

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *MOBILE LEARNING*
BERBASIS ANDROID PADA TEMA 7 PERISTIWA DALAM
KEHIDUPAN DI KELAS V SDN 2 KENITEN**

Nisrina Ajrina Nur Hidayah¹, Pamujo², Badarudin³
^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Purwokerto

¹n_nisrinaarin17@yahoo.com, ²Pamujo@ump.ac.id, ³badarudinbdg@gmail.com

Abstract: *This study is a research and development which aims to develop Thematic Apps applications in the form of android mobile learning media for elementary school students. This development research was carried out using the Four-D model, namely define, design, develop, and disseminate. Media validation is carried out by three experts, namely media experts, material experts, and linguists. The media developed is tested in a limited and broad manner. Limited trials were conducted in the fifth grade of Keniten 2 Public Elementary School while extensive trials were conducted in Windujaya Public Elementary School and Karangnangka Public Elementary School. Based on the assessment of material experts, media experts, and linguists obtained an average score on the material aspects of 72.5 (Fairly Worthy), on the media aspect of 85.5 (Very Worthy), and on the language aspect by 75.0 (Worth) Based on the response from two class V teachers, it showed that the average score of respondents 1 was 98.46% and from respondents 2 that the average score reached 83.08% with the category "Very Worthy". Based on the response of students in the development test obtained an average score on the reproducibility coefficient reaches an average of 0.5 while the scalability coefficient reaches an average of 1.0 with the category "Very Eligible". The results of the validation test for improving student achievement are conducted using pretest and posttest obtained a gain value of 0.5 classified (Moderate).*

Keywords: *mobile learning, android, learning media*

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*) yang bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *Tematik Apps* dalam bentuk media pembelajaran *mobile learning* berbasis android untuk siswa Sekolah Dasar. Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan model *Four-D* yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Validasi media dilakukan oleh tiga ahli yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Media yang dikembangkan diujicobakan secara terbatas dan secara luas. Ujicoba terbatas dilakukan di kelas V SD Negeri 2 Keniten sedangkan ujicoba luas dilakukan di SD Negeri Windujaya dan SD Negeri Karangnangka. Berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa diperoleh skor rata-rata pada aspek materi sebesar 72,5 (Cukup Layak), pada aspek media sebesar 85,5 (Sangat Layak), dan pada aspek bahasa sebesar 75,0 (Layak). Berdasarkan respon dari dua guru kelas V menunjukkan bahwa skor rata-rata responden 1 sebesar 98,46 % dan dari responden 2 bahwa skor rata-rata mencapai 83,08% dengan kategori "Sangat Layak". Berdasarkan respon siswa pada uji pengembangan diperoleh skor rata-rata pada koefisien reproduktibilitas mencapai rata-rata 0,5 sedangkan koefisien skalabilitas mencapai rata-rata 1,0 dengan kategori "Sangat Layak". Hasil uji validasi untuk

peningkatan prestasi belajar siswa yang dilakukan menggunakan *pretes* dan *postes* diperoleh nilai gain sebesar 0,5 tergolong (Sedang).

Kata Kunci: mobile learning, android, media pembelajaran

PENDAHULUAN

Suatu bangsa dikatakan sebagai bangsa yang berhasil yaitu ketika bangsa tersebut memiliki pendidikan. Pendidikan merupakan pondasi utama dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Hal tersebut sesuai dengan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 bahwa “Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Negara yang peduli terhadap pendidikan dapat mengubah pola pikir masyarakatnya untuk dapat bermanfaat bagi dirinya sendiri, orang lain, maupun bangsa dan negara. Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan teknologi (IPTEK) mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam kegiatan belajar. Pemanfaatan teknologi dan media pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan materi pelajaran dan karakteristik siswa, sehingga dapat membantu siswa mengoptimalkan potensi diri yang dimiliki, meningkatkan motivasi belajar, dan tentunya pembelajaran yang berlangsung akan semakin menarik dengan keikutsertaan teknologi dalam proses pembelajaran. Pembelajaran menjadi lebih bermakna melalui adanya pemakaian media belajar. Dwi Putri Hartiningsari, dkk. (2019:238) menyatakan bahwa media pembelajaran yang tepat untuk menjawab tantangan era teknologi informasi dan komunikasi adalah media yang memanfaatkan teknologi mutakhir, memanfaatkan internet dan informasi yang luas.

Media pembelajaran merupakan salah satu peranan penting dalam keberlangsungan proses pembelajaran, agar siswa tertarik dalam mempelajari materi yang disampaikan guna mencapai hasil yang optimal. Hamalik dalam Arsyad (2009:15) mengemukakan bahwa “Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa”.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan media dalam proses pembelajaran sangat membantu guru dalam menyampaikan informasi kepada siswa, media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Kesimpulan dari kegiatan observasi ke sekolah melalui wawancara dengan guru kelas mengenai media pembelajaran yang digunakan oleh guru kelas V dalam proses pembelajaran tematik di SD Negeri 2 Keniten diperoleh keterangan bahwa dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan buku guru sedangkan siswa menggunakan buku siswa serta media sederhana yang dibuat oleh guru. Salah satu tema yang diajarkan pada siswa kelas V yaitu tema 7 peristiwa dalam kehidupan.

Tema ini sering dianggap kurang menarik dan membosankan bagi siswa karena siswa perlu mengetahui berbagai macam peristiwa kebangsaan untuk dipelajari dengan menghafalkannya serta belum dapat memahami pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari. Banyaknya materi yang harus tersampaikan kepada siswa membuat guru mengalami kesulitan dalam penyampaiannya. Perkembangan teknologi *mobile* saat ini begitu pesat,

salah satu perangkat *mobile* yang saat ini sudah digunakan adalah telepon seluler.

Pembelajaran yang memanfaatkan teknologi telepon seluler disebut *mobile learning* (*M-learning*). *Mobile learning* merupakan salah satu penggunaan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi. Penerapan *mobile learning* menggunakan *smartphone android* juga dapat menarik minat belajar siswa. *Smartphone android* sudah banyak digunakan oleh siswa SD maka semakin besar peluang penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan namun, masih belum dapat dimanfaatkan dengan benar.

Mayoritas pemakaian *smartphone android* hanya untuk hiburan dan bermain saja. Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran di kelas V SD Negeri 2 Keniten masih belum menggunakan *mobile learning*, maka dari itu diperlukan upaya pengembangan media pembelajaran sehingga kegiatan belajar menjadi lebih efektif dan menarik.

Pembelajaran melalui media *mobile* akan lebih praktis dan *fleksibel* digunakan sehingga siswa lebih mudah belajar tanpa terpengaruh oleh keterbatasan ruangan maupun waktu. Peneliti dan guru sepakat untuk melakukan upaya perbaikan pembelajaran dengan melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Berbasis Android Pada Tema 7 Subtema 2 Pembelajaran 5 di Kelas V SD Negeri 2 Keniten”.

Berdasarkan latar belakang serta kajian pustaka berikut maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan media pembelajaran *mobile learning* berbasis android untuk pembelajaran tematik pada tema 7 peristiwa dalam kehidupan? Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *mobile learning* berbasis android untuk pembelajaran tematik pada tema 7 peristiwa dalam kehidupan. Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan tentang

bagaimana mengubah penyalahgunaan *smartphone* oleh siswa menjadi media belajar yang menarik. Ginting, Harahap, Manurung (2015) menyatakan bahwa media pembelajaran memegang peranan yang penting dalam menunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Media pembelajaran *mobile learning* berbasis android untuk siswa Sekolah Dasar dapat dijadikan sebagai salah satu inovasi pengembangan media belajar yang modern dan praktis. Penelitian ini berisikan tentang peningkatan prestasi belajar melalui media pembelajaran *mobile learning* berbasis android untuk siswa Sekolah Dasar.

KAJIAN TEORI

Pembelajaran menggunakan media belajar cenderung lebih efektif. Sadiman (2011: 11-12) mengatakan bahwa proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan, dari sumber pesan melalui saluran/ media tertentu ke penerima pesan. Salah satu peranan penting dalam proses belajar mengajar ialah media pembelajaran.

Pemanfaatan media belajar mampu meningkatkan minat belajar siswa. Arsyad (2009: 4) mengatakan bahwa media pembelajaran adalah media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran. Oleh karena itu, pada saat pembelajaran berlangsung memerlukan media untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan sehingga siswa dengan mudah dapat memahami materi yang disampaikan. Hanum (2013: 92) berpendapat bahwa *E-learning* dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk teknologi informasi yang diterapkan di bidang pendidikan dalam bentuk dunia maya.

Mobile learning terkadang dianggap sebagai pengembangan dari *E-learning*, tetapi *M-learning* memiliki kualitas hanya dapat disampaikan dengan kesadaran dari

keterbatasan dan manfaat khusus perangkat. P. Thinely et al (2014: 16) menguraikan bahwa *mobile learning* didefinisikan sebagai suatu bentuk pembelajaran yang ingin dicapai dengan penggunaan teknologi seluler perangkat seluler yang memberikan jalan kepada siswa dan guru berupa *laptop, tablet-PC, smartphone, dan personal digital assistance (PDA)*.

Penggunaan teknologi canggih dalam pembelajaran seperti perangkat *mobile* sangat membantu guru dalam memberikan informasi kepada siswa. Hagit Meishar-Tal et al (2014: 11) menjelaskan bahwa pembelajaran menggunakan instrumen *mobile* dapat secara langsung dan terdapat panduan yang sesuai dengan kebutuhan karena dapat dilakukan dimanapun dan setiap saat. Adapun kendala dalam pemakaian instrumen *mobile* dalam pembelajaran adalah keterbatasan sinyal dan pemakaian baterai.

Berdasarkan uraian pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa *mobile learning* merupakan pembelajaran yang menggunakan *smartphone* atau perangkat *mobile*, sehingga dapat dilakukan dengan mudah tanpa keterbatasan waktu dan tempat. Oleh karena itu, pembelajaran dengan instrumen *mobile* dapat menunjukkan kelayakan teknologi dan pengetahuan. Chusni (2018: 18) menjelaskan bahwa pengembangan aplikasi android memiliki dua arah yaitu pemrograman dengan *coding* dan atau tanpa *coding*. *Google Developer Training Team* (2016: 5) menguraikan bahwa android adalah sistem operasi dan *platform* pemrograman yang dikembangkan oleh Google untuk ponsel cerdas.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem operasi android ialah sistem operasi pemrograman yang *open source* pada semua perangkat yang berbeda, sehingga *smartphone* atau telepon pintar

mendukung penggunaan android untuk pengembangan.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan *Research and Development* model 4-D menurut Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974) adalah model 4-D. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (desain), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (Pendesiminasian) atau diadaptasikan menjadi model 4-P yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini berupa lembar validasi, angket dan tes. Sugiyono (2018: 142) menjelaskan bahwa angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Teknik yang digunakan untuk mengetahui validitas dapat diketahui dengan teknik korelasi *product moment* yang dikembangkan oleh Pearson. Bentuk hipotesis yang dilakukan oleh peneliti yaitu menggunakan hipotesis deskriptif parametris.

Uji normalitas yang digunakan untuk menguji hasil awal kemampuan siswa sekaligus mengetahui keadaan kelas kontrol dan kelas eksperimen pada sebelumnya dan sesudahnya diberi perlakuan menggunakan metode chi-kuadrat. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan varians terbesar dibandingkan varians terkecil menggunakan uji F. Analisis *gain score* digunakan untuk menghitung efektivitas peningkatan prestasi belajar tema 7 Peristiwa dalam Kehidupan menggunakan rumus *Analyzing Change* atau *Gain Score* oleh Hake (1999).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 2 Keniten Kecamatan Kedungbanteng. Pembelajaran yang

dilakukan oleh guru masih menggunakan model konvensional. Zairul Antosa, dkk. (2017: 182) mengatakan bahwa banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi keterbatasan guru dalam mengembangkan pembelajaran, diantaranya adalah dengan melengkapi bahan ajar, mengembangkan metode, merubah strategi, merubah pendekatan pembelajaran atau menukar model pembelajaran yang biasa dilakukan dengan model lain yang sesuai.

Pembelajaran tematik yang menggunakan kurikulum 2013 mengajak siswa untuk berpikir lebih kompleks. Sari, P.A., Setiawan, A. (2018: 101) mengatakan bahwa kurikulum harus dikembangkan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, seni, teknologi, dan tuntutan kompetensi yang ingin dicapai sebagai tujuan pendidikan sehingga pembangunan peradaban sumber daya manusia di Indonesia dapat dipenuhi sesuai dengan cita-cita pendidikan di Indonesia. Oleh karena itu, pendidikan di Indonesia memerlukan praktik nyata dari sekolah-sekolah yang dapat melaksanakan tujuan dari kurikulum di Indonesia.

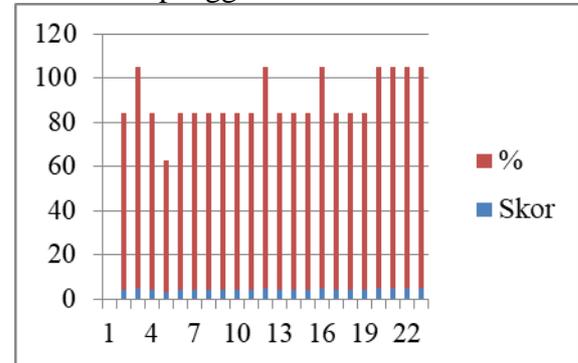
Pengumpulan data dilakukan dengan tes dan non tes. Tes dilakukan dengan melakukan *pretest* dan *posttest*. Non tes dilakukan dengan observasi dan wawancara kepada guru dan siswa. Hasil dari uji pengembangan ini ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 1.
Hasil Uji Pengembangan

No	Aspek	Nilai Rata-Rata	Kategori
1.	Media	85,5	Sangat Baik
2.	Materi	72,5	Cukup
3.	Bahasa	75	Baik

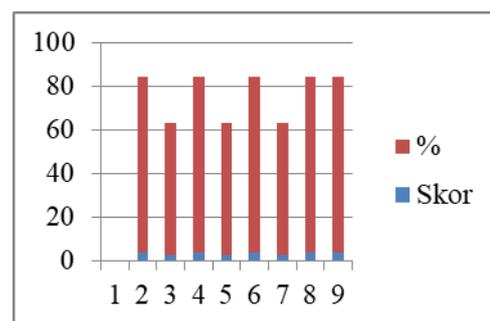
Berdasarkan hasil uji pengembangan tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada aspek media yaitu 85,5 (sangat baik), aspek materi yaitu 72,5 (cukup), dan aspek bahasa yaitu 75 (baik). Tidak ada kritik ataupun saran dari siswa sehingga media

pembelajaran *mobile learning* berbasis android layak diujicobakan pada siswa. Hasil uji validasi oleh ahli media menunjukkan kualitas aplikasi yang dikembangkan dilihat dari tampilan, materi dan penggunaan.



Gambar 1.
Hasil Uji Validasi Ahli Media

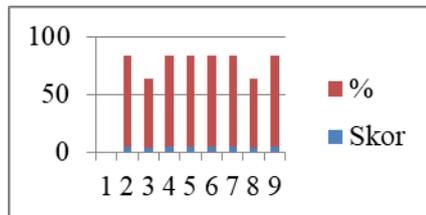
Hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media secara keseluruhan mencapai nilai rata-rata 85,5% dengan kategori “Sangat Layak”. Hasil uji validasi oleh ahli materi menunjukkan kualitas yang dikembangkan dilihat dari aspek kesesuaian dengan tujuan, kemudahan materi untuk dipahami, kejelasan contoh-contoh materi, sajian *ilustrasi/gambar*, penggunaan istilah dan simbol, kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa, dan memotivasi belajar siswa.



Gambar 2.
Hasil Uji Validasi Ahli Materi

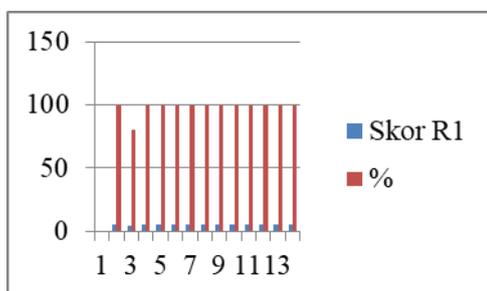
Hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi secara keseluruhan mencapai nilai rata-rata 72,5 % dengan kategori “Cukup Layak”. Hasil uji validasi oleh ahli bahasa menunjukkan kualitas yang dikembangkan dilihat dari aspek kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik, kesesuaian dengan kaidah

BI, komunikatif, lugas, dan mudah dimengerti, penggunaan istilah yang sesuai dengan konsep pada pokok bahasan, ketepatan pemilihan bahasa dalam menguraikan materi, kalimat yang dipakai mewakili isi pesan yang ingin disampaikan, ketepatan ejaan, konsistensi penggunaan ikon atau simbol.

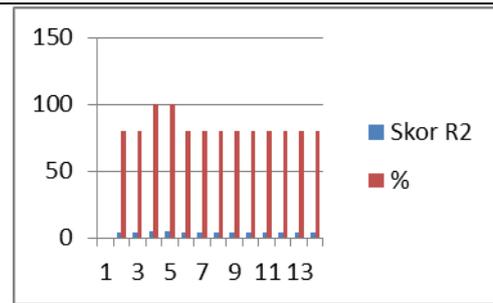


Gambar 3.
Hasil Uji Validasi Ahli Bahasa

Hasil validasi yang dilakukan oleh ahli bahasa secara keseluruhan mencapai nilai rata-rata 75 % dengan kategori “Layak”. Pengujian kelayakan faktor *usability* dilakukan dengan menggunakan angket yang diberikan kepada 22 siswa kelas V di SDN 2 Keniten. Hasil pengujian *usability* secara keseluruhan pada koefisien reproduibilitas mencapai rata-rata 0,5 sedangkan koefisien skalabilitas mencapai rata-rata 1,0 dengan kategori “Sangat Layak”. Pengujian kelayakan faktor *usability* juga dilakukan kepada guru kelas V di SDN 2 Keniten. Hasil pengujian *usability* oleh responden 1 mencapai rata-rata 98,46 dengan kategori “Sangat Layak” dan responden 2 mencapai rata-rata 83,08 dengan kategori “Layak”.

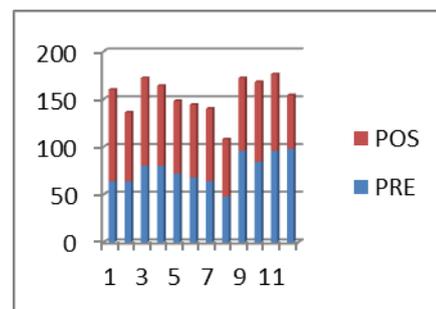


Gambar 4.
Hasil pengujian usability oleh responden I



Gambar 5.
Hasil pengujian usability oleh responden II

Pengukuran pemahaman ini dilakukan pada tahap uji validasi. Berdasarkan data uji t (*Two-Sample Assuming Equal Variances*) rata-rata skor *pretes* dan *postes* dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 6.
Hasil Uji Validasi Skor Pretes dan Postes

Grafik tersebut menunjukkan bahwa nilai *pretes* siswa adalah 75,63 sedangkan nilai *postes* adalah 87,00. Maka dapat diketahui bahwa rata-rata skor siswa adalah 11,37. Peristiwa tersebut terjadi setelah penggunaan media pembelajaran *mobile learning* berbasis android. Selanjutnya, untuk melihat analisis nilai *Gain* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.
Nilai Gain

Rata-rata Nilai <i>Pretes</i>	Rata-rata Nilai <i>Postes</i>	Nilai Maksimum	Nilai Gain
75,63	87,00	100,00	0,5

Diketahui nilai gain dari tabel berikut mengenai pemahaman siswa pada tema 7 peristiwa dalam kehidupan melalui

media pembelajaran *mobile learning* berbasis android adalah sebesar 0,5. Berdasarkan kriteria nilai *Gain* menurut Hake menunjukkan bahwa nilai *gain* tergolong “Sedang”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan prestasi belajar siswa melalui media pembelajaran *mobile learning* berbasis android pada tema 7 peristiwa dalam kehidupan subtema 2 pembelajaran 2 dan pembelajaran 5.

SIMPULAN

Penelitian mengenai penggunaan media pembelajaran *mobile learning* berbasis android pada tema 7 peristiwa dalam kehidupan di kelas V SD Negeri 2 Keniten dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *mobile learning* berbasis android pada tema 7 peristiwa dalam kehidupan di kelas V Sekolah Dasar “Layak” digunakan. Peningkatan prestasi belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran tersebut melalui nilai *pretes* dan *postes* yaitu nilai *pretes* siswa adalah 75,63 sedangkan nilai *postes* adalah 87,00.

Berdasarkan kriteria nilai *Gain* menurut Hake menunjukkan bahwa diperoleh nilai *Gain* 0,5 tergolong “Sedang”. Hasil pengembangan media pembelajaran *mobile learning* berbasis android yang dilakukan oleh ahli materi menunjukkan bahwa skor rata-rata pada aspek materi sebesar 72,5%. Penilaian pada aspek media sebesar 85,5% dan pada aspek bahasa sebesar 75,0%. Berdasarkan penilaian dari ketiga validator tersebut media pembelajaran *mobile learning* berbasis android dinyatakan Layak digunakan pada tema 7 untuk siswa kelas V Sekolah dasar.

Hasil uji validasi untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa yang dilakukan dengan menggunakan *pretes* dan *postes* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata sebesar 11,37 %. Hasil uji validasi dari siswa kelas V juga menunjukkan hasil yang baik dan tidak ada revisi. Hal ini menunjukkan bahwa

produk valid dan dinyatakan “Sangat Layak” digunakan di Sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Antosa Z., Fendrik, M., & Helfanti, R. (2017). Pengembangan LKS dengan Pendekatan Multikultural pada Pembelajaran Seni Budaya dan Keterampilan di Sekolah Dasar. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, 1(2), 181-192.
- Arsyad, A. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Chusni, M. M., dkk. (2018). *Appy Pie untuk Edukasi Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis Android*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Lembaga Negara RI Tahun 2003. Sekretariat Negara*. Jakarta. Tersedia: <https://goo.gl/v2Guzx>.
- Ginting, R., Harahap, F., & Manurung, B. (2015). Pngaruh Penggunaan Media TIK Terhadap Retesi Memori Biologi Mahasiswa Kelas XII SMA. *Jurnal Pendidikan & Pembelajaran*, 22(2), 176-182.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Score*. Hatteras Street, Woodland Hills, Indiana: Indiana University.
- Hanum, N. S. (2013). Keefektifan E-Learning sebagai Media Pembelajaran (Studi Evaluasi Model Pembelajaran E-Learning SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto). *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1).
- Hartiningsari, Dwi Putri; Suprayitno; Marpinjun, Taslimah Retno. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Discovery Berbasis Blog untuk Mata Kuliah Bahasa

- Inggris. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, 3(2), 237-247.
- Meishar-Tal, H., Gross, M. (2014). Teaching Sustainability via Smartphone-Enhanced Experiential Learning in a Botanical Garden. *International Journal of Islamic Management*. Tivon, Israel. The Open University of Israel & Oranium College. 8 (1), 10-15.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., & Haryono, A. (2011). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta Utara: PT Raja Grafindo Persada.
- Sari, P. A., Setiawan, A. (2018). The Development of Internet-Based Economic Learning Media Using Moodle Approach. *International Journal of Active Learning*, 3(2), 101-109.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Thiagarajan, S. Semmel & Semmel. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Bloomington, Indiana: Indiana University.
- Thineley, P., Reye, J & Geva, S. (2014). Tablets (iPad) for M-learning in the Context of Social Constructivism to Institute an Effective Learning Environment. *International Journal of Islamic Management*. Brisbane, Australia. Queensland University of Technology. 8 (1), 16-20.
- Tim Pelatihan Developer Google. (2016). *Kursus Dasar-Dasar Developer Android: Konsep Belajar Mengembangkan Aplikasi Android*.