

THE DEVELOPMENT OF ANIMATED VIDEO LEARNING MEDIA USING THE ANIMAKER APPLICATION AS AN EFFORT TO IMPROVE THE COGNITIVE ABILITY OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS ON STATIC ELECTRICITY MATERIALS

Khairun Nisyak, M. Syafi'i, Zulirfan

Email: khoirunnisa2333@gmail.com, forsyafii@gmail.com, zulirfan@lecturer.unri.ac.id

Phone Number: 082283482490

Physics Education Study Program
Department of Mathematics and Science Education
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University

Abstract: *The learning media developed is an animated video learning media using the animaker application as an effort to improve the cognitive abilities of junior high school students on static electricity material. valid. The research development procedure uses the ADDIE model, namely the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation (evaluation) stages. As for the ADDIE model research development scheme, the analysis stages are divided into needs analysis, curriculum analysis, and material analysis. There are two design stages, namely the making of the History board and the making of the Story board. As for the development stage (Development) is the media development and validation stage. The validation aspect consists of the feasibility aspect of the material content, the linguistic feasibility aspect, the presentation feasibility aspect, and the graphic feasibility aspect. The results of the second stage of validation of all aspects have received a minimum score of 3 for each aspect. In the media validation assessment on the feasibility aspect of the media content, the score is 3.19 with a valid category, the linguistic feasibility aspect gets a value of 3.35 with a valid category, the presentation feasibility aspect with a score of 3.26 valid category, and the graphic feasibility aspect with the acquisition value of 3.33 with a valid category. So from the scores that have been described, the learning media using the Animaker application is valid and feasible to use in the learning process.*

Key words: *Animation learning media, Animaker Application, Static Electricity*

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI MENGGUNAKAN APLIKASI ANIMAKER SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA SMP PADA MATERI LISTRIK STATIS

Khairun Nisyak, M. Syafi'i, Zulirfan

Email: khoirunnisa2333@gmail.com, forsyafii@gmail.com, zulirfan@lecturer.unri.ac.id

Nomor HP: 082283482490

Program Studi Pendidikan Fisika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Media pembelajaran yang dikembangkan adalah media pembelajaran video animasi menggunakan aplikasi *animaker* sebagai upaya meningkatkan kemampuan kognitif siswa smp pada materi listrik statis Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sekaligus melakukan validasi media pembelajaran menggunakan aplikasi Animaker pada materi listrik statis sebagai upaya meningkatkan kemampuan kognitif siswa SMP yang valid. Prosedur pengembangan penelitian menggunakan model ADDIE, yaitu tahap Analysis (analisis), Design (desain), Development (pengembangan), Implementation (penerapan), dan Evaluation (evaluasi). Adapun skema pengembangan penelitian model ADDIE, Tahap analisis dibedakan menjadi yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis materi. Tahap desain ada 2 yaitu pembuatan History board dan pembuatan Story board. Adapun pada tahap pengembangan (Development) adalah pengembangan media dan tahap validasi. Aspek validasi terdiri dari aspek kelayakan isi materi, aspek kelayakan kebahasaan, aspek kelayakan penyajian, dan aspek kelayakan kegrafisan. Hasil validasi tahap kedua seluruh aspek telah mendapatkan skor minimal 3 untuk masing-masing aspeknya. Pada penilaian validasi media pada aspek kelayakan isi materi media memperoleh nilai sebesar 3,19 dengan kategori valid, aspek kelayakan kebahasaan memperoleh nilai 3,35 dengan kategori valid, aspek kelayakan penyajian dengan perolehan nilai sebesar 3,26 kategori valid, dan aspek kelayakan kegrafisan dengan perolehan nilai sebesar 3,33 dengan kategori valid. Sehingga dari perolehan skor yang telah dipaparkan, media pembelajaran menggunakan aplikasi Animaker sudah valid dan layak digunakan pada proses pembelajaran.

Kata Kunci: Media pembelajaran animasi, aplikasi animaker, listrik statis.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah lembaga formal yang terdapat proses interaksi antara guru dan peserta didik yang kemudian memunculkan pengalaman dan terbentuklah perubahan tingkah laku yang permanen pada diri peserta didik. Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi suatu bangsa. Tidak mungkin suatu negara dapat maju ketika pendidikannya tidak cukup dan tidak terlalu baik. Dalam Pembukaan UUD 1945 (Republik Indonesia, 2000: 2) bahkan dituliskan salah satu tujuan Indonesia, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa.

Dilihat pada hasil studi lembaga internasional PISA (*Programme for International Student Assessment*) capaian Indonesia pada tahun 2015 berada pada peringkat 64 dari 69 negara partisipan (oecd.org, 2016:3). Sedangkan pada tahun 2018 capaian Indonesia yaitu peringkat 74 dari 79 negara partisipan (oecd.org, 2019:3). Indonesia masih tergolong rendah dari negara-negara partisipan, hal ini dikarenakan soal yang digunakan PISA mencakup aspek kognitif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif peserta didik Indonesia masih berada dibawah rata-rata.

Didalam penelitian Citra Indrasari Sugiwan (2016:3) mengatakan bahwa hasil dari wawancara dengan guru IPA kelas IX di SMP dikemukakan ternyata guru masih menggunakan metode ceramah. Rendahnya hasil belajar kognitif siswa kelas IX pada mata pelajaran IPA khususnya listrik statis, yang mendapatkan nilai dibawah KKM kelas A 40%, kelas B 48%, dan kelas C 45%. Pada proses pembelajaran berlangsung, dibutuhkan suatu dukungan dari berbagai komponen seperti halnya dengan memanfaatkan media pembelajaran. Dalam proses pembelajaran penggunaan media dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Laily Rahmayanti, 2018:429). Menurut Yektyastuti, dkk (2016:13) media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting dalam sistem pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dapat membantu keterbatasan pendidik dalam menyampaikan informasi maupun keterbatasan jam pembelajaran di kelas. Ditegaskan oleh Nurul Audie (2019:594) bahwa dengan menggunakan media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa dan dengan media pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam belajar serta cenderung tidak bosan dalam belajar.

Laily Rahmayanti (2018:430) mengatakan bahwa media adalah sesuatu yang digunakan sebagai penyalur atau penghubung materi yang telah direncanakan guru untuk menyampaikan tujuan pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran diharapkan materi yang disampaikan menjadi lebih efisien dan efektif. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai jembatan untuk mempermudah siswa lebih memahami materi adalah media video animasi. Media video animasi dapat dijadikan sebagai salah satu bahan ajar bagi guru dalam proses pembelajaran.

Alasan peneliti memilih aplikasi *Animaker*, karena beberapa kelebihan *Animaker* dan juga merasa tertantang untuk membuat media pembelajaran yang menarik. Kelebihan aplikasi *Animaker* yaitu dapat didownload secara gratis dan mudah dibuka saat penggunaannya. Fiturnya cukup lengkap mulai dari infografik, *typografi*, dan 2 dimensi. Hasil video yang dapat dibuat dengan durasi sepanjang 30 menit dan dengan kualitas mulai dari full HD, HD, dan SD.

Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan media pembelajaran video animasi menggunakan aplikasi *Animaker*. Media pembelajaran yang dikembangkan bertujuan sebagai upaya meningkatkan kemampuan kognitif siswa SMP. Peneliti mengembangkan media pembelajaran pada mata pelajaran IPA khususnya materi listrik statis. Pengembangan penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) yang mana peneliti melakukan penelitian sampai pada tahap pengembangan (*development*). Berdasarkan penelitian Khairun Nisa (2021:45) diperoleh bahwa media pembelajaran yang dikembangkan yaitu pada mata pelajaran IPS kelas V menggunakan model pengembangan ADDIE, dimana

pengembangan yang dilakukannya sampai pada tahap evaluasi (*evaluation*).

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran video animasi menggunakan aplikasi *Animaker* sebagai upaya meningkatkan kemampuan kognitif siswa untuk menguji validasi media tersebut. Agar media ini nantinya dapat digunakan oleh guru dan siswa sebagai media pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut peneliti mengusulkan judul penelitian yaitu: “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Aplikasi *Animaker* Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa SMP Pada Materi Listrik Statis”.

METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan video animasi menggunakan aplikasi *Animaker* sebagai media pembelajaran fisika pada materi listrik statis. Dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Fisika Jurusan PMIPA Universitas Riau. Dimulai dari bulan Maret sampai bulan Juli pada semester genap pada Tahun Akademis 2020/2021.

Peneliti menggunakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) menggunakan model ADDIE. Menurut langkah-langkah pengembangan produk, model penelitian dan pengembangan ADDIE lebih rasional dan lebih lengkap. Model ini merupakan salah satu model dari penelitian pengembangan yang bersifat sistematis dan berpijak pada landasan teoritis desain pembelajaran. Model pengembangan ini sering digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran karena terprogram sesuai dengan kegiatan pembelajaran (Branch, 2009: 2). Model ADDIE yang dimodifikasi oleh Branch merupakan model pengembangan yang dipilih oleh peneliti. Model pengembangan ADDIE memiliki konsentrasi pada tujuan pembelajaran, terlebih pada media pembelajaran (Nurvia Dwi Rahmawati dkk, 2020:109). Penelitian pengembangan ini tidak diujicobakan ke sekolah tetapi hanya divalidasi oleh dosen ahli yang kemudian direvisi sesuai saran yang diberikan validator. Hal ini dikarenakan penelitian ini hanya bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang layak digunakan oleh para pendidik.

Jenis data yang didapatkan yaitu berupa data kuantitatif. Sumber data pada penelitian ini adalah skor penilaian validasi yang diberikan oleh validator. Lembar penilaian validasi digunakan untuk menilai produk media pembelajaran yang akan dikembangkan dan ditujukan kepada tim validator. Instrumen untuk pengumpulan data dalam pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini yang disusun oleh peneliti adalah menggunakan lembar penilaian validasi. Lembar penilaian validasi digunakan untuk menunjukkan tingkat valid atau tidaknya suatu media. Adapun indikator instrumen validasi pengembangan media pembelajaran yang akan digunakan dinyatakan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Lembar Penilaian Validasi Pengembangan Media

Aspek Penilaian	Penjelasan	Indikator
Validasi Isi	Isi materi harus benar-benar representatif, misalnya materi simulasi atau demonstrasi	• Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan peserta didik • Materi yang disajikan dalam video representatif terhadap materi yang dipelajari • Terdapat simulasi atau demonstrasi yang sesuai dengan materi
Validasi Bahasa	Media video menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan bahasa yang umum.	• Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti • Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda

		• Menggunakan tata bahasa yang baku dan komunikatif • Bahasa yang digunakan dapat memotivasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran
Validasi Penyajian	Kejelasan pesan sehingga peserta didik dapat memahami pesan pembelajaran secara lebih bermakna dan informasi dapat diterima secara utuh	• Bahan ajar video yang disajikan tidak menyimpang dari kebenaran ilmu • Bahan ajar video yang disajikan sesuai dengan kedalaman materi • Video yang dibuat sangat kompleks mencakup komponen teks, gambar dan animasi • Video yang disajikan mempermudah peserta didik dalam memahami materi
Validasi Kegrafisan	Terdapat didalamnya teks, animasi, sound, dan video sesuai tuntutan materi	• Besar huruf dan ruang slide proporsional • Animasi yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran • Gambar, suara, dan video sesuai dengan materi yang disajikan • Komposisi warna pada bahan ajar video sudah tepat • Desain tampilan bahan ajar menarik dan proporsional

Sumber: Adaptasi Cheppy Riyana (2007:36)

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kuantitatif. Adapun yang dianalisis adalah analisis validitas media yang digunakan untuk menguji tingkat kelayakan media pembelajaran yang sudah dikembangkan. Data penilaian dari validator berupa skor dan saran perbaikan untuk setiap item media. Apabila item-item penilaian mempunyai skor kurang dari 3 yang diberikan oleh tim validator. Item-item ini selanjutnya harus direvisi sesuai dengan saran perbaikan dari tim validator. Setelah direvisi, maka item-item tersebut akan dinilai kembali oleh tim validator. Proses ini berlangsung sampai tim validator menyatakan bahwa semua item sudah mempunyai skor 3 atau 4.

Kriteria penilaian produk dalam validasi menggunakan skor penilaian skala likert dengan indikator penilaian rentang 1 sampai 4 menurut (Sugiyono, 2015) dinyatakan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Skala Likert

No.	Skor	Kriteria	Tingkat Validitas
1.	4	Sangat Baik	Valid
2.	3	Baik	
3.	2	Kurang	Tidak Valid
4.	1	Sangat Kurang	

Sumber: (Sugiyono, 2015)

Kriteria penarikan kesimpulan yang dilakukan oleh peneliti pada penelitian ini mengacu pada Tabel 3.2 menurut (Sugiyono, 2015) bahwa media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* dikatakan valid dan dapat digunakan apabila memiliki skor rata-rata ≥ 3 . Jika terdapat salah satu dari indikator penilaian berada pada skor yang bernilai < 3 maka media tersebut dinyatakan tidak valid dan harus dilakukan perbaikan atau revisi pada indikator tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, proses validasi yang dilakukan pada media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* dilakukan dengan cara menilai seluruh indikator penilaian yang terdapat pada media pembelajaran pada materi listrik statis. Validasi media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* ini dilakukan oleh tiga orang validator yang merupakan dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Riau. Uraian yang akan dibahas pada bab ini merupakan hasil penelitian berdasarkan metode penelitian ADDIE yang telah dijelaskan sebelumnya. Adapun penjelasan tentang tahapan penelitian media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* pada materi listrik statis diatas adalah sebagai berikut:

ANALISIS

A. Analisis Kebutuhan

Pada analisis kebutuhan yaitu menguraikan permasalahan yang ada kemudian menentukan jawaban yang tepat. Tingkat kemandirian dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran fisika masih sangat rendah. Perlu adanya inovasi model pembelajaran agar pembelajaran di dalam kelas tidak monoton. Hal tersebut dikarenakan guru dalam proses pembelajaran belum mencoba menggunakan media pembelajaran video animasi menggunakan aplikasi *Animaker*. Menurut Citra Indrasari Sugiwan (2016:3) dari hasil wawancara dengan guru IPA kelas IX di SMP dikemukakan bahwa guru masih menggunakan metode ceramah. Rendahnya hasil belajar kognitif siswa kelas IX pada mata pelajaran IPA khususnya listrik statis, yang mendapatkan nilai dibawah KKM kelas A 40%, kelas B 48%, dan kelas C 45%. Siswa beranggapan pembelajaran fisika merupakan mata pelajaran yang banyak hafalan, bahkan siswa beranggapan banyak mempelajari rumus dan tidak menyenangkan untuk dipelajari.

B. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan mengikuti aturan dari kurikulum 2013 revisi terbaru dan disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran di SMP. Kegiatan analisis kurikulum ini dilakukan agar media pembelajaran berupa video pembelajaran yang dihasilkan materi yang tidak menyimpang dari kurikulum 2013 revisi terbaru yang ada di Indonesia. Berdasarkan Kurikulum 2013 revisi 2018, kompetensi inti dan kompetensi dasar pada materi listrik statis terdapat pada kompetensi dasar 3.4 dan kompetensi dasar 4.4 dengan isi seperti berikut ini.

- 3.4 : Menjelaskan konsep listrik statis dan gejalanya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kelistrikan pada sistem saraf, dan hewan yang mengandung listrik.
- 4.4 : Menyajikan hasil pengamatan tentang gejala listrik statis dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan kompetensi dasar 3.4 dapat kita lihat bahwa, KD 3.4 pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila siswa mampu menjelaskan konsep listrik statis dan gejalanya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kelistrikan pada sistem saraf, dan hewan yang mengandung listrik dengan baik. Maka dari itu media pembelajaran berbasis aplikasi *Animaker* dengan materi yang konkrit dibutuhkan untuk pembelajaran siswa agar siswa mampu memahami dan dapat menjelaskan secara mandiri materi listrik statis dalam proses pembelajaran. Berdasarkan keputusan kementerian pendidikan dan kebudayaan tahun 2018 dikembangkan silabus yang tampilannya seperti Gambar 1. Berikut ini merupakan tampilan dari Silabus Kurikulum 2013 revisi 2018 terdapat pada Gambar 1.

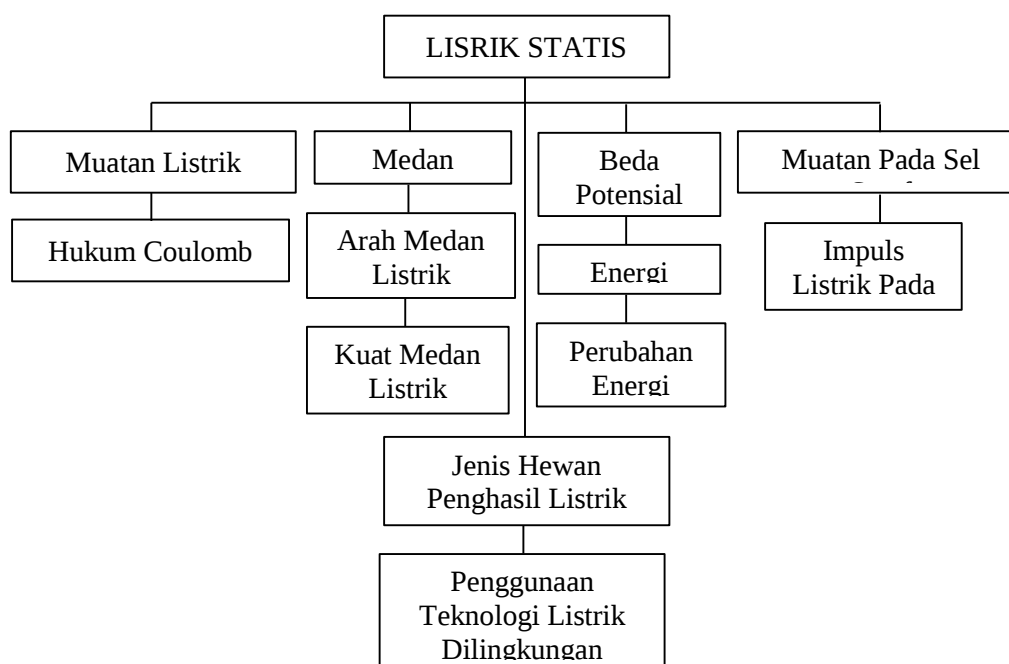
Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: IX/Ganjil
Tahun Pelajaran	: 20..../20....
Standar Kompetensi (KI)	
KI 1	: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2	: Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3	: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
KI 4	: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan

Gambar 1 Silabus Materi Listrik Statis

Berdasarkan Gambar 1 pada silabus tersebut dikembangkan berdasarkan KI dan KD yang didapat dari pemerintah kementerian dan kebudayaan pada tahun 2018. Pada silabus juga diberikan acuan sumber belajar yang dapat digunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi mengenai listrik statis.

C. Analisis Materi

Media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* yang dikembangkan oleh peneliti adalah materi satu kompetensi dasar yaitu listrik statis. Dengan rincian materi seperti yang terlihat pada Gambar 2.



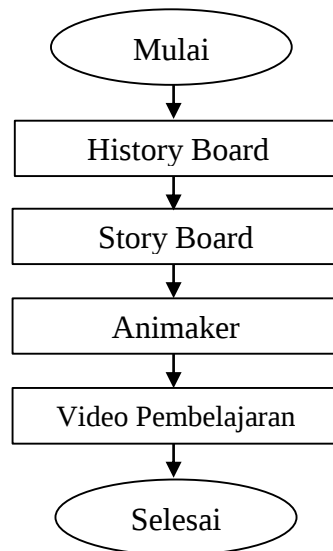
Gambar 2 Peta Konsep Materi Listrik Statis

Berdasarkan Gambar 2 diatas menunjukan bahwa materi listrik statis di mulai dari muatan listrik dan hukum Coulomb, medan listrik, potensial listrik dan energi listrik, kelistrikan pada sel saraf, dan hewan-hewan penghasil listrik dan penggunaan listrik di lingkungan sekitar. Materi ini dirumuskan dari silabus kurikulum 2013 revisi 2018.

DESAIN

Tahap desain produk merupakan tahap lanjutan yang dilakukan peneliti setelah

menyelesaikan tahap analisis. Pada tahap desain produk ini, peneliti membuat desain media menggunakan aplikasi *Animaker* yang kemudian dilakukan beberapa kali perbaikan berdasarkan saran dari dosen pembimbing untuk membuat desain yang sesuai dengan teori dan juga materi listrik statis. Untuk mempermudah peneliti dalam melakukan setiap tahapan untuk merancang media menggunakan aplikasi *Animaker* maka peneliti membuat rancangan keseluruhan kegiatan yang secara sederhana dapat dilihat pada Gambar 3.

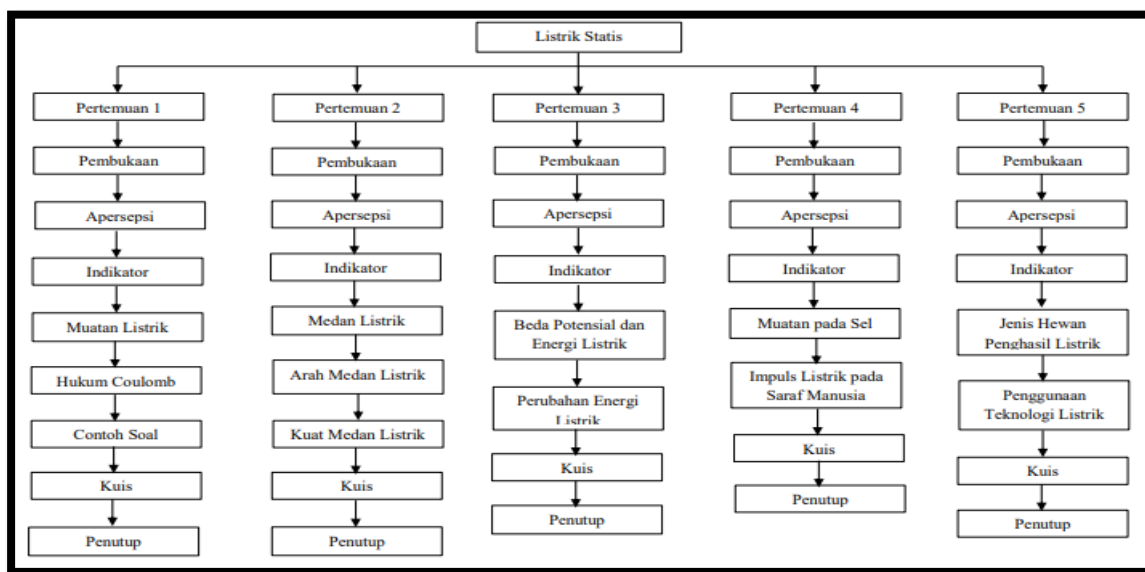


Gambar 3 Tahapan Pembuatan Media Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa dalam pembuatan media pembelajaran berbasis aplikasi *Animaker* melalui beberapa tahapan. Tahapan pertama adalah pembuatan *history board* yang dilakukan dalam pembuatan media pembelajaran ini. Pembuatan *history board* dilakukan dengan cara membuat secara bagian terpenting apa saja yang akan terdapat pada media pembelajaran ini. Setelah pembuatan *history board*, peneliti juga membuat *story board* sebagai panduan pembuatan video pembelajaran yang menjadi bagian dari media. *Story board* terdiri atas scene, tampilan, durasi dan keterangan dari scene yang dimaksud. Pada tahapan desain ini peneliti juga mengumpulkan komponen media seperti gambar dan audio yang digunakan pada media yang dikembangkan. Berikut ini merupakan uraian dari tahapan desain untuk mempermudah peneliti melanjutkan pembuatan media pembelajaran, yaitu pembuatan *history board* dan *story board* dengan uraian seperti berikut ini.

a. Pembuatan *History Board*

Pembuatan *history board* berfungsi untuk menyampaikan gambaran secara garis besar alur dari media pembelajaran yang dibuat. *History board* yang dihasilkan pada penelitian ini digunakan untuk memperjelas proses media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* pada saat digunakan. Berikut ini merupakan tampilan dari *history board* terdapat pada Gambar 4.



Gambar 4. *History Board*

Berdasarkan Gambar 4. dapat dilihat bahwa listrik statis pada bagian atas merupakan judul besar materi apa yang terdapat pada media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker*. Materi listrik statis dibagi lima pertemuan yang berarti terdapat lima media pembelajaran yang berupa video pembelajaran yang akan diberikan kepada peserta didik. Pada video pertemuan pertama terdapat pembukaan pengenalan video dan dilanjutkan dengan materi muatan listrik dan hukum Coulomb. Kemudian dilanjutkan dengan video pertemuan kedua terdapat materi medan listrik. Selanjutnya pertemuan ketiga yang berisi materi beda potensial dan energi listrik. Kemudian selanjutnya pada pertemuan keempat terdapat materi kelistrikan pada sel saraf, dan terakhir pertemuan kelima yaitu materi hewan-hewan penghasil listrik dan penggunaan teknologi listrik di lingkungan sekitar pada isi video tersebut.

b. Pembuatan *Story Board*

Setelah pembuatan *history board* langkah selanjutnya adalah pembuatan *story board*. Hal ini dikarenakan *history board* yang sudah dibuat digunakan sebagai acuan untuk membuat *story board*. Pada penelitian ini *story board* dibuat berdasarkan scene dan setiap scene tersebut dijelaskan dengan menggunakan kalimat-kalimat sederhana. Berikut ini merupakan tampilan dari *story board* terdapat pada Gambar 5.

Pertemuan 1. Muatan Listrik dan Hukum Coulomb			
Scene	Tampilan	Durasi	Keterangan
1.		15 s	Berisi cover/judul video tentang materi listrik statis.
2.		13 s	Berisi tentang judul yang akan dibahas pada pertemuan pertama.

Gambar 5 *Story Board*

Berdasarkan Gambar 5 dapat dilihat bahwa *story board* media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* tersebut mempermudah peneliti dalam proses pembuatan video pembelajaran pada materi listrik statis.

PENGEMBANGAN

Tahap pengembangan ini merupakan tahap media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* dikembangkan. Media yang menggunakan aplikasi *Animaker* ini dikembangkan dalam bentuk video pembelajaran. Hasil video pembelajaran dapat dilihat oleh siswa baik melalui *infocus* di kelas, atau pun melalui komputer, laptop, android sesuai panduan guru saat melakukan kegiatan pembelajaran.

Media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* ini memiliki lima pertemuan, dimana setiap pertemuan memiliki judul materi dan isi yang berbeda-beda. Judul dari setiap pertemuan pada media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* adalah sebagai berikut.

Pertemuan 1: Muatan listrik dan hukum Coulomb

Pertemuan 2: Medan listrik

Pertemuan 3: Beda potensial dan energi listrik

Pertemuan 4: Kelistrikan pada sel saraf

Pertemuan 5: Hewan-hewan penghasil listrik dan penggunaan teknologi listrik di lingkungan sekitar

Setelah mengembangkan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* selesai, sebelum digunakan dilakukan validasi terlebih dahulu. Validasi media dilakukan bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan masing-masing aspek yang diujikan pada tiap-tiap pertemuan. Video pembelajaran ini divalidasi tiap-tiap pertemuan dan terdapat empat aspek yang divalidasi tiap-tiap pertemuan pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* yaitu Aspek Isi Materi, Aspek Kebahasaan, Aspek Penyajian, dan Aspek Kegrafisan. Video pembelajaran tiap-tiap pertemuan divalidasi oleh tiga orang validator dosen program studi pendidikan fisika FKIP Universitas Riau. Validasi media pembelajaran dilakukan sebanyak dua kali. Berikut validasi II:

1. Aspek Kelayakan Isi Materi

Berikut ini perhitungan rata-rata hasil validasi II pada aspek kelayakan isi materi dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3 Hasil Validasi II Aspek Kelayakan Isi Materi

No.	Indikator Penilaian	Validasi II			Rata-rata	Kriteria
		V1	V2	V3		
1.	Kelengkapan materi	3	3	3	3	Valid
2.	Keluasan materi	3	3	3,2	3,07	Valid
3.	Kedalaman materi	4	3	3,2	3,4	Valid
4.	Keakuratan konsep pada materi	3,6	3	3	3,2	Valid
5.	Keakuratan contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari	4	3	3,2	3,4	Valid
6.	Kesesuaian materi dengan perkembangan IPA	3	3	3	3	Valid
7.	Gambar dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari	3	3	3,8	3,27	Valid

Hasil validasi II dapat dilihat pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa skor rata-rata pada setiap indikator sudah valid dengan skor terendah 3 dan skor tertinggi 3. Sehingga dapat dikatakan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* dapat dikatakan sebagai media yang valid berdasarkan aspek kelayakan isi materi. Maka dari itu, dapat disimpulkan video pembelajaran ini layak digunakan sebagai media pembelajaran.

2. Aspek Kelayakan Kebahasaan

Berikut ini perhitungan rata-rata hasil validasi II pada aspek kelayakan kebahasaan dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4 Hasil Validasi II Aspek Kelayakan Kebahasaan

No.	Indikator Penilaian	Validasi II			Rata-rata	Kriteria
		V1	V2	V3		
1.	Ketepatan struktur kalimat.	3,6	4	3	3,53	Valid
2.	Keefektifan kalimat.	3,6	3	3,6	3,4	Valid
3.	Kebakuan istilah.	3	3,6	3,2	3,27	Valid
4.	Pemahaman terhadap pesan atau informasi.	4	3	3	3,33	Valid
5.	Kemampuan memotivasi peserta didik.	3	3	3,2	3,07	Valid
6.	Kemampuan mendorong berpikir kritis.	4	3	3	3,33	Valid
7.	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.	3	4	3	3,33	Valid
8.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.	4	3	3,6	3,53	Valid
9.	Ketepatan tata bahasa.	3	3	3,6	3,2	Valid
10.	Ketepatan ejaan.	4	3	3,4	3,47	Valid
Rata-rata					3,35	Valid

Hasil validasi II dapat dilihat pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa skor rata-rata pada setiap indikator sudah valid dengan skor terendah 3,07 dan skor tertinggi 3,53 dan tidak ada lagi skor penilaian dibawah 3 yang diberikan validator, sehingga dapat dikatakan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* dapat dikatakan sebagai media yang valid berdasarkan aspek kelayakan kebahasaan. Maka dari itu, dapat disimpulkan video pembelajaran ini layak digunakan sebagai media pembelajaran.

3. Aspek Kelayakan Penyajian

Berikut ini perhitungan rata-rata hasil validasi II pada aspek kelayakan penyajian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Validasi II Aspek Kelayakan Penyajian

No.	Indikator Penilaian	Validasi II			Rata-rata	Kriteria
		V1	V2	V3		
1.	Kualitas tampilan tiap slide.	3	3	3	3	Valid
2.	Kualitas suara atau musik pada video.	3	3	3,2	3,07	Valid
3.	Kesesuaian gambar yang ditampilkan dengan materi yang disampaikan.	4	3	3,2	3,2	Valid
4.	Kesesuaian ukuran gambar yang digunakan dengan ukuran media.	4	3,2	3	3,2	Valid
5.	Kejelasan gambar dapat mendukung proses pembelajaran.	4	3	3	3,33	Valid
6.	Kejelasan video dapat mendukung proses pembelajaran.	4	3	3,4	3,47	Valid
7.	Kemudahan penggunaan media pembelajaran video animasi.	3,4	4	3	3,47	Valid
8.	Kemudahan dalam menyampaikan materi yang akan dipelajari.	3,6	3	3,4	3,33	Valid
Rata-rata					3,26	Valid

Hasil validasi II dapat dilihat pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa skor rata-rata pada setiap indikator sudah valid dengan skor terendah 3 dan skor tertinggi 3,47 dan tidak ada lagi skor penilaian dibawah 3 yang diberikan validator, sehingga dapat dikatakan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* dapat dikatakan sebagai media yang valid berdasarkan aspek kelayakan penyajian. Maka dari itu, dapat disimpulkan video pembelajaran ini layak digunakan sebagai media pembelajaran.

4. Aspek Kelayakan Kegrafisan

Berikut ini perhitungan rata-rata hasil validasi II pada aspek kelayakan kegrafisan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 6 Hasil Validasi II Aspek Kelayakan Kegrafisan

No.	Indikator Penilaian	Validasi II			Rata-rata	Kriteria
		V1	V2	V3		
1.	Keserasian tata letak tulisan pada video.	3	3,4	3	3,13	Valid
2.	Kejelasan tampilan judul dalam setiap pertemuan.	3	3	3,2	3,07	Valid
3.	Kesesuaian proporsi gambar dan tulisan pada video.	3	3	3,2	3,07	Valid
4.	Kejelasan penggunaan efek suara/musik membuat video menarik	3	4	3	3,33	Valid
5.	Pemilihan paduan warna background dengan teks.	3,6	3	3	3,2	Valid
6.	Kesesuaian ukuran huruf dengan background.	4	3,2	3	3,4	Valid
7.	Kejelasan bentuk huruf.	4	3	3	3,33	Valid
8.	Ketepatan penggunaan huruf kapital.	4	3,4	3,8	3,73	Valid
9.	Penggunaan teks dapat terbaca dengan jelas.	4	3	4	3,67	Valid
Rata-rata					3,33	Valid

Hasil validasi II dapat dilihat pada Tabel 6 memperlihatkan bahwa skor rata-rata pada setiap indikator sudah valid dengan skor terendah 3,07 dan skor tertinggi 3,73 dan tidak ada lagi skor penilaian dibawah 3 yang diberikan validator, sehingga dapat dikatakan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* dapat dikatakan sebagai media yang valid berdasarkan aspek kelayakan kegrafisan. Maka dari itu, dapat disimpulkan video pembelajaran ini layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan validasi yang sudah dilakukan kepada ketiga validator, terdapat beberapa saran perbaikan yang disarankan oleh validator dan perbaikannya sudah dilakukan oleh peneliti yang berguna untuk membuat media pembelajaran berbasis aplikasi *Animaker* lebih baik lagi. Saran-saran perbaikan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* yang sudah dilakukan oleh peneliti dapat dilihat selengkapnya pada Tabel 7.

Tabel 7 Rekapitulasi Saran Validasi Untuk Perbaikan Media Pembelajaran

No.	Aspek Penilaian	Saran Perbaikan
1.	Kelayakan Isi Materi	Kebenaran konsep lebih diperhatikan lagi. Pahami kedalaman materi dan keluasan materi.
2.	Kelayakan Kebahasaan	Ganti satuan m menjadi cm, karena satuan m terlalu besar.
3.	Kelayakan Penyajian	Perbaiki vektor gaya-gaya pada video. Durasi video dipersingkat sekitar 5-8 menit untuk satu pertemuan. Gambar pada video lebih diperhatikan susunannya. Untuk tokoh animasi pada video diperkecil saja.
4.	Kelayakan Kegrafisan	Usahkan gambar lebih besar dari pada tulisan. Gambar dan tulisan ukurannya harus sesuai dengan proporsi. Perhatikan penempatan huruf kapital dengan benar. Tampilkan kata kunci atau kode untuk membuat siswa paham pada saat menonton video. Tulisan pada video dirapikan lagi agar yang membaca lebih mudah dan nyaman. Background video usahakan lebih mengarah atau menyangkut dengan materi yang dibahas.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Melalui penelitian ini, didasarkan pada model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* pada materi listrik statis SMP berhasil dikembangkan. Media pembelajaran ini juga telah divalidasi oleh tiga orang validator berdasarkan aspek kelayakan isi materi, aspek kelayakan kebahasaan, aspek kelayakan penyajian, dan aspek kegrafisan. Secara keseluruhan, hasil validasi media pembelajaran ini berada pada kriteria valid. Berdasarkan hasil validasi tersebut, media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* pada materi listrik statis SMP layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, media pembelajaran menggunakan aplikasi *Animaker* pada materi listrik statis ini direkomendasikan kepada guru sebagai sarana dalam proses belajar mengajar agar kegiatan pembelajaran lebih efektif. Karena peneliti hanya melakukan penelitian ini sampai tahap pengembangan, jadi media pembelajaran ini juga direkomendasikan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Branch, Robert Maribe. 2009. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Athens: Springer.
- Cheppy Riyana. 2007. "Validitas, Reliabilitas, Praktikalitas, Dan Efektifitas Bahan Ajar Non Cetak Berupa Video". Makalah, Pengembangan Bahan Ajar Fisika.
- Citra Indrasari Sugiwan. 2016. "Pembelajaran Fisika Model Kooperatif Tipe Jigsaw Dan Model Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Ixdi Smp Rasman Mulya Tahun Ajaran 2016/2017". Skripsi tidak dipublikasikan. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Lampung.
- Khairun Nisa. 2021. "Media Pembelajaran Animasi Berbasis Animaker Pada Mata Pelajaran Ips Di Kelas Iv Min 8 Aceh Besar". Skripsi tidak dipublikasikan. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Darussalam Banda Aceh.
- Laily Rahmayanti dkk. 2018. "Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Se-Gugus Sukodono Sidoarjo". *Jurnal PGSD, Vol 6 No 4*.
- Nurul Audie. 2019. "Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik". *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP, Vol 2 No 1*.
- Nurvia Dwi Rahmawati dkk. 2019. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Lectora Inspire* Pada Materi Laporan Harga Pokok". *Jurnal Teknologi Pendidikan, Vol 13 No 2*.
- OECD. 2016. PISA 2015 Results (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA, OECD Publishing. Paris. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- OECD. 2019. PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA, OECD Publishing. Paris. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Republik Indonesia. 2000. "Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945". <https://www.bappenas.go.id/files/pendanaan/regulasi/uud-1945-perubahan-iiiiiiiv.pdf>
- Sugiyono. 2015. "Metode Penelitian & Pengembangan *Research and Development*". Alfabeta.
- Yektyastuti Resti, Jaslin Ikhsan. 2016. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Kelarutan untuk Meningkatkan Performa Akademik Peserta Didik SMA". *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, Vol 2 No 1*.