

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan salah satu kegiatan dalam dunia pendidikan yang dilakukan untuk memperoleh suatu ilmu pengetahuan. dengan mempelajari sesuatu ilmu, manusia dapat membangun pengetahuannya dan mengimplementasikan ilmu yang didapatkan dalam kehidupan sehari-hari. Diperolehnya ilmu juga dapat menjadikan seseorang lebih bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri juga pada lingkungan sekitarnya sehingga menghasilkan insan yang bermartabat serta menjadi ciri manusia yang berakhlak baik dan beriman kepada Tuhan. Hal tersebut sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2003 tentang tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab .

Salah satu ilmu yang banyak manfaatnya dalam kehidupan adalah fisika. Fisika sendiri merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan menjadi salah satu ilmu dasar yang harus dipelajari peserta didik pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA), manfaat yang didapat dari mempelajari ilmu fisika diantaranya adalah memahami bagaimana alam semesta bekerja dan mengembangkan konsep-konsep fisika yang ada untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas untuk menghadapi persaingan di era pasar bebas ASEAN .

Pendidikan memiliki peran penting dalam mempersiapkan peserta didik Indonesia agar memiliki sejumlah kompetensi yang diperlukan bagi kehidupan dan karirnya (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69, 2013).

Prinsip dan keterampilan mengembangkan pengetahuan yang dirumuskan oleh Depdiknas merupakan salah satu hasil yang diperoleh dari hasil belajar yang akan diperoleh oleh peserta didik. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan menurut Hamdan, (2014 : 4) bahwa hasil belajar adalah suatu perubahan perilaku yang dapat diamati, ditunjukkan melalui kemampuan aktual yang dimiliki seseorang. Adapun hasil belajar secara garis besar dapat dikategorikan kedalam tiga aspek pembelajaran, yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

Prinsip dan keterampilan mengembangkan pengetahuan yang harus dikuasai merupakan hasil belajar kognitif. Pada aspek kognitif ini lebih menekankan pada perkembangan ranah pengetahuan peserta didik ketika mengikuti pembelajaran di sekolah sebab dari ketiga aspek hasil belajar ini, aspek kognitif merupakan hal utama yang harus dicapai sehingga aspek lainnya akan lebih mudah dikuasai oleh peserta didik. Hal ini seperti yang dijelaskan oleh Uno (2012: 5) bahwa hasil belajar kognitif adalah hasil belajar yang berkenaan dengan proses mental yang berawal dari tingkat pengetahuan dan akan berdampak pada kemampuan lainnya. Aspek kognitif ini berkaitan dengan hasil belajar peserta didik dalam mempelajari materi-materi pembelajaran yang di sampaikan guru di sekolah, sehingga untuk mencapai keberhasilan dalam aspek kognitif peserta didik diperlukan indikator aspek kognitif yang terdapat pada Taksonomi Bloom. Taksonomi Bloom menjelaskan ada enam aspek pencapaian kognitif peserta

didik. Hal tersebut juga dikemukakan oleh Krathwohl (2001) yang menjelaskan enam aspek kognitif diantaranya mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).

Hasil belajar kognitif banyak ditekankan untuk dikembangkan pada setiap peserta didik di sekolah, karena untuk mencapai aspek afektif (sikap) dan psikomotor (tindakan) diperlukan pencapaian pemahaman materi pembelajaran yang baik dalam ranah pengetahuan peserta didik sehinggadapat menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas di masa yang akan datang. Umumnya untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar kognitif peserta didik dapat dilihat dari hasil ulangan peserta didik di sekolah.

Faktanya tidak semua peserta didik dapat mengerjakan soal-soal ulangan dengan benar, hal ini tentunya mengindikasikan bahwa pengetahuan mereka masih belum mencapai target yang diinginkan dalam proses pembelajaran sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar kognitif peserta didik rendah. Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti membuktikan di Kelas XI MAN Cimahi. Hasil wawancara dengan guru fisika di MAN Cimahi mengatakan bahwa nilai ujian peserta didiknya rendah yang mengindikasikan lemahnya hasil belajar kognitif peserta didik disebabkan oleh kurangnya media pembelajaran yang digunakan, melakukan suatu percobaan juga masih jarang dilakukan. Jika ada suatu materi yang sulit dijelaskan, guru mengatasinya dengan menganalogikan fenomena fisika tersebut dengan hal-hal yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Keterangan tersebut sesuai dengan jawaban dari peserta didik ketika

melakukan wawancara serta hasil observasi ketika melakukan pembelajaran di kelas. Media pembelajaran yang sering digunakan guru berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk latihan soal dan pemberian tugas, sedangkan untuk sumber materi utama yaitu ulasan materi yang guru jelaskan di papan tulis. Kadaan tersebut juga sesuai dengan observasi yang telah dilakukan peneliti, sumber utama materi pembelajaran adalah dari pemaparan guru di papan tulis, hal demikian membuat peserta didik pasif dalam pembelajaran bahkan media yang digunakan juga masih sangat konvensional yakni menggunakan papan tulis dan buku paket yang ada di perpustakaan. Dari beberapa permasalahan tersebut menggambarkan suasana pembelajaran yang monoton dan membosankan sehingga kurang memotivasi peserta didik untuk belajar lebih aktif dikelas dan berdampak pada rendahnya hasil belajar kognitif terhadap materi fisika yang guru ajarkan.

Selain menggunakan wawancara dan observasi langsung dikelas, peneliti juga mendapatkan data kemampuan kognitif peserta didik dengan memberikan tes berupa 6 soal uraian dengan indikator aspek kognitif yang disesuaikan dengan kompetensi dasar materi getaran harmonis yang ingin dicapai meliputi mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6). Adapun hasil penilaian tes aspek kognitif peserta didik dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut :

Tabel 1. 1 Hasil Tes Aspek Kognitif

Indikator Hasil Belajar Kognitif	Persentase (%)	Keterangan
Mengingat kembali definisi getaran harmonis (C1)	57.2	Cukup
Memberikan contoh pengaplikasian getaran harmonis dalam kehidupan (C2)	54.5	Cukup

Indikator Hasil Belajar Kognitif	Persentase (%)	Keterangan
Menghitung pertambahan panjang pegas (C3)	21.4	Kurang
Menganalisis pertambahan panjang pegas pada susunan pegas seri (C4)	20.2	Kurang
Menilai solusi terbaik untuk memperkecil getaran <i>shockbreaker</i> (C5)	19.2	Kurang
Merumuskan manfaat yang diperoleh dari penggunaan <i>shockbreaker</i> (C6)	18.0	Kurang

Berdasarkan Tabel 1.1 terlihat bahwa persentase nilai pada pencapaian materi getaran harmonis sederhana peserta didik masih rendah khususnya pada indikator C4 sampai dengan C6. Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui wawancara, observasi dan tes uraian maka perlu adanya upaya yang dilakukan untuk memperbaiki kondisi pembelajaran di kelas agar hasil belajar kognitif peserta didik mengalami peningkatan, salah satunya dengan penggunaan media pembelajaran yang relevan supaya peserta didik lebih memahami materi yang guru sampaikan di kelas. Salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran yang relevan sesuai dengan materi pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang relevan dengan materi yang diajarkan tentunya dapat mendukung kegiatan pembelajaran dan menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif, pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru dan peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan terhadap materi fisika yang diajarkan. Media yang dimaksud dan umumnya digunakan di sekolah seperti buku sumber, papan tulis, proyektor, serta KIT percobaan. Ada juga media pembelajaran yang mengikuti perkembangan zaman yakni media virtual berbasis komputer.

Salah satu contoh media pembelajaran yang banyak digunakan di sekolah adalah KIT percobaan. Penggunaan KIT ini masih memiliki keterbatasan, karena

tidak semua materi fisika disekolah memiliki KIT percobaannya sendiri. Untuk mengatasinya, dibuatlah media pembelajaran virtual berbasis komputer untuk meminimalisir biaya dan lebih efisien dalam penggunaannya, diantaranya berupa aplikasi *Physics Education Tecnology* atau lebih dikenal dengan singkatan PhET. Tidak semua guru di sekolah mahir menggunakan media virtual ini dan tidak semua sekolah menyediakan komputer serta akses internet yang memadai sehingga tidak semua guru di sekolah dapat menggunakan media virtual.

Berdasarkan kedua jenis media tersebut, dapat diketahui terdapat dua jenis media pembelajaran yaitu media pembelajaran riil atau nyata seperti KIT percobaan, alat peraga serta pembuatan alat sederhana, selain itu juga terdapat media pembelajaran virtual berbasis komputer seperti aplikasi PhET, *Virtual Physic Laboratory*, dan lain sebagainya. Seperti yang dikemukakan oleh Mujiyono (2009: 19) bahwa laboratorium *real* adalah laboratorium tempat khusus yang dilengkapi dengan alat-alat dan bahan-bahan *real* unuk melakukan percobaan/praktikum. Menurut Riana (2011: 34) laboratorium virtual merupakan laboratorium dengan alat dan bahan yang digunakan untuk kegiatan praktikum berupa seperangkat komputer lengkap dengan perangkat lunak (*software*) yang dirancang khusus untuk kegiatan eksperimen.

Berdasarkan definisi tentang media pembelajaran yang riil dan media pembelajaran virtual, mengindikasi bahwa kedua jenis media tersebut dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi di MAN Cimahi kelas X pada kegiatan pembelajaran fisika di kelas sehingga diharapkan mampu menciptakan kegiatan pembelajaran lebih aktif dan dapat mengatasi

kebosanan saat pembelajaran berlangsung serta membangun pengetahuan yang lebih baik. Oleh karena itu peneliti bermaksud menggunakan salah satu contoh dari tiap-tiap jenis media pembelajaran riil dan media pembelajaran virtual, yakni KIT percobaan untuk jenis media pembelajaran riil dan aplikasi PhET untuk jenis media pembelajaran virtual yang akan digunakan pada dua kelas yang berbeda untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik pada masing-masing kelas eksperimen.

Materi yang menjadi fokus penelitian ini adalah materi getaran harmonis sederhana yang mencakup getaran harmonis sederhana pegas, getaran harmonis sederhana pada bandul serta energi yang terdapat pada getaran harmonis suatu benda. Adapun pemilihan materi tentang getaran harmonis ini didasarkan pada kurikulum nasional yang telah direvisi dan merupakan materi terakhir pada mata pelajaran fisika di kelas X tingkat menengah atas semester genap. Sebenarnya konsep dari getaran harmonis ini banyak di jumpai di dalam kehidupan nyata seperti pada *shockbreaker* sepeda motor dan alat mekanik lainnya, hanya saja karena konsepnya yang cukup abstrak untuk dijelaskan membuat materi getaran harmonis ini membutuhkan media pembelajaran yang lebih beragam dari biasanya agar dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, peneliti bermaksud untuk merancang suatu penelitian dengan judul **“Perbandingan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik antara Menggunakan Media Pembelajaran KIT dengan Media Pembelajaran PhET pada Materi Getaran Harmonis”**.

B. Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang diuraikan, maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan KIT pada materi getaran harmonis di kelas X MIA 1 MAN Cimahi?
2. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan PhET pada materi getaran harmonis di kelas X MIA 3 MAN Cimahi?
3. Bagaimana hasil belajar kognitif peserta didik setelah melakukan pembelajaran menggunakan KIT pada materi getaran harmonis di kelas X MIA 1 MAN Cimahi?
4. Bagaimana hasil belajar kognitif peserta didik setelah melakukan pembelajaran menggunakan PhET pada materi getaran harmonis di kelas X MIA 3 MAN Cimahi?
5. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik antara menggunakan KIT dengan peserta didik yang menggunakan PhET pada materi getaran harmonis di kelas X MIA MAN Cimahi?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan permasalahan tidak meluas, berikut penulis sajikan batasan masalah yang akan dibahas yaitu :

1. Media pembelajaran riil yang digunakan adalah KIT Mekanika pada percobaan getaran harmonis sederhana.

2. Media pembelajaran virtual yang digunakan adalah PhET pada percobaan getaran harmonis sederhana.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan KIT pada materi getaran harmonis di kelas X MIA 1 MAN Cimahi
2. Keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan PhET pada materi getaran harmonis di kelas X MIA 3 MAN Cimahi
3. Hasil belajar kognitif peserta didik setelah melakukan pembelajaran menggunakan KIT pada materi getaran harmonis di kelas X MIA 1 MAN Cimahi
4. Hasil belajar kognitif peserta didik setelah melakukan pembelajaran menggunakan PhET pada materi getaran harmonis di kelas X MIA 3 MAN Cimahi
5. Perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik antara menggunakan KIT dengan peserta didik yang menggunakan PhET pada materi getaran harmonis di kelas X MIA MAN Cimahi

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran fisika, baik secara teoretis maupun praktis.

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bukti empiris tentang penggunaan media pembelajaran KIT dan media pembelajaran PhET dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada pembelajaran fisika materi getaran harmonis sederhana.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan media pembelajaran KIT dan media pembelajaran PhET dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik

b. Bagi peserta didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengalaman baru dan meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dalam membangun pengetahuan serta menyelesaikan permasalahan ilmiah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

c. Bagi guru

hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk mengetahui penggunaan media pembelajaran yang lebih efektif antara KIT dan PhET untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik ketika menyelesaikan masalah ilmiah pada kegiatan pembelajaran, sehingga guru dapat menarik antusias peserta didik serta menciptakan suasana pembelajaran yang tidak membosankan.

d. Bagi sekolah

Hasil penelitian tentang penggunaan media pembelajaran KIT dan media pembelajaran PhET dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi pihak sekolah untuk meningkatkan mutu pendidikan, khususnya dalam kegiatan pembelajaran di kelas X MIA MAN Cimahi.

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan persepsi dan salah penafsiran, maka dalam penelitian ini akan dijelaskan mengenai beberapa istilah yang digunakan, diantaranya sebagai berikut :

1. Media Pembelajaran KIT

Media pembelajaran Komponen Instrumen Terpadu atau biasa disebut dengan KIT merupakan salah satu jenis media pembelajaran riil yang umumnya digunakan di sekolah dan digunakan untuk melakukan beberapa percobaan. KIT memiliki beberapa macam bergantung materi fisika yang akan dilakukan percobaan, diantaranya KIT Mekanika, KIT Listrik dan Magnet, KIT Optika, serta KIT Gelombang dan Termodinamika. Adapun pada penelitian ini menggunakan KIT Mekanika dengan alat percobaan yang akan digunakan adalah getaran harmonis sederhana. Keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran KIT diukur dengan menerapkan pendekatan saintifik yang terdiri dari lima tahap (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan) yang disajikan pada Lembar kegiatan Peserta Didik (LKPD) serta menggunakan Lembar Observasi (LO) yang diisi oleh *observer*. Penelitian dilakukan sebanyak lima kali pertemuan, satu kali pertemuan untuk

mengukur hasil belajar kognitif peserta didik sebelum diberikan perlakuan (*pretest*), tiga kali pertemuan untuk memberikan perlakuan (*treatment*) dengan media pembelajaran KIT, dan satu kali pertemuan untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik setelah diberikan perlakuan (*posttest*). Jumlah aktivitas guru dan aktivitas peserta didik yang diamati pada setiap pertemuan masing-masing sebanyak 50 aktivitas.

2. Media Pembelajaran PhET

Media pembelajaran *Physics Education Technology* atau disebut dengan PhET merupakan salah satu jenis media pembelajaran virtual berbasis komputer yang dikembangkan untuk melakukan percobaan-percobaan yang tidak bisa dilakukan di dalam laboratorium konvensional. PhET dikembangkan oleh tim dari Universitas Colorado Amerika Serikat untuk membantu siswa memahami konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam secara visual. PhET dapat memvisualisasikan apa yang tidak terlihat oleh mata melalui penggunaan grafis di layar komputer. PhET dapat diakses secara gratis dan mudah melalui situs <http://phet.colorado.edu/en/get-phet/fullinstall>. Keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran PhET diukur dengan menerapkan pendekatan saintifik yang terdiri dari lima tahap (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan) yang disajikan pada Lembar kegiatan Peserta Didik (LKPD) serta menggunakan Lembar Observasi (LO) yang diisi oleh *observer*. Penelitian dilakukan sebanyak lima kali pertemuan, satu kali pertemuan untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik sebelum diberikan perlakuan (*pretest*), tiga kali pertemuan untuk

memberikan perlakuan (*treatment*) dengan media pembelajaran PhET, dan satu kali pertemuan untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik setelah diberikan perlakuan (*posttest*). Jumlah aktivitas guru dan aktivitas peserta didik yang diamati pada setiap pertemuan masing-masing sebanyak 52 aktivitas.

3. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif merupakan hasil yang diperoleh ketika melatih ranah kognitif atau pengetahuan peserta didik pada proses pembelajaran. Ranah kognitif merupakan segala perilaku yang berhubungan dengan aktivitas otak, berkenaan pengetahuan dan kemampuan intelektual peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Aspek hasil belajar kognitif menurut berdasarkan Taksonomi Blom yang telah direvisi terdiri atas enam aspek yaitu: mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Hasil belajar kognitif peserta didik diukur dengan menggunakan lima belas butir soal uraian. Pengukuran dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan *treatment*.

4. Materi Getaran Harmonis Sederhana

Materi getaran harmonis sederhana merupakan materi pembelajaran yang terdapat di kelas X peminatan Matematika dan Ilmu Alam dengan kompetensi dasar yaitu 3.11. menganalisis hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari.

G. Kerangka Pemikiran

Hasil belajar kognitif peserta didik pada pembelajaran fisika di kelas XI MIA 2 MAN Cimahi masih rendah. Hal ini didasarkan pada hasil uji soal hasil

belajar kognitif peserta didik pada getaran harmonis sederhana yang menunjukkan bahwa persentase hasil belajar kognitif paling tinggi hanya 57% dengan kategori cukup dan terendah sebesar 18% dengan kategori kurang. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran fisika, peserta didik, dan observasi langsung terhadap pembelajaran fisika di kelas menunjukkan bahwa pembelajaran fisika masih dilakukan masih sangat sederhana, umumnya cukup dengan ceramah dan tidak menggunakan media pembelajaran yang beragam. Jika ada materi fisika yang masih belum jelas, guru hanya menganalogikannya dengan fenomena-fenomena yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Hasil wawancara dengan peserta didik juga menunjukkan bahwa pembelajaran yang biasa dilakukan hanya bersumber dari guru saja, medianya pun masih sangat sederhana berupa buku paket dan papan tulis. Hal ini kurang bisa diyakini dapat membangun pengetahuan peserta didik dengan baik, sebab penggunaan media pembelajaran merupakan salah cara untuk membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran sehingga dapat membangun pengetahuan yang baru dan mengembangkan pengetahuan yang telah didapatkan sebelumnya. Oleh karena itu, ketika peserta didik menyelesaikan persoalan fisika masih banyak yang salah penafsiran dan lupa dengan persamaan matematis yang digunakan dan mengindikasikan bahwa hasil belajar kognitif peserta didik masih rendah.

Sehubungan dengan permasalahan tersebut, perlu adanya upaya terhadap proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Penggunaan media yang tepat diperlukan untuk memperoleh hasil belajar kognitif yang baik. Menurut Juwita (2016: 5) mengatakan kondisi pembelajaran

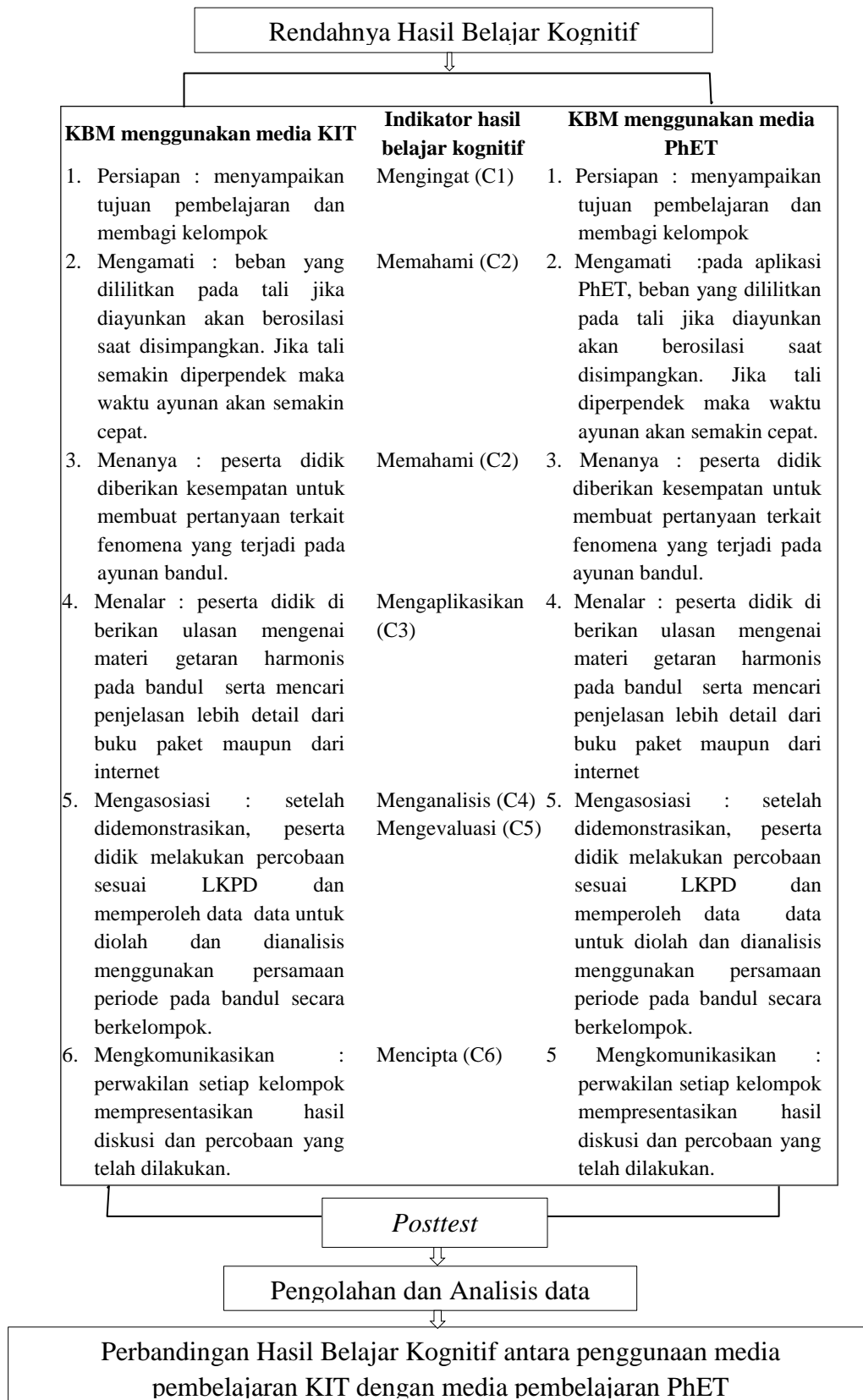
yang dikelola dengan baik dalam penggunaan KIT akan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga dapat mendorong siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajarnya. Kemudian pada penggunaan media pembelajaran PhET menurut Sari (2013: 4) mengatakan pencapaian hasil belajar kognitif dan keterampilan proses siswa termasuk dalam kategori sangat kuat dengan diterapkannya pembelajaran dengan media virtual PhET dengan LKS sebagai penunjang. Oleh karena itu, untuk dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran fisika dapat dilakukan dengan menerapkan media pembelajaran yang tepat dengan kegiatan praktikum sebagai sarana pemecahan masalah. Beberapa jenis media pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik diantaranya media pembelajaran KIT untuk jenis media riil dan media pembelajaran PhET untuk jenis media virtual yang akan digunakan pada materi getaran harmonis sehingga dapat membangun pengetahuan peserta didik dan memperoleh hasil belajar kognitif yang baik.

Menurut Erina (2007: 10) mengatakan bahwa hasil belajar kognitif merupakan gambaran tingkat penguasaan peserta didik terhadap mata pelajaran yang ditempuhnya atau penguasaan peserta didik terhadap sesuatu dalam kegiatan pembelajaran berupa pengetahuan atau teori yang melibatkan pengetahuan dan pengembangan keterampilan intelektual yang meliputi penarikan kembali atau pengakuan dari fakta-fakta, pola prosedural, dan konsep dalam pengembangan kemampuan dan keterampilan intelektual peserta didik. Menurut Krathwohl

(2001: 22) berdasarkan Taksonomi Bloom yang telah diperbaiki ada enam indikator aspek kognitif, diantaranya :

1. Mengingat (C1), dengan indikator menyebutkan dan mendefinisikan suatu konsep yang telah dipelajari
2. Memahami (C2), dengan indikator mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan dan membandingkan.
3. Mengaplikasikan (C3), dengan indikator menghitung, mengaplikasi, dan mengimplementasi.
4. Menganalisis (C4) dengan indikator mengorganisasi dan menganalisis.
5. Mengevaluasi (C5) dengan indikator menilai dan mengkritik.
6. Mencipta (C6) dengan indikaor merancang, merumuskan, mendesain, merencanakan dan menemukan.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan sintifik.. Menurut Permendikbud (2013: 6) mengatakan proses pembelajaran semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan saintifik yaitu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Menurut Saregar (2016: 9) pembelajaran pendekatan saintifik sangat memposisikan siswa sebagai pusat dalam pembelajaran (*student centered*), sehingga memberikan peluang pada peningkatan hasil belajar. Berdasarkan kerangka berpikir di atas dapat dideskripsikan dalam skema berikut :



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran Penerapan Media Pembelajaran KIT dan PhET untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

A. Hipotesis

Ha : Terdapat perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik yang signifikan pada pembelajaran fisika materi getaran harmonis antara menggunakan media KIT dengan media PhET

Ho : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik yang signifikan pada pembelajaran fisika materi getaran harmonis antara menggunakan media KIT dengan media PhET

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka Ho ditolak

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka Ho diterima

B. Hasil Penelitian yang relevan

Berdasarkan studi literatur, telah banyak penelitian tentang penggunaan media pembelajaran KIT dan media Pembelajaran PhET antara lain sebagai berikut.

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Indayani (2015: 5) bahwa media KIT IPA dalam pembelajaran IPA akan mengajak peserta didik untuk belajar IPA secara utuh, bukan sekedar menghafal konsep-konsep pengetahuan alam, namun juga mempelajari apa, mengapa, dan bagaimana konsep-konsep tersebut ditemukan melalui kegiatan percobaan di laboratorium, dengan menggunakan media KIT IPA diharapkan peserta didik akan menerima materi pembelajaran secara optimal, sehingga menumbuhkan motivasi berprestasinya dan prestasi belajar akan meningkat.

2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Prihatiningtyas (2013: 4) mengatakan bahwa penggunaan media KIT juga dapat meningkatkan keterampilan ilmiah dan sikap ilmiah.
3. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Widayanto (2009: 4) yang mengatakan bahwa keterampilan proses dan pemahaman peserta didik dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan KIT.
4. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Malik dkk (2010: 6) mengemukakan bahwa simulasi PhET mampu memvisualisasikan dengan baik konsep materi yang awalnya sulit untuk dipahami ketika pembelajaran disajikan dengan metode ceramah.
5. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Prihatiningtyas (2013: 4) bahwa hasil belajar dengan menggunakan *PhET Simulation* lebih efektif, praktis dan menyenangkan. Serta menurut
6. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nur (2013: 5) yang mengatakan bahwa pembelajaran yang memanfaatkan simulasi *PhET* diperoleh hasil belajar peserta didik lebih baik dari pada peserta didik yang tanpa menggunakan simulasi PhET

Berbagai hasil penelitian-penelitian sebelumnya, mengidentifikasi bahwa penggunaan media pembelajaran KIT maupun media pembelajaran PhET diharapkan mampu menciptakan kegiatan pembelajaran lebih aktif serta dapat membangun pengetahuan yang lebih baik pada aspek kognitif siswa sehingga dapat menjadi salah satu solusi dari permasalahan-permasalahan yang dihadapi guru ketika kegiatan pembelajaran berlangsung.