



## PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI DALAM MENGHADAPI TURBULENSI PENDIDIKAN YANG BERKEMAJUAN

Eka Firmansyah<sup>1</sup>, M. Nurul Humaidi<sup>2(\*)</sup>

Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia<sup>12</sup>

ekafirmansyah689@gmail.com<sup>1</sup>, mnhumaidi@umm.ac.id<sup>2</sup>

### Abstract

Received: 28 Juni 2022  
Revised: 30 Juni 2022  
Accepted: 30 Juni 2022

Era ini merupakan era yang mengharuskan kita untuk menggantikan semua sistem manual menjadi sistem digital, tidak terkecuali dengan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan sarana pendidikan bagi guru dalam menyediakan bahan ajar, juga meningkatkan kreativitas siswa, dan membangkitkan perhatian siswa dalam proses pembelajaran yang diadakan. Selain itu media juga dapat digunakan untuk memotivasi siswa belajar dengan menulis, berbicara, serta membayangkan apa yang mereka inspirasi. Penelitian ini kami lakukan dengan menggunakan studi kepustakaan, dimana kami mengumpulkan literatur-literatur yang kemudian membuat sebuah kajian yang mendalam mengenai penerapan media dalam bentuk teknologi di era seperti sekarang ini. dengan demikian itu ditemukan bahwa, Saat ini dengan berkembangnya teknologi informasi, metode pembelajaran juga mengalami perubahan. Saat ini berbagai informasi dengan mudah diakses oleh siswa. Berbeda dengan zaman sebelumnya yang para siswa mendapatkan informasi pelajaran dari media cetak dan televisi saja, namun saat ini segala informasi dengan mudah diakses melalui internet. Diantara media pembelajaran yang ada ialah seperti tape recorder, buku, film, dan komputer, dll, yang digunakan untuk menyampaikan isi bahan ajar secara fisik.

**Keywords:** Media Pembelajaran; Media Berbasis Teknologi; Turbulensi Pendidikan

(\*) Corresponding Author: Firmansyah, ekafirmansyah689@gmail.com

**How to Cite:** Firmansyah, E. & Humaidi, M. N. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Dalam Menghadapi Turbulensi Pendidikan Yang Berkemajuan. *Research and Development Journal of Education*, 8(2), 660-665.

## INTRODUCTION

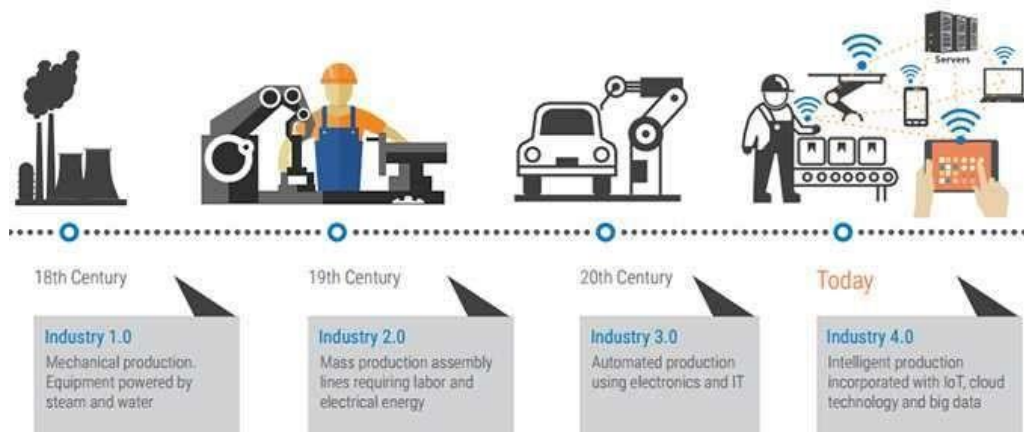
Saat ini kita telah memasuki era yang namanya Revolusi Industri 4.0, era ini merupakan era yang semua sistem manual digantikan oleh sistem digital. Era ini yang menjadikan teknologi sebagai bagian penting dari proses pembelajaran. Penggunaan teknik pembelajaran dimanapun dan kapanpun. Pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien ketika menggunakan berbagai jenis teknologi dan sistem informasi (Pritandhari, 2020).

Revolusi Industri 4.0 bertujuan untuk mengintegrasikan sistem manual dan digital agar pekerjaan Anda lebih mudah dan efisien. Dalam aplikasi sistem pembelajaran, pembelajaran tradisional didukung oleh sistem digital dan menjadi pembelajaran yang tidak terbatas oleh ruang (Pritandhari, 2020).

Terdapat empat tahap revolusi industri dapat diamati. Tahapan tersebut adalah tahap awal perkembangan, tahap tengah, tahap akhir, dan tahap pasca industri. Jika melihat literature bahwa revolusi industri yang pertama terjadi di masa akhir abad ke-18. Ini adalah peristiwa penting dalam sejarah manufaktur tekstil, karena alat tenun mekanis

pertama ditemukan pada tahun 1784. Revolusi industri kedua terjadi pada awal abad ke-20. Pada saat itu, produksi massal berdasarkan pembagian kerja diperkenalkan. Ketiga, awal 1970-an dianggap sebagai Revolusi Industri 3.0 pertama, yang dimulai dengan penggunaan elektronik dan teknologi informasi untuk mengotomatisasi manufaktur. Terakhir, tahun 2018 masih merupakan era 4.0. Era 4.0 ini merupakan era atau industri baru, darinya menggunakan teknologi yang disebut otomasi dan teknologi siber untuk meningkatkan efisiensi manufaktur. Tren ini adalah cara untuk bertukar data dan membuat proses lebih efisien. Di era sekarang ini, industri mulai menghubungkan manusia, mesin, dan data melalui dunia maya. Ini sudah terjadi dalam bentuk *Internet of Things* (IoT) (Halim, 2018).

Industri 4.0 adalah era baru manufaktur dan kolaborasi cyber-fisik yang menggantikan Industri 3.0 (Herman, 2016). Lee, Lapira, Excavator dan Kao Menjelaskan, era 4.0 ini ditandai dengan meningkatnya digitalisasi, dan didorong dari empat faktor: *pertama*, peningkatan data dan konektivitas; *kedua*, munculnya *business intelligence*, dan kapabilitas serta kecerdasan; *ketiga*, munculnya bentuk-bentuk baru interaksi manusia-mesin; dan *keempat*, meningkatkan instruksi yang berbentuk digital untuk transmisi ke dunia nyata atau dunia fisik (Lee, 2013). Prinsip dasar Industri 4.0 adalah integrasi mesin, proses kerja dan sistem dengan mengimplementasikan jaringan cerdas di sepanjang rantai produksi dan mengendalikan proses secara independen satu sama lain (Tschiesner, 2013).



**Gambar 1.**  
Perubahan industry dari masa ke masa

Teknologi adalah jaringan komputer yang terdiri dari berbagai komponen pemrosesan informasi yang menggunakan berbagai jenis perangkat keras, perangkat lunak, manajemen data, dan teknologi jaringan informasi (Pritandhari, 2020). Sutabri menjelaskan bahwasanya teknologi informasi dimaknai sebagai perpaduan teknologi komputasi dan telekomunikasi bersama teknologi yang lain (Tata, 2014).

Danwill memprediksi bahwasanya didepan sana akan mengalami banyak perubahan yang terjadi, dan tren pendidikan selama lima hingga tujuh tahun ke depan: (a) perubahan besar dalam desain ruang kelas, (b) realitas virtual dan augmented reality akan mengubah lingkungan pendidikan. Aku melakukannya, (c) Tugas fleksibel untuk banyak gaya belajar (preferensi), dan (d) MOOCs dan pilihan pembelajaran online lainnya berdampak pada pendidikan menengah (Dunwill, 2016).

Selama Revolusi Industri 4.0, teknologi dan informasi terus berkembang. Ada banyak teknologi dan informasi baru yang tersedia di berbagai bidang. Kemajuan teknologi dan sumber daya informasi membuat SDM harus mampu dengan cepat

beradaptasi dengan perubahan teknologi informasi agar tetap kompetitif dan menangkap data yang berharga (Pritandhari, 2020).

Belajar adalah proses dimana seseorang memperoleh pengetahuan dari berbagai kegiatan. Belajar adalah suatu kegiatan yang seharusnya bisa dilakukan dimana saja, dengan menerapkan metode serta media pembelajaran yang beragam. Proses belajar adalah kegiatan mentransfer pengetahuan dari satu orang ke orang lain (Pritandhari, 2020).

Individu antara usia 18 dan 23, sekarang dikenal sebagai Gen Z, berubah karena kemajuan teknologi. Generasi ini memiliki preferensi belajar yang sepenuhnya terlibat dalam proses pembelajaran. Anda menyambut tantangan dan menikmati diskusi kelompok dan lingkungan belajar yang sangat interaktif. Bagi mereka, belajar tidak ada habisnya. Anda dapat belajar kapan saja, dimana saja serta memiliki akses yang luas kepada informasi baru. Kami memperhatikan kolaborasi yang cukup aktif dengan anggota tim dan pembelajaran yang melibatkan pembelajaran di luar kelas. Selain itu juga sat ini penggunaan alat digital dan forum online semakin diminati, dan mereka cenderung memilih untuk diintegrasikan kedalam pembelajaran. Siswa Generasi Z sangat menyukai yang namanya alat digital dan mengharapkannya tersedia ketika mereka membutuhkannya dan mudah dari hambatan untuk masuk (Kozinski, 2017).

Dari sini kita dapat menyimpulkan bahwa semua media adalah alat yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Media dapat memfasilitasi pelatihan guru, dan penggunaan media juga dapat memotivasi siswa untuk belajar. Berkenaan dengan itu (Firmadani, 2020). Dengan berkembangnya teknologi informasi, metode pembelajaran juga mengalami perubahan. Saat ini para siswa tidak memerlukan banyak waktu untuk mencari informasi di Internet, dan informasinya dapat diingat hanya dalam beberapa detik dan dapat didistribusikan secara luas. Dewasa ini, peran teknologi informasi melalui jaringan internet merupakan kontributor utama dalam proses pendidikan dan pembelajaran dan harus dioptimalkan dan digunakan oleh siswa sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Ulum, 2020).

Oleh karena itu, menurut kami bahwasanya kajian yang demikian ini harus dilakukan karena pentingnya manfaat media berbasis teknologi dalam kehidupan manusia khususnya dibidang pembelajaran. Sebagaimana yang kita ketahui bersama saat ini berbagai aplikasi dimanfaatkan dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk mempermudah kegiatan pembelajaran itu sendiri. Dengan menggunakan teknologi dan informasi diharapkan bisa menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan meraih hasil yang maksimal.

## **METHODS**

Jenis penelitian yang kami gunakan dalam artikel ini ialah studi kepustakaan. Langkah-langkah penelitian studi kepustakaan yaitu kami menelaah pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi dalam menghadapi turbulensi pendidikan seperti sekarang dalam kurang lebih 17 literatur. Penulis berupaya agar tercipta integrasi antara pendapat para ahli tersebut. Analisis Isi Dalam hal ini, penulis melakukannya yaitu dengan menganalisis secara terperinci penerapan dan perkembangan media pembelajaran yang ada sat ini di Indonesia secara umum. Dalam teknik memvalidasi data, peneliti menggunakan teknik triangulasi sumber, yang artinya, penulis memeriksa beberapa sumber dalam bentuk buku bibliografi, artikel, dll (Addakhil, 2019).

## **RESULTS & DISCUSSION**

### **A. Analisis Situasi**

Perubahan era saat ini tidak akan bisa dihindari bagi setiap orang, dan persiapan sumber daya manusia (SDM) yang tepat diperlukan untuk beradaptasi dan bersaing dalam skala global (STT, 2019). Keberhasilan suatu negara menghadapi Revolusi Industri 4.0 juga bergantung pada kualitas pendidik dan guru. Guru perlu memperoleh keterampilan untuk beradaptasi dengan dengan berbagai teknologi baru di zaman ini. Situasi seperti ini, maka semua lembaga perlu mempersiapkan arah dan literasi di bidang pendidikan mumpuni. Literasi lama berbasis literasi dan matematika perlu diperkuat dengan menyiapkan literasi baru literasi data, teknologi dan bakat. Literasi data adalah kemampuan membaca, menganalisis, dan menggunakan informasi dari data di dunia digital. Kemampuan teknis adalah kemampuan untuk memahami sistem dan teknik mekanis di dunia nyata (Aoun, 2018).

Perkembangan teknologi dari tahun ke tahun semakin berkembang mempengaruhi segala bidang, dan salah satunya adalah dunia pendidikan. didalam dunia pendidikan, proses pendidikan dan pembelajaran perlu disesuaikan dengan perkembangan teknologi. Dahulu kegiatan pendidikan berpusat pada guru, namun sekarang berubah menjadi metode pembelajaran yang berpusat pada siswanya (Ulum, 2020). Pendidikan 4.0 ini merupakan jawaban atas kebutuhan mengikuti Revolusi Industri 4.0, dimana antara manusia dan teknologi bekerja sama demi menciptakan kemungkinan baru dengan cara yang inovatif (Fisk, 2017).

Dengan berkembangnya teknologi informasi, metode pembelajaran juga mengalami perubahan. Saat ini para siswa tidak memerlukan banyak waktu untuk mencari informasi di Internet, dan informasinya dapat diingat hanya dalam beberapa detik dan dapat didistribusikan secara luas. Dewasa ini, peran teknologi informasi melalui jaringan internet merupakan kontributor utama dalam proses pendidikan dan pembelajaran dan harus dioptimalkan dan digunakan oleh siswa (Ulum, 2020).

Upaya meningkatkan kualitas pendidikan ini guru memiliki peran sangat penting didalamnya, sehingga perlu up-to-date dalam mengikuti perkembangan teknologi pembelajaran agar itu bisa menjadi penunjang dalam proses pembelajaran. Karena kemampuan ini merupakan faktor utama dalam diri guru yang memiliki keterkaitan dengan mutu pendidikan dan juga pembelajaran, maka beberapa hal terutama kemampuan pendidikan guru perlu dievaluasi, sehingga hasil tersebut masih berupa tujuan yang ditetapkan (Ulum, 2020).

### **B. Peran Media Pembelajaran Berbasis Teknologi**

Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menunjukkan fakta, konsep, prinsip, atau prosedur tertentu dan membuatnya tampak lebih realistis/konkret. Alat-alat ini bertujuan untuk memberikan pengalaman yang lebih spesifik bagi siswa untuk memotivasi dan meningkatkan daya serap dan daya ingat mereka saat mereka belajar. Media dapat meningkatkan sikap positif dari siswa terhadap bahan ajar. Jika penggunaan media sudah tepat, maka proses pembelajaran dapat menjadi lebih menarik dan memotivasi siswa agar lebih mencintai ilmu yang dipelajarinya. Dengan penggunaan media yang benar dan tepat, guru dapat secara efektif dan efisien menyajikan konten pendidikan. Sedangkan menurut pendapat yang lain dikatakan bahwasanya media dalam pembelajaran ini merupakan alat untuk mendukung proses pembelajaran serta memudahkan tersampainya pesan-pesan pembelajaran dengan baik. Penggunaan media yang tepat dalam pembelajaran sangat diperlukan agar mampu memperluas pengetahuan siswa.

Terdapat sembilan tren yang berkaitan dengan Education 4.0: *pertama*, belajar di waktu dan tempat yang berbeda. *Kedua*, belajar secara pribadi. *Ketiga*, terdapat banyak pilihan bagi siswa mengenai cara mereka belajar. *Keempat*, pembelajaran berbasis proyek. Dizamam ini setiap siswa harus mampu menyesuaikan diri dengan pembelajaran dan pekerjaan. *Kelima*, pengalaman di tempat. Kemajuan teknologi memungkinkan pembelajaran yang efektif di bidang tertentu dan memberikan jangkauan yang lebih luas kepada siswa dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan. *keenam*, teknologi komputer sudah harus mengambil alih berbagai pekerjaan yang sebelumnya dikerjakan berbasis manual dalam interpretasi data. *Tujuh*, evaluasinya berbeda. *kedelapan*, keterlibatan siswa. *Sembilan*, peduli (Hussin, 2018).

Penerapan media dalam kegiatan pembelajaran berpengaruh besar terhadap minat belajar siswa, karena media memberikan sesuatu yang bersifat inovatif dalam penyajian materi. Selain itu, media dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan kualitas pembelajaran para siswa. Keuntungan penggunaan media pembelajaran adalah memudahkan interaksi dalam proses pembelajaran (Firmadani, 2020):

1. Penyeragaman dalam menyampaikan materi pelajaran.
2. Pembelajaran menjadi lebih menarik.
3. Pembelajaran lebih interaktif.
4. Efisiensi dalam memanfaatkan waktu dan tenaga.
5. Meningkatkan hasil belajar siswa.
6. Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja.
7. Menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar.
8. Merubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif.

### C. Media Pembelajaran Berbasis Teknologi

Media dalam pembelajaran yang sedang dikembangkan memiliki beberapa karakteristik yang sama dengan media yang ada. Dari kondisi ini kemudian tumbuh upaya untuk mengelompokkan berdasarkan klasifikasi atau kesamaan ciri. Ciri secara umum media pembelajaran ialah: *Pertama*, disamakan dengan dengan konsep demonstrasi, yang bermula dari kata “tubuh” yang bermakna suatu benda yang dapat disentuh, dilihat, bahkan didengar. *Kedua*, fokusnya pada sesuatu yang dapat dilihat dan juga dapat didengar. *Ketiga*, dimanfaatkan dan konteks hubungan guru dan siswa. *Keempat*, digunakan sebagai alat yang membantu proses belajar mengajar. *Kelima*, alat perantara yang digunakan dalam pembelajaran. *Keenam*, sebagai alat dan sebagai teknik yang erat pertaliannya dengan metode belajar (Firmadani, 2020). Kita dapat mengelompokkan media sebagai berikut:

#### 1. Media Visual

Semua media yang berbentuk visual bisa dijadikan dalam proses pembelajaran dan dapat dirasakan melalui panca indera mata. Media visual memegang peranan yang terbilang sangat penting dalam proses pembelajaran. Media visual mampu meningkatkan pemahaman dan meningkatkan memori siswa. Visual juga dapat merangsang minat siswa serta menciptakan hubungan antara isi materi dalam pelajaran dan dunia nyata yang dialaminya.

#### 2. Media Audio

Audio adalah suara yang dihasilkan dari getaran pada suatu benda. Jika output minimum adalah 20 kali per detik, Anda dapat menangkap suara dengan kelima indera manusia. Media audio merupakan sarana penyampaian informasi secara lebih komunikatif dan menarik. Penggunaan media audio saat ini sangat diminati karena dapat menyampaikan informasi secara lebih detail dan jelas (Guru Berbagi, 2021).

3. Media audio visual

Media yang satu ini merupakan gabungan antara audio dan visual. Audio dan visual ini sebagai media yang akan mengemas berbagai penyajian bahan yang akan diajarkan kepada siswa agar semakin menarik. Media ini juga mampu membantu pekerjaan guru dalam penyajian materi, media juga menjadi alat bantu, dan guru bisa mengambil alih sebagai fasilitator (Firmadani, 2020).

## CONCLUSION

Revolusi Industri 4.0 akan melihat sistem manual digantikan oleh yang digital. Di era Revolusi Industri seperti saat ini, berbagai teknologi akan berperan penting dalam pembelajaran. Belajar adalah suatu proses dimana kita memperoleh pengetahuan. Dengan bantuan teknologimaka kegiatan belajar bisa dilakukan dimanapun, kapanpun. Media pembelajaran ini merupakan sarana pendidikan bagi guru dalam menyediakan bahan ajar, juga meningkatkan kreativitas siswa, dan menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran yang diadakan. Media dapat digunakan sebagai alat untuk memotivasi siswa belajar dengan menulis, berbicara, serta membayangkan apa yang menginspirasi mereka. Kali ini, sudah sepantasnya semua institusi mampu beradaptasi dengan menyediakan media pembelajaran berteknologi. Biarkan siswa bersaing dalam gelombang kehidupan yang sebenarnya.

## REFERENCES

- Addakhil. (2019). *Problematika Pengembangan Kurikulum*. 9(1).
- Aoun, Joseph E. (2018). Robot-Proof: Higher Education in the Age of Artificial Intelligence. *Journal of Education for Teaching*.
- Dunwill, E. (2016). *4 Changes That Will Shape the Classroom of the Future: Making Education Fully Technological*. <https://elearningindustry.com/4-changes-will-shapeclassroom-of-the-future-making-education-fullytechnological>.
- Firmadani, F. (2020). *Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0*. 2(1).
- Fisk, P. (2017). *Education 4.0. the Future of Learning Will Be Dramatically Different, in School and throughout Life* (last modif).
- Halim, Stevani. (2018). *Revolusi Industri 4.0 Di Indonesia*. <https://medium.com/@stevanihalim/revolusi-industri4-0-di-indonesia-c32ea95033da>.
- Herman, M., Dkk. (2016). *Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios*.
- Hussin, Anealka Aziz. (2018). Education 4.0 Made Simple: Ideas For Teaching. *International Journal of Education and Literacy Studies*.
- Jay Lee et al. (2013). *Recent Advances and Trends in Predictive Manufacturing Systems in Big Data Environment*.
- Kozinski, Sieva. (2017). *How Generation Z Is Shaping The Change In Education*.
- Liffler, M. & Tschiesner, A. (2013). *The Internet of Things and the Future of Manufacturing/ McKinsey & Company*.
- Pritandhari, M. & F. A. W. (2020). *Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0*.
- Sutabri & Tata. (2014). *Pengantar Teknologi Informasi*.
- Ulum, Achmad Saiful. (2020). *Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0*. 1(1).