baik, sedangkan kewirausahaan sebuah proses mengidentifikasi bisnis. menurut teori Minna et al., (2018) dalam Fatah, M. A., & Zumrotun, E. (2023) mengungkapkan bahwa pendidikan kewirausahaan menyediakan pencapaian skill, pengetahuan serta sikap yang dibutuhkan dengan tujuan membantu siswa meraih apa yang mereka inginkan. ini sejalan dengan pendapat (Walter, S.G., Dohse 2009) dalam Narulita, S., & Iswahyudi, M. (2021). Pendidikan kewirausahaan dipandang sebagai suatu cara pengaplikasian kepedulian dunia pendidikan terhadap majunya bangsa, pada saat era revolusi 4.0 ini pendidikan kewirausahaan menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan di sekolah pada siswa. pendidikan kewirausahaan di sekolah diadakan dengan tujuan membentuk bangsa Indonesia selaras dengan karakter bangsa berlandaskan pancasila, dengan maksud bahwa pendidikan kewirausahaan menjadi suatu bentuk pertolongan yang membentuk masyarakat Indonesia sehingga masyarakat Indonesia menjadi manusia yang memiliki kekuatan pribadi yang kreatif dan dinamis sesuai dengan karakter bangsa Indonesia berlandaskan pancasila.

Menurut R. Djatmiko Danuhadimedjo dalam Solihat, A., & Yusuf, S. (2020) menyebutkan pentingnya pendidikan kewirausahaan di Indonesia: (1). Agar mengembangkan, memupuk, membina pada calon pengusaha agar dapat menjadi pribadi yang berkualitas dan selalu meng-update perkembangan ilmu pendidikan, (2). Setiap orang memiliki kesempatan yang sama untuk menumbuhkan kepribadian kewirausahaan, (3). Setiap manusia yang berhasil dalam pendidikan kewirausahaan menjadi manusia unggul dan berwatak, menumbuhkan kemampuan untuk menghadapi mental negatif serta meningkatkan daya saing dan daya juang, (4). Agar negara Indonesia dapat mengejar ketinggalan serta menyamai negara maju di dunia, (5). Agar

menumbuhkan pola pikir rasional dan produktif dalam memanajemen waktu serta faktor modal yang para calon wirausahawan miliki.

Dengan adanya kemajuan di berbagai bidang hasil dari era revolusi industri 4.0 dapat memfasilitasi baik dari segi proses pembentukan manusia wirausahawan ataupun memfasilitasi dalam berwirausaha, dan jiwa wirausaha harus ditanamkan sejak dini, karena ini dapat menciptakan manusia yang ideal berdasarkan apa yang diinginkan Indonesia , ini selaras dengan pendapat (Panzuri, A, 2014) dalam Yusantika, F. D. (2021) yang menjelaskan bahwa jiwa wirausaha merupakan pondasi bagi pembangunan bangsa. Kondisi pendidikan kewirausahaan di Indonesia sendiri sekarang sedang dalam tahap pengimplementasian yang didasarkan pada karakter bangsa Indonesia yang berlandaskan Pancasila.

Dengan menyebar luasnya pandangan mengenai era revolusi industry 4.0, guru dapat menyusun berbagai kegiatan yang menarik sekaligus menjadi bahan pembelajaran bagi siswa tentang kewirausahaan. Seperti menyusun pembelajaran terpadu teknologi dan kegirausahaan, internet dan kewirausahaan, dan sebagainya. Melakukan kunjungan lapangan atau bahkan simulasi langsung kegiatan berwirausaha berbasis teknologi sebagaimana apa yang gencar saat ini seperti menggunakan Q-ris.

## SIMPULAN DAN SARAN

Revolusi industri 4.0 dipandang sebagai suatu fenomena yang mengkombinasikan teknologi, sistem komunikasi, serta informasi. Era revolusi industri 4.0 merupakan sebuah perubahan besar dalam sektor industri dan teknologi yang menggabungkan teknologi fisik, digitalisasi, serta biologis melalui kecerdasan buatan (AI), internet of things, big data, robot, serta komputasional. Dampak dari perkembangan teknologi di era revolusi 4.0 ini sebenarnya dapat menjadi dampak positif atau negatif tergantung kepada bagaimana seseorang dalam memanajemen penggunaan teknologi yang telah tersedia.

Pendidikan kewirausahaan merupakan suatu usaha sadar dan terencana yang didalamnya melibatkan pengetahuan tentang proses identifikasi, menciptakan, atau menghasilkan nilai dari suatu usaha dari suatu peluang. Tujuan dari pendidikan kewirausahaan ini cukup luas. Inti dari pendidikan kewirausahaan adalah untuk memungkinkan siswa untuk mengidentifikasi peluang, berinovasi, dan menciptakan nilai dalam berbagai konteks dengan mendorong niat dan kemampuan kewirausahaan mereka. Pola pikir kewirausahaan semakin diakui sebagai aset penting bagi individu dalam menghadapi ketidakpastian dan tantangan di masa depan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abd Rahman, B. P., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani, Y. (2022). Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan dan unsur-unsur pendidikan. *Al-Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1-8.
- Arief, F. (2020). Implementasi Keterampilan Kewirausahaan Sebagai Media Character Building pada Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Bina Ilmu Cendekia*, 1(1), 13-23.
- Banurea, R. D. U., Simanjuntak, R. E., Siagian, R., & Turnip, H. (2023). Perencanaan Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(1), 88-99.

- Burnette, J., Pollack, J., Forsyth, R., Hoyt, C., Babij, A., Thomas, F., ... & Coy, A. (2019). A growth mindset intervention: enhancing students' entrepreneurial self-efficacy and career development. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 44(5), 878-908.
- Cai, X., Zhao, L., Bai, X., Yang, Z., Jiang, Y., Wang, P., ... & Zj, H. (2022). Comprehensive evaluation of sustainable development of entrepreneurship education in chinese universities using entropy-topsis method. *Sustainability*, 14(22), 14772.
- Ceresia, F. (2018). The role of entrepreneurship education in fostering entrepreneurial intentions and performances: a review of 30 years of research. *Equidad Y Desarrollo*, (31), 47-66.
- Fatah, M. A., & Zumrotun, E. (2023). Implementasi Projek P5 Tema Kewirausahaan Terhadap Kemandirian Belajar Di Sekolah Dasar. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 365-377.
- Fitri, S. (2017). Dampak positif dan negatif sosial media terhadap perubahan sosial anak: dampak positif dan negatif sosial media terhadap perubahan sosial anak. *Naturalistic: Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(2), 118-123.
- Fe brianda, R. (2023). The technological products of the 4th industrial revolution from public r&#amp;d institutions in indonesia and the challenges arising from the development to the diffusion process. *Sti Policy and Management Journal*, 8(2).
- Hasan, H. A. (2020). Pendidikan kewirausahaan: Konsep, karakteristik dan Implikasi dalam Memandirikan generasi Muda. *Pilar*, 11(1).
- Hamdan. (2018) Industri 4.0: Pengaruh Revolusi Industri pada kewirausahaan demi kemandirian ekonomi. *Journal of Nusamba Vol 3 No.2 Oktober 2018*
- Idris, W., & Hakim, I. F. (2023). Kewirausahaan Berbasis Project Based Learning (Implementasi Kurikulum Merdeka). *Penerbit Tahta Media*.
- Janjić, I. and Rađenović, T. (2019). The importance of managing innovation in modern enterprises. *Ekonomika*, 65(3), 45-54.
- Komala, L., Budiyanto, A., & Imbron, I. (2023). Pembentukan Generasi Mandiri Dan Kreatif Sesuai Profil Pelajar Pancasila. *Dedikasi Pkm*, 4(1), 564884.
- Lv, Y., Chen, Y., Sha, Y., Wang, J., An, L., Chen, T., ... & Huang, L. (2021). How entrepreneurship education at universities influences entrepreneurial intention: mediating effect based on entrepreneurial competence. *Frontiers in Psychology*, 12.
- Mbore, K. (2021). Effect of entrepreneurship education on innovation capability of technical and vocational and education training (tvet) graduates in kenya. *International Journal of Research in Business and Social Science (2147-4478)*, 10(3), 490-500.
- Minarsih, M., Sagala, S. V. P., & Maysaroh, M. (2022). Peran Guru Dalam Meningkatkan Minat Berwirausaha Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). *Syntax Idea*, 4(2), 390-397.
- Muliani, A., Karimah, F. M., Liana, M. A., Pramudita, S. A. E., Riza, M. K., & Indramayu, A. (2021). Pentingnya peran literasi digital bagi mahasiswa di era revolusi industri 4.0 untuk kemajuan Indonesia. *Journal of Education and Technology*, 1(2), 87-92.
- Megahantara, G. S. (2017). Pengaruh teknologi terhadap pendidikan di abad 21. *Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta*, 88-100.
- Narulita, S., & Iswahyudi, M. (2021). Apakah Pendidikan Kewirausahaan Dibutuhkan pada Era Revolusi Industri 4.0?. *Nusantara Hasana Journal*, 1(5), 125-132.

- Nunfam, V., Asitik, A., & Afrifa-Yamoah, E. (2020). Personality, entrepreneurship education and entrepreneurial intention among ghanaian students. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 5(1), 65-88. <https://doi.org/10.1177/2515127420961040>
- Neneh, N. B. (2012). An exploratory study on entrepreneurial mindset in the small and medium enterprise (sme) sector: a south african perspective on fostering small and medium enterprise (sme) success. *African Journal of Business Management*, 6(9)
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 7911-7915.
- Rensburg, C., Coetzee, S., & Schmulian, A. (2021). Developing digital creativity through authentic assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 47(6), 857-877.
- Safi'ah, R. (2018). Pendidikan Karakter Mandiri Siswa Mi Baiquniyyah Dan Anak Binaan Rsb Diponegoro. *ABDAU: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 235-256
- Saraswati, T. T., Indrawati, A., & Wardana, L. W. (2021). Do entrepreneurial mindset and perceived behavioural control matter entrepreneurial intention?. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis (JPEB)*, 9(2), 131-145.
- Satya, V. E. (2018). Strategi Indonesia menghadapi industri 4.0. *info singkat*, 10(9), 19-24.
- Siregar, N., Sahirah, R., & Harahap, A. (2020). Konsep kampus merdeka belajar di era revolusi industri 4.0. *Fitrah Journal of Islamic Education*, 1(1), 141-157.
- Sunarty, K. (2016). Hubungan pola asuh orangtua dan kemandirian anak. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 2(3), 152.
- Sumarno, S., & Gimim, G. (2019). Analisis konseptual teoretik pendidikan kewirausahaan sebagai solusi dampak era industri 4.0 di Indonesia. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 13(2), 1-14.
- Solihat, A., & Yusuf, S. (2020). Pendidikan Prakarya dan Kewirausahaan Pada Era Revolusi Industri 4.0. *Business Innovation and Entrepreneurship Journal*, 2(2), 78-82
- Tefula, M. (2017). What is entrepreneurship?. *Graduate Entrepreneurship*, 9-12.
- Wei, X., Liu, X., & Jian, S. (2019). How does the entrepreneurship education influence the students' innovation? testing on the multiple mediation model. *Frontiers in Psychology*, 10.
- Yusantika, F. D. (2021). Penanaman Jiwa Entrepreneur Pada Siswa SD di Era Revolusi Industri 4.0. *JIEES: Journal of Islamic Education at Elementary School*, 2(1), 34-45.
- Yusuf, S. A., & Khasanah, U. (2019). Kajian literatur dan teori sosial dalam penelitian. Metode penelitian ekonomi syariah, 80, 1-23.