

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan sekumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Sebagai salah satu bidang IPA, mata pelajaran fisika diadakan dalam rangka mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa sekitar, baik secara kualitatif maupun kuantitatif, serta dapat mengembangkan keterampilan dan sikap percaya diri. Secara rinci, fungsi dan tujuan mata pelajaran fisika di tingkat SMA adalah sebagai sarana: (Depdiknas, 2006).

i) Menyadarkan keindahan dan keteraturan alam untuk meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan YME, ii) Memupuk sikap ilmiah yang mencakup; jujur dan obyektif terhadap data, terbuka dalam menerima pendapat berdasarkan bukti-bukti tertentu, kritis terhadap pernyataan ilmiah, dan dapat bekerja sama dengan orang lain, iii) Memberi pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan; merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, menyusun laporan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara tertulis dan lisan, iv) Mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif, v) Menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika, serta memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap ilmiah.

Dari uraian tersebut di atas tampak bahwa salah satu tujuan pembelajaran fisika di tingkat SMA adalah agar peserta didik menguasai pengetahuan, konsep

dan prinsip fisika, serta memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap ilmiah. Dengan demikian pembelajaran fisika yang dimaksud adalah sebagai wahana atau sarana untuk dapat melatih para siswa agar memiliki kemampuan untuk dapat menguasai pengetahuan, konsep, dan prinsip fisika melalui pengembangan kompetensi yang dimilikinya berdasarkan fakta-fakta empiris di lapangan. Agar pembelajaran sesuai dengan tujuannya, maka pembelajaran fisika harus dikonstruksi sedemikian rupa, sehingga siswa diberi pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi yang dimilikinya. Menurut BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan) Standar Kompetensi Kelulusan (SKL) dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No.23 Tahun 2006 untuk mata pelajaran fisika.

1. Melakukan percobaan, antara lain merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis, menentukan variabel, merancang dan merakit instrumen, mengumpulkan, mengolah dan menafsirkan data, menarik kesimpulan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis
2. Memahami prinsip-prinsip pengukuran dan melakukan pengukuran besaran fisika secara langsung dan tidak langsung secara cermat, teliti, dan obyektif
3. Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik, kekekalan energi, impuls, dan momentum
4. Mendeskripsikan prinsip dan konsep konservasi kalor sifat gas ideal, fluida dan perubahannya yang menyangkut hukum termodinamika serta penerapannya dalam mesin kalor
5. Menerapkan konsep dan prinsip optik dan gelombang dalam berbagai penyelesaian masalah dan produk teknologi
6. Menerapkan konsep dan prinsip kelistrikan dan kemagnetan dalam berbagai masalah dan produk teknologi.

Seharusnya konsep tersebut diperoleh siswa melalui pemberian pengalaman oleh guru untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis, sehingga siswa

dapat memahami konsep fisika dan mengaplikasikan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari.

Namun kenyataan yang terjadi dilapangan sangat berbeda, seperti yang terjadi di berbagai sekolah dari hasil studi pendahuluan di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung dalam penelitian Tata Koswara (2010), bahwa proses pembelajaran yang dilakukan di kelas lebih sering didominasi oleh guru, dengan metode yang digunakan adalah metode ceramah. Selain itu di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Bandung Barat dalam penelitian Lisda Lisnawati (2010), diketahui bahwa proses pembelajaran fisika di kelas masih didominasi oleh guru. Dimana metode pembelajaran yang sering dilakukan oleh guru di kelas adalah metode ceramah. Dalam penelitian Grahita Putri (2010) di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Majalengka proses pembelajaran fisika di kelas masih didominasi oleh guru. Metode pembelajaran seperti ini tidak sejalan dengan proses pembelajaran fisika yang dikehendaki oleh Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), karena dalam metode ceramah ini siswa tidak di beri kesempatan untuk menemukan sendiri konsep fisika yang dipelajarinya. Sehingga pembelajaran fisika tidak sesuai dengan fungsi dan tujuan yang diharapkan. Proses pembelajaran seperti itu terjadi pula di salah satu SMA Negeri di kota Cimahi. Hal ini teramati oleh peneliti pada saat melakukan studi pendahuluan yang dilaksanakan pada tanggal 5 Agustus 2010 dengan cara menyebarkan angket respon siswa terhadap pembelajaran fisika, nilai rata-rata ulangan harian dan wawancara. Instrumen-instrumen yang digunakan dalam studi pendahuluan tersebut dapat dilihat dalam Lampiran G.1. dan G.2. Dari studi pendahuluan ini

diperoleh data-data tentang respon siswa terkait mata pelajaran Fisika dan kondisi pencapaian hasil belajar siswa dalam daftar nilai ulangan harian yang terdapat dalam Lampiran G.3 dan G.4.

Dari hasil penyebaran angket bahwa pembelajaran yang sering dilakukan yaitu didominasi oleh pemberian tugas dan ceramah. Kemudian 76,20% siswa menganggap fisika sebagai pelajaran yang sulit, 19,04% siswa yang menganggap fisika sebagai pelajaran yang membosankan, dan hanya 4,78% siswa yang menganggap fisika pelajaran yang mudah. Sedangkan nilai rata-rata ulangan fisika 83,33% di bawah 60, 16,66% antara 61-80, dan 0% nilai fisika di atas 80. Selain itu berdasarkan hasil nilai rata-rata ulangan harian pada pokok bahasan kinematika gerak nilai rata-rata ulangan harian adalah 45 dari skor maksimum 100. Sedangkan berdasarkan wawancara dengan guru didapat keterangan bahwa metode yang sering digunakan guru dalam pembelajaran fisika di kelas adalah metode ceramah dan diskusi/tanya jawab. Karena metode tersebut dianggap lebih efektif dan efisien terhadap waktu pembelajaran yang tersedia. Selain pembelajaran yang masih konvensional, hasil wawancara menunjukkan bahwa memang hasil belajar fisika pada ranah kognitif masih rendah.

Kondisi di atas menunjukkan bahwa pembelajaran fisika masih berpusat pada guru dan lebih menekankan pada proses transfer pengetahuan dari guru kepada siswa sehingga tidak menempatkan siswa sebagai pengkonstruksi pengetahuan. Akibatnya pembelajaran menjadi kurang efektif karena keterlibatan siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran. Penggunaan metode ceramah membuat siswa hanya mendapat informasi tentang materi pembelajaran dari guru di kelas

sehingga siswa sulit memahami dan memaknai konsep-konsep fisika yang dibahas, karena siswa tidak mengalami dan belajar untuk merumuskan konsep tersebut. Keadaan tersebut telah menyebabkan hasil belajar fisika siswa masih rendah.

Sehubungan dengan permasalahan tersebut maka perlu adanya upaya perbaikan proses pembelajaran agar siswa lebih banyak terlibat dalam pembelajaran. Dengan adanya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran akan memudahkan mereka menguasai materi yang dipelajarinya. Makin banyak siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, diharapkan semakin baik hasil belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dipandang dapat membantu dan memfasilitasi untuk mendapatkan hasil belajar yang tinggi adalah model pembelajaran kooperatif. Para ahli menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit (Trianto, 2007: 44).

Salah satu model pembelajaran kooperatif yaitu tipe NHT (*Numbered Heads Together*). Model ini dapat dijadikan alternatif variasi model pembelajaran sebelumnya. Ada beberapa manfaat pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap siswa yang hasil belajar rendah yang dikemukakan oleh Lundgren dalam Ibrahim (2000: 18), antara lain adalah rasa harga diri menjadi lebih tinggi, memperbaiki kehadiran, penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar, perilaku mengganggu menjadi lebih kecil, konflik antara pribadi berkurang, pemahaman yang lebih mendalam, meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan

toleransi, hasil belajar lebih tinggi. NHT merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang menekankan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. NHT (*Numbered Head Together*) pertama kali dikembangkan oleh Spencer Kagen untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut (Trianto,2007: 62).

Hasil penelitian Agus Kurniawan (2010) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif NHT (*Numbered Head Together*) dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Evi Risnawati (2010) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) dapat meningkatkan prestasi belajar. Dalam penelitian Yanti Juanita (2009) bahwa model pembelajaran *cooperative learning* tipe *numbered head together* (NHT) meningkatkan hasil belajar siswa pada sub pokok bahasan pemantulan cahaya.

Berdasarkan kelebihan-kelebihan yang dimiliki model pembelajaran NHT (*Numbered Head Together*), peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif NHT (*Numbered Head Together*) untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa SMA ranah kognitif yang masih rendah.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini diberi judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif NHT (*Numbered Head Together*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA Pada Ranah Kognitif”**



B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif setelah mendapatkan pembelajaran dengan model kooperatif NHT (*Numbered Head Together*)?
2. Bagaimana peningkatan dari setiap aspek hasil belajar siswa pada ranah kognitif setelah mendapatkan pembelajaran dengan model kooperatif NHT (*Numbered Head Together*)?

C. Batasan Masalah

Adapun aspek-aspek yang menjadi batasan untuk masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Besar peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif ditentukan melalui perhitungan nilai gain yang dinormalisasi dari data tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*).

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif setelah mendapatkan pembelajaran dengan model kooperatif NHT (*Numbered Head Together*).
2. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dari setiap aspek pada ranah kognitif setelah mendapatkan pembelajaran dengan model kooperatif NHT (*Numbered Head Together*).

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bukti tentang potensi model pembelajaran kooperatif NHT (*Numbered Head Together*) dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, yang nantinya dapat memperkaya hasil penelitian sejenis dan dapat digunakan oleh berbagai pihak yang berkepentingan, seperti guru, lembaga-lembaga pendidikan, para praktisi/pemerhati pendidikan, para peneliti, para mahasiswa di LPTK dan lain-lain.

F. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu:

1. Variabel bebas : pembelajaran kooperatif NHT (*Numbered Head Together*).
2. Variabel terikat : hasil belajar ranah kognitif fisika siswa.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya salah penafsiran dalam penelitian ini, maka perlu adanya penegasan-penegasan istilah dalam penelitian ini.

1. Pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) didefinisikan sebagai jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. *Numbered Head Together* (NHT) pertama kali dikembangkan oleh Spenser Kagen untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut (Trianto, 2007: 62). Penerapan model pembelajaran kooperatif NHT (*Numbered Head Together*) menggunakan struktur empat fase sebagai sintaks NHT: Fase 1: Penomoran, Fase 2: Mengajukan pertanyaan, Fase 3: Berpikir bersama, Fase 4: Menjawab. Untuk mengetahui keterlaksanaan model ini dalam proses pembelajaran dilakukan observasi keterlaksanaan model oleh beberapa observer dengan panduan lembar observasi.
2. Hasil belajar aspek kognitif didefinisikan sebagai kemampuan menyatakan kembali konsep atau prinsip yang telah dipelajari dan kemampuan intelektual (Munaf, 2001: 67). Tujuan kognitif adalah tujuan yang lebih banyak berkenaan dengan perilaku dalam aspek berpikir/intelektual (Sagala, 2010: 157). Hasil belajar yang dimaksudkan dalam penelitian ini sebagai kemampuan kognitif sebagaimana tercakup dalam taksonomi Bloom yang hanya di tinjau meliputi C₁ (hafalan), C₂ (pemahaman), C₃ (penerapan) dan C₄ (analisis). Peningkatan hasil belajar kognitif ditentukan berdasarkan gain yang dinormalisasi yang dihitung dari

data tes awal (*pre test*) dan tes ahir (*post test*). Tes yang diberikan berbentuk tes objektif jenis pilihan ganda.