



PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MOBILE PROGRAMMING BERBASIS ANDROID DI PRODI PTIK IAIN BUKITTINGGI

Dwiki Candra¹, Riri Okra²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, FTIK,
IAIN BUKITTINGGI, Indonesia

¹dwiki4790@gmail.com, ²ririokra@iainbukittinggi.ac.id

Info Artikel :

Diterima : 5 Januari 2022

Disetujui : 12 Januari 2022

Dipublikasikan : 28 Januari 2022

ABSTRAK

Teknologi dalam pembelajaran telah mengubah wajah pembelajaran yang berbeda dengan proses pembelajaran teradisional yang ditandai dengan interaksi tatap muka antara dosen dan mahasiswa baik di kelas maupun di luar kelas sehingga teknologi dalam pembelajaran diartikan sebagai media untuk mendistribusikan pesan/materi. Pembelajaran mobile programming di prodi PTIK IAIN Bukittinggi masih belum efektif dikarenakan dosen pada matakuliah mobile programming masih banyak kekurangan pada media pembelajaran yang telah digunakannya. Media pembelajaran yang sudah pernah digunakan seperti google classroom dan video tutorial yang di upload ke youtube. Namun video yang disajikan hanya sebuah video screen capture saja, animasi yang diterapkan di dalam video masih sederhana serta belum ada contoh evaluasi di akhir pembelajarannya, sehingga mahasiswa sulit dalam memahami contoh-contoh materi pembelajaran mobile programming yang terdapat di dalam media pembelajaran dari dosen. Penelitian ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran mobile programming berbasis android di prodi PTIK IAIN Bukittinggi yang valid, praktis dan efektif dan mudah untuk di pahami oleh mahasiswa. Jenis penelitian yang penulis gunakan adalah penelitian dan pengembangan Research and Development (R&D). R&D didefinisikan sebagai metode penelitian bertujuan untuk mencari, temukan, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji lima versi. Namun dalam penelitian ini penulis memilih untuk menggunakan model 4D. langkah langkah penelitian R&D adalah Define, Design, Development, dan Disseminate atau yang sering disingkat dengan 4D. Hasil dari penelitian ini berupa Perancangan Media Pembelajaran mobile programming berbasis android di prodi IAIN Bukittinggi untuk mahasiswa semester 5. Hasil penelitian ini juga diperkuat dengan adanya angket penilaian yang peneliti buat dan disebarkan untuk memperoleh hasil uji validitas, praktikalitas, dan efektifitas.

Kata Kunci:
Perancangan,
Media Pembelajaran,
Mobile Programming,
Android

Keywords:
design,
Instructional Media,
Mobile
Programming,
Android

ABSTRACT

Technology in learning has changed the face of learning that is different from the traditional learning process which is characterized by face-to-face interactions between lecturers and students both in the classroom and outside

the classroom so that technology in learning is defined as a medium for distributing messages/materials. Mobile programming learning at the PTIK IAIN Bukittinggi study program is still not effective because the lecturers in the mobile programming course still have many shortcomings in the learning media that they have used. Learning media that have been used such as google classroom and video tutorials uploaded to youtube. However, the video presented is only a video screen capture, the animation applied in the video is still simple and there is no evaluation example at the end of the lesson, so students find it difficult to understand examples of mobile programming learning materials contained in the learning media from the lecturer. This study aims to design an Android-based mobile programming learning media in the PTIK IAIN Bukittinggi study program that is valid, practical and effective and easy for students to understand. The type of research that the author uses is Research and Development Research and Development (R&D). R&D is defined as a research method aimed at finding, discovering, formulating, improving, developing, producing, testing five versions. However, in this study the authors chose to use a 4D model. R&D research steps are Define, Design, Development, and Disseminate or what is often abbreviated as 4D. The results of this study are in the form of Android-based mobile programming learning media design in the IAIN Bukittinggi study program for 5th semester students..

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang semakin cepat dan semakin canggih memaksa setiap orang untuk dapat menyesuaikan terhadap perkembangannya. Salah satu perkembangan yang saat ini sangat mempengaruhi terhadap kemajuan hidup umat manusia adalah teknologi informasi. Teknologi seakan menjadi hal yang sangat abstrak sekaligus wajib di zaman sekarang, seperti kebutuhan pokok yang tidak dapat dihindari. Penggunaan teknologi telah memberikan kemudahan bagi manusia dalam kehidupan ini, hampir setiap aspek kehidupan sudah memanfaatkan kecanggihan teknologi. Beberapa fasilitas teknologi dimanfaatkan bertujuan untuk mengubah dan mempermudah komunikasi atau mendapatkan informasi secara cepat dan akurat. [1]

Lembaga pendidikan tidak lepas dari tuntutan di zaman sekarang yang serba cepat dan tepat untuk mengatasi persoalan yang ada mengharuskan untuk mampu memanfaatkan teknologi sebagai solusi dan pemecahan permasalahan dan hambatan dengan menggunakan suatu sistem pengolahan data untuk dapat memperoleh informasi dan juga hasil sesuai dengan yang diharapkan. Penggunaan teknologi di dalam dunia pendidikan seperti komputer sangat memegang peranan penting, ini tidak dapat dipungkiri karena apapun kegiatan yang dilakukan sangat tergantung pada komputer. Komputer adalah sekumpulan alat elektronik yang saling bekerjasama, dapat menerima data (input), mengolah data (proses) dan memberikan informasi (output) serta terkoordinasi dibawah control program yang tersimpan di memori komputer. Komputer sebagai sarana dan prasarana pendidikan dapat digunakan untuk menghasilkan atau membuat aplikasi berupa media pembelajaran interaktif. [2]

Media pembelajaran dapat digunakan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran selain cara konvensional. Materi ajar yang bersifat teoritis dalam penyampaiannya mungkin cukup hanya dengan buku panduan/modul, lain halnya dengan pembelajaran yang bersifat aplikatif atau praktik yang membutuhkan informasi tambahan dan tidak hanya cukup dengan penyampaian secara verbal saja. Media

pembelajaran dapat dibagi menjadi beberapa audio visual. Media audio visual yang dapat memproyeksikan gambar bergerak sangat berpotensi digunakan dalam pembelajaran yang membutuhkan visualisasi objek bergerak baik itu secara nyata atau menyerupai keadaan yang sebenarnya.[3]

Sesuai dengan fakta dilapangan yang penulis dapatkan melalui wawancara langsung dengan dosen yang mengajar mata kuliah mobile programming yaitu dengan Bapak Agus Nur Khomarudin, S.Pd, M.Pd pada Rabu, 17 maret 2021, masih banyak kekurangan pada media pembelajaran yang telah digunakannya. Media yang sudah pernah digunakan seperti google classroom dan video tutorial yang di upload ke youtube. Namun video yang disajikan hanya sebuah video screen capture saja, animasi yang diterapkan di dalam video masih sederhana serta belum ada contoh evaluasi di akhir pembelajarannya, sehingga mahasiswa sulit dalam memahami contoh-contoh materi pembelajaran mobile programming yang terdapat di dalam media pembelajaran dari dosen. Tidak hanya itu saja dosen pada mata kuliah mobile programming juga menyebutkan bahwa mata kuliah mobile programming ini memerlukan sepesifikasi yang sangat tinggi namun komputer di prodi PTIK belum bisa mengakses software yang di sediakan untuk mata kuliah mobile programming oleh karena itu media pembelajaran mobile programming berbasis android sangat membantu dalam hal ini. Dikarnakan agar mahasiswa dapat mengulang ulang nya sendiri di rumah dengan Smartphone android masing-masing.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis bertujuan untuk merancang media pembelajaran berbasis android menggunakan adobe flash CS6 pada mata kuliah mobile programming, aplikasi adobe flash CS6 adalah suatu program animasi grafis yang banyak digunakan para designer untuk menghasilkan karya-karya professional, terlebih pada bidang animasi. Sedangkan aplikasi android memungkinkan penggunaanya untuk memasang aplikasi pihak ketiga, baik yang diperoleh dari toko aplikasi seperti Google Play, Amazon Appstore, ataupun dengan mengunduh dan memasang berkas APK dari situs pihak ketiga.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang penulis gunakan adalah penelitian dan pengembangan Research and Development (R&D). R&D didefinisikan sebagai metode penelitian bertujuan untuk mencari temuan, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode atau strategi. Jenis penelitian R&D memiliki lima versi. Namun dalam penelitian ini penulis memilih untuk menggunakan model 4D. Thigarajan (1974) yang mengemukakan bahwa, langkah langkah penelitian R&D adalah Define, Design, Development, dan Disseminate atau yang sering disingkat dengan 4D.[4]

Model pengembangan

Dalam penelitian ini penulis menggunakan model pengembangan multimedia versi Luther-Sutopo. Menurut Luther, model pengembangan multimedia terdiri dari enam tahap, yaitu concept (pengonsepan), design (pendesainan), material collecting (pengumpulan materi), assembly (pembuatan), testing (pengujian) dan distribution (pendistribusian).

Keenam tahap ini tidak harus berurutan dalam prakteknya, tahap-tahap tersebut

dapat saling bertukar posisi. Meskipun begitu, tahap concept memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan. Sutopo mengadopsi metodologi Luther dengan modifikasi. [5]

Tahapan dalam pengembangan ini diuraikan secara rinci dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Concept
Tahap concept yaitu tahap menentukan tujuan, termasuk identifikasi audiens, macam aplikasi, tujuan aplikasi, dan spesifikasi
2. Design
Design (perancangan) adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur proyek, gaya, dan kebutuhan material.
3. Material Collecting
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan seperti video tutorial pembelajaran dosen tentang mobile programming, animasi, audio, berikut pembuatan grafik, foto, audio, dan lain-lain.
4. Assembly
Tahap ini merupakan tahap dimana seluruh proyek dibuat. Pembuatan aplikasi berdasarkan storyboard, flowchart, struktur navigasi
5. Testing
Tahap ini dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dan seluruh data telah dimasukkan.
6. Distribution
Tahap ini dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dan seluruh data telah dimasukkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tahap Define

Tahap define merupakan tahap menganalisis dan mengidentifikasi masalah untuk memperoleh informasi yang di butuhkan untuk produk yang akan di kembangkan.[6] Pada tahap ini dilakukan untuk mendefenisikan produk yang akan di buat beserta sefesifikasi produk yang akan dibangun.

Hasil Design

Tahap kedua adalah tahap desain atau perancangan media pembelajaran berbasis android. Tahap ini merupakan perancangan media berdasarkan hasil dari penelaahan pada tahap analisis. Tahap desain meliputi pembuatan diagram alir (flowchart) dan storyboard. Flowchart adalah bagan yang terdiri dari symbol-simbol yang menunjukkan langkah-langkah suatu prosedur atau program.

Perancangan media pembelajaran ini dibuat sebagai alat bantu dalam penyampian materi dari dosen ke mahasiswa, dengan adanya media pembelajaran mobile programming ini maka dosen dapat dengan lebih mudah mengajarkan materi pembelajaran.

Hasil Tahap Develop

Tahapan ini merupakan perwujudan dari tahap design. Pada tahap ini yaitu mengembangkan media sesuai dengan desain yang telah dibuat meliputi tahap concept,

design, material collecting, assembly, testing dan distribution yang merupakan model pengembangan versi Luther-Sutopo.

Tabel 1 Hasil Efektivitas prodak dari 20 mahasiswa

NO	Nama	Sebelum ada media	Setelah ada media	Nilai Efektivitas
1	Siska Nawani	60	96	0,90
2	Gebby Nanta	60	96	0,90
3	Lia Kartika Sari	80	96	0,80
4	Rabiatul Mauida	84	92	0,50
5	Mutiara Irce	80	100	1,00
6	Desma Wirentika	84	92	0,50
7	Mayang Sari	80	100	1,00
8	Ramadhan Tri	80	84	0,20
9	Harizh Azzli	88	100	1,00
10	Budi Pratama	76	100	1,00
11	Edwar Adrian	95	100	1,00
12	Muhammad Irfan	64	84	0,55
13	Fadila Shafitri	52	96	0,88
14	Feby Angelie	56	96	0,90
15	Mia Amanda	80	96	0,80
16	Surya Andika	60	92	0,80
17	Rahmattia Raffedi	56	92	0,81
18	Fitriani	60	80	0,50
19	Ida Yanti	56	92	0,81
20	Najib Al Haddad	72	96	0,85
Jumlah				15,7
Rata-rata				0,78

Tampilan hasil Media Pembelajaran



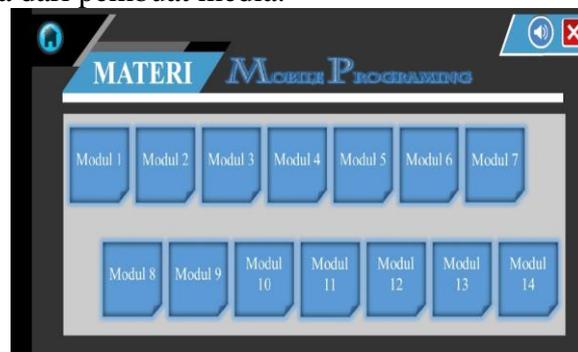
Gambar 1 Tuliskan Login

Pada tampilan login terdapat satu buah tombol yang menghubungkan kedalam menu utama aplikasi media pembelajaran, serta didalam tampilan login ini juga di berikan sebuah animasi berupa loading berputar yang mengelilingi tombol masuk kedalam menu utama sehingga tampilan login ini terlihat begitu menarik.



Gambar 2 Tampilan Menu Utama

Pada tampilan menu utama ini terdapat 7 tombol perintah yang masing-masingnya adalah Tombol materi untuk menuju ke dalam materi, tombol video untuk menampilkan video, tombol evaluasi untuk menampilkan soal soal evaluasi, tombol bantuan untuk membantu mempelajari penggunaan media pembelajaran, tombol profil untuk melihat biodata dari pembuat media.



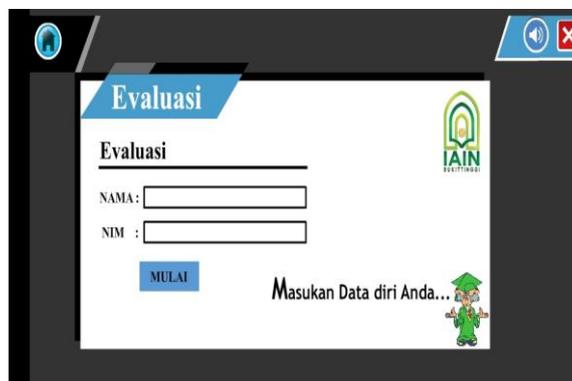
Gambar 3. Tampilan Menu Materi

Pada tampilan materi pembelajaran ini berisikan tentang materi materi pembelajaran yang akan di ajarkan pada matakuliah mobile programming, materi pembelajaran ini juga harus sesuai dengan RPS mata kuliah mobile programming.



Gambar 4. Tampilan Menu Video

Pada tampilan Menu Video Pembelajaran ini berisikan video video pembelajaran yang di hubungkan ke channel youtube dosen mata kuliah mobile programming.



Gambar 5. Tampilan Evaluasi

Pada tampilan menu evaluasi pembelajaran ini terdapat sebuah soal soal latihan yang berkaitan dengan materi materi yang di sajikan di menu materi.

Hasil penelitian ini di dukung oleh angket yang telah peneliti buat dan sebarakan untuk mendapatkan hasil uji validitas, praktikalitas dan efektivitas terhadap media pembelajaran mobile programming berbasis android ini.

Untuk uji validitas peneliti mengambil 3 orang ahli media yang diminta untuk memvalidasi produk yang peneliti rancang yaitu dengan Bapak Dr. Supratman Zakir, M.Pd, M.Kom, Ibuk Gusnita Darmawati, S.Pd, M.Kom dan Ibuk Yulifda Elin Yuspita, M.Kom Validasi dilakukan pada tanggal 21 September 2021 dengan hasil yang Valid dengan skor 0,84.

Setelah produk divalidasi dan hasilnya valid maka tahap selanjutnya adalah uji praktikalitas merupakan standar ukur dari sisi kepraktisan produk. Untuk uji pratikalitas produk peneliti tujukan kepada Bapak/Ibuk Agus Nur Khomarudin, S.Pd, M.Kom dan Rina Novita, S.Pd, M.Kom. dikatakan produk yang peneliti rancang Sangat Tinggi dikarenakan persentase yang didapat sebesar 0,90 berada pada rentang presentase 0,81-1,00.

Efektivitas suatu produk dapat dilihat dari efek dari sikap dan motivasi mahasiswa. Bagaimana seseorang mahasiswa tersebut tertarik menggunakan produk tersebut sebagai media pembelajaran. Untuk uji efektivitas peneliti tujukan kepada 20 orang mahasiswa jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. Berikut tabel pengujian Efektivitas produk dari 20 orang mahasiswa.

KESIMPULAN

Bedasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis serta uraian yang telah penulis kemukakan pada bab- bab sebelumnya mengenai perancangan media pembelajaran mobile programming berbasis android di prodi pendidikan teknik informatika dan komputer IAIN Bukittinggi. Dengan adanya media pembelajaran pada mata kuliah mobile programming ini diharapkan dapat meningkatkan minat mahasiswa untuk mengikuti pembelajaran terutama dalam pembahasan tentang materi mata pelajaran mobile programming.

Media pembelajaran ini juga dapat membantu mahasiswa untuk menyukai mata kuliah mobile programming sehingga dapat membuat proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi mahasiswa dan juga meningkatkan motivasi mahasiswa terhadap pemahaman materi mata pelajaran mobile programming. Media pembelajaran mata kuliah mobile programming ini di rancang menggunakan Adobe Flash CS6 sebagai software utama dan didukung oleh software lainnya. Media ini telah selesai dirancang dalam bentuk file .apk yang dapat diinstal di android masing masing mahasiswa yang mengikuti mata kuliah mobile programming di prodi Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer IAIN Bukittinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- J. K. 2018. Pendidikan, “Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan The Role of Instructional Media to Improving,” vol. 2, no. 2.
- W. Rajagukguk, 2010. “Perbedaan Minat Belajar Siswa Dengan Media Komputer Program Cyberlink Powerdirector dan Tanpa Media Komputer pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok di Kelas VIII Smp N 1 Hamparan Perak Tahun Ajaran 2009 / 2010,” pp. 205–220,.
- S. Afrianti .2020, *et al.*, “Perancangan Media Pembelajaran TIK Menggunakan Aplikasi Autoplay Media Studio 8 di SMA Muhammadiyah Padang Panjang,” vol. 6, no. 2, pp. 2–7.
- E. Budiman, 2019, *Mobile Programming for Student 2*, University. Samarinda - Kalimantan Timur - Indonesia.
- E. Maiyana, 2018, M. Informatika, J. By, and P. Simpang, “PEMANFAATAN ANDROID,” vol. 1, pp. 54–67.
- T. A. 2019, Skripsi, “Pengembangan aplikasi si waysa (sinau wayang sawah) berbasis android sebagai media pengenalan kesenian wayang sawah yang ada di desa dobangsan kulonprogo tugas akhir skripsi,”.