



Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia is licensed under
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

EFEKTIVITAS BAHAN AJAR DIGITAL BERBASIS *MOBILE LEARNING* PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI UNIVERSITAS TADULAKO

Zumrotin Nisa¹⁾, Nurvita²⁾, Rendra Zainal Maliki³⁾
^{1,2,3)}*Pendidikan Geografi, FKIP, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia*
E-mail: zumrotin.nisa89@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan bahan ajar digital berbasis *mobile learning* di program studi pendidikan geografi. Desain penelitian yaitu *Quasi Experimental dengan model Nonequivalent Control Group Design*. Seluruh mahasiswa program mata kuliah geografi regional indonesia menjadi subjek penelitian dengan sampel penelitian 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas control. Penelitian ini dilakukan dengan dua tahapan, yaitu (1) pengembangan produk bahan ajar digital berbasis *mobile learning* dan (2) implementasi pada kelas LMS untuk mengetahui efektivitas bahan ajar digital berbasis *mobile learning*. Instrumen penelitian berupa tes dan angket. Teknik analisis *N-Gain* untuk mengukur tingkat efektivitas produk pengembangan berdasarkan hasil belajar mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan 1) Validasi oleh ahli desain dan media pembelajaran menunjukkan rata-rata persentase 76,89% berada pada kualifikasi layak/dapat digunakan dan produk pengembangan menarik minat belajar mahasiswa dengan persentase sebesar 79,37%. Hasil rata-rata tingkat pemahaman mahasiswa meningkat ditunjukkan dengan nilai rata-rata pretes kelas eksperimen sebesar 47,62 pada kelas kontrol 54,29 dan rata-rata postes pada kelas eksperimen sebesar 74,29 pada kelas kontrol 72,38. Produk pengembangan efektif untuk digunakan dengan skor *N-gain* kelas eksperimen sebesar 0,6 dan kelas kontrol 0,4 berada pada kategori sedang.
Kata Kunci: Bahan Ajar Digital, Mobile Learning, Pembelajaran Daring

Abstract. This study aims to determine the effectiveness of using digital teaching materials based on mobile learning in geography education study programs. The research design is *Quasi Experimental with the Nonequivalent Control Group Design* model. All students of the Indonesian regional geography course were the research subjects with a research sample of 2 classes as the experimental class and the control class. This research was conducted in two stages, namely (1) product development of digital teaching materials based on mobile learning and (2) implementation in the LMS class to determine the effectiveness of digital teaching materials based on mobile learning. The research instruments were in the form of tests and questionnaires. *N-Gain* analysis technique to measure the effectiveness of product development based on student learning outcomes. The results showed 1) Validation by design and instructional media experts showed an average percentage of 76.89% was in the eligible/usable qualifications and the product development attracted student learning interest with a percentage of 79.37%. The results showed that the average level of students' understanding increased as indicated by the average value of the pretest in the experimental class of 47.62 in the control class of 54.29 and the average post-test in the experimental class of 74.29 in the control class of 72.38. Product development is effective for use with an *N-gain* score for the experimental class of 0.6 and the control class of 0.4 in the medium category.

Keywords: Digital Teaching Materials, Mobile Learning, Online Learning

Pendahuluan

Kebijakan pemerintah tentang pelaksanaan proses pembelajaran di perguruan tinggi yang dilaksanakan secara daring pada masa pandemi dan new normal harus disikapi dengan perubahan pola pembelajaran tatap muka maupun *blanded learning* dan pembelajaran secara daring. Pelaksanaan proses pembelajaran di Universitas

Tadulako khususnya di Program Studi Pendidikan Geografi FKIP telah dilaksanakan secara *blended learning* pada semester genap 2018/2019 pasca gempa bumi 28 September 2018 dan pembelajaran daring secara penuh pada masa pandemi covid-19 yang dilaksanakan pada semester genap tahun akademik 2019/2020 sampai semester genap tahun akademik 2020/2021. Pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 pelaksanaan pembelajaran dilakukan secara daring dan luring di masa new normal dan pembelajaran disesuaikan dengan kondisi kasus penyebaran covid-19 di kota Palu Sulawesi Tengah. Pada tahun ajaran baru tahun 2022/2023 pembelajaran dilaksanakan secara luring atau *offline* untuk mahasiswa baru sedangkan mahasiswa semester 3, 5, dan 7 pada program studi Pendidikan geografi FKIP UNTAD dilaksanakan kembali secara *blended learning*. Proses pembelajaran secara *offline* maupun *online* sesuai dengan kebijakan pimpinan baik di tingkat fakultas maupun universitas dengan mempertimbangkan kondisi gedung pasca gempa dan *new normal* pasca pandemic covid-19. Pandemi covid 19 yang terjadi sejak maret 2020 di Indonesia telah memaksa terjadinya transformasi pembelajaran dari pembelajaran luring ke pembelajaran daring (Erwin Pri Utomo dan Nofrion, 2022; Partini & Pinoa, 2021). Pelaksanaan pembelajaran secara daring menjadi evaluasi penting khususnya pada program studi pendidikan geografi. Pelaksanaan pembelajaran secara *blended learning* ditambah dengan pelaksanaan pembelajaran masa pandemi yang secara penuh dilakukan secara daring atau *online* belum memberikan pengalaman pembelajaran yang bermakna yaitu mahasiswa secara mandiri belum bisa mengaitkan informasi dengan konsep atau teori yang sudah dipelajari.

Kemajuan dan perkembangan industri 4.0 merupakan tantangan dalam menjawab problematika proses pembelajaran secara daring. Pentingnya pengetahuan dan pengaplikasian perkembangan industri 4.0 dalam proses pembelajaran sangat membantu berjalannya proses pembelajaran yang dilakukan secara jarak jauh. Pada era yang serba maju dan modern, kecanggihan teknologi menyebabkan pembelajaran yang awalnya berjalan satu arah, dimana guru dan mahasiswa saling bertemu dan berkomunikasi di dalam kelas, dapat dilaksanakan melalui bantuan teknologi informasi (Rifati Dina Handayani, 2015).

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako dalam menunjang proses pembelajaran secara daring telah mempersiapkan dan memfasilitasi seluruh dosen dan mahasiswa dengan *Learning Management System (LMS)* FKIP. Pelaksanaan pembelajaran daring dapat terlaksana dengan baik apabila dosen dapat mengembangkan kreatifitas dalam menyajikan proses pembelajaran yang menarik dengan penggunaan berbagai bahan ajar atau media pembelajaran yang sesuai dengan kondisi saat ini dan diintegrasikan dengan metode pembelajaran *case method* dan *team based project* sebagai bentuk pembelajaran yang kondusif pada pembelajaran daring. Pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan penalaran mahasiswa dalam pemecahan masalah di lingkungannya (Larasati, 2017). Kemampuan menalar mahasiswa dapat dikembangkan dengan memberikan contoh kasus yang harus dipecahkan. Metode pembelajaran berbasis kasus mampu

meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor (Sumarni & Rahayu, (2011) Lubana et al.,(2013).

Peran dosen sangat penting untuk dapat menjaga kualitas pembelajar baik secara *online* maupun *offline*. Perangkat pembelajaran harus dikemas sesuai dengan perkembangan lingkungan belajar, sehingga mahasiswa tidak merasa jenuh dalam belajar dan tetap bisa belajar secara mandiri. Bahan ajar khususnya matakuliah geografi regional Indonesia pada program studi Pendidikan geografi belum dikemas secara menarik untuk dapat memotivasi belajar mahasiswa secara mandiri. Penyajian materi hanya berupa modul dalam bentuk pdf yang kemudian dibagikan pada kelas *online*. Selain itu, penyajian materi melalui *zoom meeting* kurang interaktif karena hanya menampilkan materi dalam bentuk *power point* yang dijelaskan oleh dosen. Keterbatasan belajar melalui *zoom meeting* kurang mengeksplorasi kemandirian mahasiswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Perkembangan ilmu dan teknologi dapat membantu dosen dalam mengembangkan bahan ajar yang menarik dan memotivasi belajar mahasiswa. Implementasi pembelajaran berbasis android dapat membantu meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam memahami potensi dan kondisi alam sekitar (Oktrifianty et al., 2018). Pengembangan bahan ajar berbasis android pada mata kuliah geografi regional Indonesia dirancang dan dikemas dengan menarik dan interaktif untuk memotivasi mahasiswa belajar secara mandiri, sehingga dapat mengeksplorasi pengalaman belajar lebih bermakna.

Mahasiswa dalam belajar memiliki karakteristik yang istimewa dalam belajar. Setiap individu memiliki gaya belajar yang berbeda-beda dan apabila tidak didukung dengan kreativitas dosen dalam proses pembelajaran, maka pembelajaran yang dilakukan tidak menarik dan membosankan bagi mahasiswa. Bahan ajar yang interaktif dan dapat dikemas dengan melihat kepraktisan dan kebutuhan, baik oleh pengguna maupun penyedia bahan ajar tersebut. Penggunaan bahan ajar seperti media pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran daring pada masa pencegahan penyebaran Covid-19 (Nurhayati, 2020). Oleh karena itu, bahan ajar digital berbasis *mobile learning* dalam menunjang pembelajaran daring menjadi salah satu kebutuhan utama dalam proses pembelajaran secara daring. Penggunaan bahan ajar digital dalam proses pembelajaran dapat membantu mahasiswa untuk lebih memahami dan mempelajari materi yang disampaikan oleh guru, dimana bahan ajar digital tersebut dapat diakses berkali-kali untuk lebih memperdalam materi pelajaran (Ratiyani et al., 2014). Pada pelaksanaan pembelajaran di masa *new normal* dimana dalam proses pembelajaran tidak sepenuhnya dilakukan secara luring namun juga dilakukan secara daring bahan ajar digital sangat membantu dosen dalam mencapai capaian pembelajaran lulusan (CPL).

Dosen sebagai fasilitator bagi mahasiswa dalam mengkaji suatu fenomena atau dalam mempelajari materi pembelajaran secara optimal dapat menggali atau mengeksplorasi kemampuan dan pengetahuan mahasiswa dalam kondisi pembelajaran apapun. Penggunaan gadget pada revolusi 4.0 bukan hanya sebagai alat komunikasi namun juga sebagai pembuka wawasan secara luas. Penggunaan

perangkat seluler sangat diminati untuk memberikan pembelajaran yang fleksibel dan berorientasi pada diskusi kepada mahasiswa dan meningkatkan kemampuan akademik dan menghasilkan dampak nyata dari *m-learning* pada efektivitas pelajar (Shuja et al., 2019). Oleh karena itu, dalam pengembangan bahan ajar harus sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa.

Perangkat seluler menjadi jauh lebih populer sekarang terutama dalam meningkatkan minat belajar di kalangan mahasiswa untuk merangkum intisari pengetahuan (Mohd Asnorhisham Adam & Abdul Rahim Hamdan, 2015). Pada zaman digital seperti saat ini pendidikan dan sumber daya manusia yang terlibat juga mendigitalisasi proses pembelajaran yang salah satunya adalah pengembangan bahan ajar dengan *mobile learning*. Bahan ajar yang dikemas dalam bentuk *mobile learning* dapat bermanfaat bagi mahasiswa dan membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran (Rifati Dina Handayani, 2016).

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi Experimental*) dengan rancangan model penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Geografi dengan subjek penelitian adalah seluruh mahasiswa yang memprogram mata kuliah Geografi Regional Indonesia (GRI). Sampel penelitian diambil 2 kelas yaitu GRI kelas A sebagai kelas kontrol dan GRI kelas B eksperimen dengan jumlah mahasiswa tiap kelas adalah 36 orang. Penelitian ini dilakukan dengan dua tahapan, yaitu (1) pengembangan produk bahan ajar digital berbasis *mobile learning* dan (2) implementasi pada kelas LMS untuk mengetahui efektivitas bahan ajar digital berbasis *mobile learning*. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah nilai *pretest* dan *posttest* serta angket tanggapan mahasiswa terhadap pengembangan produk bahan ajar digital berbasis *mobile learning*. Nilai *pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan awal dan nilai *posttest* digunakan untuk mengukur ketercapaian pembelajaran dengan menggunakan produk pengembangan. Instrumen penelitian berupa tes dan angket. Teknik analisis tingkat kelayakan dan kemenarikan produk pengembangan dengan menggunakan kriteria validitas berikut ini:

Tabel 1. Konversi Tingkat Pencapaian dan Kualifikasi

Tingkat capaian (%)	Kualifikasi	Keputusan Uji
81 – 100	Sangat layak	Tidak perlu revisi
61 – 80	Layak	Tidak perlu revisi
41 – 60	Cukup Layak	Direvisi
21 – 40	Kurang layak	Direvisi
0 – 20	Sangat kurang layak	Direvisi

Sumber: (Rahmawati et al., 2021)

Tabel 2. Kriteria Kemenarikan Produk Pengembangan

Tingkat capaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
80 – 100	Sangat Menarik	Dapat digunakan tanpa revisi
60 – 79	CukupMenarik	Dapat digunakan dengan revisi kecil
50 – 59	KurangMenarik	Tidak dapat digunakan
< 49	Tidak Menarik	Terlarang digunakan

Sumber: (Diadaptasi dari Akbar & Sriwiyana (2011:147) dalam Setiono Panut (2014)

Teknik analisis efektivitas penerapan bahan ajar digital berbasis *mobile learning* dengan mengukur peningkatan pemahaman yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus efektivitas N-gain (Sundaya, 2014):

$$N - Gain = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{mak.} - \text{pretest}}$$

Dengan kriteria skor *gain*, $G = 0,7$ kategori tinggi, $0,3 = g < 0,7$ kategori sedang, dan $G < 0,3$ kategori rendah.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Bahan Ajar Digital Berbasis *Mobile Learning*

Bahan ajar digital berbasis *mobile learning* dirancang semanarik mungkin untuk memotivasi mahasiswa dalam belajar secara mandiri. Bahan ajar digital dirancang berdasarkan pada langkah-langkah pengembangan model 4D, namun prosedur penelitian dan pengembangan dilakukan hanya sampai pada tahap tiga yaitu (*define*), (*design*), dan (*develop*). **Tahap *define*** dilakukan analisis terhadap proses pembelajaran secara daring melalui wawancara pada beberapa mahasiswa terkait proses pembelajaran pada LMS. Hasil analisis menunjukkan bahwa perkuliahan secara daring melalui LMS, *Zoom Meeting*, *Google Classroom* atau sekedar menonton video pembelajaran cenderung mendapatkan respon kurangmenarik. Hal itu terkait dengan penyampaianmateri tidak dikemas secara menarik, video pembelajaran membosankan, penugasan, dan pengumpulan tugas pada LMS atau *Google Classroom* dimana nilai tidak terkonfirmasi langsung setelah pengerjaan tugas, penyampaian materi dengan slide pada *Zoom Meeting* dan mahasiswa mencari literatur secara mandiri.

Tahap *design* yaitu mendesain bahan ajar digital berbasis *mobile learning* sesuai dengan materi keanekaragaman flora dan fauna Indonesia mata kuliah Geografi Regional Indonesia. Langkah pertama dalam mendesain bahan ajar digital *mobile learning* yaitu materi atau aktivitas belajar dirancang dengan memanfaatkan fitur-fitur pada *microsoft power point* yang lebih interaktif dilengkapi dengan audio visual penjelasan materi. Desain *power point* memuat CPL, Sub-CPMK, Indikator capaian,

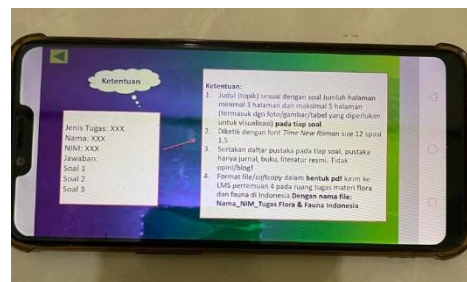
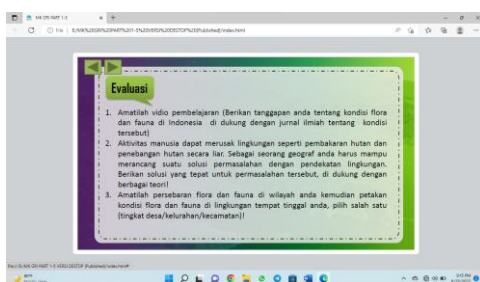
aktivitas pembelajaran, modul pembelajaran yang dapat diakses secara *online* dengan cara mengubah file pdf dalam bentuk digital (*FlippingBook*), dan evaluasi atau penugasan. Tahapan selanjutnya materi dalam *power point* yang sudah lengkap di *publish* pada fitur *Microsoft power point* yang sudah dilengkapi dengan aplikasi *Ispring Suite 9.3.2 Build* dan langkah terakhir file hasil *publish* dirubah dalam bentuk file *mobile learning* pada aplikasi *Website 2 APK Builder Pro 3.0.2*. File bahan ajar digital yang telah terpublish dapat diakses melalui *windows* atau PC sedangkan *filepublish* yang sudah diubah ke *Website 2 APK Builder* dapat diakses pada *handphone* android. Desain pengembangan kemudian divalidasi oleh tim ahli untuk mengetahui kekurangan dari produk pengembangan.



Tampilan pada windows



Tampilan pada android



Tahap *develop* yaitu pengembangan untuk menghasilkan produk yang tervalidasi oleh validator ahli desain dan media pembelajaran. Hasil analisis penilaian produk pengembangan oleh validator dapat dilihat pada tabel 3.

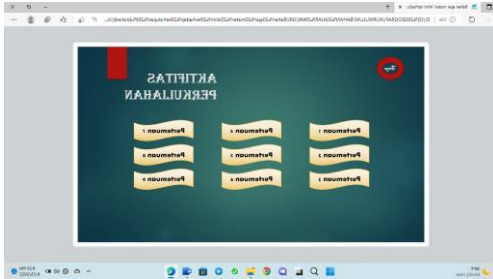
Tabel 3. Hasil Validasi dari Validator Ahli

Ahli	Capaian (%)	Keterangan	Keputusan Uji
Desain	75,45	Layak	Tidak Perlu Revisi
Media	78,33	Layak	Tidak Perlu Revisi
Σ	76,89	Layak	Tidak Perlu Direvisi

Sumber: Hasil Penelitian 2021

Tingkat kelayakan hasil pengembangan menurut ahli desain dan media pembelajaran secara keseluruhan dideskripsikan dengan mengkonfirmasi persentase rata-rata hasil penilaian. Berdasarkan hasil konfirmasi oleh validator ahli bahwa produk pengembangan bahan ajar digital berbasis *mobile learning* dengan persentase tingkat pencapaian 76,89% tergolong kategori cukup valid dan berada pada kualifikasi layak, maka keputusan uji produk pengembangan tidak perlu direvisi dan bahan ajar dapat digunakan dalam pembelajaran. Meskipun demikian, perangkat

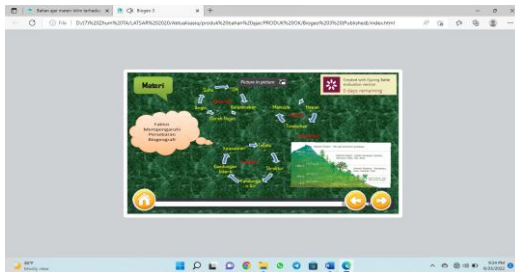
pembelajaran yang digunakan dilakukan revisi pada beberapa bagian sebelum diimplementasikan dalam uji kelompok kecil sesuai dengan saran dan masukan dari validator.



Tampilan draf awal



Tampilan setelah revisi



Bahan ajar mata kuliah geografi regional Indonesia dapat di akses melalui link https://drive.google.com/file/d/1OHmr4FXf6zp042clEanlRXHU_cwWl1sz/view?usp=s_haring. Implementasi bahan ajar digital berbasis *mobile learning* diharapkan dapat menunjang pembelajaran secara mandiri. Tanggapan mahasiswa sangat penting untuk melihat hasil produk, dimana mahasiswa sebagai pengguna dapat memberikan respon berupa tanggapan dan saran untuk perbaikan. Pada akhir pertemuan mahasiswa diberi angket untuk memberikan tanggapan terhadap hasil produk pengembangan yang digunakan dalam proses pembelajaran matakuliah GRI materi persebaran flora dan fauna di Indonesia terhadap kehidupan. Tanggapan mahasiswa untuk melihat kemenarikan bahan ajar digital berbasis *mobile learning*. Rekapitulasi kemenarikan produk pengembangan hasil tanggapan mahasiswa sebagai sasaran pengguna pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Tanggapan Mahasiswa Terhadap Produk Pengembangan

Kriteria	Capaian	Kualifikasi
Kejelasan materi	80.86	sangat menarik
Membantu dalam belajar	79.43	cukup menarik
Kelengkapan desain	81.71	sangat menarik
Penggunaan mudah	77.71	cukup menarik
Kebermafaatan	77.14	cukup menarik
Σ	79.37	cukup menarik

Sumber: Hasil Penelitian 2021

Hasil tanggapan mahasiswa terhadap bahan ajar digital berbasis *mobile learning* cukup menarik. Analisis kemenarikan produk pengembangan menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis *mobile learning* cukup menarik untuk digunakan dengan rata-rata skor 79,37% artinya dapat digunakan dengan revisi kecil sebelum digunakan pada semua kelas semester berikutnya. Hasil tanggapan mahasiswa merespon dengan baik penggunaan bahan ajar digital berbasis *mobile learning* dalam proses pembelajaran. Mahasiswa termotivasi untuk belajar secara mandiri karena bahan ajar digital berbasis *mobile learning* dapat menggantikan dosen dalam pertemuan secara langsung di kelas. Penggunaan bahan ajar digital mempermudah mahasiswa dalam memahami materi dan menarik serta mudah dan sesuai dengan karakteristik belajar mahasiswa secara daring atau *online*. Bahan ajar digital berbasis *mobile learning* cukup mudah diakses oleh mahasiswa baik dengan handphone untuk aplikasi APK maupun di desktop untuk *file publish*. Penggunaan bahan ajar membantu mahasiswa dalam belajar secara mandiri, sehingga mahasiswa dapat menyelesaikan tugas dan soal yang diberikan dengan penuh tanggung jawab.

2. Efektivitas Bahan Ajar Digital Berbasis *Mobile Learning* pada Kelas *Learning Management System (LMS)*

Berdasarkan data hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat diasumsikan interaksi yang terjadi antara bahan ajar digital berbasis *mobile learning* dengan kemampuan awal dalam mempengaruhi hasil belajar mata kuliah GRI, seperti pada tabel berikut:

Tabel 5. Nilai Rata-Rata Hasil Belajar & N-Gain

Kelas	Rata-Rata		N-Gain
	Pretest	Posttest	
Kontrol	54,29	72,38	0,4
Eksperimen	47,62	74,29	0,6

Sumber: Hasil Penelitian 2021

Berdasarkan tabel tersebut, menjelaskan bahwa mahasiswa yang memiliki kemampuan awal rendah (kelas eksperimen) setelah penerapan bahan ajar digital berbasis *mobile learning* pada kelas LMS rata-rata hitung hasil belajarnya lebih tinggi dari pada kelas dengan kemampuan awal tinggi (kelas kontrol). Setelah proses pembelajaran dilaksanakan dengan memberi perlakuan dengan penggunaan bahan ajar digital berbasis *mobile learning* pada kelas eksperimen dan perlakuan dengan bahan ajar berupa pdf pada kelas kontrol, menunjukkan bahwa hasil belajar akhir kedua kelompok mengalami perbedaan. Perbedaan hasil belajar ditunjukkan oleh nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen 47,62 sedangkan pada kelas kontrol 54,29, dari nilai rata-rata *posttest* terlihat bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu rata-rata nilai postes pada kelas eksperimen 74,29 dan kelas kontrol 72,38. Rata-rata nilai penugasan pada mahasiswa kelas eksperimen (76,25) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (71,20). Pada kelas kontrol mahasiswa hanya diberikan materi berupa modul pembelajaran, sedangkan pada

kelas eksperimen mahasiswa dapat mengakses modul secara praktis dan penyajian bahan ajar pada *mobile learning* lebih lengkap dan dikemas secara menarik karena dapat diakses pada *handphone* android yang dapat dipelajari dimana saja. Hal inilah yang menjadikan perbedaan pencapaian hasil penugasan karena pada kelas kontrol cenderung mahasiswa kurang memahami materi karena tidak ada penjelasan secara audio visual.

Hasil perhitungan tes dengan menggunakan gain ternormalisasi diperoleh nilai g untuk kelas kontrol adalah sebesar 0,4 sedangkan nilai g untuk kelas eksperimen adalah sebesar 0,6. Berdasarkan nilai g di atas terlihat bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dapat disimpulkan bahwa efektifitas penerapan penggunaan bahan ajar digital berbasis *mobile learning* terhadap hasil belajar dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa dengan kategori peningkatan sedang. Hasil belajar menunjukkan tingkat perbedaan peningkatan hasil belajar mahasiswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak terlalu jauh berbeda. Selain itu, berdasarkan data hasil angket komentar mahasiswa terhadap penggunaan bahan ajar digital berbasis *mobile learning* dan bahan ajar berupa PDF secara umum menyatakan bahwa mahasiswa lebih menyukai proses pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar digital berbasis *mobile learning* dari pada penggunaan bahan ajar berupa PDF atau PPT yang kurang interaktif dikarenakan pembelajaran dengan penggunaan bahan ajar digital lebih praktis, mudah diakses, menarik, dan tidak membosankan serta sesuai dengan pelaksanaan perkuliahan secara daring pada kelas LMS. Hasil penelitian di atas didukung oleh penelitian (Fakhri et al., 2022) bahwa keberhasilan dari pembelajaran *online* ini terwujud yaitu terdapat pengaruh positif dari penggunaan media *e-learning* berbasis LMS Moodle selama proses belajar, dan peningkatan motivasi belajar terhadap hasil belajar. Selain itu, hasil penelitian oleh (Dewi Yana dan Adam, 2019) bahwa terjadi peningkatan hasil belajar mahasiswa menggunakan *canvas* berbasis *blended learning*.

Kesimpulan

Bahan ajar digital *mobile learning* atau android dapat membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran secara daring. Bahan ajar yang dikemas menarik sesuai dengan karakteristik mahasiswa mampu memotivasi belajar dan proses pembelajaran tidak membosankan. Hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol meskipun perbedaan tersebut tidak tinggi. Skor N-Gain kelas kontrol adalah sebesar 0,4 sedangkan nilai g untuk kelas eksperimen adalah sebesar 0,6 dengan kategori peningkatan sedang. Bahan ajar digital berbasis *mobile learning* efektif untuk digunakan dan menunjang proses pembelajaran pada matakuliah geografi regional Indonesia. Pengembangan bahan ajar android berbasis *mobile learning* tidak hanya memuat satu materi tetapi mencakup semua materi pembelajaran sehingga menjadi bahan ajar digital yang utuh pada matakuliah geografi regional Indonesia.

Daftar Pustaka

- Dewi Yana dan Adam. (2019). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PLATFORM LMS SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS BLENDED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA THE EFFECT OF USING LMS PLATFORMS AS LEARNING MEDIA BASED BLENDED LEARNING TOWARD STUDENTS ' LEARNING ACHIEVEMENT. *Dimensi*, 8(1), 1-12.
- Erwin Pri Utomo dan Nofrion. (2022). A NALISIS KETERAMPILAN BELAJAR (LEARNING SKILLS) DAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PEMBELAJARAN DARING BERBASIS PADLET PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 7, 134-153.
- Fakhri, M. M., Fadhilatunisa, D., Rosidah, R., Fajar B, M., Satnur, M. A., & Fajrin, F. (2022). Pengaruh Media E-Learning Berbasis LMS Moodle dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Mahasiswa di Masa Pandemi Covid-19. *Chemistry Education Review (CER)*, 5(2), 157. <https://doi.org/10.26858/cer.v5i2.32724>
- Handayani, Rif'ati Dina. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Mobile Learning Pada Perkuliahan Gelombang. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 11(1), 1-7.
- Handayani, Rifati Dina. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Mobile-Learning Pada Mata Kuliah Optik Di Fkip Universitas Jember. *Ta'dib*, 17(1), 81. <https://doi.org/10.31958/jt.v17i1.262>
- Larasati, D. A. (2017). *PENGARUH MODEL PROBLEM-BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH GEOGRAFI SMA*. 9(1), 32-40.
- Lubana, L., Prasetyo, A. P. B., & Cahyono, E. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Kasus Dan Berorientasi Pendidikan Karakter. *Journal of Innovative Science Education*, 2(1).
- Mohd Asnorhisham Adam & Abdul Rahim Hamdan. (2015). Isu Pendekatan Pengajaran Kolaboratif Terhadap Pemulihan Literasi Bahasa Melayu. In *2nd International Education Postgraduate Seminar UTM* (Issue December).
- Nurhayati, E. (2020). Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19. *Jurnal Paedagogy*, 7(3), 145. <https://doi.org/10.33394/jp.v7i3.2645>
- Oktrifianty, E., Zuliani, R., & Unaenah, E. (2018). IMPLEMENTASI BAHAN AJAR SAINS BERBASIS MOBILE LEARNING (ANDROID) PADA SEKOLAH DASAR NEGERI DI WILAYAH JAKARTA BARAT. *Journal of Materials Processing Technology*, 1(1), 1-8.
- Partini, D., & Pinoa, W. S. (2021). Optimalisasi Perkuliahan Daring Geografi Ekonomi Melalui Kombinasi Pembelajaran secara Sikron dan Asinkron di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 7(July), 45-56. <https://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/JurnalPIPSI/article/view/2487>

- Rahmawati, Nisa, Z., & Novarita, A. (2021). *Development of a regional based disaster learning model at senior high*. 21(2), 1–8.
- Ratiyani, I., Subchan, W., & Hariyadi, S. (2014). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL DAN APLIKASINYA DALAM MODEL SIKLUS PEMBELAJARAN 5E (LEARNING CYCLE 5E) TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR (SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 10 PROBOLINGGO TAHUN PELAJARAN 2012/2013). *Pancara*, 3(1), 79–88.
- Shuja, A., Qureshi, I. A., Schaeffer, D. M., & Zareen, M. (2019). Effect of m-learning on students' academic performance mediated by facilitation discourse and flexibility. *Knowledge Management and E-Learning*, 11(2), 158–200. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2019.11.009>
- Sumarni, W., & Rahayu, K. P. (2011). Efektivitas Penerapan Metode Kasus Menggunakan Media Audio-Visual Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sma. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(1), 345–353.