

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada Materi Peluang untuk Siswa SMA

Ferdy Ariansyah¹, Ety Septiati², Dina Octaria^{3*}

Universitas PGRI Palembang, Palembang, Indonesia^{1,2,3}

ferdyfaariansyah@gmail.com¹, etyseptiati@univpgri-palembang.ac.id²,

dinaoktaria@gmail.com^{3*}

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi peluang yang valid, praktis dan efektif untuk siswa SMA. Jenis penelitian ini adalah Research and Development (R&D), dengan menggunakan metode ADDIE dengan lima langkah tahapan yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Objek dalam penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif berbasis android yang valid, praktis, dan efektif pada materi peluang untuk siswa SMA. Media ini diujicobakan kepada siswa kelas XII IPS 1 dan XII IPS 2 SMA Bina Warga 2 Palembang masing-masing sebanyak 26 siswa dan 23 siswa. Penelitian dilakukan pada September 2021 - Desember 2021. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar validasi, angket respons siswa dan soal tes hasil belajar siswa. Tingkat kevalidan yang dinilai oleh validator yang terdiri dari dua dosen dan satu guru mendapat skor 93,66 sehingga dikategorikan sangat valid. Tingkat kepraktisan setelah diujicobakan kepada siswa mendapat skor 82,8 sehingga dikategorikan praktis. Berdasarkan tes hasil belajar siswa diperoleh persentase skor 82,6% dengan kategori sangat efektif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis android yang telah dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci : media pembelajaran interaktif, I-Spring, peluang

ABSTRACT

The purpose of this research is to create interactive learning media for high school students that become valid, practical, and effective. This type of research is known as Research and Development (R & D), and it employs the ADDIE method, which includes five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The goal of this study is to create an android-based interactive learning media using I-Spring for high school students that is valid, practical, and effective on opportunity topic. This media was tested with 26 students in class XII IPS 1 and 23 students in class XII IPS 2 SMA Bina Warga 2 Palembang. The study was carried out from September 2021 to December 2021. Validation sheets, student response questionnaires, and student learning outcomes test questions were used to collect data. The level of validity was assessed by the validator, which consisted of two lecturers and one teacher, and it received a score of 93,66, indicating that it was very valid. After being tested on students, the level of practicality received a score of 82,8, indicating that it was classified as practical. Based on the test of student learning outcomes, it received an 82.6 percent percentage score with a very effective category. As a result, it can be concluded that the developed android-based interactive learning media can be used in the learning process.

Keywords : interactive learning media, I-Spring, opportunity

PENDAHULUAN

Menurut UU No. 20 tahun (Kemdikbud, 2003) tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan merupakan suatu upaya sadar dan terstruktur dalam mewujudkan kondisi dan proses pembelajaran agar potensi siswa dalam mengembangkan kemampuan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara terlihat lebih aktif. Kegiatan pendidikan dan kehidupan sangat berkaitan erat hubungannya dari manusia lahir sampai meninggal dunia, karena untuk mencerdaskan kehidupan bangsa diperlukan pendidikan sebagai proses pembinaan dan pembelajaran. Sejalan dengan itu, jangkauan dan kajian dalam pendidikan sangat vital, salah satu contoh kajian pendidikan dalam pembelajaran di sekolah adalah pembelajaran matematika.

Matematika adalah ilmu universal yang menciptakan inovasi masa kini dalam bidang teknologi, yang bertujuan untuk memajukan daya pikir manusia. Matematika merupakan landasan dalam pesatnya kemajuan dan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (Saputro et al., 2018). Penguasaan matematika yang kuat pada saat usia dini berperan penting untuk penciptaan dan penguasaan dalam bidang teknologi di masa depan (Aini et al., 2019).

Namun pada kenyataannya hingga saat ini, mayoritas siswa masih beranggapan bahwa matematika adalah salah satu ilmu yang teoritis, memuat lambang-lambang dan rumus-rumus rumit, padahal matematika merupakan ilmu yang universal (Chaerunisa, 2019). Kurangnya pemahaman siswa terhadap peranan penting dari matematika mengakibatkan mata pelajaran matematika menakutkan dan membosankan, sehingga ilmu matematika yang awalnya objektif-sistematis menjadi ilmu yang subjektif dan telah kehilangan sifat netralnya. Akibatnya, motivasi belajar siswa pada saat proses pembelajaran matematika sangat rendah, sehingga sikap siswa menjadi negatif.

Putridayani & Chotimah (2020) dalam penelitiannya menyatakan bahwa kesulitan siswa pada saat belajar matematika pada materi peluang yaitu masih kurangnya pemahaman konsep siswa, penggunaan rumus dalam menyelesaikan soal yang kurang tepat, serta kurangnya rasa ingin tahu dan kemauan dari siswa untuk mempelajari lebih dalam materi peluang, siswa lebih senang apabila ada suatu soal, guru yang menyelesaikan permasalahannya. Oleh karena itu, penting untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa, sehingga motivasi belajar akan meningkat, sikap siswa terhadap pelajaran matematika menjadi positif dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik (Komalasari & Darmasih, 2019).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan media pembelajaran yang menarik, tidak membosankan, sehingga dapat menarik minat belajar dan meningkatkan hasil belajar matematika, salah satunya dengan media pembelajaran interaktif. Putra et al. (2017) dalam penelitiannya menyebutkan pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang interaktif berpotensi merangsang siswa agar materi dapat direspons dengan positif sehingga siswa lebih termotivasi dan media pembelajaran interaktif merupakan sumber belajar yang mampu meningkatkan kinerja pembelajaran. Pernyataan ini juga diperkuat oleh Fauyan (2019) bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dalam kegiatan belajar mampu mengembangkan potensi dari siswa. Oleh karena itu perlu dilakukannya pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi peluang, karena materi

peluang memerlukan pemahaman konsep dengan kategori cukup tinggi dalam menyelesaikan permasalahannya.

Penggunaan media pembelajaran interaktif pada saat proses pembelajaran berfungsi sebagai alat penghubung atau perantara dalam menyampaikan materi sehingga materi yang disampaikan dapat dipahami dengan lebih mudah oleh siswa. Selain itu, dengan menggunakan media pembelajaran interaktif yang tepat akan berdampak baik dalam pelatihan pemahaman konsep siswa (Lestari et al., 2019). Pernyataan ini kemudian diperkuat oleh Jundu et al. (2019) yang hasil penelitiannya menyatakan bahwa guru membutuhkan program multimedia interaktif untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan kegiatan pembelajaran sehingga menjadikan suatu motivasi dalam mengembangkan media pembelajaran dan siswa membutuhkan media pembelajaran untuk mempermudah dalam memahami materi pembelajaran. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Nopriyanti & Sudira (2015) menyatakan bahwa penggunaan multimedia interaktif mampu meningkatkan motivasi siswa secara mandiri sesuai dengan kecepatan pemahaman siswa. Hal ini dikarenakan keterlibatan secara langsung siswa dalam penggunaan multimedia interaktif sehingga siswa menjadi lebih aktif (Kumalasani, 2018).

Pembelajaran di era revolusi industri 4.0 menuntut guru mampu berinovasi dalam mengembangkan sistem pembelajaran yang lebih efektif, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Perkembangan teknologi yang terus meningkat berpengaruh penting terhadap dunia pendidikan termasuk pada pembelajaran (Kumalasani, 2018). *National Council of Teachers of Mathematics* (2000) menyatakan bahwa teknologi berperan penting dan vital terhadap pembelajaran matematika karena teknologi mampu meningkatkan kualitas belajar siswa. Sanusi et al. (2015) dan Marlina et al. (2018) juga menyatakan bahwa peran teknologi dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan kualitas belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Handayani & Rahayu (2020) telah berhasil mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis android, namun fitur untuk interaksi antara siswa dan media pembelajaran interaktifnya masih minim serta tidak adanya video pembelajaran pada media. Selain itu, mayoritas siswa saat ini sudah memiliki *smarthphone* android. Hasil penelitian yang dilakukan oleh lembaga UNICEF di Indonesia pada tahun 2013 menunjukkan bahwa setiap tahunnya terus mengalami kenaikan penggunaan *smartphone* (Aziz, 2015). Kelebihan media pembelajaran interaktif berbasis android dibandingkan media pembelajaran yang lain yaitu dapat menambah wawasan atau belajar dimana saja, karena bersifat *portable* (Amirullah & Susilo, 2018).

Media pembelajaran interaktif berbasis android dalam proses pembuatannya biasanya berkaitan dengan bahasa pemrograman, tetapi pada penelitian ini tidak menggunakan bahasa pemrograman, melainkan menggunakan *Microsoft Power Point*, kemudian dengan menggunakan aplikasi *I-Spring*, file PPT *dieksport* menjadi format HTML5. Menurut Sumargono et al. (2019) *I-Spring* mampu menghasilkan media yang support *program e-learning* yang efektif serta kuis yang interaktif melalui integrasi dengan *Quizmaker* dan *Kinestics* sehingga dengan menggunakan *I-Spring* bisa mengkolaborasikan penyampaian materi pembelajaran dan kuis dalam satu media pembelajaran interaktif.

Pemilihan *Microsoft Power Point* yang ditingkatkan menggunakan *I-Spring* dan *Website 2 APK Builder* pada penelitian ini memiliki keunggulan, yaitu mudah,

penggunaannya dapat diulang, serta menjadikan file presentasi lebih variatif dan menarik karena *dieksport* ke dalam format HTML5 sehingga fitur-fitur animasi, audio, video bisa dimaksimalkan. Format HTML5 merupakan bahan dasar pembuatan aplikasi android yang dikonversi menggunakan *Website 2 APK Builder* ke dalam format APK. *Website 2 APK Builder* memuat *local Html web* yang digunakan untuk membuat file *Power Point* dan *I-Spring* menjadi format APK. Setelah menjadi aplikasi android (apk), kemudian diinstall di *smartphone* android pengguna sehingga aplikasi media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan bisa dioperasikan oleh pengguna android.

Pada materi peluang, pemahaman konsep materi, ketepatan penyelesaian soal-soal menggunakan rumus, serta rasa ingin tahu dan kemauan siswa untuk belajar materi peluang masih kurang (Putridayani & Chotimah, 2020). Hal ini menjadi landasan pemikiran dikembangkannya media pembelajaran berbasis android yang valid, praktis, dan efektif dengan tujuan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi peluang untuk siswa SMA sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, belum ada penelitian lain yang mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi peluang.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan, atau *Research and Development*, dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*, dengan hasil dari penelitian berupa media pembelajaran interaktif berbasis android sehingga dapat diinstall pada android. Media pembelajaran interaktif berbasis android tersebut diujicobakan kepada siswa kelas XII IPS 1 dan XII IPS 2 SMA Bina Warga 2 Palembang masing-masing sebanyak 26 siswa dan 23 siswa. Penelitian dilakukan pada September 2021 - Desember 2021.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu lembar validasi, angket respons siswa, dan soal tes hasil belajar siswa yang digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis android yang telah dikembangkan. Analisis untuk mengukur tingkat kevalidan diperoleh menggunakan rumus: $R = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{n}$ dengan keterangan R : rata-rata hasil penilaian dari validator, V_i : skor yang diberikan validator Ke- i dan n : banyaknya validator (Syaharuddin & Mandailina, 2017). Hasil rata-rata penilaian dari para validator akan dikonversikan ke dalam nilai kualitatif berdasarkan Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria kevalidan produk

| Interval rata-rata | Kategori |
|--------------------|--------------|
| $84 < R \leq 100$ | Sangat valid |
| $68 < R \leq 84$ | Valid |
| $52 < R \leq 68$ | Cukup valid |
| $36 < R \leq 52$ | Kurang valid |
| $20 < R \leq 36$ | Tidak valid |

Analisis untuk mengukur tingkat kepraktisan diperoleh menggunakan rumus: $R = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{n}$ dengan keterangan R : rata-rata hasil penilaian dari siswa, S_i : skor hasil jawaban angket siswa Ke- i dan n : banyak siswa (Syaharuddin & Mandailina, 2017). Hasil rata-rata penilaian siswa akan dikonversikan ke dalam nilai kualitatif berdasarkan Tabel 2 (Syaharuddin & Mandailina, 2017).

Tabel 2. Kriteria kepraktisan produk

| Interval rata-rata | Kategori |
|--------------------|----------------|
| $84 < R \leq 100$ | Sangat praktis |
| $68 < R \leq 84$ | Praktis |
| $52 < R \leq 68$ | Cukup praktis |
| $36 < R \leq 52$ | Kurang praktis |
| $20 < R \leq 36$ | Tidak praktis |

Analisis untuk mengukur tingkat keefektifan diperoleh menggunakan rumus: $P = \frac{P_a}{P_b} \times 100\%$ dengan keterangan P : ketuntasan hasil belajar siswa berupa persentase, P_a : jumlah siswa yang tuntas dan P_b : jumlah keseluruhan siswa. Hasil Persentase ketuntasan hasil belajar siswa dikategorikan berdasarkan Tabel 3 (Yuliana, 2017).

Tabel 3. Kriteria keefektifan produk

| Persentase ketuntasan (%) | Kategori |
|---------------------------|----------------|
| $P > 80$ | Sangat efektif |
| $60 < P \leq 80$ | Efektif |
| $40 < P \leq 60$ | Cukup efektif |
| $20 < P \leq 40$ | Kurang efektif |
| $P \leq 20$ | Tidak efektif |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan penjelasan langkah-langkah dari model ADDIE dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android, yaitu:

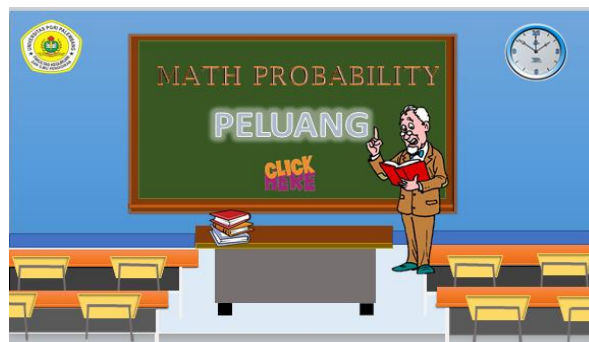
1) Tahap *Analysis* (Analisis)

Pada tahap analisis, terdapat 3 kegiatan terhadap subjek penelitian, yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis media. Hasil dari tahap analisis berupa adanya kebutuhan media pembelajaran interaktif yang mampu mengatasi permasalahan siswa dalam pembelajaran materi peluang, sehingga siswa tertarik untuk belajar yang berdampak terhadap hasil belajar yang meningkat (Putra et al., 2017). Media pembelajaran interaktif berbasis android yang dibuat kemudian dilakukan penyesuaian terhadap kurikulum yang berlaku saat ini, yaitu kurikulum 2013, Kompetensi Inti, KD dan materi tentang peluang. Selanjutnya dilakukan analisis media, yaitu memilih media atau aplikasi yang digunakan dalam pembuatan produk media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun aplikasi yang digunakan dalam pengembangan ini yaitu aplikasi *I-Spring* dan aplikasi *Website Apk 2 Builder*.

2) Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini, dilakukan pembuatan *storyboard* atau sketsa desain awal dari media pembelajaran interaktif yang akan dikembangkan. Komponen atau bagian-bagian pada *storyboard* media pembelajaran interaktif berbasis android terdiri dari halaman utama, halaman penjelasan tombol, halaman penjelasan materi yang memuat permainan peta permainan dan video pembelajaran, halaman kuis, serta halaman penutup.

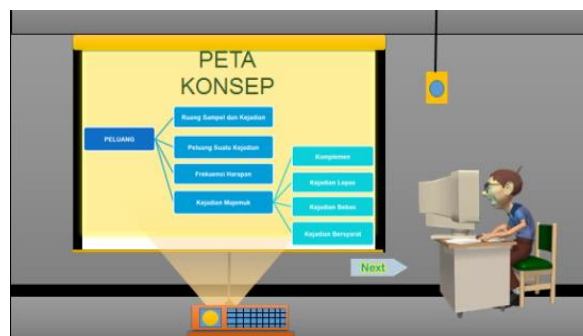
Setelah menyelesaikan perancangan dan pembuatan *storyboard*, proses selanjutnya adalah membuat media pembelajaran interaktif dengan aplikasi *Microsoft Power Point* dan *I-Spring* berdasarkan *storyboard* yang sudah dirancang sebelumnya. Adapun hasil dari pembuatan pada tahap ini disebut dengan *prototype 1*. File dari *prototype 1* ini berupa file HTML5. Hasil dari desain awal atau *prototype 1* dapat dilihat pada Gambar 1, Gambar 2, Gambar 3, Gambar 4, dan Gambar 5.



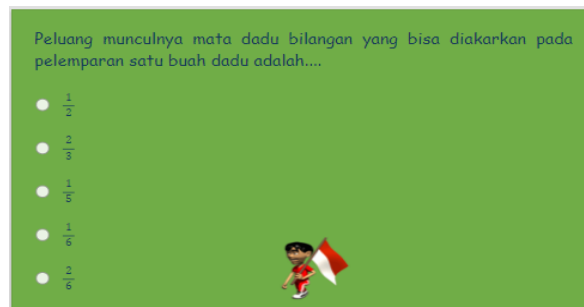
Gambar 1. Halaman utama



Gambar 2. Halaman penjelasan fungsi tombol



Gambar 3. Halaman penjelasan materi



Gambar 4. Halaman kuis



Gambar 5. Halaman penutup

3) Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan, dimana *prototype 1* yang dibuat pada tahap desain akan dipublish ke dalam bentuk aplikasi android (apk) menggunakan aplikasi *Website 2 APK Builder*. Langkah-langkah pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis android dengan menggunakan *Website 2 APK Builder* terdiri dari 7 langkah, yaitu:

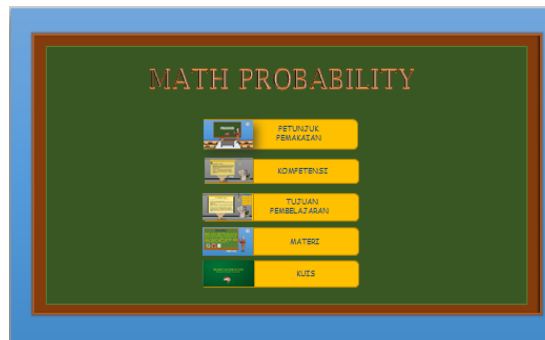
- Siapkan file *prototype 1* yang sudah dipublish sebelumnya, kemudian pilih *Local HTML Website*.
- Pilih kolom *App Title*, masukkan nama media pembelajaran interaktif yang akan dibuat, yaitu "*Math Probability*".
- Pilih *output* penyimpanan jika media pembelajaran interaktif sudah selesai dibuat atau *generate*.
- Memasukkan logo untuk media pembelajaran interaktif "*Math Probability*".
- Masukkan file HTML5 media pembelajaran interaktif yang sudah dipublish sebelumnya dengan menggunakan *I-Spring*.
- Centang pada bagian "*Full Screen*" dan hilangkan centang pada bagian "*Home button*".
- Klik tulisan "*Generate APK*", tunggu beberapa saat sampai muncul tulisan *finish* yang berarti media pembelajaran interaktif selesai dibuat. Kemudian, pindahkan atau kirimkan file yang diproses aplikasi *website 2 apk builder* ke android untuk diinstal dan aplikasi siap untuk digunakan.



Gambar 6. Icon media pembelajaran interaktif pada Android

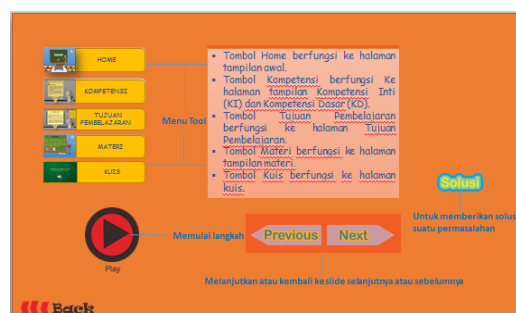
Setelah proses pembuatan produk media pembelajaran interaktif berbasis android selesai, proses berikutnya yaitu memvalidasikan produk yang dibuat kepada para ahli atau pakar. Validasi dilakukan kepada 3 pakar atau ahli yang terdiri dari 2 dosen dan 1 guru, dimana produk tersebut akan dinilai oleh ketiga pakar atau ahli tersebut. Validator memberikan penilaiannya pada lembar validasi yang telah diberikan. Adapun revisi produk dari validator setelah proses validasi yaitu:

- a. Penyesuaian kata-kata sehingga sesuai dengan EYD
- b. Penambahan Menu “Home”

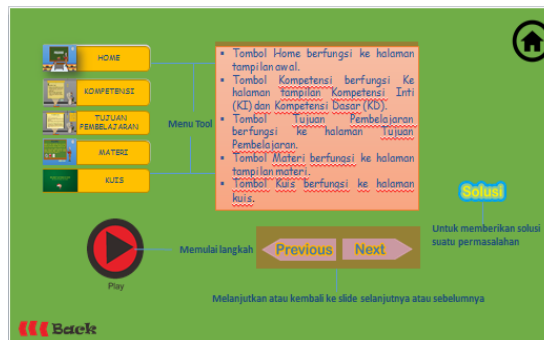


Gambar 7. Penambahan menu Home setelah revisi

- c. Warna latar belakang atau *background* pada bagian tertentu ada yang menutupi huruf



Gambar 8. Sebelum revisi



Gambar 9. Setelah revisi

d. Penambahan penjelasan materi pada media pembelajaran interaktif

Adapun hasil validasi media pembelajaran interaktif berbasis android dari ketiga validator dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil penilaian validator

| Nama validator | Skor |
|-----------------------------|-------|
| Ali Syahbana, S.Si., M.Pd. | 93 |
| Asnurul Isroqmi, ST., M.Kom | 92 |
| Silvia Inda Rahayu, S.Pd. | 96 |
| Total | 281 |
| Rata-rata | 93,66 |

Berdasarkan Tabel 4, media pembelajaran interaktif yang telah dibuat mendapatkan kriteria “Sangat Valid” sehingga media pembelajaran interaktif yang dibuat dapat diujicobakan dengan revisi dalam skala kecil. Hasil produk pengembangan media pembelajaran interaktif yang telah direvisi sesuai saran dari validator disebut *prototype 2*, dan media pembelajaran interaktif berbasis android siap diujicobakan.

4) Tahap *Implementation* (Implementasi)

Media pembelajaran interaktif berbasis android yang telah valid diujicobakan kepada siswa kelas XII IPS 1 dan XII IPS 2 SMA Bina Warga 2 Palembang. Ujicoba pada kelas XII IPS 1 dilakukan selama 2 kali pertemuan pada tanggal 12 dan 26 Oktober 2021 untuk mengukur tingkat kepraktisan produk media pembelajaran interaktif berbasis android dan ujicoba pada kelas XII IPS 2 selama 3 kali pertemuan pada tanggal 11, 18 dan 25 Oktober 2021 untuk mengukur tingkat keefektifan produk media pembelajaran interaktif berbasis android. Dalam tahapan ini, dibutuhkan data-data seperti data angket respon siswa untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan data jawaban soal tes hasil belajar siswa untuk mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis android. Persiapan sebelum pelaksanaan kegiatan ujicoba dilakukan dengan menyiapkan bahan berupa RPP, angket respons siswa dan soal tes hasil belajar siswa.

Pada pertemuan pertama di kelas XII IPS 1 dilakukan proses ujicoba produk sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Selanjutnya pada pertemuan

kedua, di akhir kegiatan ujicoba produk diberikan angket respon kepada siswa untuk memperoleh data penilaian kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis android.

Pada pertemuan pertama dan kedua di kelas XII IPS 2 dilakukan proses ujicoba produk sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Pada pertemuan ketiga, di akhir kegiatan ujicoba produk dilakukan tes hasil belajar kepada siswa untuk memperoleh data penilaian keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis android.

5) Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap ini merupakan tahap akhir dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis android. Adapun hasil dari tahap evaluasi sebagai berikut:

a. Analisis data angket respon siswa

Analisis data angket respon siswa digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan produk media pembelajaran interaktif berbasis android yang dikembangkan. Data angket respon siswa merupakan penilaian siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbasis android yang didapat dari hasil jawaban pada angket respon siswa. Adapun hasil penilaian kepraktisan dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil penilaian siswa terhadap angket respon

| Aspek | Skor |
|--|-------|
| Kemenarikan media | 78,8 |
| Ketertarikan siswa terhadap media dan materi | 87,1 |
| Motivasi | 84,8 |
| Kemudahan | 80,6 |
| Total | 331,3 |
| Rata-rata | 82,8 |

Berdasarkan aspek kemenarikan media, diperoleh nilai R yaitu 78,8 dengan kategori praktis. Pada aspek ketertarikan siswa terhadap media dan materi diperoleh nilai R sebesar 87,1 dengan kategori sangat praktis. Pada aspek motivasi diperoleh nilai R sebesar 84,8 dengan kategori sangat praktis, dan aspek kemudahan diperoleh nilai R sebesar 80,6 sehingga media pembelajaran interaktif berbasis android yang telah dikembangkan mendapat kriteria “Praktis”.

b. Analisis data tes hasil belajar siswa

Analisis data tes hasil belajar siswa digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis android yang dikembangkan. Dari data hasil tes siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis android, diketahui bahwa ada 19 orang siswa yang mendapat nilai melewati KKM, dengan persentase siswa yang lulus atau P sebesar 82,6%, sehingga media pembelajaran interaktif berbasis android mendapat kriteria “Sangat Efektif”.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan, didapat sebuah produk berupa media pembelajaran interaktif berbasis android yang valid, praktis, dan efektif pada materi peluang untuk siswa SMA sehingga media pembelajaran interaktif berbasis android tersebut layak untuk digunakan. Hal ini sejalan dengan penelitian Dwiranata et al. (2019) bahwa hasil pengembangan media pembelajaran matematika Interaktif Berbasis Android pada materi Dimensi Tiga kelas X SMA dinyatakan valid, praktis dan efektif untuk digunakan. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Maryana et al. (2019) bahwa hasil pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *Powerpoint* dan *I-Spring Quizmaker* pada materi Teorema Pythagoras dinyatakan valid, praktis dan efektif untuk digunakan.

Sebagaimana yang diungkapkan pada latar belakang mengenai permasalahan-permasalahan yang ada bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika khususnya materi peluang masih rendah, motivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika masih rendah, dan kurangnya pemanfaatan media pembelajaran. Dengan demikian, untuk mengatasi permasalahan tersebut, kemampuan pemahaman konsep siswa harus baik. Pendidik juga harus membuat pembelajaran yang lebih menarik dan juga interaktif. Maka dari itu, digunakan *aplikasi PowerPoint, I-Spring, dan Website 2 APK Builder* sebagai aplikasi awal untuk pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis android. Hal ini sejalan dengan Lestari et al. (2019) yang mengatakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran interaktif yang tepat akan berdampak baik dalam pelatihan pemahaman konsep siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, ditarik kesimpulan mengenai media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi peluang untuk siswa SMA dinyatakan valid, praktis, dan efektif. Pernyataan tersebut didapat berdasarkan penilaian validator sebanyak 3 orang pakar atau ahli dengan rincian 2 dosen dan 1 pendidik dinyatakan Sangat Valid dan mendapat skor R sebesar 93,66. Uji kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis android yang telah dikembangkan dinyatakan Praktis dan mendapat skor R sebesar 82,8. Uji keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis android yang telah dikembangkan dinyatakan Sangat Efektif dan mendapat skor P sebesar 82,6%. Karena media pembelajaran interaktif berbasis android yang dikembangkan ini sangat valid, praktis, dan sangat efektif, maka produk dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan media interaktif dengan materi selain peluang atau dengan materi yang lebih luas sehingga dapat menghasilkan media yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, B. O., Ayu, K. C., & Siswati, S. (2019). Pengembangan Game Puzzle sebagai Edugame Berbasis Android untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematika Siswa SD. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 3(1), 74-79.
- Amirullah, G. & Susilo, S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Konsep Monera Berbasis Smartphone Android. *WACANA AKADEMIKA:*

- Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 38-47.
- Aziz, M. K. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android untuk Meningkatkan Partisipasi dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PAI*. Tesis. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Chaerunisa, A. (2019). Pengembangan E-Module Berbasis Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Pokok Bahasan Statistika untuk Siswa Kelas X SMA/MA. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 3(1), 16-21.
- Dwiranata, D., Pramita, D., & Syaharuddin. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Android pada Materi Dimensi Tiga Kelas X SMA. *Jurnal Varian*, 3(1), 1-5.
- Fauyan, M. (2019). Developing Interactive Multimedia Through Ispring on Indonesian Language Learning with The Insights of Islamic Values in Madrasah Ibtidaiyah. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 6(2), 177-190.
- Handayani, D. & Rahayu, D. V. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan I-Spring dan APK Builder untuk Pembelajaran Matematika Kelas X Materi Proyeksi Vektor. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 12-25.
- Jundu, R., Jehadus, E., Nendi, F., Kurniawan, Y., & Men, F. E. (2019). Optimalisasi Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Anak di Desa Popo Kabupaten Manggarai. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(2), 221-225.
- Kemdikbud. (2003). *Undang Undang No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Komalasari, A. & Darmasih, D. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Strategi Pembelajaran Kreatif-Produktif pada Materi Operasi Aljabar. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 3(1), 46-51.
- Kumalasan, M. P. (2018). Kepraktisan Penggunaan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2(1A), 1-11.
- Lestari, A. I., Senjaya, A. J., & Ismunandar, D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Appy Pie untuk Melatih Pemahaman Konsep Turunan Fungsi Aljabar. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1-9.
- Marlena, N., Dwijayanti, R., & Edwar, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Flash untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Bisnis (JPEB)*, 6(1), 45-51.
- Maryana, M., Suaedi, & Nurdin. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Powerpoint dan I-Spring Quizmaker pada Materi Teorema Pythagoras. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 53-61.
- NCTM. (2000). *Standards For School Mathematics*. Reston, VA: The National Council of Teachers of Mathematics. Inc.
- Nopriyanti, N. & Sudira, P. (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kompetensi Dasar Pemasangan Sistem Penerangan dan Wiring Kelistrikan di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(2), 222-235.

- Putra, R. S., Wijayati, N., & Mahatmanti, F. W. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 11(2), 2009-2018.
- Putridayani, I. B. & Chotimah, S. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pelajaran Matematika pada Materi Peluang. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(1), 57-62.
- Sanusi, S., Suprpto, E., & Apriandi, D. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran pada Pokok Bahasan Dimensi Tiga di Sekolah Menengah Atas (SMA). *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 3(2), 398-416.
- Saputro, T. A., Kriswandani, K., & Ratu, N. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Construct 2 pada Materi Aljabar Kelas VII. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 4(1), 10-23.
- Sumargono, S., Susanto, H., & Rachmedita, V. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Berbantuan I-Spring Suite 6.2 untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas XI IPS SMAN 1 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Sejarah Indonesia*, 2(1), 82-99.
- Syahrudin, S. & Mandailina, V. (2017). Pengembangan Modul Pemrograman Komputer Berbasis Matlab. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 1(1), 1-4.
- Yuliana, R. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan PMRI pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk SMP Kelas IX. *Jurnal Pendidikan Matematika-S1*, 6(1), 60-67.