

Pengembangan Media *Mobile Learning* Berbasis Android pada Mata Kuliah Ilmu Pendidikan

Development of Android-based Mobile Learning Media in Educational Science Courses

Hamda Kharisma Putra

Universitas Veteran Bangun Nusantara, Sukoharjo, Indonesia

E-mail: hamdakharisma@gmail.com

Article History:

Received: May 19, 2023; Revised: May 30, 2023; Accepted: June 17, 2023; Published: June 30, 2023

ABSTRACT

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan sarana untuk pembelajaran melalui media mobile learning berbasis android yang layak digunakan untuk mata kuliah ilmu pendidikan. Dengan mobile learning, pengguna dapat mengakses konten pembelajaran di mana saja dan kapan saja, tanpa harus mengunjungi suatu tempat tertentu pada waktu tertentu. Jadi, pengguna dapat mengakses konten pendidikan tanpa terikat ruang dan waktu. Penelitian ini merupakan pengelitan pengembangan yang melalui beberapa tahap, Tahapan pertama studi pendahuluan, dilakukan untuk mengetahui hasil analisis kebutuhan berdasarkan tujuan pembelajaran, masalah, strategi pembelajaran agar menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Tahap kedua adalah perancangan yaitu dengan mendesain prototype produk sesuai hasil analisis kebutuhan. Tahap ketiga adalah pengembangan produk dalam tahap ini mulai di kembangkan produk media android. Tahap keempat adalah melakukan uji kelayakan produk dengan menggunakan skala 4. Dari hasil validasi ahli materi diperoleh skor 29 untuk 8 aspek materi yang di ujikan dengan skor rata-rata 3,6 yaitu sangat layak digunakan. Sedangkan dari hasil uji validasi ahli media diperoleh total skor 42 untuk penilaian 12 aspek media dengan rata-rata 3.5 atau sangat layak. Uji lapangan adalah menguji coba produk dengan responden mahasiswa. Hasil penelitian ini berupa prototipe produk media mobile learning berbasis android yang layak digunakan untuk mata kuliah ilmu pendidikan.

Keywords: Mobile Learning, Pengembangan, Ilmu Pendidikan

ABSTRACT

This research aims to develop learning facilities through Android-based mobile learning media suitable for educational science courses. With mobile learning, users can access learning content anywhere and at any time without visiting a specific place at a specific time. So, users can access educational content without being bound by space and time. This research is a development research that goes through several stages. The first stage is a preliminary study to determine the results of a needs analysis based on learning objectives, mass, and learning strategies to produce products that suit student needs. The second stage is design, namely by designing product prototypes according to the needs analysis results. The third stage is product development. In this stage, Android media products are started to be developed. The fourth stage is a product feasibility test using a scale of 4. From the results of material expert validation, a score of 29 was obtained for the eight aspects of the material tested with an average score of 3.6, which is very suitable for use. Meanwhile, from the media expert validation test results, a

total score of 42 was obtained for the assessment of 12 media aspects with an average of 3.5 or very decent. The field test is testing the product with student respondents. The results of this study are prototypes of Android-based mobile learning media products suitable for use in education science courses.

Keywords: *Mobile Learning, Development, Education Science*



Copyright © 2023 The Author(s)

This is an open-access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

INTRODUCTION

Mobile learning merupakan salah satu strategi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Pada konsep pembelajaran tersebut mobile learning membawa manfaat ketersediaan materi ajar yang simpel dan dapat diakses setiap saat dalam bentuk visualisasi materi yang menarik melalui smartphone. (Fauzan, 2017) menyatakan, adanya keraguan tentang perkembangan pembelajaran berbasis PC baik dengan menggunakan media audio dan video, hal ini dikarenakan peserta didik dan pendidik memerlukan akses informasi dan komunikasi setiap saat, hal ini terbukti bahwa adanya peningkatan 108% pengguna akses internet melalui smartphone daripada PC.

Mobile Learning dianggap pembelajaran yang paling cocok digunakan dalam era modern, dengan mengembang pembelajaran Mobile Learning berbasis android diharapkan bisa mengatasi masalah-masalah pembelajaran (Setiawati et al., 2016). Masalah yang dialami mahasiswa dalam mata kuliah ilmu pendidikan antara lain: Pembelajaran kurang inovatif, Strategi pembelajaran konvensional, banyaknya buku teks, dosen memiliki jadwal yang padat, seluruh dosen dan mahasiswa sudah terbiasa menggunakan smartphone tetapi belum dimanfaatkan dalam pembelajaran. Maka perlu adanya metode dan media pembelajaran yang efektif dan portabel agar pesan pembelajaran tersampaikan dengan baik.

Berdasarkan hasil survey mahasiswa FKIP Univet Bantara sukoharjo, diketahui 95% mahasiswa menggunakan smartphone dengan sistem operasi android. sebagian besar siswa pengguna smartphone tersebut hanya digunakan untuk sosial media, menonton youtube, mobile banking dan belum digunakan sebagai bahan pembelajaran. Dalam observasi juga ditemukan masalah dosen belum bisa mengintegrasikan TIK dalam proses pembelajaran, karena dosen masih susah dalam mempelajari TIK model dekstop yang dianggap sulit. Diharapkan dengan M-Learning masalah tersebut bisa teratasi karena sebagian besar guru juga sudah menggunakan smartphone berbasis android. Masalah yang sama juga ditemukan dalam penelitian Saipunidzam sebagai berikut.

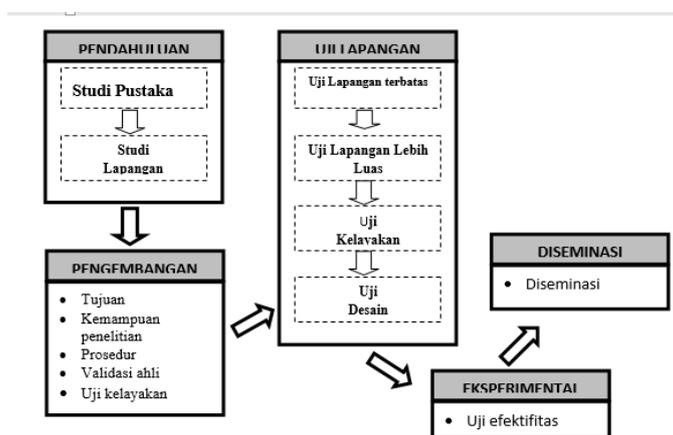
METHODS

Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D), yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. (Muhson, 2010), mengemukakan istilah produk ini bisa diartikan sebagai perangkat keras (hardware) atau perangkat lunak (software), seperti model pembelajarn interaktif, model bimbingan dan sebagainya. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan mengembangkan software berupa sumber belajar aplikasi ilmu pendidikan untuk mahasiswa FKIP. Penelitian pengembangan meliputi proses pengembangan, validasi produk, dan uji coba

produk. Melalui penelitian pengembangan, peneliti berusaha untuk mengembangkan (Surahman & Surjono, 2017).

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian dan pengembangan (*research and development*). Pengembangan merupakan suatu proses menterjemahkan spesifikasi desain kedalam suatu wujud fisik tertentu. Menurut (Sugiono, 2014) metode penelitian dan pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Dasar pertimbangan penggunaan pendekatan ini adalah pendapat Borg dan Gall (2007:775) dalam (Septina Restu Nurhalimah, Suhartono, 2017) yang menyatakan bahwa bahwa strategi penelitian dan pengembangan efektif untuk mengembangkan dan memvalidasi produk.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah berupa aplikasi android mata kuliah ilmu pendidikan sebagai Sumber belajar mahasiswa FKIP, model pengembangan yang bisa digunakan, salah satunya adalah model pengembangan Borg & Gall.



Tahap pertama yang dilakukan adalah studi pendahuluan yang meliputi, analisis kebutuhan, studi literatur, dan Merumuskan masalah yang akan dicari jawabanya. Studi pendahuluan ini dilakukan untuk mengetahui hasil analisis kebutuhan mahasiswa sehingga didapatkan produk yang sesuai (Azmi, 2015).

Tahap Kedua adalah pengembangan produk Prototype. Menurut (Smaldino, 2011) pada tahap ini, prosedur yang dilakukan adalah pembuatan *flowchart* dan *storyboard* produk terlebih dahulu sebagai kerangka atau gambaran produk. Pengembangan produk awal meliputi pembuatan desain tampilan, pembuatan tombol navigasi, pengimportan teks, gambar, animasi, audio.

Tahap Ketiga adalah melakukan uji kelayakan produk. Pada tahap ini produk awal diujikan kelayakannya melalui validasi ahli materi dan ahli media. Setelah dilakukan validasi kemudian diadakan analisis hasil validasi (Martinez & Tuesca, 2019) . Hasil analisis validasi tersebut kemudian menjadi landasan dalam revisi produk awal. Revisi produk awal dilakukan untuk memperbaiki produk berdasarkan masukan para ahli, sehingga produk siap untuk uji lapangan terbatas. Uji lapangan terbatas dilakukan sampai mendapatkan produk yang praktis, mudah, menarik, serta efektif dalam meningkatkan minat dan hasil belajar mahasiswa (Taufiq et al., 2017).

RESULTS AND DISCUSSION

Hasil Penelitian ini adalah sebuah produk media pembelajaran berupa aplikasi mobile learning berbasis android yang layak digunakan untuk mata kuliah Ilmu Pendidikan, produk ini diuji coba kan kepada mahasiswa FKIP Univet Bantara Sukoharjo dengan melalui beberapa tahap penelitian pengembangan yaitu: Studi Pendahuluan, Pengembangan dan Perluasan

Studi Pendahuluan

Dalam studi pendahuluan ini terdapat dua tahap yaitu :studi pustaka, studi lapangan. Dalam tahap studi pustaka ditemukan bahwa inovasi pembelajaran yang dipadukan dengan perkembangan TIK memang sangat di perlukan, khususnya saat ini kehidupan manusia hampir tidak pernah lepas dengan smartphone baik unttuk mahasiswa maupun dosen, oleh karena itu M-Learning dianggap sesuai untuk inovasi pembelajaran saat ini.

Mohamed menjelaskan bahwa mobile learning adalah cara yang hemat dalam membantu pembelajaran mahasiswa tanpa batasan ruang dan waktu. Perangkat M-Learning juga diharapkan bisa digunakan baik di dalam maupun di luar kelas karena dianggap lebih mudah dibandingkan laboratorium komputer. Keunggulan ini sesuai dengan penjelasan (Setiawan et al., 2018) bahwa *mobile learning* mempunyai keunggulan adalah meningkatkan mobilitas dan hemat waktu sehingga memungkinkan mahasiswa untuk mengakses konten pembelajaran di berbagai tempat dan waktu, memberikan kesempatan belajar sesuai dengan kecepatan sendiri, dan merangsang mahasiswa belajar dengan nyaman dan menarik.

(Stathopoulou et al., 2019) menyatakan, adanya keraguan tentang perkembangan pembelajaran berbasis PC baik dengan menggunakan media audio dan video, hal ini dikarenakan peserta didik dan pendidik memerlukan akses informasi dan komunikasi setiap saat, hal ini terbukti bahwa adanya peningkatan 108% pengguna akses internet melalui smartphone daripada PC.

Studi lapangan yang dilakukan melalui wawancara dan observasi, peneliti menemukan masalah bahwa pembelajaran yang dilaksanakan selama ini masih kurang inovatif , dosen masih menggunakan cara yang konvensional. Selain itu mahasiswa FKIP Univet Bantara sukoharjo, diketahui 95% mahasiswa menggunakan smartphone dengan sistem operasi android. sebagian besar siswa pengguna smartphone tersebut hanya digunakan untuk sosial media, menonton youtube, mobile banking dan belum digunakan sebagai bahan pembelajaran.

Dalam observasi juga ditemukan masalah dosen belum bisa menginterasikan TIK dalam proses pembelajaran, karena dosen masih susah dalam mempelajari TIK model dekstop yang dianggap sulit.

Dari studi lapangan peneliti juga melakukan analisis materi pada mata kuliah Ilmu Pendidikan sesuai dengan kurikulum KKNi , selain itu analisis media juga diperlukan yaitu analisis tentang spesifikasi perangkat hardware yang mendukung aplikasi m-learning android serta pengalaman penggunaan yang sesuai dengan yang kebutuhan mahasiswa. Diharapkan dengan M-Learning masalah tersebut bisa teratasi karena sebagian besar guru juga sudah menggunakan smartphone berbasis android.

Perencanaan

Pada tahap pengembangan peneliti mulai menyusun rancangan program Mobile Learning mata kuliah Ilmu Pendidikan dengan membuat story board dan flowchart untuk mempermudah dalam penyusunan proses berikutnya. Berdasarkan flowchart dan storyboard tersebut dikembangkan media m-learning dalam bentuk aplikasi android dengan format apk. Setelah aplikasi m-learning selesai dikembangkan maka perlu adanya uji ahli

Pengembangan

Tahap pengembangan adalah membuat produk berdasarkan prototype yang sudah dirancang lalu dilanjutkan untuk uji validasi ahli. Uji validasi ahli terdapat dua aspek yang akan di ujikan yaitu aspek materi yang mencangkup isi materi yang ada dalam aplikasi, dan aspek media yang di dalamnya terdapat unsur media sebagai pokok dalam pembelajaran, yaitu : tampilan, navigasi, warna, dan aspek interaktif yang sangat di perlukan mengingat program m-learning ini ditujukan untuk pembelajaran mandiri sebagai penunjang perkuliahan secara umum.

a) Uji ahli materi

Uji validasi ahli materi dilakukan dengan pengisian angket untuk menilai program dari isi pembelajaran, ahli materi dalam mobile learning berbasis android dengan materi ilmu pendidikan di uji oleh Drs.Ismail, M.Pd. selaku pengampu mata kuliah ilmu pendidikan serta penulis buku modul Ilmu Pendidikan yang digunakan sebagai bahan ajar pada mahasiswa FKIP Univet. Hasil dari uji materi yang menggunakan skala 4.

Dari hasil uji validasi ahli materi memperoleh skor total 29 dari 8 kriteria penilaian skala 4 dan memperoleh skor rata-rata 3,6 dengan keterangan sangat layak, dengan catatan ada beberapa aspek yang sebaiknya perlu direvisi yaitu dalam pemberian contoh dalam materi.

b) Uji ahli media

Uji ahli media dilakukan untuk melihat kelayakan dalam segi teknis program tampilan, dan kemudahan penggunaan dalam pembelajaran. Validator ahli media dalam pengembangan multimedia ini adalah Dr. Singgih Subiyantoro, M.Pd. yang sudah berpengalaman dalam mengembangkan sumber dan media pembelajaran.

Validasi media dilakukan secara online dengan mengirimkan program media m-learning berbasis android beserta angketnya melalui email. Ada 2 aspek yang dinilai dalam uji media yaitu aspek desain dan penggunaan. Dari hasil validasi di atas di peroleh skor total 42 dengan rata - rata 3,5 yang artinya sangat layak, namu ada beberapa aspek yang wajib direvisi di antaranya adalah sebagai berikut: 1) Aspek tampilan dari lanscape menjadi vertikal untuk memudahkan pengguna, 2) Perpaduan warna backgroud dari warna hitam ke warna biru agar lebih mudah dibaca 3) Beberapa tombol navigasi yang tidak berfungsi dengan baik diperbaiki. 4) Huruf dicetak tebal agar bisa mudah dibaca di layar smartphone. 5) Pemberian logo univet pada aplikasi. Setelah dilakukan perbaikan tampilan media lebih sesuai dengan smartphone, tulisan dan navigasi lebih jelas dan mudah terbaca.

Uji Coba Lapangan

Ujicoba lapangan dilakukan dengan responden mahasiswa FKIP Univet yang menempuh mata kuliah Ilmu Pendidikan yang dipilih secara random sebanyak 30 mahasiswa. Uji kelayakan lapangan terdiri dari 3 tahap yaitu ujicoba perorangan, ujicoba kelompok kecil, dan ujicoba luas. Ujicoba luas dilakukan dengan memberikan aplikasi mobile learning untuk di install pada smartphone masing-masing. Karena aplikasi mobile learning ditujukan untuk penunjang pembelajaran dan sebagai sarana belajar mandiri responden diperbolehkan untuk membawa pulang aplikasi tersebut.

CONCLUSION

Untuk menghasilkan produk media *mobile learning* yang tepat guna harus didasari analisis kebutuhan baik dari penggunaannya dan disesuaikan dengan teknologi yang sudah berkembang dalam dunia pendidikan. Dalam penelitian pengembangan media *mobile learning* berbasis android pada mata kuliah ilmu pendidikan peneliti menggunakan langkah pengembangan R&D Borg and Gall dengan beberapa tahap sebagai berikut :

Tahapan pertama studi pendahuluan, dilakukan untuk mengetahui hasil analisis kebutuhan siswa sehingga didapatkan produk yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Tahap kedua adalah perencanaan. Tahap ini melakukan perancangan produk yang akan digunakan untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa.

Tahap ketiga adalah pengembangan produk dalam tahap ini mulai di kembangkan produk media android dengan mendesain melalui storyboard dan flowchart.

Tahap keempat adalah melakukan uji kelayakan produk dengan menggunakan skala 4. Dari hasil validasi ahli materi diperoleh skor 29 untuk 8 aspek materi yang di ujikan dengan skor rata-rata 3,6 yaitu sangat layak digunakan. Sedangkan dari hasil uji validasi ahli media diperoleh total skor 42 untuk penilaian 12 aspek media dengan rata-rata 3.5 atau sangat layak. Uji lapangan terdiri dari 3 tahap yaitu ujicoba perorangan, ujicoba kelompok kecil, dan ujicoba luas dengan 30 responden mahasiswa menghasilkan skor rata-rata 3,44 atau layak digunakan. Dari hasil uji tersebut maka media *mobile learning* berbasis android pada mata kuliah Ilmu Pendidikan layak digunakan sebagai pembelajaran mandiri maupun penunjang mahasiswa FKIP.

REFERENCES

- Azmi, M. (2015). Pengembangan Mobile Learning sebagai Alternatif Media Pembelajaran di Masa Depan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan, 175–187*.
- Fauzan, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin, 2, 82–88*.
- Martinez, E. G., & Tuesca, R. (2019). Learning styles and gross anatomy assessment outcomes at a Colombian School of Medicine. *Educacion Medica, 20(2), 79–83*. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.12.012>
- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, 2, 1–10*. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2014-0097>
- Septina Restu Nurhalimah, Suhartono, U. C. (2017). Jurnal Riset Pendidikan Kimia ARTICLE. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia, 7(1), 52–58*. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/JRPK.072.10>
- Setiawan, D., Arifin, I., & Ardianto, R. (2018). Implementasi Pengembangan Sistem Media Pembelajaran Pengenalan Komputer. *INTENSIF, 2(2), 127*. <https://doi.org/10.29407/intensif.v2i2.12099>
- Setiawati, N., Kartika, I., & Purwanto, J. (2016). Pengembangan Mobile Learning (M-Learning) Berbasis Moodle Sebagai Daya Dukung Pembelajaran Fisika Di. *Skripsi Pendidikan Fisika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, 1*.
- Smaldino. (2011). *Instructional Technology & Media For Learning, Teknologi pembelajaran dan*

Putra, H. (2023). *Development of Android-based Mobile Learning Media in Educational Science Courses. Cognitive Development Journal, Vol 1 (1), pp 10-16*

media untuk belajar (Issue 10410019). Kencana Prenada Media Group.

Stathopoulou, A., Karabatzaki, Z., Tsiros, D., Katsantoni, S., & Drigas, A. (2019). Mobile Apps the Educational Solution for Autistic Students in Secondary Education Mobile Application in High and Secondary Education. *IJIM*, 13(2), 89–101. <https://doi.org/https://doi.org/10.3991/ijim.v13i02.9896>

Sugiono, P. D. (2014). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif.pdf. In *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*.

Surahman, E., & Surjono, H. dwi. (2017). PENGEMBANGAN ADAPTIVE MOBILE LEARNING PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA SEBAGAI UPAYA Mendukung PROSES BLENDED LEARNING. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(1). <https://doi.org/10.21831/jitp.v4i1.9723>

Taufiq, M., Amalia, A. V., & Parmin, P. (2017). PENGEMBANGAN SCIENCE MOBILE LEARNING BERWAWASAN KONSERVASI BERBASIS ANDROID APP INVENTOR 2. *USEJ: Unnes Science Education Journal*, 6(1). <https://doi.org/10.15294/usej.v6i1.13179>