

DOI: doi.org/10.58797/teras.0101.02

Pelatihan Media Digital Berbasis Pembelajaran Saintifik untuk Mendukung Program Merdeka Belajar

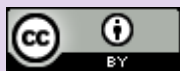
Fauzi Bakri*, Handjoko Permana

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Jakarta, Jl Rawamangun Muka No.1, Jakarta Timur 13220, Indonesia

*Corresponding Email: fauzi-bakri@unj.ac.id

Received: 10 Januari 2022
Revised: 18 April 2022
Accepted: 2 Mei 2022
Online: 30 Juni 2022
Published: 30 Juni 2022

**Mitra Teras: Jurnal Terapan
Pengabdian Masyarakat**
p-ISSN: 2963-2102
e-ISSN: 2964-6367



Abstract

The scientific approach to learning plays a significant role in students' cognitive abilities. This scientific approach can design through the learning media used. Learning media development is also progressing in this era of globalization and information. Information and Communication Technology is a significant component in the development of learning media and its transformation into digital media. The use of digital media in the scientific learning process can be an alternative solution to hone science students' abilities in facing the challenges of 21st-century learning and the Merdeka Belajar program. "Merdeka Belajar" states that education must create a happy atmosphere. The Merdeka Belajar program needs to support with fun digital learning media. Learning supported by digital media will make it easy for students to understand the concepts studied so that fun learning can realize. The training aims to enable teachers to produce digital learning media that support the implementation of learning in the Merdeka Belajar program.

Keywords: digital media, scientific approach, merdeka belajar

Abstrak

Pendekatan saintifik dalam pembelajaran berperan besar pada kemampuan kognitif peserta didik. Pendekatan saintifik ini dapat didesain melalui media pembelajaran yang digunakan. Di era globalisasi dan informasi ini, perkembangan media pembelajaran juga semakin maju. Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi menjadi komponen utama dalam pengembangan media pembelajaran dan transformasinya menjadi media digital. Penggunaan media digital

dalam proses pembelajaran saintifik dapat menjadi salah satu alternatif solusi yang dapat digunakan untuk mengasah kemampuan peserta didik sains dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad 21 dan program merdeka belajar. Merdeka Belajar menyatakan bahwa pendidikan harus menciptakan suasana yang membahagiakan. Program merdeka belajar perlu didukung dengan media belajar digital yang menyenangkan. Pembelajaran yang didukung dengan media digital akan membuat peserta didik mudah memahami konsep yang dipelajari sehingga pembelajaran menyenangkan dapat terwujud. Pelatihan yang diadakan ini bertujuan agar guru dapat menghasilkan media pembelajaran digital yang mendukung pelaksanaan pembelajaran pada program merdeka belajar.

Kata-kata kunci: media digital, pembelajaran saintifik, merdeka belajar

PENDAHULUAN

Pendekatan saintifik dalam pembelajaran Fisika sangat berpengaruh pada kemampuan kognitif peserta didik (Suliman, 2017). Kemampuan berpikir kreatif dapat ditumbuhkan dengan pembelajaran saintifik (Hajar, 2017). Guru memainkan peran penting dengan kompetensinya dalam menggunakan teknologi baru yang merupakan prasyarat penting untuk penerapan keterampilan ini secara efektif. Guru harus memiliki kemampuan dalam menerapkan teknologi dalam pembelajaran, yang kita kenal sebagai Teknologi, Pedagogis, Content Knowledge (TPACK). Technology Pedagogical Content Knowledge (TPACK) adalah model desain pembelajaran yang mempertimbangkan relevansi antara materi, pedagogi, dan teknologi pembelajaran (Yani, 2009). TPACK untuk mata pelajaran sains, dapat memberikan peran penting dalam menjelaskan konsep dan fenomena sains. Peran ini dapat meningkatkan pemahaman siswa karena dapat menyajikan kondisi belajar yang kondusif.

Penggunaan media dalam pembelajaran mempunyai manfaat yang sangat besar, antara lain (1) Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan. (2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik. (3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif. (4) Efisiensi dalam waktu dan tenaga. (5) Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. (6) Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. (7) Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar. (8) Merubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif (Karo-karo, 2018). Di era globalisasi dan informasi ini, perkembangan media pembelajaran juga semakin maju. Penggunaan Teknologi Informasi (TI) sebagai media pembelajaran sudah merupakan suatu tuntutan (Muhson, 2018).

Banyak model media pembelajaran digital untuk bidang fisika yang telah dikembangkan seperti modul digital (Ghaliyah, 2018; Nurmayanti, 2015, Febrianti, 2017), lembar kerja peserta didik (Fitriani, 2017), media video pembelajaran (Nuzuliana, 2015), dan media e-learning (Efrita, 2016; Bakri, 2017; Bakri, 2018). Penggunaan media digital dalam proses pembelajaran saintifik dapat menjadi salah satu alternatif solusi yang dapat digunakan untuk mengasah kemampuan peserta didik sains dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad 21 (Subekti, 2017).

Program Merdeka Belajar bertujuan untuk menciptakan suasana belajar yang bahagia, baik bagi peserta didik maupun para guru. Merdeka Belajar itu bahwa pendidikan harus

menciptakan suasana yang membahagiakan. (Media Indonesia). Program merdeka belajar perlu didukung dengan media belajar digital yang menyenangkan. Pembelajaran yang didukung dengan media digital akan membuat peserta didik mudah memahami konsep yang dipelajari sehingga pembelajaran menyenangkan dapat terwujud.

Berdasarkan uraian di atas, pembuatan media pembelajaran digital sangat perlu dilatihkan agar guru kompeten dalam melaksanakan pembelajaran fisika yang saintifik dan menyenangkan pada program merdeka belajar.

METODE PELAKSANAAN

Program kegiatan ini akan diadakan di komunitas Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) FISIKA di Kabupaten Bogor. Jangka waktu pelatihan direncanakan 9 bulan (April s.d. Desember 2020), yang terbagi menjadi persiapan, pelaksanaan sosialisasi, monitoring dan evaluasi, serta penyusunan laporan. Adapun sifat pelatihan ini berkelanjutan sampai menghasilkan karya yang dapat diterapkan dalam pembelajaran saintifik di kelas.

Sasaran kegiatan pelatihan ini adalah guru-guru Fisika SMA di wilayah Kabupaten Bogor yang tergabung dalam MGMP FISIKA Kabupaten Bogor. Kegiatan ini melingkupi:

1. Pelatihan pengenalan media digital dalam pembelajaran Fisika
2. Pelatihan pembuatan media video pembelajaran Fisika
3. Pelatihan pembuatan modul digital dalam pembelajaran Fisika
4. Implementasi media digital dalam pembelajaran Fisika di sekolah
5. Evaluasi pelaksanaan pelatihan
6. Pelaporan Kegiatan

Adapun alokasi kegiatan seperti ditunjukkan TABEL 1 berikut.

TABEL 1. Alokasi Jam Pelatihan

No	Kegiatan	JAM
1.	Penyusunan materi pelatihan	10 JP
2.	Pelatihan pembuatan media video pembelajaran	20 JP
3.	Pelatihan Penyusunan Modul Digital untuk Pembelajaran Saintifik	20 JP
4.	Implementasi media digital dalam pembelajaran Fisika di Sekolah	10 JP
5.	Evaluasi pelatihan	8 JP

HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelaksanaan pelatihan menggunakan system pelatihan online dengan system paparan melalui link Zoom dan pembelajaran online di LMS P2M rumpun Fisika FMIPA UNJ dengan laman; <https://p2mfisika.smart-unj.id/>. Setiap peserta diberikan username dan password untuk mengakses materi dan pelaporan hasil kegiatan di laman; <https://p2mfisika.smart-unj.id/>. Kegiatan dibuka oleh ketua MGMP Fisika Kabupaten Bogor. Peserta pelatihan terdiri dari guru Fisika di lingkup wilayah kerja MGMP Kabupaten Bogor. Setiap peserta dibuatkan akun di laman web pelatihan <https://p2mfisika.smart-unj.id/>.

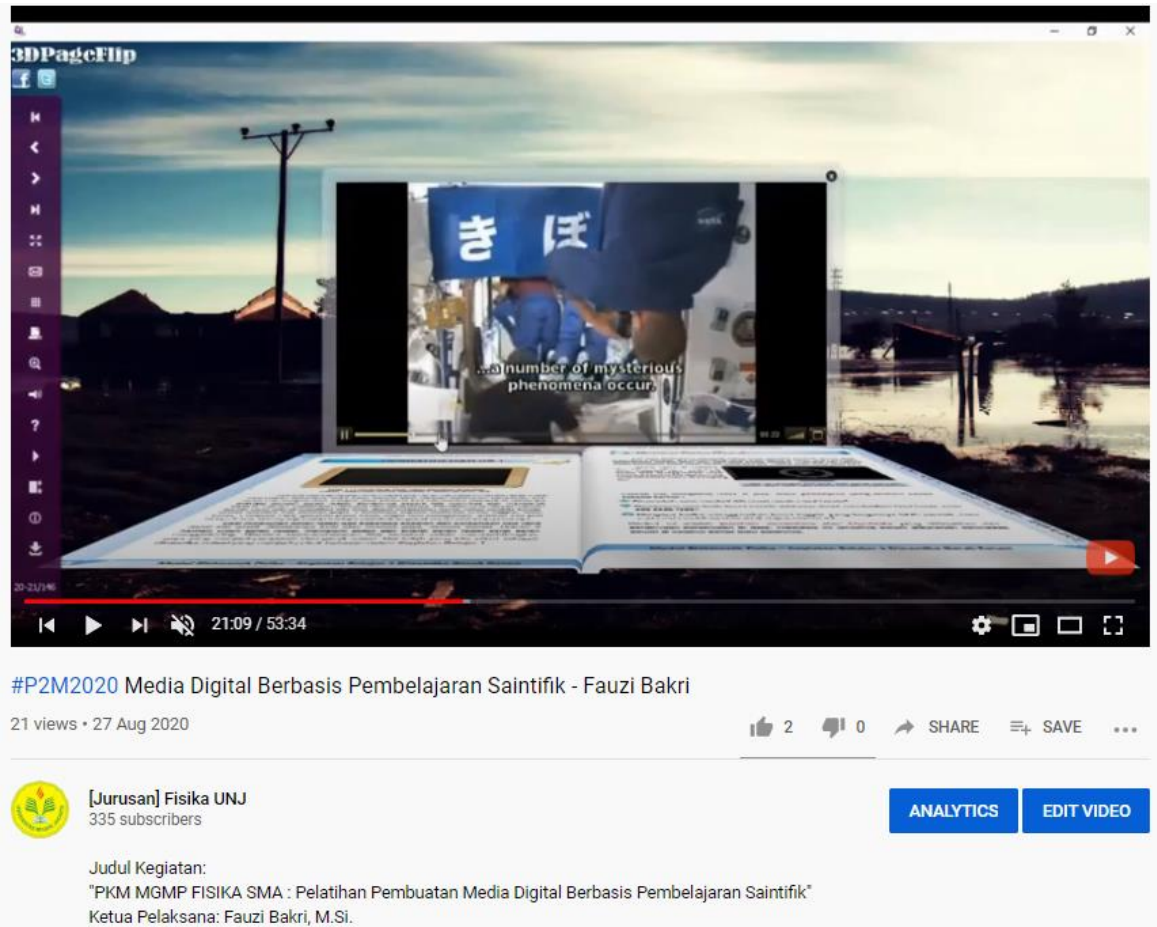
Kegiatan dimulai dengan mengenalkan bentuk modul yang dapat dikembangkan dan bagaian-bagian yang dapat ditampilkan.



GAMBAR 1. Bentuk modul digital yang dapat dibuat dengan menggunakan platform 3D PageFlip

Banyak representasi yang dapat ditampilkan dan keunggulan modul ini dapat digunakan di dalam jaringan maupun di luar jaringan. Semua fitur dapat digunakan di luar jaringan. Untuk fitur evaluasi jika digunakan di luar jaringan peserta tetap mendapatkan umpan balik, tetapi guru tidak mendapatkan laporan perkembangan hasil belajar siswa. Modul dapat menampilkan video sehingga siswa dapat melakukan tahapan pembelajaran saintifik.

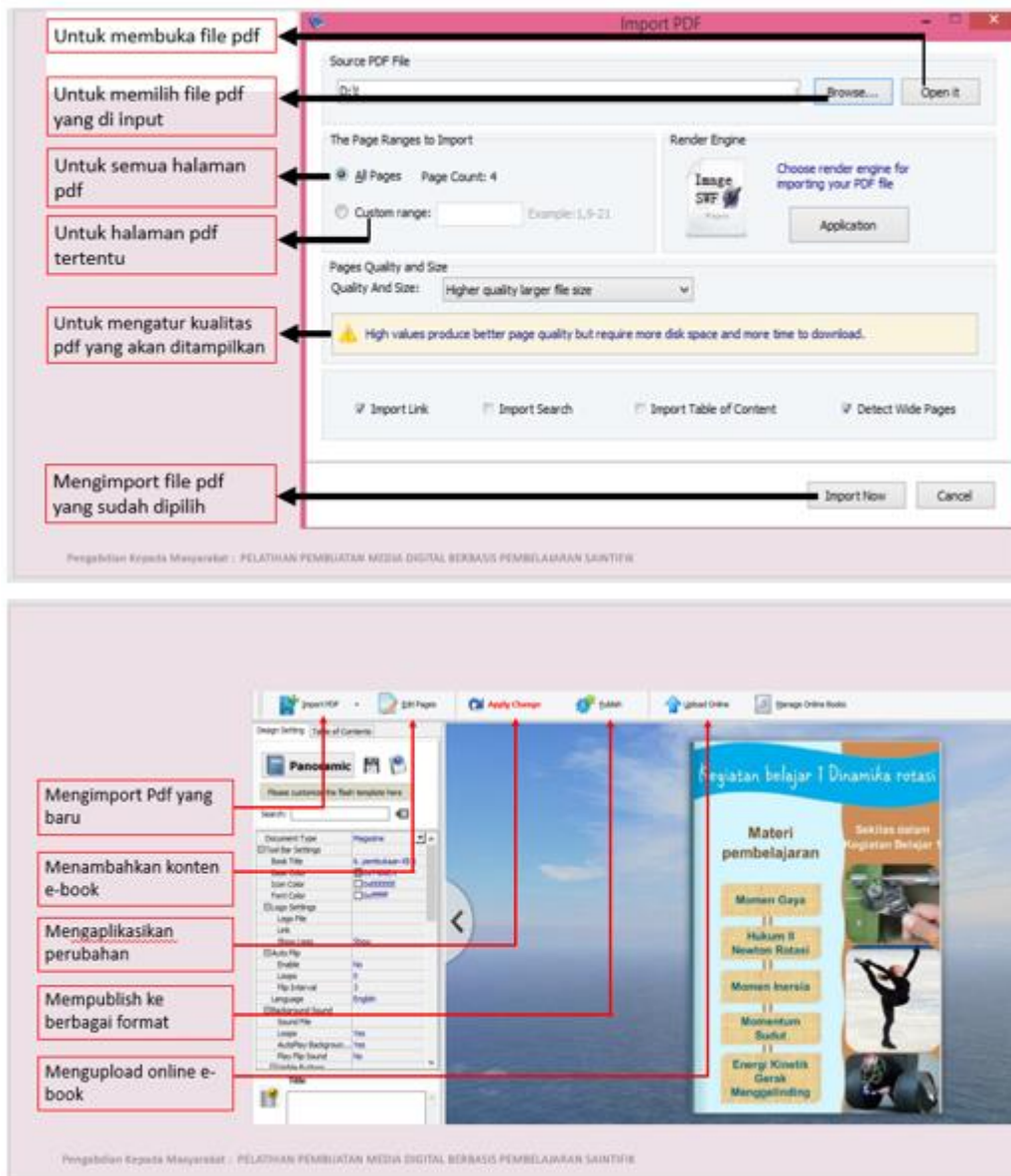
Guru-guru peserta pelatihan memiunyai keinginan yang kuat untuk dapat mengembangkan modul digital ini. Antusias peserta pelatihan terlihat dari permintaan peserta untuk dapat dilatihkan Teknik pengembangan modul digital ini. Peserta meminta penginstalan perangkat lunak 3D Page Flip.



GAMBAR 2. Modul yang dapat melatih siswa dalam pembelajaran saintifik.



GAMBAR 3. Modul Pelatihan



GAMBAR 4. Petunjuk setting modul di aplikasi 3D Pageflip.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih atas dukungan pendanaan kegiatan ini berdasarkan SK REKTOR Nomor 476/UN39/KU.00.01/2020 dan Kontrak Nomor 55 /SPK PENGABDIAN MASYARAKAT/5.FMIPA//2020.

REFERENSI

Bakri, F., & Mulyati, D. (2017). Pengembangan Perangkat E-Learning untuk Matakuliah Fisika Dasar II Menggunakan LMS Chamilo. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 2(1).

- Bakri, F., & Mulyati, D. (2018). Design of multiple representations e-learning resources based on a contextual approach for the basic physics course. *In Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1013, No. 1, p. 012037). IOP Publishing.
- Bakri, F., Sunaryo, S., Irawan, V. F., & Mulyati, D. (2018). E-Learning Model for Problem Based Learning on Heat and Thermodynamic Topics in High School. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 4(2), 101-112.
- Efrita, K. A., Bakri, F., & Mulyati, D. (2016). Pengembangan E-learning Menggunakan LMS (Learning Management System) untuk Mahasiswa Pendidikan Fisika. *Prosiding SNIPS*, 469-474.
- Febrianti, K. V., Bakri, F., & Nasbey, H. (2017). Pengembangan Modul Digital Fisika Berbasis Discovery Learning Pada Pokok Bahasan Kinematika Gerak Lurus. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 2(2), 18-26.
- Fitriani, W., Bakri, F., & Sunaryo, S. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (High Order Thinking Skill) Siswa SMA. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 2(1).
- Ghaliyah, S., Bakri, F., & Siswoyo, S. (2015, October). Pengembangan modul elektronik berbasis model learning cycle 7E pada pokok bahasan fluida dinamik untuk siswa SMA kelas XI. *In Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)* (Vol. 4, pp. SNF2015-II).
- Hajar, S. (2017). Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA Negeri 1 Bajeng. *Jurnal PENA: Penelitian dan Penalaran*, 4(1), 611-622.
- <https://mediaindonesia.com/read/detail/278427-merdeka-belajar-menuju-pendidikan-ideal> (diakses 10-03-2020; 15:14)
- Karo-Karo, I. R., & Rohani, R. (2018). Manfaat Media Dalam Pembelajaran. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 7(1).
- Muhson, A. (2010). Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(2).
- Nurmayanti, F., Bakri, F., & Budi, E. (2015). Pengembangan Modul Elektronik Fisika dengan Strategi PDEODE pada Pokok Bahasan Teori Kinetik Gas untuk Siswa Kelas XI SMA. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains*, 2015, 337.
- Nuzuliana, A. H., Bakri, F., & Budi, E. (2015, October). Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Pada Materi Fluida Statis di SMA. *In Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)* (Vol. 4, pp. SNF2015-II).
- Subekti, H. (2017). Representasi Penggunaan Media Digital dan Pembelajaran Berbasis Penelitian: Sebuah Survei untuk Mengukur Perilaku pada Mahasiswa Baru di Program Studi Pendidikan Sains UNESA. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 1(1), 7-12.
- Suliman, S., Sarwanto, S., & Suparmi, S. (2017) Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Fisika dengan Metode Eksperimen dan Demonstrasi Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Abstrak dan Kemampuan Analisis Siswa. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 6(1), 21-30.
- Wong, W. K., Chao, T. K., Chen, P. R., Lien, Y. W., & Wu, C. J. (2015). Pendulum experiments with three modern electronic devices and a modeling tool. *Journal of Computers in Education*, 2(1), 77-92.
- Yani, A., Ruhimat, M., & Mulyadi, A. (2019). SWOT Analysis of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Implementation on Geography Learning. *In IOP*

Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 286, No. 1, p. 012005). IOP Publishing.