

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android *Math Learning* Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Mranggen

Okny Fatmawati¹, Nizaruddin², Sugiyanti³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang

¹okyfatmawati8@gmail.com

ABSTRAK

Media pembelajaran digunakan sebagai sarana interaksi dan komunikasi antara guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran berbasis android *Math Learning* pada sistem persamaan linear dua variabel yang memenuhi kriteria kelayakan dan Mendapat respon positif peserta didik sebagai pengguna media pembelajaran berbasis android *Math Learning* pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang diadaptasi dari model pengembangan ADDIE. Tahapannya ada 5 tahap yaitu: 1) *Analysis* (Analisis), 2) *Design* (Perancangan), 3) *Development* (Pengembangan), 4) *Implementation* (Implementasi), dan 5) *Evaluation* (Evaluasi), Validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media yaitu dosen pendidikan matematika Universitas PGRI Semarang dan guru matematika SMPN 1 Mranggen. Media yang dikembangkan diujicobakan kepada 32 peserta didik kelas VIII E SMPN 1 Mranggen. Hasil penelitian ini yaitu Media pembelajaran berbasis android *Math Learning* pada materi sistem persamaan linear dua variabel layak digunakan sebagai media pembelajaran. Peserta didik Kelas VIII E merespon positif adanya media pembelajaran berbasis android pada materi sistem persamaan linear dua variabel

Kata Kunci: Pengembangan; Media Pembelajaran; *Math Learning*

ABSTRACT

Learning media is used as a means of interaction and communication between teachers and students in the learning process. This study aims to produce learning media products based on Android *Math Learning* on a two-variable linear equation system that meets the eligibility criteria and gets a positive response from students as users of learning media based on Android *Math Learning* on the material of a two-variable linear equation system. This research is a research and development (R&D) adapted from the ADDIE development model. There are 5 stages, namely: 1) Analysis, 2) Design, 3) Development, 4) Implementation, and 5) Evaluation. Validation is carried out by material experts, media experts namely a mathematics education lecturer at PGRI Semarang University and a mathematics teacher at SMPN 1 Mranggen. The developed media was tested on 32 class VIII E students of SMPN 1 Mranggen. The results of this study are learning media based on android *Math Learning* on the material of a two-variable linear equation system suitable for use as a learning medium. Class VIII E students responded positively to the existence of android-based learning media on the material of a two-variable linear equation system

Keywords: Development; Learning Media; *Math Learning*

PENDAHULUAN

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dalam era globalisasi saat ini sangat mempengaruhi perkembangan zaman, mulai dari alat komunikasi, media yang digunakan serta cara penggunaannya. Dalam perkembangan zaman tersebut manusia dituntut untuk ikut berperan aktif dalam penggunaannya. Sehingga, perkembangan IPTEK tidak hanya berpengaruh dikalangan muda saja, akan tetapi terbesar luas ke semua masyarakat tanpa batasan umum. Dampak dari perkembangan IPTEK adalah memudahkan manusia untuk

mengakses semua keseimbangan musalnya dalam ekonomi, pendidikan, sosial, budaya, agama, dan berbagai bidang lainnya.

Pemanfaatan komputer yang efektif memberikan banyak keunggulan dalam menata asuatu program kerja terutama pada sistem pengolahan data. Sehingga, dengan adanya komputer, sistem pengolahan daya menjadi lebih cepat dan juga akurat dibandingkan sebelum adanya sistem komputer (Aqil, 2010: 1-2). Dalam kondisi pandemi seperti ini memanfaatkan teknologi memang sangat dibutuhkan bagi peserta didik, karena dengan adanya teknologi peserta didik dapat belajar lebih mandiri dalam proses pembelajaran di kelas maupun dirumah serta terlibat aktif dalam setiap prosesnya. Sehingga guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber informasi jika proses pembelajaran di kelas ditunjang oleh teknologi yang ada (Sufiyah, L., & Sumarsono, H, 2015: 64-65). Pemanfaatan media pembelajaran yang tepat oleh guru mampu mempengaruhi aktivitas belajar peserta didik.

Pemanfaatan media pembelajaran diharapkan mampu menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan menyenangkan serta melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran tersebut. Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Math Learning*. *Math Learning* merupakan media pembelajaran dengan layanan *offline*. *Math Learning* dapat diunduh melalui link dari peneliti yang berbentuk aplikasi pada umumnya di *Smartphone*. Media *Math Learning* memiliki fitur yang menarik diantaranya cover, latar belakang, suara dan penambahan video. Media *Math Learning* penggunaannya sangat mudah karena memiliki berbagai pilihan seperti materi, contoh soal, latihan soal, kuis dan juga biodata peneliti.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti ingin mengetahui bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis android *Math Learning* pada materi sistem persamaan linear dua variabel memenuhi kriteria kelayakan dan bagaimana tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis android *Math Learning* pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang dihasilkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang diadaptasi dari model pengembangan ADDIE. Tahapannya ada 5 tahap yaitu: (1) *analysis* (analisis), (2) *design* (perancangan), (3) *development* (pengembangan), (4) *implementation* (implementasi), dan (5) *evaluation* (evaluasi). Subjek pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII E SMPN 1 Mranggen. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket respon peserta didik yang dihitung menggunakan skala likert.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada peserta didik kelas VIII E SMPN 1 Mranggen diperoleh sebagai berikut

1. Validasi Ahli Media

Penilaian aspek oleh ahli media pembelajaran ditinjau dari penilaian aspek: (1) aspek media, (2) aspek instruksional, dan (3) aspek teknis. Proses analisis selanjutnya dilakukan analisis keseluruhan dalam penilaian oleh para ahli media sebagai berikut:

$$\sum \text{Jawaban ahli} \times \text{bobot tiap pilihan} = 181$$

$$N = 20$$

$$\text{Bobot tertinggi} = 5$$

$$\text{Jumlah validator} = 2$$

Dari data di atas kemudian dimasukkan ke dalam rumus, dapat dihitung dengan perhitungan sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{(n \times \text{bobot tertinggi}) \times \text{jumlah validator}} \times 100\%$$

$$P = \frac{181}{(20 \times 5) \times 2} \times 100\%$$

$$P = \frac{181}{200} \times 100\% = 90,5\%$$

Berdasarkan konversi skala yang ditetapkan dalam kusioner angket penilaian ahli media yang diketahui persentasenya adalah 90,5%. Berdasarkan skala presentase tingkat pencapaian 90,5% berada pada kualifikasi sangat baik.

2. Lembar Valiasi Materi

Berdasarkan hasil tabel analisis dimulai dari penilaian aspek oleh ahli materi pembelajaran ditinjau dari penilaian indikator: (1) indikator konsep, (2) indikator kelayakan isi, (3) indikator penyajian, dan (4) indikator kompetensi. Proses analisis selanjutnya dilakukan analisis keseluruhan dalam penilaian oleh para ahli media sebagai berikut:

$$\sum \text{Jawaban ahli} \times \text{bobot tiap pilihan} = 117$$

$$N = 13$$

$$\text{Bobot tertinggi} = 5$$

$$\text{Jumlah validator} = 2$$

Dari data di atas kemudian dimasukkan ke dalam rumus, dapat dihitung dengan perhitungan sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{(n \times \text{bobot tertinggi}) \times \text{jumlah validator}} \times 100\%$$

$$P = \frac{117}{(13 \times 5) \times 2} \times 100\%$$

$$P = \frac{117}{130} \times 100\% = 86,92\%$$

Berdasarkan konversi skala yang ditetapkan dalam kusioner angket penilaian ahli materi yang diketahui persentasenya adalah 86,92%. Berdasarkan skala presentase tingkat pencapaian 86,92% berada pada kualifikasi sangat baik.

3. Lembar Angket Respon Peserta Didik

Analisis keseluruhan dalam penilaian oleh para ahli media sebagai berikut:

$$\sum \text{Jawaban ahli} \times \text{bobot tiap pilihan} = 2972$$

$$N = 20$$

$$\text{Bobot tertinggi} = 5$$

$$\text{Jumlah validator} = 32$$

Dari data di atas kemudian dimasukkan ke dalam rumus, dapat dihitung dengan perhitungan sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{(n \times \text{bobot tertinggi}) \times \text{jumlah validator}} \times 100\%$$

$$P = \frac{2972}{(20 \times 5) \times 32} \times 100\%$$

$$P = \frac{2972}{3200} \times 100\% = 92,87\%$$

Berdasarkan konversi skala yang ditetapkan dalam kusioner angket penilaian ahli materi yang diketahui persentasenya adalah 92,87%. Berdasarkan skala presentase tingkat pencapaian berada pada sangat baik sebagai media pembelajaran matematika.

Berdasarkan pembahasan di atas, menunjukkan bahwa “pengembangan media pembelajaran berbasis android Math Learning pada materi sistem persamaan linear dua variabel” layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran sebagai media pembelajaran menurut ahli media, ahli materi, dan respon peserta didik.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian terhadap peserta didik kelas VIII E SMPN 1 Mranggen, maka diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis android *Math Learning* pada materi sistem persamaan linear dua variabel layak digunakan sebagai media pembelajaran. Peserta didik Kelas VIII E merespon positif adanya media pembelajaran tersebut. Peneliti menyarankan kepada guru sebaiknya menggunakan media pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik mudah memahami materi. Peneliti juga menyarankan kepada yang hendak melakukan penelitian yang sejenis, agar menggunakan media pembelajaran yang lain.

REFERENSI

- Abdurrozzak, M. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Melalui Adobe Flash Player Pada Mata Pelajaran Ibadah Kelas VIII SMP Muhammadiyah Jatilawang. *Skripsi*. Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Anggraeni, R. D. & Kustijono, R. (2013). Pengembangan Media Animasi Fisika pada Materi Cahaya dengan Aplikasi Flash Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*, 3(1), 11-18.
- Ansharullah, A. & Ristiliana, R. (2012). Pengaruh Pemanfaat Media Pembelajaran Terhadap Aktivitas Peserta Didik. *Jurnal Kutubkhannah*, 15(1), 38-49.
- Aqil, I. (2010). Sistem Informasi Alumni Program Diploma pada Bina Sriwijaya Palembang Berbasis Web. *Jurnal IPTEK*, 1-10.
- Arifin, Z. (2016). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Reamaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, S. & Jabar, C. S. A. (2008). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Media.
- Djamarah S. B. & Zain, A. (1997). *Strategi Mengajar*. Jakarta; Rineka Cipta.
- Djamarah S. B. & Zain, A. (2010). *Strategi Mengajar Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Huda, A. A. (2013). *Live Coding! 9 Aplikasi Buatan Sendiri*. Yogyakarta: Andi.
- Juliana, P. I. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon dengan Model Pembelajaran CPS Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Kelas VII SMPN 1 Demak. *Skripsi*. Universitas PGRI Semarang.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Kusnadi, C. (2011). *Media Pengajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Majid, A. (2016). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdikarya Offset.
- Malau, dkk. (2015). *Jurnal Pendidikan Matematika dan Terapan. Volume 1 Nomor 2, hal 1*.
- Muhsom, A. (2010). Pengembangan Media Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuantansi Indonesia*, 8(2), 1-10.
- Nilamsari, N. (2013). Memahami Studi Dokumen dalam Penelitian Kualitatif. *Wacana*, 13(2), 177-181.
- Permatasari, B. A. D., Setiawan, T. B., & Kristiana, A. I. (2015). Analisis Kesulitan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Materi Aljabar Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Bangil. *Jurnal Kadikma*, 6(2), 119-130.
- Pribadi, B. A. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Sari, D. K. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran POP-UP Math Book Berbasis RME Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Skripsi*. Universitas PGRI Semarang