

Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Menggunakan Zillearn Pada Pelajaran Fisika SMA Kelas XI Materi Fluida Statis Dengan Pendekatan Kontekstual

R M J Ammar^{1,2}, H Nabey¹, dan Sunaryo¹

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta 13220, Indonesia

²E-mail: rdnfikriammar@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan multimedia interaktif menggunakan ZilLearn pada pelajaran fisika materi fluida statis dengan pendekatan kontekstual. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Langkah-langkah pada pengembangan ini adalah melakukan analisis kebutuhan, membuat rancangan produk, melakukan uji validasi produk kepada para ahli, melakukan uji coba produk kepada peserta didik serta pendidik, dan melakukan evaluasi. Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan di sembilan SMA di Jakarta berupa kuesioner yang telah direspon oleh 45 siswa kelas X, XI, dan XII, 82,6% siswa mengatakan pelajaran fisika itu sulit. Materi fluida statis menjadi salah satu materi fisika yang dipilih siswa sebanyak 52,2% sebagai materi tersulit. Pendekatan kontekstual menjadi pendekatan yang paling banyak dipilih siswa sebanyak 39,1%. 93,5% siswa tertarik dengan media pembelajaran multimedia, yaitu pembelajaran yang disertai gambar dan video atau animasi. Sebanyak 95,7% siswa setuju jika materi ini bisa dikembangkan ke dalam media berbasis multimedia, atau dalam hal ini, adalah *platform Learning Management System (LMS)* bernama *ZilLearn*.

Kata kunci: multimedia interaktif, ZilLearn, fluida statis, kontekstual

Abstract. This research aims to develop an interactive multimedia using ZilLearn for physics subject on fluid statics material with contextual approach. This research uses research and development (R&D) method with ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) model. The steps in this development are analyzing the students' needs, designing the product, validating the product to experts, testing the product to students and teachers, and evaluating. Based on the needs analysis at nine high schools in Jakarta in the form of a questionnaire that has been responded by 45 X, XI, and XII grade students, 82,6% students said that physics subject is difficult. Fluid statics became the most selected material by 52,2% students as the most difficult material. Contextual approach became the most selected by 39,1% students. 93,5% students are interested in multimedia learning media, the learning that consists pictures and videos or animations. 95,7% students agree this material to be developed on multimedia-based media, which in this case, is a Learning Management System (LMS) named ZilLearn.

Keywords: interactive multimedia, ZilLearn, fluid statics, contextual

1. Pendahuluan

Di abad ke-21 ini, perkembangan dunia sudah melaju sangat pesat di bidang apapun seperti bidang ekonomi, politik, sosial budaya, pertahanan dan keamanan, ilmu pengetahuan dan teknologi, dan lain-lain. Dari awal tahun 2000 hingga tahun 2021 perkembangan di dunia ini terus maju. Khususnya di bidang teknologi, dimana hampir semua aktivitas bisa dilakukan secara digital.

Berbicara tentang digital, erat sekali kaitannya dengan internet dimana internet menjadi hal yang diperlukan sejak adanya pandemi Corona Virus Disease-19 atau Covid-19 sejak awal tahun 2020 lalu. Pembelajaran tatap muka di sekolah harus diganti dengan pembelajaran daring yang tentu menggunakan data internet. Internet menjadi hal yang sangat diperlukan untuk keberlangsungan kegiatan masyarakat sejak pandemi Covid-19 sejak awal tahun 2020 lalu [1].

Cara menciptakan pembelajaran daring yang efektif adalah dengan merancang media pembelajaran yang menarik. Salah satunya media pembelajaran multimedia interaktif. Pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif menjadi hal yang strategis karena memiliki potensi besar untuk merangsang siswa supaya dapat merespons positif materi pembelajaran yang disampaikan [2]. Media pembelajaran multimedia interaktif bisa digunakan guru di sekolah baik itu pembelajaran tatap muka maupun daring. Untuk pembelajaran daring, media ini bisa didapat dari platform *e-learning* bersifat *Learning Management System (LMS)* yang sudah tersedia gratis atau juga bisa membuat LMS sendiri. LMS memiliki beberapa ciri di antaranya manajemen isi pelajaran, manajemen proses pembelajaran, evaluasi dan ujian online, serta *chatting* dan diskusi. Kelebihan dan kelemahan LMS tergantung pemilihan guru dan penggunaan siswa [3].

Salah satu LMS yang bisa digunakan adalah ZilLearn. ZilLearn bisa diakses menggunakan browser di komputer dan smartphone sistem Android dan iOS. ZilLearn bisa digunakan siapa saja untuk menyampaikan materi atau informasi lewat suatu kelas atau course. Para kreator atau pembuat kelas ini dapat mempublikasikan kelasnya ke publik ataupun dengan mengundang beberapa orang. Oleh karena itu, Zillearn ini bisa digunakan guru untuk pembelajaran daring dengan isi materinya pelajaran sekolah.

Fisika adalah bidang sains yang mempelajari berbagai gejala yang terjadi di alam. Sampai saat ini, mata pelajaran fisika masih dianggap siswa sebagai salah satu pelajaran yang sulit. Hal ini dikarenakan sebagian besar pada pelajaran fisika bersifat abstrak dan memerlukan penalaran yang cukup tinggi, sehingga siswa kesulitan dalam memahami konsep-konsep fisika. Karena anggapan ini, maka tambah banyak siswa yang tidak berminat pada pelajaran fisika [4].

Untuk mengatasi masalah kesulitan siswa dalam mempelajari konsep-konsep, guru hendaknya memilih pendekatan pembelajaran yang menjelaskan materi pelajaran dengan tepat [5]. Salah satu pendekatan pembelajaran yang bisa digunakan pada media pembelajaran ini adalah pendekatan kontekstual. Penggunaan media dengan pendekatan kontekstual akan membuat siswa menjadi aktif dalam pembelajaran, meningkatkan daya pikir kritis mereka, dan membantu siswa dalam memahami materi abstrak menjadi nyata [6]. Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang mampu membangun kebermaknaan (*constructivism*), pembelajaran berbasis penemuan (*inquiry*), kebersamaan (*learning community*), pembelajaran berdasarkan konteksnya (*modelling*), penilaian/pengukuran ketuntasan siswa (*authentic assessment*), kesempatan bertanya (*questioning*), dan membimbing siswa untuk mengulang kembali materi yang telah diajarkan [7].

Berdasarkan uraian di atas, dengan ini peneliti akan mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif dengan menggunakan platform LMS *Zillearn* pada materi Fluida Statis kelas XI SMA dengan pendekatan kontekstual.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Borg & Gall menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan atau R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran [8]. Produk yang dimaksud pada penelitian ini adalah sebuah *platform* pada internet yang dikembangkan dan bisa digunakan semua orang dengan komputer, *smartphone*, ataupun tablet. Sehingga, produk media pembelajaran yang dihasilkan bisa dijadikan sebagai media pembelajaran siswa kelas XI pada pelajaran fisika materi fluida statis.

Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE, yang terdiri dari 5 tahap: analisis (*Analyze*), desain / rancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*).

Setelah terkumpul, data diolah menggunakan skala Likert untuk memperoleh hasil kelayakan dari produk multimedia interaktif yang dibuat.

2.1. *Analyze* (Analisis)

Pada tahap ini dilakukan analisis seperlunya yaitu analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan para peserta didik pada pembelajaran fisika serta mengetahui materi dan pendekatan yang cocok untuk dikembangkan pada media pembelajaran multimedia interaktif. Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan di sembilan SMA di Jakarta berupa kuesioner yang telah diisi oleh 45 siswa kelas X, XI, dan XII, 82,6% siswa mengatakan fisika itu sulit. Materi fluida statis menjadi salah satu materi fisika yang dipilih siswa sebanyak 52,2% sebagai materi tersulit. Pendekatan kontekstual menjadi pendekatan yang paling banyak dipilih siswa sebanyak 39,1%. 93,5% siswa tertarik dengan media pembelajaran multimedia, yaitu pembelajaran yang disertai gambar dan video atau animasi. Sebanyak 95,7% siswa setuju jika materi ini bisa dikembangkan ke dalam media berbasis multimedia, atau dalam hal ini, adalah LMS bernama ZilLearn.

2.2. *Design* (Desain)

Pada tahap ini dilakukan rancangan pengembangan produk media pembelajaran multimedia interaktif menggunakan ZilLearn lewat browser internet. Rancangan yang dilakukan adalah merancang susunan materi yang akan diajarkan, penulisan materi yang benar, gambar dan video sesuai materi, latihan, dan lainnya jika ada tambahan.

2.3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini dilakukan realisasi dari perencanaan sebelumnya menjadi produk media pembelajaran multimedia interaktif dengan ZilLearn. Setelah perencanaan terealisasi pada LMS ZilLearn ini, selanjutnya dilakukan pembuatan dan pemberian angket uji validasi kepada ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran sebagai uji kelayakan produk media pembelajaran multimedia interaktif yang dikembangkan. Hasilnya akan dijadikan sebagai acuan untuk perbaikan produk sehingga valid digunakan.

2.4. *Implementastion* (Implementasi)

Pada tahap ini dilakukan uji coba produk yang sudah valid oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran kepada siswa-siswa fisika kelas XI serta dinilai oleh guru fisika SMA. Tujuannya untuk memperoleh positif-tidaknya respons serta komentar dan saran yang diberikan oleh peserta didik dan pendidik sehingga dapat dijadikan bahan perbaikan yang nantinya akan menjadi produk akhir.

2.5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap yang terakhir ini dilakukan evaluasi produk sebagai bentuk revisi dari ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran serta revisi dari uji coba dari siswa dan guru. Setelah tahap ini, produk media pembelajaran multimedia interaktif dengan ZilLearn sudah layak dan siap untuk digunakan oleh peserta didik atau umum.

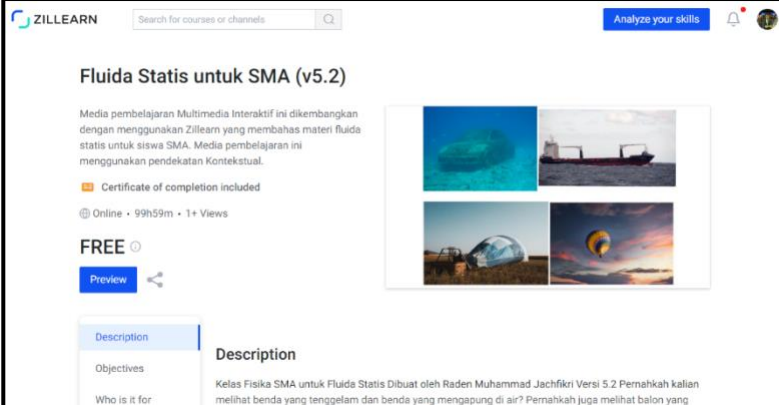
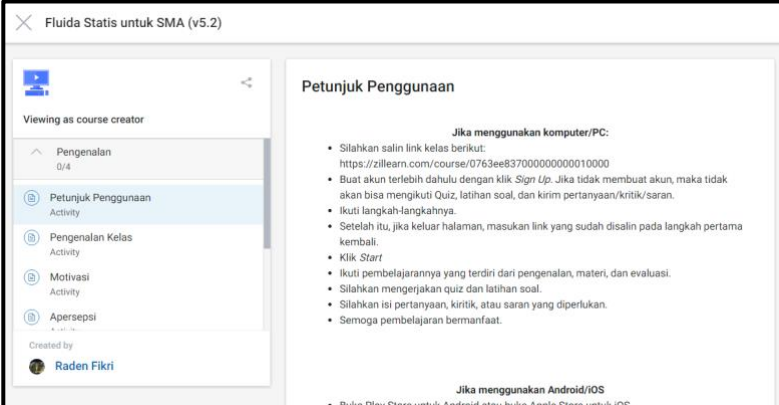
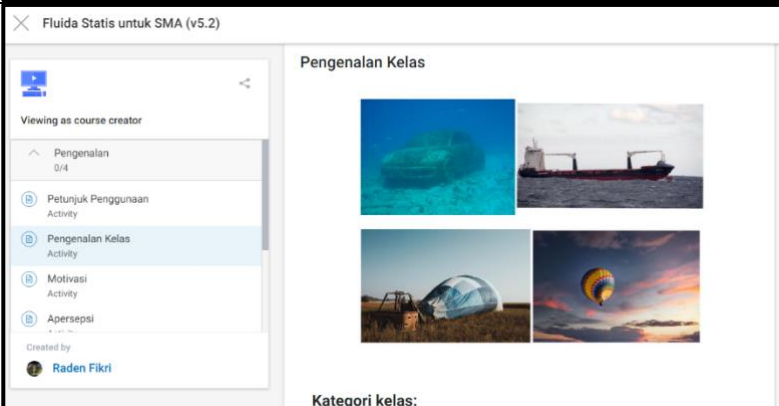
3. Hasil dan Pembahasan

Produk yang dihasilkan penelitian ini adalah media pembelajaran berupa multimedia interaktif menggunakan ZilLearn yang bersifat *Learning Management System* lewat internet. Setelah peneliti melakukan analisis kebutuhan pada beberapa sekolah, peneliti merancang produk dengan menggunakan situs zillearn.com. Rancangan lewat ZilLearn ini dilakukan menggunakan browser internet pada perangkat komputer sebagai platform utama dalam pembuatan media yang nantinya akan dipublikasikan dan bisa diakses umum. Selain ZilLearn, peneliti juga menggunakan program-program lain seperti PowerPoint sebagai keperluan untuk melengkapi informasi, program menggambar seperti Microsoft Paint dan paint.net sebagai keperluan untuk mengedit konten gambar, program video editor seperti

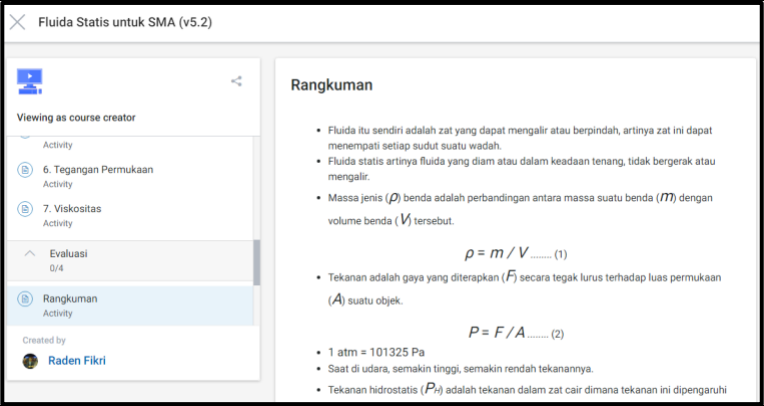
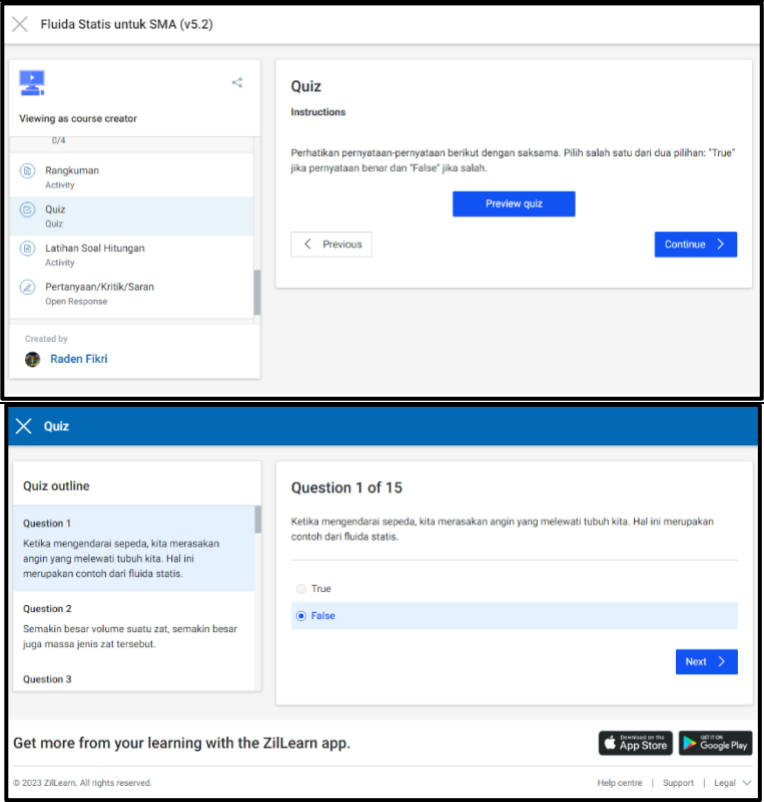
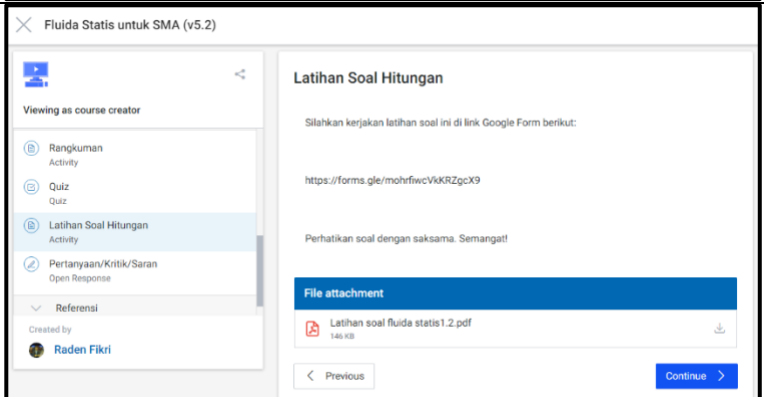
VideoPad Video Editor pada komputer dan Inshot pada Android sebagai keperluan untuk mengedit konten video, dan Google Form sebagai platform untuk kegiatan latihan soal hitungan.

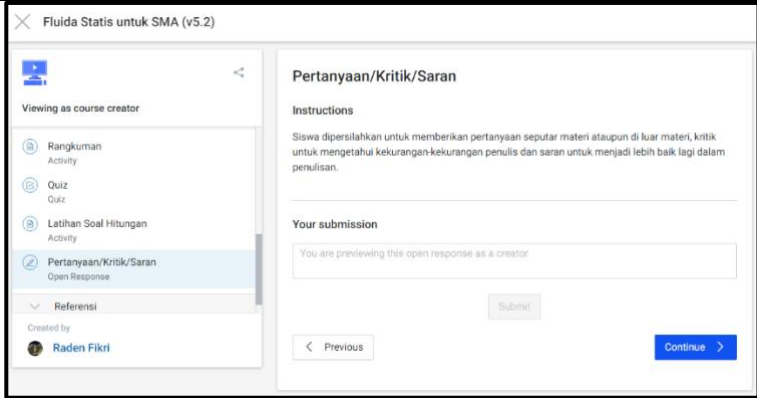
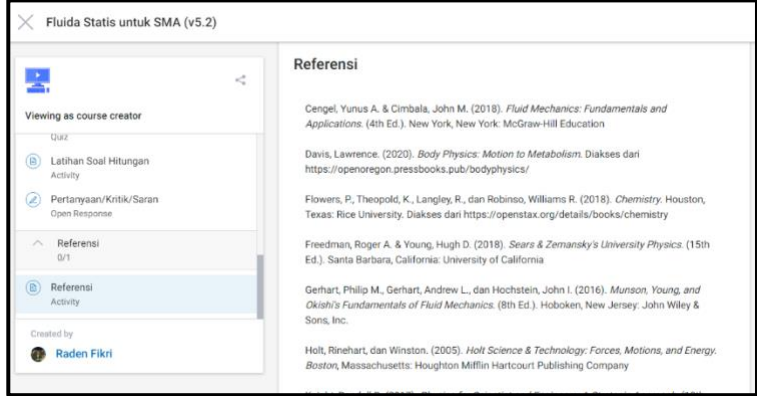
Media yang telah dirancang ini terdiri dari 4 bagian: pengenalan, materi, evaluasi, dan referensi yang totalnya berjumlah 16 halaman. Bagian Pengenalan: Petunjuk Penggunaan, Pengenalan Kelas, Motivasi, dan Apersepsi. Bagian Materi: 1. Fluida, 2. Massa jenis dan tekanan, 3. Fluida Statis, 4. Hukum Pascal, 5. Prinsip Archimedes, 6. Tegangan Permukaan, dan 7. Viskositas. Bagian Evaluasi: Rangkuman, Quiz, Latihan soal hitungan, Pertanyaan/Kritik/Saran. Halaman Quiz memiliki 15 soal yang memiliki dua pilihan jawaban: Benar dan Salah. Halaman latihan soal hitungan berjumlah 10 soal yang dijawab menggunakan Google Form. Bagian Referensi yaitu berupa daftar pustaka.

Tabel 1. Tampilan-tampilan course

No.	Nama Halaman	Deskripsi	Tampilan
1.	Halaman depan / Cover	Berisi halaman depan ketika pertama kali membuka <i>Course</i> dan belum dimulai.	
2.	Bagian pertama: Pengenalan. Halaman pertama: Petunjuk Penggunaan	Berisi petunjuk-petunjuk menggunakan media pada <i>Zillearn</i> ini untuk komputer dan <i>smartphone</i> .	
3.	Bagian pertama: Pengenalan. Halaman kedua: Pengenalan kelas	Berisi sampul, deskripsi kelas, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan materi pembelajaran	

No.	Nama Halaman	Deskripsi	Tampilan
4.	Bagian pertama: Pengenalan. Halaman ketiga Motivasi	Berisi video dan kalimat-kalimat motivasi yang mendorong siswa untuk terus menuntut ilmu baik di sekolah maupun di luar sekolah.	
5.	Bagian pertama: Pengenalan. Halaman keempat: Apersepsi	Berisi video apersepsi disertai pertanyaan-pertanyaan yang memancing siswa untuk berpikir tentang pengetahuan sebelumnya.	
6.	Bagian kedua: Materi pelajaran	Berisi materi-materi pelajaran disertai video dan contoh soal	

No.	Nama Halaman	Deskripsi	Tampilan
7.	Bagian ketiga: Evaluasi. Halaman pertama: Rangkuman	Berisi rangkuman dari materi pembelajaran yang telah dipelajari.	
8.	Bagian ketiga: Evaluasi. Halaman kedua: Quiz	Berisi quiz berupa soal mengenai konsep dan memiliki dua pilihan jawaban (Benar atau Salah)	
9.	Bagian ketiga: Evaluasi. Halaman ketiga: Latihan Soal Hitungan	Berisi soal-soal hitungan yang bisa dikerjakan siswa	

No.	Nama Halaman	Deskripsi	Tampilan
10.	Bagian ketiga: Evaluasi. Halaman ke-empat: Pertanyaan/Kritik/Saran	Berisi soal-soal hitungan yang bisa dikerjakan siswa.	
11.	Bagian ke-empat: Referensi	Berisi daftar pustaka/sumber-sumber yang diambil	

4. Simpulan

Pada penelitian ini dihasilkan produk berupa multimedia interaktif dengan menggunakan platform LMS ZilLearn pada pelajaran fisika materi fluida statis untuk siswa kelas XI SMA. Media pembelajaran ini nantinya dapat dijadikan media umum yang tidak terbatas yang artinya boleh diakses siapa saja khususnya siswa kelas XI-XII dan guru, dimana saja, dan kapan saja secara gratis lewat browser atau aplikasi ZilLearn pada komputer, smartphone sistem Android dan iOS, serta tablet.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, komentar, serta saran dalam proses pembuatan media pembelajaran multimedia interaktif ini.

Daftar Pustaka

- [1] Vinka A M dan Michele N 2021 Pengaruh Teknologi Internet Terhadap Pengetahuan Masyarakat Jakarta Seputar Informasi Vaksinasi Covid-19 *Jurnal Tekonologi Informasi dan Komunikasi* **8**(1) [Online] Available: <https://jurnal.plb.ac.id/index.php/tematik/article/view/544/345>
- [2] Istiqlal M 2017 Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* **2**(1) [Online] Available: <https://doi.org/10.26877/jipmat.v2i1.1480>
- [3] Wicaksono A T A dan Kusuma W A 2021 Tingkat Keunggulan Beberapa LMS dalam Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19 *Jurnal Syntax Admiration* **2**(8) [Online] Available: <https://journalsyntaxadmiration.com/index.php/jurnal/article/view/294/452>
- [4] Widowati R S, Maison, dan Kurniawan D A 2021 Analisis Kesulitan Siswa Kelas X dalam Memahami Konsep Gerak Parabola *Jurnal Pendidikan: Riset dan Konseptual* **5**(2) [Online] Available: https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v5i2.350

- [5] Murtalib, Dusalan, Marweli, dan Rohana 2021 Penerapan Pendekatan Kontekstual pada Materi Pokok Trigonometri untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas X Semester II Madrasah Aliyah Negeri 3 Bima Tahun Pelajaran 2019/2020 *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia* **1**(1) [Online]. Available: <https://doi.org/10.53299/jppi.v1i1.22>
- [6] Hidayani, Supriadi, Rusani I, dan Anwar Z 2021 Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Kontekstual pada Materi Bangun Ruang *Celebes Education Journal* **3**(1) [Online] Available: <https://123dok.com/document/yjv6455y-analisis-penggunaan-media-pembelajaran-kontekstual-materi-bangun-ruang.html>
- [7] Yolanda Y 2020 Development of Contextual-Based Teaching Materials in The Course of Magnetic Electricity *Journal of Natural Science Teaching* **3**(1) Available: <http://dx.doi.org/10.21043/thabiea.v3i1.6616>
- [8] Sugiyono 2019 Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D *Bandung: ALFABETA*