

Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* Tanpa Koding di Sekolah Menengah Kejuruan

Santi Ariani*, Achmad Noor Fatirul, Atiqoh
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

*Email Corresponding: santiariani72@guru.smk.belajar.id

Abstract (English)

This research aims to create a good quality and very feasible without coding android-based interactive learning media application that it can be used as a learning media for students in the subject of Mathematics. The development research conducted at SMK Negeri 1 Banyuwangi was carried out using developing ADDIE model steps (analyze, design, develop, implement, evaluate). The product has been piloted on students in small groups, medium groups, and large groups of 31 students, and positive reactions have been shown by students during learning. The results of the development research are based on questionnaire responses with scores from material experts of 4.75, media experts of 4.55 and 4.73 from design experts which means that media products are very suitable for use. As well as the results of the response from users to the use of learning media as teaching materials in learning are very good, namely colleagues / teachers of 4.63 and 4.73 in large group students. So that this product can be used in the learning process to provide new, more meaningful experiences to students, besides that this media product as teaching material can be learned anywhere and anytime which can increase learning motivation for students..

Abstrak (Indonesia)

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa aplikasi media pembelajaran interaktif tanpa koding berbasis android dengan kualitas baik dan sangat layak sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa pada mata pelajaran Matematika. Penelitian pengembangan yang dilakukan di SMK Negeri 1 Banyuwangi ini dilakukan dengan menggunakan langkah pengembangan model ADDIE. Produk media pembelajaran ini telah melalui proses verifikasi dan revisi yang ketat, berdasarkan saran para ahli dan teman sejawat. Produk tersebut telah diujicobakan pada siswa dalam kelompok kecil, kelompok sedang, dan kelompok besar yang berjumlah 31 siswa, serta reaksi positif telah ditunjukkan oleh siswa selama pembelajaran. Hasil penelitian pengembangan berdasarkan respon angket dengan perolehan nilai dari ahli materi 4,75, ahli media 4,55 dan 4,73 dari ahli desain yang berarti produk media sangat layak untuk digunakan. Serta hasil respon dari pengguna terhadap penggunaan media pembelajaran sebagai bahan ajar dalam pembelajaran sangat baik, yaitu rekan sejawat/ guru sebesar 4,63 dan 4,73 pada siswa kelompok besar. Sehingga produk ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk memberikan pengalaman baru yang lebih bermakna kepada siswa, selain itu produk media sebagai bahan ajar ini bisa dipelajari dimanapun dan kapanpun yang dapat menambah motivasi belajar bagi siswa.

Article History

Received: 15-07-22
Reviewed: 17-09-22
Published: 20-04-23

Key Words

Applications, Interactive Learning Media, Android

Sejarah Artikel

Diterima: 15-07-22
Direview: 17-09-22
Disetujui: 20-04-23

Kata Kunci

Aplikasi, Media Pembelajaran Interaktif, Android

How to Cite: Ariani, S., Fatirul, A., & Atiqoh, A. (2023). Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Tanpa Koding Di SMK Negeri 1 Banyuwangi Probolinggo. *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran*, 8(2), 270-279. doi:<https://doi.org/10.33394/jtp.v8i2.5601>

 <https://doi.org/10.33394/jtp.v8i2.5601>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Pendahuluan

Pesatnya pertumbuhan teknologi dan informasi pada masa sekarang menyebabkan terciptanya produk-produk baru berbasis IT yang semakin canggih. Kemajuan teknologi tersebut turut mendorong berkembangnya inovasi-inovasi baru di berbagai bidang. Banyak perkembangan pendidikan yang terjadi di masa sekarang, yang berarti pendidikan akan terus mengalami perubahan di era mendatang (Iqbal et al., 2021).

Pendidikan diharapkan dapat membantu siswa belajar bagaimana menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kehidupan mereka. Salah satu tujuannya adalah untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan mereka dalam hal IPTEK. Hal ini tertuang dalam Permendikbud No. 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL) Pendidikan Dasar dan Menengah yang berisi: siswa tingkat SMA/ SMK/ sederajat diharapkan memiliki kualifikasi pada Dimensi Pengetahuan/ Ranah Kognitif untuk memiliki informasi otentik, terapan, dan prosedural, serta metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan pemahaman wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan kemajuan manusia terkait dengan sebab dan akibat dari fenomena dan kejadian (Kemendikbud, 2013). Berdasarkan hal itu, maka dapat disimpulkan bahwa sebenarnya proses pembelajaran pada jenjang SMA/SMK/sederajat ditujukan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam rangka mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Selain itu, menurut (Syafii et al., 2021), masih banyaknya pendidik yang mempunyai pemikiran dan keyakinan bahwa sumber belajar hanyalah buku teks, materi dalam power point dan sebagainya. Banyaknya inovasi dalam membuat media pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi masih kurang dipahami dan dimanfaatkan oleh pendidik. Sebagai pendidik/ guru tentunya memiliki derajat belajar yang tiada henti. Selain mampu memberdayakan pembelajaran terus menerus, seorang pendidik juga harus terus belajar agar wawasan dan kemampuannya terus berkembang/ berkreasi. (Hartiyani & Ghufon, 2020). Untuk mendukung kegiatan pembelajaran dari segi media dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan mengembangkan produk inovasi bagi pendidik dan peserta didik yang mudah digunakan (Purmadi et al., 2022).

Smartphone bukan lagi barang mewah, dan kini menjadi kebutuhan para pendidik yang ingin menjangkau siswa dengan pembelajarannya (Fatirul & Walujo, 2020). Salah satu smartphone yang mendukung hal tersebut adalah smartphone Android. Android adalah smartphone yang paling populer, sehingga semakin memudahkan bagi orang menggunakannya. Namun seiring dengan perkembangan teknologi, didalam dunia pendidikan sendiri penggunaan smartphone dalam hal ini android masih berbanding terbalik dengan pemanfaatan android yang belum optimal. Hal ini terlihat dengan masih rendahnya media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi android. Di kalangan pelajar, android sebagian besar digunakan untuk jejaring sosial dan bahkan untuk game online (Abdul Karim et al., 2020). Dalam penelitian sebelumnya (Fatirul & Walujo, 2020) menghasilkan bahwa dengan desain pembelajaran autentik yang berbasis smartphone terlihat adanya peningkatan kreativitas dan kemampuan peserta dalam menulis dan berkomunikasi. Demikian pula dari hasil penelitian Aripiharta (Aripriharta et al., 2020) dalam penelitian tentang pengembangan aplikasi berbasis smartphone dalam pembelajaran eksperimen mampu menghasilkan hasil belajar siswa yang meningkat jika dibandingkan dengan eksperimen yang konvensional.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang pernah dilakukan, terlihat selama ini dalam proses pembelajaran yang terjadi didalam kelas, pendidik masih belum memaksimalkan penggunaan media hasil teknologi yang sangat mudah yang selalu dibawa

oleh semua orang, baik pendidik maupun siswa, yaitu handphone/ android. Sejauh ini pendidik lebih sering memakai bahan ajar yang berupa buku teks dan menggunakan papan tulis sebagai media dalam proses belajar mengajar di kelas, yang berakibat siswa kurang memahami materi dengan baik dan pada akhirnya mempengaruhi nilai dan hasil belajar dari siswa (Dwiranata et al., 2019).

Pemanfaatan media pembelajaran yang konvensional, seperti dalam bentuk handout atau buku sejauh ini kurang efektif bagi pembelajaran. Sehingga dengan memanfaatkan android yang sudah dimiliki oleh semua siswa, sehingga perlu dikembangkan suatu media pembelajaran dalam bentuk aplikasi pada android yang bersifat interaktif. Hasil dari produk penelitian pengembangan ini adalah berupa sebuah aplikasi. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (Neyfa & Tamara, 2016), dijelaskan bahwa aplikasi adalah proses menggunakan prinsip-prinsip desain sistem dalam mengolah data dengan memanfaatkan bahasa pemrograman tertentu. Pendapat lain menyatakan, aplikasi merupakan kumpulan file tertentu dari kode-kode suatu program yang menghubungkan antara pengguna dengan perangkat keras. Aplikasi juga merupakan jenis perangkat lunak yang menggabungkan fitur-fitur tertentu dengan cara yang mudah digunakan.

Penggunaan bahan ajar yang dirancang dalam bentuk media tertentu yang kemudian digunakan dalam proses belajar mengajar akan mampu memberikan stimulus positif kepada siswa, sehingga membuat siswa termotivasi dan tertarik yang bisa berdampak secara psikologis terhadap motivasi belajar siswa. Mengingat media sebagai sarana yang fungsinya dapat digunakan sebagai tujuan (Eliza et al., 2019). Sehingga media merupakan cara untuk mengkomunikasikan pesan dari satu orang ke orang lain. Melibatkan media dalam pembelajaran dan mengembangkan pengalaman ditandai sebagai perangkat yang menangkap, memproses, dan mengubah data visual atau verbal. (Muyaroah & Fajartia, 2017). Istilah lain mengatakan, media merupakan cara untuk mengkomunikasikan pesan dari satu orang ke orang lain. Pemanfaatan media didalam kelas dimaksudkan sebagai alat untuk memproses dan mengatur ulang segala informasi yang akan diberikan serta diharapkan media juga menyenangkan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Wibawanto, 2017).

Media pembelajaran yang dibuat dikatakan interaktif karena menampilkan beberapa fitur, baik gambar atau tulisan yang fungsinya menjadi perantara menyalurkan pesan/ materi dari pendidik kepada pendidik dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini interaktif berarti adanya kaitan komunikasi dua arah atau lebih dari elemen-elemen komunikasi (Lestari, 2020). Dimana elemen komunikasi dalam aplikasi media pembelajaran ini menggunakan SAC yang berupa hubungan antara manusia (yang bertindak sebagai pengguna) dan android (dalam hal ini berupa aplikasi). Kata interaktif menyatakan adanya interaksi didalamnya (Kusumawati & Mustadi, 2021). Lebih lanjut dijelaskan bahwa interaktif berarti saling mempengaruhi dimana terdapat hubungan saling timbal balik, yaitu antara pengguna dengan program. Pengguna memberikan respon terhadap permintaan atau tampilan program kemudian program menampilkan/ menyajikan informasi yang diperlukan. Dalam hal ini interaksi yang dilakukan oleh siswa dengan menekan tombol yang ada dalam program akan mampu memberikan pengalaman belajar bagi siswa secara langsung. Perkembangan media pembelajaran saat ini semakin bergeser dan kreatif dengan hadirnya media pembelajaran cerdas dalam melihat inovasi data dan hal ini dengan alasan pemanfaatan inovasi data merupakan pendekatan yang sukses dan produktif dalam penyampaian data (Pradani & Aziza, 2019).

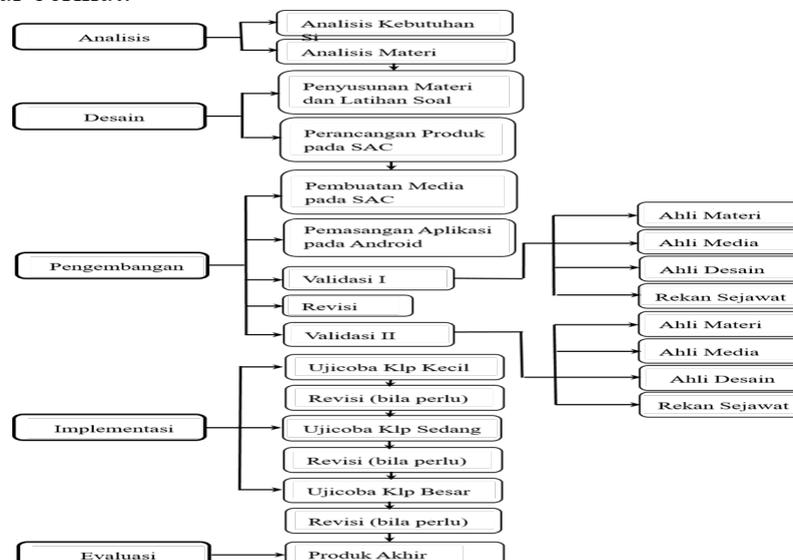
Inovasi pembelajaran menggunakan Android dan jaringan internet akan lebih memberikan suasana yang berbeda sehingga diharapkan dapat mengubah persepsi siswa dalam belajar. Sugeng P, Heni R, dan Achmad Tarmizi (2013: 177) dalam (Zatulifa et al., 2018), mengatakan bahwa “Android adalah perangkat lunak yang digunakan pada perangkat bergerak (running device) termasuk sistem operasi, middleware dan aplikasi inti.” Dijelaskan lebih lanjut merupakan kerangka kerja untuk ponsel dan tablet. Dimana working framework/ operasi sistem (OS) dapat direpresentasikan sebagai perpanjangan antara gadget dan client, sehingga dapat berkomunikasi dan menjalankan aplikasi yang dapat diakses pada gadget.

Metode Penelitian

Peneliti menggunakan metode penelitian pengembangan dengan langkah-langkah model ADDIE. Penentuan langkah model ADDIE ini berdasarkan pertimbangan bahwa model ini lebih mudah untuk dipahami oleh peneliti. Model ADDIE disusun secara terorganisir dengan latihan yang efisien dengan tujuan akhir untuk menangani masalah pembelajaran yang berhubungan dengan media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan serta kualitas siswa (Masturah et al., 2018). ADDIE sebagai model pengembangan merupakan singkatan yang juga merupakan langkah-langkah dalam pengembangan produk, yaitu Analysis, Design, Development, Implementastion, and Evaluation (Nababan, 2020).

Model ADDIE meliputi 5 tahapan pengembangan. Pada tahap pertama dilakukan *Analysis*. Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan. Tujuan dilakukannya analisis kebutuhan adalah untuk mengenali masalah, membedakan item yang sesuai dengan tujuan, dan percaya tentang item yang akan dibuat. Pada tahap analisis, peneliti melakukan wawancara kepada beberapa siswa kelas XII SMK Negeri 1 Banyuwangi Kabupaten Probolinggo Jawa Timur,. Hal ini bertujuan mengumpulkan informasi tentang media pembelajaran yang sudah digunakan sebelumnya, yaitu hanya berupa buku teks dan bahan cetak lainnya seperti LKS yang dirasa kurang menarik dan variatif sehingga siswa kurang antusias dalam proses pembelajaran.

Tahapan model pengembangan ADDIE dalam penelitian pengembangan aplikasi media pembelajaran interaktif berbasis android tanpa koding ini dapat ditunjukkan dalam gambar 1. bagan alur berikut:



Gambar 1. Bagan Alur Pengembangan Produk

Berdasarkan informasi yang menjadi permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah pengembangan media pembelajaran lain yang lebih menarik dan variatif pada materi Peluang. Sehingga dengan melihat informasi yang didapat, peneliti akan menyelesaikan rencana yang kuat dengan membuat media pembelajaran sebagai aplikasi yang interaktif berbasis android pada bahasan Peluang yang merupakan materi Matematika kelas XII SMK.

Tahap kedua yaitu *design* atau membuat rencana. Tahap ini merupakan tahap perancangan konsep produk media yang akan dikembangkan, yaitu merancang sebuah media pembelajaran sehingga media dapat dipelajari secara efektif dan efisien oleh siswa. Penyusunan rancangan media pembelajaran mengacu pada spesifikasi dari produk yang dibuat.

Berikutnya menyusun kerangka pembuatan media pembelajaran, dan mengumpulkan bahan materi yang diperlukan dalam proses pembuatan media. Materi yang dibutuhkan adalah materi Peluang, yaitu Kaidah Pencacahan (terdiri dari: permutasi dan kombinasi) dan Peluang Suatu Kejadian (peluang tunggal dan majemuk) yang disesuaikan dengan 4 jam pelajaran setiap minggunya. Materi tersebut termasuk semua komponen yang diperlukan dalam pembuatan media, yaitu Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), materi, gambar, dan lain-lain. Dimana materi tersebut disusun dan dibentuk dalam bentuk gambar, yaitu berupa format png, jpg, atau jpeg. Selain itu bahan lain yang diperlukan berupa perangkat lunak/ software dalam proses pengerjaannya. Peneliti menggunakan software SAC versi 3.0 dan menyusun materi sekaligus memberikan perintah-perintah yang dibutuhkan yang sesuai agar bisa dijalankan sehingga bersifat interaktif.

Tahap ketiga yaitu *development*. Pada tahap ini terjadi proses mewujudkan desain pada tahap sebelumnya sehingga menjadi suatu produk yang nyata. Pada tahap ini, digabungkan antara materi/ bahan-bahan yang telah dipersiapkan sesuai dengan urutan dalam pembuatan media. Materi yang berupa gambar yang telah disiapkan dimasukkan ke dalam aplikasi SAC dan dilakukan editing hingga selesai. Hasil dari SAC ini berformat .ahl yang kemudian diekspor menjadi format .apk dengan tujuan agar bisa dijalankan di hp android yang berupa aplikasi. Sebelum menggunakan produk/ media pembelajaran ini, pengguna harus memasang aplikasi tersebut atau install pada hp android yang dimilikinya. Produk siap divalidasi setelah peneliti melakukan koreksi ulang terhadap produk/ media yang telah dibuat serta menyiapkan angket validasi produk media bagi ahli materi, ahli media, dan ahli desain, serta angket respon untuk rekan sejawat/ pendidik dan siswa. Setelah dilakukan validasi oleh ahli (materi, media, desain) dan mendapatkan masukan/ saran dari rekan sejawat maka terlihatlah kelemahan dari produk tersebut. Kelemahan itu yang nantinya untuk dicoba dikurangi dan disempurnakan dengan memperbaiki hasil produk media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

Tahap keempat yaitu *implementation*, merupakan tahapan ujicoba produk/ media kepada siswa sebagai langkah nyata dalam rangka penerapan produk yang sedang dibuat/ dikembangkan. Produk/ media pembelajaran yang dibuat, diujicobakan kepada 3 orang siswa dari jurusan yang berbeda yang ada dalam kelompok kecil. Setelah menggunakan produk, kelompok tersebut diberikan angket respon/ kuesioner terhadap praktikalitas dan isi materi. Setelah dinyatakan layak berdasarkan hasil angket, maka ujicoba dilakukan kedalam kelompok sedang/ terbatas yang terdiri dari 12 siswa yang dipilih secara acak. Setelah produk dinyatakan layak pada ujicoba kelompok sedang, maka dilanjutkan pada ujicoba kelompok besar, yaitu pada saat pembelajaran di kelas XII TKJ ACP yang berjumlah 31 siswa. Siswa juga mengerjakan soal tes pada media pembelajaran interaktif berbasis android tersebut. Implementasi ini diharapkan banyak mendapat saran positif dari pengguna baik rekan sejawat

maupun siswa untuk menjadikan pertimbangan yang selanjutnya dilakukan penyempurnaan/ revisi pada produk, hingga produk media pembelajaran menjadi lebih baik lagi.

Tahap kelima, yaitu *evaluation*. Tahap ini merupakan langkah atau proses yang diperlukan untuk menilai kualitas dan melihat sejauh mana hasil produk media yang dibuat, apakah produk berhasil sesuai dengan harapan awal atau tidak. Tahapan terakhir ini merupakan proses untuk menganalisis media pembelajaran interaktif berbasis android pada tahap sebelumnya yaitu pada tahapan implementasi, apakah produk media masih ada kekurangan dan kelemahan atau tidak.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif dengan menggunakan software *Smart Apps Creator (SAC)* ini telah melalui tahapan validasi oleh ahli dan teman sejawat, serta diujicobakan kepada siswa kelas XII di SMK Negeri Banyuwangi. Setelah produk media pembelajaran selesai dirancang, maka dilakukan validasi produk oleh ahli materi, ahli media, dan ahli desain serta teman sejawat. Selanjutnya diujicobakan pada kelompok kecil, kelompok sedang/ terbatas, dan kelompok besar.

1. Validasi Ahli Materi

Hasil validasi dari ahli materi pembelajaran diperoleh skor rata-rata dari aspek materi pembelajaran adalah 4,75 dengan prosentasi 95% maka produk ini dinyatakan sangat layak.

2. Validasi Ahli Media

Perolehan skor dan prosentase dari ahli media diperoleh skor rata-rata sebesar 4,55 dengan prosentasi keseluruhan 91,25% yang artinya media pembelajaran masuk kategori sangat layak.

3. Validasi Ahli Desain

Adapun hasil dari validasi ahli desain diperoleh skor rata-rata sebesar 4,73 dengan prosentasi 94,44% yang artinya media pembelajaran dikategorikan sangat layak untuk dipergunakan dan dilanjutkan untuk diujicobakan ketahapan-tahapan selanjutnya.

4. Validasi Teman sejawat

Hasil validasi/ respon dari 3 orang teman sejawat yaitu guru Matematika diperoleh skor rata-rata sebesar 4,63 dengan prosentasi keseluruhan 92,62% yang artinya produk media pembelajaran dalam bentuk aplikasi Peluang dikategorikan sangat layak untuk dipergunakan dan bisa dilanjutkan untuk ujicoba ketahapan selanjutnya.

5. Uji Coba Kelompok Kecil

Tahapan ujicoba yang pertama adalah kelompok kecil, dari hasil angket yang diberikan kepada 3 siswa kelas XII yang diambil secara acak yang sebelumnya telah menggunakan produk media yang dikembangkan, diperoleh hasil skor keseluruhan sebesar 4,75 yang berarti produk media pembelajaran sangat layak untuk dipergunakan dengan perolehan prosentasi nilai yang tinggi, yaitu 95,06%.

6. Uji Coba Kelompok Sedang

Tahapan ujicoba berikutnya dilakukan pada 12 siswa kelas XII dalam kelompok sedang/ terbatas yang dipilih secara acak dari berbagai jurusan yang menghasilkan respon dengan skor rata-rata 4,75 yang berarti media pembelajaran sangat layak untuk digunakan dengan perolehan prosentase nilai sebesar 95,07%.

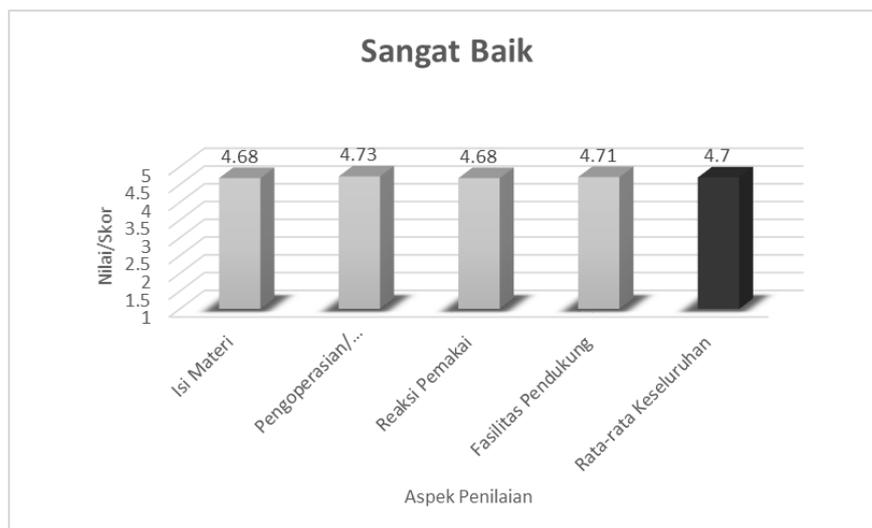
7. Uji Coba Kelompok Besar

Tahapan ujicoba yang terakhir dilakukan pada saat pembelajaran di kelas XII TKJ ACP pada 31 siswa, skor rata-rata keseluruhan sebesar 4,75 yang berarti media pembelajaran sangat layak untuk digunakan dengan prosentase nilai sebesar 90,23%.

Secara keseluruhan, respon siswa dan penilaian tiap aspek dapat ditampilkan dalam gambar 2. dan gambar 3. sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil Penilaian Siswa
 Sumber: Data Peneliti



Gambar 3. Hasil Tiap Aspek Penilaian Siswa
 Sumber: Data Peneliti

Dengan tingginya nilai yang diperoleh pada beberapa tahapan kelompok ujicoba, menunjukkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap produk media pembelajaran yang sedang diujicobakan dan produk media dapat dikatakan efektif dilaksanakan pada saat pembelajaran.

Pembahasan

Beberapa aspek penilaian yang digunakan sebagai pedoman kelayakan dari produk media pembelajaran interaktif berbasis android ini berdasarkan pada isi materi, kemudahan pengoperasian/ penggunaan media, reaksi dari pemakai/ pengguna, dan ketersediaan fasilitas pendukung. Sehingga beberapa indikator tersebut yang menjadi penilaian terhadap produk media yang digunakan pada saat pembelajaran. Hasil respon peserta didik dalam proses pembelajaran menghasilkan penilaian tingkat kelayakan media sangat tinggi. Pada saat pembelajaran berlangsung, peserta didik memberikan respon positif terhadap produk media pembelajaran. Dengan demikian penilaian berdasarkan hasil dari respon peserta didik, maka produk media pembelajaran interaktif tanpa koding berbasis android yang sedang dikembangkan ini sebagai sumber belajar bagi peserta didik dapat dilaksanakan dengan baik dalam pembelajaran.

Kesimpulan

Pengembangan produk media pembelajaran yang interaktif dengan berbasis android yang berupa aplikasi Peluang ini telah melalui penyempurnaan berdasarkan analisis validasi dari beberapa ahli dan juga telah diujicobakan ke beberapa tahapan kelompok. Berdasarkan rumusan permasalahan dan tujuan dari penelitian serta hasil analisis validasi ahli dan uji coba pada beberapa tahapan kelompok, secara garis besar dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut, Pertama, telah tercipta suatu produk yaitu media pembelajaran interaktif berbasis android tanpa koding yang berupa aplikasi peluang. Secara keseluruhan berdasarkan hasil respon pengguna baik dari ahli dan siswa menyatakan kualitas produk sangat baik. Dengan tampilan yang ada pada produk pengembangan ini telah mampu menjadi daya tarik bagi siswa yang dapat meningkatkan kreatifitas dan minat belajar pada mata pelajaran Matematika. Kedua, media pembelajaran dalam bentuk aplikasi peluang yang terinstall dalam *android* masing-masing pengguna ini dapat digunakan baik oleh guru maupun siswa dalam proses belajar mengajar dan produk media telah melalui proses validasi dari beberapa ahli dan tahapan uji coba sehingga produk media pembelajaran aplikasi Peluang ini dinyatakan sangat layak dan bisa dilanjutkan/ digunakan dalam proses pembelajaran.

Saran

Perlu diadakan penyebarluasan produk media pembelajaran ini baik di kalangan intern SMK Negeri 1 Banyuwangi mengingat masih belum banyak yang menggunakan aplikasi seperti ini. Selain itu terbuka peluang untuk melakukan penelitian pengembangan dengan pendekatan dan mata pelajaran yang sama namun dengan materi bahasan yang berbeda.

Daftar Pustaka

- Abdul Karim, Dini Savitri, & Hasbullah. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Di Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 1(2), 63–75. <https://doi.org/10.46306/lb.v1i2.17>
- Aripriharta, Andajani, K., Aisyah, S., Riski, A. A., Andoko, Nandang Mufti, & Hor, G. J. (2020). Smartphone App for Heart Rate Monitoring and Its Impact on Education. *Jurnal Teknologi, Kejuruan, Dan Pengajarannya*, 43(2), 100–105.
- Dwiranata, D., Pramita, D., & Syaharuddin, S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Android Pada Materi Dimensi Tiga Kelas X SMA.

- Jurnal Varian*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.30812/varian.v3i1.487>
- Eliza, F., Myori, D. E., & Fadli, R. (2019). Validity of Android-Based Learning Media in Subject Measurement and Instrumentation. *Journal of Physics: Conference Series*, 1387(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1387/1/012028>
- Fatirul, A. N., & Walujo, D. (2020). Model Disain Pembelajaran Autentik Berbasis Smartphone Dengan Memperhatikan Karakteristik Pebelajar Dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis, Berkomunikasi, Dan Kreativitas Pebelajar. *Wahana*, 72(1), 19–28. <https://doi.org/10.36456/wahana.v72i1.2318>
- Hartiyani, S. D., & Ghufron, A. (2020). Pengembangan Dan Kelayakan Multimedia Berbasis Android Untuk Pembelajaran Bahasa Arab Di Islamic Boarding School Bina Umat. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(2), 275. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v8n2.p275--289>
- Iqbal, M., PJOK Dalam Pembentukan Karakter Watak Anak, P., Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, P., & Ilmu Keolahragaan, F. (2021). Peran PJOK Dalam Pembentukan Karakter Watak Anak. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kepelatihan Olahraga*, 1(2).
- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud 54-2013 SKL. 2011*.
- Kusumawati, L. D., & Mustadi, A. (2021). Kelayakan Multimedia Pembelajaran. *Kwangsan - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 09(01), 31–51.
- Lestari, N. (2020). MEDIA PEMBELAJARAN Berbasis MULTIMEDIA Interaktif - Google Books. In Andriyanto (Ed.), *Penerbit Lakeisha* (Pertama). Penerbit Lakeisha (Anggota IKAPI No. 181/JTE/2019).
- Masturah, E. D., Mahadewi, L. P. P., & ... (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book pada Mata Pelajaran IPA Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(2), 212–221.
- Muyaroah, S., & Fajartia, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS 6 pada Mata Pelajaran Biologi. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 6(2), 22–26. <https://doi.org/10.15294/ijcet.v6i2.19336>
- Nababan, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Geogebra Dengan Model Pengembangan Addie Di Kelas Xi Sman 3 Medan. *Jurnal Inspiratif*, 6(1), 37–50.
- Neyfa, B. C., & Tamara, D. (2016). PERANCANGAN APLIKASI E-CANTEEN BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE OBJECT ORIENTED ANALYSIS & DESIGN (OOAD). *Jurnal Penelitian Komunikasi Dan Opini Publik*, 20(1), 83–91. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.6001.107>
- Purmadi, A., Muzakkir, M., & Astuti, E. (2022). Developing M-Learning Applications to Support Digital Literacy of Vocational High School Students. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*, 9(3), 291-301. [doi:http://dx.doi.org/10.17977/um031v9i32022p291](http://dx.doi.org/10.17977/um031v9i32022p291)
- Pradani, Y. F., & Aziza, Y. (2019). Pengembangan Multimedia Pembelajaran dalam Bentuk Buku Digital Interaktif Berbasis Flipbook Bagi Mahasiswa Teknik Mesin. *Jupiter (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, 4(2), 1–10.
- Syafii, A., Mustaji, M., & Fatirul, A. N. (2021). Pengembangan Flipbook Sistem Komputer Menggunakan Virtual Library Multiplatform Bagi Siswa Smk. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 6(1), 65–73. <https://doi.org/10.29100/jipi.v6i1.1595>
- Wibawanto, W. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif* (D.



Febiharsa (ed.); Cetakan Pe). Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.
Zatulifa, M., Riswandi, Fitriawan, H., & Akla. (2018). Application Based Android As A Development Of English Learning Media. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 8(4), 66–72. <https://doi.org/10.9790/7388-0804036672>