

DOI: doi.org/10.21009/03.1301.PF15

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN GOOGLE SITES DENGAN PENDEKATAN INDUKTIF PADA MATERI FLUIDA DINAMIS

Agung Heka P^{1, a)}, Anggara Budi Susila^{2, b)}, Dwi Susanti^{3, c)}

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Raya No. 11, Jakarta, Indonesia

²Program Studi Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Raya No. 11, Jakarta, Indonesia

³Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Raya No. 11, Jakarta, Indonesia.

Email: ^{a)}agungheka98@gmail.com, ^{b)}anggarabs@unj.ac.id, ^{c)}dwisusanti@gmail.com,

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi dengan perkembangan kemajuan teknologi terhadap pembelajaran pendidikan dan bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik memahami mata pelajaran fisika pada materi fluida dinamis dan kelayakan pembelajaran melalui *google sites*. Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall dengan beberapa tahapan yaitu penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan draf produk, uji coba lapangan, penyempurnaan produk hasil uji lapangan, uji pelaksanaan lapangan, penyempurnaan produk operasional, uji lapangan operasional, penyempurnaan produk akhir, diseminasi dan implementasi. Dalam tahapan pengembangan membutuhkan 3 validator sebagai ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran untuk menilai kelayakan dari media, materi dan pembelajaran pada penelitian ini. Penelitian ini diterapkan kepada siswa sekolah menengah atas kelas XI pada materi pembelajaran fluida dinamis dan menggunakan pendekatan induktif dalam penyampaian materi. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pada kelas XI SMA dan diisi oleh 29 responden didapatkan hasil sebanyak 86.2% tidak mengalami kesulitan saat menggunakan laptop/komputer/*smartphone* saat kegiatan pembelajaran, dan sebanyak 86.2% menjawab bahwa belajar materi fluida dinamis lebih dapat dipahami jika dapat belajar menggunakan media pembelajaran berbantuan *google sites*. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang layak untuk digunakan oleh siswa ataupun pengajar.

Kata-kata kunci: Media Pembelajaran, *google sites*

Abstract

This research is developed because development of technological advancements in educational learning and aims to develop learning media that can assist students in understanding in dynamic fluid subject, and the feasibility of learning through Google Sites. This research used Borg & Gall development model, consisting of several stages: research and data collection, planning, development of product drafts, field trials, refinement of field trial products, field implementation trials, refinement of operational product, operational field trials, refinement of final products, dissemination, and implementation. In the development stage, three validators were media experts, subject matter experts, and learning experts to assess the feasibility of the media, materials, and learning in this study. This research is applied to high school students on dynamic fluid learning materials and uses an inductive approach in delivering the material. Based on the analysis of the needs of eleventh-grade high school

students and filled out by 29 respondents, it was found that 86.2% do not have difficulty using a laptop/computer/smartphone during learning activities, and 86.2% answered that learning dynamic fluid materials could be better understood when using learning media assisted by Google Sites. This research is expected to become suitable learning media for use by students or teachers.

Keywords: Learning media, *google sites*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi berkembang dengan seiring waktu, maka dari itu tenaga pendidik juga harus bisa beradaptasi dan menyesuaikan pembelajaran dengan berkembangnya teknologi. Oleh karena itu, pola pembelajaran tatap muka (konvensional) mulai bergeser menjadi pendidikan yang disesuaikan dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media pembelajaran (*e-learning*) untuk memenuhi kebutuhan terhadap sumber informasi yang sangat melimpah, di mana materi pelajaran dari berbagai sumber dapat diakses dengan mudah [1]. Salah satu perkembangan di dunia teknologi yang mempengaruhi bidang pendidikan yang sebelumnya diadakan secara langsung, saat ini pembelajaran dapat dilaksanakan secara *online* beberapa contohnya ialah melalui konferensi video melalui beberapa layanan dan bisa juga melalui situs web.

Peranan media pembelajaran dalam proses pembelajaran merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan informasi pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar. Dengan demikian, melalui media pembelajaran dapat membuat proses belajar mengajar lebih efektif dan efisien serta terjalin hubungan baik antara guru dengan peserta didik. Selain itu, media dapat berperan untuk mengatasi kebosanan dalam belajar di kelas. Karena itu, guru perlu menginspirasi siswa dengan menggunakan beragam media, baik di dalam maupun di luar kelas. Jika dimanfaatkan dengan baik, hal ini akan membantu mencapai tujuan pembelajaran. Maka dari itu, penggunaan media pembelajaran harus ditingkatkan untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Dengan demikian, semakin menarik media yang digunakan guru, semakin tinggi pula motivasi belajar siswa [2].

Media pembelajaran mencakup segala hal yang mampu menyampaikan pesan, merangsang pikiran, emosi, dan minat peserta didik, sehingga memicu terjadinya proses pembelajaran pada mereka. [3]. Media pembelajaran merupakan sebuah alat yang membantu pada saat pembelajaran yang membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih mudah dipahami oleh peserta didik agar muncul kemauan untuk belajar pada peserta didik.

Pendekatan pembelajaran mengacu pada perspektif tentang bagaimana proses pembelajaran terjadi secara umum, yang mencakup konsep, inspirasi, penguatan, dan landasan teoritis untuk metode pembelajaran tertentu. Dilihat dari sudut pendekatannya, terdapat dua jenis, yaitu: (1) pendekatan pembelajaran yang menitikberatkan pada siswa atau berpusat pada siswa (*student centered approach*), dan (2) pendekatan pembelajaran yang menekankan peran guru atau berpusat pada guru (*teacher centered approach*) [4]. Maka dari itu, penelitian ini membutuhkan pendekatan yang sesuai dengan media pembelajaran, salah satu pendekatan pembelajaran adalah pendekatan induktif yaitu merupakan pendekatan yang menjelaskan dari contoh-contoh khusus ke rumus umum.

Google Sites adalah solusi yang paling simpel untuk membuat informasi dapat diakses dengan cepat oleh orang yang membutuhkannya, serta memungkinkan kolaborasi di antara pengguna dalam situs tersebut untuk menambahkan file lampiran dan informasi dari berbagai aplikasi Google seperti Google Docs, Sheets, Forms, dan sebagainya [5].

Media pembelajaran menggunakan situs web merupakan salah satu media pembelajaran yang digunakan sesuai perkembangan teknologi, hal itu dikarenakan media pembelajaran situs web merupakan media yang mudah di akses dan juga peserta didik dapat mencari informasi dari berbagai sumber, salah satu contoh dari media pembelajaran situs web adalah Google Sites. Google Sites merupakan media situs web yang digunakan di dalam bidang pendidikan, hal tersebut dikarenakan media pembelajaran menggunakan Google Sites mudah diakses melalui berbagai perangkat apapun selama perangkat tersebut tersambung dengan internet. Google Sites juga bisa digunakan untuk mengunggah materi pembelajaran ataupun mengunduh dan melihat tugas siswa, Google Sites juga

dapat menaruh tautan video dari Youtube yang dapat dijadikan sebagai contoh atau acuan tambahan pada materi pembelajaran. Selain itu, Google Sites juga termasuk situs web gratis yang mudah digunakan dan dioperasikan oleh pemula, karena tidak memerlukan bahasa pemrograman.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang memiliki tujuan untuk menghasilkan suatu produk, dan produk pada penelitian adalah media pembelajaran dalam bentuk situs web menggunakan layanan *google sites* dengan pendekatan induktif pada materi fluida dinamis. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Borg & Gall menjelaskan sepuluh langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan, yaitu penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan, mengembangkan produk awal, uji coba lapangan pendahuluan, revisi produk utama, pengujian lapangan utama, revisi produk operasional, uji lapangan operasional, revisi produk akhir, diseminasi dan implementasi. Jika mengikuti model pengembangan Borg & Gall, maka peneliti harus meneliti mengikuti 10 langkah tersebut, tetapi berdasarkan beberapa referensi jurnal yang menggunakan model pengembangan Borg & Gall di dapatkan tidak perlu sampai 10 langkah tetapi sampai penelitian yang diteliti layak untuk digunakan.

Metode analisis dalam penelitian ini disesuaikan dengan jenis instrumen yang digunakan. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif untuk menganalisis data, di mana hasil dari kuisioner akan dijelaskan secara naratif. Data yang dikumpulkan termasuk data kualitatif dari saran yang diperoleh dari uji coba kuisioner, serta data kuantitatif yang diperoleh dari skala Likert dengan rentang nilai 1-5 yang kemudian dihitung dalam bentuk persentase

TABEL 1. Skala likert

No	Simbol	Keterangan	Nilai
1.	SS	Sangat Setuju	5
2.	S	Setuju	4
3.	CS	Cukup Setuju	3
4.	TS	Tidak Setuju	2
5.	STS	Sangat Tidak Setuju	1

Untuk persentase berdasarkan skala likert dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

TABEL 2. Kriteria kelayakan berdasarkan skala likert

Kriteria	Interval
Sangat Kurang Baik	0 sampai 20%
Kurang Baik	21% sampai 40%
Cukup Baik	41% sampai 60%
Baik	61% sampai 80%
Sangat Baik	81% sampai 100%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan model pengembangan Borg & Gall, berikut hasil penelitian berdasarkan prosedur penelitian dan pengembangannya.

Penelitian dan Pengumpulan Data

Peneliti melakukan analisis kebutuhan kepada siswa kelas XI di SMAN 59 Jakarta Timur. Peneliti memberikan angket yang berisi 10 soal. Angket analisis kebutuhan ini memperoleh 29 responden dan dilakukan pada hari Kamis tanggal 28 April 2024.

Analisis kebutuhan ini dilakukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran pada penelitian ini layak untuk dikembangkan. Berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan, di dapatkan informasi

1. Sebanyak 93.1% siswa menggunakan laptop/komputer/*smartphone* untuk keperluan belajar.
2. Sebanyak 86.2% siswa mengatakan sekolahnya memiliki internet/*wi-fi*.
3. Sebanyak 100% siswa mengatakan guru mengajar menggunakan media pembelajaran yang berhubungan dengan laptop/komputer/*smartphone*.
4. Sebanyak 86.2% siswa tidak mengalami kesulitan saat menggunakan laptop/komputer/*smartphone* saat kegiatan pembelajaran.
5. Sebanyak 93.1% siswa mengatakan bahwa penggunaan laptop/komputer/*smartphone* merupakan suatu kebutuhan bagi siswa.
6. Sebanyak 93.1% siswa mengatakan bahwa dengan menggunakan laptop/komputer/*smartphone* dapat membantu belajar fisika lebih mudah.
7. Sebanyak 96.6% siswa memerlukan media pembelajaran yang menarik dan mudah diakses di berbagai perangkat untuk membantu mempelajari materi pelajaran fisika
8. Sebanyak 86.2% siswa mengatakan bahwa mempelajari fisika pada materi fluida dinamis dapat lebih dipahami jika belajar menggunakan media *google sites* yang menarik agar bisa diakses kapanpun dan dimanapun.

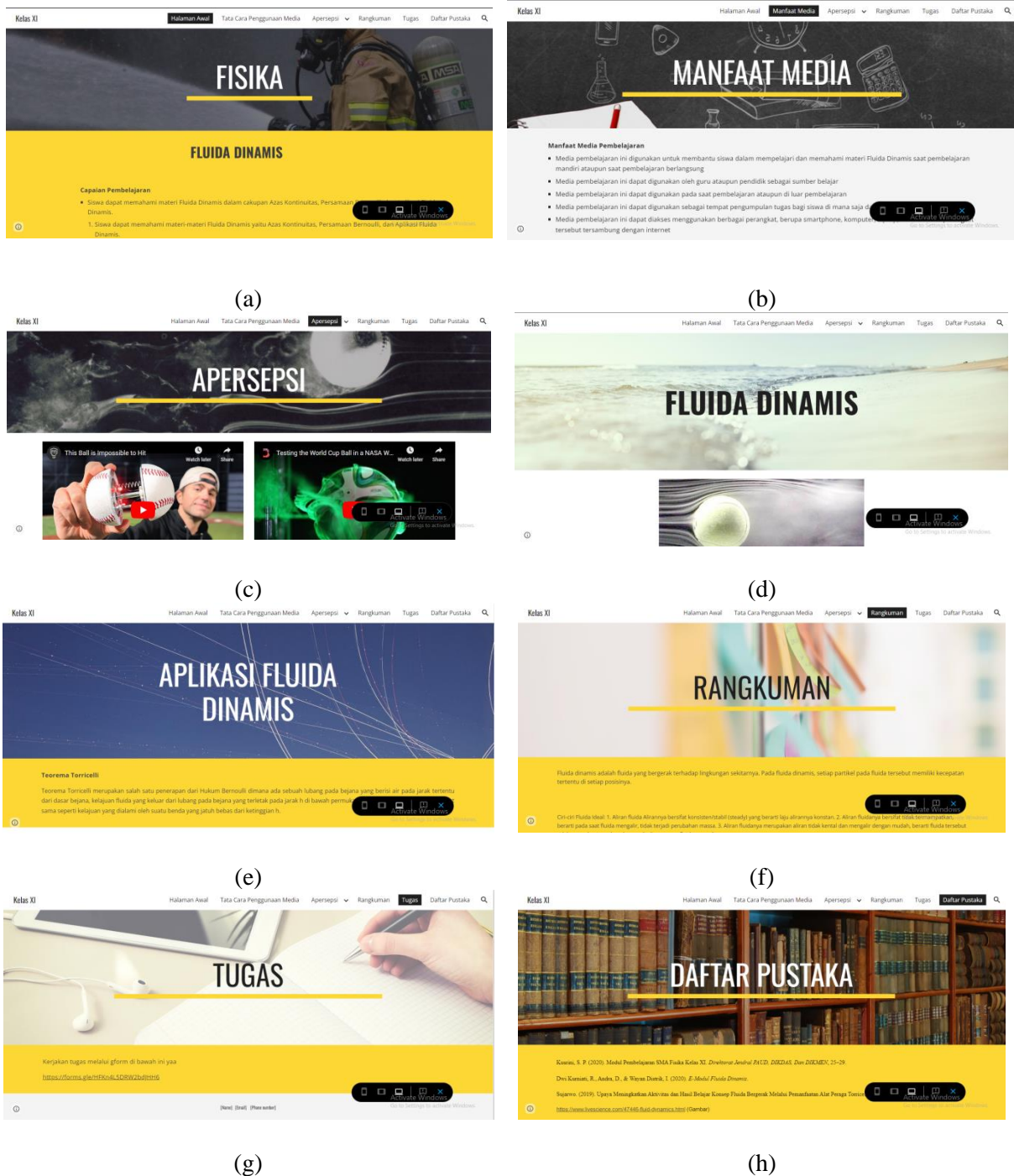
Perencanaan

Perencanaan pada penelitian ini, telah dilakukan beberapa hal oleh peneliti, yaitu:

- Menentukan standar capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran
Peneliti mencari informasi-informasi di internet untuk melihat beberapa contoh capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, dan kompetensi.
- Membuat materi-materi serta poin-poin dari materi Fluida dinamis yang disampaikan melalui website *google sites*
Peneliti melihat beberapa contoh dari materi-materi fluida dinamis dan mencatat submateri pada fluida dinamis untuk dijadikan sebagai acuan pada media yang dikembangkan agar materi pada fluida dinamis tidak terlalu jauh berbeda.
- Membuat contoh soal yang akan ditambahkan di media pembelajaran *google sites*
Peneliti membuat soal pada media yang dikembangkan dengan tujuan agar soal ini dapat dijadikan sebagai penilaian terhadap siswa pada materi fluida dinamis dan diharapkan soal ini dapat digunakan sebagai rujukan pengetahuan siswa.
- Menentukan struktur dari media yang dikembangkan. Pada tahap ini peneliti juga mengumpulkan informasi berupa referensi jurnal-jurnal yang relevan terhadap penelitian ini.
Peneliti melihat beberapa jurnal-jurnal dengan media pengembangan dan materi yang relevan. Salah satu jurnal yang dijadikan sebagai acuan adalah jurnal yang berjudul media pembelajaran fisika berbasis web menggunakan *google sites* pada materi listrik statis yang diteliti oleh Widya Mutiara Mukti, Yudhia Bella Puspita N, dan Zanetti Dyah Anggraeni dan didapatkan kesimpulan bahwa media pembelajaran fisika berbasis *web* yang menggunakan layanan *google sites* pada materi listrik statis dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran secara *online* pada masa pandemi Covid-19 dan media pembelajaran fisika berbasis *web* dengan bantuan layanan *google sites* mudah diaplikasikan karena dapat digunakan pada perangkat *smartphone*, laptop, maupun tablet.[6]
Peneliti menggunakan beberapa jurnal tersebut sebagai acuan untuk mengembangkan media pembelajaran pada penelitian ini agar menjadi salah satu media pembelajaran yang layak untuk digunakan pada pembelajaran secara tatap muka ataupun secara *online*.

Pengembangan Draft Produk

Draft produk media pembelajaran yang dapat diakses lewat tautan <https://sites.google.com/view/materifluidadinamis?usp=sharing> yang di buat dalam tabel berikut:



Gambar 1. (a)Halaman Awal, (b)Manfaat Media, (c)Apersepsi, (d)Fluida Dinamis, (e)Aplikasi Fluida Dinamis, (f)Rangkuman, (g)Tugas, (h)Daftar Pustaka

Uji Coba Lapangan

Setelah draf produk selesai dikembangkan, dilakukan penilaian para ahli validasi untuk mengetahui kelayakan dari produk yang dikembangkan. Penelitian ini diuji kepada beberapa ahli validasi yaitu, 1 ahli validasi media, 1 ahli validasi materi, dan 1 ahli validasi pembelajaran. Hasil uji validasi pada penelitian ini dari ahli media didapatkan nilai 89,2% yang termasuk ke dalam kriteria sangat baik, dari ahli materi 90,9% yang termasuk ke dalam kriteria sangat baik, dan dari ahli pembelajaran 88,6% yang termasuk ke dalam kriteria sangat baik. Berdasarkan ketiga ahli validasi di atas, penelitian ini mendapatkan kriteria sangat layak dengan nilai rata-rata ahli validasi sebesar 89,6%.

KESIMPULAN

Penelitian pengembangan media pembelajaran ini yang menggunakan situs web dengan pendekatan induktif dan menggunakan metode penelitian pengembangan R&D dari Borg dan Gall, dan berdasarkan dari analisis kebutuhan dan uji oleh ahli validasi, siswa membutuhkan media pembelajaran yang menarik yang menggunakan situs web yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja agar dapat membantu dalam pembelajaran. Dan hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran pada penelitian ini sangat layak jika digunakan pada pembelajaran dikarenakan media pembelajaran ini dapat diakses melalui berbagai perangkat kapan saja dan di mana saja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan terima kasih atas dukungan yang telah diberikan oleh orang tua, dosen dan teman-teman dalam kegiatan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Nurfalih, E. "Optimalisasi E-Learning Berbasis Virtual Class dengan Google Classroom sebagai Media Pembelajaran Fisika". *Physics Education Journal*, vol. 1, no. 1, pp. 46-55. 2019.
- [2] Tafonao, T. "Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa". *Jurnal Komdik*, vol. 2, no. 2, pp. 103-114. 2018.
- [3] D. Y. Ahmad Zaki. "Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pelajaran PKN SMA Swasta Darussa'adah Kec. Pangkalan Susu . Al-Ikhtibar". *Jurnal Ilmu Pendidikan*, vol. 7, no. 2, pp. 802-820. 2020.
- [4] Jasrudin, Z. Putera, dan F. Wajdi. "Membangun Karakter Peserta Didik Melalui Penguatan Kompetensi PKn dan Penerapan Alternatif Pendekatan Pembelajaran". *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, vol. 10, no. 2, 2020.
- [5] R. Kaban. "PkM kepada Guru Yayasan Al-Hikmah Tanjung Pura:Membuat Website dengan Google Sites". *OSF Preprints*, 2021.
- [6] W. M. Mukti, Y. B. Puspita, dan Z. D. Anggraeni. "Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Menggunakan Google Sites pada Materi Listrik Statis". *FKIP e-Proceeding*, vol. 5, no. 1, p. 51-59. 2020.