

## DESAIN FLIPPED CLASSROOM BERBASIS TEKNOLOGI SEBAGAI SUATU ALTERNATIF DALAM PEMBELAJARAN SECARA ONLINE

**Hasriani Ishak, Joko Suratno, dan Ardiana**

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara  
Email: hasrianiishak79@gmail.com

### ABSTRAK

Artikel ini merupakan study literatur untuk meneliti tentang masalah pembelajaran matematika secara online. Hal ini merupakan suatu langkah yang diambil guna mencari suatu alternatif model pembelajaran Matematika secara *online* yang menyenangkan bagi siswa. Dalam hal ini dibutuhkan suatu sistem pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membutuhkan waktu tatap muka yang lama. Beberapa pemanfaatan teknologi yang dianggap penting dalam pembelajaran online, terutama dalam bidang matematika adalah diantaranya sistem pembelajaran dengan menggunakan video visual dalam penyampaian materi pada proses pembelajaran dan penggunaan aplikasi matematika. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan bentuk studi literatur. Dari beberapa artikel penelitian sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa penyampaian materi dengan metode *Flipped classroom* menggunakan video atau menggunakan aplikasi dalam pembelajaran matematika, dapat membantu siswa dalam memahami materi matematika secara *online*.

**Kata kunci:** *Flipped classroom; Teknologi; Pembelajaran online*

### A. PENDAHULUAN

Pandemi covid 19 memberi dampak yang sangat besar pada perubahan pola hidup manusia di segala bidang termasuk dalam pola pembelajaran pada siswa, tidak hanya di Indonesia tapi seluruh dunia. Hal ini tentunya akan memberi masalah baru pada pembelajaran di sekolah khususnya pada bidang studi matematika. Menurut Abidin Z (1) pembelajaran matematika pada masa pandemi covid-19 sangat menyulitkan guru dan siswa karena mereka harus belajar jarak jauh sehingga guru tidak seharusnya mengandalkan secara konvensional tetapi seorang guru harus bisa memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran Matematika. Hal ini juga erat kaitannya dengan pembelajaran yang dilakukan setelah pandemi covid 19. Meskipun masa pandemic covid 19 sudah berlalu tapi pembelajaran online saat ini masih banyak digunakan dalam proses belajar mengajar. Baik itu pada bidang ilmu matematika maupun bidang ilmu lainnya.

Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dalam mempelajari ilmu matematika. Kegiatan ini dilakukan untuk memberi pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terstruktur dan terencana sehingga siswa mencapai kompetensi yang diharapkan. Untuk dapat mencapai kompetensi yang diharapkan tersebut diperlukan adanya pembelajaran yang efektif. Hal ini biasanya dilakukan

dalam kelas secara tatap muka dengan waktu yang relatif cukup bagi siswa untuk bertanya tentang materi yang diajarkan.

Pembelajaran tatap muka di masa pandemi merupakan suatu hal yang mustahil dilakukan. Hal ini disebabkan karena semua kegiatan harus dilakukan dari rumah termasuk proses belajar mengajar. Artinya bahwa waktu belajar dari rumah lebih banyak dibanding belajar di sekolah. Karena hal tersebut maka pola belajar mrngajar juga harus dibalik maka dibutuhkan suatu metode belajar mengajar yang dikenal dengan nama Metode kelas terbalik (*Flipped Classroom*).

## **B. PEMBAHASAN**

Menurut (O'Flaherty &Phillips, 2015), Pendidikan mengikuti pendekatan kelas terbalik telah menarik banyak perhatian dalam beberapa tahun terakhir, dan Muir & Geiger, 2016 mengatakan bahwa hal ini juga berlaku untuk pendidikan matematika dan sains. Selain untuk meningkatkan minat dalam pendidikan mengikuti pendekatan kelas terbalik, (Esperanza, Fabian, & Toto 2016) mengatakan bahwa hal ini juga menunjukkan efek positif dari pendidikan matematika kelas terbalik pada hasil belajar siswa dan sikap terhadap matematika. Meskipun minat pada pendidikan terbalik tinggi, dan beberapa penelitian memiliki menunjukkan efek positif dari pendidikan matematika kelas terbalik, masih belum ada definisi yang tepat pendekatan ini untuk pendidikan. Menurut banyak pakar (mis. Enfield, 2016; Wasserman, Quint, Norris, & Carr, 2015) adalah tipikal dari pendidikan kelas terbalik yang kegiatan pasifnya berlangsung di fase pra-kelas dan di dalam kelas fase siswa memanfaatkan dan memperluas kompetensi mereka secara langsung. Dalam studi pendidikan kami, kami memfokuskan pelajaran kami penelitian tentang fase-fase pembelajaran di mana siswa menggunakan dan memperluas kompetensi mereka. Kami bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana menggunakan teknologi dalam pendidikan matematika kelas terbalik dapat meningkatkan pembelajaran langsung siswa dan bagaimana lingkungan belajar seperti itu harus dirancang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Konsep *flipped classroom* dapat dilihat pada Gambar 1.

## FLIPPED CLASSROOM (KELAS TERBALIK)



Gambar 1  
*Flipped Classroom-Kelas Terbalik*

Selanjutnya menurut. (Miedany Y, 2019), Pendekatan *Flipped learning* mempunyai beberapa keunggulan yaitu Terjadi peningkatan interaksi antara siswa dan guru, dengan adanya pergeseran strategi pengajaran menuju pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana tanggung jawab pembelajaran berada di tangan siswa. Siswa mempunyai kemampuan untuk mempersiapkan diri pada waktu dan tempat yang sesuai, dan sebanyak yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhannya. Pendekatan ini juga memfasilitasi kerja kolaboratif antar siswa, dengan peningkatan keterlibatan siswa dan peralihan dari mendengarkan secara pasif ke pembelajaran aktif. Namun, gaya pengajaran ini memerlukan investasi waktu dan sumber daya yang tepat untuk menyiapkan kursus. Penerapan teknologi yang tepat juga penting untuk pendekatan ini. Keunggulan lainnya yaitu dapat meningkatkan emosional dan semangat belajar siswa (Jdaitawi, M., 2020).

*Flipped classroom* merupakan pembalikan prosedur pembelajaran Tradisional/konvensional, di mana yang biasanya dilakukan di kelas dalam pembelajaran konvensional menjadi dilaksanakan di rumah dalam *flipped classroom*. Pada kelas online dibutuhkan pemanfaatan teknologi dalam membantu model pembelajaran tersebut. sehingga pada kelas online dibutuhkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis teknologi.

*Flipped Classroom* berbasis teknologi artinya siswa lebih banyak belajar di rumah yang tentunya dengan bantuan guru. Dalam hal ini guru diharapkan mampu menggunakan teknologi dalam membantu siswa misalnya lewat video pembelajaran atau penggunaan aplikasi sehingga murid bisa tetap menerima materi dengan baik meskipun belajar dari rumah sehingga waktu yang singkat dalam kelas online hanya digunakan untuk siswa memaparkan apa telah dipelajari lewat video pembelajaran. Sehingga waktu dalam kelas online yang terbatas jarak dan waktu bisa digunakan semaksimal mungkin. dan hasil belajar siswa dipaparkan melalui aplikasi pembelajaran.

Berdasarkan konsep pembelajaran tersebut di atas maka penulis mencoba membuat suatu desain pembelajaran yang bisa digunakan sebagai alternatif dalam melakukan pembelajaran matematika secara online sebagai berikut:

Flipped Classroom berbasis teknologi:

#### **Fase 1.** Pembuatan video Pembelajaran

Pada fase ini seorang guru matematika diharuskan membuat video tentang materi yang akan diajarkan baik visual maupun non visual semenarik mungkin dan gampang dipahami oleh siswa serta menugaskan siswa mencatat hal-hal yang dianggap penting. Keunggulan video yang bersifat audiovisual atau mampu menampilkan gambar bergerak dan suara pada saat yang bersamaan menjadi daya tarik tersendiri, karena kita mampu menyerap informasi yang disampaikan dengan menggunakan lebih dari satu indera. Video pembelajaran memungkinkan siswa menggunakan indera penglihatan dan indera pendengaran sekaligus untuk memahami materi yang ada dalam video tersebut.

#### **Fase 2.** Membagikan Video Pembelajaran ke siswa

Pada fase ini Minimal 3 hari sebelum pembelajaran video materi ajar yang akan dipelajari di kelas online dibagikan oleh guru ke siswa melalui media pembelajaran.

#### **Fase 3.** Siswa menonton video

Pada fase ini masing-masing siswa menonton video pembelajaran dan mencatat hal-hal yang dianggap penting atau yang tidak dimengerti dan membuat pertanyaan. Siswa bisa melakukan diskusi dengan teman secara online.

#### **Fase 4.** Pembahasan materi ajar

Pada fase ini siswa memaparkan masalah atau hal-hal yang tidak dimengerti tentang materi pelajaran. Yang selanjutnya dijelaskan oleh guru . jadi di sini guru tidak perlu membahas semua materi pembelajaran yang akan diajarkan . tetapi dengan waktu yg terbatas guru cukup menjelaskan masalah yang dihadapi siswa dalam materi ajar.

### C. SIMPULAN

*Flipped Classroom* berbasis teknologi diharapkan mampu menggunakan teknologi dalam membantu siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan video dan aplikasi sehingga murid bisa tetap menerima materi dengan baik meskipun belajar dari rumah dan waktu yang singkat dalam kelas online hanya digunakan untuk siswa memaparkan apa telah dipelajari lewat video pembelajaran. Sehingga waktu dalam kelas online yang terbatas jarak dan waktu bisa digunakan semaksimal mungkin. dan hasil belajar siswa dipaparkan melalui aplikasi pembelajaran dan untuk memaksimalkan pembelajaran tersebut dibutuhkan desain pembelajaran yang terstruktur.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. (2020). Belajar Matematika di Era Covid (Online). [https://DOI: 10.31219/osf.io/nrbu7](https://doi.org/10.31219/osf.io/nrbu7)
- Enfield, J. (2016). The Value of Using an E-Text in a Flipped Course. *TechTrends*, 60(5), 449–455. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0100-1>
- Esperanza, P., Fabian, K., & Toto, C. (2016). Flipped Classroom Model: Effects on Performance, Attitudes and Perceptions in High School Algebra. In K. Verbert, M. Sharples, & T. Klobučar (Eds.), *Adaptive and Adaptable Learning: 11th European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2016, Lyon, France, September 13-16, 2016, Proceedings* (pp. 85–97). Retrieved from [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-45153-4\\_7](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-45153-4_7)
- Guru sukses author, . Mengenal Pembelajaran Model Flipped Classroom. (Online). <https://www.gurusukses.com/mengenal-pembelajaran-model-flipped-classroom>.
- Jdaitawi, M., 2020. Does Flipped Learning Promote Positive Emotions in Science Education? A Comparison between Traditional and Flipped Classroom Approaches. *The Electronic Journal of e-Learning*, 18(6), pp. 516- 524, available online at [www.ejel.org](http://www.ejel.org)
- Miedany Y, *Rheumatology Teaching*, 2019 ISBN : 978-3-319-98212-0
- Muir, T., & Geiger, V. (2016). The affordances of using a flipped classroom approach in the teaching of mathematics: A case study of a grade 10 mathematics class. *Mathematics Education Research Journal*, 28(1), 149–171. <https://doi.org/10.1007/s13394-015-0165-8>
- O’Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education*, 25, 85–95.
- Weinhandl, R., Lavicza, Z., Hohenwarter, M. & Schallert, S. (2020). Enhancing flipped mathematics education by utilising GeoGebra. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology (IJEMST)*, 8(1), 1-15.