

INOVASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *BLENDED LEARNING* MENGGUNAKAN *SCHOOLGY* SEBAGAI SOLUSI PEMBELAJARAN DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 BAGI GENERASI DIGITAL

Nurul Annisa

Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan

Corresponding Author : nurulnisa125@gmail.com

Abstrak

Era revolusi industri 4.0 membawa dampak yang tidak dapat dipandang sebelah mata oleh dunia pendidikan. Dampak dari perkembangan zaman ini menuntut pendidik agar dapat berinovasi dalam menciptakan proses belajar mengajar dari proses pembelajaran tatap muka (*face to face*) yang kurang menarik bagi generasi digital saat ini. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan sebuah inovasi dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan kualitas pengajaran mengoptimalkan pembelajaran sehingga materi yang diajarkan dapat sampai ke siswa. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan *blended learning* yang mengkombinasikan pembelajaran tatap muka (*face to face*) dan *e-learning* sehingga memungkinkan siswa untuk mengulang dan memperdalam materi pembelajaran kapan dan dimana saja dan dengan memanfaatkan media *elearning* yaitu *Schoology*. Tujuan penulisan ini ialah sebagai referensi bagi tenaga pendidik agar dapat menerapkan inovasi pembelajaran Matematika berbasis *blended learning* menggunakan *Schoology* di era revolusi industri 4.0. Data yang dikumpulkan di dalam penulisan ini menggunakan studi pustaka. Melalui penulisan ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pendidik (guru) dalam membuat inovasi pembelajaran terkhusus pada pembelajaran matematika yang sering dianggap sulit oleh siswa.

Kata kunci: Pembelajaran Matematika, *Blended Learning*, Revolusi Industri 4.0, Generasi Digital

PENDAHULUAN

Revolusi Industri 4.0 atau yang kita kenal dengan era digital identik dengan teknologi memberikan dampak yang cukup signifikan sistem pendidikan di Indonesia. Perubahan dalam sistem pendidikan tentunya akan berdampak pula pada kurikulum, peran pendidik dan proses pembelajaran di kelas. Indonesia yang merupakan bagian dari lingkungan global tentu saja harus menyesuaikan diri dengan era revolusi industri 4.0 ini. Namun pada kenyataannya, guru masih tenang menghadapi era revolusi industri 4.0 ini ditandai dengan pembelajaran yang masih terpusat pada guru, meskipun kurikulum berganti, tetapi fungsi dan peran guru dalam pembelajaran, khususnya terkait cara menyampaikan materi pelajaran tidak pernah berubah (Murtiyasa, 2015). Metode pembelajaran yang biasa dilakukan saat ini adalah secara langsung yaitu melalui tatap muka. Pembelajaran tatap muka yang biasa dilakukan oleh guru dan siswa di dalam kelas ini memiliki keterbatasan dalam hal ruang dan waktu dimana waktu pelajaran terkhusus pada pembelajaran matematika dianggap kurang optimal dalam menanamkan konsep pembelajaran matematika kepada siswa. Untuk mengatasi kondisi ini, selain dengan pembelajaran tatap muka di kelas, guru dapat melakukan pembelajaran dapat dilakukan secara jarak jauh atau online. Tujuannya untuk mengantisipasi keterbatasan ruang dan waktu. Melalui media online, guru dan siswa dapat melakukan interaksi tanpa batas bisa dilakukan setiap saat. Pembelajaran tatap muka dan jarak jauh melalui daring (online) dapat diintegrasikan sehingga menghasilkan pembelajaran yang lengkap. Pembelajaran seperti ini menjadi tuntutan pelaksanaan kurikulum 2013 yang sedang dijalankan oleh pemerintah. Guru diharapkan tidak hanya melakukan pembelajaran tatap muka secara langsung di kelas tetapi bisa juga diintegrasikan dengan pembelajaran online. Sedangkan interaksi melalui media online seperti website atau aplikasi.

Adapun metode penulisan dalam karya ilmiah ini menggunakan studi pustaka. Menurut Sugiyono, studi kepustakaan berkaitan dengan kajian teoritis dan referensi lain yang berkaitan dengan nilai, budaya dan norma yang berkembang yang berhubungan dengan apa yang diteliti, selain itu studi kepustakaan sangat penting dalam melakukan penelitian, hal ini dikarenakan penelitian tidak akan lepas dari literatur-literatur Ilmiah (Sugiyono, 2012 : 291). Penulis mencari dan mengumpulkan informasi menggunakan metode studi literatur (pustaka) yang berasal dari penelitian-penelitian terdahulu, buku dan jurnal. Penulisan ini bertujuan sebagai referensi bagi tenaga pendidik dalam menerapkan *blended learning* sebagai inovasi dalam pembelajaran matematika menggunakan *Schoology* yang pada era revolusi industri 4.0.

PEMBAHASAN

Pembelajaran Matematika di Era Revolusi Industri 4.0

Matematika merupakan ilmu dasar yang memegang peranan penting dalam segala bidang, dan digunakan untuk menumbuh kembangkan proses berfikir logis, sistematis dan kritis. Umumnya, matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang rumit dan cenderung tidak disenangi. Persepsi tersebut juga terbentuk bahwa matematika merupakan ilmu yang abstrak, teoritis, penuh dengan lambang-lambang, dan rumus yang sulit dan membingungkan, akibatnya matematika tidak dipandang secara objektif lagi (Lestari, 2017). Matematika merupakan salah

satu pelajaran yang sangat penting, karena sangat dominan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika diberikan pada siswa mulai dari sekolah dasar dan menengah.

Pembelajaran Matematika pada era revolusi industri 4.0 diharapkan dapat membentuk generasi digital yang kreatif, inovatif, serta kompetitif. dan untuk mencapai hal tersebut salah satunya dapat dilakukan dengan mengoptimalkan penggunaan teknologi sebagai alat bantu pembelajaran matematika sehingga diharapkan mampu menghasilkan output yang dapat mengikuti perubahan zaman. Dampak dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat memberikan pengaruh yang positif, yaitu teknologi dapat meningkatkan ketercapaian pembelajaran matematika, meningkatkan efektivitas pengajaran matematika, dan integrasi teknologi dapat mempengaruhi apa dan bagaimana matematika itu seharusnya dipelajari dan dibelajarkan (Hakim, 2019). Dampak dari era revolusi industri 4.0 ini juga memungkinkan pembelajaran matematika tidak lagi diajarkan dengan pembelajaran konvensional, namun pembelajaran matematika yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, perlu dilakukan inovasi dalam pembelajaran Matematika dengan memanfaatkan teknologi yang sudah ada salah satunya seperti Schoology. Sudah saatnya guru meninggalkan proses pembelajaran yang cenderung mengutamakan hapalan atau sekadar menemukan satu jawaban benar dari soal.

Metode pembelajaran harus mulai beralih menjadi proses pemikiran yang visioner, termasuk mengasah kemampuan cara berpikir kreatif dan inovatif. Hal ini diperlukan untuk menghadapi perubahan dimana pembelajaran matematika di era revolusi industri 3.0 masih didominasi alat peraga sedangkan di era revolusi industri 4.0 lebih pada pemanfaatan aplikasi perangkat lunak.

Oleh sebab itu, untuk menghadapi era revolusi industri 4.0 pembelajaran matematika harus menggabungkan antara pembelajaran konvensional dan pembelajaran online (*blended learning*). Pembelajaran matematika saat ini menuntut guru untuk selalu bersikap terbuka menerima perubahan dari dampak perkembangan teknologi dan mengajak siswa untuk melakukan pemecahan masalah berbasis teknologi artinya pembelajaran harus kreatif dan inovatif diantaranya dapat menggunakan e-learning dan m-learning. Budhi (2018) mengatakan bahwa: Umumnya orang tahu bahwa matematika dipelajari sekedar untuk melakukan perhitungan. Saat ini, alat hitung sudah tersedia dimana-mana. Telepon seluler sudah dilengkapi program untuk menghitung dan juga kita bisa memanfaatkan situs-situs yang menyediakan program canggih untuk perhitungan yang rumit sekalipun. Pendapat tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran Matematika di era digital saat ini dapat dilakukan dengan menggunakan *Blended Learning* yang mengkombinasikan pembelajaran tatap muka dan elearning sebagai solusi dalam pembelajaran Matematika bagi generasi digital.

Penerapan *Blended Learning* Menggunakan Schoology dalam Pembelajaran Matematika

Menurut Putri, dkk. (2014), mengatakan bahwa *Schoology* merupakan situs yang menggabungkan antara jejaring sosial dan *Learning Management Systems*. Jadi dengan *Schoology* kita bisa berinteraksi sosial sekaligus belajar. Di dalam *Schoology* dapat membuat kelas belajar yang memungkinkan pengajar dan siswa dapat berinteraksi. Memuat sumber belajar yang dapat digunakan siswa sebagai referensi belajar. Dapat juga membuat grup sehingga dapat terorganisir atau berkelompok. Media pembelajaran *Mobile Learning* ini dibuat untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran pada materi jaringan dasar.

Platform ini dikembangkan pada tahun 2009 di New York (Besana Stefano : 2012). *Schoology* membantu guru dalam membuka kesempatan komunikasi yang luas kepada siswa agar siswa dapat lebih mudah untuk mengambil peran / bagian dalam diskusi dan kerja sama dalam tim. Selain itu, *Schoology* juga didukung oleh berbagai bentuk media seperti video, audio dan gambar yang dapat menarik minat siswa. *Schoology* mengarahkan siswa mengaplikasikan penggunaan teknologi dalam pembelajaran.

Adapun fitur-fitur yang dimiliki oleh *schoology* adalah sebagai berikut Courses (Kursus), yaitu fitur fasilitas yang digunakan untuk membuat kelas, seperti Matematika, Fisika dan kelas lain-lain. Pada course terdapat beberapa fitur sebagai penunjang pembelajaran yaitu :

- a) Assignments, yaitu digunakan untuk mengumpulkan tugas-tugas dimana untuk mengumpulkan tugas siswa diminta untuk mengupload file tugasnya.
- b) Tests/Quizzes, yaitu fitur untuk membuat atau melihat kuis yang telah disediakan oleh guru. Pada Tests ini terdapat beberapa jenis soal yaitu pilihan ganda, benar salah, menjodohkan, isian singkat, dan lain-lain. Semua jenis soal dapat dibuat dengan gambar, simbol, dan equation. Kelebihan soal online yang dimiliki oleh *Schoology* adalah kita tidak perlu memeriksa pekerjaan siswa. Dan soal-soal itu (biasanya berbentuk tugas) bisa dikerjakan di rumah, guru tinggal mengontrol dari jarak jauh.
- c) Files/Links, yaitu berisi materi yang berupa file atau menuju tautan tertentu.
- d) Discussions, yaitu digunakan untuk tempat berdiskusi bersama dalam satu course.
- e) Albums, yaitu kumpulan foto-foto yang telah diupload.
- f) Groups (Kelompok), yaitu fasilitas untuk membuat kelompok
- g) Resources (Sumber Belajar)

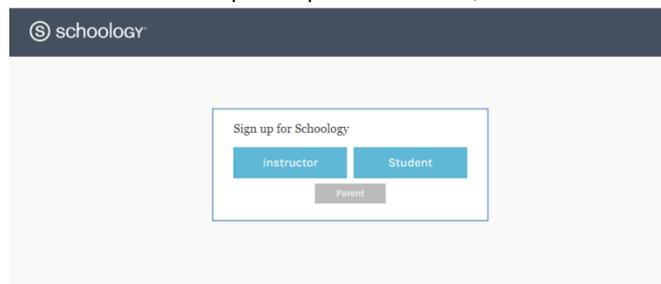
Berikut ini adalah langkah-langkah menggunakan *Schoology* sebagai media pembelajaran di kelas.

1. Buka website [Schoology.com](http://www.schoology.com). *Schoology* dapat digunakan dengan menggunakan laptop/komputer atau Handphone/Tablet dengan terlebih dahulu mendownload aplikasinya di Play Store.



Gambar 3. Tampilan Web Schoology yang diakses melalui Laptop/Komputer

2. Setelah tampilan web terbuka, klik Sign Up sehingga muncul pilihan Instructor dan Student. Pilih salah satu, jika dipilih **instructor** maka akan muncul tampilan seperti di bawah ini, isilah data diri dengan lengkap lalu klik register.



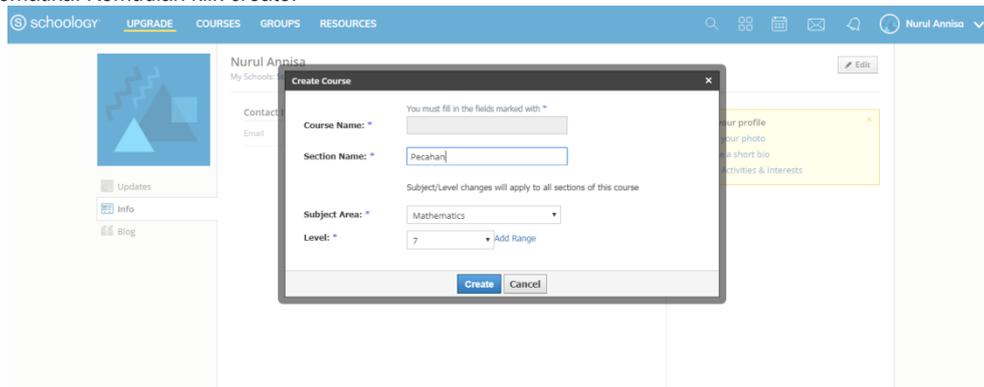
Gambar 4. Tampilan registrasi agar dapat menggunakan Schoology

Pada langkah ini, jika kita merupakan siswa maka untuk registrasi kita akan diminta kode akses yang dibuat oleh agar dapat masuk ke kelasnya. Kode akses tersebut bisa didapatkan dengan meminta ke guru masing-masing.

3. Setelah registrasi maka akun telah siap digunakan.

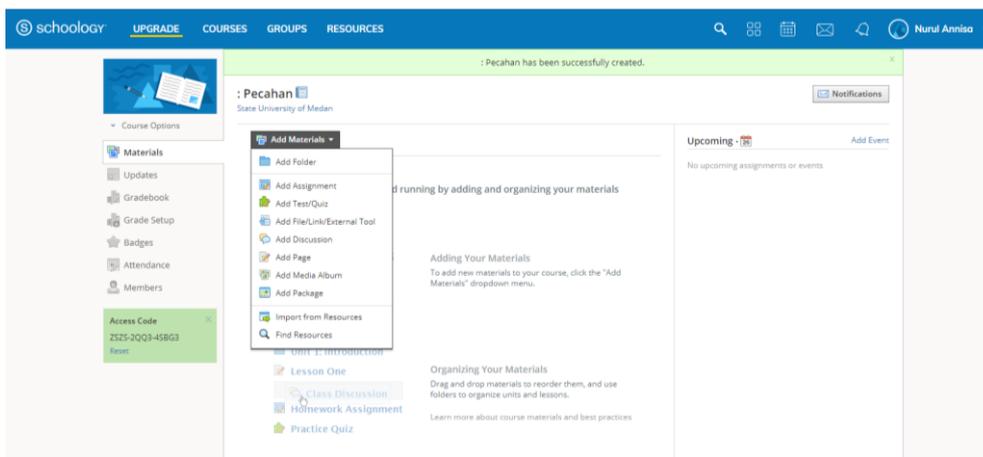
Ketika tenaga pengajar (guru) ingin membuat Courses/ kelas, maka langkah-langkah yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Untuk membuat kelas, klik "courses" yang berada pada dashbor schoology, isilah keterangan kelas sebagai contoh. Matematika. Kemudian klik create.



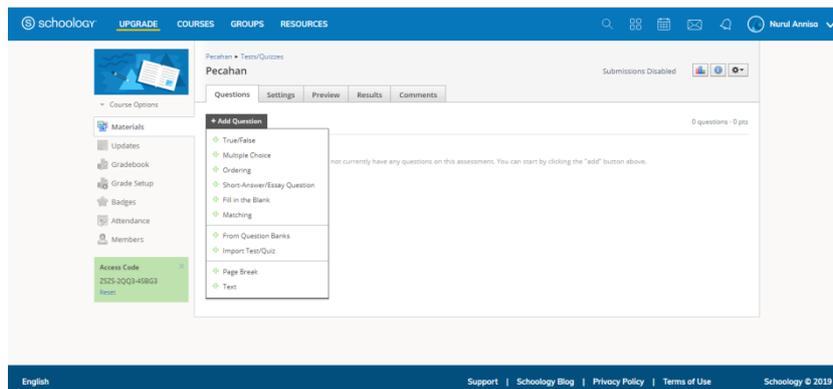
Gambar 5. Tampilan membuat courses

2. Pada langkah ini, setelah guru membuat kelas (contoh: Matematika) maka guru dapat membagikan kode akses agar dapat masuk ke kelas tersebut ke siswa anda. Di dalam kelas tersebut, guru dapat memberikan tugas, kuis, mengunggah file ataupun video, mengadakan diskusi, menambahkan halaman maupun mengunggah foto dengan mengklik "add materials".



Gambar 6. Tampilan menu yang dapat digunakan guru untuk memberikan materi, soal/kuis, membuat diskusi dan penilaian kepada siswa.

3. Pada bagian folder bahan ajar, guru dapat menambahkan bahan-bahan ajar yang akan di berikan ke siswa. Folder bisa di isi dengan berbagai materi, tes maupun video.
4. Guru dapat membuat soal-soal atau tes untuk mengukur pemahaman siswa akan materi yang disampaikan baik dalam bentuk pilihan, esai, mencocokkan, mengisi bagian yang kosong dan lainnya. Guru juga dapat melihat hasil keseluruhan siswa yang sudah melakukan tes yang diberikan oleh guru.



Gambar 7. Tampilan menu untuk membuat soal/tes yang diberikan guru kepada siswa.

Berdasarkan penjabaran di atas, maka dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model *Blended Learning* berbasis Schoology pada pembelajaran Matematika akan dapat mengatasi permasalahan keterbatasan ruang dan waktu dalam pembelajaran Matematika sehingga siswa dapat lebih optimal dalam memahami konsep pembelajaran Matematika dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang sudah ada dan meninggalkan pembelajaran tatap muka di kelas (*face-to-face*).

PENUTUP

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa dampak dari revolusi industri 4.0 menuntut guru perlu melakukan inovasi dan menyusun strategi agar dapat menciptakan proses pembelajaran Matematika yang berkualitas dan tepat bagi generasi digital yang sangat akrab dengan teknologi. Penerapan *blended learning* menggunakan *schoology* dalam pembelajaran matematika dapat dijadikan sebagai strategi pengorganisasian pengajaran, penyampaian pengajaran, dan kualitas pegajaran merupakan solusi yang tepat karena *blended learning menggunakan Schoology* mampu mengakomodasi perkembangan teknologi yang luas di era revolusi industri 4.0 dengan memadukan kebiasaan pembelajaran tatap muka (*face-to-face*) dan elearning.

Adapun saran penulis untuk kemajuan pendidikan di era revolusi industri 4.0 ini yaitu (1) perlu dilakukannya tindak lanjut penelitian di sekolah untuk membuktikan keefektifan dari *blended learning* menggunakan Schoology dalam pembelajaran matematika di era revolusi industri 4.0. (2) Bagi Guru, hasil penulisan ini dapat dijadikan referensi kedepan agar dapat menerapkan model pembelajaran yang lebih sesuai dan lebih menarik kepada siswa. yaitu model *blended learning* yang akan meningkatkan pemahaman siswa secara optimal.

REFERENSI

- Stefano, Besana. 2012. Schoology: Il Learning Management System Diventa Social.
- Dunwill, E. (2016). 4 changes that will shape the classroom of the future: Making education fully technological. Retrieved from <https://elearningindustry.com/4-changes-will-shapeclassroom-of-the-future-making-education-fully-technological>. (Diakses 21 Oktober 2019)
- Hakim, Arif Rahman. 2019. Menjawab Tantangan Era Industri 4.0 Dengan Menjadi Wirausahawan Di Bidang Pendidikan Matematika. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan KALUNI Volume 2 – 2019.
- Halim, S. (2018). Revolusi Industri 4.0 di Indonesia. Diakses 06 Mei 2019, dari <https://medium.com/@stevanihalim/revolusi-industri-4-0-di-indonesia-c32ea95033da> (Diakses 20 Oktober 2019)
- Graham, C. R., & Dziuban, C. D. (2008). Blended Learning Environments. *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. <https://doi.org/10.1080/02652030701883203>.
- Husamah. (2014). Pembelajaran Bauran (*Blended Learning*) Terampil Memadukan Keunggulan Pembelajaran Face-To-Face, *E-learning Offline-Online*, dan Mobile Learning. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Kozinski, S. (2017). How Generation Z Is Shaping The Change In Education. *Forbes*.
- Kristanti, Irma dkk. 2019. The Character-Based Modules And Their Influence Onhistorical Awareness Of Students Of Class Xi Mipa 4 Sman Pasirian. *Jurnal Historica* Vol. 3 No. 1 Februari 2019.
- Latip, Abdul. 2018. 4 Kompetensi Guru di Era Revolusi Industri 4.0. <https://www.kompasiana.com/altip/5bfcab25aeebe161c772f98f/4-kompetensiguru-di-era-revolusi-industri-4-0?page=all>. (Diakses 21 Oktober 2019).
- Lestari, L. & Edy Surya. 2017. The Effectiveness of Realistic Mathematics Education *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, Vol.34, No 1, Hal. 91-100. ISSN 2307-4531.
- Approach on Ability of Students' Mathematical Concept Understanding.
- Mintasih, Diah. 2016. Merancang Pembelajaran Menyenangkan Bagi Generasi Digital. Yogyakarta: El-Tarbawj.
- Munir. 2009. Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Bandung: Alfabeta.
- Murtiyasa, Budi. 2015. Tantangan Pembelajaran Matematika Era Global. https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/6005/28_47%20PROF%20BUDI%20M.pdf (Diakses 23 Oktober 2019)
- Putri, Ni Wayan. 2014. Pengembangan *ELearning* Berbasis *Schoology* pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII di SMP Negeri 1 Seririt. *Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 2 (1), 1-11.
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution: What it means and how to respond*. *World Economic Forum*. Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourthindustrialrevolution-what-it-means-and-how-to-respond/> (Diakses 20 Oktober 2019)
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21 Century Skills. 21St Century Skill*.
- Wilson, C. (2019). 6 Ways Teachers Are Using Blended Learning. Retrieved from <https://www.teachthought.com/learning/6-blended-learning-models-platforms/> (Diakses 20 Oktober 2019)