

# PENINGKATAN PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ONLINE* UNTUK GURU MATEMATIKA DI BANTEN SEBAGAI UPAYA MENUJU ERA INDUSTRI 4.0

Mohamad Jihan Shofa<sup>1</sup>, Nena Restiana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Serang Raya, Banten, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten, Indonesia

*e-mail: m.j.shofa@gmail.com; resti.nena@gmail.com*

## ABSTRACT

*Industrial era 4.0 required the education world to transform in various aspects. In order to respond to these technological advances, one of which is the curriculum transformation. The curriculum need to use internet-based learning media. Sadly, there is still a lack of teachers' ability to use learning media, especially in internet-based. Therefore this program came up to improve the teachers' ability to use technology-based learning media. The results is teachers's ability in using online-based learning media for the field taught.*

**Keywords:** curriculum, industrial era 4.0, online media

## ABSTRAK

Era industri 4.0 menuntut dunia pendidikan bertransformasi dalam berbagai aspek. Dalam rangka merespon kemajuan teknologi tersebut, kurikulum pembelajaran didorong untuk melakukan transformasi yaitu kurikulum pembelajaran perlu menggunakan media pembelajaran yang berbasis internet. Namun masih ditemukan kurangnya kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran khususnya berbasis internet. Oleh karena itu program ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi. Hasil yang dicapai adalah guru mampu menggunakan media pembelajaran berbasis *online* untuk bidang yang diajar.

**Kata Kunci:** Era Industri 4.0, kurikulum; media online.

## PENDAHULUAN

Era Industri 4.0 ditandai dengan adanya penggunaan teknologi dalam membantu segala aktivitas manusia. Kemunculan era ini akrab kaitannya dengan penggunaan *internet of things* (IoT) pada berbagai aspek kehidupan, begitu juga pada dunia pendidikan.

Pendidikan di era industri 4.0 adalah kegiatan orang dewasa untuk membimbing dan mengarahkan orang lain agar bisa belajar untuk diri mereka [1]. Salah satu unsur pendidikan adalah kurikulum, dimana kurikulum pembelajaran harus mengadopsi perkembangan industri 4.0. Kurikulum yang digunakan harus mampu membantu mengembangkan kemampuan pelajar untuk menerapkan teknologi baru [2]. Dengan demikian, pendidikan dapat membantu pelajar untuk berkembang sesuai dengan perubahan dalam masyarakat.

Pengembangan kurikulum perlu dibantu dengan media pembelajaran yang berbasis *information communication technology* (ICT). Penggunaan ICT dalam pembelajaran artinya guru menjadi fasilitator yang mampu memfasilitasi siswa berlatih berpikir kritis, berkolaborasi, berinovasi, dan berkomunikasi melalui alat ICT misal dalam pembelajaran melalui video [3]. Oleh karena itu, kurikulum pembelajaran harus menanggapi perubahan dalam lingkungan sosial dan ekonomi untuk memenuhi kebutuhan modal manusia.

Secara khusus, lebih banyak siswa memilih untuk mengambil pelajaran dalam pembelajaran *online* tanpa kendala demografi, ekonomi, dan geografis karena mereka lebih suka tidak dibatasi dalam lingkungan pendidikan tatap muka tradisional secara fisik [4]. Hasilnya adalah pembelajaran *online* secara bertahap memainkan peran kritis yang lebih besar dalam efektivitas dan efisiensi mempelajari perilaku siswa [5].

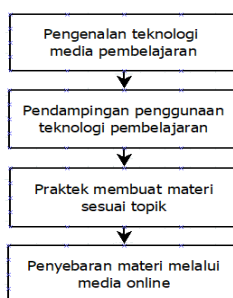
Untuk menghadapi era industri 4.0 beberapa sekolah terus berupaya untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum pembelajaran khususnya bidang matematika. Dimana tiga fungsi dedaktik dari teknologi pembelajaran matematika yaitu *technology for doing mathematics*, *technology for practising skills*, *technology for developing conceptual understanding*. Integrasi teknologi tersebut ada beberapa faktor yaitu desain rancangan teknologi, peranan guru dalam penerapan teknologi dan konteks pendidikan dimana teknologi tersebut diterapkan [6]. Namun pada perkembangannya masih ada kendala dalam intergrasi teknologi pada pembelajaran dikarenakan kurangnya kompetensi guru. Oleh karena itu, perlu dilakukan pelatihan guru dalam penggunaan teknologi pembelajaran untuk bidang matematika, sehingga dapat mendorong pembelajaran yang efektif dan efisien di era industri 4.0.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan program yang dilakukan adalah 1) mengenalkan guru tentang penggunaan teknologi berbasis internet dalam pembelajaran matematika. 2) Guru mampu menyusun materi pembelajaran dengan media yang lebih inovatif berbasis internet.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pelatihan ini dilakukan di Banten dengan peserta kegiatan adalah guru matematika dari Sekolah Menengah Atas (SMA) di Banten yaitu SMA Lebak (6 Orang), Pandeglang (5 Orang), Cilegon (3 Orang) dan Serang (5 Orang). Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 13 Oktober 2018. Target dari kegiatan ini adalah guru mampu menggunakan teknologi *online* sebagai media pembelajaran, mampu membuat materi sesuai dengan bidang matematika dan mampu melakukan *sharing* materi melalui media internet.

Pendekatan yang dilakukan adalah pelatihan langsung dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *online*. Media pembelajaran yang digunakan dalam pelatihan ini adalah berbasis internet dan aplikasinya dapat diakses melalui *powtoon.com* dan penyebaran media dengan *youtube.com*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan sebagaimana pada Gambar 1. Tahap pertama, peserta diberikan pengenalan dengan teknologi pembelajaran berbasis internet (*powtoon.com* dan *youtube.com*). Mulai dari menu-menu yang digunakan sampai dengan fungsi masing-masing menu. Tahap kedua, peserta didampingi untuk menggunakan teknologi tersebut dengan contoh yang sudah disiapkan berikut dengan tahapan yang dilakukan. Tahap yang ketiga, peserta diminta membuat materi berbasis teknologi tersebut dan melakukan *sharing* konten melalui media internet.



Gambar 1. Langkah pelatihan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

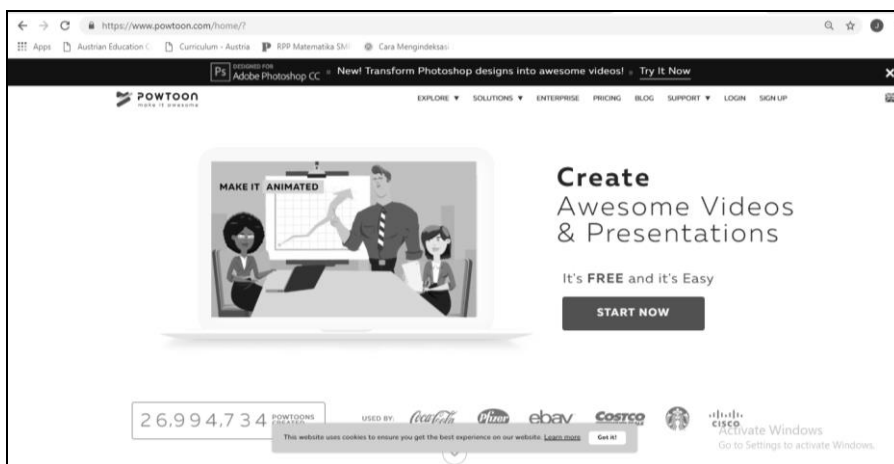
Kegiatan ini melibatkan beberapa perwakilan guru di daerah Banten. Hasil studi pendahuluan didapatkan bahwa media pembelajaran yang digunakan oleh sebagian besar guru SMA di Banten adalah

menggunakan *power point* dan familiar dalam menggunakan media sosial seperti *facebook*, *instagram* dan *youtube*.

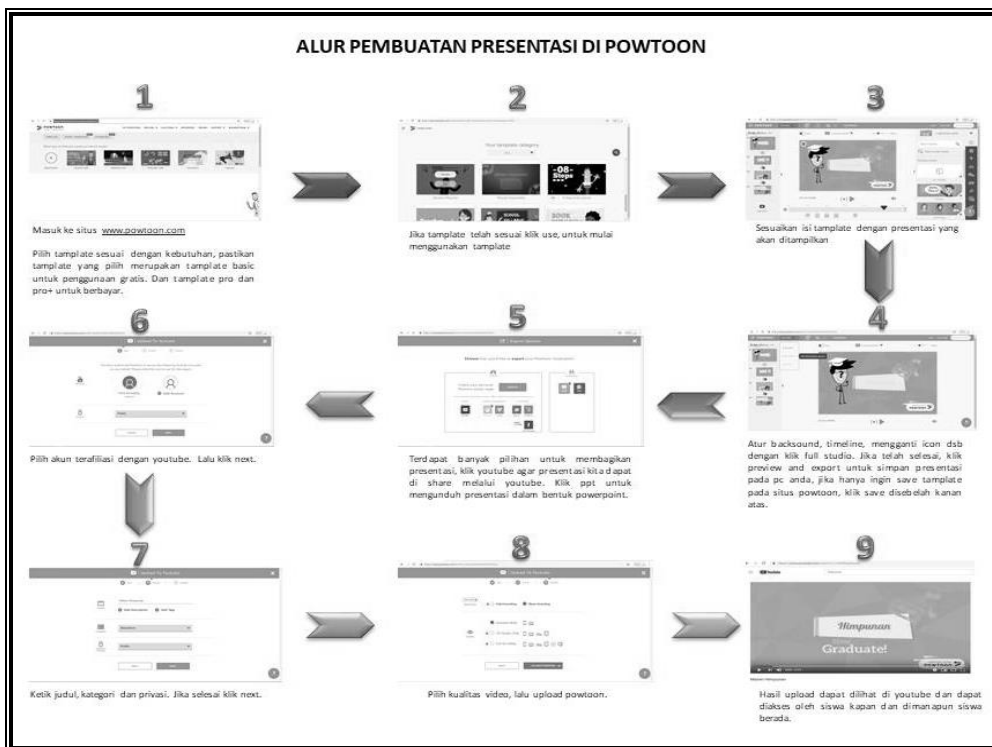
Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk pelatihan dan praktek langsung dengan menggunakan aplikasi tidak berbayar dari *powtoon.com* dan *youtube.com*. *Powtoon* digunakan untuk membuat konten atau materi pembelajaran. Media tersebut dipilih karena lebih menarik dan interaktif dengan menggunakan *template* yang tersedia, sehingga mempermudah peserta dalam mendesain media pembelajaran (gambar 2). Sedangkan *youtube* dipilih karena merupakan media sosial yang mudah diakses dengan skala penyebaran yang luas.

Sosialisasi dan pelatihan dilakukan dengan pendekatan diskusi interaktif, dibantu dengan buku pedoman teknis dalam penyusunan media sehingga kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh peserta dapat diselesaikan. Adapun alur yang digunakan dalam penyusunan media pembelajaran *powtoon* adalah sebagai mana pada gambar 3. Dimana tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Registrasi akun, kemudian masuk ke situs [www.powtoon.com](http://www.powtoon.com). Pilihlah *template* sesuai kebutuhan,. Pastikan *template* yang dipilih merupakan *template* dasar untuk penggunaan gratis
2. Klik *use* untuk memulai
3. Sesuaikan isi *template* dengan materi presentasi yang akan disampaikan
4. Atur *background*, *timeline*, *icon* dan sebagainya dengan klik *full studio*. Jika telah selesai klik *preview* dan *export* untuk penyimpanan di komputer, atau klik *save* untuk menyimpan di situs tersebut.
5. Pilih membagi presentasi dengan cara klik *youtube* untuk dapat dibagikan melalui situs *youtube*
6. Pilih akun terafiliasi dengan *youtube*., kemudian klik *next*.
7. Ketik judul, kategori dan privasi, kemudian klik *next*
8. Pilih kualitas video, kemudian unggah *powtoon*.
9. Hasil unggahan video tersebut akan tersedia di situs *youtube.com* dan siswa dapat mempelajarinya melalui media *online* tersebut.

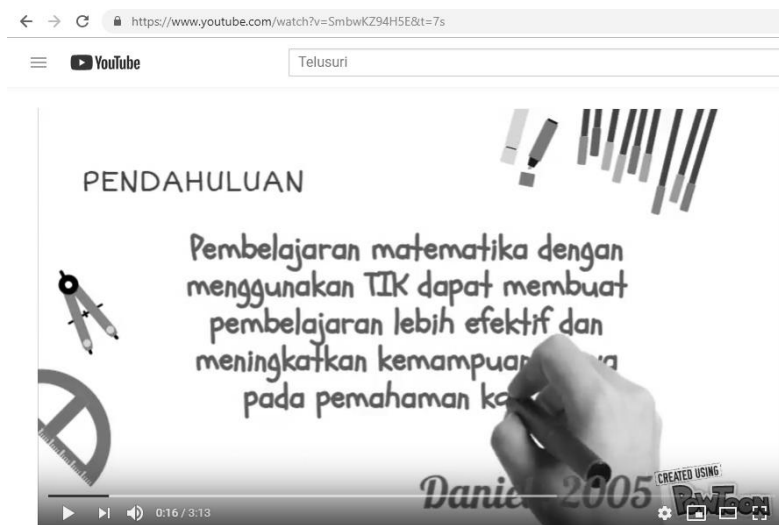


Gambar 2. Tampilan website *powtoon.com*



Gambar 3. Pedoman Pembuatan Media Menggunakan *powtoon*

Setelah peserta mengetahui menu dan fungsi dalam media *powtoon*, kemudian peserta mulai membuat sendiri materi berdasarkan pada materi yang akan disampaikan kepada siswa. Setelah pembuatan materi pembelajaran selesai, peserta diminta melakukan pengunggahan melalui media *youtube* (Gambar 4).



Gambar 4. Hasil materi yang sudah diunggah di media *youtube*

Setelah diskusi dan pelatihan selama 4 jam, peserta mampu menggunakan media pembelajaran *powtoon* dan melakukan pengunggahan di media sosial *youtube*. Hasil pelatihan tersebut membuat Media pembelajaran yang dihasilkan menjadi lebih menarik dan interaktif. Dengan demikian, tantangan pengembangan kurikulum pada faktor guru dan ICT [7] dapat ditanggulangi dengan salah satunya adalah pendekatan pelatihan media pembelajaran yang berbasis internet.

## KESIMPULAN

Kemampuan guru dalam penggunaan media pembelajaran menjadi salah satu faktor hambatan yang perlu dilakukan perbaikan. Kegiatan ini mampu memberikan pemahaman dan pengalaman dalam penggunaan media pembelajaran berbasis *online*. Guru mampu menggunakan media *online* sesuai dengan topik yang diajarkan khususnya bidang matematika. Dengan adanya pendekatan pelatihan yang memadai dan konsep yang baik mampu memberikan dampak pada peningkatan kemampuan guru pada bidang ICT sebagai media pembelajaran. Hal tersebut diharapkan akan membantu kesiapan guru dalam menyongsong era pembelajaran industri 4.0.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada guru SMA di Banten khususnya guru SMA Lebak, Pandeglang, Cilegon dan Serang yang telah berpartisipasi dalam kegiatan ini, dan kepada pihak yang telah membuat kegiatan ini terselenggara dengan baik dan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Sujadi, "Peran Pembelajaran Matematika pada Penguatan Nilai Karakter Bangsa di Era," 2018, pp. 1–13.
- [2] V. Puncreobutr, "Education 4.0: New Challenge of Learning," *St. Theresa J. Humanit. Soc. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 92–97, 2016.
- [3] A. Supriatna, "Kegiatan Lesson Study sebagai Upaya Guru untuk Menemukan Pembelajaran yang Memenuhi Keperluan Anak Hidup pada Zaman ( Era Revolusi Industri 4 . 0 )," in *Seminar Nasional Edusainstek FMIPA UNIMUS 2018*, 2018, pp. 1–5.
- [4] C. Bremer, "New format for online courses : the open course Future of Learning Background and introduction : the concept of connectivism," 2012. [Online]. Available: [http://www.e-learning-baltics.de/science\\_program/](http://www.e-learning-baltics.de/science_program/) .
- [5] M. Hsieh, "Online Learning Era : Exploring the Most Decisive Determinants of MOOCs in Taiwanese Higher Education," *Eurasia J. Math. Sci. Technol. Educ.*, vol. 12, no. 5, pp. 1163–1188, 2016.
- [6] S. Putrawangsa and U. Hasanah, *INTEGRASI TEKNOLOGI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN DI ERA INDUSTRI 4 . 0*, vol. 16, no. 1. 2018.
- [7] N. Nurdyansyah and E. F. Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016.