

Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Android* pada Mata Kuliah Rencana Anggaran dan Biaya Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang

Aris Widodo, Indah Permata Sari

Universitas Negeri Semarang, Indonesia
Corresponding Author: ariswido71@mail.unnes.ac.id

Abstrak. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong pembaruan penggunaan teknologi dalam media pembelajaran. Media pembelajaran berkembang dari media cetak hingga media audio visual yang dapat diakses melalui perangkat *smartphone*. Salah satu sistem operasi yang mendukung kerja *smartphone* adalah *Android*. *Android* merupakan salah satu dari sistem operasi *smartphone* teratas yang banyak digunakan di dunia. Dalam pelaksanaan pembelajaran mata kuliah Rencana Anggaran dan Biaya dosen belum menggunakan media *smartphone* untuk media pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis aplikasi *Android* mata kuliah Rencana Anggaran dan Biaya Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap media pembelajaran berbasis aplikasi *Android* mata kuliah Rencana Anggaran dan Biaya Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Tahapan pembuatan media pembelajaran RAB berbasis aplikasi *Android* terdiri atas Pengumpulan Informasi, Perencanaan Media, Pembuatan Media, dan Penilaian Media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media RAB berbasis aplikasi *Android* menurut ahli materi layak digunakan dengan persentase nilai 83,08% dan sangat layak oleh ahli media dengan persentase nilai 92,5%. Media pembelajaran RAB berbasis aplikasi *Android* mendapat tanggapan sangat positif dari mahasiswa sebesar 85,30% atau sangat positif.

Kata kunci: media pembelajaran, media rab, aplikasi *Android*

Abstract. The development of science and technology encourage renewal of the use of technology in learning media. Learning media evolved from print media to audio-visual media that can be accessed via *smartphone*. One of the operating systems that support *smartphone* work is *Android*. *Android* is one of the most widely used *smartphone* operating systems in the world. In the implementation of learning Rencana Anggaran dan Biaya subject, lecturers have not used *smartphones* for learning media. The purpose of this research are to find out the feasibility of learning media based on *Android* applications for Rencana Anggaran dan Biaya subject of the Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang to find out the students' responses of learning media based on the *Android* application in Rencana Anggaran dan Biaya subject of the Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang. This research uses descriptive research with a quantitative approach. Making RAB learning media based on the *Android* application consists of collecting information, planning media, making media, and evaluating media. The research results showed that RAB learning media based on the *Android* application according to the material expert were feasible with a percentage value of 83.08% and very feasible by media experts with a percentage value of 95.5%. The RAB learning media based on the *Android* application received very positive responses from students, this was based on the students' responses questionnaire which showed achievement of 85.20% or very positive.

Key words: learning media, rab media, *Android* application

How to Cite: Widodo, A., & Sari, I. P. (2021). Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Android* pada Mata Kuliah Rencana Anggaran dan Biaya Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2021,216-220.

PENDAHULUAN

pendahuluan Proses pembelajaran adalah proses yang di dalamnya terdapat kegiatan interaksi antara guru-siswa dan komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan belajar (Rustaman, 2001:461 dalam Nugraha, 2018:8). Proses pembelajaran tidak akan berjalan dengan lancar apabila tidak didukung dengan komponen-komponen dalam pembelajaran, karena antara proses pembelajaran dengan komponen pembelajaran saling berkaitan dan membutuhkan (Nugraha, 2018:35).

Menurut Djamarah et al., (2013:48) dalam kegiatan pembelajaran terdapat beberapa komponen

pembelajaran yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya yaitu:

1) guru, 2) siswa, 3) materi pembelajaran, 4) metode pembelajaran,

5) media pembelajaran, 6) evaluasi pembelajaran.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaruan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam pembelajaran. Salah satu komponen dalam pembelajaran yang mengalami perkembangan yaitu media pembelajaran. Media pembelajaran berkembang dari media cetak dalam bentuk buku sampai media audio visual yang dapat diakses secara *online* maupun *offline* melalui perangkat *mobile* yaitu berupa telepon seluler, laptop,

dan tablet PC. Dengan adanya perangkat *mobile*, pengguna dapat mengakses konten pembelajaran di mana saja dan kapan saja, tanpa harus mengunjungi suatu tempat pada waktu tertentu, sehingga peserta didik dapat mengakses konten pendidikan tanpa terikat ruang dan waktu.

Dahulu telepon seluler hanya bisa digunakan untuk komunikasi suara, namun sekarang telepon seluler sangat canggih. Pekerjaan yang dahulu hanya bisa dilakukan oleh komputer, sekarang dapat dilakukan oleh telepon seluler. telepon seluler ini disebut dengan telepon seluler pintar atau *smartphone*.

Salah satu sistem operasi pada *smartphone* adalah *Android*. *Android* adalah sebuah sistem operasi berbasis linux untuk ponsel pintar. Salah satu kelebihan *Android* dibanding sistem operasi ponsel pintar lainnya adalah *Android* bersifat kode sumber terbuka sehingga orang dapat mengubah maupun mengkustomisasi fitur – fitur sesuai keinginan mereka (Seto, 2015).

Mata kuliah Rencana Anggaran dan Biaya merupakan mata kuliah wajib dalam kurikulum Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang. Berdasarkan informasi dari dosen pengampu dalam praktik pengajaran dosen sudah menggunakan media pembelajaran dengan bantuan komputer yaitu Microsoft Word dan Power Point secara sederhana disertai penjelasan di papan tulis dan ceramah. Namun penggunaan media telepon seluler pada mata kuliah tersebut belum diterapkan. Dosen dapat mengoptimalkan kegunaan telepon seluler tidak hanya sebagai sarana telekomunikasi tetapi juga dalam media pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan: (1) Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis aplikasi *Android* mata kuliah Rencana Anggaran dan Biaya Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang, (2) Mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap media pembelajaran berbasis aplikasi *Android* mata kuliah Rencana Anggaran dan Biaya Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, menggunakan kuesioner/ angket sebagai datanya.

Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil

Universitas Negeri Semarang angkatan 2017 yang pernah mengambil mata kuliah Rencana Anggaran dan Biaya dengan jumlah mahasiswa 29 orang.

Diagram alur penelitian dapat dilihat pada gambar 1.

Tahap pengumpulan informasi yaitu mengumpulkan informasi dan data tentang (1) Materi Perkuliahan, (2) Perangkat Lunak, dan (3) Perangkat Keras. Seluruh informasi harus bisa didapatkan dalam fase ini. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, survey atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.

Pada tahap perencanaan dilakukan pengumpulan background, font, gambar, dan tombol dengan cara mendesain di Corel Draw X6 dan mengunduh dari berbagai sumber kemudian dibuat dalam format gambar .png dengan menggunakan Corel Draw X6.

Tahap perencanaan meliputi dua tahap yaitu pembuatan diagram alir (*flowchart*) dan *storyboard*. *Flowchart* adalah bagian yang terdiri dari simbol- simbol tertentu yang menunjukkan langkah-langkah suatu prosedur atau program. Sedangkan *storyboard* adalah visualisasi dalam bentuk gambar beserta keterangan-keterangan lain mengenai media yang akan dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk Media Pembelajaran

Halaman Awal

Halaman Menu

Halaman Materi

Halaman Latihan

Pada akhir latihan soal akan muncul hasil dari pengerjaan latihan soal dan pengguna bisa melihat jawaban yang benar dengan menekan tombol review quiz.



Halaman Info

Halaman info berisikan 3 tombol yaitu petunjuk tombol, daftar pustaka, dan profil pembuat.

Hasil Penilaian Media Pembelajaran Oleh Ahli Materi

Penilaian media oleh ahli materi dilakukan oleh dua ahli materi yaitu dosen Jurusan Teknik Sipil FT UNNES yang ahli dalam bidang RAB dengan melalui 2 tahap penilaian. Angket yang digunakan menggunakan Skala Likert dengan skala 5, 4, 3, 2, 1 dan terdiri atas 4 aspek penilaian (kurikulum, penyajian materi, evaluasi, dan kebahasaan) dengan total 13 indikator penilaian.

Hasil penilaian media pembelajaran RAB berbasis aplikasi *Android* oleh kedua ahli materi diperoleh perhitungan pada aspek kurikulum sebesar (90%), aspek penyajian materi (83,3%), aspek evaluasi (80%), dan aspek kebahasaan (80%). Sehingga didapat nilai prosentase akhir kedua ahli materi yaitu 83,08% yang menunjukkan interpretasi layak.

Hasil Penilaian Media Pembelajaran Oleh Ahli Media

Penilaian media oleh ahli media dilakukan oleh dua ahli media dari dosen Jurusan Teknologi Pendidikan FIP UNNES dengan dilakukan 2 tahap penilaian. Angket yang digunakan menggunakan Skala Likert dengan skala 5, 4, 3, 2, 1 dan terdiri atas 3 aspek penilaian (tampilan, perangkat lunak, dan keterlaksanaan) dengan total 20 indikator penilaian.

Hasil penilaian media pembelajaran RAB berbasis aplikasi *Android* oleh kedua ahli media diperoleh perhitungan pada aspek tampilan sebesar (94,4%), aspek perangkat lunak (98,3%), dan aspek keterlaksanaan (94%). Nilai prosentase akhir kedua ahli media adalah 95,5%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua ahli media telah menilai media pembelajaran berbasis aplikasi *Android* pada mata kuliah RAB dalam kategori sangat layak dan media dapat digunakan dalam pembelajaran.

Hasil Tanggapan Mahasiswa Terhadap Media Pembelajaran

Media pembelajaran RAB berbasis aplikasi *Android* mendapat tanggapan sangat positif dari mahasiswa, hal tersebut berdasarkan angket tanggapan mahasiswa yang menunjukkan ketercapaian sebesar 85,20% atau sangat positif dengan prosentase aspek kualitas media (86,26%) dan aspek sikap (84,34%).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) Hasil penilaian media pembelajaran RAB berbasis aplikasi *Android* oleh kedua ahli materi didapat nilai prosentase akhir yaitu 83,08% yang menunjukkan interpretasi layak. Hasil penilaian media pembelajaran RAB berbasis aplikasi *Android* oleh kedua ahli media diperoleh prosentase akhir yaitu 92,5%. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi *Android* pada mata kuliah RAB dalam kategori layak dan media dapat digunakan dalam pembelajaran, (2) Media pembelajaran RAB berbasis

aplikasi *Android* mendapat tanggapan sangat positif dari mahasiswa, hal tersebut berdasarkan angket tanggapan mahasiswa yang menunjukkan ketercapaian sebesar 85,30% atau sangat positif dengan prosentase aspek kualitas media (86,26%) dan aspek sikap (84,34%).

Berdasarkan kesimpulan diatas, peneliti merumuskan saran sebagai berikut. (1) Tanggapan positif yang diberikan mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang terhadap media pembelajaran RAB berbasis aplikasi *Android* dapat dijadikan pertimbangan bagi dosen pengampu mata kuliah Rencana dan Anggaran Biaya untuk memanfaatkan dengan baik media pembelajaran tersebut sebagai salah satu sumber belajar mandiri dan media belajar pendukung mahasiswa dalam memahami mata kuliah RAB. (2) Media pembelajaran RAB berbasis aplikasi *Android* ini perlu dikembangkan lebih lanjut dari aspek perangkat lunak, sehingga diharapkan selanjutnya dapat dibuat aplikasi yang dapat di-install pada semua sistem operasi selain *Android* yaitu *iPhone* dan *Windows Phone*. Serta dari aspek keterlaksanaan, sehingga diharapkan selanjutnya dapat dibuat aplikasi dengan disertai game atau penambahan animasi yang lebih menarik dan interaktif. (3) Dalam penelitian ini hanya melakukan pengambilan data dengan penilaian uji kelayakan pada media tanpa menguji kemampuan mahasiswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran RAB berbasis aplikasi *Android*. Sehingga untuk penelitian selanjutnya diharapkan bisa mengembangkan dan mengimplementasikan media ini dengan metode pembelajaran yang tepat untuk mengetahui seberapa besar pengaruh media pembelajaran ini dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

REFERENSI

- Afriza, D. (2014). *Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Media Audiovisual dan Media Charta Pada Materi Ekosistem di Kelas VII SMP Negeri 2 Babalan Tahun Pembelajaran*.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2016). *Media Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Djamarah, B., S., & Zain, A. (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta.
- Latuheru, J. D. (1988). *Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar-Mengajar Masa Kini*. P2LPTK.
- Nugraha, M. (2018). Manajemen Kelas Dalam Meningkatkan Proses Pembelajaran. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 4(01), 27.
- Purnama, S., B, A., & I.G.P. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Articulate Storyline Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Kelas X TEI 1 Di SMK Negeri 2 Probolinggo. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 3(2), 275–279.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. (2002). *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Raja Grafindo Persada.

- Salam, N. A. (2017). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline 2 Pada Mata Pelajaran IPS Materi Keadaan Alam Indonesia Kelas VII Tahun Ajaran 2016/2017 di MTs Negeri Sumbang*. Universitas Negeri Semarang.
- Satyaputra, A., & Aritonang, E. M. (2014). *Beginning Android Programming With ADT Bundle*. Elex Media Komputindo.
- Seto, H. P. (2015). *Peningkatan Pemahaman Materi Pembelajaran Tentang Sistem EFI (Electronic Fuel Injection) Menggunakan Media Elektronik Berbasis Android Pada Siswa Kelas XII TKR SMK Negeri 1 Tenganan*. Universitas Negeri Semarang.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sutirman. (2013). *Media dan Model- model Pembelajaran Inovatif*. Graha Ilmu.
- Umayani, E. (2019). *Aplikasi e-Modul Berbasis Android dalam Mata Pelajaran Administrasi Sistem Jaringan di SMK Negeri 1 Purbalingga*. Universitas Negeri Semarang.
- Wahid, A. R. (2015). *Media Pembelajaran Mata Kuliah Mesin Listrik Dasar Berbasis Android Bagi Mahasiswa Jurusan Teknik Elektro UNNES*. Universitas Negeri Semarang.
- Yuntoto, S. (2014). *Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Kompetensi Pengoperasian Sistem Pengendali Elektronik Pada Siswa Kelas Xi SMKN 2 Pengasih*. Universitas Negeri Yogyakarta.