

PENGEMBANGAN MEDIA *MOBILE LEARNING* BERBASIS ANDROID PADA MATA KULIAH ILMU PENDIDIKAN

Hamda Kharisma Putra

Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Veteran Bangun Nusantara

Email: hamdakharisma@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media mobile learning berbasis android yang layak digunakan pada mata kuliah ilmu pendidikan. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian pengembangan. Model pengembangan yang dipilih adalah model Borg and Gall yang menggunakan beberapa tahapan, tahapan pertama studi pendahuluan, dilakukan untuk mengetahui hasil analisis kebutuhan mahasiswa sehingga didapatkan produk yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Tahap kedua adalah pengembangan, pada tahapan ini dilakukan desain perencanaan produk dengan membuat *storyboard* dan *flowchart* yang akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan produk mulai di kembangkan produk media *mobile learning* dengan format apk yang bisa diinstall pada smartphone android. Selanjutnya dilakukan uji kelayakan produk melalui uji ahli materi dan ahli media 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. Tahap ketiga adalah Uji lapangan yang terdiri dari 3 tahap yaitu ujicoba individu, ujicoba kelompok kecil, dan ujicoba luas dengan 30 responden mahasiswa menghasilkan skor rata-rata 3,44 atau layak digunakan. Hasil penelitian ini berupa prototipe produk media *mobile learning* berbasis android yang layak digunakan pada mata kuliah ilmu pendidikan.

Kata kunci: *Android, Media, Mobile Learning*

DEVELOPING AN ANDROID BASED *MOBILE LEARNING* MEDIA ON EDUCATION SCIENCE

Hamda Kharisma Putra

Department of Educational Technology, Universitas Veteran Bangun Nusantara

Email: hamdakharisma@gmail.com

Abstract

The purpose of this study is to develop an Android-based mobile learning media that is suitable for use in educational science courses. This research is included in the type of development research. The development model chosen is the Borg and Gall model which uses several stages, the first stage of the preliminary study, carried out to find out the results of the analysis of student needs so that the product is suitable for learning needs. The second stage is development, at this stage a product planning design is carried out by making a storyboard and flowchart that will be used as a reference in product development starting to develop mobile learning media products with the apk format that can be installed on an android smartphone. Furthermore, the product feasibility test is carried out through a test of material experts and media experts using a scale of 4. From the results of the material expert validation, a score of 29 for 8 aspects of the material was tested with an average score of 3.6, which is very feasible to use. While the results of the media expert validation test obtained a total score of 42 for the assessment of 12 media aspects with an average of 3.5 or very feasible. The third stage is a field test consisting of 3 stages, namely individual trials, small group trials, and extensive trials with 30 student respondents producing an average score of 3.44 or feasible to use. The results of this study are prototypes of android-based mobile learning media products that are suitable for use in educational science courses.

Keywords: *Android, Media, Mobile Learning*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin maju selalu berbanding lurus dengan kemampuan berfikir manusia, kemajuan teknologi yang semakin pesat hendaknya dapat di manfaatkan secara bijaksana sehingga dapat digunakan dengan secara optimal demi mencapai hasil yang sesuai dengan keinginan. Pada era modern perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) juga sudah mulai di manfaatkan dalam dunia pendidikan, secara khususnya agar proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan praktis serta tujuan pembelajaran bisa tersampaikan dengan baik oleh peserta didik. Hadirnya teknologi telah membawa banyak perubahan pada dunia pendidikan, salah satunya membuat pembelajaran tidak lagi terpusat pada pendidik (*teacher-centered*), namun lebih menitikberatkan pada peserta didik yang belajar (*student-centered*) (Anitah, 2009)

Salah satu cara mengaplikasikan teknologi dalam pendidikan adalah dengan menggunakan multimedia. Secara umum multimedia diartikan sebagai kombinasi teks, gambar seni grafik, animasi, suara dan video (Sadiman, 2009). Aneka media tersebut digabungkan menjadi satu kesatuan kerja yang akan menghasilkan suatu informasi yang memiliki nilai komunikasi yang sangat tinggi, artinya informasi bahkan tidak hanya dapat dilihat sebagai hasil cetakan, melainkan juga dapat

didengar, membentuk simulasi dan animasi yang dapat membangkitkan selera dan memiliki nilai seni grafis yang tinggi dalam penyajiannya.

Lebih lanjut (Smaldino, 2011) mendefinisikan multimedia sebagai presentasi materi dengan menggunakan kata-kata sekaligus gambar-gambar. Kata-kata dalam hal ini adalah materi yang disajikan dengan verbal, misalnya menggunakan teks kata-kata yang tercetak atau terucapkan. Sedangkan yang dimaksud dengan gambar-gambar adalah materi yang disajikan dalam bentuk gambar, bisa dalam bentuk gambar statis (seperti: ilustrasi, grafik, foto, dan peta) atau menggunakan grafik dinamis (seperti: animasi dan video). Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran berbasis komputer adalah interaksi teks, grafik, gambar, video, animasi, serta suara, berisi seperangkat pesan pembelajaran, yang ditampilkan menggunakan teknologi komputer, untuk mengembangkan potensi siswa dalam kegiatan belajar.

Bentuk dari Multimedia interaktif telah berubah seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih dan fleksibel. Salah satu bentuk dari multimedia interaktif yang digunakan dalam dunia pendidikan yaitu M-learning atau *mobile learning*, yang merupakan pembelajaran dengan menggunakan TIK genggam dan bergerak. *Mobile learning* merupakan

paradigma baru dalam dunia pendidikan model pembelajaran ini muncul untuk merespon perkembangan dunia teknologi informasi dan komunikasi (Aripurnamayana, 2012). Mobile learning juga merupakan salah satu strategi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (Setiawati, Kartika, & Purwanto, 2016). Secara umum, m-learning berfungsi sebagai alat komunikasi, namun dapat dimanfaatkan sebagai alat dalam kegiatan pembelajaran, sebab pembelajaran pada dasarnya merupakan proses komunikasi yang transaksional antara mahasiswa dengan lingkungan belajar (Schoonenber & Theol, 1966). Dengan memanfaatkan alat komunikasi berupa handphone diharapkan mahasiswa dapat menggunakan mobile learning untuk pembelajaran .

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. Selain itu, *Mobile learning* adalah cara yang hemat dalam membantu pembelajaran mahasiswa tanpa batasan ruang dan waktu (Muhammad Saefi, 2013). Mobil learning adalah cara yang hemat dikarenakan menggunakan perangkat yang lebih murah dan fleksibel dibandingkan perangkat komputer.

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 (Sharples & Pea, 2014) 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.

Mobile Learning dianggap pembelajaran yang paling cocok digunakan dalam era modern, dengan mengembang pembelajaran Mobile Learning berbasis android diharapkan bisa mengatasi masalah-masalah pembelajaran. Masalah yang dialami mahasiswa dalam mata kuliah ilmu pendidikan, seperti; pembelajaran kurang inovatif, strategi pembelajaran konvensional, beratnya buku teks, dosen dan mahasiswa memiliki jadwal yang padat, dosen dan mahasiswa memerlukan akses informasi dan komunikasi yang mudah, dan pembelajaran menggunakan komputer yang memerlukan biaya tinggi dan terbatas.

Dari 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 menginterasikan TIK dalam proses pembelajaran, karena dosen masih susah dalam mempelajari TIK model dekstop yang dianggap sulit.

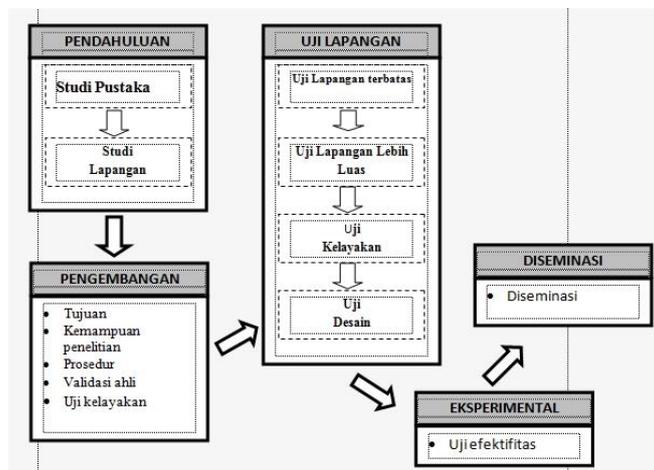
Pembelajaran m-learning berbasis android mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan pembelajaran lain yaitu: Dapat digunakan dimana-pun pada waktu kapan-pun, kebanyakan divais bergerak memiliki harga yang relatif lebih murah disbanding harga PC desktop, Ukuran perangkat yang kecil dan ringan daripada PC desktop (Saipunidzam Mahamad1, 2010). Diperkirakan dapat mengikutsertakan lebih banyak pembelajar karena m-learning berbasis android memanfaatkan teknologi yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari

Pada konsep pembelajaran tersebut mobile learning berbasis android membawa manfaat ketersediaan materi ajar yang dapat di akses setiap saat dan visualisasi materi yang menarik (Muhson, 2010). Istilah M-Learning atau *Mobile Learning* merujuk pada penggunaan perangkat genggam seperti PDA, ponsel, laptop dan perangkat teknologi informasi yang akan banyak digunakan dalam belajar mengajar, dalam hal ini kita fokuskan pada perangkat

handphone (Picciano, 2014). Tujuan dari pengembangan mobile learning sendiri adalah proses belajar sepanjang *waktu (long life learning)*, mahasiswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran, menghemat waktu karena apabila diterapkan dalam proses belajar maka mahasiswa tidak perlu harus hadir di kelas hanya untuk mengumpulkan tugas, cukup tugas tersebut dikirim melalui aplikasi pada mobile phone yang secara tidak langsung akan meningkatkan kualitas proses belajar itu sendiri.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian dan pengembangan atau *research and development (R&D)*. Pengembangan merupakan suatu proses menterjemahkan spesifikasi desain kedalam suatu wujud fisik tertentu. Model pengembangan yang digunakan adalah model Borg and Gall dengan memuat panduan sistematika langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti agar produk yang dirancangnya mempunyai standar kelayakan (Sugiyono, 2009). Dengan demikian, yang diperlukan dalam pengembangan ini adalah rujukan tentang prosedur produk yang akan dikembangkan. Langkah-langkah pengembangan produk dengan model Borg and Gall adalah sebagai berikut.



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 siswa sehingga didapatkan produk yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.

Tahap kedua adalah pengembangan produk. 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, serta video.

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. 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 siswa.

Luaran penelitian luaran dari penelitian ini adalah CD master mobile learning android yang layak digunakan

Berdasarkan pendekatan dan metode yang dipilih serta situasi dan kondisi lapangan yang dijadikan objek dalam penelitian, maka metode pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif menggunakan kuesioner yang diberikan kepada ahli materi, ahli media, dan pengguna (mahasiswa). Data kuantitatif berasal dari skor perolehan ujicoba media, sedangkan data kualitatif berdasarkan hasil kritik dan saran terhadap produk yang di kembangkan untuk direvisi kembali.

HASIL PENELITIAN

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 kepada mahasiswa FKIP Univet Bantara Sukoharjo dengan melalui beberapa tahap penelitian pengembangan yaitu: Studi Pendahuluan, Pengembangan dan Uji coba produk.

Studi Pendahuluan

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 mengintegrasikan 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.

Pengembangan

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. Dalam uji validasi ahli terdapat dua aspek yang akan diujikan yaitu aspek materi yang mencakup 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 diperlukan mengingat program m-learning ini ditujukan untuk pembelajaran mandiri sebagai penunjang perkuliahan secara umum.

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. Sedangkan dari hasil validasi media diperoleh di peroleh skor total 42 dengan rata - rata 3,5

yang artinya sangat layak, namun ada beberapa aspek yang wajib direvisi di antaranya adalah sebagai berikut:

Contoh Tampilan Sebelum dan sesudah di revisi



Setelah dilakukan perbaikan tampilan media lebih sesuai dengan smartphone, tulisan dan navigasi lebih jelas dan mudah terbaca.

Uji Coba Produk

Tahapan berikutnya adalah Ujicoba Produk yang dilakukan dengan responden mahasiswa FKIP Univet yang menempuh mata kuliah Ilmu Pendidikan yang dipilih secara random sebanyak 30 mahasiswa. Dari data uji coba lapangan diperoleh skor total 37.9 dari 11 pernyataan yang disediakan, dan diperoleh skor rata-rata 3.44 dengan keterangan baik, yang artinya layak digunakan untuk penunjang pembelajaran dan belajar mandiri.

KESIMPULAN DAN SARAN

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.

Metode penelitian yang digunakan adalah R&D model Borg and Gall dengan beberapa tahap yaitu studi pendahuluan, pengembangan produk dan ujicoba produk. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah produk media *mobile learning* berbasis android pada mata kuliah ilmu pendidikan yang layak digunakan dalam pembelajaran.

Meskipun menghasilkan produk yang layak, media *mobile learning* berbasis

android belum diketahui efektifitasnya dalam pembelajaran. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui keefektifitasan produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Anitah, S. (2009). *Teknologi Pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Aripurnamayana, M. I. (2012). Rancangan Dan Pembuatan Mobile Learning Berbasis Android (Studi Kasus : Pembelajaran Sejarah Di Smp). *Jurnal Teknologi Industri*.
- Muhammad Saefi. (2013). Pengembangan Media Mobile Learning Berbasis Android pada Pembelajaran Struktur dan Fungsi Sel Kelas XI. *Pendidikan*, 1–12. <https://doi.org/10.1021/ac9809332>
- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, (2), 1–10. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2014-0097>
- Picciano, A. (2014). Big Data and Learning Analytics in Blended Learning Environments: Benefits and Concerns. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 2(7), 35. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2014.275>
- Sadiman, A. (2009). *Media Pendidikan, Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Saipunidzam Mahamad1, M. N. I. and S. M. T. (2010). M-L Earning : a New Paradigm of L Earning. *International Journal*, 2(4), 76–86. <https://doi.org/10.5121/ijcsit.2010.2407>
- Schoonenber, P., & Theol, S. (1966). Presence and the Eucharistic Presence. *English*, 93–101.
- 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.
- Sharples, M., & Pea, R. (2014). Mobile learning. In *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences, Second Edition* (pp. 501–521). <https://doi.org/10.1017/CBO9781139519526.030>
- Smaldino. (2011). *Instructional Technology & Media For Learning, Teknologi pembelajaran dan media untuk belajar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.