

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS APPYPPIE PADA BAHASAN PENGENALAN ROBOTIKA DASAR

Wanda Ramansyah

Universitas Trunojoyo Madura
Jalan Raya Telang PO BOX 2 Kamal-Bangkalan
wandaramansyah@trunojoyo.ac.id (085257721397)

Thomas Brian

Universitas Trunojoyo Madura
Jalan Raya Telang PO BOX 2 Kamal-Bangkalan

Abstract. Technological advances bring about changes in student learning styles. Students already have a lot of smartphones in learning the material and doing school work. The presence of multimedia learning is not directly replace the learning process interface in the classroom. But aims to complement existing learning and help students Education Informatics in learning outside the classroom to re-learn the material presented lecturers without being impeded by time. In this learning media there are basic robotics materials about the introduction of type, function, part and application of robot in assisting human work and accompanied by questions to measure student understanding level on robotics material. In this research will take the topic of robotics, because the lesson required robotics tools or hardware and provide them in the laboratory is still costly. Research methods used in making interactive multimedia learning is literature, observation, analysis, design, programming, testing and implementation. Based on the results of interactive multimedia learning test using Appypie basic robotics material is feasible to be used as a means of education students Education Informatics.

Key words: multimedia, interactive, appypie, android

PENDAHULUAN

Peran teknologi informasi yang berkembang pesat saat ini sangat menunjang dalam segala bidang kehidupan manusia khususnya dalam bidang pendidikan. Kemajuan teknologi membawa perubahan pada gaya aktifitas belajar mahasiswa. Mahasiswa sudah banyak memiliki *smartphone* dalam mempelajari materi dan mengerjakan tugas sekolah. Tujuan dari pemanfaatan teknologi ini adalah supaya proses pembelajaran terlaksana lebih optimal. Mahasiswa lebih suka mempelajari materi yang interaktif karena mudah dimengerti. Berbagai program yang digunakan untuk media pembelajaran seperti *e-learning*, *e-education*, *e-library*, *e-laboratory*, dan sebagainya. Sehingga memberi kemudahan dalam membuat proses pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Salah satu media pembelajaran yang populer adalah dengan berbasis android karena materi yang disampaikan bisa langsung dibuka menggunakan *smartphone*.

Android adalah sistem operasi yang berbasis *Linux* untuk telepon seluler seperti *smartphone* dan komputer tablet. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak (Fitriani, 2014). Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pebelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.

Batasan ini cukup luas dan mendalam mencakup pengertian sumber, lingkungan, manusia dan metode yang dimanfaatkan untuk tujuan pembelajaran atau pelatihan.

Di Indonesia saat ini masih kurang banyak media pembelajaran interaktif, karena proses pembuatannya yang sulit dari segi *programming*nya. Padahal banyak program yang menawarkan kemudahan dalam pembuatan media pembelajaran tanpa *coding*. Kehadiran multimedia pembelajaran memang tidak langsung menggantikan proses pembelajaran antar muka di kelas. Tetapi bertujuan sebagai pelengkap pembelajaran yang ada dan membantu mahasiswa dalam belajar di luar kelas untuk mempelajari kembali materi yang disampaikan dosen tanpa terhalang oleh waktu. Jadi ini akan memberi nuansa yang berbeda kepada mahasiswa dalam belajar (Oktavia, 2015).

Pada penelitian ini akan mengambil topik robotika, karena pelajaran robotika diperlukan alat atau *hardware* dan menyediakannya tersebut di laboratorium masih membutuhkan biaya yang mahal. Bila dosen menyampaikan materi di depan kelas kepada mahasiswa maka akan bersifat teoritis dan terkesan membosankan, jadi kurang menarik bagi mahasiswa. Pada umumnya media pembelajaran robotika yang digunakan mahasiswa adalah media cetak berupa buku referensi atau juga *ebook*. Sehingga memerlukan waktu yang lama dalam belajar dan mendapatkan inti dari materi yang disampaikan. Pemanfaatan media elektronik dalam dunia pendidikan juga belum dimanfaatkan dengan baik oleh praktisi pendidikan, meskipun masyarakat khususnya mahasiswa sudah banyak yang menggunakan laptop maupun PC. Untuk itu perlu kiranya tenaga pengajar memodifikasi metode pembelajaran menjadi pembelajaran yang menyenangkan supaya hasil belajar peserta didik meningkat.

Berbagai jenis *software* yang digunakan dalam membuat media pembelajaran ada banyak diantaranya adalah *Appypie*. Media pembelajaran multimedia yang berbasis *Appypie* pada *smartphone Android* merupakan media pembelajaran yang digunakan mahasiswa untuk belajar dan bermain. Terdapat evaluasi yang berupa beberapa pertanyaan yang digunakan untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam memahami materi pelajaran robotika. Sehingga diharapkan media pembelajaran interaktif berbasis *Appypie* ini mampu memfasilitasi mahasiswa dalam belajar materi robotika. Oleh karena itu penulis membuat penelitian yang diberi judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Appypie* Pada Bahasan Pengenalan Robotika Dasar”.

Berdasarkan permasalahan di atas maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa merasa kesulitan dalam memahami materi robotika dasar.
2. Bagaimana menghasilkan sebuah media belajar materi robotika dasar untuk mahasiswa yang menarik dan menyenangkan agar mempermudah mempelajarinya.

Untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang yang disampaikan penulis agar tidak keluar dari masalah yang telah dibahas, maka penulis memberikan batasan masalah, yaitu pada:

1. Objek penelitian dilakukan pada mahasiswa Prodi Pendidikan Informatika, Universitas Trunojoyo Madura.
2. Multimedia pembelajaran interaktif ini berisi:
 - a. Pengenalan beberapa bagian robot.
 - b. Fungsi dan peranan robot pada lingkungan kerja.
 - c. Evaluasi berupa soal untuk mengukur mahasiswa dalam memahami mata kuliah robotika.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan media multimedia pembelajaran interaktif tentang materi robotika dasar yang bisa digunakan sebagai sarana belajar mahasiswa. Sedangkan manfaat dari penelitian pembuatan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Appypie* pada bahasan pengenalan robotika dasar adalah:

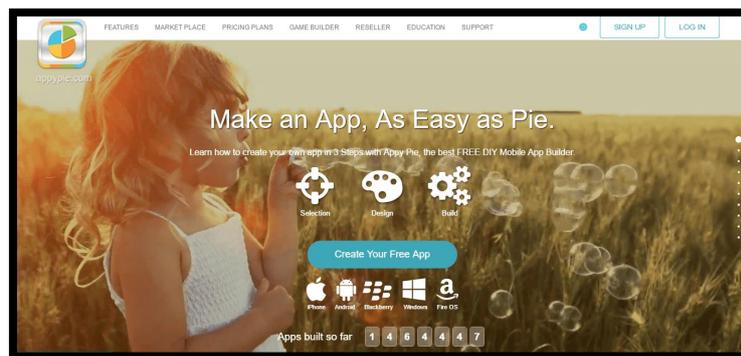
1. Bagi Dosen
Dapat menyampaikan materi robotika dengan mudah dan interaktif kepada mahasiswa.
2. Bagi Mahasiswa

Dengan adanya multimedia pembelajaran interaktif maka dapat mempermudah mahasiswa dalam hal belajar materi robotika dasar sekaligus sebagai sarana belajar yang efektif, menarik dan edukatif.

Pembuatan multimedia pembelajaran interaktif robotika dasar ini adalah sebuah media pembelajaran yang digunakan sebagai fasilitas belajar mengajar pada Prodi Pendidikan Informatika, Universitas Trunojoyo Madura. Pada media pembelajaran ini terdapat materi-materi robotika dasar mengenai pengenalan jenis dan fungsi robot, bagian dari robot, penerapan robot dalam membantu pekerjaan manusia dan disertai soal-soal untuk mengukur tingkat pemahaman mahasiswa pada materi robotika.

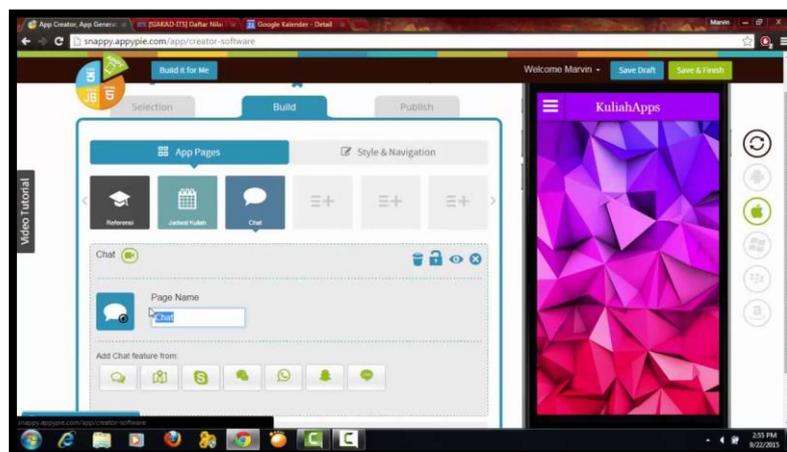
Media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses belajar mengajar. Sesuatu apa pun yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perhatian, perasaan, dan kemampuan atau keterampilan pebelajar tersebut sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar atau kegiatan pembelajaran.

Pembuatan multimedia pembelajaran interaktif ini menggunakan *software Appypie*. *Appypie* dapat membuat aplikasi gratis maupun berbayar (Irsyad, 2016). *Appypie* adalah salah satu *online builder* yang ada di internet. *Appypie* dapat mendukung proses pembuatan aplikasi berbasis *Android*, *Mac OS*, *Windows Phone*, *Blackberry*, dan *HTML 5* (Agustina, 2017).



Gambar 1. Tampilan Program Appypie

Setelah masuk ke *website Appypie* diakses melalui link www.appypie.com, selanjutnya masuk ke proses *Sign Up* untuk mendaftar menggunakan *email* dan *login* kembali. Berikut adalah halaman awal/ dashboard sebelum pembuatan aplikasi *Android*.



Gambar 2. Halaman Kerja Appypie

Untuk bahan acuan penelitian maupun sebagai bahan pertimbangan sebuah penelitian, penulis mengambil beberapa bahan sebagai referensi. Dari penelitian yang dilakukan oleh Suratin jurusan Teknik Informatika Universitas Surakarta dalam penelitiannya yang berjudul “Strategi Pembangunan Game Edukasi Berbasis *Dekstop* Untuk Anak Usia 4-6 Tahun”. Tujuan penelitian dari Suratin adalah terbentuknya game edukasi sebagai salah satu media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. *Game* Edukasi ini diharapkan dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar.

Penelitian tentang *game* edukasi juga dilakukan oleh Putri Intan Sari jurusan Teknik Informatika Universitas Surakarta yang berjudul “Game Edukasi Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) pada Sekolah Dasar Negeri Sooka I Punung Kabupaten Pacitan” bertujuan untuk menghasilkan game edukasi sejarah kemerdekaan Indonesia untuk siswa-siswi Sekolah Dasar Negeri Sooka I Punung Kabupaten Pacitan. Irnin Agustina Dwi Astuti dari Universitas Indraprasta PGRI dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android”. Begitu juga yang dilakukan oleh Yogi Siswanto jurusan Teknik Informatika Universitas Surakarta yang membuat game edukasi dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Mobile Game Edukasi Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Anak Kelas VI Sekolah Dasar” yang bertujuan menghasilkan *game* edukasi Ilmu Pengetahuan Alam kelas VI dengan menggunakan mobile yang edukatif, efisien, menarik, dan edukatif. Namun dalam beberapa penelitian juga terdapat beberapa perbedaan, dalam penggunaan *software*-nya. Pada pengembangan ini penulis menggunakan *software Appypie* untuk mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif yang telah direncanakan.

METODE

Metode pengembangan yang digunakan dalam menciptakan multimedia pembelajaran interaktif ini adalah dengan menggunakan model pengembangan Kemp dan Dayton, di mana langkah-langkah dalam pengembangan multimedia pembelajaran harus melalui beberapa tahap, yaitu menentukan: (1) ide atau tujuan umum pembelajaran, (2) tujuan khusus pembelajaran, (3) karakteristik audiens, (4) isi materi (*content outline*), (5) *treatment*, (6) *storyboard*, (7) naskah (*script*), (8) *developing, editing, and mixing*, dan (9) *testing and revising*. Khusus pada tahap *developing, editing, and mixing* di atas pengembang menggunakan program komputer yaitu *Appypie*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

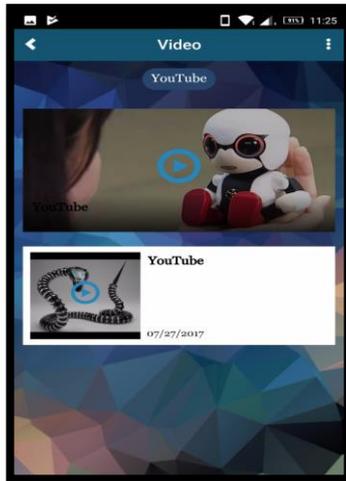
Tampilan hasil pembuatan multimedia pembelajaran yang dijalankan pada *smartphone Android* sebagai berikut:



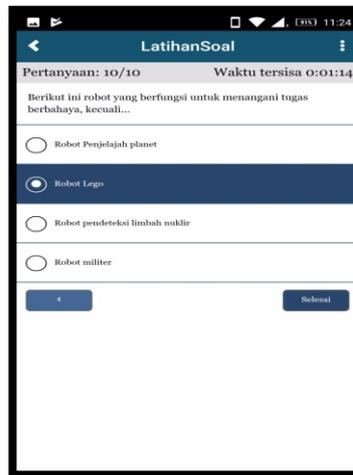
Gambar 3. Tampilan Menu Utama



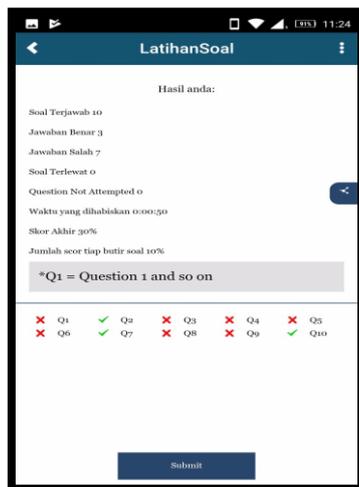
Gambar 4. Tampilan Materi



Gambar 5. Tampilan Video



Gambar 6. Tampilan Latihan Soal



Gambar 7. Tampilan Hasil Evaluasi

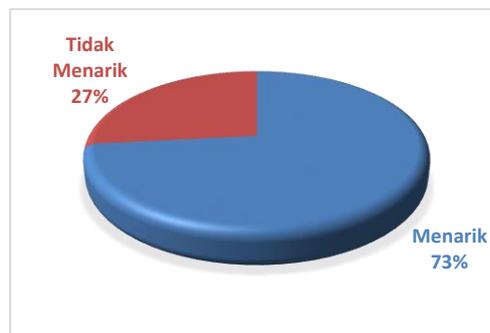


Gambar 8. Tampilan About Us

Pembahasan

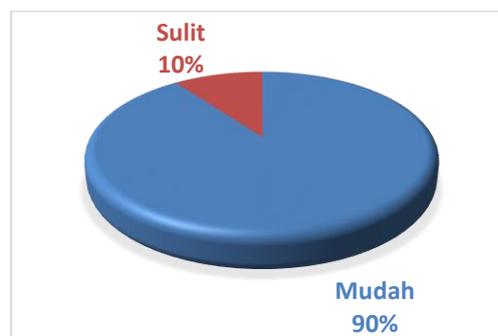
Dalam pembuatan multimedia pembelajaran robotika dasar ini diperlukan uji coba kepada responden sebanyak 30 mahasiswa sebagai bahan pertimbangan apakah multimedia pembelajaran yang telah dibuat mudah digunakan dan bermanfaat. Berikut ini adalah hasil respon dari pertanyaan kepada mahasiswa yang dilakukan oleh peneliti terkait produk yang dikembangkan, yaitu:

1. Berdasarkan hasil polling yang telah dilakukan, pertanyaan 1 yaitu “Bagaimana tampilan Multimedia Pembelajaran Robotika Dasar ini?” Maka dapat diambil kesimpulan menggunakan diagram sebagai berikut:



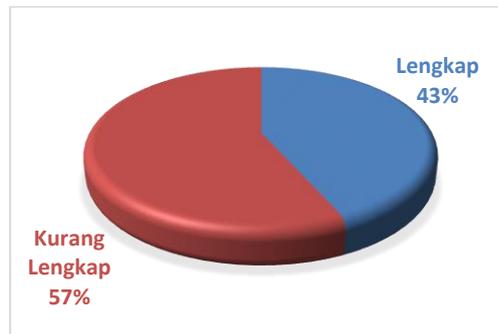
Gambar 9. Diagram Pertanyaan 1

2. Berdasarkan hasil polling yang telah dilakukan, pertanyaan 2 yaitu “Bagaimana tingkat kemudahan dalam mengoperasikan Multimedia Pembelajaran Robotika Dasar ini?” Maka dapat diambil kesimpulan menggunakan diagram sebagai berikut:



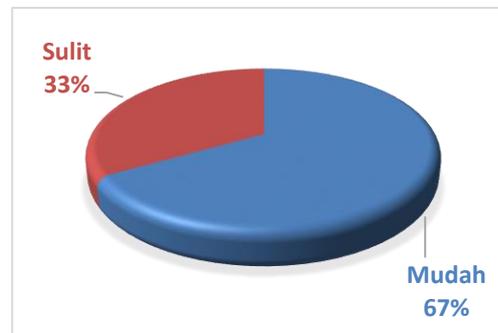
Gambar 10. Diagram Pertanyaan 2

3. Berdasarkan hasil polling yang telah dilakukan, pertanyaan 3 yaitu “Bagaimana penyampaian materi Multimedia Pembelajaran Robotika Dasar ini?” Maka dapat diambil kesimpulan menggunakan diagram sebagai berikut:



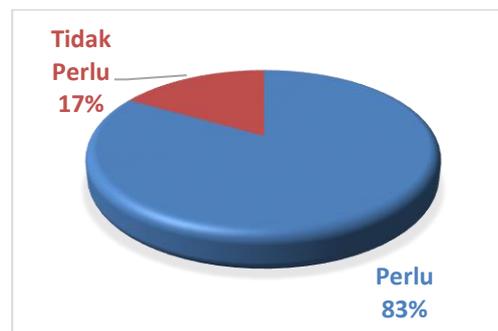
Gambar 11. Diagram Pertanyaan 3

4. Berdasarkan hasil polling yang telah dilakukan, pertanyaan 4 yaitu “Bagaimana soal evaluasi yang diberikan pada Multimedia Pembelajaran Robotika Dasar ini?” Maka dapat diambil kesimpulan menggunakan diagram sebagai berikut:



Gambar 12. Diagram Pertanyaan 4

5. Berdasarkan hasil polling yang telah dilakukan, pertanyaan 5 yaitu “Menurut anda, perlukah Multimedia Pembelajaran Robotika Dasar ini ditambahkan sebagai sarana belajar Robotika di kelas?” Maka dapat diambil kesimpulan menggunakan diagram sebagai berikut:



Gambar 13. Diagram Pertanyaan 5

PENUTUP

Dari berbagai pengujian dan evaluasi yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Telah dihasilkan sebuah multimedia pembelajaran interaktif robotika dasar yang bisa digunakan sebagai media pembelajaran di Prodi Pendidikan Informatika, sehingga bisa menarik minat mahasiswa dalam belajar robotika.
2. Berdasarkan uji coba produk dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif sudah layak digunakan sebagai media pembelajaran. Karena sangat efektif, mempunyai tampilan yang menarik, dan mudah dipahami oleh mahasiswa sehingga bisa lebih tertarik untuk belajar.

Dikarenakan terbatasnya kemampuan penulis dan terbatasnya waktu dalam penelitian, maka dalam pembuatan multimedia pembelajaran interaktif robotika dasar ini dirasakan masih banyak kekurangan, antara lain:

1. Materi yang disampaikan masih belum lengkap. Penulis berharap pengembangan lebih lanjut sangat diperlukan dalam perbaikan materi yang disajikan.
2. Desain yang ditampilkan masih banyak kekurangan sehingga diharapkan pengembangan lebih lanjut mengenai tampilan multimedia pembelajaran ini.
3. Dalam pembuatan multimedia pembelajaran ini perlu diperhatikan keserasian antara gambar, suara, *background* serta narasi sehingga keindahan akan terwujud.

DAFTAR PUSTAKA

- Irsyad, Hanif. 2016. *Aplikasi Android dalam 5 Menit Edisi Revisi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Alvionita Kartini, Jati. 2015. *Pembuatan Game Edukasi Sejarah Kemerdekaan Indonesia Untuk Kelas V Sekolah Dasar Negeri Kebonromo 1 Kabupaten Sragen Menggunakan Construct 2*. Universitas Surakarta.
- Agustina Dwi Astuti, Irnin. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android*. Universitas Insrasprasta PGRI.
- Candra, Wahyu. 2017. *Rancang Bangun Game Edukasi Kelas 2 SD Berbasis Android Menggunakan Construct 2*. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Fitriani. 2014. *Perancangan dan Pembuatan Game Edukasi Tajwid Mania Berbasis Android*. Yogyakarta: STIMIK AMIKOM.
- Intan Sari, Putri. 2013. *Game Edukasi Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Pada Sekolah Dasar Negeri Sooka I Punung Kabupaten Pacitan*. Universitas Surakarta.
- Siswanto, Yogi. 2013. *Rancang Bangun Aplikasi Mobile Game Edukasi Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Anak Kelas VI Sekolah Dasar*. Universitas Surakarta.
- Suratin. 2012. *Strategi Pembangunan Game Edukasi Berbasis Dekstop Untuk Anak Usia 4-6 Tahun*. Universitas Surakarta.
- Oktavia, Nur. 2015. *Pembuatan Game Edukasi Berbasis Construct 2 Sebagai Media Pembelajaran Fisika Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jatinangor: Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya.