

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fisika merupakan salah satu bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang menganalisis kejadian alam serta memegang peran yang sangat penting dalam perkembangan sains dan teknologi (Juarsih, dkk. 2017). Tujuan pembelajaran fisika yaitu membentuk kemampuan bernalar pada siswa melalui berpikir kritis, logis, sistematis dan memiliki sifat objektif, jujur, disiplin guna memecahkan permasalahan. Pendidik dan peserta didik merupakan dua unsur yang sangat menentukan dalam proses pembelajaran. Berhasilnya pendidikan seorang peserta didik dipengaruhi oleh kegiatan yang mereka ikuti selama proses pembelajaran.

Salah satu cara pendidik guna menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik agar mereka dapat mudah memahaminya adalah dengan penggunaan media pembelajaran (Wahyuningtyas & Sulasmono, 2020). Adanya media pembelajaran, membuat proses pembelajaran akan menjadi lebih menarik dan tidak bersifat monoton. Lebih mudah bagi pendidik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dikehendaki ketika memanfaatkan media pembelajaran. Media juga merupakan bentuk saluran proses transmisi informasi yang digunakan sebagai alat untuk menyajikan, merekam, memberikan, dan menyebarkan dengan memengaruhi salah satu indra. Adanya bantuan dari media pembelajaran, maka peserta didik dapat termotivasi bahkan dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran baik secara fisik maupun psikis yang menggunakan pancra indera untuk meningkatkan makna pembelajaran. Tujuan pendidik membuat media pembelajaran agar dapat meningkatkan potensi belajar untuk mencapai hasil yang diharapkan (Fadhli, 2016:24). Kenyataannya media pembelajaran yang ada saat ini masih sangat terbatas khususnya untuk mata pelajaran fisika. Fisika merupakan salah satu pelajaran yang termasuk kategori sulit, sehingga banyak peserta didik yang kurang menyukai karena setiap materinya memiliki rumus, terutama bagi

peserta didik yang kurang mampu dalam berhitung. Hal ini akan menjadi dampak terjadinya penurunan dari hasil belajar peserta didik. Hal inilah yang menuntut pendidik sebagai fasilitator untuk lebih aktif dan kreatif dalam menyampaikan materi pelajaran fisika.

Saat ini dari waktu ke waktu perkembangan teknologi semakin terlihat, contohnya pada perkembangan penggunaan smartphone android. Pesatnya perkembangan teknologi ini menyebabkan informasi dapat disajikan secara cepat dan mudah untuk diakses. Saat ini dalam bidang pendidikan, media pembelajaran sudah banyak memanfaatkan teknologi berupa smartphone Android. Android adalah ponsel pintar yang mempunyai banyak manfaat di bidang teknologi internet. Smartphone dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar (Sulisworo, 2012:113). Media yang dipilih yaitu berbentuk aplikasi yang dapat diinstal pada android dan peserta didik dapat memanfaatkannya sebagai sumber belajar tanpa mengkhawatirkan keterbatasan waktu.

Hasil observasi dan wawancara (Lampiran A-1) dengan guru mata pelajaran fisika di MTS AL-AZIZ Sui. Ambawang dapat disimpulkan bahwa peserta didik belum pernah mendapatkan media pembelajaran yang bervariasi seperti Software untuk berbagai jenis pelajaran. Bahkan di sekolah tersebut tidak memiliki sarana dan prasarana seperti LCD Proyektor. Model pembelajaran yang dilakukan di sekolah tersebut masih guru berpusat sebagai fasilitator, siswa hanya terpaku dengan media papan tulis, mengandalkan buku paket, hanya mendengarkan guru menjelaskan di depan kelas, sehingga masih membuat kurangnya motivasi belajar siswa pada pembelajaran fisika dan siswa kurang terlibat. Hal ini juga ditunjukkan dari hasil wawancara dengan siswa, yang mengatakan masih sulit dalam memahami materi pembelajaran fisika yang disampaikan oleh pendidik. Ketika ditanya pendapat mereka tentang pelajaran fisika, siswa mengatakan kurang suka, sedikit membosankan dan sulit untuk dimengerti. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika yang mengatakan bahwa belum pernah mengembangkan media pembelajaran dan pada materi getaran dan gelombang masih banyak siswa yang kurang

memahami materi tersebut. Materi pelajarannya kompleks dan kerap memunculkan salah konsep dari bentuk getaran dan gelombang yang abstrak. Hal ini ditunjukkan dengan rendahnya hasil ulangan harian siswa kelas VIII MTS AL-AZIZ yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Hasil Ulangan Harian tersebut dibuktikan dengan daftar nilai guru (Lampiran A-3) dengan rata-rata 58,45. Hal ini disebabkan karena pendidik merasa belum mendapatkan media yang dapat memvisualisasikan bentuk getaran dan gelombang dengan masih memerlukan penyampaian materi yang menarik berupa ilustrasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang getaran dan gelombang. Melibatkan dan memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran melalui penggunaan bahan ajar yang menarik dan efektif merupakan salah satu strategi pendidik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik (Fadillah, 2018:25).

Solusi permasalahan tersebut yaitu dengan menambahkan proses media pembelajaran fisika, yaitu berupa proses pembelajaran di sekolah yang tetap mengikuti perkembangan teknologi, guna meningkatkan kualitas Pendidikan di sekolah. Wibawanto (2017:9) bahwa memasuki tahun 2010, perkembangan teknologi digital mulai terarah terutama pada penggunaan *smartphone*, sehingga sebagian besar peserta didik sekarang telah mempunyai *smartphone* yang merupakan media yang efisien untuk menyampaikan dan menyebarkan informasi. Kepala Sekolah MTS AL-AZIZ Sui. Ambawang tidak melarang siswanya untuk membawa *smartphone* ke sekolah akan tetapi tidak boleh menggunakannya di saat jam mata pelajaran berlangsung. Mengenai hal tersebut peneliti meminta izin kepada pihak sekolah, sehingga Kepala Sekolah telah mengizinkan peserta didiknya menggunakan *handphone* di kelas selama proses pembelajaran fisika berlangsung.

Media pembelajaran berbasis android ini dapat dipakai untuk pembelajaran individual dengan memungkinkan pembelajaran berlangsung kapanpun dan dimanapun. Media pembelajaran berbasis android menawarkan peluang yang sangat baik, karena bisa mengurangi efek negatif dari penggunaannya seperti untuk bermain game. Android merupakan sistem

operasi yang paling banyak digunakan karena bersifat open source, sehingga memungkinkan pengembang membuat aplikasi dengan caranya sendiri (Anggraeni, 2013:13).

Banyak aplikasi yang mudah digunakan dan dapat diaplikasikan dalam pembuatan media pembelajaran berbasis android, salah satunya yaitu dengan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*. Menurut Pratama (2018:22) *Articulate Storyline 3* merupakan sebuah software yang mempunyai keahlian dalam mengembangkan keterampilan membuat presentasi serta menciptakan keterampilan kolaboratif yang melibatkan peserta didik dalam pembelajaran. Media pembelajaran interaktif dapat diproduksi dengan menggunakan software *Articulate Storyline 3*. Penelitian Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan Aplikasi *Articulate storyline 3* berbasis android sudah pernah dilakukan oleh Wahyuni, dkk (2022) berjudul pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP pada materi tata surya. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa media tersebut sangat layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Pengembangan serupa juga dilakukan oleh Husna (2021) berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi Hukum Newton dengan Pendekatan Kontekstual di Tingkat SMP. Berdasarkan penelitian tersebut menunjukkan bahwa media tersebut Sangat Layak dan sangat valid untuk diterapkan sebagai media pembelajaran. Aplikasi *Articulate Storyline 3* sudah banyak dikembangkan, akan tetapi di mata pelajaran getaran dan gelombang belum ada. Sehingga pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android ini telah tepat untuk dijadikan solusi dari permasalahan yang ada, karena dalam mata pelajaran fisika di MTS AL-AZIZ, masih belum pernah menggunakan media pembelajaran elektronik dalam kegiatan belajar mengajar khususnya menggunakan media pembelajaran berbasis Android.

Aplikasi *Articulate Storyline 3* terlihat seperti *power point*, namun *Articulate Storyline 3* memiliki keunggulan melebihi *power point*. Kelebihannya antara lain dapat menambahkan karakter, bermacam jenis kuis,

link url dan tombol, layer yang dapat memisahkan objek satu sama lain, *trigger* yang dapat mengarahkan tombol ke arah yang di inginkan dan beragam opsi publish. Hasil dari publikasi dapat dijalankan di desktop dalam bentuk file aplikasi (exe), web browser dalam bentuk html5, dan smartphone Android dengan mengkonversi ke APK, sehingga menghasilkan produk yang lebih komprehensif dan efektif (Sari 2021:124). Selain itu keunggulan lainnya yaitu dalam satu aplikasi mampu memiliki banyak menu, kemudahan pengaksesan dan transfer menggunakan ponsel android, dapat mengerjakan langsung soal latihan melalui kuis dan mengakses langsung mengakses hasilnya pada aplikasi, serta memungkinkan siswa belajar secara mandiri (Nurlatifah, 2021:459). Kekurangannya, ialah hanya platform android yang dapat digunakan untuk mengakses media pembelajara ini, tampilan tidak selalu penuh dikarenakan ukuran layer yang berbeda (Alhadi, 2021:131).

Permasalahan yang ada pada sekolah MTS AL-AZIZ Sui. Ambawang bahwa perlunya dikembangkan sebuah Media Pembelajaran Fisika berbasis Android, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif berbasis Android menggunakan Aplikasi Articulate Storyline 3 Pada Materi Getaran dan Gelombang”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun masalah khusus pada penelitian ini adalah untuk menguji:

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran interkatif berbasis Android menggunakan Aplikasi *Articulate Storyline 3* pada materi getaran dan gelombang menurut ahli media dan ahli materi?
2. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan Apliksai *Articulate Storyline 3* pada materi getaran dan gelombang?

3. Bagaimana hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis Android dengan aplikasi *Articulate Storyline 3* pada materi getaran dan gelombang?

C. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* pada materi getaran dan gelombang menurut ahli media dan ahli materi.
2. Respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* pada materi getaran dan gelombang.
3. Hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* pada materi getaran dan gelombang.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini memiliki beberapa manfaat antara lain:

1. Manfaat secara Teoritis

- a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan serta memperoleh pengalaman secara langsung dalam pembuatan serta menerapkan pembelajaran fisika melalui media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* pada materi getaran dan gelombang.

- b. Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi yang ilmiah bagi pembaca yang tertarik untuk mempelajari lebih lanjut tentang pembuatan media pembelajaran khususnya pada materi getaran dan gelombang serta dapat dijadikan referensi untuk penelitian berikutnya.

2. Manfaat Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Siswa dapat belajar kapan pun dan dimana pun, baik di lingkungan sekolah maupun di luar lingkungan sekolah melalui Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan *Articulate Storyline 3* dan diharapkan dapat mengatasi kejenuhan dan kebosanan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran serta dapat memberikan motivasi siswa dalam belajar materi getaran dan gelombang yang disampaikan lebih mudah dipahami oleh siswa.

b. Bagi Guru

Media pembelajaran berbasis android dengan menggunakan Aplikasi *Articulate Storyline 3* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam membuat media pembelajaran yang variatif, sehingga dapat merangsang minat belajar siswa agar lebih mudah memahami materi yang disampaikan.

c. Bagi Sekolah

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat dijadikan media pembelajaran terbaru, pada mata pelajaran fisika khususnya materi getaran dan gelombang dengan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* berbasis android sehingga proses belajar mengajar dapat lebih optimal.

E. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android dengan spesifikasi sebagai berikut:

Tabel 1.1
Spesifikasi Produk yang dikembangkan

| | |
|-------------------------------------|---|
| Metode Pembuatan Media Pembelajaran | Pembuatan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Aplikasi <i>Articulate Storyline 3</i> berbasis Android |
| Jenis | Aplikasi |
| Ukuran Tampilan Media | Menyesuaikan layar android masing-masing dan dapat di perbesar serta di perkecil |

| | |
|----------------------|---|
| Kapasitas format APK | Format Apk ini dengan kapasitas 20,97 MB dapat diinstal di Android |
| Memori dari RAM | Minimal 1 GB |
| Sampul | Terdapat intro dan login masuk dengan mengisi identitas siswa |
| Pembuka | Menu menuju konten pembelajaran, terdapat tulisan judul materi dan tulisan selamat belajar. |
| Isi | Berisi petunjuk penggunaan tombol, tujuan pembelajaran, materi, contoh soal, quiz, soal latihan, rangkuman dan referensi. |
| Penutup | Profil Penulis |

F. Definisi Operasional

Penelitian ini definisi operasional berfungsi untuk memberikan penegasan istilah terhadap judul dalam pengertian tertentu pada kata atau istilah yang digunakan, untuk mencegah terjadinya salah penafsiran terhadap makna kata yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Pengembangan

Pada penelitian ini pengembangan yang dimaksud adalah suatu usaha atau proses yang dilakukan untuk menghasilkan sebuah produk media pembelajaran berbasis android yang didesain menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*. Pengembangan ini dilakukan untuk menciptakan media pembelajaran yang dapat menarik respon siswa.

2. Media Pembelajaran Interaktif

Media merupakan segala bentuk saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi (bahan pembelajaran). Interaktif adalah suatu peristiwa yang saling melakukan aksi, mempengaruhi dan mempunyai hubungan saling timbal balik antara pengguna (manusia) dan komputer (aplikasi). Pembelajaran e-learning ini komputer diibaratkan seorang guru, sehingga dalam pembelajarannya peserta didik menggunakan indera sentuhan sebagai aksinya dan tetap melibatkan indera penglihatan dan pendengaran. Media pembelajaran interaktif merupakan sebuah alat bantu pembelajaran yang dapat merangsang pikiran, penglihatan, pendengaran, dan keterampilan peserta didik dalam mengeksplorasi

tombol-tombol yang tersedia mendorong terjadinya proses belajar. Media pembelajaran intraktif yang dimaksud pada penelitian ini merupakan sebuah alat bantu pembelajaran yang dibuat dengan aplikasi Articulate Storyline 3 pada pembelajaran fisika berbasis Android. Media pembelajaran ini digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran seperti teks, suara, audio, animasi, gambar, dan video.

3. Android

Android merupakan sistem operasi yang dirancang oleh *Google* dengan basis kernel Linux untuk mendukung kinerja perangkat elektronik layar sentuh, seperti *smartphone*. Android digunakan dengan cara sentuhan, ataupun ketukan pada layar *gadget* anda. Android bersifat *open source*, yaitu penggunaan dapat membuat aplikasi sendiri di Android dengan framework yang gratis. Android dalam penelitian ini merupakan operasi sistem yang digunakan sebagai media pembelajaran yang berbasis *smartphone* yaitu aplikasi pembelajaran bersifat edukasi dimana pada media ini selain terdapat materi pelajaran media ini juga terdapat evaluasi berupa dengan soal-soal latihan atau quiz yang dapat membantu pemahaman peserta didik tentang pelajaran fisika. Kelebihan dari media pembelajaran berbasis android ini mudah untuk dibawa kemana saja sehingga peserta didik dapat melakukan pembelajaran kapanpun dan dimanapun serta dapat diinstal diberbagai jenis Android.

4. Articulate Storyline 3

Articulate Storyline 3 adalah sebuah aplikasi yang sengaja di buat untuk mendukung dalam proses pembelajaran agar dapat terciptanya pembelajaran yang interaktif. *Articulate Storyline 3* dibuat untuk mengemas sebuah media pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung, sehingga akan terciptanya peserta didik yang aktif dalam pembelajaran. Aplikasi *Articulate Storyline 3* ini menyampaikan materi pembelajarannya dengan menggunakan scane dan slide yang dapat di kombinasikan dengan teks, suara, audio, gambar, animasi dan video yang dapat menghasilkan presentasi yang menarik dan kreatif. Animasi bergerak yang terdapat pada

media aplikasi *articulate storyline 3* ini cocok sekali digunakan untuk peserta didik dengan tipe audiovisual, karena terdapat gambar yang dapat membantu konsentrasi peserta didik. Aplikasi *Articulate Storyline 3* dan *Microsoft Powerpoint* mempunyai peran yang hampir sama, namun aplikasi *Articulate Storyline 3* memiliki sejumlah keunggulan yang dapat menghasilkan presentasi yang lebih menarik.

Kelebihan dari *Articulate Storyline 3* yaitu dapat dibuat sendiri dengan mudah, dapat memasukkan beberapa bentuk file, seperti: video, foto, suara, audio dan visual di dalam *Articulate Storyline 3*, mempunyai beberapa jenis terdapat pembuatan soal atau quiz tanpa mengimport dari file, tidak membutuhkan bahasa pemrograman atau script dalam proses pembuatannya yang mana seluruh perintah animasi dapat dilakukan dengan menu “*trigger*”, memudahkan pengguna untuk publish secara online, hasil dari project aplikasi *articulate storyline 3* ini tidak kalah bagusya dengan media interkatif lainnya, hasil publikasi maupun konversi Apk memiliki ukuran file yang relatif kecil sehingga ringan dipasang di smartphone, mudah di akses dimana saja dan kapanpun baik menggunakan laptop maupun handphone, aplikasi *articulate storyline 3* ini siswa mengerjakan soal latihan langsung pada aplikasi dan bisa menjawab langsung pada media tersebut dengan mengklik pilihan jawaban yang tersedia, pada aplikasi ini skor nilai yang dihasilkan peserta didik dapat langsung muncul setelah peserta didik selesai mengerjakan tugas untuk mengetahui tuntas dan tidak tuntas dari nilai KKM.

5. Materi Getaran dan Gelombang

Materi getaran dan gelombang merupakan salah satu materi Fisika untuk kelas VIII. Materi getaran dan gelombang dalam penelitian ini dibatasi pada tujuan pembelajaran. Adapun tujuan pembelajaran dari materi getaran dan gelombang adalah:

Tujuan pembelajaran materi getaran:

- a. Menganalisis konsep getaran dalam kehidupan sehari-hari
- b. Mendeskripsikan pengertian frekuensi dan periode.

- c. Menghitung frekuensi dan periode getaran.
- d. Mengidentifikasi hubungan antara frekuensi dan periode getaran.

Tujuan pembelajaran materi gelombang:

- a. Menganalisis konsep gelombang dalam kehidupan sehari-hari
- b. Mengkategorikan jenis-jensi gelombang
- c. Mengidentifikasi karakteristik gelombang transversal dan gelombang longitudinal.
- d. Menghitung frekuensi gelombang, periode gelombang, panjang dan cepat rambat gelombang.