

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hakikat pendidikan yaitu memfasilitasi pembelajaran yang dapat mendukung peserta didik agar bisa mengembangkan potensi, kemampuan dan bakat secara maksimal meliputi aspek kognitif, psikomotorik serta afektif (Sumarni et al., 2017: 21). Proses pendidikan di sekolah merupakan proses pembelajaran yang dalam pelaksanaannya terdapat interaksi antara guru dengan peserta didik, ini adalah salah satu upaya dalam mengembangkan kemampuan serta bakat peserta didik (Barus & Sani, 2018: 17).

Saat ini, kita sedang berada di abad 21. Abad 21 memberikan dampak yang sangat signifikan pada seluruh sektor kehidupan tak terkecuali pendidikan. Pendidikan abad 21 harus mengintegrasikan pengetahuan, teknologi, media, inovasi keterampilan, serta pengalaman kehidupan sehari-hari dengan pembelajaran. Sehingga, yang menjadi fokus tujuan dalam pembelajaran abad 21 adalah untuk mendukung pembelajaran yang inovatif, komunikatif dan kolaboratif berdasarkan pengalaman belajar peserta didik (Alismail & McGuire, 2015: 154). Maka, kurikulum pembelajaran harus dirancang sesuai dengan perkembangan zaman abad 21.

Kurikulum 2013 yaitu kurikulum yang melengkapi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Kurikulum 2013 didesain sebagai kurikulum berbasis kompetensi yang dirancang berdasarkan standar kompetensi lulusan. Prinsip pembelajaran pada kurikulum 2013 adalah berpusat pada peserta didik yang dirancang agar dapat menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan, memiliki nilai, etika, logika dan estetika sehingga dapat mengembangkan keterampilan, bakat, kreativitas peserta didik. Artinya, peran guru sangat penting dalam terlaksananya pembelajaran berbasis kurikulum 2013. Guru dituntut untuk dapat merancang, mendesain dan menggunakan berbagai jenis sumber belajar serta memanfaatkan teknologi agar tercipta pembelajaran yang menyenangkan dan tercapainya tujuan pembelajaran. Keberhasilan tujuan pembelajaran dapat diukur

dengan hasil belajar kognitif peserta didik. Hasil belajar kognitif menunjukkan tingkat pemahaman konsep peserta didik (Ilma et al., 2020: 56). Namun kenyataan di lapangan, hasil belajar kognitif peserta didik masih rendah. Hasil belajar kognitif yang masih rendah menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran masih belum tercapai secara maksimal. Berdasarkan hasil studi lapangan di salah satu SMA Kabupaten Bandung yang dilakukan dengan wawancara kepada guru, dapat diketahui bahwa hasil belajar kognitif masih rendah khususnya pada pokok materi momentum, impuls dan tumbukan serta gerak parabola. Hasil belajar kognitif yang masih rendah ini dapat diketahui dari hasil belajar peserta didik pada bab momentum, impuls dan tumbukan semester sebelumnya. Guru menjelaskan bahwa penyebab rendahnya hasil belajar kognitif peserta didik disebabkan karena dalam materi momentum, impuls dan tumbukan banyak konsep yang abstrak. Model pembelajaran yang digunakan adalah model konvensional serta metode diskusi dan ceramah. Penggunaan model ini dilatarbelakangi oleh keadaan pandemi yang susah untuk direalisasikan. Sehingga guru hanya menggunakan model konvensional dengan metode diskusi melalui grup whatsapp dan sesekali memberikan media pembelajaran berupa video pembelajaran. Namun, dalam penerapan pembelajaran seperti itu, masih belum melibatkan peserta didik dalam pembelajaran secara aktif. Terkadang proses pembelajaran pun hanya didominasi oleh satu orang (W. Ruswandi, wawancara, Desember 2021)

Selain melakukan wawancara dengan guru, dilakukan pengambilan data kepada peserta didik dengan menggunakan 22 pertanyaan mengenai kebutuhan dan masalah dalam pembelajaran fisika. Dari data angket diperoleh bahwa, 82,3% dari 34 peserta didik merasa kesulitan memahami konsep fisika. Minat belajar peserta didik dalam belajar fisika dapat dikategorikan sedang yaitu sekitar 52,9% dari 34 peserta didik menyukai pelajaran fisika. Minat belajar ini bisa menjadi peluang dalam meningkatkan hasil belajar kognitif. Namun masih banyak peserta didik yang tidak menyukai fisika pada materi tertentu seperti momentum, impuls dan tumbukan. Karena sebanyak 91,2% peserta didik merasa kesulitan dalam memahami materi momentum, impuls dan tumbukan. Guru pun memberikan informasi bahwa materi yang dianggap sulit pada pelajaran fisika kelas X semester

genap adalah materi momentum, impuls dan tumbukan. Kesulitan dalam menyelesaikan soal evaluasi masih dirasakan oleh peserta didik. Sebanyak 76,5% peserta didik masih merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal evaluasi. Selain itu, peserta didik mengaku bahwa pembelajaran fisika lebih banyak menghitung, sehingga peserta didik kesulitan dalam mengaplikasikan konsep pada kehidupan nyata.

Kesulitan peserta didik dalam mengaplikasikan konsep sesuai dengan pernyataan Barus & Sani (2018: 17) bahwa pembelajaran yang hanya berorientasi pada pemberian rumus dalam menyelesaikan soal dapat menyebabkan terbatasnya kemampuan peserta didik dalam memahami materi. Sehingga peserta didik cenderung hanya menghafalkan rumus serta tingkat memahami konsep materi masih rendah. Sedangkan pembelajaran fisika tidak hanya berorientasi dalam menghafalan rumus saja, melainkan kegiatan proses sains yang memerlukan proses penyelidikan ilmiah untuk memahami fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari (Putri et al., 2019: 69). Proses penyelidikan ilmiah bisa didapatkan dari kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum ini bukan hanya mampu membantu dalam memahami teori/konsep saja melainkan dapat memfasilitasi peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan. Namun, keadaan di lapangan menunjukkan bahwa kegiatan praktikum masih belum terfasilitasi. Berdasarkan hasil observasi, kendala guru dalam melakukan praktikum adalah waktu yang terbatas, sedangkan jumlah peserta didik banyak. Sehingga sedikit sulit untuk melakukan praktikum secara langsung. Berdasarkan data angket, sebanyak 65,3% mengaku jarang melakukan kegiatan laboratorium.

Studi pendahuluan di lapangan tidak hanya dilaksanakan dengan observasi, wawancara kepada guru dan pemberian angket pada peserta didik, akan tetapi dilakukan dengan pemberian tes soal hasil belajar kognitif kepada 34 peserta didik. Soal yang diberikan kepada peserta didik merupakan instrumen tes hasil belajar kognitif dari peneliti sebelumnya yang telah divalidasi oleh ahli pada variabel materi dan variabel terikat yang sama yaitu pada pokok materi momentum dan impuls dan hasil belajar kognitif. Soal yang diberikan sebanyak enam butir soal

uraian hasil belajar kognitif. Berikut disajikan data tes hasil belajar kognitif pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data Tes Hasil Belajar Kognitif

Indikator Hasil Belajar Kognitif	Nilai Hasil Belajar Kognitif	Kategori
Mengingat (C1)	53	Cukup Rendah
Memahami (C2)	57	Cukup Rendah
Menerapkan (C3)	34	Rendah
Menganalisis (C4)	31	Rendah
Mengevaluasi (C5)	30	Rendah
Mencipta (C6)	20	Sangat Rendah
Rata-Rata	38	Rendah

Tabel 1.1 menunjukkan hasil belajar kognitif masih berada pada tingkat rendah. Rendahnya hasil belajar kognitif yang diperoleh peserta didik dapat dilihat juga dari nilai ujian fisika. Sebanyak 41,4% peserta didik kelas X masih memiliki nilai ujian fisika dibawah rata-rata yang sesuai dengan hasil penelitian Barus & Sani (2018: 18).

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar kognitif adalah kurang optimalnya dalam menggunakan model, dan metode pembelajaran, serta belum terfasilitasinya kegiatan praktikum peserta didik. Model pembelajaran konvensional masih banyak diterapkan oleh guru, selain itu metode ceramah dan bahan ajar yang digunakannya pun masih kurang bervariasi dan menarik. Penggunaan media pembelajaran yang menarik dan bervariasi dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Kebosanan peserta didik dalam belajar dapat diakibatkan oleh kurang menariknya media pembelajaran. Kebosanan peserta didik dalam belajar dapat menurunkan minat belajar sehingga dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar kognitif peserta didik (Yanti & Sumianto, 2021: 609).

Oleh karena itu, diperlukan perbaikan dalam pembelajaran fisika supaya tingkat hasil belajar kognitif peserta didik menjadi tinggi. Salah satu cara dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat mengkonstruksi pengetahuan peserta didik secara mandiri. Guru sebagai elemen yang memiliki peranan utama dalam

keterlaksanaan pembelajaran dituntut kreatif dalam menggunakan media, model dan metode pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengkonstruksi pengetahuan peserta didik adalah model *generative learning*.

Model *generative learning* adalah model yang berlandaskan teori belajar konstruktivisme (Nurdiyanto et al., 2019: 40). “*The generative learning model is a teaching sequence based on the view that knowledge is constructed by the learner*”. Maksudnya, model *generative learning* merupakan model pembelajaran yang memiliki langkah-langkah pembelajaran berdasarkan pandangan bahwa pengetahuan dikonstruksi oleh peserta didik (Simamora, 2020: 32). Model *generative learning* adalah model pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik. Sehingga menuntut peserta didik untuk aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan dan kegiatan pembelajaran. Peserta didik akan diarahkan untuk mengkonstruksi pengetahuannya dalam membangun konsep dan ide mengenai peristiwa sehingga peserta didik paham atas pemahamannya sendiri (Karlina et al., 2017: 90). Sintak pembelajaran pada model ini terdiri dari empat tahapan yaitu pertama tahap eksplorasi, kedua pemfokuskan, ketiga tantangan dan terakhir adalah tahap aplikasi. 1) Tahap eksplorasi, peserta didik diberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan pokok bahasan materi yang akan dipelajari. Pada tahap ini, guru memotivasi peserta didik dan memberikan arahan kepada peserta didik yang bertujuan untuk merangsang peserta didik untuk mengkonstruksi ide dan pengetahuannya. 2) Tahap pemfokuskan, peserta didik memberikan hipotesis awalnya kemudian diberikan permasalahan untuk menguji hipotesis sesuai dengan materi yang dipelajari melalui kegiatan praktikum. 3) Tahap tantangan, peserta didik membuktikan hipotesis awalnya dengan kelompok dengan cara berdiskusi, sampai akhirnya didapatkan suatu kesimpulan dari kegiatan berdiskusi tersebut dan mempresentasikannya di depan kelas. 4) Tahap aplikasi, peserta didik diberikan suatu permasalahan baru terkait materi sebelumnya. Adapun kelebihan model *generative learning* ini diantaranya dapat memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan ide, hipotesis, pendapat dan berbicara di depan kelas, melatih keterampilan kolaboratif peserta didik, meningkatkan keterampilan proses sains, dan meningkatkan rasa ingin tahu yang tinggi (Rosala & Amelia, 2018: 101).

Model pembelajaran *generative learning* berbantuan media kartu masalah memiliki keefektifan yang tinggi untuk diterapkan di pembelajaran fisika yang dapat berpotensi untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik (Bektiarso et al., 2017: 402). Selain itu, *generative learning* berpotensi meningkatkan hasil belajar peserta didik, dimana hasil *posttest* meningkat signifikan setelah diterapkan model *generative learning* (Nurdiyanto et al., 2019: 52; Simamora, 2020: 35–36). Pernyataan dari peneliti sebelumnya dapat membuktikan bahwa model *generative learning* mampu meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Namun, kebanyakan peserta didik masih kurang dalam menyampaikan pendapat/ide (Simamora, 2020: 36). Oleh karena itu dalam menstimulasi ide peserta didik maka diperlukan bantuan media yang tepat. Penerapan media yang tepat mampu membantu peserta didik dalam menyampaikan ide dan memudahkan guru dalam menyampaikan informasi. Penggunaan media untuk menstimulus pendapat peserta didik dalam menerapkan model *generative learning* menjadi peluang bagi peneliti dalam membangun kebaruan penelitian sebagai solusi untuk mengatasi masalah yang masih muncul. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media pembelajaran multimedia. Multimedia dapat memberikan tampilan multidimensi yang memungkinkan peserta didik dapat mendengar melihat dari suatu fenomena yang terjadi (Rahmawati & Dewi, 2020: 50).

Multimedia interaktif adalah media pembelajaran yang di dalamnya terdapat banyak komponen multimedia yang dibuat secara interaktif. Dengan digunakannya multimedia interaktif, peserta didik dapat berinteraksi secara aktif pada saat pembelajaran menggunakan media tersebut. Penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan prestasi belajar fisika yang sesuai dengan penelitian Rahmawati & Dewi, (2020: 57). Multimedia interaktif yang digunakan dalam penelitian ini adalah *powerpoint* berbasis *macro VBA*. Pemilihan penggunaan *powerpoint VBA* didasarkan pada pemanfaatan teknologi. Selain itu, *powerpoint VBA* mampu menyajikan hasil media pembelajaran yang interaktif. Dalam multimedia interaktif pada penelitian ini memiliki empat fitur menu utama yang terdiri dari menu materi, simulasi, aplikasi perhitungan sederhana, dan quiz. Fitur quiz ini diatur secara otomatis agar ketika peserta didik memberikan jawabannya

maka akan muncul benar atau salahnya jawaban yang diberikan. Fitur pada multimedia interaktif menjadi salah satu kebaruan dan keunikan tersendiri yang diterapkan pada proses kegiatan pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi momentum impuls dan tumbukan.

Materi fisika yang dipilih dalam melakukan penelitian ini adalah materi momentum, impuls dan tumbukan. Pemilihan materi tersebut didasarkan pada kenyataan dilapangan yaitu masih rendahnya hasil belajar kognitif peserta didik pada materi momentum, impuls dan tumbukan yang dibuktikan dengan hasil data studi pendahuluan berupa pemberian soal kepada peserta didik serta data angket. Berdasarkan data angket sebanyak 91,2% peserta didik merasa kesulitan dalam memahami konsep momentum, impuls dan tumbukan yang disebabkan karena banyaknya konsep yang abstrak.

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijabarkan, maka peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut di lapangan. Adapun judul penelitiannya yaitu “Model *Generative Learning* Berbantuan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Momentum, Impuls dan Tumbukan”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan multimedia interaktif untuk digunakan dalam pembelajaran fisika pada materi momentum, impuls dan tumbukan?
2. Bagaimana keterlaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model *generative learning* berbantuan multimedia interaktif dan *direct instruction* pada materi momentum, impuls dan tumbukan?
3. Bagaimana perbedaan peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik setelah diterapkan model *generative learning* berbantuan multimedia interaktif dan *direct instruction* pada materi momentum, impuls dan tumbukan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan multimedia interaktif yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran pada materi momentum, impuls dan tumbukan.
2. Mengetahui keterlaksanaan penerapan model *generative learning* berbantuan multimedia interaktif dan pembelajaran dengan *direct instruction* pada materi momentum, impuls dan tumbukan.
3. Mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik setelah diterapkan model *generative learning* berbantuan multimedia interaktif dan *direct intruction* pada materi momentum, impuls dan tumbukan.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberi manfaat bagi pendidikan secara praktis dan teoretis. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoretis

Secara teoretis, peneliti berharap agar penelitian ini dapat memberikan gambaran dan menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya mengenai penerapan model *generative learning* berbantuan multimedia interaktif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi momentum, impuls dan tumbukan.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, menambah pengetahuan terkait penggunaan model pembelajaran berbantuan multimedia interaktif serta sebagai informasi untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.
- b. Bagi sekolah, sebagai informasi dan bahan rujukan untuk inovasi kegiatan pembelajaran di sekolah.
- c. Bagi pendidik, dapat memudahkan pendidik dalam menyampaikan konsep dan materi pembelajaran secara menarik.
- d. Bagi peserta didik, diharapkan bisa membantu dalam memahami materi/konsep-konsep fisika dan sebagai sumber belajar yang bervariasi

dengan harapan pembelajaran menjadi tidak membosankan dan terkesan menarik.

E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Penelitian membutuhkan batasan masalah agar dapat terfokus dan pada pelaksanaannya dapat memberikan gambaran secara terarah. Adapun batasan masalah yang menjadi fokus penelitian dirincikan sebagai berikut:

1. Materi fisika yang akan digunakan adalah materi momentum, impuls dan tumbukan dengan menggunakan model *generative learning* berbantuan multimedia interaktif pada kelas eksperimen dan pembelajaran dengan *direct instruction* pada kelas kontrol.
2. Multimedia interaktif yang digunakan adalah *power point* interaktif berbasis *macro VBA*

F. Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan agar tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan dari setiap istilah yang dipakai dalam judul penelitian ini. Sesuai dengan judul penelitian yaitu “Model *Generative Learning* Berbantuan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Materi Momentum, Impuls dan Tumbukan” maka, definisi operasional dari istilah-istilah yang digunakan tersebut adalah:

1. Multimedia interaktif merupakan media belajar interaktif yang digunakan sebagai alat bantu dalam merealisasikan pembelajaran. Multimedia interaktif yang digunakan pada penelitian ini yaitu *powerpoint* interaktif berbasis *macro VBA*. Dalam multimedia interaktif ini terdapat empat fitur yakni fitur materi, simulasi, aplikasi perhitungan sederhana dan quiz. Fitur materi memuat materi yang akan disampaikan pada pembelajaran yang diantaranya apersepsi, motivasi, tujuan pembelajaran, serta muatan materi momentum, impuls dan tumbukan. Fitur simulasi berisi simulasi-simulasi sederhana mengenai materi momentum, impuls dan tumbukan. Fitur aplikasi perhitungan sederhana berisi kalkulator sederhana yang di dalamnya terdapat kalkulator rumus momentum, impuls, hukum kekekalan momentum, dan tumbukan (menghitung koefisien

restitusi). Serta fitur quiz berisi evaluasi atau latihan soal disetiap pertemuannya. Multimedia interaktif diuji kelayakan menggunakan lembar validasi yang diberikan kepada ahli media dan ahli materi.

2. *Generative learning* merupakan model pembelajaran yang digunakan untuk kelas eksperimen dalam penelitian ini. Model ini menjadikan peserta didik sebagai pusat pembelajaran. Sehingga peserta didik dituntut untuk aktif dan memberikan pendapatnya dalam kegiatan pembelajaran. Model ini mengintegrasikan pengetahuan peserta didik yang sudah ada dengan materi yang akan dipelajari. Sehingga terjadi perubahan dari konsep peserta didik yang masih salah menjadi konsep yang benar. Adapun sintak dari model *generative learning* diantaranya a) Tahap eksplorasi, peserta didik diberikan stimulus dengan pemberian masalah berupa fenomena momentum, impuls dan tumbukan dalam kehidupan sehari-hari dan diharapkan peserta didik dapat menyampaikan ide/pendapatnya. b) Tahap pemfokusan, peserta didik merumuskan hipotesis awalnya yang kemudian diberikan sebuah permasalahan mengenai konsep momentum, impuls dan tumbukan melalui kegiatan praktikum. c) Tahap tantangan, peserta didik membuktikan hipotesis awalnya dan merumuskan kesimpulan dengan kelompok dari pengetahuan baru yang didapatkan dengan cara berdiskusi. d) Tahap aplikasi, peserta didik diberikan suatu permasalahan baru terkait materi momentum, impuls dan tumbukan. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *generative learning* ini diukur dengan menggunakan lembar observasi.
3. Hasil belajar kognitif merupakan perubahan kemampuan peserta didik dalam aspek kognitif setelah diberikan pembelajaran menggunakan model *generative learning* berbantuan multimedia interaktif. Hasil belajar kognitif ini akan diukur menggunakan soal tes yaitu *pretest* dan *posttest*. Hasil belajar kognitif peserta didik akan ditinjau dari hasil *pretest* sebelum diterapkan model *generative learning* berbantuan multimedia interaktif dan hasil *posttest* setelah diterapkan model *generative learning* berbantuan multimedia interaktif. Aspek kognitif yang diukur berdasarkan Taksonomi Bloom revisi terdiri dari enam aspek yaitu

mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis(C4), mengevaluasi (C5) dan menciptakan (C6).

4. Momentum, Impuls dan Tumbukan merupakan materi pelajaran fisika yang diberikan kepada kelas X semester genap dengan kompetensi dasar yang tercantum dalam Permen No. 37 tahun 2018 yaitu pada KD 3.10 “Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari” dan 4.10 “Menyajikan hasil pengujian penerapan hukum kekekalan momentum, misalnya bola jatuh bebas ke lantai dan roket sederhana”.

G. Kerangka Berpikir

Menurut studi lapangan, pemilihan model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih belum optimal dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penggunaan media pembelajarannya pun masih belum bervariasi sehingga pembelajaran masih kurang menarik. Hasil observasi proses pembelajaran menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan adalah model konvensional serta metode ceramah, diskusi dan sesekali menampilkan video pembelajaran.

Guru fisika juga menyampaikan bahwa hasil belajar kognitif masih menunjukkan hasil yang tidak memuaskan. Hasil belajar kognitif yang rendah dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik di semester sebelumnya. Maka diperlukan cara dan strategi untuk meningkatkan hasil belajar tersebut. Salah satu cara meningkatkan hasil belajar dapat dilakukan dengan menjadikan peserta didik sebagai pusat dalam pembelajaran agar mampu mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri. Sehingga diperlukan model pembelajaran yang mampu mengkonstruksi pengetahuan peserta didik agar peserta didik dapat aktif dalam proses pembelajaran. *Generative learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang mampu mengkonstruksi pengetahuan peserta didik secara mandiri. Model *generative learning* adalah model pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk aktif mengkonstruksi pengetahuannya dalam proses pembelajaran. Peserta didik akan diarahkan untuk mengkonstruksi pengetahuannya dalam membangun konsep dan ide mengenai peristiwa sehingga peserta didik

paham atas pemahamannya sendiri. Model *generative learning* berpusat pada peserta didik. Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dapat meningkatkan kegiatan belajar dalam berdiskusi. Adapun kelebihan model *generative learning* diantaranya dapat memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan ide, hipotesis, pendapat dan berbicara di depan kelas, melatih keterampilan kolaboratif, keterampilan proses sains, dan meningkatkan rasa ingin tahu yang tinggi. Namun, terdapat kekurangan dalam model ini yakni peserta didik kurang dalam menyampaikan pendapatnya. Sintaks pembelajaran pada model ini terdiri dari empat tahapan yaitu pertama tahap eksplorasi, kedua pemfokuskan, ketiga tantangan dan terakhir adalah tahap aplikasi. 1) Tahap eksplorasi, peserta didik diberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan materi momentum, impuls dan tumbukan. Pada tahap ini juga guru memotivasi dan memberikan arahan kepada peserta didik agar peserta didik menyampaikan ide dan pengetahuannya. 2) Tahap pemfokuskan, peserta didik merumuskan hipotesis awal mengenai sebuah permasalahan momentum, impuls dan tumbukan yang kemudian melakukan kegiatan praktikum untuk menguji hipotesis awalnya. 3) Tahap tantangan, peserta didik merumuskan hipotesis akhir untuk membuktikan hipotesis awalnya dengan cara berdiskusi dan membandingkan pendapatnya dengan ide kelas dan konsep sebenarnya sampai akhirnya didapatkan kesimpulan yang kemudian dipresentasikan di depan kelas. 4) Tahap aplikasi, peserta didik diberikan suatu permasalahan baru terkait materi sebelumnya. Berdasarkan studi literatur, model *generative learning* berpotensi untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik, namun masih banyak peserta didik yang kurang menyampaikan pendapat/idenya (Simamora, 2020: 36). Oleh karena itu, dalam menstimulus ide tersebut diperlukan bantuan media yang tepat. Media yang tepat mampu membantu peserta didik dalam menyampaikan ide dan memudahkan guru dalam menyampaikan informasi. Salah satu media pembelajaran tersebut adalah multimedia interaktif berbasis *powerpoint macro VBA*. Multimedia interaktif adalah media pembelajaran yang di dalamnya terdapat banyak komponen multimedia yang dibuat secara interaktif. Dengan digunakannya multimedia interaktif, peserta didik dapat berinteraksi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran

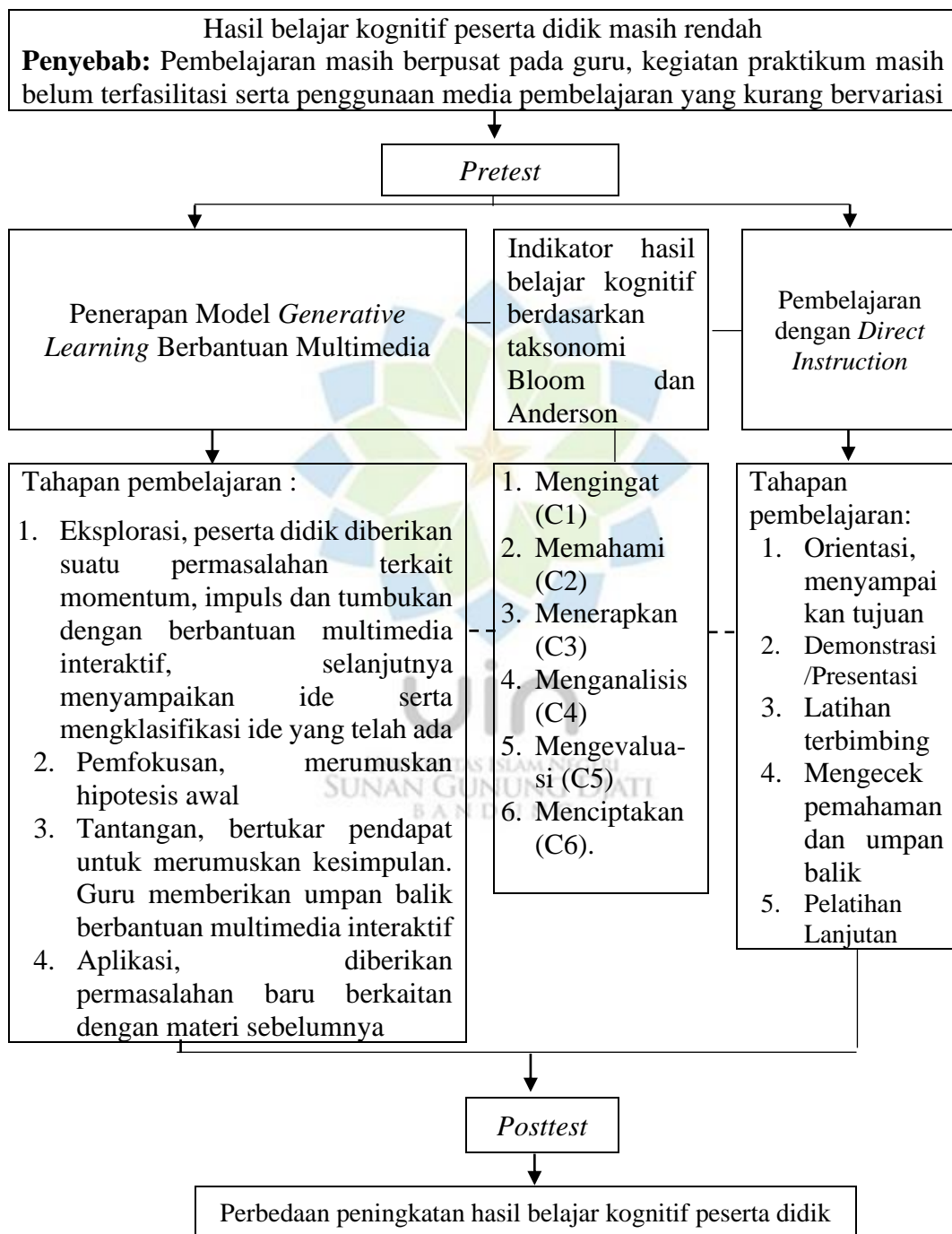
menggunakan media tersebut. Selain itu, penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan prestasi belajar fisika (Rahmawati & Dewi, 2020: 50). Multimedia interaktif yang digunakan dalam penelitian ini adalah powerpoint berbasis *macro VBA*. Pemilihan penggunaan *powerpoint VBA* didasarkan pada pemanfaatan teknologi. Selain itu, *powerpoint VBA* mampu menyajikan hasil media pembelajaran yang interaktif. Dalam multimedia interaktif ini terdapat empat fitur menu utama yang terdiri dari menu materi, simulasi, aplikasi perhitungan, dan quiz. Berdasarkan pemaparan tersebut, maka peneliti tertarik untuk menerapkan model *generative learning* berbantuan multimedia interaktif.

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen yang mana terdapat dua kelompok sampel, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang bertujuan untuk melihat perbedaan hasil eksperimen. Sehingga untuk melihat perbedaan peningkatan hasil belajar kognitif setelah diterapkan model *generative learning* berbantuan multimedia interaktif dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar kelas kontrol yakni pembelajaran dengan *direct instruction*. Pemilihan *direct instruction* didasarkan agar peserta didik mudah memahami konsep yang dipelajari, karena peserta didik dituntun secara bertahap dan langsung menerima pengetahuan dari sumber belajar (guru). *Direct instruction* adalah proses kegiatan belajar yang menjadikan guru sebagai pusat dari pembelajaran (Ulfah et al., 2021: 162). Adapun tahapan pembelajaran pada *direct instruction* adalah orientasi, demonstrasi/presentasi, latihan terbimbing, mengecek pemahaman dan umpan balik, latihan lanjutan (Arends, 2012: 304; Suryadi, 2022: 47). 1) Tahap Orientasi, guru memberikan motivasi serta memberi informasi mengenai tujuan pembelajaran. 2) Demonstrasi/Presentasi, guru melakukan presentasi mengenai materi momentum dan impuls. 3) Latihan terbimbing, peserta didik diberikan kesempatan untuk melatih pemahaman konsepnya seperti melakukan kegiatan praktikum. 4) Mengecek pemahaman dan pemberian umpan balik, guru mengecek pemahaman serta menyampaikan umpan balik terhadap pemahaman peserta didik. 5) Pelatihan lanjutan, menerapkan keterampilan baru dengan mengerjakan latihan soal.

Peningkatan hasil belajar kognitif dapat diketahui menggunakan tes akhir pembelajaran (*posttest*). Indikator kognitif yang digunakan adalah indikator

taksonomi Bloom dan Anderson yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6).

Berdasarkan pemaparan di atas, maka kerangka pemikiran dalam penelitian ini digambarkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

Berdasarkan kerangka berpikir pada Gambar 1.1, hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Ha: Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik antara kelas yang menerapkan model *generative learning* berbantuan multimedia interaktif dengan *direct instruction*
- Ho: Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik antara kelas yang menerapkan model *generative learning* berbantuan multimedia interaktif dengan *direct instruction*

H. Penelitian Terdahulu

Kajian penelitian terdahulu adalah upaya peneliti untuk menunjukkan perbedaan dan persamaan antara hasil penelitian yang lain dengan penelitian yang akan dicapai oleh peneliti. Sehingga peneliti mendapatkan inspirasi dan rekomendasi dari peneliti lain dalam melakukan penelitian selanjutnya. Pada bagian ini, peneliti mencantumkan hasil penelitian yang dilakukan oleh orang lain mengenai penelitian yang hendak dilakukan guna untuk memastikan bahwa penelitian ini adalah orisinil bukan hasil plagiarisme.

Adapun penelitian yang sesuai/relevan dengan penelitian yang hendak dilakukan adalah:

1. Penelitian Ratna Hapsari E.P, Singgih Bektiarso, Agus Abdul Gani dengan judul “Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*) Dilengkapi Media Kartu Masalah pada Pembelajaran Fisika di SMA (Studi pada Materi Elastisitas di SMAN 1 Pakusari)” yang menyatakan bahwa model pembelajaran *generative learning* berbantuan media kartu masalah memiliki keefektifan yang tinggi untuk diterapkan pada pembelajaran fisika. Hal tersebut berpotensi untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik didik (Bektiarso et al., 2017: 402).
2. Penelitian yang dilakukan oleh Tito Nurdiyanto, Inda Rafida, Zulkardi dengan judul penelitian “Penerapan Model *Generative Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Limit Kelas XI Mipa 1 SMA Negeri 2 Palembang” yang menyatakan bahwa model *generative learning* berpotensi

meningkatkan hasil belajar peserta didik, dimana hasil *posttest* meningkat signifikan setelah diterapkan model ini (Nurdiyanto et al., 2019: 52).

3. Penelitian oleh Doyan (2020) dengan judul penelitian “*The development of physics module oriented generative learning to increase the cognitive learning outcomes and science process skills of the students*” yang menyatakan bahwa penggunaan modul fisika berbasis *generative learning* mampu meningkatkan hasil belajar kognitif dan keterampilan proses sains peserta didik yang ditandai dengan kelas eksperimen memiliki perbedaan signifikan yang lebih tinggi dibanding kelas kontrol (Doyan et al., 2020: 1).
4. Penelitian dengan judul “*The Effect of Generative Learning Model on Students’ Cognitive Learning Outcomes In Newton’s Law*” menyatakan bahwa model *generative learning* berpotensi untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik (Rosdianto, 2017: 69).
5. Penelitian dengan judul “*Model Generative Learning Berbasis Hands-On Activity Berpengaruh terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik*” menyatakan bahwa model *generative learning* dapat melatih keterampilan berpikir kritis (Uki et al., 2017: 10).
6. Penelitian Rosdianto (2018) yang menyatakan bahwa setelah diterapkan model *generative learning* terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis pada pokok bahasan hukum Newton (Rosdianto, 2018: 53).
7. Penelitian oleh Sumarli (2021: 9) mengungkapkan bahwa pemahaman konsep pada materi kinematika gerak lurus meningkat setelah diterapkan *generative learning* (Sumarli et al., 2021: 9).
8. Penelitian dengan judul “*The Application of Generative Learning Model Based On Remedial Integration In Reducing Student Misconceptions*” menyatakan bahwa model *generative learning* dapat menurunkan tingkat miskonsepsi peserta didik pada pokok materi fluida dinamis (Sijid et al., 2020: 163).
9. Hasil penelitian Simamora (2020) menyatakan bahwa model *generative learning* berpotensi untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik (Simamora, 2020: 31).

10. Penelitian dengan judul “*Mathematics Teaching Using Generative Learning Model with Character Building Content Aided by Interactive Learning Media*” menunjukkan bahwa prestasi belajar meningkat setelah digunakan model *generative learning* berbantuan media pembelajaran interaktif pada pembelajaran (Rahayu et al., 2019: 35).
11. Penelitian dengan judul “*Generative Learning Strategy Assisted by Flash Animation to Remediate Students’ Misconceptions on Newton’s Law of Gravity*” menunjukkan bahwa penerapan model *generative learning* dengan menggunakan animasi *flash* efektif dalam menurunkan miskonsepsi peserta didik (Pardiyanto & Winarti, 2021: 201).

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, persamaan dari penelitian ini adalah penerapan model *generative learning* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif. Kemudian dalam beberapa penelitian, peserta didik masih kurang dalam mengungkapkan ide. Oleh karena itu dalam menstimulus ide peserta didik maka diperlukan bantuan media yang tepat. Media yang tepat mampu membantu peserta didik dalam menyampaikan ide dan memudahkan guru dalam menyampaikan informasi. Penggunaan multimedia interaktif menjadi peluang bagi peneliti dalam membangun kebaruan penelitian sebagai solusi untuk mengatasi masalah yang masih muncul.

Berdasarkan pemaparan di atas maka perbedaan dan kebaruan pada penelitian ini adalah adanya multimedia interaktif untuk membantu menstimulus ide peserta didik. Pada multimedia interaktif ini terdapat simulasi, animasi serta quiz untuk melatih kemampuan kognitif peserta didik. Fitur quiz ini diatur secara otomatis agar ketika peserta didik memberikan jawabannya maka akan muncul benar/salah atas jawaban yang diajukan.