

DOI: doi.org/10.21009/03.SNF2022.02.PF.11

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ASINKRON MANDIRI BERBASIS TRANSFORMATIVE LEARNING BERBANTUAN GOOGLE CLASSROOM PADA MATERI FLUIDA DINAMIS

Aninda Adhiguna^{a)}, Yetti Supriyati Saefudin^{b)}, Hadi Nasbey^{c)}

*Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri
Jakarta, Jalan Pemuda Nomor 10 Rawamangun, Jakarta, 13220, Indonesia*

Email: ^{a)}aninda.belitong@gmail.com, ^{b)}yetty.supriyati@unj.ac.id, ^{c)}hadinasbey@unj.ac.id

Abstrak

Pandemi *Corona Virus Sisease* (Covid-19) memberikan dampak kepada seluruh bidang, salah satunya adalah bidang pendidikan. Proses kegiatan belajar mengajar dialihkan menjadi pendidikan jarak jauh dengan sistem pembelajaran dalam jaringan atau *online*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran asinkron mandiri berbasis *transformative learning* berbantuan *google classroom* terutama pada materi fluida dinamis. Pengembangan ini menggunakan model DDD-E (*Decide, Design, Develop, Evaluate*). Hasil dari penelitian ini adalah media pembelajaran asinkron mandiri berbasis *transformative learning* yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran jarak jauh.

Kata-kata kunci: pembelajaran jarak jauh, *transformative learning*, *google classroom*, fluida dinamis.

Abstract

The Corona Virus Disease pandemic (Covid-19) impacts all fields, one of which is education. Teaching and learning activities are diverted to distance education with an online learning system. This research aims to develop a synchronous media based on transformative learning assisted by *google classroom*, especially in a dynamic fluid material. This development uses DDD-E models (*Decide, Design, Develop, Evaluate*). The result of this study is a synchronous media based on transformative learning that can be used in distance learning.

Keywords: distance learning, *transformative learning*, *google classroom*, dynamic fluid.

PENDAHULUAN

Pandemi Corona Virus Disease (Covid-19) di Indonesia memberikan dampak kepada seluruh bidang, salah satunya adalah bidang pendidikan [1]. Proses pembelajaran secara langsung atau tatap muka ditiadakan sementara sebagai upaya untuk mencegah penyebaran virus Covid-19 di lingkungan sekolah, kemudian digantikan dengan pendidikan jarak jauh (PJJ). Pelaksanaan PJJ yang dilakukan menggunakan sistem pembelajaran dalam jaringan (*daring*) atau *online*. Pembelajaran *daring* merupakan sistem pembelajaran yang dilakukan dengan tidak bertatap muka langsung, tetapi menggunakan platform yang dapat membantu proses belajar mengajar yang dilakukan meskipun jarak jauh. Tujuan dari adanya pembelajaran *daring* ialah memberikan layanan pembelajaran bermutu

dalam jaringan yang bersifat masif dan terbuka untuk menjangkau peminat ruang belajar agar lebih banyak dan lebih luas [2].

Kegiatan pembelajaran memiliki beberapa komponen yang saling mempengaruhi, yaitu guru dan siswa. Selain kedua komponen tersebut, terdapat komponen lain yang keberadaannya mempunyai peran cukup penting yaitu media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat atau bentuk stimulus yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran [3]. Dalam era kemajuan teknologi dan pandemi Covid-19 seperti ini, tentu saja media pembelajaran yang digunakan mengalami berbagai perubahan dengan tujuan untuk tetap dapat menjangkau seluruh peserta didik. Internet telah dipadukan menjadi sebuah alat yang digunakan untuk melengkapi aktivitas pembelajaran [4].

Terdapat berbagai media yang pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran secara daring atau yang lebih dikenal dengan istilah Learning Management System (LMS). Terdapat berbagai jenis LMS yang digunakan seperti Edmodo, Schoology, Google Classroom, Blackboard, Moodle, dan yang lainnya. Pada penelitian ini LMS yang digunakan dalam proses pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan oleh Google Sites [5], yaitu google classroom. Google classroom dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar mandiri yang dapat menunjang proses PJJ, sehingga peserta didik dapat secara bebas dalam mengakses materi pembelajaran sesuai dengan rentang waktu yang sudah ditentukan sebelumnya [6]. Terdapat banyak model pembelajaran yang dikembangkan dalam dunia pendidikan, salah satunya adalah transformative learning yang pada proses pembelajarannya berfokus kepada perubahan pola pikir peserta didik sebagai hasil dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan [7]. Transformative learning biasanya digunakan secara langsung oleh guru sehingga dibutuhkan pengembangan terhadap transformative learning yang dilakukan secara daring.

Berdasarkan permasalahan dan uraian diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Asinkron Mandiri Berbasis Transformative learning Berbantuan Google Classroom pada Materi Fluida Dinamis".

METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan (Research and Development). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model DDD-E (Decide, Design, Develop, Evaluate) yaitu Decide atau menetapkan tujuan dan materi program, Design atau desain yaitu membuat struktur program, Develop atau mengembangkan yaitu memproduksi elemen media dan membuat tampilan multimedia, Evaluate atau mengevaluasi yaitu mengecek seluruh proses desain dan pengembangan [8].

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Decide* (Pengambilan Keputusan)

Tahap ini peneliti mengambil keputusan mengenai jenis software yang akan digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran dan juga jenis hardware yang akan digunakan untuk menjalankan media pembelajaran.

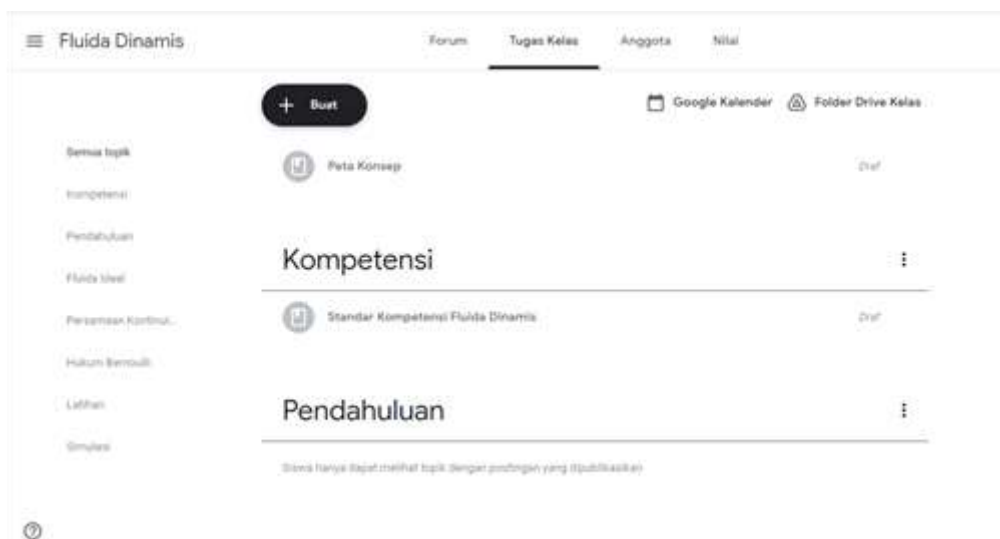
Dalam penelitian ini, media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan bantuan LMS google classroom sehingga tidak dibutuhkan hardware dan software khusus untuk mengembangkan media pembelajaran.

2. *Design* (Pembuatan Desain)

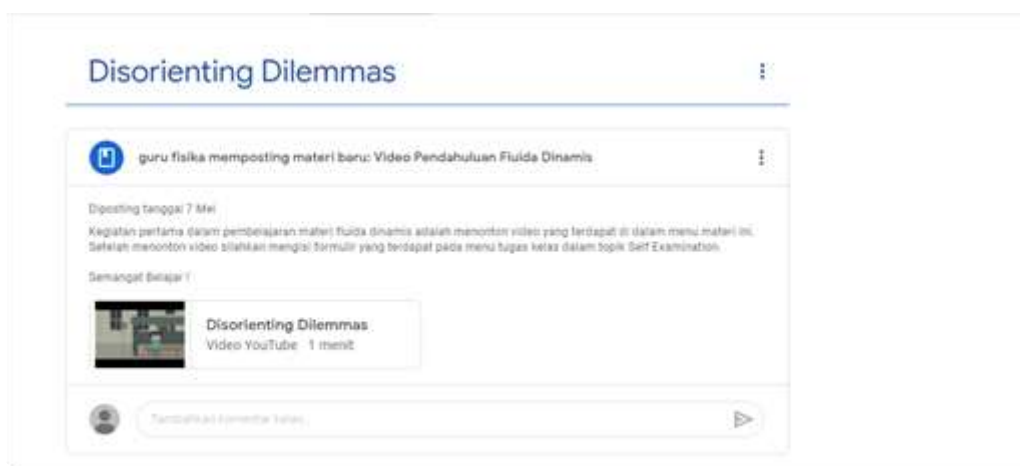
Tahap ini peneliti melakukan analisis materi untuk mengetahui kedalaman dan keluasan materi. Dalam penelitian ini, materi yang dikembangkan adalah fluida dinamis dengan sub materi sifat fluida ideal, persamaan kontinuitas, dan hukum bernoulli. Media pembelajaran dirancang dengan menggunakan transformative learning.

3. *Develop* (Pengembangan Produk)

Tahap ini peneliti mengembangkan elemen-elemen media pembelajaran yang dibutuhkan, yaitu teks, gambar ilustrasi materi, animasi, dan audio.



GAMBAR 1. Tampilan awal media



GAMBAR 2. Tampilan video pendahuluan

4. *Evaluate* (Evaluasi)

Tahap ini peneliti melakukan evaluasi produk media pembelajaran. Evaluasi pertama dilakukan oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui kevalidan produk. Langkah selanjutnya adalah mengujicobakan produk media pembelajaran kepada guru dan peserta didik. Namun, karena keterbatasan waktu, ini tidak terlaksanakan.

Selain dalam Google Classroom, pembelajaran transformatif pada fluida juga bisa dikembangkan dalam bentuk aplikasi [9]. Persamaannya adalah sama-sama digunakan untuk menunjang PJJ dan dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran fisika secara mandiri oleh siswa yang tidak terikat oleh ruang dan waktu. Kelemahan penggunaannya adalah media pembelajaran ini mengharuskan pengguna menginstall aplikasi di gadget. Sedangkan Google Classroom tidak. Pembelajaran asinkron juga bisa dilakukan dengan menggunakan LMS lain seperti Moodle [10], Microsoft Sway [11], dan Wordpress [12].

SIMPULAN

Media pembelajaran ini sudah selesai dirancang dan dibuat. Namun, belum dapat diketahui apakah media pembelajaran ini dapat digunakan dalam proses PJJ dikarenakan belum dilakukan uji validitas ahli dan uji coba lapangan kepada guru dan peserta didik.

REFERENSI

- [1] Purwanto dkk, "Studi Eksploratif Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di Sekolah Dasar," *Journal of Education, Psychology, and Counselling*, vol. 2, no. 1, 2020.
- [2] Sofyana, Abdul, "Pembelajaran Daring Kombinasi Berbasis Whatsapp Pada Kelas Karyawan Prodi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun," *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 81-86, 2019.
- [3] Rusman dkk, "Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi," *Rajawali Pers*, Jakarta, 2013.
- [4] de Lurdes Martins, Maria, "How to Effectively Integrate Technology in the Foreign Language Classroom for Learning and Collaboration," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 174, pp. 77-84, 2015.
- [5] R. F. Ramadannisa & M. M. Hartina, "The Design of Web-Based Learning Using Google Sites for Teaching Heat and Temperature Topic," *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, vol. 7, no. 2, pp. 107-114, 2021.
- [6] Ernawati, "Pengaruh penggunaan aplikasi google classroom terhadap kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas XI di MAN 1 kota Tangerang Selatan," *skripsi*, Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIB Syarif Hidaytullah, 2018.
- [7] Ila Rosmilawati, "Konsep Pengalaman belajar dalam perspektif transformatif: antara Mezirow dan Freire," *Prosiding seminar nasional pendidikan*, FKIP UNTIRTA, 2017.
- [8] Tegeh I Made *et al.*, "Model Penelitian Pengembangan," *Graha Ilmu*, Yogyakarta, 2014.
- [9] S. Sunaryo, H. Nasbey & H. Amelia, "Learning Media Development using Transformative Learning Strategy Android Application as a Distance Learning Support on Static Fluid," *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, vol. 7, no. 1, pp. 61-72, 2021.
- [10] M. Mutoharoh & D. Ambarwulan, "Evaluation of the use of the Moodle Platform for Fundamental Physics Lectures at University," *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, vol. 7, no. 2, pp. 169-176, 2021.
- [11] P. Khoirun Nissa & B. Lorenza Dheanti, "The E-Learning Design for Problem Based Learning in Dynamic Fluid Topic using Microsoft Sway," *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, vol. 7, no. 2, pp. 115-122, 2021.
- [12] J. Avila, K. Sostmann, J. Breckwoldt *et al.*, "Evaluation of the free, open source software WordPress as electronic portfolio system in undergraduate medical education," *BMC Med Education*, vol. 16, p. 157, 2016.