

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terjadi begitu pesat. Perkembangan teknologi telah mengubah berbagai aspek dalam kehidupan kita secara cepat, sehingga mendorong setiap manusia untuk merespon dan mengikuti setiap perkembangannya. Hal tersebut perkembangan teknologi memiliki dampak tersendiri bagi pendidikan. Banyak sekolah yang berada di daerah perkotaan yang telah memanfaatkan perkembangan teknologi sebagai media pembelajaran yang dapat menunjang keberhasilan pembelajaran. Guru diuntut harus bisa menggunakan media pembelajaran agar dapat memperkaya pengetahuan peserta didik. Penggunaan media pembelajaran ini juga diyakini dapat mempertinggi kegiatan pembelajaran peserta didik.

Perkembangan teknologi ini diharapkan dapat mendorong setiap guru untuk memanfaatkan dan mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif agar proses pembelajaran terkesan lebih menyenangkan dan menumbuhkan minat belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan pernyataan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 mengenai Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi berguna untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Kenyataan di lapangan membuktikan bahwa tidak semua guru faham dan memanfaatkan perkembangan teknologi tersebut. Banyak guru yang hanya menggunakan media yang biasa dipergunakan dalam pembelajaran, seperti hanya

buku teks yang telah disediakan sekolah tanpa mengeksplor sumber belajar lain yang banyak tersedia.

Perkembangan teknologi juga telah mengubah semua aspek kehidupan dengan cepat. Dalam menghadapi perubahan dan permasalahan yang cepat dan kompleks, setiap individu harus memiliki kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan dalam Badan Standar Nasional Pendidikan (2010: 14-15) bahwa SDM abad 21 harus memiliki beberapa kompetensi dan atau keahlian diantaranya adalah kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (*Critical Thinking and Problem Solving Skills*). Pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan yang digunakan untuk menemukan solusi dari setiap permasalahan yang dihadapi berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya. Fisika sebagai salah satu bagian dari pembelajaran sains berperan penting untuk melatih kemampuan pemecahan masalah kepada peserta didik. Peserta didik di tuntut untuk mampu berpikir kritis, analitis, logis, kreatif serta mampu memecahkan masalah, dapat berkomunikasi dengan baik dan mempunyai rasa tanggungjawab terhadap kehidupan sosial dan masyarakat. Pembelajaran fisika bukan hanya terpaku pada penguasaan konsep saja, melainkan memperhatikan kemampuan lainnya, salah satunya seperti kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada guru fisika kelas X MIA MAN 1 Majalengka diperoleh bahwa pembelajaran fisika masih memanfaatkan satu sumber belajar, yaitu buku teks yang disediakan sekolah. Akan tetapi guru sesekali memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membuka halaman internet untuk mencari informasi lain yang berkaitan dengan pembelajaran. Selain

itu, minat peserta didik terhadap pelajaran fisika terbilang masih kurang. Hal ini disebabkan oleh tuntutan kepada peserta didik untuk mencari dan mengumpulkan informasi mengenai fisika sendiri, sehingga peserta didik merasa bosan dalam membaca materi yang begitu banyaknya. Pelaksanaan pembelajaran masih banyak terjadi miskonsepsi. Salah satunya yaitu pada materi getaran harmonis. Banyak peserta didik yang masih sulit untuk memahami istilah-istilah ilmiah dan kurang percaya diri dalam memecahkan masalah yang ada pada getaran harmonis. Pembelajaran juga hanya di fokuskan pada hasil belajarnya saja, tanpa memperhatikan kemampuan yang lainnya seperti kemampuan pemecahan masalah.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, hasil angket kebutuhan yang di isi oleh peserta didik kelas X MIA MAN 1 Majalengka diperoleh informasi bahwa 92% peserta didik mempunyai *smartphone*. Rata-rata peserta didik tidak menggunakan *smartphone* tersebut sebagai penunjang pembelajaran, tetapi menggunakannya hanya untuk bermain *social media* saja. Sekitar 73% peserta didik tidak membawa buku teks fisika dengan alasan berat untuk di bawa, tasnya yang tidak cukup dan lain sebagainya. Pembelajaran fisika peserta didik menilai bahwa pembelajaran fisika itu sangat membosankan, sehingga minat dalam belajar fisika pun kurang dan bahkan cenderung menganggap bahwa fisika itu sulit. Selain itu dalam proses pembelajaran, sebagian besar menjawab bahwa mereka sering mengerjakan soal fisika namun soal fisika yang diberikan dapat secara langsung menggunakan persamaan matematis. Peserta didik hanya dikenalkan dengan berbagai persamaan

matematis tanpa menghubungkan pembelajaran dengan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik menganggap bahwa fisika itu hanya terkenal dengan persamaan yang banyak yang bahkan peserta didik pun belum semuanya memahami persamaan tersebut.

Menghadapi persoalan sesuai dengan uraian di atas perlu diadakan pemenuhan media pembelajaran yang mampu mengoptimalisasi pembelajaran, misalnya dengan penggunaan buku saku (*pocket book*). *Pocket book* pada penelitian ini digunakan *pocket book* berbasis digital, dimana peserta didik bisa membuka *pocket book* tersebut dalam *smartphone* atau komputer. Penggunaan media *pocket book* berbasis digital ini diharapkan mampu meningkatkan minat baca fisika kepada peserta didik sehingga peserta didik mampu memahami konsep fisika yang dipelajarinya dan berdampak pada peningkatan kemampuan peserta didik dalam menerapkan konsep untuk memecahkan masalah yang ada pada kehidupan sehari-hari.

Pocket book digital ini dirancang dengan susunan pembelajaran yang disesuaikan dengan aspek pemecahan masalah pada materi getaran harmonis. *Pocket book* ini juga terdapat simulasi yang dapat membantu pemahaman peserta didik serta terdapat *game* edukasi yang didalamnya berupa kuis sebagai penguat pemahaman pemecahan masalah peserta didik. Setelah menggunakan media peserta didik diharapkan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik. Kelebihan *pocket book* digital diantaranya yaitu isi dalam buku tersebut lebih ringkas, sehingga peserta didik dapat memperoleh informasi tanpa membuang waktu untuk mengetahui inti dari informasi tersebut. Selain itu, dalam

pocket book digital ini telah tersusun materi sesuai dengan urutan pertemuan dan telah dilengkapi dengan simulasi yang dapat dilakukan oleh peserta didik itu sendiri.

Materi fisika di SMA salah satunya adalah getaran harmonis. Materi ini diterima oleh siswa SMA di kelas X semester genap. Getaran harmonis erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Pemahaman yang baik atas konsep getaran harmonis dapat dijadikan dasar untuk mempelajari berbagai gerakan benda-benda yang di ganggu dari posisi setimbangnya, fenomena gelombang makroskopis, dan fenomena kuantum (Serway & Jewett, 2014: 449). Selain itu, dalam bidang yang lain juga seperti kimia dan biologi getaran harmonis merupakan materi dasar yang penting untuk dipelajari (Parnafes, 2010: 565-579).

Berdasarkan penjabaran di atas perlu adanya penelitian mengenai media pembelajaran berupa *pocket book* berbasis digital sebagai usaha meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi getaran harmonis. Oleh karena itu dilakukan penelitian yang berjudul: **“Pemanfaatan Media *Pocket Book* Berbasis Digital untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Getaran Harmonis”**.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan *pocket book* berbasis digital terhadap pembelajaran fisika di SMA?

2. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran peserta didik melalui penggunaan media pembelajaran *pocket book* berbasis digital dan tanpa menggunakan media pembelajaran *pocket book* berbasis digital pada pembelajaran fisika di SMA?
3. Bagaimana perbedaan kemampuan pemecahan masalah peserta didik antara kelas yang menggunakan media pembelajaran *pocket book* berbasis digital dengan kelas yang tidak menggunakan media *pocket book* berbasis digital pada pembelajaran fisika di SMA?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menguji kelayakan *pocket book* berbasis digital pada pembelajaran fisika SMA.
2. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran peserta didik melalui penggunaan media pembelajaran *pocket book* berbasis digital dan tanpa menggunakan media *pocket book* berbasis digital pada pembelajaran fisika di SMA.
3. Mengkaji perbedaan kemampuan pemecahan masalah peserta didik antara kelas yang menggunakan media pembelajaran *pocket book* berbasis digital dengan kelas yang tidak menggunakan media tersebut pada pembelajaran fisika di SMA.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

- a. Bagi guru dapat digunakan sebagai informasi model dan media pembelajaran yang nantinya diterapkan dalam proses belajar mengajar fisika di kelas.
- b. Bagi peserta didik dapat menerima pengalaman belajar yang lebih bervariasi sehingga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar pada mata pelajaran fisika.
- c. Bagi peneliti dapat memperluas wawasan tentang media pembelajaran fisika untuk bekal di dunia pendidikan.

E. Kerangka Pemikiran

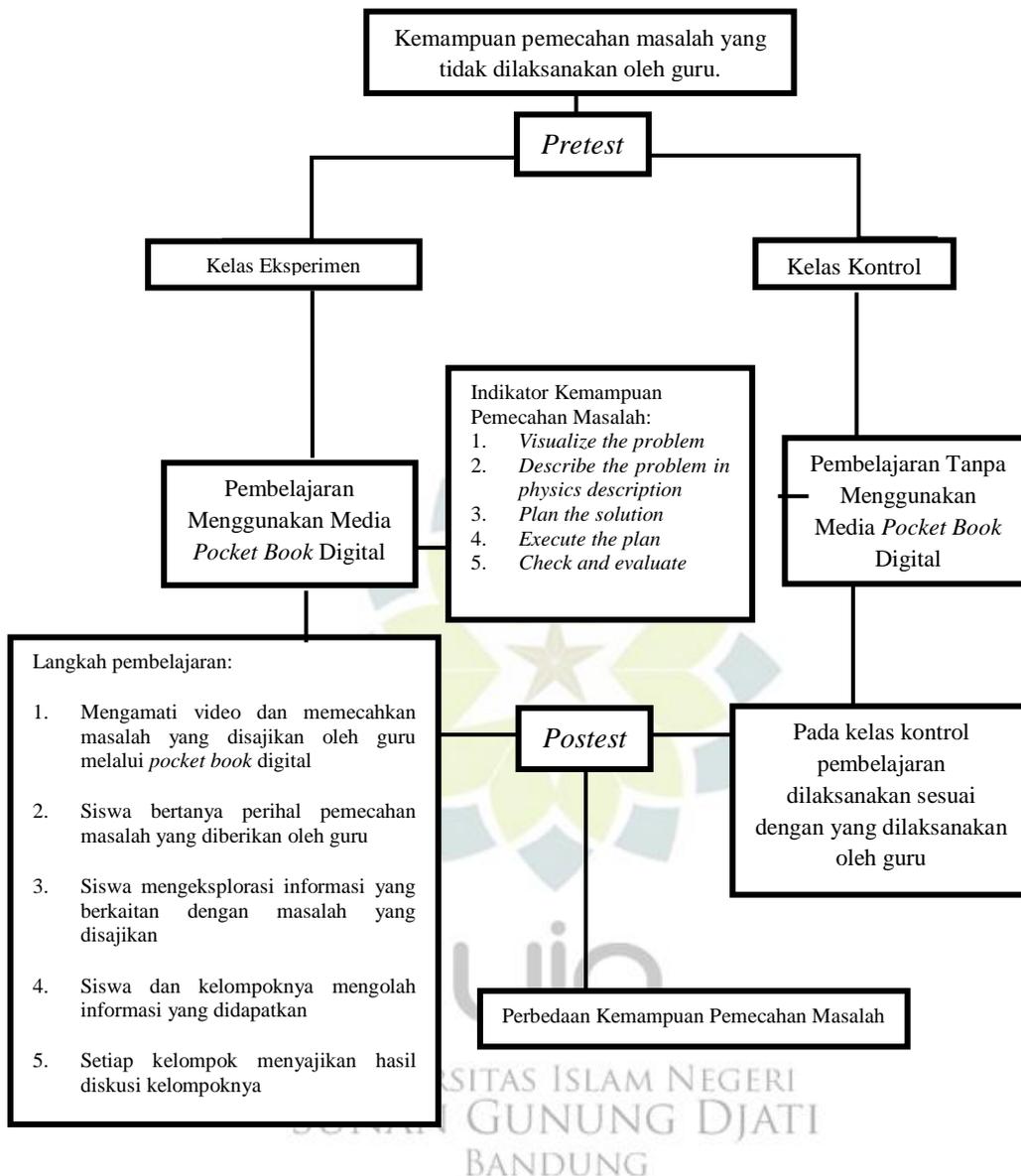
Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan peserta didik dalam menghubungkan suatu konsep dengan konsep yang lain dalam mencari solusi untuk memecahkan suatu permasalahan. Keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik pada pelajaran fisika di SMA rata-rata rendah. Hal ini ditandai dengan rata-rata siswa yang hanya bisa menyelesaikan masalah matematis saja. Media pembelajaran yang digunakan guru hanya berbentuk buku teks pelajaran saja. Penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat menunjang pembelajaran. Sehingga peserta didik lebih berminat untuk belajar dan mengikuti pembelajaran dengan baik. Penelitian ini digunakan media pembelajaran berupa *pocket book* digital.

Pocket book yang disajikan adalah buku saku berbasis digital dimana peserta didik dapat menggunakan *smartphone* dan laptop. Peserta didik dapat belajar lebih praktis kapan saja dan dimana saja. Penyusunan *pocket book* berbasis digital dilakukan dengan menyusun *prototipe* atau rancangan untuk mengembangkan media dengan melakukan analisis kebutuhan guru dan peserta

didik terlebih dahulu. Selanjutnya akan dilakukan validasi oleh validator ahli dan respon peserta didik serta uji coba produk terhadap peserta didik. Selanjutnya dilakukan perbaikan atau revisi terhadap media pembelajaran *pocket book* berbasis digital jika diperlukan. Setelah media dilakukan revisi, kemudian dilakukan uji coba pemakaian media pembelajaran *pocket book* berbasis digital.

Pocket book digunakan pada pembelajaran di kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen ini *pocket book* digital ini digunakan sebagai pendukung pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan minat belajar peserta didik. Sedangkan pada kelas kontrol dilaksanakan pembelajaran seperti pembelajaran yang biasa dilaksanakan oleh guru. Dengan digunakannya media *pocket book* digital ini diharapkan terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada kedua kelas tersebut. Sehingga dengan menggunakan media tersebut minat peserta didik untuk belajar fisika lebih meningkat sehingga akan berdampak pada peningkatan pemahaman konsep yang lebih baik dari sebelumnya.

Skema kerangka berpikir dapat digambarkan ke dalam sebuah gambar yang ditunjukkan pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Skema Kerangka Berpikir

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan berdasarkan rumusan dan tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara peserta didik yang belajar dengan menggunakan *pocket book* digital dengan yang tanpa menggunakan *pocket book* digital.
 $\mu_1 = \mu_2$

H_a : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah
 $\mu_1 \neq \mu_2$ antara peserta didik yang belajar dengan menggunakan *pocket book* digital dengan yang tanpa menggunakan *pocket book* digital.

Kriteria:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel} 5\%$ = Hipotesis Nihil (H_0) ditolak.

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel} 5\%$ = Hipotesis Nihil (H_0) diterima.

(Sugiyono, 2015: 88).

G. Hasil Penelitian yang Relevan

Banyak karya ilmiah yang menjelaskan bahwa media pembelajaran penting untuk berlangsungnya proses belajar mengajar. Rahmawati (2013: 10-11) menyatakan bahwa pemilihan sumber belajar yang tepat akan berdampak pada keberhasilan pengajaran guru. Penelitian ini diharapkan media *pocket book* digital dapat mendukung proses pembelajaran agar mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Menurut penelitian Aini (2013: 68-75), buku saku (*pocket book*) memiliki karakteristik yang dapat merangsang dan meningkatkan motivasi belajar siswa, sehingga siswa akan lebih antusias dalam melaksanakan pembelajaran. *Pocket book* juga bisa dijadikan sebagai bahan ajar pendukung yang menarik perhatian dan minat siswa untuk mengembangkan potensi siswa menjadi pembelajar mandiri (Janah, 2013: 19-23). *Pocket book* berbasis digital diharapkan bisa menjadi salah satu sumber pembelajaran yang lebih efektif dan efisien bagi peserta didik. Widodo (2017: 150-152) menyatakan bahwa penggunaan buku saku berbasis android dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Karena dengan menggunakan buku saku digital ini peserta didik memiliki minat belajar yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan sumber belajar lainnya.

Fisika sebagai salah satu bagian dari pembelajaran sains berperan penting untuk melatih kemampuan pemecahan masalah kepada peserta didik. Peserta didik diuntut untuk mampu berpikir kritis, analitis, logis, kreatif serta mampu memecahkan masalah, dapat berkomunikasi dengan baik dan mempunyai rasa tanggung jawab terhadap kehidupan sosial dalam masyarakat. Dengan demikian, pembelajaran fisika bukan hanya terpaku pada penguasaan konsep saja, melainkan memperhatikan kemampuan lainnya. Salah satunya seperti kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan apa yang dijelaskan oleh Heller (1992: 627-636) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan yang digunakan untuk menemukan solusi dari masalah yang dihadapi. Peserta didik masih mengalami kesulitan ketika harus menghubungkan antara konsep dengan masalah yang dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh Redish (2005: 1-4) bahwa peserta didik cenderung mengalami kesulitan ketika berhadapan dengan permasalahan yang kompleks. Peserta didik hanya mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan masalah kuantitatif yang hanya diselesaikan secara matematis saja. Hal ini disebabkan oleh kurangnya penekanan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Guru hanya menekankan peserta didik menguasai konsep tanpa mengaplikasikannya terhadap masalah yang ada pada kehidupan sehari-hari.

Banyak karya ilmiah yang menjelaskan juga bahwa peserta didik harus mempunyai kemampuan pemecahan masalah. Salah satunya menurut Busyairi (2015: 26) upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik terutama pada jenjang SMA ini perlu dilakukan. Hal ini disebabkan oleh

kurangnya keterampilan peserta didik dalam memecahkan masalah terutama dalam menemukan masalah, keterampilan dalam menemukan ide dan keterampilan dalam menentukan solusi.

Berdasarkan beberapa penelitian ini menunjukan bahwa *pocket book* digital dapat meningkatkan minat belajar peserta didik yang berdampak pada peningkatan hasil belajar dan pemahaman konsep. Dari peningkatan pemahaman konsep ini pula diharapkan peserta didik mampu memiliki kemampuan pemecahan masalah.

