

Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android pada Mata Pelajaran Ekonomi

Elfrida Anjar Fitriyah^{1*}, Retno Mustika Dewi²

^{1,2} Universitas Negeri Surabaya

*Corresponding author, e-mail: elfrida.18010@mhs.unesa.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.24036/011167790>

Diterima: 08-04-2022

Revisi : 19-04-2022

Available Online: 30-04-2022

KEYWORD

education, interactive learning media, android, learning outcomes

A B S T R A C T

This research was conducted because teaching aids in the form of media used by teachers during learning activities were still relatively few. The purpose of this research is to assess the level of feasibility, effectiveness (learning outcomes) and practicality (response). In this development research, the test subjects were 20 students of class X IPS SMAN 1 Taman. The results of the research on the development of android-based interactive media were declared feasible with an average score of 79.9%, the effectiveness level of interactive media obtained an N-Gain score of 0.724 with a very effective category and a practicality level of 85% with very practical criteria.



This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Some rights reserved

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek utama yang dijadikan sebagai tolok ukur kemajuan bangsa. Tingkat pendidikan generasi penerus bangsa yang relatif tinggi dapat dijadikan sebagai acuan menjadi negara maju (Yuanita, 2016). Namun pada kenyataannya saat ini pendidikan di Indonesia belum cukup merata. Menurut (Badan Pusat Statistik, 2020) tingkat pendidikan masyarakat saat ini telah membaik, namun belum mampu menjangkau seluruh penduduk Indonesia. Faktanya, masih terdapat kesenjangan pendidikan antara masyarakat kota dan pelosok daerah.

Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan AKS (Angka Kesiapan Sekolah) anak di wilayah kota memiliki AKS lebih tinggi 80,11% dibandingkan anak-anak di wilayah pelosok daerah sekitar 69,15%. Didukung oleh (Badan Pusat Statistik, 2020) yang diungkapkan oleh Herni umumnya hanya masyarakat kota yang memiliki akses pendidikan dan teknologi yang baik sedangkan masyarakat pelosok daerah belum memperoleh akses pendidikan yang memadai seperti jaringan internet, layanan telepon dan komputer. Terlebih dengan adanya revolusi industri 4.0 mengharuskan seluruh bangsa termasuk Indonesia untuk mengikuti perkembangan diberbagai bidang utamanya bidang Pendidikan (Hakim, 2021). Dalam bidang pendidikan sendiri terdapat beberapa komponen

utama yaitu guru, peserta didik dan komponen pendukung lainnya yang mau tidak mau harus mengikuti *trend* masa kini (Wijaya et al., 2016). Sehingga, teknologi informasi dan komunikasi dapat digunakan untuk mempermudah proses kegiatan pembelajaran di kelas.

Menurut (Tan et al., 2020) proses kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi berdampak positif untuk mempermudah guru dalam menyampaikan teori-teori serta diharapkan peserta didik tertarik untuk giat belajar. Saat ini, guru dituntut untuk menggunakan alat pendukung kegiatan mengajar yang disediakan oleh pihak sekolah. Sementara itu, guru juga diminta untuk memiliki keahlian dalam merancang media pembelajaran yang dijadikan sebagai inovasi pembelajaran. Oleh karena itu, seyogyanya guru dapat mengimbangi antara pemahaman dan keterampilan dalam merancang sebuah media pembelajaran atau dapat diartikan sebagai guru yang inovatif (Bachri, 2020).

Media pembelajaran menurut Ruth Lautfer, 1999 (Tafonao, 2018) adalah bagian dari alat bantu yang dipakai guru untuk menunjang kegiatan pembelajaran di kelas, meningkatkan kreatifitas atau memusatkan perhatian peserta didik. Selain itu, memakai media yang disesuaikan dengan keadaan peserta didik, guru, dan suasana belajar akan berpengaruh terhadap tercapainya tujuan pembelajaran yang telah dirancang. Demikian juga, (Tarigan & Siagian, 2015) mengemukakan manfaat dari penggunaan media pembelajaran di sekolah yakni 1) Peserta didik lebih mudah belajar secara individu atau berkelompok, 2) Peserta didik tertarik untuk meningkatkan minat belajarnya, 3) Materi pembelajaran dapat di ingat lebih lama atau peserta didik mampu mengungkap kembali materi secara tepat dengan waktu yang cepat, 4) Membantu dan mempermudah dalam penyampaian materi. Sehingga, adanya media pembelajaran ini dijadikan sebagai alat untuk membantu proses kegiatan pembelajaran di kelas, meningkatkan minat maupun motivasi belajar, membantu konsentrasi peserta didik dan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik (Agustina et al., 2017).

Berdasarkan tanya jawab yang dilaksanakan dengan guru ekonomi dan beberapa peserta didik SMAN 1 Taman, memperoleh hasil bahwa saat kegiatan pembelajaran guru menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan memanfaatkan media audio-visual dalam bentuk media *audio* dan *visual* berupa video. Sebenarnya media *audio-visual* memiliki banyak kelebihan untuk menunjang proses kegiatan pembelajaran yaitu, mengembangkan keterampilan mendengar, mengevaluasi apa yang didengar, menarik perhatian dan meningkatkan motivasi peserta didik untuk mempelajari materi lebih banyak (Arsyad, 2013). Kelebihan dari media audio-visual ini belum mampu diterapkan dengan maksimal di SMAN 1 Taman khususnya pada mata pelajaran ekonomi. Faktor penyebabnya adalah peserta didik cenderung kurang memperhatikan media audio-visual saat ditayangkan. Sedangkan kekurangan dari media audio-visual seperti keterbatasan fasilitas penunjang kegiatan pembelajaran di sekolah sehingga kadang kala menghambat media audio-visual saat digunakan, serta pelaksanaannya membutuhkan waktu yang cukup lama.

Demikian juga (Hasmiana, 2016) berpendapat bahwa media audio-visual memiliki kekurangan yaitu kadang kala penyajian materi terkendala dari suaranya yang kurang jelas, pelaksanaannya membutuhkan waktu yang cukup lama dan biaya yang dikeluarkan relatif lebih mahal. Selain itu, peserta didik juga mengungkapkan bahwa penggunaan media audio-visual kurang menarik perhatiannya untuk belajar. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan perolehan hasil belajar peserta didik dikelas X IPS 2 mayoritas mendapatkan hasil ulangan harian yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan skor kisaran 60-75. Media belajar lainnya yang digunakan oleh peserta didik dan guru adalah buku paket serta modul *online*. Faktanya, dengan adanya buku paket ini peserta didik belum dapat memaksimalkan penggunaannya.

Peserta didik cenderung lebih senang belajar menggunakan *smartphone* untuk mengakses materi. Hal tersebut dibenarkan oleh guru ekonomi, sebab *smartphone* lebih praktis penggunaannya serta dapat digunakan kapanpun dan dimanapun. Penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran dirasa mampu menarik perhatian peserta didik saat kegiatan pembelajaran. Demikian juga, mayoritas peserta didik menggunakan *smartphone* android dibandingkan menggunakan iOS. Data penggunaan *smartphone* android dan penggunaan iOS di SMAN 1 Taman kelas X IPS dapat dilihat pada tabel 1.

Menurut Zaiid Abdulloh Moebarok (Helliyatul Matlubah, Anik Anekawati, 2016) *smartphone* android memiliki kelebihan dalam dunia pendidikan meliputi kemudahan mencari sumber belajar, kemudahan dalam berkomunikasi, mengakses informasi, maupun mengirim email untuk kepentingan pendidikan. Di dukung oleh (González et al., 2015) mengungkapkan bahwa pendidikan menggunakan teknologi seperti *mobile learning*

dapat memberikan pengaruh secara konkret bagi peserta didik yaitu dapat mengakses bahan ajar dengan mudah. Demikian juga, pemanfaatan *smartphone* digolongkan sebagai alat yang mudah di bawah, mudah diakses serta terjangkau sebagai media pembelajaran akan berdampak bagi peserta didik (Kim et al., 2013). Di lain sisi, peserta didik dapat lebih mudah untuk menyelesaikan soal-soal perhitungan jika menggunakan media interaktif berbasis android. Sama halnya dengan (Haryadi & Andriati, 2020) menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk *game* pada materi operasi hitung bilangan bulat dinyatakan layak digunakan dalam mata pelajaran matematika, sehingga penggunaan *smartphone* dapat menunjang proses pembelajaran ketika dimanfaatkan sebaik-baiknya.

Tabel 1. Data Penggunaan *Smartphone* Android dan iOS

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Pengguna Andorid	Pengguna iOS
X IPS 1	36	32	4
X IPS 2	36	36	-
X IPS 3	36	35	1
Jumlah	108	105	5

Sumber: diolah peneliti (2022)

Terbentuknya Keseimbangan Pasar dan Struktur Pasar adalah materi pada mata pelajaran ekonomi kelas X yang membutuhkan pembahasan kompleks karena memiliki jumlah indikator yang relatif banyak. Sementara itu, pada Kompetensi Dasar ini terdapat perhitungan matematika ekonomi yang membutuhkan ketelitian dalam pengerjaan soal-soal. Guru mata pelajaran ekonomi juga mengungkapkan bahwa pada Kompetensi Dasar Keseimbangan Pasar dan Struktur Pasar hasil belajar peserta didik belum mencukupi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal tersebut disebabkan karena kelas X IPS tidak menyukai materi yang berhubungan dengan perhitungan matematika ekonomi. Serta penggunaan media *audio-visual*, buku paket dan modul *online* yang digunakan kurang diperhatikan sepenuhnya, akibatnya peserta didik sendiri tidak dapat memahami materi pembelajaran dengan baik serta perolehan hasil belajar yang kurang maksimal.

Media interaktif menurut (Fadli & Hakiki, 2020) merupakan media yang dijadikan sebagai pengontrol untuk memilih materi yang akan digunakan. Peserta didik yang memanfaatkan media interaktif dirasa akan lebih fleksibel saat kegiatan pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan, peserta didik lebih mudah jika harus mengulang kembali materi pembelajaran yang belum dipahami. Menurut (Yudasmara & Purnami, 2015) media interaktif android memiliki kelebihan meliputi, 1) Meningkatkan motivasi belajar peserta didik, dimana dengan terakomodasinya kebutuhan peserta didik secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap motivasi belajarnya, 2) Memberikan umpan balik, dimana media interaktif berbasis android menyajikan umpan balik terhadap hasil belajar peserta didik dan 3) Meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pengembangan media interaktif berbasis android dapat dimanfaatkan untuk pengotimalan kelebihan teknologi untuk mendukung keberhasilan pembelajaran sehingga perkembangan teknologi berdampak positif bagi peserta didik (Putri & Muhtadi, 2018)

Sejalan dengan (Hutabri & Putri, 2019) membuat media pembelajaran inovatif berbasis android yang ditujukan untuk anak sekolah dasar pada mata pelajaran IPS. Hasil yang didapatkan bahwa peserta didik merasa lebih semangat dalam proses kegiatan pembelajaran akibat adanya penunjang berupa media tersebut. Disamping itu, media interaktif dapat digunakan pada *smartphone* berbasis android agar dirumah bisa belajar secara mandiri atau didampingi orang tua peserta didik masing-masing. Sebaliknya, (Cahyaningrum & Sakti, 2021) melakukan penelitian pengembangan media interaktif berbasis android di kelas XI IPS dan ingin melihat efeknya terhadap hasil belajar. Hasil yang didapatkan media pembelajaran yang dibuat layak digunakan dan dapat dipakai sebagai bahan ajar. Harapannya peserta didik mampu menambah aspek kognitif berupa kemampuan atau pemahaman pada materi pembelajaran yang dibahas.

Sama halnya dengan (Agustina et al., 2017) melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif dengan fokus pada mata pelajaran fisika yang bernama *fisika mobile learning*. Hasil penelitian menyatakan media berbasis android berada di kategori baik sebagai media pembelajaran, terbukti dari penilaian validator memperoleh skor rata-rata sebesar 85,25% dan berada di kriteria valid. Sebaliknya, (Ramadhani, 2015) mengembangkan media interaktif pada mata pelajaran kimia memperoleh hasil bahwa peserta didik mengalami

peningkatan motivasi dan hasil belajar dibandingkan peserta didik yang masih memnfaatkan media pembelajaran konvensional.

Menurut (Tarigan & Siagian, 2015) media interaktif dapat dikembangkan tidak hanya melalui laptop, melainkan penggunaan dari tablet atau android dapat meringankan guru dan peserta didik dalam proses kegiatan pembelajaran. Disamping itu, penambahan materi disertai contoh soal dan evaluasi berupa soal latihan dapat memberikan pengalaman baru, meningkatkan minat dan motivasi untuk belajar. Serta harapannya peserta didik mampu meningkatkan pemahaman terkait materi pelajaran yang dibahas. Dari fenomena di atas akan dilakukannya pengembangan media interaktif berbasis android pada Kompetensi Dasar Terbentuknya Keseimbangan Pasar dan Struktur Pasar dengan memberikan materi, disertai contoh soal dan evaluasi dalam bentuk latihan soal beserta *feedback* yaitu pemunculan skor pengerjaan latihan soal pada media pembelajaran interaktif berbasis android tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukannya penelitian pengembangan pada materi Terbentuknya Keseimbangan Pasar dan Struktur Pasar. Pemilihan materi tersebut disebabkan karena memiliki pembahasan yang kompleks dan peserta didik kurang menyukai materi yang berhubungan dengan perhitungan matematika ekonomi serta penggunaan media audio-visual kurang dapat diterima oleh peserta didik. Sehingga, rumusan masalah pada penelitian pengembangan yaitu 1). Bagaimana tingkat kelayakan penggunaan media interaktif berbasis android?, 2). Bagaimana tingkat keefektifan (hasil belajar) penggunaan media interaktif berbasis android?, 3). Bagaimana tingkat kepraktisan (respons) peserta didik terhadap penggunaan media interaktif berbasis android?.

Sedangkan untuk tujuan dilakukannya penelitian pengembangan ini meliputi, 1) menganalisis tingkat kelayakan penggunaan media interaktif berbasis android, 2) menganalisis tingkat keefektifan (hasil belajar) penggunaan media interaktif berbasis android, dan 3) menganalisis tingkat kepraktisan (respons) peserta didik terhadap penggunaan media interaktif berbasis android. Diharapkan dengan adanya media interaktif berbasis android dapat diterapkan dengan baik, diterima peserta didik dan meningkatkan aspek kognitif bagi pengguna lainnya.

METODE PENELITIAN

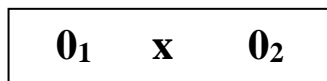
Penelitian ini memakai jenis penelitian *Research & Development* (R&D) yang berarti penelitian dan pengembangan. Menurut (Sugiyono 2011) "Metode R&D merupakan sebuah metode penelitian yang digunakan untuk menciptakan sebuah produk dilanjutkan dengan menguji tingkat keefektifan dan kepraktisan". Produk yang diciptakan merupakan media interaktif berbasis android.

Peneliti menerapkan model pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan yang mempunyai beberapa fase yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*disseminate*). Model pengembangan dari Thiagarajan dipilih oleh peneliti dengan alasan model ini memiliki penataan yang terstruktur pada setiap langkahnya. Pada penelitian pengembangan ini memanfaatkan *software* React Native yang hasil akhirnya berupa sebuah produk media interaktif berbasis android.

Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran 4D Thiagarajan (Kurniawan et al., 2017) terdapat 4 fase yaitu fase pendefinisian (*define*) meliputi analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Fase yang kedua yaitu (*design*) meliputi 1) penyusunan kuis, 2) penetapan media, 3) pemilihan format, dan 4) perancangan awal. Fase ketiga yaitu fase pengembangan (*develop*) pada fase ini memiliki tujuan untuk menghasilkan media interaktif berbasis android yang nantinya akan dilakukannya validasi, kemudian diperbaiki berdasarkan saran dan komentar dari para ahli, serta dilakukan uji coba kepada peserta didik. Berikut beberapa urutan di fase pengembangan meliputi 1) telaah dan validasi media interaktif berbasis android dari para ahli, 2) uji coba lapangan terbatas, dan 3) perbaikan produk.

Fase keempat yaitu fase penyebaran (*disseminate*). Setelah uji coba lapangan secara terbatas dan jika instrumen telah diperbaiki, fase selanjutnya adalah fase penyebaran. Tujuan fase penyebaran ini adalah menyebarkan media interaktif berbasis android pada mata pelajaran ekonomi. Pada penelitian ini peneliti hanya melakukan penyebaran secara terbatas dengan cara menyebarkan produk akhir kepada peserta didik dan guru ekonomi di SMAN 1 Taman selaku praktisi.

Penelitian pengembangan ini memakai desain uji coba *Pre - Experimental* serta memakai model *One Group Pretest-Posttest Design*. Menurut (Sugiyono, 2016) “*One Group Pretest-Posttest Design* merupakan model penelitian satu kelompok diberikan *pretest* sebelum adanya perlakuan (*treatment*) dan *posttest* setelah adanya perlakuan”. Berikut merupakan desain uji coba pada penelitian pengembangan:



Desain *One Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2016)

Keterangan:

O₁ = Hasil *pretest* sebelum diberikan media interaktif

X = Perlakuan (*treatment*) yang diberikan berupa media interaktif yang diberikan oleh peneliti

O₂ = Hasil *posttest* setelah diberikan media interaktif

Pada penelitian pengembangan ini subjek uji cobanya merupakan peserta didik kelas X IPS SMAN 1 Taman sejumlah 20 orang dapat dijadikan sebagai perwakilan yang dibutuhkan peneliti dan mencerminkan karakteristik populasi. Hal tersebut sejalan dengan (Arif S. Sadiman, 2014) mengungkapkan bahwa peneliti dapat melakukan pengujian media pada 10 sampai 20 peserta didik sebagai perwakilan target.

Pada penelitian pengembangan ini jenis data yang digunakan yakni data kualitatif dan data kuantitatif yaitu data kualitatif sendiri didapatkan dari para ahli melalui lembar telaah dalam bentuk saran atau komentar yang dijadikan sebagai bahan perbaikan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Sementara itu, data kuantitatif didapatkan dari para ahli melalui lembar validasi, angket respons peserta didik terhadap media dengan skala 1-5 di setiap kriterianya, serta data hasil *pretest* dan *posttest* yang didapatkan dari peserta didik

Instrumen pengumpulan data diperoleh dari lembar tanya jawab, lembar telaah dan validasi dari para ahli, lembar angket respons peserta didik dan, lembar hasil *pre-test* dan *post-test*.

Pada penelitian pengembangan ini memakai teknik analisis data yaitu metode deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif sendiri diperoleh melalui lembar validasi, angket respons peserta didik dan soal *pretest* maupun *posttest*. Sedangkan metode deskriptif kualitatif diperoleh dari para ahli melalui lembar telaah dalam bentuk saran atau komentar yang dijadikan sebagai perbaikan dari media pembelajaran tersebut. Data kelayakan media didapatkan dari lembar validasi yang diserahkan pada ahli media dan ahli materi untuk dilakukannya validasi dengan menggunakan skala *likert*. Data keefektifan (hasil belajar) media didapatkan berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik. Data kepraktisan (*respons*) media didapatkan berdasarkan hasil angket *respons* peserta didik.

Analisis kelayakan media interaktif ini didapatkan dari hasil angket validasi para ahli yaitu ahli media dan ahli materi dengan 5 kategori penilaian, meliputi angka 1 = Sangat Tidak Layak, 2 = Tidak Layak, 3 = Cukup Layak, 4 = Layak dan 5 = Sangat Layak. Data yang telah diperoleh diubah menjadi data persentase kelayakan dengan perhitungan rumus. Kemudian persentase kelayakan yang diperoleh akan ditafsirkan sesuai kriteria kelayakan. Berikut akan disajikan tabel kriteria kelayakan media pembelajaran:

Tabel 2. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran

Persentase	Kriteria
0% - 20%	Sangat tidak layak
21% - 40%	Tidak layak
41% - 60%	Cukup layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

Sumber : (Sugiyono, 2016)

Media interaktif dapat digolongkan layak ketika memperoleh hasil angket dari para ahli yang menyatakan layak atau jika dipersentasakan memperoleh skor minimal 70%. Namun, diperlukan juga analisis deskriptif kualitatif berupa saran dan komentar para ahli.

Analisis keefektifan media interaktif dapat diperoleh berdasarkan hasil uji N-Gain score. Sehingga, sebelum penggunaan media interaktif diperlukan adanya *pretest* dilanjutkan dengan *posttest* setelah media interaktif digunakan peserta didik. Berikut merupakan rumus N-Gain score:

$$N - Gain = \frac{Skor\ post\ test - Skor\ pre\ test}{Skor\ ideal - Skor\ Pre\ test}$$

Skor ideal merupakan skor tertinggi dari kriteria nilai di dalam N-Gain. Selanjutnya N-Gain ini disesuaikan dengan kriteria penafsiran yang diadaptasi oleh (Wahab et al., 2021)

Tabel 3. Kriteria Keefektifan N-Gain

Nilai N-Gain	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$0 < g < 0,3$	Rendah
$G \leq 0$	Gagal

Keterangan: g = nilai N-Gain

Media interaktif dapat dikatakan efektif ketika terdapat peningkatan nilai pembelajaran peserta didik setelah dilakukannya *pretest* dan *posttest* melalui uji N-Gain memperoleh hasil minimal berada di kriteria sedang atau setara dengan N-Gain minimal 0,3.

Analisis kepraktisan media interaktif didapatkan dari angket penggunaan media interaktif oleh peserta didik. Pada analisis ini terdapat 5 kategori penilaian yaitu angka 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Netral, 4 = Setuju dan 5 = Sangat Setuju. Sementara itu, data yang telah diperoleh diubah menjadi data persentase kelayakan dengan perhitungan rumus. Selanjutnya, data persentase kepraktisan disesuaikan dengan tabel kriteria kepraktisan yang diadaptasi oleh (Akbar, n.d.). Media interaktif ini dapat dikatakan praktis ketika hasil angket penggunaan media interaktif memperoleh hasil dengan nilai persentase skor minimal 70%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian pengembangan ini merupakan media interaktif berbasis android yang bernama “Eco-Learn”. Media interaktif ini dapat disebarluaskan pada pengguna *smartphone* android dalam bentuk aplikasi. Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4D yang terdiri dari beberapa fase yaitu (*define*), (*design*), (*develop*) dan (*disseminate*) yang telah dirinci berikut ini:

Fase Pendefinisian (*Define*)

Pada fase pendefinisian ini terdiri dari beberapa analisis yaitu analisis awal yang diketahui saat kegiatan observasi yakni peserta didik cenderung lebih menyukai pembelajaran menggunakan *smartphone* dan media pembelajaran yang digunakan sebelumnya cenderung menggunakan media audiovisual. Oleh karena itu peserta didik kurang memperhatikan media yang digunakan guru serta kadangkala guru juga masih menerapkan pembelajaran secara konvensional yang menyebabkan saat kegiatan pembelajaran berlangsung peserta terpantau kurang aktif.

Selanjutnya, analisis peserta didik terdapat 95% pengguna *smartphone* android dan 5% pengguna iOS, serta tidak ada merek lain yang digunakan peserta didik. Untuk analisis peserta didik peneliti mendapatkan informasi dari dua sumber yaitu peserta didik dan guru yang bersangkutan. Berdasarkan hasil tanya jawab dengan guru mengungkapkan bahwa peserta didik kurang minat pada materi pembelajaran yang berhubungan dengan hitung-hitungan serta meskipun adanya penunjang seperti buku paket juga kurang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik, sebab peserta didik cenderung tertarik untuk mengerjakan tugas dan mengakses materi melalui *smartphone* yang dimilikinya.

Pada analisis tugas berisikan rincian bahan ajar berdasarkan Kompetensi Dasar yang disesuaikan dengan silabus yang digunakan oleh SMAN 1 Taman. Pada penelitian ini materi yang digunakan yaitu pada Kompetensi

Dasar 3.4 Terbentuknya Keseimbangan Pasar dan Struktur Pasar. Disamping itu, estimasi waktu yang dipakai selama penelitian yaitu 1 kali pertemuan untuk masing-masing kelas

Kemudian, pada analisis konsep berisikan tentang mengidentifikasi konsep-konsep yang akan peneliti ajarkan. Spesifikasi tujuan pembelajaran terdapat 10 indikator pembelajaran dan rumusan tujuan pembelajaran yaitu peserta didik mampu mendeskripsikan terbentuknya keseimbangan pasar dan struktur pasar.

Fase Perancangan (*Design*)

Pada fase perancangan peneliti merancang media pembelajaran dimulai dari bagaimana cara perancangan media interaktif yang disesuaikan dengan kebutuhan dari peserta didik. Peneliti sepakat untuk merancang sebuah produk dalam bentuk aplikasi media interaktif yang dapat *download* dan dibuka pada *smartphone* android khususnya KD Terbentuknya Keseimbangan Pasar dan Struktur Pasar. Pada fase ini peneliti juga melakukan penyusunan kuis dengan tujuan agar dapat dijadikan sebagai evaluasi pembelajaran pada peserta didik, menyeleksi beberapa *software* yang akan digunakan untuk pengembangan media, dan peneliti sepakat menggunakan React Native serta pemilihan format yang disesuaikan sumber materi yang relevan. Selanjutnya, peneliti merancang *prototype* dari media pembelajaran yang ingin dikembangkan. Perancangan *prototype* ini berfungsi untuk memvisualisasikan media pembelajaran agar dapat dijadikan sebagai gambaran terhadap media yang ingin dikembangkan.

Fase Pengembangan (*Develop*)

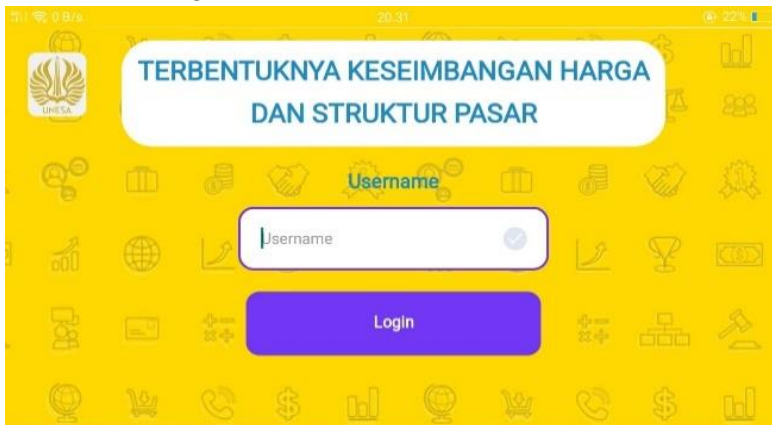
Fase ketiga peneliti melaksanakan kegiatan yaitu membuat media interaktif berbasis android dari awal hingga akhir serta dilanjutkan dengan telaah dan validasi dari para ahli. Media interaktif berbasis android dibuat menggunakan *software* React Native yang dapat dipakai untuk mengembangkan aplikasi berbasis android. Alasan peneliti menggunakan *software* ini karena memiliki kredibilitas yang cukup tinggi dan kemudahan teknis saat menggunakan program ini yang dapat dipelajari. Berikut komponen media interaktif “Eco-Learn” yang dikembangkan peneliti:

a. Halaman Tampilan awal



Gambar 1. Halaman Tampilan Awal

Pada halaman ini digunakan sebagai pembuka dari aplikasi media interaktif dengan tulisan sesuai dengan materi pembelajaran yang akan disajikan di ECO-LEARN.

b. Halaman *Login*Gambar 2. Halaman *Login*

Halaman ini berisi tentang pengisian identitas nama dari peserta didik saat menggunakan aplikasi media interaktif

c. Halaman Menu



Gambar 3. Halaman Menu ECO-LEARN

Halaman ini adalah bagian terpenting yaitu tampilan menu utama yang dapat digunakan untuk berpindah halaman ke halaman ketentuan penggunaan aplikasi, kompetensi dasar dan indikator, materi pembelajaran, video pembelajaran, evaluasi pembelajaran, glosarium, daftar rujukan dan profil pengembang serta tombol untuk keluar dari aplikasi media interaktif.

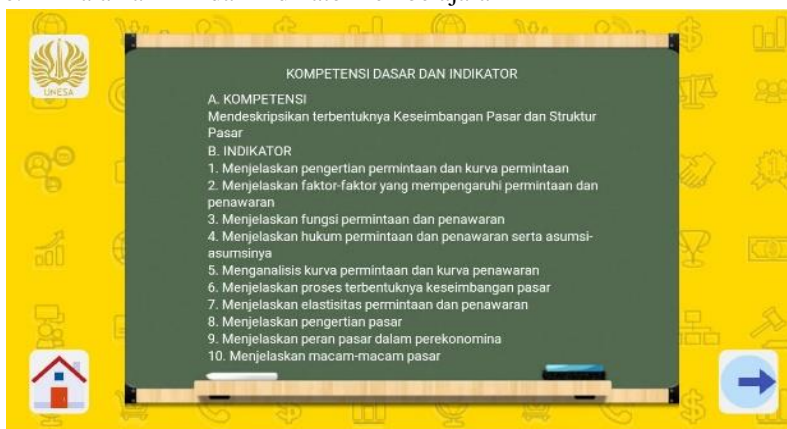
d. Halaman Ketentuan Penggunaan Aplikasi



Gambar 4. Halaman Ketentuan Penggunaan Aplikasi

Pada halaman ini berisi tentang ketentuan penggunaan aplikasi, misalkan animasi “home” digunakan untuk kembali pada halaman menu utama.

e. Halaman KD dan Indikator Pembelajaran



Gambar 5. Halaman KD dan Indikator Pembelajaran

Pada halaman ini menyajikan KD 3.4 Terbentuknya Keseimbangan Pasar dan Struktur Pasar yang memuat 10 indikator pembelajaran yang terbagi menjadi 5 sub bab.

Setelah media ini selesai dilakukan pengembangan, langkah selanjutnya media interaktif akan ditelaah serta divalidasi oleh validator ahli media dan materi agar media interaktif ini layak digunakan. Dalam hal ini validator ahli materi dan ahli media berasal dari dosen Jurusan Pend. Ekonomi Fakultas Ekonomika dan Bisnis UNESA. Berikut adalah hasil angket validasi ahli media:

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek yang dinilai	Persentase	Kriteria
1.	Kemudahan Penggunaan dan	80%	Layak
2.	Keindahan	65%	Layak
3.	Integrasi Media	86%	Sangat Layak
4.	Kualitas Teknis	95%	Sangat Layak
Total Persentase		326%	-
Total Penilaian		81,5%	Sangat Layak

Sumber: diolah peneliti (2022)

Berdasarkan tabel 4 tingkat kelayakan media interaktif berbasis android yang dikembangkan oleh peneliti diperoleh dari ahli media. Hasil persentase dari total penilaian ahli media mendapat skor sebesar 81,5% dan berada di kategori Sangat Layak. Selain itu, validator ahli media juga menyampaikan telaah berupa saran dan komentar tentang media interaktif yang peneliti kembangkan yaitu “dalam materi kerapian teks perlu disesuaikan. Pemberian spasi yang baik juga diperhatikan, sehingga ada jeda antar sub bab ke sub bab berikutnya, Gambar kurva ada yang kurang terlihat dengan baik, serta ada juga gambar yang terpotong, Pemberian gambar belum cukup menggambarkan atau mengimajinasikan materi yang dipelajari, sebaiknya bisa ditambahkan gambar yang bebas HaKi orang lain”. Hasil validasi dari validator materi disajikan pada tabel 5.

Berdasarkan tabel 5 penilaian ahli materi memperoleh skor sebesar 78,3% dan berada dikategori Layak. Sedangkan berikut merupakan telaah dalam bentuk saran atau komentar dari ahli materi yaitu “materi cukup singkat, sebaiknya lebih diberikan contoh misalkan faktor permintaan dan penawaran, pasar oligopoli monopoli beserta contohnya, dan elastisitas beserta contoh barangnya, serta sub bab lainnya diperjelas lagi beserta contoh-contohnya”.

Tabel 5 Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek yang dinilai	Persentase	Kriteria
1.	Kesesuaian	80%	Layak
2.	Kualitas Isi dan Tujuan	75%	Layak
3.	Kualitas Instruksional	80%	Layak
Total Persentase		235%	-
Total Penilaian		78,3%	Layak

Sumber: diolah peneliti (2022)

Fase Penyebaran (*Disseminate*)

Setelah media interaktif dikatakan layak dan telah diperbaiki sesuai saran atau komentar yang diberikan dari para ahli, fase selanjutnya yang dilakukan yaitu penyebaran. Dalam tingkat penyebaran ini peneliti menyebarkan media interaktif ECO-LEARN di Kelas X IPS SMAN 1 Taman selaku praktisi. Penyebaran media interaktif dilakukan dengan cara memberikan file aplikasi yang dikembangkan oleh peneliti yang nantinya akan di *install* di masing-masing *smartphone* android peserta didik. Sebelum media interaktif diuji cobakan, peserta didik diberikan *pretest* yang dijadikan sebagai kuis awal untuk menangkap tingkat pemahaman peserta didik pada kompetensi dasar tersebut. Sedangkan setelah media interaktif diuji cobakan diberikan *posttest* yang akan dikerjakan oleh peserta didik dan dijadikan sebagai tolok ukur pemahaman setelah menggunakan media interaktif.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Nama	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	N- Gain
PD 1	55	95	0,88
PD 2	15	85	0,82
PD 3	35	100	1
PD 4	25	85	0,8
PD 5	15	90	0,88
PD 6	40	100	1
PD 7	50	80	0,6
PD 8	45	90	0,81
PD 9	20	90	0,87
PD 10	30	80	0,71
PD 11	45	75	0,54
PD 12	30	70	0,57
PD 13	40	75	0,58
PD 14	30	80	0,71
PD 15	30	70	0,57
PD 16	55	80	0,55
PD 17	55	90	0,77
PD 18	40	75	0,58
PD 19	35	80	0,69
PD 20	55	80	0,55
Rata-Rata			0,724

Sumber: diolah peneliti (2022)

Berdasarkan tabel 6 tingkat keefektifan media interaktif yang dikembangkan oleh peneliti didapatkan dari hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik. Hal tersebut dilihat berdasarkan rata-rata *pretest* dan *posttest* memperoleh skor rata-rata N-Gain 0,724 menyatakan tingkat keefektifan penggunaan media interaktif berada di kriteria tinggi yaitu diatas 0,7 dan media interaktif sudah tergolong sebagai media dalam kriteria efektif.

Sedangkan tingkat kepraktisan memperoleh skor sebesar 85% yang menunjukkan bahwa tingkat kepraktisan berada di kriteria sangat praktis. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan kriteria penilaian berada dikisaran angka 80-100% sehingga peserta didik memiliki respon yang positif terhadap penggunaan media interaktif berbasis android.

Pembahasan

Penelitian pengembangan media interaktif berbasis android setelah dilakukannya validasi dari para ahli memiliki tingkat kelayakan berada di kriteria “Layak” dengan skor penilaian 79,9%. Penilaian tersebut diakumulasikan berdasarkan rata-rata penilaian yang diberikan oleh ahli materi dan ahli media. Sementara itu (Cahyaningrum & Sakti, 2021) mendapat nilai persentase ahli media sebesar 97% dan berada di kriteria sangat layak digunakan pada materi APBD dan APBN. Sama halnya, (Agustina et al., 2017) memperoleh penilaian persentase rata-rata sebesar 85,25% berada di kategori layak digunakan, oleh karena itu aplikasi yang dikembangkan dinyatakan valid. Sedangkan berdasarkan persentase rata-rata dari total penilaian ahli materi menyatakan media interaktif layak dimanfaatkan dengan skor sebesar 78,3%. Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh, (Hellyatul Matlubah, Anik Anekawati, 2016) mendapat nilai muatan isi materi sebesar 70,8% dan berada di kriteria valid atau layak digunakan.

Media interaktif berbasis android yang dikembangkan memiliki pengaruh positif, hal tersebut dapat dilihat berdasarkan hasil belajar peserta didik setelah penggunaan media. Pengaruh positif ini dapat dilihat setelah dilaksanakannya uji coba lapangan pada 20 peserta didik di kelas X IPS SMAN 1 Taman. Selain itu, penggunaan media interaktif berbasis android ini memberikan pengalaman baru bagi peserta didik sebab sebelumnya belum ada inovasi media pembelajaran menggunakan *smartphone*. Sehingga, dengan adanya media pembelajaran yang dimanfaatkan oleh guru untuk membagikan pesan atau informasi kepada peserta didik agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan dan hasil belajar mengalami perubahan akibat penggunaan media interaktif berbasis android (Dwijayani, 2019).

Saat penelitian berlangsung peneliti juga melihat situasi dan kondisi peserta didik saat diterapkannya media interaktif berbasis android. Peserta didik merasa senang dan antusias untuk mengakses media interaktif sebab didalam aplikasi “Eco-Learn” menyajikan materi pembelajaran, video pembelajaran dan latihan soal disertai pemunculan nilai setelah pengerjaan soal selesai, sehingga peserta didik dapat mengetahui tingkat pemahaman materi yang dibahas. Penelitian yang mendukung yaitu (Haryadi & Andriati, 2020) memperoleh hasil respons peserta didik yaitu peningkatan semangat belajar dibandingkan sebelum adanya media pembelajaran berbasis android. Di lain sisi, media pembelajaran yang diakses melalui *smartphone* berbasis android dapat dimanfaatkan peserta didik untuk belajar secara mandiri, berkelompok atau didampingi orang tua masing-masing dirumah (Hutabri & Putri, 2019).

Menurut (Susilana Rudi, 2008) guru dapat mengetahui respons peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran berdasarkan mimik wajah, kesulitan dan kemudahan dalam memahami pesan pembelajaran menggunakan media, pendapat langsung perihal ketertarikan terhadap media dan bagaimana motivasi peserta didik setelah diberikan media pembelajaran saat proses kegiatan pembelajaran. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh (Rozi & Kristari, 2020) juga mendapatkan respons positif yaitu memperoleh nilai sebesar 97% peserta didik merasa memiliki semangat untuk belajar. Sehingga, adanya media interaktif berbasis android dapat diterima baik oleh guru dan peserta didik di kelas X IPS SMAN 1 Taman. Diharapkan dengan adanya media interaktif ini dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri atau berkelompok dilingkungan sekolah maupun rumah masing-masing, sebab pemanfaatan media yang dapat diakses melalui *smartphone* dan dapat digunakan kapanpun serta dimanapun.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media interaktif berbasis android, peneliti menarik kesimpulan yaitu: 1). Tingkat kelayakan media interaktif berbasis android dinyatakan layak dan memperoleh skor rata-rata sebesar 79,9%, 2). Tingkat keefektifan (hasil belajar) dilihat berdasarkan *pretest* dan *posttest* memperoleh skor N-Gain sebesar 0,724 dengan kriteria sangat efektif dan 3). Tingkat kepraktisan (respons) peserta didik memperoleh skor sebesar 85% dengan kriteria sangat praktis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, I., Astuti, D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android*. 3, 57–62.
- Akbar, S. (n.d.). *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (cetakan ke). PT. Remaja Rosdakarya.
- Arif S. Sadiman. (2014). *Media pendidikan : pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran* (Ed Revisi). PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Bachri, N. &. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ANDROID MATERI SISTEM EKSKRESI SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 DAWARBLANDONG MOJOKERTO Nisfatun Nuroifah , Bachtiar Syaiful Bachri. *Jurnal Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya*, 1–10.
- BPS, P. (2020). *Statistika Pendidikan 2020*.
- Cahyaningrum, M. N., & Sakti, N. C. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android dan Efek Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPS SMA. *Efektor*, 8(1), 21–33. <https://doi.org/10.29407/e.v8i1.15804>
- Dwijayani, N. M. (2019). Development of circle learning media to improve student learning outcomes. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(2), 171–187. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/2/022099>
- Fadli, R., & Hakiki, M. (2020). Validitas media pembelajaran interaktif berbasis android pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 01(01), 9–15. ejournal.stkip-mmb.ac.id
- González, M., González, M., Martín, M. E., Llamas, C., Martínez, Ó., Vegas, J., Herguedas, M., & Hernández, C. (2015). Teaching and learning physics with smartphones. *Journal of Cases on Information Technology*, 17(1), 31–50. <https://doi.org/10.4018/JCIT.2015010103>
- Hakim, L. (2021). *Transformasi Pendidikan Agama Islam : Strategi Dan Adaptasi Pada Era Revolusi Industri 4 . 0*. 9(4), 760–766.
- Haryadi, R., & Andriati, N. (2020). *Pengembangan Game Berbasis Android Untuk Hitung Bilangan Bulat*. 81–92.
- Hasmiana, H. (2016). Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Ketuntasanbelajar Ips Materi Perkembangan Teknologi Produksi, Komunikasi, Dan Transportasi Pada Siswa Kelas Iv Sd Negeri 20 Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*, 3(4), 22–33.
- Helliyatul Matlubah, Anik Anekawati, N. (2016). Aplikasi Mobile Learning Berbasis Smartphone Android Sebagai Sumber Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Ipa Universitas Wiraraja Sumenep. *Lentera Sains (Lensa)*, 6(2), 85–98.
- Hutabri, E., & Putri, A. D. (2019). Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Untuk Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Sustainable: Jurnal Hasil Penelitian Dan Industri Terapan*, 8(2), 57–64. <https://doi.org/10.31629/sustainable.v8i2.1575>
- Kim, D., Rueckert, D., Kim, D., & Seo, D. (2013). Students ' Perceptions Erceptions Reception of. *Language Learning&Technology*, 17(3), 52–73.
- Kurniawan, D., Dewi, S. V., & Kerja, L. (2017). Seri Pendidikan ISSN 2476-9312 PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA SCREENCAST- O-MATIC MATA KULIAH KALKULUS 2 MENGGUNAKAN MODEL 4-D ISSN 2476-9312. *Jurnal Siliwangi*, 3(1).
- Putri, D. P. E., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif kimia berbasis android menggunakan prinsip mayer pada materi laju reaksi. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(1), 38–47. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i1.13752>
- Ramadhani, I. (2015). *Jurnal inovasi pendidikan ipa*. 1, 191–201.
- Rozi, F., & Kristari, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Fisika Untuk Siswa Kelas Xi Di Sman 1 Tulungagung. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 5(1), 35. <https://doi.org/10.29100/jipi.v5i1.1561>
- Sobur, A. (2003). *Psikologi Umum* (P. Setia (ed.)).
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Susilana Rudi, R. C. (2008). *Media Pembelajaran*. CV Wacana Prima4.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Tan, S., Wijaya, T. T., Zou, L., & Hermita, N. (2020). Proving the Formula for the Area of a Circle using Hawgent Dynamic Mathematics Software. *Journal of Physics: Conference Series*, 1655(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1655/1/012052>
- Tarigan, D., & Siagian, S. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 2(2), 187–200.

- <https://doi.org/10.24114/jtikp.v2i2.3295>
- Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, M. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global [The transformation of 21st century education as a demand for human resource development in the global era]. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016*, 1, 263–278.
- Yuanita, Y. (2016). *Yesi Yuanita 1205833, 2016 MODEL DISTANCE LEARNING BERBASIS TEKNOLOGI DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PESERTA KURSUS BAHASA INGGRIS Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu*.
- Yudasmara, G. A., & Purnami, D. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smp. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 48(1–3), 1–8. <https://doi.org/10.23887/jppundiksha.v48i1-3.6923>