



Desain E-modul Interaktif Berbantuan *Microsoft Sway* pada Topik Fluida Dinamis

Davina Alma Diaz

FMIPA, Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta Timur 13220, Indonesia

Email: davinaalma22@gmail.com

Abstrak

Kurikulum Merdeka menawarkan fleksibilitas yang disesuaikan dengan kebutuhan daerah dan profil siswa, serta berfokus pada konten esensial dan pengembangan kompetensi yang dipengaruhi oleh media dan metode pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut, penggunaan e-modul interaktif menjadi salah satu upaya untuk memperluas pengalaman belajar siswa. Modul merupakan salah satu media pembelajaran interaktif yang dapat dibuat menggunakan software baik modul cetak ataupun elektronik modul (E-modul). Disisi lain tantangan perkembangan teknologi perlu diintegrasikan dalam pendidikan, terutama dalam implementasi pendidikan fisika yang banyak berkaitan dengan pemanfaatan teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan e-modul interaktif pada materi fluida dinamis. Penelitian ini menggunakan metode *research and development* menurut model ADDIE dengan tahapan analisis, desain, dan pengembangan. Pembuatan e-modul interaktif ini tentunya memerlukan platform yang mendukung. Hasil dari penelitian ini berupa e-modul interaktif berbantuan *microsoft sway* materi fluida dinamis yang didalamnya terdapat aktivitas pembelajaran dengan perpaduan materi pembelajaran tentang fluida dinamis, video pembelajaran, praktik langsung berbantuan virtual lab, pengumpulan tugas, serta refleksi pembelajaran yang menarik. Dengan kolaborasi teknologi e-modul dan elemen-elemen pendukung pembelajaran, diharapkan dapat membangun pengalaman belajar yang menarik dan efektif.

Kata Kunci: e-modul interaktif; fluida dinamis; *microsoft sway*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pilar utama dalam pembentukan siswa yang unggul dan mampu bersaing secara global. Banyak faktor yang mempengaruhi suatu proses pembelajaran salah satunya media yang digunakan untuk menunjang pembelajaran dengan capaian yang efektif dan efisien (Leuwol et al., 2023). Pada era globalisasi pengaruh teknologi terhadap pendidikan menjadi sangat signifikan. Kemajuan teknologi harus diintegrasikan dalam pendidikan (Hanum & Suprayekti, 2019). Dengan kurikulum merdeka hadir sebagai kerangka kurikulum yang fleksibel, tentunya menyesuaikan dengan kondisi satuan pendidikan, potensi daerah dan siswa (Prasetyo & Rahman, 2023). Penerapan kurikulum merdeka pada proses pembelajaran ternyata tidak berjalan sesuai dengan rencana pada beberapa mata pelajaran. Berdasarkan penelitian lain terkait penerapan kurikulum merdeka yang mewawancarai pendidik di salah satu SMAN di Kota Malang didapatkan kendala yang dialami ketika melakukan penerapan kurikulum merdeka pada mata pelajaran fisika (Etikamurni et al., 2023). Kesulitan peserta didik mempelajari fisika menjadi permasalahan yang umum pada pendidikan di Indonesia (Sari et al., 2018).

Fisika dianggap penting untuk diajarkan dengan maksud melatih kemampuan berpikir yang dapat berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu diantara beberapa materi fisika yang sulit dipahami adalah fluida. Fluida merupakan materi yang berkaitan erat dengan aktivitas manusia. Pemilihan materi fluida dalam penelitian ini didasarkan karena fluida sebagai bagian materi pelajaran fisika yang membahas mengenai konsep pengembangan teknologi yang di gunakan di era modern ini yang tidak dapat terlepas dalam memenuhi kebutuhan manusia pada abad 21 sekarang.



Dengan permasalahan tersebut, pentingnya memperhatikan bahwa peran utama pendidik dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan mengarahkan peserta didik untuk belajar secara mandiri maupun kelompok yang menjadi salah satu tujuan utama implementasi Kurikulum Merdeka Belajar sejak digagaskan oleh Menteri Pendidikan Kebudayaan, Riset dan Teknologi sekitar tahun 2020 yang lalu (Cholilah et al., 2023). Pendidik berperan sebagai fasilitator proses pembelajaran dan tidak menjadi satu-satunya sumber pembelajaran (Permendikbudristek, 2022). Pendidik perlu mengembangkan dan mengoptimalkan pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pada saat ini (Murtado et al., 2023). Media pembelajaran merupakan hal esensial pada proses belajar mengajar (Mustofa et al., 2022). Media pembelajaran sebagai perantara guru untuk menyampaikan materi dengan cara yang berbeda dan menarik sehingga peserta didik memiliki motivasi yang lebih untuk belajar (Wahyuningtyas & Sulasmono, 2020).

Dalam proses pembelajaran saat ini sudah sangat memanfaatkan media pembelajaran digital yang mana penggunaannya secara online walaupun pembelajarannya secara tatap muka. Pemanfaatan media pembelajaran secara online dapat digunakan melalui berbagai platform digital, seperti video conference, forum diskusi online, e-learning, dan sebagainya (Prasetya & Harjanto, 2020). Peran media pembelajaran dalam penelitian di bidang pendidikan itu penting untuk menguji keberhasilan media pembelajaran (Haryana et al., 2022). E-modul interaktif yang diaplikasikan menggunakan salah satu software. Software yang digunakan yaitu Microsoft Sway. Microsoft Sway merupakan salah satu fitur dari Microsoft 365 (Dewi et al., 2020) yang mana bisa di manfaatkan sebagai perangkat pembelajaran yang efektif dan menarik untuk digunakan oleh peserta didik sebagai bahan belajar mandiri (Sudarmoyo, 2018). Dalam Microsoft Sway ini penggunaannya dapat mengasosiasikan teks dan media untuk membuat suatu website yang dapat digunakan untuk presentasi. Sway memberikan banyak kemudahan untuk penggunaannya berupa akses yang bisa diintegrasikan pada perangkat atau media sosial dan pengguna Sway bisa dengan mudah mendesain materi secara otomatis tanpa harus memasang aplikasi sway terlebih dahulu (Usodo et al., 2016).

METODE PENELITIAN

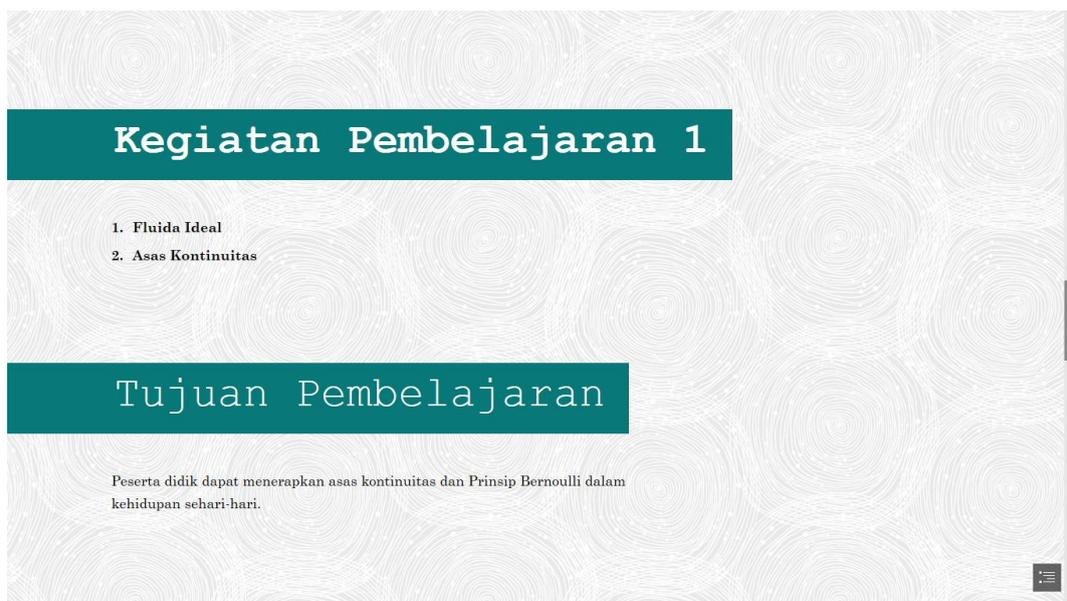
Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan tahapan analisis, perencanaan, dan pengembangan produk. Pada tahap pertama, dilakukan analisis dengan kajian literatur yang digunakan untuk menyusun e-modul interaktif yang akan disusun dalam bentuk storyboard. Tahap berikutnya, perencanaan pembuatan e-modul interaktif pada materi fluida dinamis. Perencanaan yang telah dibuat sebelumnya kemudian direalisasikan menjadi e-modul interaktif yang dikembangkan menggunakan platform *microsoft sway*. Setelah itu dibutuhkan instrumen berupa angket untuk mendapatkan hasil dari uji validasi kelayakan yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Tahap tersebut dilakukan guna merevisi produk sehingga produk layak digunakan sebagai media pembelajaran.

HASIL PENELITIAN

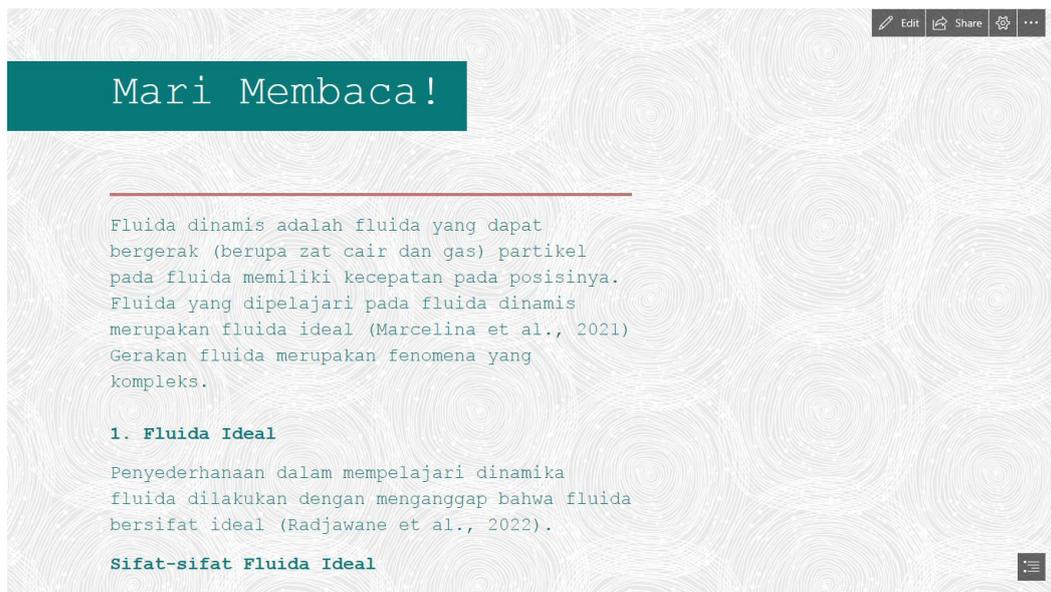
Hasil penelitian dan pengembangan ini berupa e-modul interaktif pada materi fluida dinamis yang didalamnya menyajikan konten materi fluida dinamis, praktik dan soal tes. Dengan menggunakan software *microsoft sway*, e-modul interaktif ini dapat diintegrasikan ke berbagai fitur tambahan sebagai pelengkap yang menarik di dalam e-modul interaktif ini.



Gambar 1. Halaman Cover E-modul Interaktif



Gambar 2. Tampilan bagian kegiatan pembelajaran dan tujuan pembelajaran



Gambar 3. Tampilan konten paparan materi



Gambar 4. Tampilan konten praktikum

Pengembangan media pembelajaran e-modul interaktif berbantuan *microsoft sway* pada topik fluida dinamis masih sedikit dan masih sangat jarang penggunaan media interaktif dalam proses pembelajaran. Sehingga hal ini menjadi peluang bagi peneliti untuk mengembangkannya. Hal tersebut juga didukung bahwa e-modul interaktif merupakan media alternatif dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar mandiri, ketercapaian tujuan pembelajaran, membangun suasana dan pengalaman baru dengan penggunaan media digital dan mengembangkan strategi belajar mandiri.

SIMPULAN

Penelitian ini mengembangkan e-modul interaktif berbantuan *microsoft sway* pada materi fluida dinamis yang berisi konten pembelajaran, latihan soal, praktikum secara online yang



dapat dilakukan secara langsung dalam e-modul yang terintegrasi oleh virtual lab. Penelitian ini menggunakan metode *research and development* dengan tahapan analisis, desain, dan pengembangan produk. Peneliti berharap pengembangan e-modul interaktif ini akan menjadi media pembelajaran fisika yang membantu proses pembelajaran yang efektif di sekolah.

REFERENSI

- Cholilah, M., Tatuwo, A. G. P., Komariah, & Rosdiana, S. P. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21. *Sanskara Pendidikan dan Pengajaran*, 1(2), 56-67. <https://doi.org/https://10.58812/spp.v1.i02>
- Dewi, E. S., Suasti, Y., & Ernawati. (2020). The Effect Of Using-Based Learning Media Microsoft Sway Office 365 In Learning Geography (In Simple Literature). *International Journal of Education Dynamics*, 2(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/ijeds.v2i2.362>
- Etikamurni, D. P., Istyowati, A., & Ayu, H. D. (2023). Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Fisika Melalui *Discovery Learning* - Berdiferensiasi di Era Kurikulum Merdeka. *Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 5(2), 179-189. <https://doi.org/https://doi.org/10.21067/jtst.v5i2.8904>
- Hanum, F. F., & Suprayekti. (2019). Penerapan Teknologi Pendidikan Di Lembaga Pendidikan Nonformal. *Jurnal Ilmiah VISI PGTK PAUD dan Dikmas*, 14(1). <https://doi.org/https://doi.org/JIV.1401.1>
- Haryana, M. R. A., Warsono, S., Achjari, D., & Nahartyo, E. (2022). Virtual Reality Learning Media With Innovative Learning Materials To Enchance Individual Learning Outcomes Based On Cognitive Load Theory. *The International Journal of Management Education*, 20(3). <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100657>
- Permendikbudristek. (2022). Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2022 Tentang Standar Proses Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah.
- Leuwol, F. S., Basiran, Solehuddin, M., Vanchapo, A. R., Sartipa, D., & Munisah, E. (2023). Efektifitas Metode Pembelajaran Berbasis Teknologi Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Di Sekolah. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 10(3), 988-999. <https://doi.org/https://doi.org/10.47668/edusaintek.v10i3.889>
- Murtado, D., Hita, I. P. A. D., Chusumastuti, D., Nuridah, S., Ma'mun, A. H., & Yahya, M. D. (2023). Optimalisasi Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Menengah Atas. *Journal on Education*, 6. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Mustofa, R. H., Pramudita, D. A., Atmono, D., Priyankara, R., Asmawan, M. C., Rahmattullah, M., Mudrikah, S., & Pamungkas, L. N. S. (2022). Exploring educational students acceptance of using movies as economics learning media: PLS-SEM Analysis. *International Review of Economics Education*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.iree.2022.100236>
- Prasetya, T. A., & Harjanto, C. T. (2020). Pengaruh Mutu Pembelajaran Online dan Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Hasil Belajar Saat Pandemi Covid19. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 17.



- Prasetyo, O., & Rahman, A. (2023). Analisis Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Pada Mata Pelajaran Sejarah Sebagai Perbandingan Terhadap Implementasi Kurikulum Merdeka (IKM). *Publikasi Berkala Pendidikan Ilmu Sosial*, 3(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.20527/pakis.v3i1.7831>
- Sari, N., Sunarno, W., & Sarwanto. (2018). Analisis Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 3(1), 17-32. <https://doi.org/https://doi.org/10.24832/jpnk.v3i1.591>
- Sudarmoyo. (2018). Pemanfaatan Aplikasi Sway Untuk Media Pembelajaran. *Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(4).
- Usodo, B., Sutopo, C, H. E., Kurniawati, I., & Kuswardi, Y. (2016). Pelatihan Penerapan Beberapa Aplikasi Dari Microsoft : Office Mix, Onenote, Sway Dalam Pembelajaran Bagi Guru-Guru Matematika SMA DI Kabupaten Sragen. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>
- Wahyuningtyas, R., & Sulasmono, B. S. (2020). Pentingnya Media Dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar Di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1).