

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu tujuan mata pelajaran Fisika di SMA adalah agar peserta didik memiliki kemampuan menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas: 2006).

Berdasarkan tujuan tersebut siswa diharapkan memiliki kemampuan menguasai konsep-konsep fisika setelah pembelajaran berakhir karena penguasaan konsep akan mempermudah siswa dalam belajar fisika pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan. Konsep-konsep merupakan batu-batu pembangun (*building blocks*) berpikir. Konsep-konsep merupakan dasar bagi proses-proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi (Dahar, 1989: 79).

Berdasarkan penelitian pendahuluan terkait dengan analisis miskonsepsi (soal yang dikembangkan Deni Rohendi), dari 36 siswa yang mengikuti tes diagnostik miskonsepsi didapat rata-rata miskonsepsi siswa adalah 48.2%. pada soal mengenai konsep kesetimbangan termal persentase rata-rata siswa yang miskonsepsi adalah 72%, pada soal aplikasi 47%, dan soal mengenai konsep kalor 3%. Dari hasil wawancara siswa diduga penyebab miskonsepsi adalah:

(1) Terdapat beberapa konsep yang keliru pada buku sumber (LKS). (2) Prakonsepsi yang dibawa siswa sebelum mengikuti pembelajaran. (3) Kesulitan dalam perhitungan matematis. (5) Penalaran abstraksi siswa yang masih kurang

Menurut Van den Berg salah satu sumber kesulitan utama dalam pelajaran fisika adalah akibat terjadinya kesalahan konsep atau miskonsepsi pada diri siswa (Van den Berg, 1991:4). Adanya miskonsepsi dapat menurunkan kualitas pendidikan dan dapat menyebabkan tidak tercapainya tujuan belajar karena secara konsisten siswa mengembangkan konsep fisika yang salah dan secara tidak sengaja terus-menerus mengganggu pelajaran fisika. Hal ini menjadi masalah serius dalam pembelajaran fisika dan harus mendapatkan perhatian penuh dari praktisi pendidikan baik pemerintah, kepala sekolah, guru fisika maupun peneliti. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya pengidentifikasian miskonsepsi siswa, mencari sebab-sebabnya untuk selanjutnya ditentukan langkah-langkah penanggulangannya.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti/guru tertarik untuk memberikan rancangan tindakan di dalam kelas (Penelitian Tindakan Kelas) yang diharapkan mampu mengurangi miskonsepsi siswa. Arikunto (2007:2) berpendapat bahwa penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama.

Model pembelajaran generatif adalah model pembelajaran dengan menggunakan pendekatan generatif yang berorientasi pada paham bahwa belajar pada dasarnya adalah pengembangan intelektual. Teori atau konsep baru yang

diperoleh dengan model ini merupakan generalisasi dari faktor-faktor empiris, sehingga pembahasan dimulai dari fakta-fakta atau data-data. Konsep atau teori yang telah diuji kemudian disusun menjadi suatu kesimpulan.

Dengan model pembelajaran generatif ini, memungkinkan terjadinya pembelajaran yang dapat mengungkap konsepsi siswa, menciptakan adu argumentasi, dan konflik kognitif yang dapat mengubah konsep siswa yang salah menjadi benar, yang tidak lengkap menjadi lengkap maka tindakan dalam penelitian ini dirancang berdasarkan model pembelajaran generatif yang dilengkapi bahan bacaan berupa hand out. Hal ini sesuai penelitian terdahulu (Rohmatullah, 2007) yang melaporkan bahwa secara umum penerapan model pembelajaran generatif dapat mengurangi miskonsepsi siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan mencoba melakukan penelitian tindakan kelas dan berkolaborasi dengan guru bidang studi fisika. Adapun judul penelitiannya adalah “ *Upaya Mengurangi Miskonsepsi Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Generatif*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah : “*Apakah tindakan yang dirancang melalui penerapan model pembelajaran generatif dapat mengurangi miskonsepsi siswa?*”.

Supaya penelitian ini terarah, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dijabarkan secara operasional dalam pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana rancangan hipotesis tindakan melalui penerapan model pembelajaran generatif dalam upaya mengurangi miskonsepsi siswa?
2. Bagaimana pengurangan miskonsepsi siswa setelah penerapan hipotesis tindakan yang dirancang melalui penerapan model pembelajaran generatif?

C. Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh gambaran tindakan yang dapat mengurangi miskonsepsi siswa.
2. Memperoleh data pengurangan miskonsepsi siswa setelah penerapan hipotesis tindakan yang dirancang melalui model pembelajaran generatif dari tiap siklusnya.

D. Pembatasan masalah

Untuk menghindari agar masalah tidak terlalu meluas dan menyimpang, maka masalah yang diteliti dibatasi sebagai berikut :

1. Teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yaitu teknik CRI.
2. Pengurangan miskonsepsi yang dimaksud adalah jika rata-rata miskonsepsi siswa berkurang dari satu siklus ke siklus berikutnya dan diakhir program rata-rata miskonsepsi siswa dibawah 25%.

E. Hipotesis Tindakan

Cara pemecahan masalah di atas yaitu dengan menggunakan penelitian tindakan kelas berfokus pada implementasi pembelajaran generatif. Penelitian tindakan kelas (PTK) mengutamakan data pengamatan dan perilaku empirik. Penelitian tindakan kelas menelaah ada tidaknya kemajuan, sementara proses pembelajaran terus berlangsung, informasi-informasi dikumpulkan, diolah, didiskusikan, dinilai oleh pelaku tindakan. Perubahan kemajuan dicermati dari peristiwa satu ke peristiwa yang lain, dari waktu ke waktu, bukan sekedar subjektif, melainkan dengan melakukan evaluasi formatif. Sehingga dengan demikian, model pembelajaran yang dirancang, akan terus-menerus mengalami kemajuan, dengan cara meminimalisir kekurangan-kekurangannya dari satu siklus ke siklus berikutnya.

Rencana tindakan yang dirancang melalui implementasi pembelajaran generatif untuk tiap siklusnya disusun sebagai berikut :

Tabel 1.1 Rancangan Tindakan

| Masalah | Tindakan pada Siklus I | Tindakan pada Siklus II | Tindakan pada Siklus III |
|----------------|--|--|---|
| miskonsepsi | <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan hand out 1 - Menunjukkan permasalahan melalui demonstrasi yang dilakukan oleh siswa untuk memunculkan konflik kognitif | <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan hand out 2 - Melakukan diskusi (adu argumentasi) untuk membandingkan pendapat antara kelompok yang satu dengan yang lain | <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan hand out 3 - Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat yang berbeda-beda mengenai pokok bahasan yang akan dibahas. |

| Masalah | Tindakan pada Siklus I | Tindakan pada Siklus II | Tindakan pada Siklus III |
|-------------|--|--|---|
| Miskonsepsi | <ul style="list-style-type: none"> - Menuliskan ide-ide atau pendapat siswa sebagai hipotesis yang akan dibuktikan dalam eksperimen - Melakukan percobaan atau eksperimen untuk menguji ide atau pendapat siswa. - Melakukan diskusi kelompok untuk mengolah, menganalisis dan menginterpretasikan data yang telah diperoleh sampai mendapat kesimpulan. - Memberikan koreksi dan penegasan konsep-konsep - Memberikan persoalan yang bervariasi untuk menguji kemantapan konsep yang telah diperoleh oleh siswa - Memberikan tes formatif | <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan permasalahan melalui demonstrasi yang dilakukan oleh siswa untuk memunculkan konflik kognitif - Melakukan percobaan atau eksperimen untuk menguji hipotesis - Melakukan diskusi kelompok untuk mengolah, menganalisis dan menginterpretasikan data yang telah diperoleh sampai mendapat kesimpulan. - Memberikan koreksi dan penegasan konsep-konsep - Memberikan persoalan yang bervariasi untuk menguji kemantapan konsep yang telah diperoleh oleh siswa - Memberikan reward kepada kelompok siswa yang terbaik - Memberikan tes formatif | <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan peragaan atau demonstrasi untuk menguji pendapat siswa dan memunculkan konflik kognitif antara apa yang dimiliki dengan apa yang dilihat dan diperagakan siswa - Melakukan percobaan atau eksperimen untuk menguji hipotesis - Melakukan diskusi kelompok untuk mengolah, menganalisis dan menginterpretasikan data yang telah diperoleh sampai mendapat kesimpulan. - Memberikan koreksi dan penegasan konsep-konsep - Memberikan persoalan yang bervariasi untuk menguji kemantapan konsep yang telah diperoleh oleh siswa - Memberikan reward kepada kelompok siswa yang terbaik - Memberikan tes formatif |

Atas dasar pemecahan masalah di atas, dirumuskanlah hipotesis tindakan dari penelitian tindakan kelas sebagai berikut : *“Dengan diterapkannya rancangan tindakan melalui penerapan model pembelajaran generatif, maka terjadi pengurangan miskonsepsi”*.

F. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan penelitian tindakan ini adalah jika rata-rata miskonsepsi siswa mencapai 25%.

G. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi untuk mendapatkan gambaran tindakan terkait dengan masalah miskonsepsi.
2. Bagi guru, dapat memberikan alternatif model pembelajaran untuk mengimplementasikan kurikulum, juga diharapkan dengan penelitian ini guru bisa melaksanakan pembelajaran yang lebih berorientasi pada siswa.

H. Definisi Operasional

1. Miskonsepsi yang dimaksud adalah pengertian miskonsepsi menurut Van den Berg yang disebabkan oleh buku dan pemahaman siswa. Miskonsepsi diukur melalui tes diagnostik miskonsepsi dengan menggunakan CRI yang hasilnya akan dibandingkan dengan indikator keberhasilan.
2. Model pembelajaran generatif yang dimaksud adalah model pembelajaran yang dikembangkan oleh Osborne dan Wittrock. Yang terdiri dari 5 tahap pembelajaran, yaitu : tahap orientasi, tahap pengungkapan ide, tahap tantangan dan restrukturisasi, tahap penerapan, dan tahap melihat kembali. Keterlaksanaan model diukur melalui observasi dengan menggunakan lembar observasi.