

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN MICROSOFT POWERPOINT BERBANTUKAN FITUR
ISPRING SUITE PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 1
BANUHAMPU

Afiliasi: Institut Agama Islam Negeri Bukittinggi

Nurleni(1), Supriadi(2), Riri Okra(3), Sarwo Derta(4)

Cp: tulipbiru122@gmail.com¹, andragodi72@gmail.com², ririokra@iainbukittinggi.ac.id³,
sarwoderta75@gmail.com⁴

First Received: (26 Juli 2022)

Final Proof Received: (30 Desember 2022)

ABSTRAK

Penelitian ini didasarkan pada rendahnya pemahaman siswa terhadap penguasaan materi pembelajaran IPA selama proses pembelajaran daring yang disebabkan karena belum terdapatnya media pembelajaran yang menarik yang akan meningkatkan motivasi belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah media pembelajaran berbentuk Aplikasi Mobile berformat *.apk yang dapat dijalankan di Smartphone Android terkait mata pelajaran IPA kelas VIII semester 2 di SMPN 1 Banuhampu yang valid praktis dan efektif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian Research and Development (R&D) versi ADDIE yang terdiri dari analys, design, develop, implement, evaluate, serta model pengembangan multimedia Luther-Sutopo yang terdiri atas enam tahap, yaitu tahap concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Uji kelayakan produk penelitian ini berupa uji validitas yang dilakukan oleh 4 orang ahli yang dihitung dengan menggunakan rumus Statistik Aiken's V, uji praktikalitas oleh 1 orang ahli materi yang dihitung menggunakan rumus Momen Kappa dan uji efektivitas oleh 15 orang siswa kelas VIII di SMP N 1 Banuhampu yang dihitung menggunakan rumus statistik Richard R. Hake (G-Score). Instrumen penilaian berupa angket skala 5. Berdasarkan uji dari produk yang telah dilakukan oleh penulis mendapatkan hasil analisis uji validitas produk dengan nilai rata-rata 0,84 dengan kriteria sangat valid, uji praktikalitas dengan nilai rata-rata 0,88 dengan kriteria sangat tinggi dan uji efektivitas dengan nilai rata-rata 0,91 dengan kriteria sangat efektif. Setelah di peroleh nilai dari hasil uji media pembelajaran, diharapkan media pembelajaran ini dapat membantu guru dan siswa dalam melaksanakan proses belajar mengajar.

Kata kunci: Perancangan Media Pembelajaran, Android, Microsoft Powerpoint, Fitur Ispring Suite, IPA.

ABSTRACT

*This research is based on the students' low understanding of the mastery of bold science learning materials due to the absence of interesting learning media that will increase students' learning motivation. This study aims to create learning media in the form of a Mobile Application in *.apk format that can be run on Android Smartphones related to science subjects for class VIII semester 2 at SMPN 1 Banuhampu that are valid, practical, and effective. The method used in this study is the ADDIE version of the Research and Development (R&D) research method which consists of analysis, design, development, implement, evaluation, and the Luther-Sutopo multimedia development model which consists of six stages, namely the concept, design, material stages. collection, assembly, testing, and distribution. The product test of this research is in the form of a validity test conducted by 4 experts calculated using the Aiken's V Statistics formula, a practicality test by 1 material expert calculated using the Kappa Moment formula, and an effectiveness test by 15 class VIII students at SMP N 1 Banuhampu who calculated using the statistical formula of Richard R. Hake (G-Score). The assessment instrument is in the form of a 5-scale questionnaire. Based on the test of the product that has been carried out by the author, the results of the analysis of the product validity test with an average value of 0.84 with very valid criteria, practicality with an average value of 0.88 with very high criteria, and an effective test with an average value of 0.91 with Very Effective Criteria. After receiving the award, it is hoped that from the results of the learning media test, this learning media can help teachers and students in carrying out the teaching and learning process.*

Keywords: Learning Media Design, Android, Microsoft Powerpoint, Ispring Suite Features, IPA.

Copyright © 2022 Nurleni, Supriadi, Riri Okra, Sarwo Derta

Corresponding Author:

✉ Email Address: tulipbiru122@gmail.com (Bukittinggi, Sumatra Barat – Indonesia)

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan oleh dua pihak yaitu guru sebagai fasilitator dan siswa sebagai pembelajar yang melibatkan perantara untuk menyampaikan pesan berupa pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), dan sikap serta nilai-nilai positif (afektif). Dalam penyampaian pesan tersebut diperlukan perantara agar value dan transfer of knowledge dapat tercapai dengan tepat pada sasarannya. Perantara tersebut merupakan media dan sumber-sumber belajar yang sangat menunjang dan mempengaruhi keberhasilan belajarnya. Proses belajar yang berlangsung baik di dalam kelas maupun di luar kelas merupakan proses yang dilakukan secara terus menerus dan berkesinambungan hingga dapat merubah seorang peserta didik dari yang tadinya tidak bisa menjadi bisa. Pembelajar memperoleh pengetahuan dan pengalaman dari belajar terus menerus tersebut. Dalam hal ini komunikasi dalam penyampaian pesan antara guru sebagai penyampai pesan dan siswa sebagai pembelajar yang menerima pesan ditunjang oleh media pembelajaran sehingga pesan-pesan, nilai dan knowledge dapat diterima oleh siswa dengan baik sesuai dengan tujuan dan indikator pembelajaran yang ingin dicapai, Hamid (2020).

Media pembelajaran merupakan sarana penyampaian materi pelajaran yang dapat menyalurkan pesan, merangsang pemikiran dan perasaan serta kemauan seseorang untuk belajar. Melalui media pembelajaran interaktif memungkinkan peserta didik akan lebih tertarik dan mudah menerima materi yang dipelajari. Gogali (2018). Media merupakan perangkat pembelajaran yang dapat digunakan sebagai pendukung dalam proses pembelajaran. Hadirnya media pembelajaran bukan berarti pola belajar dengan papan tulis terpinggirkan. Namun kehadiran media pembelajaran ini dapat membuat pola belajar menjadi lebih lengkap, Purba (2020). Penerapan media pembelajaran dengan baik dapat meningkatkan keterampilan dan hasil belajar dari peserta didik sehingga menjadikan media pembelajaran sebagai alat untuk menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran.

Pesatnya perkembangan teknologi dan informasi (TIK) membuat pengaruh yang sangat besar terhadap dunia pendidikan perkembangan TIK ini dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk menciptakan media pembelajaran yang bervariasi dan menarik bagi peserta didik. Upaya menciptakan media pembelajaran yang bervariasi dan menarik diharapkan dapat menunjang keaktifan, kreativitas peserta didik yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, Khomarudin (2018).

Media merupakan bentuk jamak dari “medium”, yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Association for Education and Communication Technology (AECT), mengartikan kata media sebagai segala bentuk dan saluran yang dipergunakan untuk proses informasi. National Education Association (NEA) mendefinisikan media sebagai segala benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan untuk kegiatan tersebut. Berdasarkan uraian di atas maka disimpulkan bahwa media pembelajaran itu merupakan wahana penyalur pesan atau informasi belajar, Khomarudin (2018). Penggunaan media dalam pembelajaran merupakan salah satu alternatif yang digunakan oleh seorang guru dalam menyampaikan sebuah materi di depan kelas. Dengan menggunakan media seorang guru diharapkan bisa lebih mudah dalam menyampaikan materi dan siswa juga dapat menerima pelajaran dengan baik dan menyenangkan sehingga menimbulkan motivasi siswa untuk belajar, Firmadani (2020). Keterlibatan media pembelajaran dalam proses pembelajaran diharapkan dapat mempengaruhi hasil belajar, semakin kongkrit pembelajaran yang diajarkan dan dirasakan oleh siswa maka pembelajaran semakin efektif. Media pembelajaran dapat dibuat dan dirancang sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini, salah satunya dapat dikolaborasikan dengan memanfaatkan aplikasi iSpring Suite.

iSpring Suite merupakan software yang dapat digunakan dalam pembelajaran yang terintegrasi dengan perangkat lunak Microsoft PowerPoint. Software ini merupakan salah satu tool yang mengubah file presentasi menjadi bentuk flash. Penggunaan iSpring Suite ini, akan menciptakan multimedia interaktif yang berisikan media gambar, teks, audio, video, serta animasi yang mampu menumbuhkan motivasi siswa, serta memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam mempelajari materi IPA yang cenderung bersifat abstrak, sehingga berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa., Sari (2020).

IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan manusia. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Powler bahwa Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan kebendaan yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen. Afifah (2018).

Berdasarkan observasi awal yang penulis lakukan di SMP Negeri 1 Banuhampu pada tanggal 15 Januari 2021, bahwa pembelajaran yang dilakukan pada masa pandemi Covid-19 ini terdiri dari dua metode yaitu dan Luring (tatap muka). Dalam penerapan pembelajaran guru menggunakan media Google Classroom dan WhatsApp group untuk melakukan proses belajar mengajar. Berdasarkan wawancara penulis dengan guru mata pelajaran IPA di SMP N 1 Banuhampu yaitu Ibuk Masmega, S.Pd, M.M penulis mendapatkan informasi bahwasannya media yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu Google Classroom dan WhatsApp Group, yang mana pada Google Classroom digunakan untuk mengisi kehadiran dan menginputkan materi pembelajaran yang akan dipelajari. Materi yang di inputkan ke Google Classroom berupa instruksi tugas dan soal latihan. Dalam pembelajaran guru lebih sering menginstruksikan untuk meringkas dan membuat latihan yang terdapat pada buku paket, juga tidak terdapat penjelasan dari materi yang akan dipelajari. Hal tersebut mengakibatkan rendahnya minat belajar siswa, karena siswa harus memahami sendiri materi yang akan dipelajari.

Selain itu wawancara juga dilakukan kepada 3 orang siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Banuhampu. Berdasarkan hasil tuturan dari siswa tersebut dapat penulis simpulkan bahwasanya dalam pembelajaran siswa merasa jenuh dan bosan karena sulitnya mereka dalam memahami materi yang diberikan guru dan kurangnya penjelasan dari materi yang dipelajari oleh guru. Dalam pembelajaran guru lebih sering memberikan tugas dan meminta siswa untuk membaca materi pembelajaran yang terdapat pada buku paket. Dalam pembelajaran guru tidak menggunakan media yang menarik dan dapat digunakan kapan dan dimana saja untuk diterapkan dalam proses pembelajaran yang nantinya akan menarik perhatian siswa dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal tersebut mengakibatkan pembelajaran daring terasa membosankan sehingga siswa menjadi malas untuk belajar dan mengakibatkan tugas yang menumpuk.

Oleh karena itu penulis bermaksud membuat sebuah media pembelajaran berbasis android yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa selama pelaksanaan pembelajaran daring. Karena, dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajari. Media ini juga dapat membantu memudahkan guru dalam menyampaikan materi kepada siswa.

METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

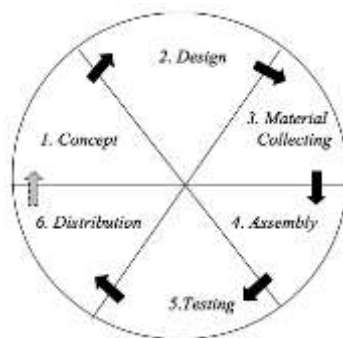
Penelitian ini akan dilaksanakan di salah satu Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Banuhampu pada bulan Januari 2022 sampai selesai. Pemilihan tempat penelitian ini didasarkan atas pertimbangan kondisi dan sarana prasarana yang terdapat pada sekolah tersebut cukup memadai sehingga dapat mendukung pelaksanaan penelitian ini, dan materi pelajaran yang diberikan sesuai dengan jenjang pendidikan.

Jenis Penelitian.

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut, Megawati (2022). R&D (*Research and Development*) merupakan penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran, Farma (2020). Penelitian ini menggunakan R&D versi ADDIE (*Analys-Design- Develop-Implement-Evaluate*). Model ADDIE ini dikembangkan oleh Dick and Carry untuk merancang sistem pembelajaran.

Model Pengembangan Media

Dalam penelitian ini penulis menggunakan model pengembangan multimedia versi Luther Sutopo. Menurut Luther, model pengembangan multimedia terdiri dari enam tahap, yaitu *concept* (pengonsepan), *design* (pendesainan), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian). Keenam tahapan ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap-tahap tersebut dapat saling bertukar posisi. Meskipun begitu tahap *concept* memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan. Sutopo mengadopsi metodologi Luther dengan modifikasi, seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini : Binanto



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Multimedia

Sumber : Iwan Bintano, Multimedia Digital, Dasar Teori+Pengembangannya, (Yogyakarta:Andi Offset,2010)

1. Concept (konsep)

Tahap *concept* (pengonsepan) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audiens). Tujuan dan pengguna akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir. Karakteristik pengguna termasuk kemampuan pengguna juga perlu dipertimbangkan karena dapat mempengaruhi pembuatan desain.

2. Design (perancangan)

Design (perancangan) adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/ bahan untuk program. Spesifikasi dibuat serinci mungkin sehingga pada tahap berikutnya, yaitu *material collecting* dan *assembly*, pengambilan keputusan baru tidak diperlukan lagi, cukup menggunakan keputusan yang sudah ditentukan pada tahap ini. Meskipun demikian pada praktiknya, pengerjaan proyek pada tahap awal masih akan sering mengalami penambahan bahan atau pengurangan bagian aplikasi, atau perubahan-perubahan lain.

3. Material Collecting

Material collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut, antara lain gambar *clip art*, foto, animasi, video, audio, dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangannya. Tahap ini dapat dikerjakan secara paralel dengan tahap *assembly*. Namun ada beberapa kasus, tahap *material collecting* dan tahap *assembly* akan dikerjakan secara linear dan tidak paralel.

4. Assembly (pembuatan)

Tahap *assembly* adalah tahap pembuatan semua obyek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*, seperti *storyboard*, bagan alir, dan/atau struktur navigasi. Tahap ini biasanya menggunakan perangkat lunak authoring, seperti Macromedia Director, Selain itu, Macromedia Flash atau produk *open source* yang gratis, yaitu Sophie yang dapat berjalan di Linux maupun di Mac OS X juga dapat digunakan.

5. Testing

Tahap *Testing* (pengujian) dilakukan oleh ahli media, ahli biologi dan ahli pakar. Setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/ program dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama pada tahap ini disebut tahap

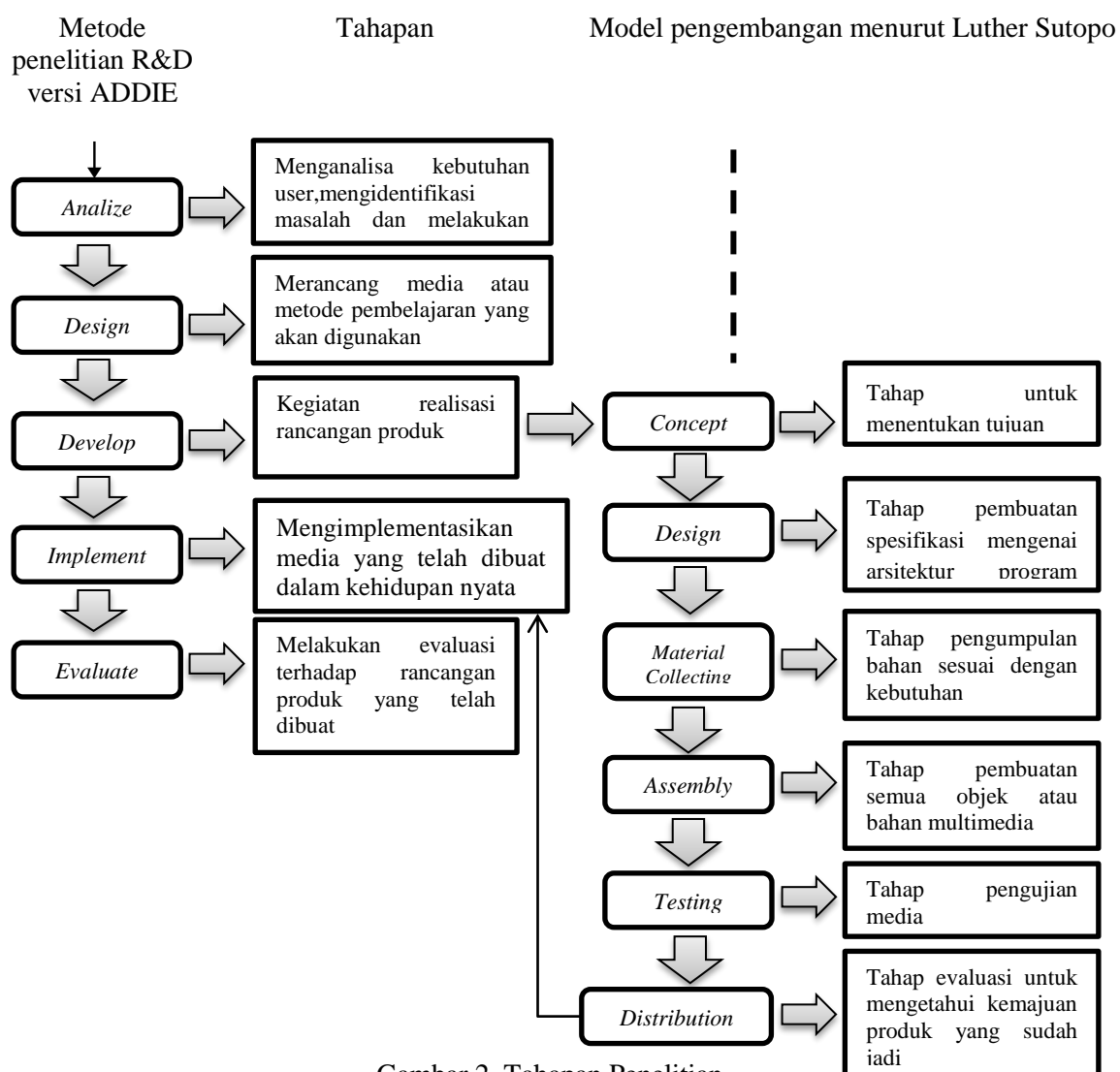
pengujian alpha (*alpha test*) yang pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

6. Distribution

Pada tahap ini, aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap *concept* pada produk selanjutnya.

Tahapan Penelitian

Tahapan dalam penelitian disesuaikan dengan model pengembangan ADDIE dan Luther Sutopo seperti yang telah dijelaskan sebelumnya.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

Uji Produk

Uji Validitas Produk

Validitas adalah suatu standar ukuran yang menunjukkan ketepatan dan kesahihan suatu produk. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kesahihan suatu produk yang digunakan. Sebuah produk dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel-variabel yang diteliti secara tepat. Untuk menguji validitas produk dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan oleh beberapa ahli (expert). Pengujian

dilakukan dengan membandingkan angket tentang penilaian dari produk. Uji validitas dilakukan dengan mengacu rumus Statistik Aiken's V sebagai berikut: Irmita (2017).

$$V = \sum \frac{S}{[n(c-1)]}$$

Keterangan:

- S : $r - l_o$
- Lo : Angka penelitian validitas yang terendah
- c : Angka penelitian validitas yang tertinggi
- r : Angka yang diberikan oleh seorang penilaian
- n : Jumlah penilai

Pengujian kelayakan yang dilakukan dengan perhitungan statistik Aiken's V kemudian dikonversi ke dalam skala 5 untuk melihat kriteria validitas dari instrumen yang dikembangkan. Kriteria kelayakan skala lima dengan menggunakan perhitungan Aiken's V disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria Validitas

No	Hasil Validitas	Kriteria Validitas
1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Valid
2	$0,60 < V \leq 0,80$	Valid
3	$0,40 < V \leq 0,60$	Cukup Valid
4	$0,20 < V \leq 0,40$	Kurang Valid
5	$0,00 < V \leq 0,20$	Tidak Valid

Uji Praktikalitas Produk

Data hasil uji praktikalitas dianalisis dengan menggunakan *momen kappa*, sebagai berikut: Hanif (2019).

$$momen\ kappa\ (k) = \frac{P - P_e}{1 - P_e}$$

Keterangan:

- K : moment kappa yang menunjukkan tingkat kepraktisan produk
- Po : proporsi yang terealisasikan, di hitung dengan cara jumlah nilai yang diberikan oleh penguji di bagi jumlah maksimal
- Pe : proporsi yang tidak terealisasikan, di hitung dengan cara jumlah nilai maksimal dikurangi dengan total yang di beri penguji di bagi jumlah nilai maksimal.

Tabel 2. Kriteria Praktikalitas

Interval	Kategori
0,81-1,00	Sangat tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Sedang
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah
$\leq 0,00$	Tidak Praktis

Uji Efektifitas Produk

Hasil angket uji efektivitas dianalisa dengan mengacu rumus statistik Richard R. Hake (*G-Score*) sebagai berikut: Ikhbal (2020).

$$\langle g \rangle = \frac{(\% \langle Sf \rangle - \% \langle Si \rangle)}{(100 - \% \langle Si \rangle)}$$

Keterangan:

- $\langle g \rangle$: G-Score
- $\langle Sf \rangle$: Score akhir
- $\langle Si \rangle$: Score awal

Kriteria setiap indikator dari lembar uji sebagai berikut :

“ High-g” efektivitas tinggi jika mempunyai $(\langle g \rangle) > 0.7$;

“Medium-g” efektivitas sedang jika mempunyai $0.7 > (\langle g \rangle) > 0.3$;

“ Low-g” efektifitas rendah jika mempunyai $(\langle g \rangle) < 0.3$.

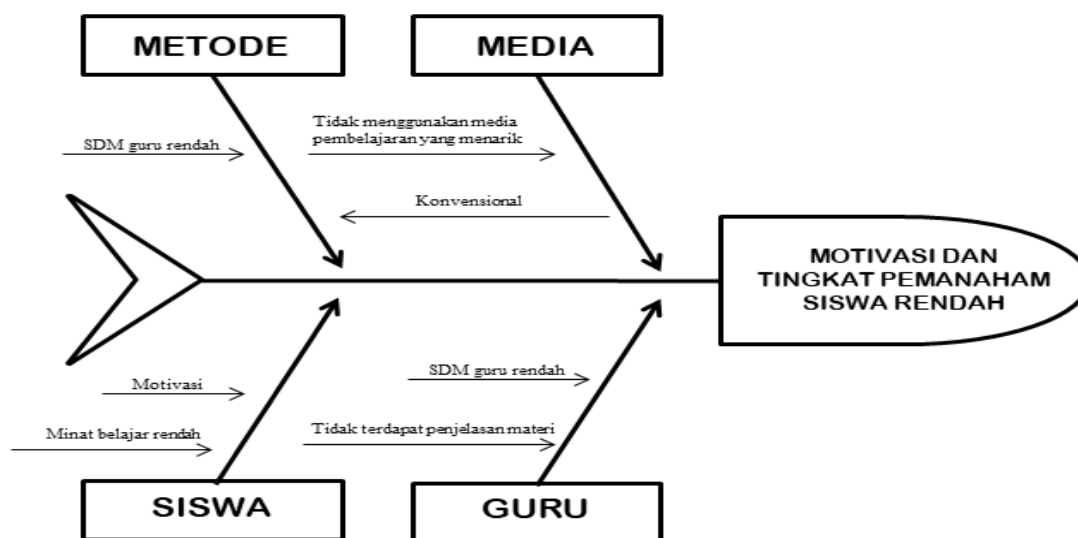
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan mengenai perancangan media pembelajaran berbasis android menggunakan Microsoft PowerPoint berbantuan fitur *iSpring Suite* pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Banuhampu, maka dengan menggunakan model pengembangan media pembelajaran ADDIE dan metode *Multimedia Development Life Cycle* versi Luther-Sutopo diperoleh hasil penelitian dan pembahasan sebagai berikut :

Analyze (Menganalisa)

Analisis merupakan tahapan awal yang dilakukan dalam merancang produk media pembelajaran IPA berbasis android. Pada tahapan ini akan ditemukan permasalahan yang terjadi pada proses pembelajaran kemudian akan dirumuskan langkah pemecahannya. Media pembelajaran IPA berbasis android ini dirancang untuk siswa kelas VIII di SMP N 1 Banuhampu yang bertujuan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan untuk meningkatkan minat serta daya tarik siswa, sehingga proses pembelajaran IPA terasa lebih menyenangkan dan mudah dipahami, hal itu membuat suasana pembelajaran lebih aktif dan tidak terasa membosankan. Media pembelajaran IPA berbasis android ini dirancang menggunakan aplikasi Microsoft PowerPoint dan dibantu oleh fitur *iSpring Suite*. Hasil akhir dari perancangan media pembelajaran ini adalah berupa file dalam bentuk apk, dan bisa di install di smartphone android.

Analisis yang digunakan dalam merancang media pembelajaran berbasis android ini menggunakan fishbone diagram. Fishbone diagram merupakan teknik pembelajaran yang diperkenalkan pertama kali oleh Kaoru Ishikawa pada tahun 1915- 1989. Penggunaan teknik fishbone diagram dalam proses belajar mengajar adalah untuk menentukan hubungan sebab akibat dalam sebuah gagasan atau peristiwa yang kompleks. Widyahening (2018). Fishbone diagram dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan mengorganisir sebab-sebab yang mungkin muncul dari efek-efek khusus. Kemudian memisahkan akar penyebab dari permasalahan yang muncul tersebut. Metode fishbone diagram digunakan dalam membuat media pembelajaran berbasis android dengan analisis sebagai berikut:



Gambar 1. Fishbone Diagram

Berdasarkan gambar di atas dapat dijelaskan penyebab motivasi dan tingkat pemahaman siswa rendah pada mata pelajaran IPA di SMP N 1 Banuhampu adalah tidak terdapatnya

penjelasan materi dan belum adanya media pembelajaran yang menarik. Hal ini menuntut peneliti untuk membuat sebuah media pembelajaran baru yang dianggap lebih menarik perhatian siswa.

Design (Perancangan)

Dalam tahap perancangan peneliti sudah menyiapkan kerangka konseptual, model dari media pembelajaran IPA, dan perangkat pembelajaran berupa KD & indikator serta materi pembelajaran yang akan diaplikasikan kedalam media pembelajaran IPA. Pada media pembelajaran tersebut terdapat tombol-tombol yang digunakan seperti : tombol standar kompetensi pendahuluan, materi, latihan, info *profile*, dan petunjuk tombol.

Development (Pengembangan)

Pada tahapan ini peneliti mengikuti proses model pengembangan multimedia versi Luther Sutopo. Adapun tahapannya sebagai berikut :

Concept (Pengonsepan)

Media pembelajaran ini dirancang untuk guru mata pelajaran IPA agar dapat dipergunakan sebagai salah satu media dalam kegiatan belajar mengajar dan media ini juga dapat digunakan oleh siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Banuhampu baik untuk membantu proses pembelajaran di kelas maupun sebagai bahan pembelajaran mandiri. Tujuan perancangan media pembelajaran ini adalah untuk memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan untuk meningkatkan minat serta daya tarik siswa, sehingga proses pembelajaran IPA terasa lebih menyenangkan dan mudah dipahami, hal itu membuat suasana pembelajaran lebih aktif dan tidak terasa membosankan.

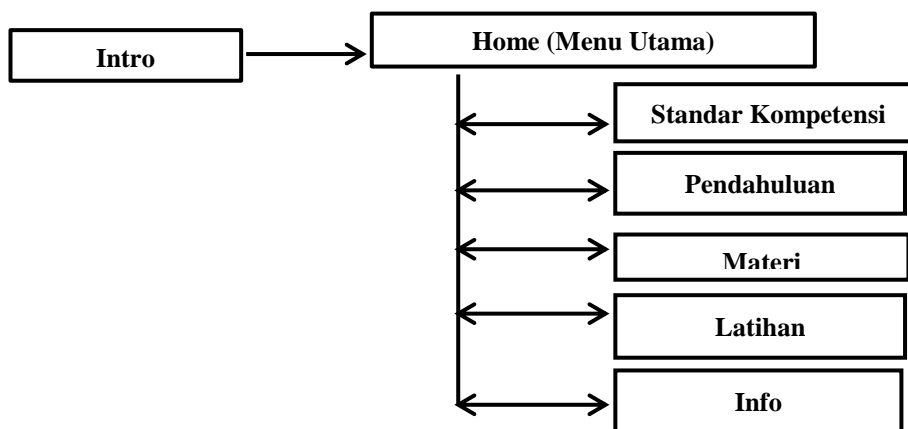
Hasil akhir dari perancangan media pembelajaran ini adalah berupa file dalam bentuk *.apk, dan bisa di install di smartphone android. Penyajian media pembelajaran ini berupa gambar-gambar, teks, video kombinasi warna yang menarik, media pembelajaran ini juga dilengkapi dengan soal-soal latihan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Perancangan media pembelajaran IPA ini dibuat dengan menggunakan aplikasi Microsoft PowerPoint dan dibantu oleh fitur iSpring Suite serta aplikasi pendukung seperti Adobe Photoshop CS4 dan Web2Apk.

Desain (Perancangan)

Pada tahap ini dilakukan perancangan struktur Navigasi, Storyboard dan User Interface.

1) Desain Struktur Navigasi

Struktur Navigasi atau alur penampilan informasi pada media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan Model Campuran. Model ini dipilih karena dapat memberikan keterkaitan informasi yang lebih baik. Contoh pada struktur navigasi halaman *home* menunjukkan informasi pada halaman *home* dapat diakses setelah melalui halaman Intro. Halaman *home* menampilkan akses informasi menuju halaman standar kompetensi pendahuluan, materi, latihan dan info, dan bisa kembali ke halaman *home* (2 arah akses).



Gambar 2. Struktur Navigasi Home

2) Desain Storyboard

Storyboard mencerminkan isi dari scene, memuat visual / interface halaman, deskripsi, elemen dan link/navigasi. Hasil dari perancangan storyboard akan menjadi acuan dalam pembuatan tampilan. Storyboard pada scene awal adalah halaman intro/ opening scene tombol untuk masuk ke media pembelajaran dan selanjutnya adalah scene untuk menu utama. Perancangan storyboard secara ringkas untuk setiap scene dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 3. Storyboard Ringkas

Daftar Scene	Isi Scene
Scene 1	Intro
Scene 2	Menu Utama
Scene 3	Standar Kompetensi
Scene 4	Pendahuluan
Scene 5	Materi
Scene 6	Latihan
Scene 7	Info
Scene 8	Profile
Scene 9	Petunjuk Tombol

3) Desain Interface

Aplikasi ini dirancang untuk peserta didik kelas VIII semester 2, maka desain yang dibuat terdapat banyak unsur gambar dan animasi agar siswa tertarik menggunakan media pembelajaran IPA berbasis android ini. Berikut adalah contoh rancangan antarmuka dari aplikasi ini. Gambaran desain interface dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.

a. Material Collecting (Pengumpulan Data)

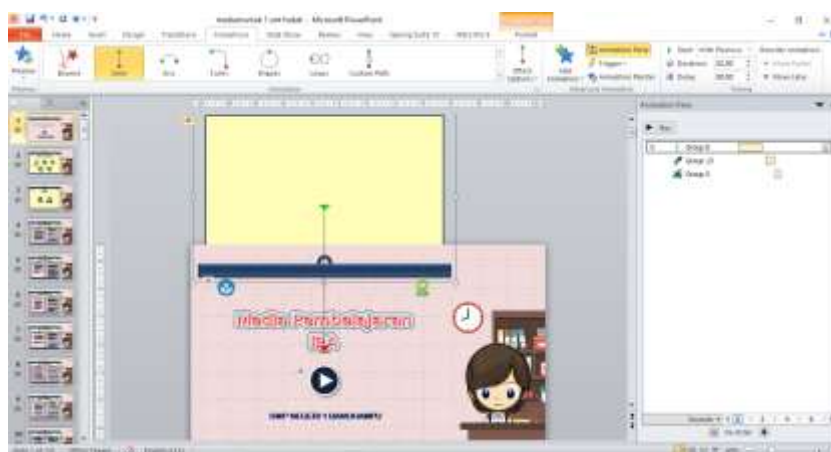
Tahap ini dilakukan pengumpulan bahan sesuai kebutuhan media pembelajaran yang akan dibuat, berpedoman pada elemen storyboard. Seperti gambar (bitmap dan vektor), background, tombol, teks terkait topik pembelajaran, dll. Melalui pembuatan dengan aplikasi maupun memanfaatkan dari internet.

Beberapa data dan informasi yang harus dikumpulkan memulai pembuatan media ini adalah:

1. Data text yang digunakan adalah text tentang materi pelajaran IPA kelas VIII semester 2.
2. Data video yang berhubungan dengan materi yang terdapat dalam kompetensi dasar dan indikator pembelajaran
3. Data *image* yang digunakan adalah *image background* berupa bitmap atau vektor.


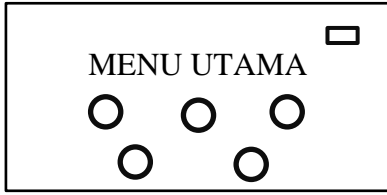
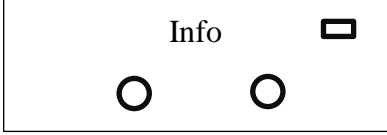
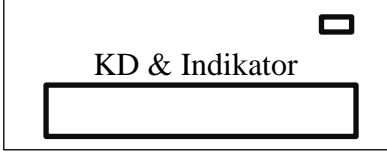
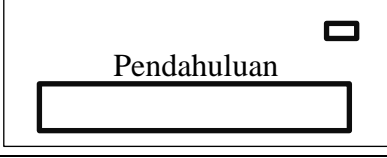
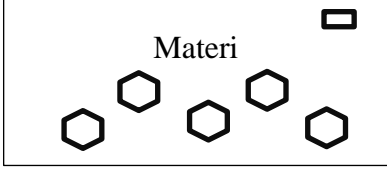
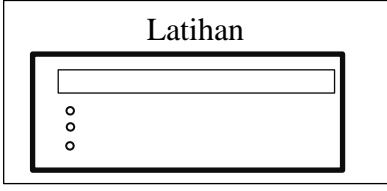
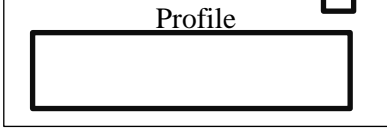
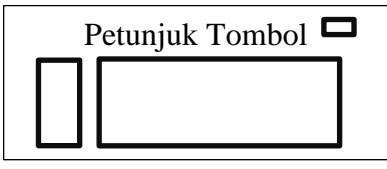
b. Assembly (Pembuatan)

Assembly adalah tahap pembuatan seluruh objek multimedia berdasarkan rancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Seperti gambar *background* pada menu utama media pembelajaran yang dapat dilihat seperti gambar 5.



Gambar 3. Halaman Intro Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Tabel 4. Desain Interface

<i>Scene</i>	Visual	<i>Image</i>	Audio
1		<i>Background, Animasi, Tombol</i>	-
2		<i>Background, Animasi, Tombol</i>	-
3		<i>Background, Animasi, Tombol</i>	-
4		<i>Background, Animasi, Tombol</i>	-
5		<i>Background, Animasi, Tombol</i>	-
6		<i>Background, Animasi, Tombol</i>	-
7		<i>Background, Animasi, Tombol</i>	-
8		<i>Background, Animasi, Tombol</i>	-
9		<i>Background, Animasi, Tombol</i>	-

c. Testing (Pengujian)

Testing adalah tahap pengujian aplikasi yang telah selesai. Apabila terjadi kesalahan, maka aplikasi akan diperbaiki kembali, jika sudah berjalan dengan baik, proses akan masuk ke tahap selanjutnya yaitu distribution. Tahap testing dilakukan setelah tahap pembuatan dan seluruh data dimasukkan. Pada tahap pengujian, aplikasi diuji dengan metode blackbox. Pengujian dengan metode blackbox adalah pengujian yang dilakukan antar muka perangkat lunak, pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan bahwasanya fungsi – fungsi bekerja dengan baik dalam artian masuk diterima dengan benar dan keluaran yang dihasilkan benar-benar tepat, pengintegrasian dapat berjalan dengan baik.

d. Distribution

Pada tahap ini media pembelajaran IPA yang berformat *.apk yang telah lulus uji Blackbox disimpan dalam Google Drive untuk didistribusikan dalam bentuk link, agar dapat diakses dari perangkat masing-masing oleh siswa. Teknologi untuk mengakses dan menjalankan aplikasi ini berupa Hardware dan Software, dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Hardware

Untuk menjalankan aplikasi ini dibutuhkan Smartphone Android, dengan spesifikasi :

- a) RAM : Minimal 1 GB
- b) Memori : Minimal Ruang yang tersedia 2 GB
- c) Versi SO : Minimal Android versi 4.0

2. Software

Berupa Prambanan Web (Chrome / Opera Mini / Uc Browser / dll) atau Aplikasi Google Drive untuk mengakses link yang didistribusikan.

Implementation (Penerapan)

Tahap penerapan media pembelajaran IPA berbasis android dilakukan kepada 15 orang siswa kelas VIII semester 2 di SMP N 1 Banuhampu, dengan tujuan membantu peserta didik memahami kembali materi yang telah diajarkan guru di rumah. Implementasi penggunaan media pembelajaran IPA sebagai berikut:

Peserta didik diberikan media pembelajaran yang telah peneliti buat. Media pembelajaran ini dapat dioperasikan dengan smartphone dengan tujuan sebagai sarana pembantu pembelajaran peserta didik di rumah. Setelah peserta didik menggunakan media pembelajaran IPA tersebut, langkah selanjutnya peneliti memberikan angket kepada peserta didik dan guru dengan tujuan untuk mengumpulkan data terhadap pemanfaatan media pembelajaran IPA berbasis android demi mendapatkan informasi yang valid, praktis dan efisien.

Evaluate (Evaluasi)

Pada tahapan evaluasi ini akan dilakukan revisi terhadap media pembelajaran IPA berbasis android berdasarkan saran dan masukan mengenai perbaikan media ini dari pihak-pihak terkait seperti guru, siswa dan ahli-ahli yang telah menguji media pembelajaran IPA berbasis android ini.

Uji Produk

Aplikasi Media Pembelajaran IPA yang dihasilkan perlu dilakukan uji kelayakan produk, agar memperoleh produk akhir yang berkualitas dan layak digunakan. Meliputi Uji Validitas, Uji Praktikalitas, Uji Efektifitas.

Uji Validitas Produk

Uji Validitas dilakukan untuk mengetahui kevalidan produk yang dihasilkan dan layak digunakan ditinjau dari sudut pandang Seorang Ahli. Uji validitas dilakukan dengan meminta penilaian kepada Ahli tersebut. Hasil validitas dari aplikasi media pembelajaran IPA berbasis android ini dilakukan oleh 3 orang dosen ahli dan 1 orang guru mata pelajaran IPA yaitu Bapak Dr. Supratman Zakir, M.Pd, M.Kom dengan nilai 0,75, Ibuk Inggria Kharisma, M.Pd dengan nilai 0,9, Bapak Agus Nur Khomarudin, S.Pd, M.Kom dengan nilai 0,83 dan Ibuk Fitri Rahmayenti dengan nilai 0,88, sehingga mendapatkan nilai akhir 0,84 yang dihitung dengan

rumus Statistik Aiken's V, maka nilai dari aplikasi media pembelajaran IPA berbasis android ini dinyatakan sangat valid.

Uji Praktikalitas Produk

Uji Praktikalitas dilakukan untuk mengetahui praktis dan layak nya produk digunakan dalam pembelajaran dari sudut pandang ahli materi, yaitu guru bidang studi. Uji Praktikalitas ini ditujukan kepada 1 orang guru mata pelajaran IPA yaitu Ibuk Masmega, S.Pd, M.M dengan nilai 0,88 setelah di analisis dengan rumus *Momen Kappa*. maka, disimpulkan nilai kepraktikalitasan tersebut berada pada Interval 0,81 – 100 dengan kategori sangat tinggi.

Uji Efektivitas Produk

Uji Efektivitas dilakukan untuk mengetahui efek dari penggunaan aplikasi media pembelajaran oleh siswa. Uji Efektifitas dilakukan dengan meminta penilaian produk kepada 15 orang siswa kelas VIII di SMP N 1 Banuhampu, didapat nilai akhir 0,91.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan yakni aplikasi media pembelajaran IPA berbasis android ini telah dirancang dan dibuat menggunakan aplikasi Microsoft PowerPoint dan dibantu dengan aplikasi *iSpring Suite* menghasilkan *output* berbentuk *.apk yang dapat dijalankan pada *smartphone android*. Aplikasi media pembelajaran IPA berbasis android ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran IPA serta, dapat digunakan dimana dan kapan saja. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah guru dalam proses belajar mengajar serta dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

REFERENSI

- Hamid, M. A. et al. (2020). Media Pembelajaran, Cetakan 1. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Gogali, V. A., C. Y. Erlangga, J. P. Putra, I. W. Utomo, and G. Irhamdhika. (2018). Penggunaan Multimedia Interaktif Sebagai Bahan Penunjang Media Presentasi (Studi pada SSDM Mabes Polri Jakarta Selatan). *J. ABDIMAS BSI*, vol. 1, no. 3p. 503–509.
- Purba, R. A. et al. (2020). Teknologi Pendidikan. Yayasan Kita Menulis.
- Khomarudin, A. N., L. Efriyanti, and M. Tafsir. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning berbasis Android pada Mata Kuliah Kecerdasan Buatan. *J. Educ.*, vol. 3, no. 1p. 72–87.
- Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Pros. Konf. Pendidik. Nas.*, no. ISSN: 2654-8607p. 93–97.
- Sari, M. P and Ridwan. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Aplikasi Ispring Suite 9 Pada Pembelajaran IPA Kelas IX Di SMP Negeri 5 Panyabungan. *J. Penelit. Ipteks*, vol. 5, no. 2p. 216–223.
- Afifah, R. N. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Metode Percobaan. *Sci. Act.*, vol. 12, no. 2p. 2086 – 2096.
- Megawati, L. Efriyanti, Supriadi, H.A. Musril, S. M. Dewi. (2022). Perancangan Media Pembelajaran TIK Kelas XI Menggunakan Google Sites di SMA Negeri 1 Junjung Sirih. *IRJE J. Ilmu Pendidikan*, vol. 2, no. 1, pp 164-175.
- Farma, T. A., R. Okra, and S. Derta. (2020). Pengembangan Aplikasi Pembayaran Spp Dan Didukung Oleh Pesan Wa Sebagai Notifikasi Pembayaran Di Sma Ins Kayutanam. *Infotekjar J. Nas. Inform. DAN Teknol. Jar.*, vol. 5, no. 1p. 132–137.
- Binanto, I. Multimedia Digital - Dasar Teori dan Pengembangannya. Penerbit Andi.
- Irimta, L. U. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Science Technology Society Untuk Meningkatkan Literasi Sains Orbital *J. Pendidik. Kim.*, vol. 1, no. 2p. 32–39.
- Hanif, A. O., S. Aini, and Alizar. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Zat Aditif Kelas Viii Smp/Mts. *MENARA Ilmu*, vol. XIII, no. 2p. 136–145.
- Ikhbal, M and H. A. Musril. (2020). Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android. *Inf. Manag. Educ. Prof. J. Inf. Manag.*, vol. 5, no. 1. 15.
- Widyahening, C. E. (2018). Penggunaan Teknik Pembelajaran Fishbone Diagram Dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa. *J. Komun. Pendidik.*, vol. 2, no. 1. 11.