



Pengembangan Media Pembelajaran *Learning Management System* (LMS) Berbasis Moodle pada Materi Perubahan Energi

Agnia Nur Fikriyah
Wati Sukmawati
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
Pos-el: anurfikriah@gmail.com wati_sukmawati@uhamka.ac.id

DOI: 10.32884/ideas.v8i3.869

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran *Learning Management System* (LMS) yang berbasis *moodle*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media belajar berbasis *moodle* pada materi perubahan energi. Media pembelajaran ini dikembangkan dalam penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* dan diterapkan menggunakan model ADDIE dengan 5 langkah yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Hasil produk akhir dari pengembangan ini yaitu media pembelajaran berbasis *moodle* materi perubahan energi untuk kelas IV. Hasil data penelitian diperoleh melalui proses validasi ahli media, ahli materi serta uji coba peserta didik. Data hasil penelitian di analisis dengan skala likert menggunakan pendekatan kuantitatif. Data penilaian hasil validasi dan uji coba siswa dengan perolehan sebagai berikut: (1) ahli media 78,67%, (2) ahli materi 87,5% dan (3) uji coba siswa 86,61%. Berdasarkan hasil perolehan data menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran *Learning Management System* (LMS) berbasis *moodle* pada materi perubahan energi memenuhi kriteria sangat layak digunakan siswa sekolah dasar serta dapat digunakan sebagai penunjang pembelajaran IPA.

Kata Kunci

LMS, moodle, sekolah dasar

Abstract

This research is a research about Learning Management System (LMS) development. In this case, the media being developed is Moodle-based media that contains materials about energy transformation. This research is conducted to develop Moodle-based learning media, namely the one which contains material about energy transformation. This media is developed in research and development process, and implemented with ADDIE model. It can be done through 5 steps, such as Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The result will be Moodle-based energy transformation material for grade IV students. The result can be obtained through verification by both the media expert and material expert, also by testing the media to the students. Then, we can analyze all data obtained by implementing Likert scale with quantitative approach. After testing and verification process are all done, we can know that: (1) media expert: validity score 78,67%, (2) material expert: validity score 87,5% and (3) student testing score 86,61%. From the research's result we can infer that Moodle-based Learning Management System (LMS) containing energy transformation material is very suitable for elementary school students. It also can be used as supplementary media during natural science class.

Keywords

LMS, moodle, elementary school

Pendahuluan

Pendidikan merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi manusia, karena itu dapat mengubah paradigma manusia sehingga mampu menghadapi berbagai perubahan yang terjadi. Saat ini dunia telah memasuki era revolusi industri 4.0 di mana perkembangan teknologi sudah sangat pesat. Artinya semua bidang kehidupan, salah satunya adalah pendidikan, mengalami perubahan. Melalui teknologi informasi yang sudah canggih, pendidikan dapat lebih berkualitas. Dengan kata lain, banyaknya peralatan dan aplikasi yang mudah dipelajari dapat memicu daya tarik siswa sehingga mereka dapat menguasai keterampilan belajar serta menjadi siswa inovatif (Mulyani, 2021; Hidayat, 2020).

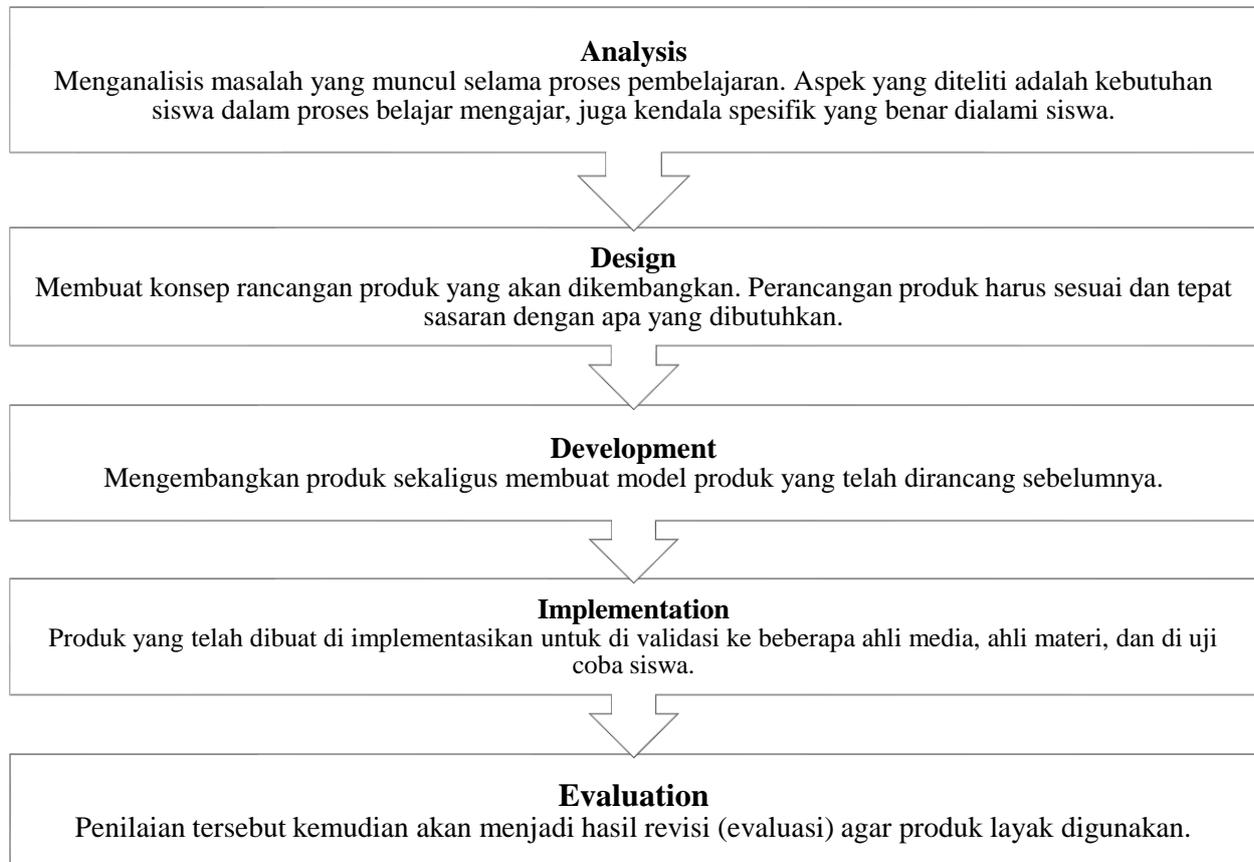
Awal tahun 2022, masyarakat dihadapkan dengan adanya pandemi *covid-19*. Pandemi tersebut memberikan dampak terhadap pendidikan. Para guru dituntut untuk bisa inovatif dan kreatif dalam pembelajaran. Hal ini termasuk mengubah pembelajaran yang klasik menjadi modern, terutama dalam menggabungkan pembelajaran dengan teknologi untuk membantu siswa memahami materi. Guru juga harus mampu menciptakan kegiatan belajar yang menyenangkan dalam keadaan apa pun dan di mana pun (Kurniasih, 2018).

Sayangnya kegiatan belajar di sekolah saat ini masih belum sepenuhnya menggunakan pembelajaran berbasis teknologi. Berdasarkan hasil pengamatan, masih banyak para guru yang merasa bingung sekaligus cemas karena tidak mengerti bagaimana membuat inovasi teknologi pembelajaran *online* (Maskar, 2021; Sukmawati, 2018). Selama pembelajaran *online* berlangsung, guru hanya mengandalkan *Whatsapp Group* dalam memberikan tugas, sehingga siswa tidak mendapatkan penjelasan materi dari pelajaran yang sedang mereka pelajari. Hal tersebut menimbulkan efek negatif, khususnya terhadap siswa. Mereka menjadi mudah bosan karena hanya tugas yang diberikan. Mereka juga sulit untuk memahami materi yang ditugaskan sehingga berakhir pada tindakan menyepelkan pembelajaran *online*. Hasil penelitian di atas sejalan dengan penelitian (Daheri, 2020; Rahayu, 2021) yang menyatakan bahwa *Whatsapp Group* kurang efektif pada pembelajaran daring. Salah satu penyebabnya karena guru hanya memberikan tugas serta orang tua siswa sibuk dengan pekerjaannya sehingga tidak ada yang membimbing siswa. Melihat permasalahan yang ada, mestinya guru lebih berinisiatif dalam memanfaatkan teknologi yang ada, terhubung sudah banyak disediakan platform *e-learning* (Surani, 2019). Pengembangan *e-learning* dapat menggunakan beberapa platform atau *Learning Management System* (LMS) yang sudah tersedia secara *open source* untuk dikembangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan. Salah satu teknologi LMS *open source* yang dapat digunakan dalam pengembangan *e-learning* di sekolah adalah Moodle (Ingriyani, 2019).

Moodle (*Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*) adalah perangkat lunak berbasis web serta *open source* yang digunakan dalam berbagai bidang, salah satunya pendidikan. Aplikasi ini dapat mempermudah para guru dalam merencanakan kelas, membuat silabus, mengelola kelas baik dari bahan ajar maupun aktivitas kegiatan kelas (mengunggah materi pelajaran yang dapat *download* siswa, memberikan tugas, adanya kuis, forum diskusi) sekaligus absen maupun nilai (Fitriani, 2020; Sukmawati, 2020). Fitur-fitur yang diberikan oleh *moodle* membantu siswa belajar mandiri, kolaboratif, dan aktif. *Moodle* juga bersifat fleksibel, dapat diakses di mana pun dan kapan pun melalui berbagai *device* baik PC maupun *smartphone* (Imam, 2019). Sistem LMS Moodle tidak hanya dapat digunakan untuk pembelajaran *online*, tetapi juga *offline*. Berlandaskan pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan media *Learning Management System* (LMS) Moodle pada siswa Sekolah Dasar Negeri Jatisampurna III.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian dan pengembangan atau *research and development*. Pengembangan tersebut bertujuan untuk menghasilkan produk. Produk yang dirancang oleh peneliti adalah media pembelajaran dengan *Learning Management System* berbasis *moodle*. Adapun model yang diterapkan dalam penelitian yaitu *ADDIE* yang dikemukakan oleh Reiser dan Mollenda (1990) (Arofah & Cahyadi, 2019). Model pengembangan ini memiliki 5 langkah yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*.



Gambar 1. Bagan Model ADDIE

Subjek uji coba pada penelitian dan pengembangan ini adalah siswa kelas IV SDN Jatisampurna III Bekasi. Uji coba dilakukan secara terbatas, yaitu 25 orang dalam satu kelas. Metode penelitian pada studi ini menggunakan campuran metode kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif diperoleh melalui pengisian angket para ahli media, ahli materi dan siswa. Caranya yaitu mengumpulkan saran dari para ahli yang terkait dengan perancangan produk. Sedangkan data kuantitatif dalam penelitian ini berupa nilai kelayakan media, yang dikumpulkan dari hasil pengisian angket siswa.

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan instrumen pengumpulan data berupa angket pernyataan positif. Pengumpulan data tersebut akan menggunakan beberapa instrumen, yaitu: (1) lembar angket validasi ahli media yang terdiri dari aspek tampilan dan rekayasa perangkat lunak. (2) lembar angket validasi ahli materi yang terdiri dari aspek materi, pembelajaran dan manfaat. (3) lembar angket siswa yang terdiri dari aspek tampilan, rekayasa perangkat lunak, dan manfaat. Hasil responden para ahli dan siswa dihitung dengan model skala likert dengan angka satu sampai lima.

Tabel 1
Skala Likert

Keterangan	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Cukup (C)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Sumber: (Wahyuaji & Taram, 2018)

Tahap selanjutnya yaitu mengetahui hasil validitas dari para ahli media, materi, dan siswa. Adapun validitas tersebut dapat diketahui dengan rumus sebagai berikut.

Tabel 2

Rumus Perhitungan Persentase

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

p : Persentase jawaban

f : Frekuensi jawaban

N : Jumlah responden

Sumber: (Sugiyono, 2016))

Jika perhitungan persentase validitas sudah didapatkan, langkah terakhir yaitu dengan mengukur kriteria kelayakan produk. Berikut merupakan tabel uraian penilaian kelayakan produk berdasarkan *rating scale*.

Tabel 3

Kriteria Kelayakan Produk

Persentase	Kriteria
0 - 25%	Sangat Tidak Layak
26% - 50%	Kurang Layak
51% - 75%	Cukup Layak
76% - 100%	Sangat Layak

Sumber: (Meisya, Sarifah & Jakarta, 2022)

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil penelitian pengembangan *Learning Management System (LMS) Moodle* materi perubahan energi diperoleh dari hasil validasi media LMS moodle, validasi materi, dan uji coba siswa terhadap kelayakan media LMS moodle.

a. Hasil Uji Validitas Ahli Media

Tabel 4

Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Persentase	Kategori
Aspek Tampilan	78,57%	Sangat Layak
Aspek Rekaya		
Perangkat Lunak	78,75%	Sangat Layak
Rata-Rata	78,67%	Sangat Layak

Validasi ahli media dilaksanakan untuk mengukur seberapa layak media yang telah dibuat. Validasi dinilai dengan satu ahli IT dan satu ahli media bagian desain. Penilaian *website moodle* ditinjau dari dua aspek, dan rata-rata keseluruhan yang diperoleh menunjukkan bahwa media termasuk kategori “sangat layak.”

b. Hasil Uji Validitas Ahli Materi

Tabel 5

Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Persentase	Kategori
Materi	90%	Sangat Layak
Pembelajaran	80%	Sangat Layak
Manfaat	93,33%	Sangat Layak
Rata-Rata	87,5%	Sangat Layak



Validasi ahli materi dilaksanakan untuk mengukur seberapa layak materi yang telah dibuat. Validasi dinilai dengan dua ahli materi yaitu dosen IPA dan guru kelas IV. Penilaian *website* moodle ditinjau dari tiga aspek, dan dari rata-rata keseluruhan diketahui bahwa materi termasuk dalam kategori “sangat layak.”

c. Hasil Uji Coba Siswa

Tabel 6

Hasil Uji Coba Siswa

Aspek	Persentase	Kategori
Tampilan	88,64%	Sangat Layak
Rekaya Perangkat Lunak	82,85%	Sangat Layak
Manfaat	92%	Sangat Layak
Rata-Rata	86,61%	Sangat Layak

Uji coba siswa dilaksanakan di kelas IV sebanyak 25 siswa, hal ini bertujuan untuk melihat kelayakan media yang dibuat. Penilaian *website* moodle ditinjau dari tiga aspek dan dari rata-rata keseluruhan diketahui bahwa media ini menurut para siswa, sudah termasuk dalam kategori “sangat layak.”

Pembahasan

LMS *Moodle* yang diberi nama WEPADU (*Website Pembelajaran IPA Terpadu*). Berdasarkan hasil analisis data selama penelitian dapat diketahui bahwa media ini sudah sangat layak untuk dijadikan sarana pembelajaran, dengan kelayakan sebesar 86,61%. Hal tersebut ditinjau dari tampilan *website* dengan desain menarik, pemilihan ilustrasi gambar yang sesuai, serta penggunaan warna yang cerah. Ini selaras dengan penelitian (Syahnina, 2021) yang menjelaskan bahwa anak-anak lebih menyukai warna yang cerah dan kontras seperti warna primer. Kemudian, *moodle* mudah diakses dan dapat digunakan di berbagai *device* baik PC maupun *smartphone*.

Hasil dari segi materi yaitu materi sudah sangat layak, dengan kelayakan sebesar 87,50%. Hal tersebut terjadi karena materi dikemas dalam bentuk modul yang berwarna disertai gambar-gambar ilustrasi yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian (Aprilia, 2021; Sukmawati, 2021) menjelaskan bahwa desain warna latar dan gambar buku menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan menarik perhatian siswa sehingga pembelajaran akan berjalan dengan efektif. Bahasa yang digunakan dalam modul termasuk sederhana sehingga mudah dipahami. Materinya juga sesuai dengan target pencapaian mata pelajaran. Kemudian, dalam materi juga dilengkapi dengan video pembuatan kincir angin yang nantinya dapat dipraktikkan bersama-sama sehingga dapat melatih kemampuan siswa. Penelitian yang dilakukan (Firman, 2019) menyatakan praktikum sangat mempengaruhi keterampilan siswa serta mempermudah mereka memperoleh pengetahuan baru.

Hasil uji coba siswa dikategorikan sangat layak, dengan kelayakan sebesar 86,61%. Hal tersebut ditinjau dari ketertarikan dan keberhasilan siswa dalam menggunakan media LMS moodle. Melalui pemaparan di atas terbukti bahwa media tersebut dapat meningkatkan pemahaman siswa. Pernyataan ini diperkuat dengan penelitian (Nugroho, 2020) yang menyatakan bahwa LMS moodle memiliki pengaruh yang baik terhadap pembelajaran. Penelitian yang dilakukan (Purmadi, 2021) juga membahas mengenai LMS moodle, di dalamnya ditunjukkan adanya peningkatan hasil pembelajaran siswa.

Simpulan

Pengembangan media pembelajaran LMS Moodle yang telah divalidasi didapatkan hasil sebesar ahli media 78,67%, ahli materi 87,50%, dan uji coba siswa 86,61%. Berdasarkan skor tersebut, media pembelajaran LMS Moodle sudah sangat layak digunakan serta dapat menjadi inspirasi dan inovasi bagi guru agar dapat menjadikan moodle sebagai penunjang pembelajaran IPA di Sekolah Dasar SDN Jatisampurna III.

Daftar Rujukan

- Aprilia, T. (2021). Efektivitas Penggunaan Media Sains Flipbook Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa The Effectiveness of the Use of Flipbook Science Media Based on Contextual to Improve Critical Thinking Ability of Students. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(1), 10–21.
- Arofah, R., & Cahyadi, H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Islamic Education Journal*, 3(1), 35–43. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>

- Daheri, M., Juliana, J., Deriwanto, D., & Amda, A. D. (2020). Efektifitas WhatsApp sebagai Media Belajar Daring. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 775–783. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.445>
- Dewi, M. P., & Firman, F. (2019). Pengaruh Lembar Kerja Praktikum Terhadap Keterampilan Proses Sains Di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(3), 170–176. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v1i3.41>
- Fitriani, Y. (2020). Analisa Pemanfaatan Learning Management System (Lms) Sebagai Media Pembelajaran Online Selama Pandemi Covid-19. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 4(2), 1. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v4i2.312>
- Hidayat, H., Mulyani, H., Nurhasanah, S. D., Khairunnisa, W., & Sholihah, Z. (2020). Peranan Teknologi Dan Media Pembelajaran Bagi Siswa Sekolah Dasar Di Dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha*, 8(2), 57–65. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPP>
- Imam, S. (2019). Materi Digital Berbasis Web Mobile Menggunakan Model 4D 321. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(September), 321–328.
- Inggriyani, F., Fazriyah, N., & Purbasari, A. (2019). Penggunaan E-learning Berbasis Moodle bagi KKG Sekolah Dasar di Kecamatan Lengkong Kota Bandung. *Jurnal SOLMA*, 8(2), 268. <https://doi.org/10.29405/solma.v8i2.3695>
- Kurniasih, D. (2018). Peningkatan Minat Dan Hasil Belajar Ipa Melalui Model Pembelajaran Think Pair Share. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 5(1), 7. <https://doi.org/10.30738/natural.v5i1.2539>
- Maryana, S., & Sukmawati, W. (2021). Meningkatkan Keterampilan Menulis Karangan Sederhana melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL). *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 7(4), 205. <https://doi.org/10.32884/ideas.v7i4.428>
- Maskar, S. (2021). *Peningkatan Kompetensi Guru Ma Darur Ridho Al-Irsyad Al-Islamiah Pada Pembelajaran Daring Melalui Moodle*. Journal Sosial Science and Technology for Community Service.
- Meisya, Sarifah, I., & Jakarta, U. N. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle Pada Materi Pecahan Senilai Kelas Iv Sekolah Dasar*. 3(2), 1–15.
- Mulyani, F., & Haliza, N. (2021). Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(1), 101–109. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i1.1432>
- Nopriyanti, W., Mailani, I., & Zulhaini. (2020). Efektivitas Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SD Negeri 001 Pasar Baru Pangean. *Jurnal Pendidikan Dan Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 1–10.
- Nugroho, F., & Iqbal Arrosyad, M. (2020). Moodle Multimedia Development in Web-based Integrative Thematic Learning for Class IV Elementary Students. *Cendekiawan*, 2(1), 49–63. <https://doi.org/10.35438/cendekiawan.v2i1.177>
- Purmadi, A., & Sa'di, K. (2021). Pengembangan Kelas Virtual Berbasis Moodle untuk Memfasilitasi Efektivitas Pembelajaran Siswa Di Sekolah Dasar. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 8(1), 11–19. <https://doi.org/10.17977/um031v8i12021p011>
- Rahayu, D. P., Lieung, K. W., & Purwanti, R. (2021). Efektivitas Whatsapp pada Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6073–6078. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1847>
- Sukmawati, W. (2018). Pembelajaran Kontekstual dengan Saintifik Inkuiri untuk Meningkatkan Literasi dan Sikap Sains Siswa. *Bioeduscience*, 1(1), 31. <https://doi.org/10.29405/bioeduscience/31-37111085>
- Sukmawati, W., Kadaroman, A., Suwarna, O., & Sopandi, W. (2020). Development of Teaching Materials Based on Conceptual Change Text on Redox Materials for Basic Chemicals on Redox Concept. *Edusains*, 12(2), 243–251. <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/edusains/article/view/15090/pdf>
- Surani, D. (2019). Studi literatur: Peran teknolog pendidikan dalam pendidikan 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 456–469.
- Syahnina, N. (2021). *Ilustrasi Pada Merchandise sebagai Media untuk Membangun Cultural Awareness Anak Sekolah dasar di Kabupaten Sidoarjo*. 18(1), 127–141.
- Wahyuaji, N. R., & Taram, A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis E-Learning Menggunakan Learning Management System (LMS) Moodle pada Materi Program Linear untuk Siswa SMA Kelas XI. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan, November 2018*, 189–194. <http://seminar.uad.ac.id/index.php/sendikmad/article/view/407>

Volume: 8
Nomor : 3
Bulan : Agustus
Tahun : 2022

E-ISSN: 2656-940X
P-ISSN: 2442-367X
URL: jurnal.ideaspublishing.co.id

