



# Pembelajaran Interaktif Pendidikan Kewarganegaraan Melalui Mobile Learning di Era Industri 4.0

Arsyad Abd. Gani<sup>1</sup>, Saddam<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Mataram, Email: [arsyad.gani@gmail.com](mailto:arsyad.gani@gmail.com)

<sup>2</sup>Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Universitas Muhammadiyah Mataram, Email: [saddamalbimawi1@gmail.com](mailto:saddamalbimawi1@gmail.com)

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
<p><b>Riwayat Artikel:</b></p> <p>Diterima: 23 Februari 2020 Disetujui: 27 Maret 2020</p> <hr/> <p><b>Kata Kunci:</b></p> <p>Interactive Learning Mobile Learning Industry 4.0.</p>	<p><b>Abstrak:</b> Tuntutan pembelajaran era milenial adalah mengoptimalkan pemanfaatan teknologi. Revolusi industri 4.0 sangat mempengaruhi aspek kehidupan baik pendidikan, sosial, politik, budaya, dan ekonomi. Dibidang pendidikan teknologi dimanfaatkan beragam baik pra-pembelajaran, proses pembelajaran maupun pasca pembelajaran berlangsung. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan pembelajaran interaktif pendidikan kewarganegaraan melalui mobile learning di era industri 4.0. Metode dan pendekatan penelitian yang digunakan adalah <i>library research</i>. Pengumpulan data menggunakan dokumentasi, yakni dari buku, makalah, artikel, jurnal dan sebagainya yang relevan. Analisis data menggunakan <i>content analysis</i>, guna mendapatkan invensi yang kredibel dan dapat digunakan atau diteliti ulang berdasarkan konteksnya. Untuk menjaga ketepatan hal yang dikaji dan guna mencegah kesalahan informasi yang diungkap dalam analisis data, maka dilakukan pengecekan antar pustaka dari referensi-referensi yang digunakan. Selain itu membaca ulang pustaka-pustaka yang digunakan juga sangat penting serta memperhatikan komentar pembimbing. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa peran teknologi dalam pembelajaran PKn sangat membantu proses pembelajaran, menjadi sarana kreasi, inovasi, dan pengembangan diri untuk belajar mandiri dan terarah. Pembelajaran Interaktif PKn di Era Revolusi Industri 4.0 membantu mempercepat proses belajar jika digunakan dengan bijak sesuai kebutuhan materi pembelajaran. Penggunaan <i>Mobile Learning</i> dalam pembelajaran PKn mampu mengoptimalkan ketepatan dalam menangkap materi pembelajaran, sarana sumber pembandingan dalam materi pembelajaran, dan mampu membangkitkan motivasi pembelajaran.</p> <p><b>Abstract:</b> <i>The demands of millennial learning are optimizing technology utilization. The 4.0 Industrial Revolution greatly affects the life aspects of both education, social, political, cultural, and economic. The field of technology education is used to vary both pre-learning, learning process, and post-learning. The research aims to analyze and describe the interactive learning of citizenship education through mobile learning in the 4.0 industrial era. The method and approach of the research used is library research. Collection of data using documentation, i.e. from books, papers, articles, journals and so on relevant. Data analysis uses content analysis, to obtain credible inventions that can be used or researched based on context. To maintain the accuracy of the assessed and to prevent misinformation disclosed in the analysis of data, it is checked between libraries from the references used. In addition to rereading the libraries used are also very important and attentive to the guidance comments. The results showed that the technological role in PKn-learning is very helpful to the learning process, becoming a means of creation, innovation, and self-development for independent and directional learning. PKn Interactive Learning in the Era of Industrial Revolution 4.0 helps accelerate the learning process if used wisely according to learning material needs. The use of Mobile Learning in PKn learning can optimize accuracy in capturing learning materials, comparative source means in learning materials, and able to inspire learning motivation.</i></p>

## A. LATAR BELAKANG

Pembelajaran di era milenial lebih mengoptimalkan pemanfaatan teknologi. Pemanfaatan teknologi digunakan secara beragam, baik pada pra-pembelajaran, proses pembelajaran maupun pasca pembelajaran berlangsung. Revolusi industri sangat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk diantaranya pendidikan. Pendidikan di era milenial tidak hanya dituntut untuk meningkatkan aspek kualitas,

akan tetapi juga kuantitas. Pendidikan harus diimbangi dengan karakter dan literasi sehingga menjadikan peserta didik bijaksana dalam menggunakan mesin untuk kemaslahatan masyarakat, dengan tujuan menyeimbangkan antara kualitas dan kuantitas pendidikan.

Pendidikan berbasis budaya menjadi sebuah gerakan kesadaran masyarakat untuk terus belajar sepanjang hayat dalam mengatasi segala tantangan

kehidupan yang berubah-ubah dan semakin berat. Totalitas dari karakter bangsa yang kuat dan unggul, pada kelanjutannya bisa meningkatkan kemandirian dan daya saing bangsa[1]. Oleh karena demikian peran lembaga pendidikan baik sekolah-sekolah maupun Perguruan Tinggi sangat menentukan bagaimana masa depan bangsa ini. Lembaga-lembaga ini sebagai wadah yang akan membentuk anak bangsa, dibangun dari teori-teori dan praktik lapangan secara akademik yang dipersiapkan secara langsung untuk berada di lapangan atau dunia sosial [2]. Kemampuan perkembangan jiwa dan akal pikiran inilah yang menghantarkan perlunya pembelajaran serta belajar dan mengajar. Proses pembelajaranpun dituntut agar tujuan ketercapaiannya terlaksana, sehingga perlu metode, teknik, dan strategi pembelajaran yang tepat untuk mencapai hasil yang baik dan diinginkan.

Pembelajaran interaktif merupakan pembelajaran yang digunakan guru pada saat menyajikan bahan pelajaran di mana guru pemeran utama dalam menciptakan situasi interaktif yang edukatif. Dengan kata lain interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa dan dengan sumber pembelajaran dalam menunjang tercapainya tujuan belajar. Media dapat dijadikan salah satu media alternatif bagi siswa untuk pembelajaran mandiri dan pendidik dalam menyampaikan materi[3]. Pada proses seorang guru mengajar, guru harus mampu mengajak siswa untuk mendengarkan apa yang disampaikan guru, dan menyajikan media yang dapat dilihat dan mudah dicerna oleh siswa, serta memberi kesempatan pada siswa untuk menulis dan mengajukan pertanyaan, tanggapan, dan pernyataan sehingga terjadi dialog kreatif timbal balik terjadinya dialog yang menunjukkan proses belajar mengajar interaktif.

Peran guru mempunyai hubungan erat dengan cara mengaktifkan siswa dalam belajar, terutama dalam proses pengembangan keterampilan. Keterampilan berpikir, keterampilan sosial dan keterampilan praktis dapat dikembangkan dalam situasi belajar mengajar yang intraktif antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa[4]. Terdapat beberapa keterampilan yang wajib dimiliki siswa, diantaranya keterampilan berpikir, keterampilan sosial dan keterampilan praktis. Ketiga keterampilan tersebutlah yang dikembangkan dalam situasi belajar mengajar yang interaktif .

Belajar dan mengajar selalu ditekankan pada proses belajar untuk mencapai hasil belajar yang maksimal sesuai target. Hal paling utama adalah menyusun strategi, media dan komunikasi dalam proses belajar mengajar. Guru hendaknya memahami ragam perbedaan yang muncul dalam intelektual setiap siswa, terutama dalam mengelompokkan siswa dalam kategori tertentu di kelas. Siswa yang dirasa memiliki tingkat kecerdasan kurang sebaiknya tidak dikelompokkan dengan siswa yang tingkat kecerdasannya tinggi. Siswa

harus dikategorikan dengan siswa yang setingkat kecerdas dengannya. Sehingga relevansi nuansa pembelajaran dan tingkat kesulitan dan cara penyajian materi dapat disesuaikan dengan tingkat kecerdasan siswa.

Guru dalam proses belajar mengajar yang interaktif dapat mengembangkan teknik bertanya efektif atau melakukan dialog kreatif dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan yang diajukan bersifat dapat mengungkapkan aspek tujuan pembelajaran, atau pertanyaan memiliki sifat inkuiri. Kemampuan siswa dikembangkan kearah cara berfikir kreatif dalam menghadapi sesuatu atau masalah. Terdapat beberapa komponen yang wajib dikuasai oleh guru pada saat menyampaikan pertanyaan kepada siswa, yaitu pertanyaan yang diajukan harus mudah dimengerti atau dipahami oleh siswa yang mendengarkan, memberi acuan pada siswa, dapat memusatkan perhatian siswa, pemindahan giliran atau penyebaran pada siswa, pemberian atau pembagian waktu berpikir pada siswa serta cara guru memberikan tuntutan. Jenis pertanyaan untuk mengembangkan model dialog kreatif ada enam jenis yaitu; pertanyaan mengingat, mendeskripsikan, menjelaskan, sintesis, menilai dan pertanyaan terbuka. Untuk meningkatkan interaksi dalam proses belajar mengajar, guru hendaknya mengajukan pertanyaan dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan jawaban dan menjadi dinding pemantul atas jawaban siswa.

Sejarah revolusi industri dimulai dari industri 1.0, 2.0, 3.0, hingga industri 4.0. Fase industri adalah *real change* dari perubahan yang terjadi. Industri 1.0 ditandai dengan mulai berkembangnya mekanisasi produksi untuk menunjang efektifitas dan efisiensi segala aktivitas manusia, industri 2.0 dicirikan oleh produksi massal dan standarisasi mutu, industri 3.0 ditandai dengan penyesuaian massal dan fleksibilitas manufaktur berbasis otomasi dan robot. Industri 4.0 selanjutnya hadir menggantikan industri 3.0 yang ditandai dengan cyber fisik dan kolaborasi manufaktur. Istilah industri 4.0 berasal dari sebuah proyek yang diprakarsai oleh pemerintah Jerman untuk mempromosikan komputerasi manufaktur[5].

Peluncuran *International Journal of Mobile dan Blended Learning* adalah salah satu dari beberapa indikator bahwa pembelajaran mobile secara global mencapai momentum dan identitas yang kritis dan berkelanjutan. Enam atau tujuh tahun terakhir telah menyaksikan serangkaian uji coba dan inisiatif lintas sektor dan lintas negara dan ini telah menetapkan pertama bahwa pembelajaran keliling membutuhkan pembelajaran bagi individu, komunitas dan negara di mana akses terhadap pembelajaran itu menantang atau bermasalah dan kedua pembelajaran keliling meningkatkan, memperkaya dan memperluas cara belajar dipahami[6]. Penerapan pembelajaran menggunakan model pembelajaran interaktif dapat

meningkatkan prestasi belajar dan pemahaman konsep tentang materi Kenampakan alam dan sosial negaranegara tetangga pada kelas VI SD Negeri 09 Kabawetan Kecamatan Kabawetan Kabupaten Kepahiang, Provinsi Bengkulu[7].

Era Industri 4.0 mendapat respon cepat di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Pemerintah Indonesia mengimbau kepada bangsa Indonesia untuk melakukan literasi teknologi dalam semua aspek, terutama pada aspek pendidikan. Pendidikan tinggi adalah kekuatan pendorong gerbang untuk perubahan. Salah satu upaya yang dilakukan oleh universitas untuk mempersiapkan revolusi industri keempat dapat dilakukan dengan memperkuat karakter, sehingga ilmu tidak bebas nilai dan tidak ada pernyataan bahwa manusia sebagai robot tanpa nurani.

Pembentukan karakter tidak hanya dilakukan dalam pendidikan formal (institusi pendidikan), tetapi pendidikan non-formal (orang tua, teman, dan organisasi) juga memberikan dampak besar bagi siswa. Dalam menghadapi era Industry 4.0, pembangunan karakter dari orang tua, lembaga pendidikan dan pemerintah sangat dibutuhkan. teman, dan organisasi) juga memberi dampak besar bagi siswa. Dalam menghadapi era Industry 4.0, pembangunan karakter dari orang tua, lembaga pendidikan dan pemerintah sangat dibutuhkan[8].

Belakangan semangat belajar anak didik banyak dipengaruhi oleh penggunaan alat-alat teknologi. Banyak contoh pengaruh kuat ternologi terhadap minat belajar anak didik. Komunitas pembelajaran mobile sekarang dihadapkan pada tantangan skala yang lebih luas, daya tahan, kesetaraan, penanaman dan pencampuran di samping tantangan awal dan lebih spesifik dari pedagogi dan teknologi, tetapi perkembangan ini terjadi dalam konteks masyarakat di mana perangkat, sistem, dan teknologi seluler memiliki dampak yang jauh lebih luas daripada sekadar pembelajaran seluler seperti yang saat ini dipahami. Makalah ini melihat definisi dan evolusi pembelajaran mobile sebagai titik awal untuk diskusi tentang dampak yang lebih luas ini[6].

Banyak yang mendefinisikan *Mobile learning* sebagai *e-learning* melalui perangkat komputasi *mobile*. Umumnya, perangkat *mobile* berupa telepon seluler digital dan PDA. Namun, lebih umum lagi dapat dianggap sebagai perangkat apapun yang ukurannya cukup kecil, dapat beroperasi dan bekerja sendiri dan dapat kita bawa setiap waktu ke manapun dalam keseharian, serta yang bisa digunakan untuk beberapa jenis dan model pembelajaran. Perangkat dengan ukuran kecil ini dapat dilihat juga sebagai alat yang dapat digunakan untuk

mengakses konten. Alat tersebut biasanya dapat disimpan secara lokal pada *device* juga dapat dijangkau melalui interkoneksi yang ada. Perangkat ini biasanya dapat menjadi alat yang digunakan untuk berinteraksi dengan sesama, baik melalui suara, pesan tertulis, gambar (gambar diam dan gambar bergerak), dan video. Dengan kata lain alat yang digunakan untuk berinteraksi melalui audio, dan audio visual. Tujuan dalam artikel ini untuk menganalisis dan mendeskripsikan pembelajaran interaktif pendidikan kewarganegaraan melalui *mobile learning* di era industri 4.0.

## B. METODE PENELITIAN

### 1. Metode Penelitian yang Digunakan

Penelitian ini menggunakan pendekatan *library research* (penelitian kepustakaan), yakni dengan mengkaji, menggali dan menganalisis sumber-sumber kepustakaan terkait untuk memperoleh data penelitian. Riset pustaka sekaligus memanfaatkan sumber perpustakaan untuk memperoleh data penelitian. Tegasnya riset pustaka membatasi kegiatannya hanya pada bahan-bahan koleksi perpustakaan saja tanpa memerlukan riset lapangan[9]. Studi kepustakaan juga dapat mempelajari berbagai buku referensi serta hasil penelitian sebelumnya yang sejenis yang berguna untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti[10]. Sedangkan menurut ahli lain studi kepustakaan merupakan kajian teoritis, referensi serta literatur ilmiah lainnya yang berkaitan dengan budaya, nilai dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti[11].

Dengan demikian, dalam penelitian ini penelitian kepustakaan digunakan untuk menggali, mengkaji, dan menganalisis berbagai referensi yang relevan untuk dijadikan landasan teori dan literatur ilmiah berkaitan dengan konteks yang diteliti. Bertepatan dengan penelitian ini referensi yang digunakan adalah berupa buku-buku dan jurnal-jurnal hasil publikasi ilmiah yang berkaitan dengan Pembelajaran Interaktif Pendidikan Kewarganegaraan Melalui *Mobile Learning* di Era Industri 4.0.

### 2. Sumber Data Penelitian

Sumber data yang menjadi bahan dalam penelitian ini adalah buku, jurnal, dan bahan kajian terkait lainnya yang bersumber dari internet. Adapun yang menjadi sumber data penelitian terdiri dari 7 buku, 11 jurnal, dan 2 prosiding. Sumber-sumber yang digunakan adalah sumber yang relevan

### 3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi. Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah ada. Dokumen bisa berupa tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, cerita, biografi, peraturan, sedangkan dokumen yang

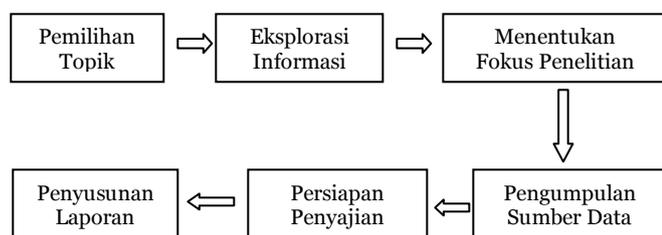
berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain[12]. Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, buku, makalah, atau artikel, jurnal dan sebagainya[13]. Dokumen-dokumen merupakan sumber utama dalam penelitian ini, dokumen-dokumen tersebut dijadikan bahan utama dalam menganalisis tema yang diteliti.

Instrument penelitian yang digunakan berupa daftar *check-list* klasifikasi bahan yang digunakan dalam penelitian, catatan penelitian, dan skema penulisan. Instrument ini juga digunakan untuk pemetaan langkah-langkah dan alur penelitian.

#### 4. Prosedur Penelitian

*Library Research* digunakan untuk menyusun konsep *Expressive Writing* yang digunakan sebagai pijakan mengembangkan langkah-langkah praktis sebagai alternatif pendekatan konseling. Langkah-langkah penelitian kepustakaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. pemilihan topik;
2. eksplorasi informasi;
3. menentukan fokus penelitian;
4. pengumpulan sumber data;
5. persiapan penyajian data;
6. penyusunan laporan.



Langkah-langkah Penelitian Kepustakaan dari Kuhlthau[14]

#### 5. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *content analysis*. analisis ini digunakan untuk mendapatkan infensi yang valid dan dapat diteliti ulang berdasarkan konetksnya[15]. Analisis dilakukan dengan dalam proses memilih, membandingkan, menggabungkan dan memilah berbagai pengertian hingga ditemukan yang relevan[14].

Dengan demikian, analisis data dilakukan berdasarkan referensi bacaan penulis yang relevan dengan tema yang dibahas. Analisis kepustakaan dilakukan dengan melihat konten. Penulis mengumpulkan berbagai referensi kredibel yang relevan, membaca, dan memilah dan memilih bagian yang akan digunakan untuk menganalisis. Penulis melakukan triangulasi referensi-referensi tersebut.

### C. HASIL PENELITIAN

Mengacu pada tujuan penelitian dalam kajian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan pembelajaran interaktif PKn (Pendidikan

Kewarganegaraan) melalui *mobile learning* di era industri 4.0. Maka hasil pe nelitian difokuskan pada.

#### 1. Peran Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan

Kajian dalam PKn merupakan nilai, moral, dan tingkah laku dalam masyarakat, serta aturan-aturan baik yang formal maupun non formal yang menjadi pegangan warga Negara sejak dahulu hingga sekarang. Hal tersebut mengalir dan dikaji dari struktur ide-ide dan nilai-nilai yang bersifat abstrak. Dengan ini ketika belajar tentang PKn, maka yang bersangkutan sedang mengkaji nilai, moral dan tingkahlaku msyarakat yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945. Lebih lanjut, keterkaitan tersebut membentuk suatu sistem yang dikenal dengan istilah PKn. Abstraknya objek kajian PKn ini ditengarai sebagai penyebab sulitnya siswa memahaminya. Sehingga dari hal ini, teknologi digital dipandang sebagai alternatif media yang efektif untuk membantu siswa menemukan dan mengembangkan konsepsinya tentang PKn.

Media teknologi juga dijadikan sebagai sarana sumber pembelajaran. Banyak siswa yang terbantu dengan adanya teknologi dalam menunjang pebelajaran, terutama dalam pembelajaran secara mandiri. Walaupun ada pengaruh negative dan positif dari media teknologi tersebut. Misalnya penggunaan *smart phone* akan sangat membantu siswa-siswa dalam belajar jika digunakan secara bijak, dan akan menjerumuskan siswa kepada hal yang tidak diinginkan jika digunakan secara negatif dan tidak terkontrol. Pemanfaatan *smart phone* sebagai sarana teknologi yang membantu dalam proses belajar mestinya digunakan dengan cara memunculkan bahan dan aplikasi yang menunjang pembelajaran, mem-*browsing* materi pembelajaran, jurnal-jurnal atau artikel, kamus bahasa Indonesia, kamus IPA, kamus IPS, kamus bahasa Inggris, kamus matematika, kamus ilmiah, dan kamus-kamus wawasan kebangsaan. Sebaliknya akan sangat membahayakan generasi jika tidak digunakan secara bijak. Misal menggunakan *smart phone* untuk akses kontn-konten pornografi, game-game secara berlebihan, dan lain-lain yang memang tidak ada nilai untuk matapelajaran.

Objek kajian PKn secara umum adalah bagaimana menjadi warga Negara yang baik berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar. Di dalam Pancasila dan Undang-Undang Dasar tersebut menjunjung tinggi nilai-nilai yang ada dalam masyarakat, agama yang diakui di Indonesia, budaya dan adat-istiadat masyarakat, serta nilai budaya luar yang cocok dan berkontribusi untuk kemajuan dan perkebangan bangsa Indonesia serta tidak bertentangan dengan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945.

Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan memuat materi tentang harmonisasi hak dan kewajiban asasi manusia dalam perspektif Pancasila, Sistem dan Demokrasi Pancasila, system hukum dan peradilan di Indonesia, dinamika peran Indonesia dalam perdamaian Dunia, wawasan

ancaman terhadap kedudukan Negara kesatuan Republik Indonesia, dan memperkuat persatuan dan kesatuan bangsa dalam konteks Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI). Materi-materi tersebut bias didapatkan pada buku-buku Pancasila dan Kewarganegaraan, jurnal dan artikel, dan sumber lainnya, bias diperoleh cukup dengan pemanfaatan teknologi di era revolusi industri 4.0.

## **2. Pembelajaran Interaktif Pendidikan Kewarganegaraan di Era Revolusi Industri 4.0**

Komunikasi yang berjalan dalam proses belajar-mengajar harus sesuai dengan konsep aktif. Hal tersebut dapat dilihat dari interaksi antara siswa dengan siswa, guru dan siswa atau antara siswa dan guru. Motivasi siswa dipengaruhi oleh taraf kesulitan materi, cara guru mengajar, dan komunikasi antar siswa dengan siswa. Siswapun memiliki karakter yang beragam. Untuk memotivikasi siswa guru perlu memilih strategi pembelajaran yang tepat dan menyenangkan. Salah satu model pembelajaran yang mampu membangkitkan motivasi siswa di era sekarang adalah pembelajaran berbasis teknologi. Seperti halnya pembelajaran pada direvolusi industri, yang sekarang sudah masuk pada revolusi industri 4.0.

Sejarah revolusi industri dimulai dari industri 1.0, 2.0, 3.0, hingga industri 4.0. Fase industri merupakan real change dari perubahan yang ada. Industri 1.0 ditandai dengan mekanisasi produksi untuk menunjang efektifitas dan efisiensi aktivitas manusia, industri 2.0 dicirikan oleh produksi massal dan standarisasi mutu, industri 3.0 ditandai dengan penyesuaian massal dan fleksibilitas manufaktur berbasis otomasi dan robot. Industri 4.0 selanjutnya hadir menggantikan industri 3.0 yang ditandai dengan cyber fisik dan kolaborasi manufaktur [16]. Industri 4.0 pada dasarnya berasal dari sebuah proyek yang diprakarsai pemerintah Jerman, proyek ini dalam rangka untuk mempromosikan komputerisasi manufaktur.

Terdapat empat faktor penanda industri 4.0 dilihat dari peningkatan digitalisasi manufaktur, yaitu; 1) peningkatan volume data, kekuatan komputasi, dan konektivitas; 2) munculnya analisis, kemampuan, dan kecerdasan bisnis; 3) terjadinya bentuk interaksi baru antara manusia dengan mesin; dan 4) perbaikan instruksi transfer digital ke dunia fisik, seperti robotika dan 3D printing[17]. Peningkatan volume data, kekuatan komputasi, dan konektivitas dalam revolusi industri terlihat dari peningkatan kecanggihan perangkat. Mulai dari respon, cara kerja, dan hasil akhir. Sehingga hal tersebut mampu meningkatkan respon aplikasi dan mesin terhadap perintah untuk memunculkan arahan sesuai intruksi. Interaksi manusia dengan dengan alat-alat canggih semakin kuat bahkan sulit dilepas. Tingkat ketergantungan manusia akan teknologi sebagai sarana kerja dan komunikasi semakin kuat. Hal tersebut menyebabkan ada ketergantungan

pada sisi tertentu antara manusia dengan mesin di era revolusi industri 4.0.

Lifter dan Tschierer menambahkan, prinsip dasar industri 4.0 adalah penggabungan mesin, alur kerja, dan sistem, dengan menerapkan jaringan cerdas di sepanjang rantai dan proses produksi untuk mengalihkan satu sama lain secara mandiri[18]. Kohler & Weisz, 2016 menyatakan industri 4.0 merupakan sebuah pendekatan untuk mengontrol proses produksi dengan melakukan sinkronisasi waktu dengan melakukan penyatuan dan penyesuaian produksi[18]. Lebih lanjut, Zesulka dkk mengatakan industri 4.0 digunakan pada tiga faktor yang saling terkait yaitu; 1) digitalisasi dan interaksi ekonomi dengan teknik sederhana menuju jaringan ekonomi dengan teknik kompleks; 2) digitalisasi produk dan layanan; dan 3) model pasar baru[18]. Disebut revolusi digital karena terjadinya proliferasi komputer dan otomatisasi pencatatan di semua bidang. Industri 4.0 dikatakan era disrupsi teknologi karena otomatisasi dan konektivitas di sebuah bidang akan membuat pergerakan dunia industri dan persaingan kerja menjadi tidak linear. Salah satu karakteristik unik dari industri 4.0 adalah pengaplikasian kecerdasan buatan atau artificial intelligence. Salah satu bentuk pengaplikasian tersebut adalah penggunaan robot untuk menggantikan tenaga manusia sehingga lebih murah, efektif, dan efisien. Gambar . Level industri 4.0 .

Baur dan Wee memetakan industri 4.0 dengan istilah “kompas digital” sebagai berikut. Pada gambar tersebut merupakan instrumen bagi perusahaan dalam mengimplementasikan industri 4.0 agar sesuai dengan kebutuhan mereka. Komponen tenaga kerja (labor), harus memenuhi; 1) kolaborasi manusia dengan robot; 2) kontrol dan kendali jarak jauh; 3) manajemen kinerja digital; dan 4) otomasi pengetahuan kerja. Demikian pula pada komponen lainnya digunakan sebagai instrumen implementasi industri 4.0. Revolusi digital dan era disrupsi teknologi adalah istilah lain dari industri 4.0[18].

Murray menyatakan hal-hal yang bersifat menyenangkan dapat menggali dan mengembangkan motivasi siswa. Motivasi siswa dipengaruhi taraf kesulitan materi. Ini berarti motivasi dapat berkurang apabila materi pembelajaran mempunyai taraf kesulitan yang tinggi atau sebaliknya. Tetapi dapat juga taraf kesulitan justru tergantung pada motivasi siswa. Untuk membangkitkan emosi intelektual, siswa diberi semacam permainan-permainan atau teka-teki atau cerita-cerita yang berkaitan dengan materi yang hendak diajarkan[19].

## **3. Penggunaan Mobile Learning dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan**

Pada era teknologi informasi seperti saat ini yang ditandai dengan tersedianya informasi yang semakin banyak dan bervariasi dan tersedia dalam berbagai bentuk dan dalam waktu yang relatif cepat. Kemajuan teknologi telah memberikan beberapa kelebihan karena

dapat digunakan hampir dalam semua bidang kehidupan manusia, salah satunya dalam bidang pendidikan utamanya saat proses pembelajaran. Seiring dengan makin pesatnya perkembangan media informasi dan komunikasi, baik perangkat keras (*Hardware*) maupun perangkat lunak (*Software*), telah mengakibatkan bergesernya peran guru. Guru tidak lagi berperan sebagai satusatunya sumber informasi dalam proses pembelajaran.

Penerapan nilai-nilai moral dan karakter dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan dibutuhkan kesiapan mempersiapkan perangkat pembelajaran yang lengkap, nilai-nilai moral dan karakter siswa perlu diajarkan.

#### D. PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil penelitian di atas bahwa peran teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan sangat membantu dalam proses pembelajaran PKn guna menjadi sarana kreasi, inovasi, dan pengembangan diri untuk belajar mandiri dan terarah. Teknologi dijadikan sebagai sarana sumber pembelajaran. Banyak siswa yang terbantu dengan adanya teknologi dalam menunjang pembelajaran, terutama dalam pembelajaran secara mandiri. Namun tidak dapat terlepas dari pengaruh negatif dan positif. Pemanfaatan *smart phone* sebagai sarana teknologi yang membantu dalam proses belajar mestinya digunakan dengan cara memunculkan bahan dan aplikasi yang menunjang pembelajaran, *mobile learning* materi pembelajaran, jurnal-jurnal atau artikel, kamus bahasa Indonesia, kamus IPA, kamus IPS, kamus bahasa Inggris, kamus matematika, kamus ilmiah, dan kamus-kamus wawasan kebangsaan.

Pembelajaran Interaktif Pendidikan Kewarganegaraan di Era Revolusi Industri 4.0 membantu mempercepat proses belajar jika digunakan dengan bijak sesuai kebutuhan materi pembelajaran PKn. Ciri utama pembelajaran interaktif adalah komunikasi berjalan dalam proses belajar-mengajar secara aktif. Hal tersebut dapat dilihat dari interaksi antara siswa dengan siswa, guru dan siswa atau antara siswa dan guru. Motivasi siswa dipengaruhi oleh taraf kesulitan materi, cara guru mengajar, dan komunikasi antar siswa dengan siswa.

Penggunaan *Mobile Learning* dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan mampu mengoptimalkan ketepatan dalam menangkap materi pembelajaran, sarana sumber pembeding dalam materi pembelajaran, dan mampu membangkitkan motivasi belajar. Dengan *mobile learning* hal-hal yang dipelajari menjadi menyenangkan dan dapat membangkitkan mengembangkan motivasi siswa. Motivasi siswa biasanya dipengaruhi tingkat kesulitan materi yang diajarkan. Dengan demikian, berarti motivasi dapat berkurang apabila materi pembelajaran mempunyai taraf kesulitan yang tinggi, begitupula sebaliknya sebaliknya. Akan

tetapi dapat juga pada tingkat kesulitan yang tinggi, tergantung pada motivasi dan semangat siswa. Guna membangkitkan emosi intelektual, siswa diberi semacam permainan-permainan atau teka-teki atau cerita-cerita yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan

#### E. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa peran teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan sangat membantu dalam proses pembelajaran PKn guna menjadi sarana kreasi, inovasi, dan pengembangan diri untuk belajar mandiri dan terarah. Pembelajaran Interaktif Pendidikan Kewarganegaraan di Era Revolusi Industri 4.0 mamantapkan dan membantu mempercepat proses belajar jika digunakan dengan bijak sesuai kebutuhan materi pembelajaran PKn. Penggunaan *Mobile Learning* dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan mampu mengoptimalkan ketepatan dalam menangkap materi pembelajaran, sarana sumber pembeding dalam materi pembelajaran, dan mampu membangkitkan motivasi belajar.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Mataram dan pihak pengelola Civicus yang senantiasa memberikan dukungan dana kegiatan maupun data penelitian kepada penulis sehingga artikel ilmiah ini selesai dengan baik.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] M. Marsono, "Pendidikan Karakter Berbasis Nilai Budaya di Era Milenial," in *Prosiding Seminar Nasional Dharma Acarya*, 2019, vol. 1, no. 1.
- [2] S. Saddam, D. L. Setyowati, and J. Juhadi, "Integrasi Nilai-nilai Konservasi dalam Habitiasi Kampus untuk Pembentukan Kepribadian Mahasiswa Universitas Negeri Semarang," *J. Educ. Soc. Stud.*, vol. 5, no. 2, pp. 128–135, 2016.
- [3] A. A. Firman and I. Asto B, "Pengembangan Media Pembelajaran *ImindMap* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Di SMK Negeri 2 Bojonegoro," *J. Pendidik. Tek. Elektro*, vol. 4, no. 1, 2015.
- [4] W. Wahono, N. Sa'ida, and T. Kurniawati, "Pembelajaran Interaktif Media Film Pendek (Pendekatan Metode Demonstrasi untuk menumbuhkan ketrampilan motorik kasar Anak Usia Dini)," *PEDAGOGI*, vol. 3, no. 3c, 2017.
- [5] M. Yahya, "Era Industri 4.0: Tantangan dan Peluang Perkembangan Pendidikan Kejuruan Indonesia," *Pidato Pengukuhan Jab. Profr. Bid. Ilmu Pendidik. Kejuruan. Sidang Terbuka Luar Biasa Senat Univ. Negeri Makassar. Makassar Univ. Negeri Makassar*, vol. 14, 2018.
- [6] J. Traxler, "Learning in a mobile age," *Int. J. Mob. Blended Learn.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–12, 2009.
- [7] S. Sukanto, "Penggunaan Model Pembelajaran

- Interaktif Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPS Dalam Materi Kenampakan Alam Dan Sosial Negara-Negara Tetangga Pada Siswa Kelas VI SD Negeri 09 Kabawetan,” *J. PGSD*, vol. 9, no. 2, pp. 277–282, 2016.
- [8] C. Anwar, A. Saregar, U. Hasanah, and W. Widayanti, “The Effectiveness of Islamic Religious Education in the Universities: The Effects on the Students’ Characters in the Era of Industry 4.0,” *Tadris J. Kegur. Dan Ilmu Tarb.*, vol. 3, no. 1, pp. 77–87, 2018.
- [9] M. Zed, *Metode penelitian kepustakaan*. Yayasan Obor Indonesia, 2004.
- [10] S. Jonathan, “Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif.” *Graha Ilmu*, 2006.
- [11] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. 2013.
- [12] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan:(Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*. Alfabeta, 2014.
- [13] A. Suharsimi, “Prosedur Penelitian, Jakarta: PT,” *Rineka Cipta*, p. 201:274, 2013.
- [14] A. Mirzaqon T, “Studi Kepustakaan Mengenai Landasan Teori dan Praktik Konseling Expressive Writing,” *J. BK Unesa*, vol. 8, no. 1, 2017.
- [15] K. Krippendorff, *Content analysis: An introduction to its methodology*. Sage publications, 2018.
- [16] M. Hermann, T. Pentek, and B. Otto, “Design principles for industrie 4.0 scenarios,” in *2016 49th Hawaii international conference on system sciences (HICSS)*, 2016, pp. 3928–3937.
- [17] J. Lee, E. Lapira, B. Bagheri, and H. Kao, “Recent advances and trends in predictive manufacturing systems in big data environment,” *Manuf. Lett.*, vol. 1, no. 1, pp. 38–41, 2013.
- [18] R. P. Wibawa and D. R. Agustina, “Peran Pendidikan Berbasis Higher Order Thinking Skills (Hots) Pada Tingkat Sekolah Menengah Pertama di Era Society 5.0 Sebagai Penentu Kemajuan Bangsa Indonesia,” *Equilib. J. Ilm. Ekon. dan Pembelajarannya*, vol. 7, no. 2, pp. 137–141, 2019.
- [19] A. Hartina, S. Hardhienata, and A. S. Aryani, “Model Pembelajaran Kimia Karbon Berbasis Game.”