

PEGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VIII SMP NEGERI 33 MAKASSAR

Andi Fadly Adha Nugraha¹, Nasir², Akram³

Universitas Muhammadiyah Makassar

Email: andifadly1502@gmail.com¹, nasir@unismuh.ac.id², akram@unismuh.ac.id³

Abstrak

Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII SMP Negeri 33 Makassar. Skripsi. Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, Pembimbing I Nasir dan Pembimbing II Akram. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif berbasis Android. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar. Multimedia interaktif berbasis Android ini akan di uji cobakan sebanyak 26 peserta didik. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu. Tahap Analisis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Pada prosedur penelitian ini cuman sampai tahap Implementation yaitu proses uji coba produk, validasi dan uji coba. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu observasi, lembar validasi, Angket peserta didik dan dokumentasi. Hasil analisis validasi media diperoleh 4,5 dengan kategori sangat valid, hasil validasi materi memperoleh 4,91 dengan kategori sangat valid dan hasil respon peserta didik pada uji coba yang dilakukan, memperoleh nilai rata-rata 4,22 dengan kategori penilaian menarik. Respon peserta didik, tanggapan validator dalam pengembangan multimedia interaktif berbasis android dinyatakan layak dan baik digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Multimedia Interaktif, Pembelajaran Berbasis Android, Model Pengembangan ADDIE, Ilmu Pengetahuan Alam.

Abstract

Development of Android-Based Interactive Multimedia in Natural Science Subjects for Class VIII of SMP Negeri 33 Makassar. Thesis. Educational Technology Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Makassar, Supervisor I Nasir and Supervisor II Akram. This study aims to develop Android-based interactive multimedia. The subjects of this study were students of class VIII of UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar. This Android-based interactive multimedia will be tested on 26 students. The development model used in this study is the ADDIE model, which consists of 5 stages, namely. Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. This research procedure only goes up to the implementation stage, namely the product trial process, validation, and trial. The research instruments used were observation, validation sheets, student questionnaires, and documentation. The results of the media validation analysis obtained 4.5 with a very valid category, the results of the material validation obtained 4.91 with a very valid category, and the results of the student responses in the trial conducted obtained an average value of 4.22 with an interesting assessment category. Student responses and validator responses in the development of interactive multimedia based on Android are declared feasible and good to use in the learning process.

Keywords: Interactive Multimedia, Android Based Learning, ADDIE Development Model, Natural Sciences.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu cara mengubah kepribadian dan meningkatkan kualitas hidup, sebagaimana juga yang terdapat di dalam Undang- Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003, bahwa: “Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan diri- nya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Kemajuan teknologi pada saat ini menjadi bagian integral dalam setiap budaya. Makin maju suatu budaya, maka akan makin canggih teknologi yang akan digunakan. Menurut Apriansyah dan Husein (2018: 11) 25 tahun yang lalu Menteri Pendidikan Daode Joesoef menyatakan bahwa teknologi diterapkan di semua bidang kehidupan, diantaranya bidang Pendidikan. Teknologi ini beroperasi dalam seluru bidang Pendidikan secara integrative, yaitu secara rasional berkembang dan terjalin dalam berbagai bidang pendidikan.

Media pembelajaran merupakan sarana untuk berbagi informasi pembelajaran lingkungan belajar yang dirancang dengan baik akan membantu siswa mencerna dan memahami materi pelajaran. Media merupakan komponen yang tidak boleh diabaikan ketika mengembangkan sistem pembelajaran. Salah satu alasan penggunaan media dalam pembelajaran adalah berkenaan dengan tingkat berpikir peserta didik. Tingkatan berpikir manusia mengikuti tingkat perkembangannya, mulai dari berpikir konkrit sampai berpikir abstrak, dari berpikir sederhana sampai berpikir kompleks. Penggunaan media juga dapat membantu kelancaran serta meningkatkan minat siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di sekolah SMP Negeri 33 Makassar salah satu masalah dalam pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) di kelas VIII SMP Negeri 33 Makassar guru lebih cenderung menggunakan media belajar sederhana seperti buku paket dan papan tulis. Penulis melihat guru menyampaikan materi pembelajaran IPA hanya menggunakan buku paket dan papan tulis yang terjadi dalam kelas yang membuat proses pembelajaran tidak efektif, yaitu guru memegang peran aktif dalam pembelajaran sedangkan siswa hanya berperan pasif dengan hanya mendengarkan guru.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian Pengembangan atau Research and Development (R&D) menurut Gay (Mulyana, 2020) “merupakan suatu usaha atau kegiatan untuk mengembangkan suatu produk yang efektif untuk digunakan di sekolah, dan bukan untuk menguji teori.” metode pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan Research and Development (R&D) adalah Strategi yang cukup efektif untuk memperbaiki praktek dan merupakan proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau meningkatkan produk yang sudah ada yang dapat dipertanggung jawabkan. Produk tersebut dapat berupa perangkat keras maupun perangkat lunak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1) Proses Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android

a. Tahap Analisis Kebutuhan (Analisis)

Tahap Analisis adalah tahap awal untuk mengumpulkan informasi dibutuhkan dalam halm menganalisis keadaan sekolah yang akan diteliti. Ada tiga asepek yang harus diketahi

pengembangan multimedia pembelajaran, yaitu sebagai berikut :

➤ Analisis Awal

Pada analisis awal, peneliti melakukan observasi lapangan mengenai permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran. Peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar yang menjadi lokasi penelitian. Hasil wawancara ditemukan fakta bahwa kurangnya penggunaan multimedia pembelajaran. Media yang diberikan oleh guru sifatnya satu arah hal ini menyebabkan pencapaian nilai pada mata pelajaran IPA mereka masih berada pada nilai di bawah rata-rata.

➤ Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik pada penelitian pengembangan ini bermaksud untuk mendapatkan gambaran dari peserta didik, terhadap kelas yang akan dilakukan penelitian. Berdasarkan hasil observasi peserta didik, karakteristik peserta didik di UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar kelas VIII memiliki respon pasif, yang dimana sebagian peserta didik tidak antusias dalam mengikuti proses belajar mengajar. Beberapa peserta didik tidak fokus terhadap apa yang disampaikan oleh guru, tetapi mereka sibuk pada kegiatan lain yang tidak ada hubungannya dengan pembelajaran, sehingga apa yang disampaikan dalam proses pembelajaran tidak mencapai tujuan pembelajaran

➤ Analisis Konsep

Materi dalam penelitian ini adalah struktur dan fungsi tumbuhan. Materi yang diidentifikasi berdasarkan kurikulum merdeka. Adapun materi struktur dan fungsi tumbuhan penulis memasukkan dalam media pembelajaran yang dikembangkan sebagai apersepsi siswa. Setelah melakukan analisis konsep materi, kemudian dilakukan analisis konsep media yang akan dikembangkan. Media pembelajaran yang akan digunakan adalah multimedia interaktif berbasis android.

➤ Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Pada tahap ini, mengidentifikasi kebutuhan yang telah didapati dengan permasalahan-permasalahan yang muncul di proses pembelajaran, pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam dengan materi struktur dan fungsi tumbuhan.

b. Tahap Perancangan (Design)

Pada tahap perancangan, peneliti harus sudah memiliki data pendefinisian kemudian mulai merancang media yang dikembangkan. Dalam tahap perancangan, peneliti menggunakan multimedia interaktif berbasis Android.

c. Tahap Pengembangan (Development)

Pada tahap pengembangan meliputi produksi media pembelajaran dan tahap pengembangan multimedia interaktif berbasis android berdasarkan saran dari validasi ahli media dan validasi ahli materi.

➤ Validasi ahli media

Penilaian media dilakukan oleh ahli media yaitu dosen teknologi Pendidikan Unismuh Makassar. Penilaian dilakukan dalam tiga aspek yaitu aspek penyajian materi, aspek media dan aspek tampilan media. Dosen yang melakukan penilaian dilakukan oleh 2 ahli, yaitu Nurindah, S.Pd dan Sadrina Ayu, S.Pd., M.Phil. Dosen dari program studi teknologi Pendidikan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.

➤ Validasi ahli materi

Penilaian materi dilakukan oleh Guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar. Penilaian ini dilakukan dalam dua aspek, aspek pertama kualitas materi dengan 9 point dan aspek kedua kemanfaatan materi dengan 3 point. Guru yang melakukan penilaian ahli materi ialah 2 ahli materi, yaitu Hj Sukmawati, S.Pd dan Siti Indarwari, S.Pd. Guru dari UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar.

d. Tahap Penerapan (Implementasi)

Tahap penerapan adalah tahap uji coba multimedia interaktif berbasis android pada target penggunaan di lingkungan pembelajaran. Penelitian ini hanya satu kelas yaitu kelas VIIIF. Multimedia interaktif berbasis android ini disebarkan dan diterapkan dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam kelas VIII UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar, dengan pembagiannya file apk di grup WA kelas VIIIF pembelajaran Ilmu pengetahuan alam.

2) Tingkat Kevalidan Multimedia Interaktif Berbasis Android

Validasi dilakukan pada media dan materi. Validasi media dilakukan oleh ahli media yaitu Dosen program studi teknologi pendidikan Unismuh Makassa dan validasi materi dilakukan oleh Guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar.

Tabel 1. Hasil Validasi

Validator	Nilai rata-tata	Kategori
Ahli Media	4,5	Sangat Valid
Ahli Matri	4,91	Sangat Valid

3) Respon peserta didik

Data yang diperoleh dari angket yang disebarkan kepada peserta didik yang mencakup 15 butir pertanyaan, berdasarkan hasil perhitungan maka respon siswa dalam menggunakan multimedia interaktif berbasis android dikatakan “Menarik” serta penilaian hasil angket siswa yaitu 4,22.

Pembahasan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (Research & Development). Produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini berupa multimedia interaktif berbasis android pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII di SMP Negeri 33 Makassar. Pengembangan multimedia interaktif berbasis android ini memacu pada buku guru. Produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini yaitu pengembangan multimedia interaktif berbasis android pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII di SMP Negeri 33 Makassar. Dengan materi pembelajaran “Struktur dan Fungsi Tumbuhan” pembelajaran memuat tentang Struktur dan Fungsi Akar, batang, daun dan Bunga, Struktur dan Fungsi jaringan tumbuhan dan Teknologi yang terinspirasi dari struktur jaringan tumbuhan.

Model yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model ADDIE yang dirancang oleh Robert Maribe Branch. Alasan peneliti menggunakan model ADDIE ini karena sifat model ADDIE yang sederhana dan tidak rumit. Kemudian struktur pengembangan yang sistematis lebih mudah dipahami dan dilakukan. Selain itu, model ADDIE telah banyak digunakan dan berhasil dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain.

Prosedur pengembangan ADDIE yaitu terdiri dari tahap analisis (analyze), perancangan (design), pengembangan (development), implementasi (implementation), dan evaluasi (evaluation). Namun pada penelitian ini peneliti hanya dapat memfokuskan pada tahapan analisis, perancangan, pengembangan dan penerapan dimana pada setiap tahapan yang dilakukan mengandung tahapan evaluasi. Untuk tahapan evaluation tidak dapat dilakukan karena terkendala pandemi kondisi yang tidak efisien.

Tahapan analisis ini dilakukan sebagai tahap awal dalam penelitian pengembangan sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi dengan tujuan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik dan guru. Berdasarkan hasil observasi awal menemukan beberapa peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar diantaranya kurangnya perhatian dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di sekolah salah satu masalah dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam di kelas VIII SMP Negeri 33 Makassar guru lebih cenderung menggunakan media sederhana seperti buku paket dan papan tulis yang terjadi dalam keles yang membuat proses pembelajaran tidak efektif.

Untuk mengukur kevalidan multimedia pembelajaran dalam proses penelitian dengan menggunakan instrumen validator ahli media dan ahli materi. dimana validasi media dilakukan oleh ahli media, yaitu ibu Nurindah, S.Pd., M.Pd (Validator I) dan ibu Sandrina Ayu, S.Pd., M.Phil (Validator II) sebagai dosen Program Studi Teknologi Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar. Validator media dilakukan dengan tujuan untuk mengukur kualitas kelayakan media. Apakah sudah layak atau tidak. Apabila belum layak maka akan dilakukan revisi sampai didapatkan hasil yang layak dari ahli media. Ahli media menilai dengan validasi media yang telah disusun oleh peneliti, dengan skor 1-5 dan aspek yang diamati terdiri dari 20 butir.

Berdasarkan dari hasil penilaian ahli media menunjukkan bahwa keseluruhan aspek yang diamati memperoleh nilai rata-rata skor 4,5 dengan kategori “sangat valid”. Dari hasil validasi media, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak diterapkan dalam proses pembelajaran dengan sedikit revisi.

Penilaian materi dilakukan oleh ahli materi yaitu Hj Sukmawati, S.Pd. (validator I) dan Siti Indarwati, S.Pd (validator II) sebagai guru mata pelajaran IPA kelas VIII di UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar. Validasi materi dilakukan dengan tujuan agar materi sesuai dengan tujuan dari media yang dikembangkan. Ahli materi menilai dengan menggunakan lembar validasi yang disusun oleh peneliti dengan skor 1-5 dengan skor rata-rata 4,91 dan aspek yang diamati terdiri dari 12 butir indikator.

Berdasarkan hasil penilaian menunjukkan bahwa keseluruhan aspek yang diamati memperoleh nilai rata-rata 4,91 yang termasuk dalam kategori “Sangat Valid”. Dari hasil validasi materi dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis android layak diterapkan dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Pengembangan Multimedia interaktif berbasis android pada mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII di UPT SPF SMP Negeri 33 Makassar dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu (Analisis), Desain (Design), Pengembangan (Development), Implementasi (Implementation), dan Evaluasi (Evaluation). Dimana hanya tiga yang digunakan dari lima model yaitu yaitu (Analisis), Desain (Design), Pengembangan (Development). Dalam proses pengembangan dilakukan dengan mengembangkans semua aspek dalam pembuatan multimedia interaktif berbasis android setelah melakukan penggabungan maka dilakukan uji validator untuk dapat mengetahui Tingkat kevalidan dari media pembelajaran. Setelah memperoleh hasil validasi maka dilakukan uji coba kepada peserta didik.

Tingkat kevalidan multimedia interaktif berbasis android dari hasil validator ahli media dan ahli materi dengan pengkategorian yaitu kategori sangat valid. Media dengan responden dari 26 peserta didik yang mengisi angket dan menyatakan setuju dengan nilai rata-rata 4,22 dengan ketegori Menarik

Dari Kesimpulan di atas dapat dikatakan bahwa pengembangan multimedia interaktif berbasis android menarik dan valid. Sehingga multimedia interaktif berbasis android layak digunakan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Irnin Agustina Dwi, Ria Asep Sumarni, and Dandan Luhur Saraswati. (2017) Pengembangan media pembelajaran fisika mobile learning berbasis android. Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika.
- Asyikur. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Smart Apps Creator Pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadist Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di MTS Negeri 2 Lamongan. Surabaya: UIN Sunan Ampel.

- Azhar, A. (2017). *Media Pembelajaran*. Jakarta PT. Raja Grafindo Persada
- Borg, & Gall. (1983). *Educational research: An introduction*. In: New York Longman.
- Cecep Kustandi dan Daddy, D. (2020). *Pengembangan media pembelajaran*. Jakarta: Kencana Divisi Prenadamedia Group.
- Endang Mulyatiningsih. (2011). *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. Yogyakarta: Penerbit UNY Press
- Evelin C. Pearce. (2011) *Anatomi dan Fisiologi Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia.
- Firdan Ardiansyah. (2011) *Pengenalan Dasar Android Programming*. Jakarta: Biraynara,
- Fuad Ihsan. (2013) *Dasar-dasar Kependidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Hamdan Husain B, 2021b. *Media Pembelajaran Digital*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Hasbullah. (2012). *Dasar-dasar ilmu pendidikan*. PT Rajagrafindo Persada.
- Hasian, P. R. (2020). *Pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi menggunakan smart apps creator pada subtema jenis jenis pekerjaan kelas IV sekolah dasar*. Universitas Jambi, 2.
- Hasriani. (2020). *Pengembangan media pembelajaran flikbook pada mata pelajaran IPA kelas IV SD INPRES Tello Baru Makassar*.
- Hilgard dan Gordon (2010) *Belajar dan Pembelajaran Hamalik Oemar*.
- Janner dan Mujiarto. 2029a. *Multimedia Pembelajaran*. Bandung: ALFABETA, cv
- Kadaruddin, 2016a. *Buku Referensi Media dan Multimedia pembelajaran*. Yogyakarta: Grup Penarbitan CV BUDI UTAMA.
- Karwono dan Mularsih, H. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. Rajagrafindo Persada.
- Mohamad Bayi Tabrani, P. P. (2021). *Pengembangan multimedia interaktif berbasis Android pada materi kualitas instrumen evaluasi pembelajaran matematika*. Inovasi Teknologi Pendidikan Volume 8, No.2,
- Muhammad Ardiansyah, Guntur. (2018) *Pengembangan Jimath Sebagai Multimedia Pembelajaran Matematika Berbasis Android Untuk Siswa Kelas Menengah Atas*. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. Vol 6 No 1.
- Mulyana, a. (2020). *Penelitian pengembangan (research and development) pengertian, tujuan dan langkah-langkah R&D*. (Online) (ainamulyana.blogspot.com, 1. diakses 20 febuari 2022)
- Nurrasyid, M. (2019). *Pengembangan media pembelajaran kimia berbasis android pada materi bentuk molekul untuk peserta didik kelas X di SMA Negeri 2 Bandar Lampung*. Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Lampung.
- Riyadi, H. (2020). *Pengertian android beserta sejarah, kelebihan dan kekurangannya*. nesamedia.
- Rusman dkk. (2015) *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. (2011). *Metodologi penelitiann kuantitati kualitatif dan R&D Alfabeta: Bandung*.
- Surjono, H.D. (2017). *Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Yogyakarta: UNY Press.
- Wibowo (2018) *Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Jakarta: Gavada Media Dimensi.