

Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Mesin Bubut Berbasis Android

Vena Utama Bhakti[✉], Moch. Hari Purwiantoro², Muhammad Setiyawan³

Prodi Teknik Informatika, STMIK Amikom Surakarta, Indonesia

Info Articles

Keywords:
android; interactive
learning media; lathe
machine

Abstrak

Kegiatan belajar mengajar tidak lepas dari peran teknologi pada bidang pendidikan. Kualitas pendidikan pun juga ditentukan oleh bagaimana proses pembelajaran berlangsung. Permasalahan pembelajaran yang ada pada Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonogiri yaitu kurang paham akan materi yang sudah disampaikan oleh guru kepada siswa/siswi dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu faktornya adalah media pembelajaran yang digunakan. Awalnya media pembelajaran masih menggunakan komputer sebagai alat penunjangnya. Dengan adanya media pembelajaran interaktif berbasis android ini diharapkan lebih bisa mengenai sasaran target pembelajaran, yaitu siswa/siswi Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonogiri. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode pengembangan sistem *Prototype*. *Prototype* ini adalah versi awal dari sebuah tahapan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mempresentasikan gambaran dari ide, meng-eksperimenkan sebuah rancangan, mencari masalah yang ada sebanyak mungkin serta mencari solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut. Berdasarkan hasil perhitungan dari kuesioner yang sudah diisi oleh responden (siswa-siswi dan guru) memperoleh persentase sebesar 89%. Hasil persentase tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif mesin bubut berbasis *android* ini layak digunakan oleh siswa/siswa dan guru Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonogiri.

Abstract

Teaching and learning activities cannot be separated from the role of technology in the field of education. The quality of education is also determined by how the learning process takes place. The learning problem that exists in the Machining Technique of SMK Negeri 2 Wonogiri is that they do not understand the material that has been delivered by the teacher to students in teaching and learning activities. One of the factors is the learning media used. Initially, learning media still used computers as a supporting tool. With the existence of this android-based interactive learning media, it is hoped that it will be more able to hit the target of the learning target, namely the machining engineering students of SMK Negeri 2 Wonogiri. The method used in this study is the prototype system

development method. This prototype is an early version of a software system stage that is used to present an overview of an idea, experiment a design, find as many existing problems as possible and find solutions to the problem. Based on the calculation results from the questionnaire that has been filled out by respondents (students and teachers) obtained a percentage of 89%. The results of this percentage show that this android-based lathe interactive learning media is suitable for use by students / students and teachers of Machining Engineering smk Negeri 2 Wonogiri.

✉ Alamat Korespondensi:

E-mail: yenautamabhakti21@gmail.com

p-ISSN 2621-9484

e-ISSN 2620-8415

PENDAHULUAN

Media pembelajaran sangat berpengaruh pada proses kegiatan belajar mengajar di sekolah. Pengaruhnya pada minat belajar dari peserta didik. Peserta didik akan lebih bersemangat untuk belajar atau memahami suatu materi dengan pembawaan materi yang dilakukan oleh guru juga menarik dan tidak membosankan. Seperti halnya yang terjadi pada objek penelitian yang penulis lakukan. Sebenarnya pemanfaatan media pembelajaran interaktif sudah berjalan lancar. Namun masih ada masalah, yaitu tidak semua peserta didik mempunyai komputer atau laptop. Karena media interaktif sebelumnya yang sudah dipakai di sekolah ini masih memerlukan perangkat keras berupa komputer untuk dapat menjalankannya. Dengan adanya media pembelajaran interaktif berbasis *android* diharapkan untuk dapat lebih memudahkan peserta didik dan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung. Karena yang semula masih bergantung dengan komputer menjadi lebih praktis, cukup menggunakan ponsel untuk membuka media pembelajaran interaktif tersebut. Selain itu, pembawaan media interaktif ini diusung dengan memadukan antara pemrograman dan multimedia. Multimedia memberikan suatu pengalaman baru yang berbeda dalam menyampaikan informasi. Dengan dibantu multimedia, media pembelajaran interaktif ini dapat dikemas lebih menarik dan membuat siswa/siswi tidak merasa bosan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Terobosan ini merupakan salah satu bentuk dari implementasi teknologi pada bidang pendidikan. Teknologi pendidikan adalah sebagai peralatan untuk mendukung konstruksi pengetahuan, informasi untuk menyelidiki pengetahuan yang mendukung pelajar, sebagai media sosial untuk mendukung pelajaran dengan berbicara, sebagai mitra intelektual untuk mendukung pelajar dan teknologi pendidikan dapat meningkatkan mutu pendidikan/sekolah (Andri, 2017).

METODE

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Prototype*. Tahapan yang terdapat pada metode *Prototype* yaitu, pengumpulan data, pengumpulan kebutuhan, perancangan, pengkodean sistem, pengujian sistem, evaluasi sistem, implementasi sistem. Pengumpulan data dan kebutuhan yaitu dengan melakukan observasi terhadap objek penelitian. Objek penelitian tersebut adalah program keahlian Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonogiri. Selain observasi, adapula wawancara yang dilakukan dengan Kaprodi Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonogiri. Beliau mengatakan bahwa media pembelajaran interaktif sebelumnya sudah diterapkan, namun efek dari pembelajarannya masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Maka dari itu dengan adanya media pembelajaran interaktif berbasis *android* ini bisa meningkatkan efektivitas siswa/siswi dalam memahami suatu materi. Perancangan dilakukan setelah pengumpulan data dan kebutuhan tercapai. Selanjutnya menyusun konsep dasar aplikasi media pembelajaran. *Software* yang dipakai dalam pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis *android* ini adalah *Adobe Animate CC 2017*. Visualisasi daripada materi yang akan dimasukkan kedalam media pembelajaran menggunakan *Adobe Photoshop CC 2017*. Materi yang disajikan dibagi menjadi 6 poin utama yaitu,

mengenal mesin bubut, bagian utama mesin bubut, perlengkapan mesin bubut, parameter proses pembubutan, ringkasan rumus-rumus pada parameter proses pembubutan, jenis pekerjaan pembubutan. Selain menu materi, adapula menu kuis sebagai latihan soal untuk mengkilas balik materi yang sudah dipelajari pada menu materi media pembelajaran interaktif ini. Pengkodean sistem merupakan bahasa pemrograman yang digunakan pada *Adobe Animate CC 2017*, yaitu bahasa pemrograman *ActionScript 3.0*. Pengujian sistem pada penelitian ini pengujian *Alpha (Black Box Testing)* dan kuesioner. Keduanya saling berkesinambungan karena ada keterkaitan antara 2 pengujian sistem tersebut. Sebelum aplikasi diberikan kepada siswa/siswi dan guru Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonogiri, dilakukan pengujian *Alpha* terlebih dahulu untuk mengetahui seluruh fungsi tombol navigasi sudah berjalan dengan semestinya atau masih ada kendala. Setelah semua berjalan dengan lancar maka dilanjutkan untuk pendistribusian aplikasi media pembelajaran interaktif ini kepada responden. Responden pun menggunakan aplikasi tersebut dan mengisi kuesioner yang sudah disediakan. Dari data pengisian kuesioner tersebut untuk menganalisis tingkat kepuasan pengguna terhadap media pembelajaran interaktif yang sudah dibagikan. Evaluasi sistem dilakukan mengacu pada pengujian yang sudah terlaksana sebelumnya. Pada tahap ini data hasil kuesioner dari responden sangat berpengaruh dalam evaluasi yang akan dilakukan setelah pengujian. Implementasi sistem dari media pembelajaran interaktif mesin bubut dapat diterima dengan baik oleh siswa/siswi dan guru Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonogiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap dan persepsi siswa/siswi dan guru Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonogiri tentang media pembelajaran interaktif pengenalan dasar mesin bubut konvensional berbasis android.

Tabel 1. Skala Likert

No	Simbol	Keterangan	Skor
1	SS	Sangat Setuju	5
2	S	Setuju	4
3	N	Netral	3
4	TS	Tidak Setuju	2
5	STS	Sangat Tidak Setuju	1

Saat pengisian kuesioner, terdapat 28 responden sudah termasuk siswa/siswi dan guru. Dari 28 responden tersebut, pengukuran skala likert dan jawaban yang diterima sebagai berikut:

- 1) Sangat Setuju diberikan oleh 15 responden.
- 2) Setuju diberikan oleh 11 responden.
- 3) Netral diberikan oleh 2 responden.

- 4) Tidak Setuju diberikan oleh 0 responden.
- 5) Sangat Tidak Setuju diberikan oleh 0 responden.

Rumus Skala Likert : $T \times Pn$. Berikutnya adalah mengalikan bobot tiap respons dengan poin yang telah ditetapkan sebagai berikut:

- 1) Sangat Setuju diberikan oleh 15 responden x 5 poin = 75 poin.
- 2) Setuju diberikan oleh 11 responden x 4 poin = 44 poin.
- 3) Netral diberikan oleh 2 responden x 3 poin = 6 poin.
- 4) Tidak Setuju diberikan oleh 0 responden x 2 poin = 0 poin.
- 5) Sangat Tidak Setuju diberikan oleh 0 responden x 1 poin = 0 poin.

Hasil penjumlahan total = 125 poin

Kemudian mencari interval dari 5 kategori SS, S, N, TS, STS sebagai berikut :

Tabel 2. Nilai interval

Kategori	Interval
Sangat Setuju	43 – 50
Setuju	35 – 42
Netral	27- 34
Tidak Setuju	19 – 26
Sangat Tidak Setuju	10 – 18

- Indeks 0% – 19,99% : Sangat Tidak Setuju
 Indeks 20% - 39,99% : Tidak Setuju
 Indeks 40% - 59,99% : Netral
 Indeks 60% - 79,99% : Setuju
 Indeks 80% - 100% : Sangat Setuju

Jumlah skor tertinggi untuk pilihan “Sangat Setuju” adalah $5 \times 28 = 140$, sedangkan pilihan “Sangat Tidak Setuju” adalah $1 \times 28 = 28$. Jadi, jika total skor penilaian responden diperoleh angka 125.

$$\text{Indeks (\%)} = (\text{Total skor} / \text{Jumlah Nilai Maksimal}) \times 100$$

$$\text{Indeks (\%)} = (125 / 140) \times 100$$

$$\text{Indeks (\%)} = 89\%$$

Berdasarkan hasil dari perhitungan yang sudah dilakukan diatas menunjukkan jumlah indeks 89%. Dapat disimpulkan dengan nilai 89% berada dalam kategori “Sangat Setuju”. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif ini diterima dengan baik dan bisa menjadi pembantu alat pembelajaran oleh siswa/siswi dan guru Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonogiri.

SIMPULAN

Media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi mesin bubut untuk siswa/siswi kelas X SMK Negeri 2 Wonogiri program keahlian Teknik Pemesinan serta guru mata pelajaran mesin bubut telah berhasil dibuat dan dikembangkan dengan menggunakan software Adobe Animate CC 2017 dibantu dengan software lain seperti Adobe Photoshop CC 2017, CorelDraw X5. Supaya visualisasi dari materi mesin bubut konvensional yang sudah ada bisa ditampilkan melalui multimedia lebih menarik dan

dapat dioperasikan pada ponsel android dari siswa/siswa dan guru Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonogiri. Kelayakan media pembelajaran interaktif materi mesin bubut berbasis android. Berdasarkan penilaian dari angket kuesioner yang sudah di isi oleh responden, memperoleh skor presentase 89%. Berdasarkan perhitungan presentase tersebut, maka media pembelajaran interaktif materi mesin bubut berbasis android ini sudah layak digunakan untuk siswa/siswi dan guru Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonogiri sebagai alat bantu pada saat proses kegiatan belajar mengajar di tempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Andri, R. M. (2017). Peran dan Fungsi Teknologi Dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Research Sains*, 3(1), 122–129. <http://www.jurnalmdiraindure.com/wp-content/uploads/2017/04/PERAN-DAN-FUNGSI-TEKNOLOGI-DALAM-PENINGKATAN-KUALITAS-PEMBELAJARAN.pdf>
- Darmalaksana, W. (2020). Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka dan Studi Lapangan. Pre-Print Digital Library UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 1–6.
- Dwi Rahayu, D., Halimatus Sakdiyah, S., & Delawanti Chrisyarani, D. (2021). Sistem-Among: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Pengembangan Media Interaktif Berbasis Adobe Animate CC Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(3), 1–10. <https://journal.actual-insight.com/index.php/sistem-among/article/view/354>
- Fakhri, F., Body, R., & Apdeni, R. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Pada Mata Kuliah Gambar Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang. *CIVED (Journal of Civil Engineering and Vocational Education)*, 5(4), 1–6.
- Kurniawati, I. D., & Nita, S.-. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 68. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v1i2.1540>
- Mulyani, F., & Haliza, N. (2021). Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(1), 101–109. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i1.1432>
- Mustagfaroh, K. S., Putra, F. N., & Ajeng, R. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan MDLC Untuk Materi Benda dan Perubahan Sifatnya. *JACIS: Journal Automation Computer Information System*, 1(2), 100–109.
- Mustika, M., Sugara, E. P. A., & Pratiwi, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 121. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139>
- Ponza, P. J. R., Jampel, I. N., & Sudarma, I. K. (2018). Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran Siswa Kelas Iv Di Sekolah Dasar.

- Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(1), 9–19.
- Putri, R. M., Risdianto, E., & Rohadi, N. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dengan Menggunakan Adobe Captivate Pada Materi Gerak Harmonik Sederhana. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(2), 113–120. <https://doi.org/10.33369/jkf.2.2.113-120>
- Rohani. (2019). Diktat Media Pembelajaran. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 1–95.
- Saniriati, D. M. D., Dafik, D., & Murtikusuma, R. P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Adobe Animate Berbantuan Schoology Pada Materi Barisan dan Deret Aritmetika. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 4(2), 132. <https://doi.org/10.26740/jrpipm.v4n2.p132-145>
- Saputri Marheni. (2020). Wawancara. 1–29.
- Yunus, I. M. H. A. (2020). Pembuatan Alat Mesin Bubut Mini Dari Kayu. *Desiminasi Teknologi*, 8(2), 124–131.