

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era globalisasi sekarang, teknologi informasi berkembang dengan pesat dan mempengaruhi segala aspek kehidupan manusia. Karena dengan adanya teknologi, aktivitas manusia menjadi lebih efektif dan efisien. Berkembangnya teknologi memberikan dampak positif dan berperan penting dalam bidang pendidikan sekarang ini dan masa yang akan datang. Hasil dari teknologi dimulai dari penemuan kertas, media cetak, radio, tv, media *online*, *smartphone* dan lain-lain telah dimanfaatkan dalam bidang pendidikan.

Sektor pendidikan memiliki kebutuhan global untuk menyesuaikan perkembangan teknologi sebagai usaha meningkatkan mutu pendidikan.¹ Menurut Ruminiati pendidikan merupakan sebuah cara, proses atau perbuatan yang mendidik untuk menjadikan peserta didik lebih baik, lebih dewasa dan berbudi pekerti luhur, serta dapat menemukan falsafah hidup.² Pendapat tersebut sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa pendidikan adalah sebuah usaha sadar yang terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran. Tujuannya adalah agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dalam dirinya dengan pengendalian diri yang baik, kecerdasan intelektual dan emosional, spiritual keagamaan yang kuat, kepribadian yang mulia dan cakap dalam bermasyarakat dan berbangsa.³

Berdasarkan pengertian pendidikan dalam UU Nomer 20 Tahun 2003, maka pendidikan memiliki tujuan untuk menemukan dan mengembangkan potensi peserta didik, serta dapat membentuk karakter peserta didik menjadi lebih baik. Tujuan pendidikan juga terdapat dalam Alquran surah Al-Hujurat ayat 13, yaitu:

¹ Haris Budiman, "Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan," *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam* 8, No.1 (2017): 31, <https://doi.org/10.24042/atjpi.v8i1.2095>.

² Ruminiati, *Sosio Antropologi Pendidikan: Suatu Kajian Multikultural* (Malang: Gunung Samudera, 2014), <https://books.google.co.id/books?id=U9UsDwAAQBAJ>.

³ *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Undang-Undang No.14 Th 2005, Tentang Guru & Dosen* (VisiMedia), Diakses dari <https://books.google.co.id/books?id=xL1liDUL9yIC>.

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ
لِتَعَارَفُوا ۗ إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتَقْوَاهُ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ

Artinya: “Wahai manusia! Sungguh, Kami telah menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan, kemudian Kami jadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku agar kamu saling mengenal. Sesungguhnya yang paling mulia di antara kamu di sisi Allah ialah orang yang paling bertakwa. Sungguh, Allah Maha Mengetahui, Mahateliti.”⁴

Berdasarkan Alquran surah Al-Hujurat ayat 13, makna tujuan pendidikan yaitu menjadikan manusia yang dapat menjalankan perannya sebagai hamba maupun khalifah. Hal tersebut untuk membangun dunia sesuai dengan konsep yang ditetapkan oleh Allah atau dengan kata lain menjadikan manusia yang bertaqwa kepada Allah.⁵ Karena manusia yang paling mulia di sisi Allah yaitu manusia yang dapat menjauhi larangan-Nya, menjalankan kewajibannya sebagai hamba dan khalifah. Manusia membutuhkan pendidikan dan pembinaan untuk dapat menjalankan tugas sebagai khalifah.

Rumusan dari tujuan pendidikan dalam Alquran dan Undang-Undang memiliki redaksi yang berbeda, namun memiliki kandungan dan esensi yang sama. Kesamaanya yaitu menyatakan bahwa tujuan pendidikan untuk membentuk kepribadian yang dilandasi atas kecerdasan, akhlak dan kekuatan spiritual yang seimbang, sehingga dapat menentukan tujuan dalam hidup dan perannya di masa yang akan datang, maka dibutuhkan satuan pendidikan. Satuan pendidikan merupakan kelompok layanan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan formal, non formal dan informal pada semua jenjang dan jenis pendidikan. Peran satuan pendidikan yaitu tempat untuk pembentukan dan mengarahkan peserta didik dalam mengembangkan potensi yang dimilikinya, melalui proses belajar mengajar yang sistematis.⁶ Proses pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa aspek diantaranya bahan ajar atau materi, media atau

⁴Kementerian Agama, Qur'an Surah Al Hujurat Ayat 13, Diakses dari <https://quran.kemenag.go.id/index.php/sura/49/13>.

⁵Hamzah Djunaid, "Konsep Pendidikan Dalam Alquran (Sebuah Kajian Tematik)," *Lentera Pendidikan* 17, No.1 (2014):144-145.

⁶Andi Achmad, "Hubungan Pengembangan Bahan Ajar dan Media Pembelajaran dengan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Sungai Kunjang," *Syamil* 1, No.5 (2017):59-73.

fasilitas pembelajaran, peserta didik dan pendidik yang mengelola pembelajaran.

Peran pendidik sangat penting, karena pendidik tidak hanya memberikan informasi kepada peserta didik, tetapi juga merancang, membimbing dan memberikan fasilitas pembelajaran, supaya proses pembelajaran lebih memadai dan sesuai dengan perkembangan zaman.⁷ Pada bidang pendidikan harus ada perkembangan sistem belajar mengajar sesuai dengan perkembangan teknologi, salah satu hal yang dapat dilakukan dengan cara mengembangkan bahan ajar dan media belajar. Pemanfaatan media dalam Islam telah dijelaskan Alquran surah An Nahl ayat 44, yang berbunyi:

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ ۗ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ
وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya:“(mereka Kami utus) dengan membawa keterangan-keterangan (mukjizat) dan kitab-kitab. Dan Kami turunkan Ad-Dzikir (Al-Qur'an) kepadamu, agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan agar mereka memikirkan,”

Alquran surah An-Nahl ayat 44 menjelaskan bahwa Allah SWT menggunakan Alquran sebagai media untuk menyampaikan sesuatu yang telah diterima di masa lalu (materi), agar manusia berpikir. Hal ini juga berkaitan dengan penggunaan media dalam pendidikan yang bertujuan untuk mempermudah pemahaman peserta didik pada materi baru. Media pembelajaran merupakan sarana atau alat yang digunakan pendidik untuk menyampaikan informasi atau isi materi pembelajaran untuk mendorong peserta didik mengikuti proses pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan baik.⁸ Media pembelajaran berkembang dengan cepat, hal tersebut dipengaruhi oleh berkembangnya teknologi, beberapa diantaranya *google classroom*, *e-learning*, *zoom meeting*, PPT, buku digital dan lain-lain

7 Muh. Zein, "Peran Guru dalam Pengembangan Pembelajaran," *Jurnal Inspiratif Pendidikan* 5, No.2, (2016): 275, <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Inspiratif-Pendidikan/article/view/3480>.

8 Mustofa Abi Hamid, dkk, *Media Pembelajaran* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), 4, <https://books.google.co.id/books?id=npLzDwAAQBAJ>.

Pembelajaran tahun 2021 memasuki era pandemi virus SAR-Cov-2 (virus Corona) yang menyebabkan penyakit COVID-19 (*Coronavirus disease 2019*). Pemerintah melakukan berbagai upaya untuk mengurangi penyebaran virus corona, salah satunya dalam bidang pendidikan yaitu mewajibkan peserta didik belajar dari rumah atau pembelajaran jarak jauh (PJJ). Upaya tersebut telah ditetapkan dalam Surat Edaran Kemendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pencegahan Covid-19 pada Satuan Pendidikan.⁹ Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik IPA di MTs Negeri 2 Pati, untuk meminimalisir penyebaran virus Corona dan mematuhi peraturan pemerintah proses belajar mengajar dilaksanakan secara *daring*. Model pembelajaran *daring* pendidik menggunakan *whatsapp*, *google classroom* dan *quizizz*, sebagai media pembelajaran. Pada masa pandemi banyak *developer* sedang mengembangkan media pembelajaran, oleh karena itu sebagai pendidik juga harus dapat membuat dan mendesain media pembelajaran sesuai dengan karakteristik peserta didik dan perkembangan zaman.

Pembelajaran jarak jauh peran pendidik berkurang yang berkembang peran orang tua, maka perlu adanya media dan bahan ajar yang mendukung untuk memudahkan pembelajaran. Bahan ajar merupakan materi pembelajaran yang diajarkan pendidik kepada peserta didik. Peserta didik dalam memahami bahan pembelajaran membutuhkan media pembelajaran untuk memperjelas, mempermudah materi yang kompleks dan abstrak menjadi lebih sederhana, serta mudah dipahami. Pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memuat materi yang abstrak, kompleks dan luas, karena menggabungkan materi Biologi, Fisika dan Kimia. Berdasarkan penelitian di MTs Negeri 2 Pati terdapat tiga pendidik IPA, dua diantaranya memiliki latar belakang pendidikan lulusan Sarjana Biologi, sehingga memiliki kesulitan dalam memberikan materi pelajaran non-Biologi. Salah satunya pada materi pelajaran Fisika yang dianggap sulit yaitu tentang getaran dan gelombang. Materi getaran dan gelombang merupakan salah satu materi kelas VIII SMP/MTs, pada umumnya peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajarinya, karena materi yang abstrak. Hal tersebut berdasarkan wawancara dengan peserta didik yang menganggap objek yang dipelajari sulit untuk diamati dalam kehidupan nyata.

9 Kemendikbud, "Nomor 3 Tahun 2020, Pencegahan Covid-19 pada Satuan Pendidikan," (9 Maret 2020), Diakses dari <https://setkab.go.id/inilah-perubahan-kebijakan-pendidikan-selama-masa-pandemi-covid-19/>.

Berdasarkan hasil wawancara di MTs Negeri 2 Pati memiliki banyak kendala dalam berlangsungnya proses pembelajaran jarak jauh, karena dinilai belum siap dari sisi pendidik, peserta didik dan alat penunjang pembelajaran secara daring. Beberapa kendalanya yaitu *smartphone* atau gawai pendidik atau peserta didik kurang mendukung, karena memiliki kapasitas penyimpanan yang kecil dan lambat dalam merespon. Akibatnya peserta didik tidak dapat mengunduh atau menyimpan *file* yang memiliki penyimpanan besar. Subsidi kuota internet hanya dapat mengakses situs pendidikan tertentu, sehingga peserta didik tidak dapat mengakses youtube atau situs lain yang dapat mengeksplor pembelajaran lebih banyak. Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut pendidik harus melakukan penyesuaian dalam memberikan pembelajaran, contohnya pendidik harus mengubah *file* yang memiliki kapasitas besar menjadi *file* dengan kapasitas kecil, sehingga peserta didik dapat menyimpannya. Hal tersebut dilakukan pada materi tertentu saja, karena keterbatasan waktu yang dimiliki pendidik. Pada proses belajar mengajar secara *daring* pendidik lebih sering meminta peserta didik membaca materi yang ada di buku dan bertanya di grup *whatsapp* untuk materi yang belum dipahami.

Berdasarkan hasil wawancara, bahan ajar yang digunakan untuk mendukung pembelajaran jarak jauh menggunakan buku paket dan LKS. Buku paket dan LKS tergolong buku cetak, sehingga mengharuskan peserta didik mengambil buku tersebut di sekolah terlebih dahulu. Hal tersebut dinilai kurang efisien, karena mengakibatkan kerumunan antar peserta didik ketika pengambilan buku dan kurang mengefisienkan waktu, sehingga mengganggu waktu belajar mengajar. Pembelajaran menggunakan buku cetak untuk belajar mengajar secara *daring* menyebabkan peserta didik merasa bosan dan kurang tertarik dalam mengikuti sekolah daring. Hal tersebut dibuktikan dengan kurangnya respon peserta didik di grup *whatsapp* atau *google classroom* dan banyak peserta didik yang tidak mengumpulkan tugas.

Berdasarkan permasalahan di MTs Negeri 2 Pati, salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah buku digital atau *e-book*. Kelebihan buku digital dinilai lebih simpel, memanfaatkan teknologi, tahan lama dan ramah lingkungan. Pada penelitian ini mengembangkan buku digital *flipbook* berbasis *hypermedia*. *Flipbook* dibuat menggunakan *software flip pdf profesional* yang dapat digunakan membuat *e-book* dalam bentuk 3D dan dapat dibolak balik (*flip*) seperti buku cetak sebenarnya. *Hypermedia* merupakan gabungan antara *hypertext* dan multimedia, *hypertext*

berfungsi sebagai *link* yang dapat menghubungkan ke multimedia berupa teks, foto, video, audio dan lain-lain. *Hypermedia* merukan dokumen yang ditampilkan secara *non-linear* dengan *link* ke teks, foto, video dan *file* lainnya dengan mengklik objek pada layar yang ditampilkan.

Materi getaran dan gelombang memiliki karakteristik yang bersifat abstrak, contohnya pada saat mendemonstrasikan gelombang yang merambat pada tali, tidak akan ada gelombang yang akan diamati jika tidak ada tali. Ketika memperhatikan gelombang laut, yang sebenarnya diamati adalah perubahan permukaan air laut. Gelombang tidak akan ada tanpa air laut, oleh karena itu materi getaran dan gelombang bersifat abstrak, sehingga pada umumnya peserta didik sulit mempelajarinya. Salah satu cara yang dapat membantu kesulitan peserta didik dalam mempelajari materi getaran dan gelombang dengan menggunakan multimedia interaktif yaitu penggunaan *flipbook* berbasis *hypermedia* pada materi getaran dan gelombang.

Penggunaan *flipbook* berbasis *hypermedia* pada materi getaran dan gelombang dapat menyederhanakan materi yang abstrak dan sulit menjadi sederhana dan mudah dipahami peserta didik. Hal ini karena adanya video pembelajaran yang berisi visualisasi gambar dan video. Selain itu, *flipbook* berbasis *hypermedia* dilengkapi dengan percobaan *online*, soal evaluasi dan pengumpulan secara online, serta contoh-contoh materi sains yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari dan berdasarkan perspektif Islam. *Flipbook* berbasis *hypermedia* dapat diakses melalui komputer atau smartphone, sehingga peserta didik dapat menggunakan bahan ajar ini dimanapun dan kapanpun. *Flipbook* berbasis *hypermedia* ini dapat digunakan sebagai pendukung pembelajaran *daring* dan penelitian ini juga didukung dengan adanya ketersediaan komputer di MTs Negeri 2 Pati, selain menggunakan smartphone peserta didik dapat mengakses *flipbook* berbasis *hypermedia* melalui komputer yang telah disediakan oleh sekolah.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Alfiani Mufida dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar *3D Flipbook* Berbasis *Hypermedia* pada Materi Dimensi Tiga”. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Nurul Fikri dengan judul “Pengembangan *Hypermedia* Berbasis *Web Online* pada Konsep Sistem Sirkulasi”. Penelitian yang dilakukan oleh La Ode Sardin dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Hypermedia* pada Materi Perbandingan Di Kelas VII MTs Raudhatul

Jannah”. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu pada pengembangan *flipbook* berbasis *hypermedia* ini dirancang untuk pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran *daring*.

Berdasarkan pemaparan permasalahan, maka diperlukan bahan ajar sekaligus media yang praktis, mudah dimengerti dan dapat dijadikan pegangan peserta didik. Tanpa harus dibimbing pendidik, maka diperlukan buku digital dalam bentuk *flip* berbasis *hypermedia*, karena buku digital tersebut lebih menarik, informatif, sesuai karakter peserta didik, dilengkapi dengan gambar, video yang dihubungkan dengan youtube, kuis berbasis keagamaan dan kearifan lokal, maka penelitian ini mengangkat “**Pengembangan *Flipbook* Berbasis *Hypermedia* Pada Materi Getaran dan Gelombang Di MTs N 2 Pati**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan yang telah dijelaskan pada bagian latar belakang, maka diperoleh rumusan masalah pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan bahan ajar IPA berbasis *hypermedia* pada materi getaran dan gelombang untuk peserta didik MTs Negeri 2 Pati?
2. Bagaimana kelayakan bahan ajar *flipbook* berbasis *hypermedia* yang dihasilkan?
3. Bagaimana respon pendidik dan peserta didik terhadap *flipbook* berbasis *hypermedia* yang dihasilkan?
4. Bagaimana karakteristik bahan ajar IPA berbasis *hypermedia* pada materi getaran dan gelombang?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan secara umum pada pengembangan ini yaitu untuk menghasilkan bahan ajar pada materi getaran dan gelombang kelas VIII SMP/MTs yang dapat diakses melalui gawai atau *smartphone*, sedangkan tujuan khusus dalam pengembangan ini, sebagai berikut:

1. Menghasilkan produk bahan ajar *flipbook* berbasis *hypermedia* untuk materi getaran dan gelombang untuk peserta didik MTs Negeri 2 Pati.
2. Mengetahui tingkat kelayakan *flipbook* berbasis *hypermedia* untuk materi getaran dan gelombang.
3. Mengetahui respon pendidik dan peserta didik sebagai pengguna bahan ajar yang dihasilkan.
4. Mengetahui karakteristik bahan ajar *flipbook* berbasis *hypermedia* untuk materi getaran dan gelombang.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian pengembangan (*Research and Development*) ini antara lain :

1. Untuk peserta didik, produk hasil pengembangan dapat menambah ragam bahan ajar dalam pembelajaran IPA, sehingga peserta didik memiliki ketertarikan untuk mempelajari IPA.
2. Untuk pendidik, produk hasil pengembangan dapat membantu dan memberi kemudahan pada pendidik dalam menyampaikan materi pada kegiatan belajar mengajar, sehingga menghasilkan suasana belajar yang menyenangkan dan inovatif.
3. Untuk kepala sekolah, merespon pendidik untuk mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan perkembangan zaman dan sesuai karakter peserta didik.
4. Untuk peneliti, dapat mengembangkan dan menyebarluaskan materi getaran dan gelombang dalam bentuk *flipbook* berbasis *hypermedia*.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan adalah bahan ajar berupa buku digital atau *e-book* dengan spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Bahan ajar *flipbook* berbasis *hypermedia* untuk peserta didik SMP/MTs kelas VIII.
2. Berbentuk buku digital yang dapat dibolak-balik.
3. Bahan ajar *flipbook* berbasis *hypermedia* mengacu pada kurikulum 2013.
4. Materi *flipbook* berbasis *hypermedia* meliputi:
 - a. Getaran
 - b. Gelombang
 - c. Bunyi
 - d. Sistem pendengaran manusia
 - e. Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari
 - f. Sistem sonar pada hewan
5. Bagian-bagian *flipbook* berbasis *hypermedia* terdiri dari: sampul, kata pengantar, petunjuk penggunaan, daftar isi, KI dan KD, *mind map*, materi, rangkuman, soal evaluasi, daftar pustaka dan biodata.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan bahan ajar *flipbook* berbasis *hypermedia* berdasarkan pada asumsi-asumsi sebagai berikut:

1. Asumsi Pengembangan
 - a. Bahan ajar pada pengembangan ini disusun dalam bentuk *e-book* berdasarkan model pengembangan ADDIE.

- b. Validator produk diantaranya dosen IPA dan guru IPA SMP/MTs, yaitu:
 - 1) Ahli materi terdiri dosen IPA yang memiliki latar belakang Pendidikan Fisika terutama pada materi getaran dan gelombang.
 - 2) Ahli media terdiri dosen IPA yang memiliki latar dalam pengembangan media pembelajaran IPA.
2. Batasan Pengembangan

Pengembangan bahan ajar *flipbook* berbasis *hypermedia* pada materi getaran dan gelombang memiliki batasan pengembangan, sebagai berikut:

 - a. Materi tentang getaran dan gelombang terbatas pada materi yang berstandar SMP/MTs.
 - b. Subjek penelitian yaitu peserta didik kelas IX MTsNegeri 2 Pati, belum ke tahap sekolah yang lebih luas.
 - c. Model yang digunakan pada pengembangan bahan ajar ini adalah ADDIE, tahap yang dilakukan sampai tahap pengembangan.

