

## **Perubahan Sosial Akibat Industrialisasi Dilihat dari Aspek Pendidikan**

**Muhammad Rizki Aditya<sup>1</sup>, Lilis Karyawati<sup>2</sup>, Nia Karnia<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Agama Islam, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

e-mail: mraditya0701@gmail.com<sup>1</sup>, lilis.karyawati@fai.unsika.ac.id<sup>2</sup>,  
nia.karnia@fai.unsika.ac.id<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Industrialisasi memberikan perubahan terhadap sektor pendidikan. Perubahan yang terjadi telah menggeser tatanan kehidupan dan pandangan masyarakat. Adanya perubahan dan pergeseran makna dalam pendidikan mendorong sektor pendidikan melakukan peningkatan dalam mencetak generasi penerus bangsa yang memiliki kemampuan dan keterampilan yang handal dengan menyesuaikan perkembangan zaman. Selain itu, pada era revolusi industri 4.0, pada sektor pendidikan memiliki tantangan tersendiri. Dengan adanya tantangan tersebut, diperlukan solusi agar sektor pendidikan dapat meningkatkan sistemnya. Artikel ini berisi penjelasan mengenai tantangan dan solusi pada sektor pendidikan dengan adanya perubahan sosial akibat industrialisasi pada era revolusi industri 4.0. Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang mempunyai maksud untuk memahami apa yang dilakukan oleh subyek peneliti, yakni dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata bahasa baik dengan menggunakan metode wawancara, pengamatan ataupun dokumentasi. Keberadaan industri di tengah masyarakat merupakan suatu perubahan masyarakat menuju ke arah yang lebih maju dari tahapan sebelumnya dan merupakan salah satu penyebab terjadinya perubahan sosial dalam masyarakat. Dengan adanya industrialisasi dan revolusi industri 4.0, memberikan perubahan dan tantangan pada sektor pendidikan. Untuk mengatasi beberapa tantangan dan masalah yang dihadapi sektori pendidikan akibat adanya revolusi industri 4.0, terdapat beberapa solusi, yaitu dengan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, keterampilan komunikasi dan kolaborasi, keterampilan berpikir kreatif dan inovatif, literasi teknologi informasi dan komunikasi, contextual learning skill, dan literasi informasi dan media.

**Kata Kunci:** Industrialisasi, Perubahan Sosial, Pendidikan, Revolusi Industri 4.0

### **Abstract**

Industrialization brings changes to the education sector. The changes that have occurred have shifted the order of life and people's views. The existence of changes and shifts in meaning in education encourages the education sector to make improvements in printing the nation's next generation who have reliable abilities and skills by adjusting to the times. In addition, in the era of the industrial revolution 4.0, the education sector has its own challenges. Given these challenges, a solution is needed so that the education sector can improve its system. This article contains an explanation of the challenges and solutions in the education sector with the social changes due to industrialization in the era of the industrial revolution 4.0. This study used qualitative research. Qualitative research is research that has the intention of understanding what is done by research subjects, namely by means of description in the form of language words either by using interviews, observations or documentation methods. The existence of industry in the community is a change in society towards a more advanced direction than the previous stage and is one of the causes of social change in society. With the industrialization and industrial revolution 4.0, it provides changes and challenges to the education sector. To

overcome some of the challenges and problems faced by the education sector due to the industrial revolution 4.0, there are several solutions, namely by improving critical thinking and problem-solving skills, communication and collaboration skills, creative and innovative thinking skills, information and communication technology literacy, contextual learning skills, and information and media literacy.

**Keywords:** Industrialization, Social Change, Education, Industrial Revolution 4.0

## PENDAHULUAN

Industrialisasi dapat diartikan sebagai sebuah bagian dari proses modernisasi yang di dalamnya terdapat perubahan sosial dan perkembangan ekonomi yang erat hubungannya dengan inovasi teknologi. Saat ini dengan hadirnya revolusi industri 4.0 terjadi berbagai perubahan seperti perubahan dalam hal sosial, teknologi dasar, ekonomi makro, pendidikan dan sebagainya. Terdapat karakteristik pada revolusi industri 4.0 yang ternyata telah menyebabkan disrupsi di berbagai bidang kehidupan manusia, termasuk pada sektor pendidikan yang cukup besar dampaknya, yaitu internet of things (IoT), internet of people, big data, kecerdasan buatan dan digitalisasi.

Tentunya dengan hadirnya revolusi industri 4.0, pada sektor pendidikan akan memiliki tantangan sendiri akibat perubahan yang terjadi, seperti penanaman nilai-nilai pendidikan yang perlu dikembangkan. Pesatnya arus teknologi justru membuat siswa- siswa semakin terlena dan memiliki sikap yang enggan bertanggung jawab, degradasi moral dan meningkatnya kasus kejahatan dikalangan siswa. Dengan adanya aplikasi media sosial yang mempermudah dalam mengakses informasi dan komunikasi mengakibatkan menjamurnya kejahatan di media online. Hal ini dikarenakan kurangnya pendidikan nilai dan tantangan bagi pendidik untuk menguatkan karakter moral siswa agar tidak terjerumus dan terlena dengan pesatnya teknologi industri 4.0. Sektor pendidikan merupakan salah satu pilar utama bagi kemajuan generasi penerus bangsa. Sektor pendidikan perlu mempunyai landasan yang kuat dalam sistemnya dan perlu menyesuaikan dengan perkembangan zaman agar tidak tertinggal baik dari bidang teknologi pendidikan maupun kurikulum pembelajaran.

## METODE

Metode penelitian adalah proses dari pada kegiatan yang berbentuk pengumpulan data, analisis dan juga memberikan interpretasi yang berhubungan dengan tujuan penelitian. Metode penelitian ini juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang ilmiah guna memperoleh pengetahuan yang benar terhadap suatu permasalahan yang di teliti.

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang mempunyai maksud untuk memahami apa yang dilakukan oleh subyek peneliti, yakni dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata bahasa baik dengan menggunakan metode wawancara, pengamatan ataupun dokumentasi.

Studi kasus adalah salah satu kegiatan ilmiah yang di dilaksanakan secara intensif, terinci dan mendalam terhadap suatu program, peristiwa dan aktivitas baik itu secara perorangan, sekelompok orang, lembaga suatu organisasi agar mendapat pengetahuan yang mendalam terhadap peristiwa.

## PEMBAHASAN

### Definisi Perubahan Sosial Akibat Industrialisasi

Industrialisasi adalah suatu proses perubahan sosial ekonomi yang mengubah sistem pencaharian masyarakat agraris menjadi masyarakat industri, Industrialisasi juga bisa diartikan sebagai suatu keadaan di mana masyarakat berfokus pada ekonomi yang meliputi pekerjaan yang semakin beragam (spesialisasi), gaji, dan penghasilan yang semakin tinggi. Industrialisasi

adalah bagian dari proses modernisasi di mana perubahan sosial dan perkembangan ekonomi erat hubungannya dengan inovasi teknologi.

Menurut Arsyad (1992:31) bahwa, "Proses industrialisasi merupakan jalur kegiatan

meningkatkan rakyat dalam arti tingkat hidup yang lebih maju maupun taraf hidup yang lebih bermutu. Sehingga konsep pembangunan sering kali dikaitkan dengan proses industrialisasi. Sektor industri sering disebut juga sebagai sektor pemimpin (leading sector), karena dengan pembangunan industri akan memicu dan mengangkat pembangunan sektor-sektor lainnya seperti sektor jasa. Sehingga sektor industri dapat dikatakan sebagai tulang punggung pembangunan nasional. Selain itu proses industrialisasi akan dapat menjadi penggerak utama laju pertumbuhan ekonomi dan perluasan lapangan kerja.

Salah satu tujuan dari adanya pembangunan industri itu di antaranya untuk memperluas lapangan kerja, menunjang pemerataan pembangunan sehingga ketimpangan antar wilayah dapat diminimalisir, dan menciptakan daerah yang mandiri sehingga dapat membantu perekonomian negara. Sehingga pembangunan industri diharapkan dapat membantu perkembangan ekonomi dan tentunya pembangunan nasional, serta dapat mempercepat terciptanya kesejahteraan masyarakat. Akan tetapi keberadaan industri mempunyai pengaruh yang dapat memberikan dampak dalam masyarakat, dampak yang dirasakan oleh masyarakat bisa dalam berbagai bentuk yang berbeda, baik itu dampak positif maupun negatif yang berujung pada perubahan.

Perubahan yang terjadi biasanya meliputi bidang sosial, ekonomi, politik dan budaya yang tidak dapat dipungkiri dan dihindari bahwa dalam dinamika kehidupan perubahan senantiasa terjadi, baik dalam hal kecil maupun besar dan perubahan dalam arti kemajuan atau sebuah kemunduran akan tetap ada baik disadari maupun tidak. Kehidupan manusia merupakan proses dari satu tahap hidup ke tahap lainnya, dan perubahan sosial merupakan bagian dari gejala kehidupan sosial dan merupakan gejala sosial yang normal.

Garna (1992:1) menjelaskan mengenai perubahan sosial yaitu, "Perubahan yang menyangkut kehidupan manusia, atau terkait dengan lingkungan kehidupannya yang berupa fisik, alam dan sosial." Kemudian Setiadi & Kolip (2011:619) menjelaskan perubahan sosial berdasarkan Teori Siklus bahwa, "Perubahan sosial bagaikan roda yang sedang berputar, yang artinya perputaran zaman merupakan sesuatu hal yang tidak dapat ditolak oleh siapa pun dan tidak dapat dikendalikan oleh siapa pun. Keberadaan industri di tengah masyarakat merupakan suatu perubahan masyarakat menuju ke arah yang lebih maju dari tahapan sebelumnya. Keberadaan industri dapat dikatakan sebagai salah satu ciri masyarakat modern, sebagaimana diketahui dalam industri sudah adanya perkembangan dalam hal teknologi. Selain itu, keberadaan industri di tengah masyarakat merupakan salah satu penyebab terjadinya perubahan sosial dalam masyarakat.

Perubahan yang ditimbulkan dari adanya pembangunan industri dapat menghasilkan dampak yang positif dan negatif. Dampak positif yang ditimbulkan dari adanya pembangunan industri dilihat dari bidang ekonomi di antaranya penyerapan tenaga kerja. Keberadaan industri di suatu wilayah tentu akan membutuhkan tenaga kerja dan biasanya masyarakat sekitar industri akan lebih banyak kesempatan untuk terserap dan bekerja di sektor industri tersebut. Selain itu dengan adanya industri di suatu wilayah akan membuka lapangan pekerjaan lain seperti adanya warung makan dan penyewaan rumah atau kontrakan untuk para pekerja dari luar wilayah tersebut dan harga jual tanah di sekitar kawasan industri pun akan tinggi. Adanya pembangunan industri di suatu wilayah akan memberikan perubahan yang amat berarti dalam struktur perekonomian masyarakat.

Dampak positif bidang sosial dari keberadaan industri di antaranya bertambah dan beragamnya mata pencaharian. Keberhasilan dari industri akan menyebabkan sebagian besar anggota masyarakat menggantungkan mata pencahariannya pada sektor industri, dengan demikian pengangguran akan berkurang. Selain itu dampak positif dari adanya pembangunan industri jika dilihat dari bidang atau segi budaya masyarakat di antaranya perubahan pola gaya hidup yang positif seperti lebih menghargai waktu, masyarakat lebih berorientasi ke depan, dan etos kerja tinggi, sebagaimana diketahui sebagian besar masyarakat pinggiran mempunyai etos kerja yang rendah karena tidak adanya saingan. Keberadaan industri selain membawa perubahan dan dampak yang positif terhadap masyarakat maupun pekerja di sektor industri juga terdapat dampak negatif yang ditimbulkan.

Dampak negatif dari adanya industri jika dilihat dari bidang sosial ekonomi seperti

kehilangan mata pencaharian. Perubahan mata pencaharian itu biasanya dari petani, karena sebagian besar industri dibangun di suatu daerah yang menggusur banyak ladang pertanian sehingga masyarakat yang bekerja sebagai petani menjadi kehilangan mata pencaharian seperti masyarakat yang sudah tidak produktif dan tidak dapat bersaing untuk bekerja di sektor industri, dan hal tersebut akan berpengaruh pada perekonomian masyarakat. Selain itu, dampak negatif yang ditimbulkan dari adanya pembangunan industri yang banyak ditemui seperti pencemaran lingkungan, polusi udara, air maupun tanah, meningkatnya migrasi dan bertambahnya penduduk serta meningkatnya mobilitas penduduk yang menimbulkan keruwetan lalu lintas dan tata kota. Selain itu banyaknya bangunan semi permanen atau bangunan liar, dan biaya hidup meningkat terus. Dalam bidang budaya, keberadaan industri berdampak negatif seperti melemah dan melunturnya budaya gotong royong diakibatkan dari kesibukan dan banyaknya masyarakat yang menghabiskan waktu di tempat kerja.

### **Tantangan Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0**

Perkembangan teknologi yang sangat pesat saat ini bukan lagi menjadi kelanjutan untuk revolusi industri ketiga, melainkan menjadi gerbang untuk datangnya revolusi industri 4.0 atau industri 4.0. Tantangan pada dunia pendidikan dalam menghadapi industri 4.0 adalah penanaman nilai-nilai pendidikan yang perlu dikembangkan. Menurut Guilford (1985) penerapan dari pendidikan nilai yang dikembangkan adalah: 1) anak didik dan dilatih dengan cara bekerja sambil belajar. Kecerdasan berfikir anak dikembangkan dengan seluas-luasnya; memupuk kepribadian anak dengan kepribadian Indonesia sehingga menjadi pribadi yang dinamis, percaya diri, berani, bertanggung jawab dan mandiri; 3) pelajaran tidak hanya diberikan pada jam pelajaran saja, tetapi juga dalam setiap kesempatan di luar jam sekolah; dan 4.0) contoh perbuatan baik diterapkan karena lebih berhasil dalam membina watak yang baik. hal inilah yang membedakan manusia dengan mesin di era globalisasi industri ke 4.0. Kirschenbaum (1992) menyatakan bahwa pendidikan nilai pada dasarnya lebih ditujukan untuk memperbaiki moral bangsa. Pendidikan nilai mengajarkan generasi muda tentang value dan moral yang seharusnya dimiliki. Pendidikan nilai ditujukan untuk mencegah antara lain meningkatnya kasus kejahatan, degradasi moral dan penggunaan obat-obatan terlarang oleh generasi muda. Melalui pembelajaran berbasis nilai diharapkan siswa dapat menentukan nilai baik dan buruk dalam kehidupan sehingga dapat memilih nilai yang baik untuk peningkatan kualitas hidupnya di dalam masyarakat.

Tapi pada kenyataannya, semakin pesatnya arus teknologi justru siswa- siswa semakin terlena dan memiliki sikap yang enggan bertanggung jawab, degradasi moral dan meningkatnya kasus kejahatan dikalangan siswa. Dengan adanya aplikasi media sosial yang mempermudah dalam mengakses informasi dan komunikasi mengakibatkan menjamurnya kejahatan di media online. Hal ini dikarenakan kurangnya pendidikan nilai dan tantangan bagi pendidik untuk menguatkan karakter moral siswa agar tidak terjerumus dan terlena dengan pesatnya teknologi industri 4.0.

Adanya tantangan dalam bentuk sebuah dunia pendidikan saat ini mulai disibukkan untuk menyiapkan generasi yang mampu bertahan dalam kompetisi di era industri 4.0. Menristekdikti (2018) bahwa dalam menghadapi era revolusi industri 4.0 beberapa hal yang harus dipersiapkan diantaranya:

1. Persiapan sistem pembelajaran yang lebih inovatif . untuk menghasilkan lulusan yang kompetitif dan terampil terutama dalam aspek data literacy, technological literacy and human literacy.
2. Rekonstruksi kebijakan kelembagaan pendidikan tinggi yang adaptif dan responsif terhadap revolusi industri 4.0 dalam mengembangkan transdisiplin ilmu dan program studi yang dibutuhkan.
3. Persiapan sumber daya manusia yang responsive, adaptif dan handal untuk menghadapi revolusi industri 4.0.
4. Peremajaan sarana prasarana dan pembangunan infrastruktur pendidikan, riset, dan inovasi juga perlu dilakukan untuk menopang kualitas pendidikan, riset, dan inovasi.

Kohlberg, (2005) menyatakan bahwa pendidikan moral merupakan suatu upaya membantu peserta didik dalam menuju satu tahap perkembangan sesuai dengan kesiapan mereka. Peranan guru adalah memperkenalkan peserta didiknya dengan berbagai masalah konflik moral yang realistik. Dilema-dilema moral sudah cukup untuk menggerakkan perkembangan moral untuk membantu peserta didik dalam menyikapi isi nilai. Untuk meningkatkan keberhasilan program pendidikan moral, maka upaya pendidikan tersebut haruslah dilakukan dalam satu just school environment. Nilai-nilai yang mulai tergerus akibat tranformasi industri 4.0 adalah sebagai berikut :

1. Nilai Kultural. Nilai kultural adalah nilai yang berhubungan dengan budaya, karakteristik lingkungan sosial dan masyarakat (Djihiri, 2002). Pendidikan dapat menolong siswa untuk melihat nilai-nilai kultural sosial secara sistematis dengan cara mengembangkan keseimbangan yang sehat antara sikap terbuka (openness) dan tidak mudah percaya (skepticism).
2. Nilai Yuridis Formal Nilai Yuridis formal adalah nilai yang berkaitan dengan aspek politik, hukum dan ideologi (Djahiri, 2002). Nilai sosial politik suatu bahan ajar merupakan kandungan nilai yang dapat memberikan petunjuk kepada manusia untuk bersikap dan berperilaku sosial yang baik ataupun berpolitik yang baik dalam kehidupannya.
3. Nilai Religius. Mempertahankan nilai-nilai tersebut merupakan tantangan terberat dalam menghadapi revolusi industri 4.0. Perkembangan jaman menuntut manusia lebih kreatif karena pada dasarnya jaman tidak bisa dilawan. Revolusi industri 4.0 banyak menggunakan jasa mesin dibandingkan manusia. Tetapi ada hal penting yang membedakan mesin dengan manusia yaitu dari segi nilai kemanusiaan yang tidak dimiliki oleh mesin. Penanaman nilai inilah yang perlu diperkuat untuk mengangkat harkat dan martabat bangsa khususnya di dunia pendidikan.

Dalam merespon perkembangan teknologi, kendala yang utama dihadapkan bagi pendidikan Indonesia khususnya daerah terisolir terluar dan terpinggir, berbagai macam tantangan agar pendidikan di Indonesia merata dan dapat dinikmati semua pihak. Adapun beberapa permasalahan yang dihadapi dalam dunia pendidikan di Indonesia khususnya pada perguruan tinggi yang mencetak generasi yang inovatif dan produktif adalah

1. Kurangnya sistem pembelajaran yang inovatif di perguruan tinggi seperti penyesuaian kurikulum pembelajaran, dan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam hal data Information Technology (IT), Operational Technology (OT), Internet of Things (IoT), dan Big Data Analytic, mengintegrasikan objek fisik, digital dan manusia untuk menghasilkan lulusan perguruan tinggi yang kompetitif dan terampil terutama dalam aspek data literacy, technological literacy and human literacy.
2. Belum adanya Rekonstruksi kebijakan kelembagaan pendidikan tinggi yang adaptif dan responsif terhadap revolusi industri 4.0 dalam mengembangkan transdisiplin ilmu dan program studi yang dibutuhkan. Selain itu, mulai diupayakannya program Cyber University, seperti sistem perkuliahan distance learning, sehingga mengurangi intensitas pertemuan dosen dan mahasiswa. Cyber University ini nantinya diharapkan menjadi solusi bagi anak bangsa di pelosok daerah untuk menjangkau pendidikan tinggi yang berkualitas.
3. Masih kurangnya Terobosan dalam riset dan pengembangan yang mendukung revolusi Industri 4.0 dan ekosistem riset dan pengembangan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas riset dan pengembangan di Perguruan Tinggi, Lembaga Litbang, LPNK, Industri, dan Masyarakat.
4. Masih kurangnya Terobosan inovasi dan penguatan sistem inovasi untuk meningkatkan produktivitas industri dan meningkatkan perusahaan pemula berbasis teknologi.

### **Solusi Dari Tantangan Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0**

Dalam menghadapi Era Revolusi Industri 4.0, pendidik sebagai orang yang menuntun siswa menuju sumber pengetahuan seharusnya dapat menguasai teknologi lebih dulu dibanding dengan peserta didik, jangan sampai peserta didik sudah berada pada revolusi

industry 3.0 sementara pendidik masih seputar revolusi industry 2.0. Jika sudah terjadi begini maka ada ketidaksesuaian antara guru dan peserta didik juga ketidaksesuaian antara guru dan kondisi atau keadaan dunia industry saat ini. Meskipun perkembangan Pendidikan di Indonesia

belum optimal karena cepatnya revolusi industry berkembang. Tetapi salah satu solusi untuk menghadapi tantangan revolusi industry 4.0 ini adalah dengan melakukan peningkatan kualitas guru agar mampu mengajarkan materi dengan pendekatan penerapan penggunaan Teknologi Informasi (TI) dalam proses belajar mengajar kalau tidak maka akan semakin jauh ketinggalan zaman sehingga berdampak pada mutu lulusan.

Dalam proses belajar mengajar, seorang pendidik harus bisa memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar pada setiap jenjang Pendidikan. Cara ini dilakukan sebagai bentuk usaha untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang unggul dengan kompetensi berbasis global dan mempunyai kemampuan beradaptasi dengan hadirnya teknologi pada bidang industry. Karena peran guru tidak dapat tergantikan oleh kemajuan teknologi.

Karena itu, cara dunia pendidikan menghadapi tantangan era digital ini adalah peningkatan kualitas guru menjadi guru 4.0 melalui pendidikan dan pelatihan (diklat) cara pemanfaatan dan penerapan TIK dalam pembelajaran, diklat tentang kompetensi guru menuju guru 4.0. Dalam hal menghadapi tantangan era digital ini maka sangat diharapkan dukungan segala pihak. Pemerintah bersama dengan seluruh stakeholder seharusnya memikirkan kembali secara serius mengenai berbagai hal terkait dengan penguatan sistem pendidikan dalam menghadapi gangguan Revolusi Industri 4.0. Karena perubahan merupakan sebuah keharusan dan tidak menunggu kesiapan kita.

Ada 6 cara untuk mengatasi tantangan Pendidikan di era revolusi industry 4.0, yaitu:

1. Critical Thinking and Problem Solving (keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah)

Sebuah kemampuan yang wajib dimiliki oleh tenaga pengajar maupun peserta didik adalah berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah. Yaitu suatu kemampuan untuk dapat memahami sebuah masalah, lalu mengkoneksikan masalah tersebut dengan informasi satu dengan informasi lain, sehingga memunculkan sudut pandang untuk menyelesaikan masalah tersebut.

2. Communication and Collaborative Skill ( keterampilan komunikasi dan kolaborasi)

Kemampuan berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang harus diterapkan guru dalam pembelajaran guna mengkonstruksi kompetensi komunikasi dan kolaborasi.

3. Creativity and Innovative Skill ( keterampilan berpikir kreatif dan inovatif)

Revolusi mengkehendaki peserta didik untuk selalu berpikir kreatif dan inovatif, ini perlu agar mampu bersaing dan menciptakan lapangan kerja berbasis revolusi industry 4.0. Tentu seorang guru harus terlebih dahulu dapat kreatif dan inovasi agar bisa menularkan kepada peserta didiknya.

4. Information and Communication Technology Literacy ( Literasi teknologi informasi dan komunikasi )

Literasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi kewajiban guru 4.0, ini harus dilakukan agar tidak ketinggalan dengan peserta didik. Literasi Teknologi informasi dan komunikasi merupakan dasar yang harus dikuasai agar mampu menghasilkan peserta didik yang siap bersaing dalam menghadapi revolusi industry 4.0.

5. Contextual Learning Skill

Pembelajaran ini yang sangat sesuai diterapkan guru 4.0 ketika sudah menguasai TIK, maka pembelajaran kontekstual lebih mudah diterapkan. Saat ini TIK salah satu konsep kontekstual yang harus diketahui oleh guru, materi pembelajaran berbasis TIK sehingga guru sangat tidak siap jika tidak memiliki literasi TIK. Materi yang bersifat abstrak mampu disajikan lebih riil dan kontekstual menggunakan TIK.

6. Information and media literacy (literasi informasi dan media)

Memanfaatkan media informasi bersifat sosial yang banyak digunakan oleh para peserta didik untuk menjadi sarana menyampaikan ilmu pengetahuan adalah hal yang

harusnya dimengerti oleh para pendidik sekarang. Agar pembelajaran berlangsung tanpa batas ruang dan waktu.

### **Pendidikan Tinggi di Era Revolusi Industri 4.0**

Di era revolusi industri 4.0, perkembangan teknologi sangat pesat dan berpengaruh terhadap karakteristik pekerjaan saat ini, dimana kompetensi dan keterampilan menjadi hal pokok yang perlu diperhatikan. Karakteristik tersebut meliputi digitalisasi, otomatisasi dan adaptasi, interaksi antara manusia dengan mesin, serta penggunaan teknologi informasi. Oleh karena itu, dunia pendidikan dan industri harus mampu mengembangkan strategi transformasi industri dengan mempertimbangkan sektor sumber daya manusia yang memiliki kompetensi dibidangnya.

Terdapat beberapa strategi atau program pada pendidikan tinggi di era revolusi industri 4.0, antara lain:

#### **1. Revolusi Pemikiran**

Di era revolusi industri 4.0 ini revolusi pemikiran diperlukan guna menghadapi tantangan zaman. Diperlukan pendidikan yang dapat membentuk generasi kreatif, inovatif, serta kompetitif. Era revolusi industri 4.0 menuntut berbagai macam keterampilan salah satunya menuntut masyarakat untuk lebih bisa memiliki *critical thinking skills* dan *creative thinking skills*. Menurut Mailani (dalam Hidayat & Yusnidah,2020) kemampuan berpikir kritis dan kreatif merupakan kemampuan yang sangat esensial untuk kehidupan, pekerjaan, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya.

Para pelaku pendidikan juga perlu meningkatkan kualitas diri, literasi data dan mampu memanfaatkan teknologi sebagai media pendidikan sehingga mampu menghadapi generasi milenial serta mencetak masyarakat untuk memiliki *critical thinking skill* dan mampu bersaing di kancah dunia.

#### **2. Reorientasi dan Rekonstruksi Kurikulum Pendidikan Tinggi**

Menurut Menristekdikti (dalam Hidayat & Yusnidah,2020), perlu ada reorientasi kurikulum di perguruan tinggi di mana kurikulum harus mengacu pada pembelajaran dalam teknologi informasi, '*internet of things*', '*big data*' dan komputerisasi, serta '*entrepreneurship*' dan '*internship*' harus menjadi kurikulum wajib. Reorientasi dan rekonstruksi kurikulum pendidikan tinggi yang responsif terhadap revolusi industri, seperti desain ulang kurikulum dengan pendekatan *human digital* dan keahlian berbasis digital diperlukan untuk menciptakan sumber daya yang inovatif dan adaptif terhadap teknologi.

Dalam menghadapi era revolusi industri 4.0 juga diperlukan literasi baru. Menurut Auon (dalam Hidayat & Yusnidah,2020) adanya literasi baru kurikulum dalam menyikapi revolusi industri 4.0 berupa literasi data, literasi teknologi dan literasi manusia. Literasi data merupakan kemampuan untuk membaca, analisis dan menggunakan informasi (*big data*) di dunia digital. Literasi teknologi merupakan pemahaman terhadap cara kerja mesin dan aplikasi teknologi (*Coding, Artificial Intelligence & Engineering Principles*). Literasi manusia merupakan keterampilan dalam komunikasi dan penguasaan ilmu desain.

Menurut Sailah (dalam Hidayat & Yusnidah,2020), kurikulum merupakan keseluruhan rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses, dan penilaian pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi pada sistem pendidikan khususnya pendidikan tinggi. Perubahan kurikulum merupakan aktivitas rutin yang harus dilakukan sebagai tanggapan terhadap perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) (*scientific vision*), kebutuhan masyarakat (*societal need*), serta kebutuhan pengguna lulusan (*stakeholder need*).

#### **3. Blended Learning**

*Blended Learning* adalah sebuah kemudahan pembelajaran yang menggabungkan berbagai cara penyampaian, model pengajaran, dan gaya pembelajaran, memperkenalkan berbagai pilihan media dialog antara fasilitator dengan orang yang mendapatkan pengajaran. *Blended learning* juga sebagai sebuah kombinasi pengajaran

langsung (*face to face*) dan pengajaran *online*.

Manfaat *blended learning* dalam dunia pendidikan saat ini adalah memberikan fleksibilitas dalam memilih waktu dan tempat untuk mengakses pelajaran. Mahasiswa tidak perlu mengadakan perjalanan menuju tempat pembelajaran, karena pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja menggunakan internet. *Blended learning* juga dapat diterapkan pada perguruan tinggi penyelenggara pendidikan jarak jauh dan pendidikan terbuka. Selain itu, dapat dimanfaatkan pada tempat pendidikan non formal seperti tempat kursus, karena *blended learning* tidak menggantikan proses belajar mengajar secara konvensional namun melengkapi sistem konvensional.

#### 4. Perkuliahan Jarak Jauh (PJJ)

Adanya sistem digital ternyata memengaruhi sistem pendidikan di Indonesia. Kuliah model digital, pembelajaran *face to face* tidak hanya di dalam kelas tetapi juga di luar kelas, di kantor, ataupun di rumah. Malam hari pun bisa kuliah, karena waktu kuliah tidak dibatasi. Masing-masing individu akan kuliah dengan cara berbeda-beda tetapi capaiannya sama karena mereka dipandu dosen dengan cara yang sama.

Kemenristekdikti menetapkan aturan jika Perguruan Tinggi sudah punya izin sistem tatap muka, maka untuk menyelenggarakan PJJ harus mempunyai izin baru, karena *nature*-nya berbeda. Terdapat dua hal yang harus disoroti Kemenristekdikti, yakni pertama, apakah Perguruan Tinggi sudah mempunyai tenaga ahli untuk menggelar penyelenggaraan sistem *online* atau PJJ dengan memiliki ahli dalam pengelolaan *online*. Kedua, apakah Perguruan Tinggi mempunyai tenaga ahli untuk membuat materi pembelajaran *online*. Ketiga, apakah Perguruan Tinggi berkemampuan dalam infrastruktur teknologi untuk menyelenggarakan *online*.

#### 5. *World Class Professor* (WCP)

*World Class Professor* (WCP) adalah program yang digagas oleh Direktorat Jenderal Sumber daya Iptek dan Dikti bekerja sama dengan ikatan Ilmuwan Indonesia Internasional.

Program WCP, yaitu program mengundang Professor kelas dunia dari berbagai Perguruan Tinggi ternama dalam negeri/luar negeri sebagai *visiting Professor* dimaksudkan agar dosen/peneliti dapat berinteraksi dengan Professor ternama dan unggul sehingga bisa meningkatkan kehidupan akademis, kompetensi, kualitas dan kontribusinya bagi pengembangan IPTEK dan penguatan sistem Inovasi Nasional dalam upaya pemanfaatan seoptimal mungkin keragaman dan kekayaan sumber daya alam Indonesia bagi kesejahteraan rakyat Indonesia sebagaimana diamanatkan oleh konstitusi Negara.

Program ini bukan mengundang profesor asing, tetapi berkolaborasi bersama profesor kelas dunia untuk memperkuat inovasi dan publikasi. Selain publikasi, program WCP juga mendorong peningkatan jumlah sitasi, inovasi, dan hak paten. Oleh sebab itu, penting bagi setiap Universitas untuk terhubung dengan industri dan masyarakat. Program WCP juga diharapkan mampu menambah Professor hebat berkelas dunia asal Indonesia.

## SIMPULAN

Perubahan sosial merupakan bagian dari gejala kehidupan sosial dan merupakan gejala sosial yang normal. Keberadaan industri di tengah masyarakat merupakan suatu perubahan masyarakat menuju ke arah yang lebih maju dari tahapan sebelumnya dan merupakan salah satu penyebab terjadinya perubahan sosial dalam masyarakat. Dengan adanya industrialisasi dan revolusi industri 4.0, memberikan perubahan dan tantangan pada sektor pendidikan. Tantangan yang dihadapi oleh sektor pendidikan salah satunya yaitu perlu dikembangkannya penanaman nilai-nilai pendidikan kepada generasi penerus bangsa. Selain itu, terdapat permasalahan yang dihadapi pada perguruan tinggi, salah satunya yaitu kurangnya sistem pembelajaran yang inovatif di perguruan tinggi.

Untuk mengatasi beberapa tantangan dan masalah yang dihadapi sektori pendidikan akibat adanya revolusi industri 4.0, terdapat beberapa solusi, yaitu dengan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, keterampilan komunikasi dan kolaborasi,

keterampilan berpikir kreatif dan inovatif, literasi teknologi informasi dan komunikasi, contextual learning skill, dan literasi informasi dan media. Selain itu, terdapat beberapa strategi atau program pada pendidikan tinggi di era revolusi industri 4.0, yaitu revolusi pemikiran, reorientasi dan rekonstruksi kurikulum pendidikan tinggi, *blended learning*, perkuliahan jarak jauh (PJJ), dan *world class professor* (WCP).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Djahiri. (2002). Strategi Pengajaran Afektif, Nilai Moral dan Games dalam Pembelajaran. VCT Bandung.
- Ghufron, M.A. (2018). Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang dan Solusi bagi Dunia Pendidikan. Makalah.
- Hidayat, M. I., & Yusnidah. (2020). Revolusi Pendidikan Tinggi di Era Industri. Yogyakarta: Deepublish.
- Kohlberg, L.(2005). Tahap-tahap Perkembangan Moral, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, Cetakan Pertama.
- L,Firdaus. 2016. "INDUSTRIALISASI DAN PERUBAHAN SOSIAL (Keberadaan Industrialisasi di Desa Bantimurung Kecamatan Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep)", [https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/27255-Full\\_Text.pdf](https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/27255-Full_Text.pdf) diakses pada 06 November 2022.
- Ristekdikti. (2017). Memandang Revolusi Industri. Jakarta: Direktorat Pembelajaran Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi ME.
- Sudarminto, P. (n.d.). Revolusi Industri 4.0: Tantangan dan Strategi dalam Memajukan Pendidikan Indonesia.