

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dewasa ini semakin berkembang pesat sehingga berdampak pada semua bidang, termasuk bidang pendidikan. Salah satu dampak dari perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan yaitu adanya pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer tersebut sangat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran secara mandiri. Sebagaimana dijelaskan oleh Nisrina, dkk., (2017) bahwa teknologi informasi dan komunikasi dipandang sebagai sebuah alat untuk mendukung pembaruan kurikulum dan keyakinan pedagogik guru dari *teacher-centered* menuju ke *student-centered*. Pembelajaran yang berfokus pada peserta didik tersebut merupakan suatu tuntutan kurikulum 2013 saat ini.

Penggunaan media pembelajaran sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan informasi dalam proses belajar mengajar mempunyai peranan penting dikarenakan dalam proses belajar mengajar terdapat dua unsur yang amat penting, yaitu: metode dan media pembelajaran. Salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru (Arsyad, 2005: 15).

Penggunaan komputer sebagai media pembelajaran sangat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran fisika karena ilmu fisika erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Sebagaimana yang dijelaskan Wiyono, (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa segala sesuatu

dalam pembelajaran fisika yang berkaitan dengan fenomena-fenomena yang terjadi di alam dapat divisualisasikan dengan bantuan komputer. Selain itu, berdasarkan peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia nomor 65 tahun 2013 tentang standar proses, menyatakan bahwa:

*“pemerintah telah menetapkan kebijakan penggunaan TIK dalam pembelajaran pada Kurikulum 2013 sesuai dengan pendidikan dasar dan menengah, disebutkan pada butir ke 13 prinsip pembelajaran yang digunakan yaitu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran”.*

Hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan di SMAN 1 Waled melalui wawancara dengan guru fisika, diperoleh informasi bahwa hasil belajar peserta didik dalam ranah kognitif pada semua materi fisika masih tergolong rendah dengan masih banyaknya nilai kognitif peserta didik yang masih dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang telah ditetapkan yaitu 70. Rendahnya nilai kognitif peserta didik tersebut menurut beliau dikarenakan masih kurangnya ketertarikan peserta didik untuk belajar fisika.

Selain itu, diperoleh juga informasi bahwa dari segi fasilitas SMAN 1 Waled memiliki laboratorium komputer dan memiliki 15 buah laptop sebagai inventaris sekolah yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Adanya fasilitas tersebut belum dimanfaatkan dalam menunjang proses pembelajaran fisika. Penggunaan laptop sebagai media pembelajaran fisika hanya sebatas penggunaan *power point* dan hanya ditampilkan di depan kelas, sehingga peserta didik hanya melihat dan mendengar apa yang dijelaskan guru saja.

Berdasarkan informasi tersebut, maka perlu adanya pemanfaatan komputer /laptop sebagai media pembelajaran agar peserta didik tertarik untuk belajar fisika

sehingga hasil belajar kognitif peserta didik dapat meningkat. Sebagaimana menurut Haryaningtias, dkk., (2013) media pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa adalah media yang berbasis komputer. Salah satu contoh media pembelajaran berbasis komputer yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah multimedia interaktif.

Multimedia interaktif merupakan perpaduan dari berbagai media berupa *teks*, gambar, grafik, *sound*, animasi, video, dan lain-lain yang telah dikemas menjadi sebuah *file* digital komputerisasi, yang digunakan untuk menyampaikan pesan dan dapat dikontrol oleh pengguna seeluluasa mungkin sehingga akan lebih memperjelas peserta didik dalam memahami materi (Ratini, 2011). Selain itu, menurut Juwairiah, dkk., (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa suatu informasi akan lebih jelas jika ditampilkan dalam sebuah media yang dapat menggabungkan berbagai bentuk informasi yang ada.

Penggunaan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan aspek kognitif peserta didik. Relevan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Azizi, dkk., (2016) menyatakan bahwa dengan menggunakan multimedia interaktif *N-gain* rata-rata indikator aspek kognitif C1 sampai C3 pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal serupa juga dilakukan oleh Hayumuti, dkk., (2016) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan multimedia CD interaktif sebagai media pembelajaran sangat membantu perkembangan psikomotorik dan kognitif siswa.

Materi fisika yang disajikan dalam multimedia interaktif pada penelitian ini adalah materi fluida statis. Pemilihan materi fluida statis dikarenakan salah satunya

pada sub materi Hukum Archimedes membahas tentang gaya apung yang memerlukan visualisasi agar peserta didik lebih mudah memahaminya. Sebagaimana dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Agustia, dkk., (2017) menyatakan bahwa gaya apung tidak bisa dijelaskan kepada peserta didik hanya dengan lisan saja tetapi perlu dengan video sehingga peserta didik lebih memahami tentang konsep gaya apung dan tidak berimajinasi saja. Selain itu, dalam penelitiannya Nuzuliana, dkk., (2015) menyatakan bahwa penerapan materi fluida statis banyak dijumpai pada kehidupan sehari-hari dan tidak semua konsep tersebut dapat disajikan langsung ke dalam kelas untuk dapat diamati siswa.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penggunaan multimedia interaktif untuk meningkatkan aspek kognitif peserta didik pada materi fluida statis”**.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelayakan multimedia interaktif pada materi fluida statis?
2. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif pada materi fluida statis di kelas XI MIPA 2 SMAN 1 Waled?
3. Bagaimana peningkatan aspek kognitif peserta didik kelas XI MIPA 2 SMAN 1 Waled setelah menggunakan multimedia interaktif pada materi fluida statis?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kelayakan multimedia interaktif pada materi fluida statis

2. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif pada materi fluida statis di kelas XI MIPA 2 SMAN 1 Waled
3. Mengetahui peningkatan aspek kognitif peserta didik kelas XI MIPA 2 SMAN 1 Waled pada materi fluida statis setelah menggunakan multimedia interaktif

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Setelah penelitian ini dilaksanakan, diharapkan ada dampak positif sebagai berikut:

##### 1. Manfaat teoretis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan dalam menggunakan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran khususnya dalam pembelajaran fisika.

##### 2. Manfaat praktis

- a. Bagi peserta didik, dapat meningkatkan aspek kognitif peserta didik melalui penggunaan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran terutama pada materi fluida statis.
- b. Bagi guru, pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang baru, yang dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas sehingga hasil belajar aspek kognitif peserta didik dapat meningkat.
- c. Bagi peneliti, dapat menambah pengalaman dan wawasan tentang penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran serta mempersiapkan diri sebagai calon guru yang siap memanfaatkan kemajuan teknologi dalam menggunakan media pembelajaran yang dapat meningkatkan aspek kognitif peserta didik.

### **E. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan pernyataan dan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka hipotesis penelitian ini adalah:

$H_0$  : Tidak terdapat peningkatan aspek kognitif yang signifikan setelah peserta didik menggunakan multimedia interaktif pada materi fluida statis.

$H_a$  : Terdapat peningkatan aspek kognitif yang signifikan setelah peserta didik menggunakan multimedia interaktif pada materi fluida statis.

### **F. Kerangka Pemikiran**

Peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan melakukan studi pendahuluan di SMAN 1 Waled. Studi pendahuluan dilakukan melalui wawancara dengan guru fisika kelas XI MIPA. Hasil dari studi pendahuluan diperoleh informasi bahwa ketertarikan peserta didik dalam belajar fisika masih rendah, akibatnya hasil belajar peserta didik terutama dalam ranah kognitif pada semua materi fisika banyak yang nilainya tidak memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang telah ditetapkan, yaitu 70.

Selain itu, diperoleh juga informasi bahwa dari segi fasilitas, sekolah tersebut memiliki laboratorium komputer dan 15 buah laptop sebagai inventaris sekolah. Adanya fasilitas tersebut belum dimanfaatkan dalam pembelajaran fisika. Media pembelajaran dengan menggunakan laptop yang digunakan guru dalam proses pembelajaran fisika hanya sebatas penggunaan *power point* dan hanya ditampilkan di depan kelas, sehingga peserta didik hanya melihat dan mendengar apa yang dijelaskan guru saja.

Sedangkan menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Francis M. Dwyer (1978) dalam Ratini, (2011) menyatakan bahwa setelah lebih dari tiga hari pada umumnya manusia dapat mengingat pesan yang disampaikan melalui tulisan 10 %, pesan Audio 10 %, visual 30 %, audio visual 50%, dan apabila ditambah dengan melakukan maka mencapai 80%.

Solusi dari permasalahan yang ada di kelas XI MIPA SMAN 1 Waled khususnya dalam proses pembelajaran fisika adalah digunakannya multimedia interaktif sebagai media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Peneliti memilih solusi tersebut karena menurut Hanim, dkk., (2016) dengan menggunakan multimedia siswa dapat melihat, mendengar bahkan berinteraksi sehingga keterlibatan indera siswa dalam penggunaan multimedia pembelajaran interaktif lebih banyak dibandingkan dengan hanya menggunakan buku *teks* dan gambar saja.

Penggunaan multimedia interaktif pada penelitian ini dibuat dengan menggunakan *software ispring suite 6* yang terintegrasi ke dalam *power point* sehingga mudah dan cepat dalam penggunaannya. Multimedia interaktif yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan guru fisika untuk mengetahui layak tidaknya multimedia interaktif yang telah dibuat untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Materi fisika yang disajikan dalam multimedia interaktif yang dibuat adalah materi fluida statis. Peneliti memilih materi fluida statis karena menurut Nuzuliana, dkk., (2015) menyatakan bahwa penerapan materi fluida statis banyak dijumpai pada kehidupan sehari-hari dan tidak semua konsep tersebut dapat disajikan

langsung ke dalam kelas untuk dapat diamati siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu media yang dapat memvisualisasikan konsep-konsep fluida statis yang tidak dapat disajikan langsung ke dalam kelas.

Penggunaan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran dimulai dengan memberikan soal *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Kemudian, melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif pada materi fluida statis. Setelah proses pembelajaran selesai selama tiga kali pertemuan, peserta didik diberikan soal *posttest* untuk mengetahui peningkatan aspek kognitif setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif.

Aspek kognitif yang digunakan berdasarkan taksonomi Bloom revisi, yaitu: jenjang C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan). Penggunaan aspek kognitif yang hanya pada jenjang C1 sampai C3 karena disesuaikan dengan kompetensi dasar materi fluida statis kelas XI MIPA yang berbunyi “Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari”. Adapun sub aspek kognitif jenjang C1 sampai C3 yang digunakan dalam penelitian ini tersaji pada Tabel 1.1.

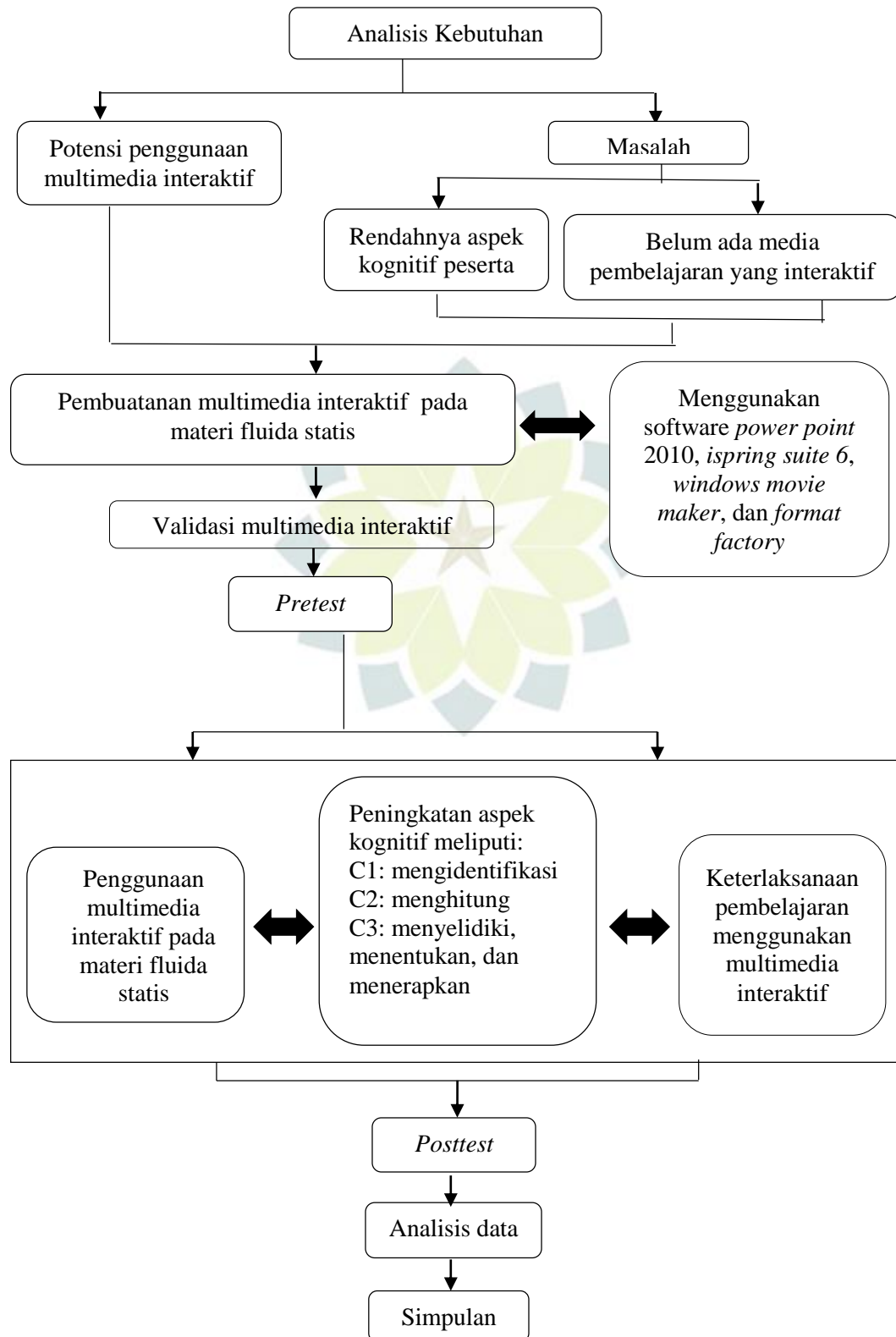
**Tabel 1. 1** Sub Aspek Kognitif

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Jenjang Aspek Kognitif</b>	<b>Sub Aspek Kognitif</b>
3.10 Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi	C1 (mengingat)	Mengidentifikasi
	C2 (memahami)	Menghitung
	C3 (menerapkan)	Menyelidiki, menentukan, menerapkan

(Ana, 2017)



Gambaran kerangka berpikir penelitian ini digambarkan pada bagan berikut:



**Gambar 1. 1** Kerangka berpikir

### **G. Hasil Penelitian yang Relevan**

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang penulis lakukan diantaranya, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Hazan, 2014). Penelitian (Hazan, 2014) membahas mengenai pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 3 Kota Tangerang pada mata pelajaran fisika. Persamaan antara penelitian yang dilakukan oleh (Hazan, 2014) dengan penelitian yang dilakukan penulis adalah sama-sama menggunakan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran fisika, namun berbeda materi. Sementara itu, perbedaannya adalah pada penelitian (Hazan, 2014) multimedia interaktif yang digunakan berbasis kontekstual, sementara yang peneliti gunakan tidak berbasis kontekstual. Selain itu, penelitian yang dilakukan (Hazan, 2014) mengukur peningkatan hasil belajar pada semua aspek (kognitif, afektif, dan psikomotor) sedangkan peneliti hanya meneliti terhadap aspek kognitif saja.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Hayumuti, dkk., (2016). Penelitian Hayumuti, dkk., (2016) membahas mengenai penggunaan multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas IV SDN Klanderan Kediri pada mata pelajaran IPA tema selalu berhemat energi. Persamaan antara penelitian yang dilakukan oleh Hayumuti, dkk., (2016) dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah sama-sama menggunakan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta

didik. Sementara itu, perbedaannya adalah pada penelitian Hayumuti, dkk., (2016) dilakukan pada mata pelajaran IPA di jenjang SD, sedangkan peneliti melakukannya pada mata pelajaran fisika di jenjang SMA. Selain itu, penelitian yang dilakukan Hayumuti, dkk., (2016) mengukur peningkatan aktivitas dan hasil belajar pada semua aspek (kognitif, afektif, dan psikomotor) sedangkan peneliti hanya meneliti terhadap aspek kognitif saja.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Azizi, dkk., (2016). Penelitian Azizi, dkk., (2016) membahas mengenai penggunaan multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Pringsewu pada mata pelajaran biologi. Persamaan antara penelitian yang dilakukan oleh Azizi, dkk., (2016) dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah sama-sama menggunakan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik. Sementara itu, perbedaannya adalah pada penelitian Azizi, dkk., (2016) dilakukan pada mata pelajaran biologi di jenjang SMP, sementara peneliti melakukannya pada mata pelajaran fisika di jenjang SMA. Selain itu, penelitian yang dilakukan Azizi, dkk., (2016) mengukur peningkatan aktivitas dan hasil belajar pada semua aspek (kognitif, afektif, dan psikomotor) sedangkan peneliti hanya meneliti terhadap aspek kognitif saja.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Afriani, dkk., (2014). Penelitian Afriani, dkk., (2014) membahas mengenai penggunaan multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa SMPN 5 Pringsewu. Persamaan antara penelitian yang dilakukan oleh Afriani, dkk., (2014) dengan penelitian yang dilakukan penulis adalah

sama-sama menggunakan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik. Sementara itu, perbedaannya adalah pada penelitian Afriani, dkk., (2014) dilakukan pada materi pokok sistem pencernaan di jenjang SMP, sementara penulis melakukannya pada mata pelajaran fisika materi fluida statis di jenjang SMA. Selain itu, penelitian yang dilakukan Afriani, dkk., (2014) mengukur peningkatan aktivitas dan hasil belajar pada semua aspek (kognitif, afektif, dan psikomotor) sedangkan peneliti hanya meneliti terhadap aspek kognitif saja.

