

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Abad ke-21 identik dengan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang mengakibatkan perubahan paradigma pembelajaran, di antaranya kurikulum, media, dan teknologi. Perkembangan IPTEK menempatkan setiap individu untuk memenuhi tantangan yang kompleks. Hal ini juga terjadi mengenai pendidikan, di mana kemampuan peserta didik dikembangkan sesuai dengan perkembangan saat ini (Rochmawati, Wiyanto, & Ridlo, 2019: 58). Perkembangan IPTEK mendorong semua elemen untuk menyikapi berbagai tantangan dalam dunia pendidikan sehingga kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik dapat tercapai (Yusuf, Widyaningsih, & Purwati, 2015: 189). Sarana dan prasarana yang tepat untuk mendukung kompetensi ini antara lain penggunaan teknologi informasi dan komunikasi seperti yang tertuang dalam Pasal 1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan (Kemendikbud, 2005: 3).

Perkembangan IPTEK sangat memberikan pengaruh besar bagi kehidupan, terutama di bidang pendidikan (Budiana, Sjafirah, & Bakti, 2015: 60). Dampak dari perkembangan IPTEK dalam dunia pendidikan salah satunya adalah dengan adanya pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran yang menarik, efektif, dan efisien. Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer tersebut sangat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran secara mandiri. Perkembangan IPTEK menempatkan setiap individu untuk memenuhi tantangan yang kompleks. Menurut Nisrina, Gunawan, & Harjono (2017: 66) teknologi informasi dan komunikasi (TIK) 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. Belajar ilmu pengetahuan saat ini harus mengacu kepada peserta didik dan mendorong guru untuk lebih kreatif dalam merancang suatu pembelajaran (Rochmawati, Wiyanto, & Ridlo, 2019: 61).

Abad ke-21 merupakan pembelajaran yang mampu menjadikan peserta didik memiliki kecakapan karakter, kompetensi, dan literasi. Kompetensi yang dimaksud

adalah komunikasi, berpikir kritis, berpikir kreatif, dan berkolaborasi (Wati, 2018: 40). Fisika merupakan bagian dari pelajaran ilmu alam yang menuntut peserta didik untuk memahami konsep, prinsip, dan hukum-hukum. Hakikat hasil belajar fisika merupakan kesadaran peserta didik untuk memperoleh konsep melalui eksplorasi, eksperimentasi, dan menerapkan pengetahuannya pada pemecahan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Penting bagi seorang pendidik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik agar hasil belajar yang diperoleh menjadi bermakna dan bermanfaat (Armandita, Wijayanto, Rofiatus, Susanti, & Rumiana, 2017: 130). Menurut Yuli, Sahidu, & Ayub (2018: 51) terdapat empat aspek keterampilan berpikir kreatif yang dikemukakan oleh Torrance, di antaranya *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *originality* (keaslian), dan *elaboration* (kerincian).

Keterampilan berpikir kreatif merupakan hasil interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya. Berpikir kreatif identik dengan mengungkapkan suatu gagasan baru atau menyelesaikan sebuah permasalahan dalam pembelajaran berbeda dari yang lainnya. Gagasan yang dituangkan berdasarkan akal pemikiran sehat dan logis serta tidak menyinggung ataupun menyalahkan pendapat orang lain (Armandita, Wijayanto, Rofiatus, Susanti, & Rumiana, 2017: 136). Keterampilan berpikir kreatif merupakan salah satu faktor penting dari tujuan pembelajaran karena dapat mengembangkan sikap dan kemampuan peserta didik dalam menghadapi persoalan di masa mendatang. Keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang berbeda satu sama lain memerlukan kondisi pembelajaran yang melibatkan pengalaman belajar, sehingga potensi pemikirannya dapat berkembang (Yusnaeni, Corebima, Susilo, & Zubaidah, 2017: 247). Pembelajaran di sekolah perlu dikembangkan untuk mendukung peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Pembelajaran tidak hanya mengembangkan kemampuan konsep peserta didik tetapi juga dapat melatih kemampuan berpikir kreatif sehingga menghasilkan suatu pembelajaran yang lebih bermakna. Proses pembelajaran yang mendorong peserta didik belajar atas prakarsa sendiri dapat mengembangkan kemampuan kreatif karena guru menaruh kepercayaan terhadap kemampuan

peserta didik untuk berpikir dan berani mengemukakan gagasan baru (Putri & Jatmiko, 2016: 29).

Studi pendahuluan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Karya Budi dilakukan melalui beberapa cara antara lain dengan melakukan wawancara kepada guru dan peserta didik, observasi proses belajar mengajar, dan uji coba tes menggunakan tes keterampilan berpikir kreatif. Studi pendahuluan melalui metode wawancara diperoleh keterangan dari guru yang memaparkan bahwa dalam pembelajaran lebih menekankan pada penguasaan konsep dan kemampuan dalam menyelesaikan soal perhitungan matematis secara mandiri, namun soal yang melatih keterampilan berpikir kreatif belum pernah diberikan dan pembelajaran secara berkelompok jarang dilakukan. Guru jarang menggunakan media pembelajaran karena fasilitas dan waktu yang terbatas. Penggunaan komputer di sekolah pun belum digunakan secara optimal. Selain melakukan wawancara dengan guru, wawancara dilakukan dengan peserta didik yang memaparkan bahwa dalam pembelajaran fisika yang sering dilakukan adalah memahami konsep dan mengaplikasikan suatu permasalahan fisika dalam persamaan matematisnya secara individu. Selain itu, selama pembelajaran jarang menggunakan media, hanya menjelaskan dan memberikan soal untuk diselesaikan.

Metode selanjutnya dilakukan kegiatan observasi proses pembelajaran untuk membuktikan fakta informasi yang diperoleh dari hasil wawancara dengan guru dan peserta didik mengenai pembelajaran fisika. Dalam kegiatan observasi menunjukkan bahwa pembelajaran fisika masih menggunakan metode ceramah dan buku sumber yang digunakan adalah hanya buku sumber yang disediakan sekolah. Pengajaran guru di kelas dengan mengemukakan pendapat-pendapatnya di depan peserta didik, sedangkan peserta didik dengan sikap duduk dan mendengarkan apa yang dikatakan oleh guru menjadi sebuah kebiasaan yang berdampak pada pertanyaan peserta didik hanya terpaku pada guru serta jawaban yang diberikan berupa hapalan yang didapat dari buku sumber. Pembelajaran dengan menggunakan keterampilan berpikir kreatif belum terlihat. Berdasarkan proses pembelajaran yang diamati menunjukkan peserta didik hanya memberikan satu jawaban ketika guru mengajukan pertanyaan di tengah-tengah penjelasan dari guru,

selain itu peserta didik tidak mengajukan pertanyaan saat guru memberikan kesempatan untuk bertanya setelah penjelasan yang diberikan selesai. Pada proses pembelajaran ini, guru tidak melatih pembelajaran dengan memecahkan masalah.

Memecahkan masalah merupakan salah satu perilaku keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Jika diberikan suatu masalah biasanya memikirkan macam-macam cara yang baru dan berbeda untuk menyelesaikannya serta mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan yang telah ada. Peserta didik kurang mengeksplorasi pikiran secara kreatif dan mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep fisika. Berdasarkan hal tersebut peserta didik menjadi tidak terbiasa mengemukakan pendapatnya di depan kelas sehingga menjadi pribadi yang kurang kreatif. Guru memberikan tugas berupa latihan soal yang ada pada buku paket kepada peserta didik setelah dilakukan pembelajaran dengan ceramah. Penyelesaian latihan soal dilakukan secara mandiri, tidak dikerjakan secara berkelompok sehingga hanya sedikit peserta didik yang mampu menyelesaikan latihan soal yang diberikan oleh guru. Dalam kegiatan observasi proses pembelajaran ini menunjukkan kesesuaian dengan hasil wawancara bahwa pembelajaran ini menekankan pada penguasaan konsep, penyelesaian soal dengan perhitungan matematis, dan proses belajar mengajar yang membuat peserta didik memiliki keterampilan berpikir kreatif belum dilakukan. Metode selanjutnya dilakukan tes tertulis keterampilan berpikir kreatif yang diadopsi dari Saadah (2013: 153-156). Hasil tes keterampilan berpikir kreatif dapat dilihat pada Tabel 1.

1.

Tabel 1. 1 Data Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik

Indikator	Skor	Interpretasi
Merinci	30,0	Rendah
Lancar	35,0	Rendah
Luwes	26,7	Rendah
Orisinal	16,7	Sangat rendah
Rata-rata	27,1	Rendah

Berdasarkan Tabel 1. 1 diperoleh skor pada indikator berpikir merinci sebesar 30,0; lancar 35,0; luwes 26,7; dan orisinal 16,7. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik masih rendah yang disebabkan karena

kurang terlatihnya pembelajaran keterampilan berpikir kreatif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suryani, dkk. (2016: 2) bahwa rendahnya hasil tes keterampilan berpikir kreatif peserta didik disebabkan karena pembelajaran yang dilakukan tidak terlatih secara kontinu. Perlu adanya media yang dapat membantu peserta didik dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatifnya. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif dapat dilaksanakan dengan pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran *mind map* melalui *software XMind* (Putra, Irawan, & Vionanda, 2012: 22).

*Mind map* merupakan teknik membuat catatan atau mencatat dengan terstruktur, mudah dipahami, dan diingat yang penggambarannya menggunakan warna, garis, lambang, gambar, dan kata-kata sehingga mengoptimalkan kerja otak, baik otak kanan maupun otak kiri (Siagian & Tampubolon, 2015: 142). Penelitian yang dilakukan oleh Saputri dan Kadir (2015: 65) mengemukakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan teknik *mind mapping* mengalami peningkatan keterampilan berpikir kreatif seluruh peserta didik secara individual. Penggunaan *mind map* sangat membantu dalam rangka mengubah proses berpikir biasa untuk merangsang pemikiran kreatif (Joao & Silva, 2014: 44). *Mind map* merupakan teknik yang ideal untuk melatih keterampilan berpikir kreatif. Hal ini karena peta pikiran memanfaatkan semua keterampilan yang umumnya dikaitkan dengan pemikiran, terutama imajinasi, menghubungkan gagasan, dan fleksibilitas (Zubaidah, Fuad, Mahanal, & Suarsini, 2017: 87). Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru fisika di SMA Karya Budi menjelaskan bahwa dalam proses pembelajaran peserta didik tidak hanya menjadi pendengar dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Proses pembelajaran perlu dikembangkan pada situasi kondusif yang dapat memberikan banyak kesempatan bagi peserta didik untuk dapat terlibat secara aktif dan kreatif. *Mind map* akan sangat bermanfaat bagi peserta didik dan menambah pengetahuan mengenai teknik mencatat yang tidak membosankan sehingga dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran serta menumbuhkan keterampilan berpikir kreatifnya.

Perkembangan zaman yang semakin pesat, *mind map* dipermudah dengan adanya *software*. Peserta didik dapat mencatat pokok-pokok materi yang nantinya akan dikembangkan dengan sendirinya melalui penggunaan *mind map* berbantu *software*. Penalaran yang dihasilkan peserta didik akan membentuk kreativitas dalam berpikir sehingga peserta didik akan menemukan pemikiran-pemikiran dari konsep yang ada. Penggunaan *software* untuk *mind map* sangat berguna dalam pembelajaran. Hasil studi yang dilakukan oleh Tungprapa (2015: 805) menemukan bahwa *software* untuk menggunakan *mind map* dianggap sebagai sarana yang mendukung untuk belajar yang dapat memungkinkan peserta didik untuk lebih mudah memahami isi, memahami hubungan antar isi, dan memahami konsep secara keseluruhan. *XMind* memiliki hasil yang baik dalam penggunaannya (Kedaj, Pavlicek, & Hanzlik, 2014: 246). *XMind* memungkinkan pengguna memulai suatu topik serta membuat cabang dengan mudah dan cepat. *XMind* memiliki berbagai jenis pilihan yang tersedia, seperti mengubah bentuk, warna, huruf serta pengguna juga dapat menambahkan media seperti gambar pada *mind map* yang dihasilkan melalui *XMind*.

Kelebihan dari penggunaan *software XMind* menurut Riga dan Papayiannis (2015: 43) antara lain peserta didik dapat bekerja aktif dalam kelompok, menumbuhkan sikap positif terhadap pembelajaran komputer di kelas, dan pembelajaran dapat lebih hidup dan menarik. Menurut Nair dan Farei (2017: 83) menyatakan bahwa kelebihan *software XMind* antara lain mampu mengintegrasikan, mengatur, dan mengasosiasi ide/pemikiran, dapat meningkatkan keterampilan penelitian mahasiswa, dan dapat meningkatkan keterampilan menulis. Peserta didik dapat meningkatkan imajinasi dan kreativitas yang tidak terbatas sehingga menjadikan pembuatan dan peninjauan *mind map* menggunakan *software XMind* lebih menyenangkan. Pembuatan *mind map* ini menangkap berbagai pikiran dari segala sudut sehingga kemampuan berpikir kreatif peserta didik akan berkembang karena peserta didik membuat pola pemikirannya sendiri dengan bantuan fitur-fitur yang terdapat pada *software* tersebut. Berpikir kreatif adalah sebuah kebiasaan dari pemikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru,

membuka sudut pandang yang menakjubkan, dan membangkitkan ide-ide yang tak terduga (Ananda, 2019: 5).

Gelombang bunyi merupakan salah satu konsep fisika yang sulit dipahami oleh peserta didik. Hal ini karena materi gelombang bunyi sulit dinalar oleh peserta didik dan tidak dapat diamati secara langsung (Asriyadin & Yus'iran, 2016: 512) sehingga membutuhkan alat bantu atau media pembelajaran (Septiani & Muchlas, 2016: 335). Guru dapat memanfaatkan *software XMind* sebagai media pembelajaran untuk membuat *mind map* dalam menampilkan konsep-konsep fisika. Berdasarkan pemaparan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Melalui Penggunaan *Software XMind* pada Pembelajaran Gelombang Bunyi”**. Penelitian ini memiliki batasan masalah yaitu materi pembelajaran yang dipilih antara lain gelombang bunyi dengan sub-bab pengertian, karakteristik, cepat rambat gelombang bunyi, dan azas Doppler.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran melalui penggunaan *software XMind* pada pembelajaran gelombang bunyi?
2. Bagaimana nilai hasil produk *mind map* peserta didik melalui penggunaan *software XMind* pada pembelajaran gelombang bunyi?
3. Bagaimana perbedaan keterampilan berpikir kreatif peserta didik antara sebelum dan setelah menggunakan *software XMind* pada pembelajaran gelombang bunyi?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Keterlaksanaan proses pembelajaran melalui penggunaan *software XMind* pada pembelajaran gelombang bunyi.
2. Nilai hasil produk *mind map* peserta didik melalui penggunaan *software XMind* pada pembelajaran gelombang bunyi.

3. Perbedaan keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang antara sebelum dan setelah menggunakan *software XMind* pada pembelajaran gelombang bunyi.

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

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk pembelajaran fisika baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat teoritis dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan dalam menggunakan *software XMind* selama proses pembelajaran khususnya dalam pembelajaran fisika.

Penelitian ini memiliki manfaat praktis bagi peserta didik, guru, dan penyusun. Manfaat penelitian ini bagi peserta didik diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif melalui penggunaan *software XMind* dalam proses pembelajaran terutama pada materi gelombang bunyi. Manfaat bagi guru, pembelajaran dengan menggunakan *software XMind* dapat digunakan sebagai alat bantu media pembelajaran yang dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas sehingga keterampilan berpikir kreatif peserta didik dapat meningkat. Manfaat bagi penyusun diharapkan dapat menambah pengalaman dan wawasan tentang penggunaan *software XMind* dalam proses pembelajaran serta mempersiapkan diri sebagai calon guru yang siap memanfaatkan kemajuan teknologi dalam menggunakan media pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

#### **E. Definisi Operasional**

Untuk menghindari salah penafsiran terhadap judul penelitian maka diperlukan penjelasan istilah-istilah yang terdapat dalam judul penelitian. Adapun istilah tersebut adalah sebagai berikut.

1. *Software XMind* merupakan salah satu program *mind map* yang sangat membantu bagi pengguna untuk menuangkan ide atau gagasannya dalam bentuk media digital. *XMind* ini dilengkapi dengan fitur-fitur yang dapat melatih kreativitas pengguna, seperti penggunaan *hyperlink*, menyisipkan gambar, mengubah jenis huruf, bentuk struktur, *background*, *wallpaper*, dan fitur lainnya yang dapat digunakan sesuai keinginan pengguna. *Software* ini



digunakan saat pembelajaran inti dan digunakan oleh peserta didik secara berkelompok.

2. Keterampilan berpikir kreatif merupakan tindakan mental untuk memperoleh pengetahuan mengoptimalkan imajinasi dalam menghasilkan sesuatu yang bermanfaat dan lebih banyak alternatif untuk menyelesaikan masalah. Indikator keterampilan berpikir kreatif meliputi kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan kerincian (*elaboration*). Keterampilan berpikir kreatif ini diukur dengan menggunakan *pretest* dan *posttest* berupa soal uraian sebanyak 4 soal. Selain itu keterampilan berpikir kreatif peserta didik diperoleh dari hasil dari pembuatan *mind map* menggunakan *software XMind*.
3. Pembelajaran gelombang bunyi terdapat pada kurikulum 2013 yang diajarkan kepada peserta didik SMA Kelas XI semester genap yang terdapat pada KD 10 yaitu menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi. Sub-pembelajaran yang digunakan yaitu pengertian gelombang bunyi, karakteristik gelombang bunyi, cepat rambat gelombang bunyi, dan azas Doppler.

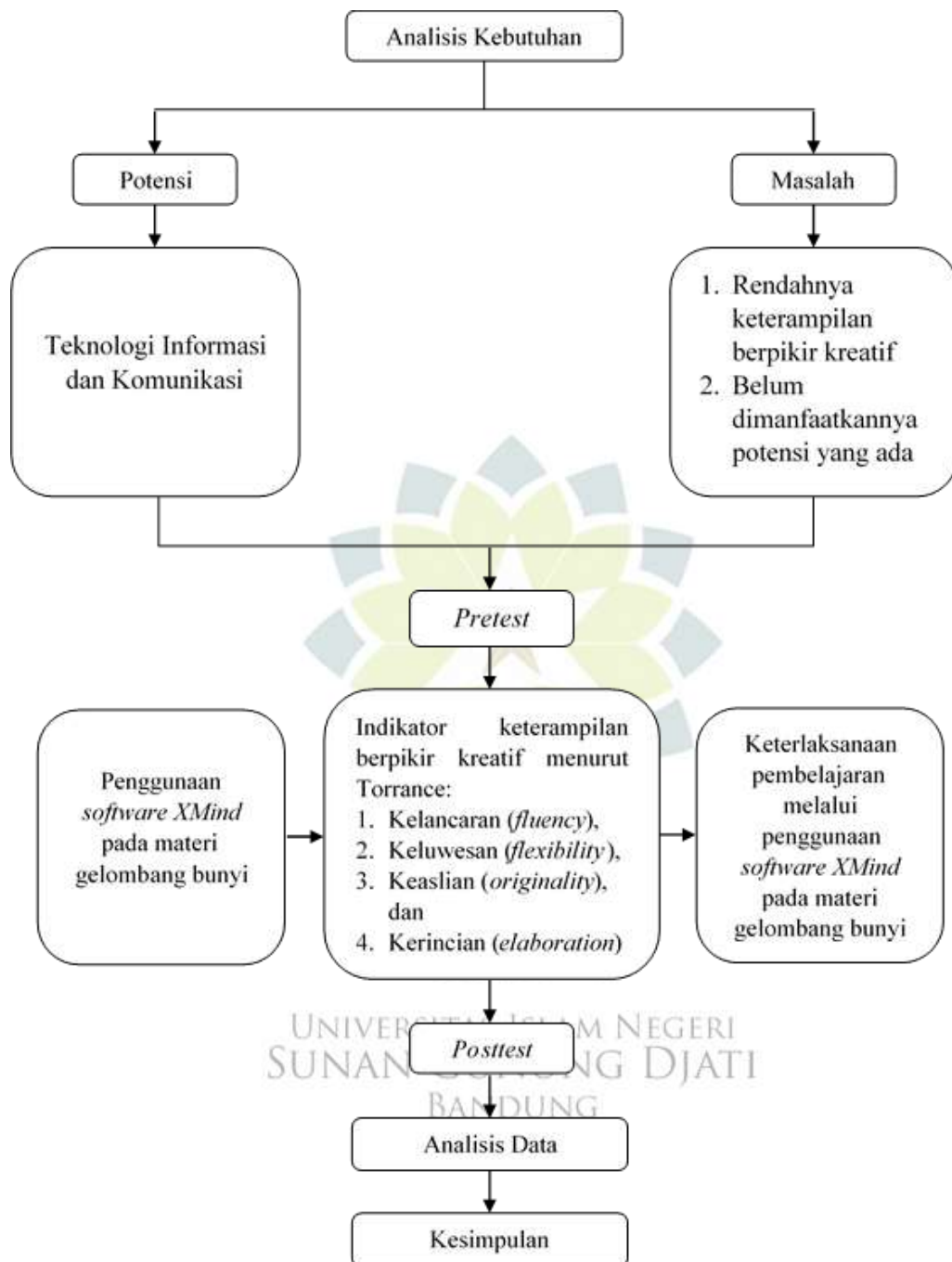
#### **F. Kerangka Berpikir**

Hasil studi pendahuluan di SMA Karya Budi menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran fisika belum menunjukkan hasil yang diharapkan. Media pembelajaran belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh guru bidang studi. Penggunaan sarana dan prasarana seperti komputer di sekolah belum digunakan secara optimal. Penggunaan komputer ini dapat mendukung terjadinya proses pembelajaran peserta didik berbasis TIK. Pembelajaran berbasis TIK merupakan pembelajaran yang memanfaatkan komputer sebagai sarana untuk menampilkan konsep-konsep fisika dengan mudah. Pembelajaran fisika tidak hanya sekedar menghafal dengan mentransfer pengetahuan secara informatif saja tetapi melibatkan unsur proses dan aktivitas peserta didik dalam mengolah informasi yang diterimanya menjadi konsep yang dapat dikuasai dan dipahami.

Teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi hal yang lazim dalam pembicaraan tentang sekolah dan pembelajaran. Perangkat lunak komputer yang digunakan dalam pendidikan memiliki keuntungan untuk peserta didik. Berkaitan dengan hal ini, peneliti memanfaatkan *software XMind* untuk membuat *mind map*. *XMind* merupakan salah satu perangkat lunak *mind map* yang di dalamnya terdapat fitur-fitur yang dapat digunakan oleh pengguna dalam pembuatan *mind map* dalam menuangkan ide dan gagasannya.

*Software XMind* akan digunakan pada saat proses pembelajaran materi gelombang bunyi. Peserta didik akan diberikan *pretest* terlebih dahulu lalu diberikan *treatment* dan selanjutnya diberikan *posttest*. Adapun metode pembelajaran yang digunakan adalah dengan pendekatan 5 M yang terdiri dari mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Penggunaan media pembelajaran *XMind* ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran gelombang bunyi. Hal ini karena penggunaan *software XMind* sangat mudah, peserta didik dapat menggunakannya kapan saja dan di mana saja. Selain itu, didukung dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat akan semakin memudahkan guru dan peserta didik dalam menggunakan *software* tersebut.

*Mind map* merupakan salah satu pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatifnya (Salfina, Hatibe, & Pasaribu, 2015: 3). Keterampilan berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk melihat berbagai macam penyelesaian masalah untuk menghasilkan ide baru dari ide-ide yang sebelumnya belum digabungkan (Fatmawati, 2011: 88). Penelitian ini menggunakan keterampilan berpikir kreatif yang diteliti mencakup empat indikator menurut Torrance antara lain *fluency* (kelancaran), *flexybility* (keluwesan), *originality* (keaslian), dan *elaboration* (kerincian) (Smutny, 2016: 137). Data yang diperoleh nantinya berupa hasil *pretest* dan *posttest* serta produk *mind map* peserta didik. Data keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari lembar observasi yang diisi oleh observer. Kerangka dalam penelitian ini dapat ditunjukkan pada Gambar 1. 1.



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

## G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H<sub>0</sub> : tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang signifikan antara sebelum dan setelah menggunakan *software XMind* pada pembelajaran gelombang bunyi.

H<sub>a</sub> : terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang signifikan antara sebelum dan setelah menggunakan *software XMind* pada pembelajaran gelombang bunyi.

## H. Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang penulis lakukan di antaranya sebagai berikut.

1. Riga dan Papayiannis (2015: 37), penelitiannya menyatakan hasil persentase sebesar 58,33% perangkat lunak *mind map* lebih mudah untuk melaksanakan pengajaran materi pembelajaran. Mayoritas peserta didik (91,7%) menjawab bahwa *mind map* telah membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan umumnya memilih untuk bekerja dalam kelompok. Analisis kuesioner menyatakan bahwa mayoritas peserta didik memiliki sikap yang sangat positif terhadap pembelajaran komputer di kelas. Kemampuan untuk membuat pembelajaran lebih hidup dan menarik. Peserta didik berpikir bahwa *software XMind* yang digunakan lebih mudah selama pembelajaran.
2. Nair dan Farei (2017: 82) menyatakan bahwa *XMind* dapat lebih mengintegrasikan, mengatur, dan asosiasi ide/pemikiran. *XMind* sangat efektif bagi mahasiswa untuk meningkatkan keterampilan penelitian dan keterampilan menulis dengan mudah. Latihan teratur menggunakan *XMind* akan mendorong mahasiswa untuk membuat *mind map* sendiri yang membantu mengatur ide-ide, pemikiran asosiasi, dan meningkatkan keterampilan menulis.
3. Khadija dan Sulaiman (2018: 525) menyatakan bahwa peserta didik menggunakan *software XMind* untuk merancang *mind map* dengan membuat hubungan antar konsep yang berbeda. Peserta didik dalam kelompok eksperimen lebih bersemangat untuk menggunakan komputer dan berinteraksi

dengan program *XMind*. Pembelajaran dengan menggunakan *software XMind* dapat membantu peserta didik untuk membuat lebih banyak hubungan dengan aspek yang berbeda dari konsep-konsep ilmiah yang diteliti.

4. Yu, Wang, Jia, Gao, dan Zhao (2017: 66) meneliti mahasiswa sarjana kedokteran 2016 yang menyatakan bahwa pembuatan *mind map* menggunakan *software XMind* dapat membangun kerangka pengetahuan secara efektif, memperjelas hubungan antar konsep, meningkatkan kemampuan berpikir logis, dan kemampuan analisis komprehensif. Mahasiswa membuat *mind map* untuk menunjukkan setiap titik pengetahuan sesuai dengan konten pembelajaran dan memiliki pemahaman secara keseluruhan melalui kerangka pengetahuan. Penggunaan *mind map* divisualisasikan membantu mahasiswa untuk menguasai pengetahuan yang relevan dari kerangka keseluruhan dan untuk meningkatkan efisiensi belajar di kelas. Survei kuesioner menyatakan sebagian besar mahasiswa berpikir bahwa tertarik untuk membuat *mind map* menggunakan *software XMind* dan bisa memainkan peran yang efektif dalam pembelajaran. Hal ini secara efektif membangun kerangka pengetahuan sendiri, memperjelas hubungan antar poin pengetahuan, dan membangkitkan antusiasme pembelajaran.
5. Hasil studi kualitatif Tungprapa (2015: 803) yang diperoleh dari wawancara secara keseluruhan menyatakan bahwa aplikasi dari *mind map* memungkinkan mahasiswa untuk lebih mudah memahami isi, hubungan antar isi, dan menghafal konsep. *Mind map* dengan menggunakan komputer dapat digunakan dengan efisiensi yang lebih baik seperti membuat presentasi. Aplikasi dari teknik-teknik baru seperti membuat *mind map* dengan menggunakan komputer dapat meningkatkan pengorganisasian sistem pemikiran mahasiswa dan dianggap sebagai sarana yang mendukung untuk efisiensi yang lebih tinggi dalam pembelajaran. Penerapan *mind map* elektronik dalam sesi pengajaran untuk aspek secara keseluruhan seperti pengetahuan, emosi, dan perilaku telah meningkat dengan tingkat signifikansi 0,05. Aplikasi *mind map* untuk pembelajaran dinilai sangat berguna.

6. Sari, Hidayat, dan Kusairi (2018: 751) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik mengalami perubahan positif setelah melakukan pengerjaan proyek. Peserta didik memperoleh pengetahuan yang lebih ilmiah sehingga peserta didik dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah fisika.
7. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hermansyah, Gunawan, dan Herayanti (2015: 97) mengungkapkan bahwa terjadi peningkatan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik setelah dilakukan pembelajaran menggunakan laboratorium virtual. Proses belajar mengajar fisika dengan menggunakan laboratorium virtual dapat merangsang peserta didik untuk lebih aktif dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar sehingga peserta didik di sini dapat mengembangkan kreativitas masing-masing.
8. Mulyadi, Wahyuni, dan Handayani (2016: 296) penelitiannya menyatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik selama kegiatan belajar mengajar tergolong baik dan mengalami peningkatan setelah menggunakan media *flipbook*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa *software XMind* merupakan perangkat lunak *mind map* menggunakan komputer yang memiliki banyak pilihan menu yang dapat membuat pengguna menuangkan dan mengeksplorasi idenya sendiri. Pada penelitian ini akan dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan *software XMind* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Keterampilan berpikir kreatif ini memiliki empat indikator yaitu berpikir lancar, luwes, orisinal, dan merinci. Meskipun dalam penelitian ini terdapat kesamaan menggunakan *software XMind*, tetapi keterampilan yang akan ditingkatkan, mata pelajaran, dan populasi yang akan diteliti berbeda. Penelitian ini dilakukan dengan metode *pre-experiment* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik di kelas XI MIPA 1 SMA Karya Budi pada materi gelombang bunyi. Pembelajaran ini diharapkan dapat memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian yaitu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.