

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Setiap orang memiliki perbedaan kapasitas pada semua jenis kecerdasan yang berfungsi bersama dan dalam cara yang unik (Armstrong, 2009). Perbedaan potensi kecerdasan setiap orang dinamakan kecerdasan majemuk (*Multiple Intelligence*) yang diperkenalkan oleh Howard Gardner pada tahun 1983 (Abenti, 2020). Kecerdasan majemuk yang dikemukakan Gardner terdiri dari delapan kecerdasan, yaitu kecerdasan verbal/*linguistik intelligence* (LI), kecerdasan matematis-logis/*logical-mathematical intelligence* (LMI), kecerdasan visual spasial/*spatial intelligence* (SI), kecerdasan kinestetis/*bodily-kinesthetic intelligence* (BKI), kecerdasan musikal/*musikal intelligence* (MI), kecerdasan intrapersonal/*intrapersonal intelligence* (raPI) dan kecerdasan naturalistik/*naturalistic intelligence* (NI) (Jung-Ho Jung dan Dong Yun Chang, 2016).

Setiap orang memiliki kapasitas untuk mengembangkan potensi kecerdasannya pada level yang lebih tinggi jika diberi dukungan dan difasilitasi (Armstrong, 2009). Kecerdasan bukanlah sesuatu yang statis, melainkan dapat dikembangkan dan dipelajari, semakin banyak berlatih akan semakin baik dan setiap orang dapat menjadi lebih cerdas dari yang ia pikirkan (Lazear, 1991). Setiap orang memiliki potensi kecerdasan yang beragam dan mempunyai kapasitas untuk mengaktifkan semua kecerdasan yang dimilikinya, hanya saja tidak semua kecerdasan dikembangkan dengan baik sehingga tidak dapat digunakan dengan efektif (Lazear, 1991).

Teori kecerdasan majemuk penting untuk dipelajari karena memiliki implikasi luas dalam komunikasi pendidikan (Abenti, 2020). Salah satu pembelajaran yang penting untuk memperhatikan perbedaan potensi kecerdasan majemuk peserta didik adalah pada pembelajaran fisika. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Zahro (2017) bahwa dalam pembelajaran fisika, peserta didik dituntut agar mampu membangun pengetahuan dalam diri mereka sendiri sehingga dapat dikatakan bahwa potensi kecerdasan majemuk yang dimiliki setiap peserta didik sangat berpengaruh

dalam keberhasilan pembelajaran fisika. Adapun tahapan pembelajaran kecerdasan majemuk seperti yang didesain oleh Lazear (1991) dirumuskan dalam empat tahapan umum yang terdiri dari tahap *awakening the intelligences*, *amplifying the intelligences*, *teaching with the intelligences* dan *transferring the intelligences*.

Mengingat pentingnya memperhatikan kecerdasan majemuk peserta didik dalam pembelajaran, salah satu hal yang juga perlu diperhatikan adalah dalam penyusunan bahan ajar. Salah satu bahan ajar yang dapat mengembangkan potensi kecerdasan peserta didik adalah menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) (Hanjayani, 2017). Menurut Smartt (Cemil Inan dan Serdar Erkuş, 2017) LKPD merupakan strategi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk mengontrol sendiri pembelajarannya karena memungkinkan mereka untuk memutuskan bagaimana mengerjakan tugas yang diberikan. Senada dengan hal itu, Aydogdu dan Kesercioglu (Cemil Inan dan Serdar Erkuş, 2017) berpendapat bahwa LKPD merupakan bahan ajar yang penting yang memungkinkan peserta didik untuk mengorganisir pengetahuan mereka, termasuk langkah-langkah yang mereka perlukan dan bagaimana mereka berpartisipasi dalam kelas dalam waktu yang bersamaan.

Salah satu bentuk LKPD yang secara khusus dapat mengembangkan potensi kecerdasan majemuk peserta didik sehingga berpengaruh positif terhadap hasil belajar adalah LKPD yang mengakomodasi kecerdasan majemuk peserta didik. Hal ini dibuktikan oleh beberapa penelitian, seperti penelitian Rizal dan Wasis (2012) yang menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis kecerdasan majemuk dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Senada dengan itu, penelitian yang dilakukan oleh Cemil Inan dan Serdar Erkuş (2017) juga membuktikan bahwa penggunaan LKPD yang berbasis teori kecerdasan majemuk dapat memberi pengaruh positif terhadap prestasi akademik peserta didik.

Penelitian lain juga dilakukan oleh Ambarita dkk. (2018) yang menunjukkan hasil bahwa penggunaan LKPD berbasis kecerdasan majemuk mampu mengoptimalkan berpikir kreatif peserta didik. Selain itu LKPD berbasis kecerdasan majemuk dapat memotivasi peserta didik untuk belajar

lebih menyenangkan karena memfasilitasi peserta didik sesuai dengan potensi kecerdasannya (Ambarita dkk., 2018). Penelitian sebelumnya mengenai kecerdasan majemuk telah banyak dilakukan pada materi fisika seperti elastisitas, tekanan, perpindahan kalor, sifat-sifat gas ideal monoatomic dan fluida (Aryani dkk., 2015; Wardhani, 2015; Rezki dkk., 2015; Fransiska dkk., 2016).

Sementara itu, berdasarkan hasil studi dokumentasi di salah satu SMA di Kabupaten Bandung, LKPD yang digunakan terutama pada materi getaran harmonik sederhana belum mengakomodasi kecerdasan majemuk peserta didik. Setelah dilakukan tes kecerdasan majemuk menggunakan instrumen tes kecerdasan majemuk yang dikembangkan Gardner yang dimodifikasi, didapat hasil bahwa kecenderungan kecerdasan peserta didik bervariasi dengan rata-rata memiliki kategori baik pada setiap kecerdasan baik kecerdasan linguistik, matematis logis, musikal, kinestetik, spasial, interpersonal maupun naturalis serta kategori sangat baik pada kecerdasan intrapersonal. Sedangkan LKPD yang biasa digunakan terkhusus pada materi getaran harmonik sederhana hanya mencakup kecerdasan matematis-logis, linguistik dan kinestetis. Selain itu berdasarkan hasil wawancara semi terstruktur beberapa peserta didik merasa kesulitan mempelajari fisika apalagi pada pembelajaran dalam jaringan (daring) seperti saat ini.

Materi getaran harmonik sederhana merupakan salah satu materi fisika dan sering ditemui kesulitan pada peserta didik saat mempelajari materi tersebut. Hal ini dibuktikan dengan beberapa penelitian yang menyatakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari getaran harmonik sederhana yaitu pada saat menentukan perubahan arah osilasi benda (Parnafes, 2010). Selain itu peserta didik kesulitan memaknai grafik osilator (Merhar, et.al 2008), kesulitan membaca dan mendeskripsikan grafik posisi terhadap waktu (Yeyehn Dwi Sugara dkk., 2016). Bahkan terdapat penelitian yang menyatakan bahwa peserta didik masih kurang terampil dalam mengidentifikasi parameter yang diperlukan dalam perhitungan (Adolphus, et.al, 2013).

LKPD cetak berbasis kecerdasan majemuk yang dikembangkan oleh Ambarita dkk (2018) dikatakan dalam penelitian tersebut masih memiliki

kekurangan, salah satunya kurang memberikan fasilitas yang memadai untuk kecerdasan musikal dan spasial-ruang. Senada dengan hal tersebut, Rizal dan Wasis (2012) memberi saran dalam penelitiannya bahwa diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk lebih kreatif dalam menyusun LKPD berbasis kecerdasan majemuk. Hal ini karena LKPD yang dihasilkan dalam penelitian Rizal dan Wasis (2012) memiliki nilai presentasi kelayakan perangkat pembelajaran yang masih perlu untuk ditingkatkan kembali. Selain itu Cemil Inan dan Serdar Erkuş (2017) yang meneliti pengaruh penggunaan LKPD berbasis kecerdasan majemuk pada mata pelajaran matematika menyarankan bahwa LKPD yang serupa dapat dikembangkan untuk mata pelajaran yang berbeda.

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan di atas, perlu dikembangkan LKPD yang melibatkan unsur kecerdasan majemuk yang memanfaatkan sarana teknologi agar penyusunan LKPD lebih efektif. Selain mempermudah akses, dan bermanfaat dalam pembelajaran dalam jaringan (daring) seperti saat ini, dengan memanfaatkan teknologi khususnya internet, penyusunan LKPD yang melibatkan kecerdasan majemuk dapat menjadi lebih maksimal dengan penambahan *fitur* video, musik, gambar dll yang secara ekonomi juga lebih hemat. Salah satu *platform* yang menyediakan fasilitas untuk membuat LKPD elektronik dan memungkinkan untuk menambahkan efek video, animasi, suara dan simbol-simbol lainnya pada LKPD yang disusun adalah *liveworksheets*. Sehingga setelah melakukan studi dokumentasi dan mengkaji literatur terkait pengembangan LKPD berbasis kecerdasan majemuk yang telah dilakukan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengembangkan *live worksheets* berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran harmonik sederhana. Penelitian ini kemudian diberi judul *Rancang Bangun Live Worksheets Berbasis Kecerdasan Majemuk pada Materi Getaran Harmonik Sederhana*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, penulis merumuskan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kualitas *live worksheets* berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran

harmonik sederhana?”. Untuk menjawab rumusan masalah tersebut diuraikan dalam beberapa pertanyaan penelitian berikut.

- a. Bagaimana validitas konten *live worksheets* berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran harmonik sederhana?
- b. Bagaimana validitas konstruk *live worksheets* berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran harmonik sederhana?
- c. Bagaimana hasil uji empirik/coba *live worksheets* berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran harmonik sederhana?
- d. Bagaimana tanggapan peserta didik dan guru terhadap *live worksheets* berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran harmonik sederhana?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk mendapat gambaran mengenai bagaimana kualitas *live worksheets* berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran harmonik sederhana. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut.

- a. Mendeskripsikan validitas konten *live worksheets* berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran harmonik sederhana.
- b. Mendeskripsikan validitas konstruk *live worksheets* berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran harmonik sederhana.
- c. Mendeskripsikan hasil uji empirik/coba *live worksheets* berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran harmonik sederhana.
- d. Mendeskripsikan tanggapan peserta didik dan guru terhadap *live worksheets* berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran harmonik sederhana

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini dapat dijabarkan dalam beberapa aspek sebagai berikut.

- a. Manfaat dari Segi Kebijakan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan warna baru dalam penyusunan kurikulum pembelajaran terutama dalam pembelajaran fisika. sehingga salah satu aspek yang diperhatikan dalam penyusunan kurikulum adalah aspek keragaman potensi kecerdasan peserta didik.

b. Manfaat dari Segi Praktik

1) Bagi Peserta Didik

Harapannya *live worksheets* berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran harmonik sederhana yang telah didesain mampu membantu peserta didik untuk memahami materi getaran harmonik sederhana sesuai dengan potensi kecerdasan yang dimilikinya.

2) Bagi Pendidik

Bagi pendidik, desain *live worksheets* berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran harmonik sederhana ini harapannya dapat dijadikan sebagai alternatif pilihan dalam pengajaran materi getaran harmonik sederhana. Sehingga proses pembelajaran lebih variatif dan menyenangkan.

3) Bagi Peneliti

Harapannya pengembangan penelitian desain *live worksheets* berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran harmonik sederhana ini dapat menjadi bekal kepada peneliti jika suatu saat menjadi tenaga pendidik serta menambah wawasan dalam bidang penelitian

### 1.5 Definisi Operasional

*Live worksheets* berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran harmonik sederhana yang selanjutnya disingkat menjadi LKM-GHS merupakan LKPD elektronik yang disusun secara sistematis untuk pembelajaran dan mengakomodasi kecerdasan majemuk peserta didik. Kecerdasan majemuk yang dimaksud terdiri dari kecerdasan linguistik, kecerdasan matematis-logis, kecerdasan ruang-spasial, kecerdasan musikal, kecerdasan tubuh-kinestetik, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan naturalistik. LKM-GHS ini berisi materi getaran harmonik sederhana tingkat SMA dengan tahapan-tahapan mengajar seperti yang dikembangkan oleh Lazear yang terdiri dari empat tahap: *awaken the intelligence*, *amplify the intelligence*, *teach with/for the intelligence* dan *transfer of the intelligence*.

Kualitas LKM-GHS dilihat dari validitas LKM-GHS, tanggapan guru dan peserta didik. Validitas LKM-GHS yang dimaksud berupa validitas konten

dan validitas konstruk yang divalidasi oleh empat orang dosen ahli. Validitas konten dilihat dari hasil validasi kesesuaian LKM-GHS yang disusun dengan pedoman pengembangan bahan ajar Departemen Pendidikan Nasional 2008 dan hasil validasi kesesuaian materi dan indikator. Sedangkan validitas konstruk dilihat dari hasil validasi kesesuaian LKM-GHS dengan tahapan pembelajaran kecerdasan majemuk Lazear dan hasil validasi aktivitas kecerdasan majemuk pada LKM-GHS. Untuk mengetahui tanggapan guru digunakan instrumen lembar wawancara semi terstruktur untuk guru dan untuk mengetahui tanggapan peserta didik digunakan angket tertutup beralasan dalam bentuk *google form* yang dibagikan setelah peserta didik menggunakan LKM-GHS. Data hasil validasi dan tanggapan peserta didik dianalisis dengan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Sementara hasil wawancara guru dan studi dokumentasi dianalisis dengan teknik triangulasi.

### **1.6 Struktur Organisasi Skripsi**

Struktur organisasi dalam penelitian ini mengikuti Peraturan Rektor Universitas Indonesia Nomor 7867/UN40/HK/2019 Tentang Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI Tahun 2019 yang terdiri dari lima bab sebagai berikut.

- 1.6.1 BAB 1: Pendahuluan, berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan struktur organisasi skripsi. Latar belakang penelitian berisi temuan-temuan yang melandasi dilakukannya penelitian dengan judul *Rancang Bangun Live Worksheets Berbasis Kecerdasan Majemuk pada Materi Getaran Harmonik Sederhana*. Selain itu, latar belakang penelitian juga berisi ulasan singkat dari beberapa penelitian yang serupa. Adapun rumusan masalah berisi fokus masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini. Sementara tujuan penelitian dan manfaat penelitian berisi tujuan dan manfaat dalam penelitian yang dilakukan.
- 1.6.2 BAB II: Kajian Pustaka, berisi teori-teori dan konsep-konsep yang relevan dalam penelitian yang dilakukan. Beberapa kajian pustaka tersebut diantaranya kajian mengenai bahan ajar LKPD, kecerdasan majemuk, *live worksheets*, dan materi getaran harmonik sederhana.

- 1.6.3 BAB III: Metodologi Penelitian, berisi metode dan desain penelitian yang digunakan, prosedur penelitian, partisipan, instrumen penelitian, teknik pengumpulan dan teknik analisis data. Penelitian ini menggunakan metode R & D dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation & Evaluation*). Tahap *Implementation* dalam penelitian ini terbatas pada beberapa peserta didik dikarenakan keterbatasan waktu. Sementara itu, tahap *Evaluation* dalam penelitian ini terbatas pada evaluasi dari hasil jawaban dan masukan peserta didik dan guru setelah menggunakan *live worksheets* berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran harmonik sederhana yang telah dikembangkan.
- 1.6.4 BAB IV: Temuan dan Pembahasan, membahas data hasil penelitian disertai pembahasan yang menjawab pertanyaan dari rumusan masalah berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh.
- 1.6.5 BAB V: Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi, menyajikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran kepada penelitian selanjutnya