

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya 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 (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab II Pasal 3).

Sedangkan menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 tentang standar proses menyatakan bahwa, Kegiatan pembelajaran dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan ini dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Proses pembelajaran dirancang dengan berpusat pada peserta didik untuk mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, dan semangat belajar.

Berdasarkan kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa betapa pentingnya dalam pembelajaran fisika untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif.

Menurut Williams dan S.C. Utami Munandar dalam bukunya “Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah”. Berpikir kreatif perlu dikembangkan sejak dini karena dapat menjadi bekal dalam menghadapi persoalan-persoalan dalam kehidupan. Salah satunya melalui pembelajaran fisika karena konsep dan prinsipnya dapat digunakan untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah yang membutuhkan kreativitas. Fisika sebagai wahana untuk menumbuhkan keterampilan berpikir berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan mata pelajaran Fisika salah satunya adalah agar peserta didik memiliki keterampilan untuk mengembangkan keterampilan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan penyelesaian masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Salah satu keterampilan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari diantaranya adalah keterampilan berpikir kreatif.

Menurut Anderson, memandang kreatif sebagai suatu proses berpikir, adapun jenis berpikir yang dapat mencerminkan kreatif adalah tergolong jenis berpikir divergen (*divergent thinking*) seperti terungkap dari apa yang dikemukakan Yelon (1977:232) “ *An important ingredient in creatif is divergent thinking*”. Utami Munandar (1987:48) merumuskan dalam bahasa yang akrab dengan kita, bahwa “ kreatif (berpikir kreatif atau berpikir divergen) adalah kemampuan berdasarkan data atau informasi yang tersedia menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, di mana penekanannya adalah pada kuantitas, ketepatan guna dan keragaman jawaban”.

Utami Munandar dan William menyatakan bahwa ada 5 indikator yang menyatakan bahwa siswa atau seseorang dapat dikatakan memiliki keterampilan berpikir kreatif, 1) Keterampilan berpikir lancar, 2) Keterampilan berpikir luwes (fleksibel), 3) Keterampilan berpikir orisinal, 4) Keterampilan memperinci (mengelaborasi), 5) Keterampilan menilai.

Menurut struktur kognitif yang dikemukakan Benjamin S. Bloom (1971 dalam Mahjardi, 2000) penguasaan adalah kemampuan mengungkap pengertian-pengertian, seperti mampu mengungkap suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang dapat dimengerti dan mampu memberikan interpretasi serta mengklasifikasikannya. Adapun menurut Mahjardi, penguasaan konsep fisika dimaksudkan sebagai tingkatan dimana seorang siswa tidak sekedar mengetahui konsep-konsep fisika, melainkan benar-benar memahaminya dengan baik, yang ditunjukkan oleh kemampuannya dalam menyelesaikan berbagai persoalan, baik yang terkait dengan konsep itu sendiri maupun penerapannya dalam situasi baru.

Selain itu Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas) menyatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran fisika yang merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah

Peserta didik memiliki keterampilan untuk mengembangkan keterampilan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai fenomena alam dan menyelesaikan masalah baik secara kuantitatif maupun kualitatif, hal ini bertujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep pada siswa, khususnya pada mata pelajaran IPA (Depdiknas: 444).

Berdasarkan penjelasan diatas bahwa betapa pentingnya melatih keterampilan berpikir kreatif pada siswa dan meningkatkan penguasaan konsep siswa, Namun hal tersebut bertolak belakang dengan fenomena pembelajaran

fisika saat ini yang masih bersifat *teacher-oriented* dan siswa kurang diberi kesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif.

Fakta di lapangan dari hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti berupa wawancara dengan guru mata pelajaran fisika, observasi, tes dan angket yang terkait dengan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep pada siswa di salah satu SMA swasta di daerah Bandung menghasilkan :

1. Dari hasil jawaban siswa ketika mengerjakan soal tes konsep berupa uraian tentang materi pengukuran, hanya 20% siswa yang dapat menjabarkan jawaban secara detail dan tepat sesuai dengan yang ditanyakan pada soal. Hal ini menunjukkan kurangnya penguasaan konsep siswa.

Pada jenis soal keterampilan berpikir kreatif tentang penjumlahan vektor, dengan bentuk soal berupa esai, hanya 36% siswa yang menjawab benar pada aspek fluency, 40% siswa yang menjawab benar pada aspek fleksibel, 20% siswa yang menjawab benar pada aspek orisinal, dan hanya 12 % siswa yang dapat menjawab benar pada aspek elaborasi. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif (berpikir divergen) siswa rendah.

2. Hasil wawancara yang dilakukan pada guru mata pelajaran fisika dapat disimpulkan bahwa kondisi pada saat belajar, siswa kurang memperhatikan dan kurang adanya keberanian untuk mengemukakan pendapat, siswa tidak memiliki rasa ingin tahu yang besar, serta siswa tidak dapat memberikan banyak gagasan dan usul terhadap suatu masalah.

Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa kurang memiliki keterampilan berpikir kreatif, terutama dalam aspek keterampilan berpikir lancar (fluency), dan keterampilan berpikir luwes (fleksibel).

3. Dari hasil observasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan selama dua kali pertemuan, ditemukan fakta bahwa dari tahapan-tahapan pembelajaran yang dilakukan tidak memfasilitasi siswa untuk memiliki keterampilan berpikir kreatif dan cenderung berpusat pada guru. Pada kegiatan awal, guru membuka dengan salam kemudian memeriksa kehadiran siswa, tanpa melakukan konsepsi awal untuk melatih siswa berhipotesis maupun memberikan kesempatan siswa untuk memberikan alasan terhadap jawaban dari pertanyaan guru, kemudian guru langsung masuk ke kegiatan inti menggambarkan dan membaca grafik hubungan kecepatan (v) terhadap jarak (s). Saat menjelaskan grafik hubungan v terhadap s , guru disibukan pada penjelasannya sendiri, siswa tidak difasilitasi untuk melakukan eksperimen dan merancang alat sehingga dapat mencari persamaan dan perbedaan maupun menggeneralisasi. Setelah kegiatan menggambarkan grafik, guru langsung menjelaskan materi di papan tulis. Pertanyaan diajukan oleh guru kepada seluruh siswa. Siswa tidak menanggapi pertanyaan tersebut, karena siswa banyak yang disibukkan dengan kegiatannya sendiri. Selain itu, siswa tidak diberi kesempatan untuk mengungkapkan pendapat serta mengaplikasikan konsep yang telah diperoleh karena latihan soal yang diberikan tidak efektif. Pada kegiatan akhirpun guru tidak melakukan refleksi, tahapan yang sebenarnya sangat

penting untuk dilakukan, hal ini juga yang mengakibatkan kurangnya penguasaan konsep pada siswa.

4. Dari hasil angket respon siswa yang bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap mata pelajaran fisika selama mengikuti proses pembelajaran fisika. Dapat disimpulkan bahwa 80% siswa SMA menyatakan pembelajaran yang diterapkan terlalu serius sehingga siswa tegang (tidak rileks) yang mengakibatkan mudah jenuhnya siswa pada proses belajar mengajar di kelas, kurang dikuasainya konsep fisika yang dijelaskan oleh guru. Secara keseluruhan, siswa menyatakan metode pembelajaran yang paling sering digunakan adalah metode ceramah, dan hanya 36 % siswa yang menyatakan pernah menggunakan metode demonstrasi atau praktikum dalam pembelajaran fisika.
5. Dari hasil perhitungan korelasi keterampilan berpikir kreatif dengan penguasaan konsep, didapatkan hasil korelasi pada kategori kuat (0,79) dengan taraf signifikansi 95%. Pengolahan data lebih rinci terdapat pada lampiran E.5.

Dari kenyataan di lapangan tersebut, kegiatan pembelajaran masih kurang memfasilitasi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsepnya. Permasalahan tersebut perlu diupayakan solusinya, salah satu caranya adalah dengan melibatkan siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Adapun untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep pada siswa, diperlukan suatu pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan

penguasaan konsep. Salah satu model pembelajaran yang memenuhi kriteria tersebut adalah model pembelajaran learning cycle tipe 5E.

Learning Cycle tipe 5E adalah model pembelajaran yang tepat untuk menanggulangi masalah ini, selain dapat melatih keterampilan berpikir kreatif learning cycle tipe 5E juga dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa khususnya dalam pembelajaran sains. Hal ini diperkuat dengan pernyataan dan hasil penelitian terhadap learning cycle tipe 5E terdahulu dibawah ini :

Penelitian mengenai siklus belajar mendukung efektifitas dalam mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan kritis, serta memfasilitasi penguasaan yang lebih baik tentang konsep ilmiah, meningkatkan keterampilan proses sains, dan menggali keterampilan penalaran yang lebih tinggi. Beberapa hasil studi yang telah mengembangkan dan menerapkan model ini dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menunjukkan bahwa model siklus belajar lebih efektif dan tepat dalam meningkatkan keterampilan berfikir kreatif dan penguasaan konsep (Syuaidi, 2000).

Aam amilasari dalam skripsinya “Penerapan Model Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep Siswa SMP Pada Pokok Bahasan Tekanan, Johar Maknun dalam tesisnya “Penerapan Model Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep Siswa Dalam Pembelajaran Fisika” dan Uygur Kanli dan Rahmi Yagbasan dalam disertasinya “The Implementation of Learning Cycle Model type 5E In Increasing The Creative Thinking Skill and Mastering the Concept to Senior High School Student.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang penerapan model pembelajaran learning cycle tipe 5E dalam upaya meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa. Dari uraian tersebut maka penelitian ini diberi judul **“Penerapan model pembelajaran learning cycle tipe 5E untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep fisika pada siswa SMA”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka rumusan masalah yang diajukan adalah “Bagaimanakah peningkatan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Learning Cycle 5E*?”

Agar rumusan masalah tersebut lebih terarah maka dijabarkan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimanakah keterlaksanaan model pembelajaran *Learning Cycle tipe 5E* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep pada siswa?
2. Bagaimanakah peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa, setelah diterapkan model pembelajaran *Learning Cycle tipe 5E*?
3. Bagaimanakah peningkatan penguasaan konsep fisika pada siswa, setelah diterapkan model pembelajaran *Learning Cycle tipe 5E*?
4. Adakah korelasi antara keterampilan berpikir kreatif dengan peningkatan penguasaan konsep fisika siswa setelah diterapkan model *learning cycle tipe 5E* dalam pembelajaran?

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak terlalu melebar, maka batasan permasalahannya adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah model pembelajaran *learning cycle tipe 5E* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep fisika pada siswa SMA.

2. Keterampilan berpikir kreatif yang dimaksud adalah untuk aspek fluency (lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya), flexibility (menentukan alternatif lain untuk menyelesaikan suatu masalah), originality (setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan, bekerja untuk menyelesaikan yang baru, dan dapat melihat kesalahan atau kekurangan pada suatu obyek atau situasi), dan elaboration (Memberikan macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita, atau suatu masalah, mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci, mengklasifikasikan jenis-jenis benda sesuai dengan prinsipnya, menambahkan keterangan, dan bagian-bagian terhadap suatu gambar).
3. Peningkatan penguasaan konsep yang dimaksud adalah untuk ranah kognitif C_1 (pengetahuan), C_2 (pemahaman), C_3 (penerapan) dan C_4 (analisis).
4. Korelasi yang diteliti dalam penelitian ini adalah hubungan keterampilan berpikir kreatif terhadap penguasaan konsep fisika siswa setelah diterapkan model learning cycle tipe 5E.

D. Variabel penelitian

1. Variabel bebas, Model Pembelajaran Learning Cycle tipe 5E
2. Variabel terikat, Keterampilan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep

E. Definisi Operasional

- a. Siklus Belajar 5E (Learning Cycle 5E) adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (student centered). Learning Cycle 5E

merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif, adapun fase-fase pada learning cycle 5E yaitu; Fase Engage merupakan fase awal. Pada fase ini guru menciptakan situasi teka-teki yang sesuai dengan topik yang akan dipelajari siswa. Fase Exploration (Eksplorasi), yaitu fase yang membawa siswa untuk memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang akan dipelajari. Fase Explain, yaitu fase yang didalamnya berisi ajakan terhadap siswa untuk menjelaskan konsep-konsep dan definisi-definisi awal yang mereka dapatkan ketika fase eksplorasi. Fase Elaboration, yaitu fase yang bertujuan untuk membawa siswa menerapkan simbol-simbol, definisi-definisi, konsep-konsep, dan keterampilan - keterampilan pada permasalahan - permasalahan yang berkaitan dengan contoh dari pelajaran yang dipelajari. Fase Evaluate, yaitu fase evaluasi dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan. Pada fase ini dapat digunakan berbagai strategi penilaian formal dan informal.

Observasi digunakan untuk mengetahui gambaran umum aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran yang dikembangkan setiap pertemuan, sedangkan instrumen yang digunakan adalah lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran.

- b. Keterampilan berpikir kreatif yang dimaksud adalah kemampuan siswa dalam berpikir berdasarkan data atau informasi yang tersedia menemukan

Flexibility, Originality dan Elaboration. Tes berupa soal uraian yang diberikan pada saat pretes dan postes.

- c. Penguasaan konsep yang dimaksudkan adalah kemampuan kognitif sebagaimana tercakup dalam taksonomi Bloom yang meliputi C₁ (pengetahuan), C₂ (pemahaman), C₃ (penerapan), C₄ (analisis), C₅ (Sintesis) dan C₆ (Penilaian), (Anderson & Krathwohl, 2001). Dalam penelitian ini hanya ditinjau empat ranah kognitif yaitu C₁ (pengetahuan), C₂ (pemahaman), C₃ (penerapan) dan C₄ (analisis). Adanya peningkatan penguasaan konsep fisika ini diukur dengan menggunakan tes penguasaan konsep, yaitu tes awal dan tes akhir. Tes yang diberikan berbentuk tes pilihan ganda.

F. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep fisika pada siswa SMA melalui pembelajaran Learning Cycle tipe 5E. Secara lebih rinci, penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran Learning Cycle tipe 5E dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa?
- b. Mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa sebagai hasil penerapan model pembelajaran Learning Cycle tipe 5E.

- c. Mengetahui peningkatan penguasaan konsep fisika pada siswa sebagai hasil penerapan model pembelajaran Learning Cycle tipe 5E

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat diantaranya:

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bukti empiris tentang kehandalan model pembelajaran Learning Cycle tipe 5E dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep fisika yang nantinya dapat dimanfaatkan oleh guru pada sekolah yang dijadikan tempat penelitian.
2. Sebagai bahan acuan bagi para pengembang produk pendidikan dalam rangka peningkatan kualitas hasil pembelajaran.
3. Dapat menambah kecakapan hidup terutama kecakapan berpikir kreatif dan pola belajar yang bermakna pada diri siswa.