

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Collette dan Chiappetta (dalam Sutrisno, 2006) menyebutkan bahwa sains pada hakikatnya merupakan kumpulan pengetahuan (*body of knowledge*), cara atau jalan berfikir (*a way of thinking*), dan cara untuk penyelidikan (*a way of investigating*). Sehingga pembelajaran sains bukan hanya sebagai kumpulan pengetahuan yang harus ditransferkan kepada siswa melainkan membentuk cara berfikir siswa terhadap sains serta menggugah rasa ingin tahu siswa.

Pembelajaran sains khususnya fisika, hendaknya mencakup ketiga unsur tersebut agar siswa mampu mengembangkan potensi diri sehingga mampu bermanfaat bagi sesama di kemudian hari. Hal tersebut sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang- Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3, yaitu 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.

Berdasarkan hal tersebut tentunya terdapat standar sebagai acuan tercapainya tujuan pendidikan. Standar tersebut dijabarkan dalam Standar Kompetensi Lulusan, berupa kriteria mengenai kualifikasi kelulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Disebutkan juga bahwa kualifikasi kemampuan siswa dalam ranah pengetahuan adalah memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab serta dampak fenomena dan kejadian (Permendikbud No 54 Tahun 2013).

Berdasarkan Permendikbud No. 64 Tahun 2013 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah, kompetensi yang harus dicapai oleh siswa adalah sebagai berikut:

1. Memiliki perilaku beriman kepada Tuhan Yang Maha Esa sebagai hasil dari penyelidikan terhadap fenomena fisika

2. Mengembangkan sikap rasa ingin tahu, jujur, tanggung jawab, logis, kritis, analitis, dan kreatif melalui pembelajaran fisika
3. Merumuskan permasalahan yang berkaitan dengan fenomena fisika benda, merumuskan hipotesis, mendesain, dan melaksanakan eksperimen, melakukan pengukuran secara teliti, mencatat dan menyajikan hasil dalam bentuk tabel dan grafik, menyimpulkan, serta melaporkan hasilnya secara lisan maupun tertulis
4. Menganalisis konsep, prinsip, dan hukum mekanika, fluida, termodinamika, gelombang, dan optik serta menerapkan metakognisi dalam menjelaskan fenomena alam dan penyelesaian masalah kehidupan
5. Memodifikasi atau merancang proyek sederhana berkaitan dengan penerapan konsep mekanika, fluida, termodinamika, gelombang, atau optik.

Pada butir empat Permendikbud No. 64 Tahun 2013 kompetensi yang harus dimiliki siswa adalah menganalisis konsep, prinsip, dan hukum Fisika. Kompetensi ini termasuk ke dalam kemampuan kognitif, sehingga kemampuan kognitif merupakan hal yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, pihak pendidik khususnya guru diharapkan memberikan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

Berdasarkan hal tersebut, dilaksanakan studi pendahuluan untuk melihat kemampuan kognitif siswa dengan responden sebanyak 30 orang yang terdaftar pada kelas XI MIA di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Bandung. Hasil studi pendahuluan berupa wawancara kepada salah satu guru matapelajaran fisika yang memberikan informasi bahwa guru telah menyampaikan pembelajaran dengan berbagai macam teknik serta media pembelajaran agar kompetensi dapat tercapai. Namun setelah siswa diberikan tes prestasi untuk jenjang C1 dan C2 pada materi gerak lurus, sebagian besar siswa kesulitan menjawab tes tersebut. tes prestasi yang digunakan dalam studi pendahuluan diadopsi dari instrumen penelitian yang dikembangkan oleh Najah (2012).

Kemampuan siswa dalam membaca diagram gerak serta membedakan kecepatan dan kelajuan masih rendah. Pada soal pembacaan diagram, hanya sebanyak 40% siswa yang memberikan jawaban benar dan hanya 13,33 % responden yang menjawab benar disertai alasan yang tepat. Pada soal dengan jenjang C1 tentang membedakan antara kecepatan dengan kelajuan, sebanyak 50% responden menjawab benar dan hanya 20% responden yang menjawab benar dan disertai alasan yang tepat.

Dari hasil wawancara dengan guru diperoleh informasi bahwa pelaksanaan pembelajaran untuk materi gerak lurus disampaikan oleh siswa secara berkelompok untuk sub pokok bahasan berbeda pada setiap kelompoknya. Sistem presentasi siswa ini dirasa guru akan membuat siswa belajar mandiri dan kendala mengenai keterbatasan waktu dapat teratasi. Dari hasil studi pendahuluan ini, permasalahan yang teridentifikasi adalah pada cara pemberian pokok bahasan dari siswa kepada siswa. Hal tersebut membuat fokus siswa terpecah antara memperhatikan temannya yang sedang presentasi dengan persiapan kelompoknya sendiri yang akan presentasi dan siswa kehilangan poin penting pada pokok bahasan yang sedang disampaikan. Terkait permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa khususnya pada pembelajaran fisika.

Dalam kegiatan belajar mengajar, menulis merupakan kegiatan yang selalu dilakukan baik secara terstruktur ataupun tidak, seperti menulis catatan sekolah, laporan praktikum, surat, artikel, poin-poin penting yang ingin diingat, dan kegiatan lainnya. Meskipun perkembangan zaman semakin cepat, kegiatan menulis masih saja digemari oleh banyak orang Britton dkk. (dalam Bazerman dkk., 2005) mengidentifikasi tiga jenis fungsi tulisan: (1) tanggapan, untuk mengkomunikasikan informasi; (2) puisi, untuk menciptakan keindahan; dan (3) ungkapan, untuk menyelidiki dan merenungkan ide-ide.

Menulis telah banyak digunakan untuk mengomunikasikan ide-ide sehingga menulis akan melibatkan kegiatan berpikir siswa (Quitadamo dan Kurtz, 2007). Omagio Hadley (dalam Negari, 2011, hlm. 299) juga menyebutkan bahwa menulis memerlukan penyusunan, yang berarti kemampuan untuk memberitahu atau menceritakan kembali potongan-potongan informasi dalam bentuk narasi atau deskripsi. Potongan-potongan informasi yang diolah ini bertujuan untuk mengubah informasi menjadi teks baru.

Peha (2003, hlm. 4) menyebutkan lima alasan pentingnya menulis:

1. Hasil tulisan dapat menilai pengetahuan siswa,
2. Menulis adalah keterampilan esensial yang dibutuhkan siswa,
3. Membantu siswa belajar untuk mengungkapkan pemikirannya dengan nyaman dan berkontribusi untuk meningkatkan kepercayaan diri,
4. Siswa yang menulis dengan jelas, berpikir dengan jelas. Dan siswa yang berpikir jelas mempunyai kesempatan yang lebih baik dalam mengarahkan jalan mereka untuk menghadapi rintangan di masa remaja,
5. Menulis adalah kekuatan untuk memahami diri sendiri.

Karena begitu pentingnya kegiatan menulis, maka strategi pembelajaran yang dapat digunakan adalah strategi *writing to learn*. Strategi ini berkaitan dengan kegiatan menulis dan pemberian tugas kepada siswa, untuk melihat kecocokan penerapan strategi ini pada sampel, maka diberikan angket mengenai motivasi mengerjakan tugas (Lampiran A) dan diperoleh data sebagai berikut: 13,33% siswa sangat semangat mengerjakan tugas fisika, 46,67% semangat mengerjakan tugas fisika, 40% tidak semangat mengerjakan tugas fisika, dan 0% sangat tidak semangat mengerjakan tugas fisika. Mengenai kedisiplinan mengerjakan tugas: 46,67% menyatakan sangat peduli untuk menyelesaikan tugas tepat waktu, 40% peduli untuk menyelesaikan tugas tepat waktu, 10% tidak peduli berkaitan dengan menyelesaikan tugas tepat waktu dan 3,3% sangat tidak peduli berkaitan dengan menyelesaikan tugas tepat waktu. Berdasarkan data di atas, motivasi serta kedisiplinan siswa dalam pengerjaan tugas fisika cukup tinggi sehingga strategi *writing to learn* cocok untuk diterapkan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Linton dkk. (2014, hlm. 475), diperoleh kesimpulan bahwa penerapan strategi *writing to learn* pada mata pelajaran biologi menunjukkan peningkatan prestasi siswa yang signifikan jika dibandingkan dengan kegiatan diskusi kelas. Hasil yang sama juga diperoleh untuk mata pelajaran fisika khususnya materi elektrostatis. Dalam penelitian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa strategi *writing to learn* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa dibandingkan dengan kegiatan diskusi kelas (Atasoy, 2013).

Berdasarkan latarbelakang tersebut, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “**Penerapan Strategi *Writing to Learn* untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa SMA pada Materi Gerak Lurus**”. Pada penelitian ini, peneliti ingin mengidentifikasi bagaimana dampak penggunaan strategi *writing to learn* terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ditemukan di lapangan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan kognitif siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan strategi *writing to learn* ?
2. Bagaimana dampak penerapan strategi *writing to learn* dalam meningkatkan kemampuan kognitif?
3. Bagaimana hubungan antara kualitas menulis dengan peningkatan kemampuan kognitif siswa pada materi gerak lurus?

C. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut,

1. Strategi *Writing to Learn* adalah strategi pembelajaran yang menggunakan kegiatan menulis untuk dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Setelah kegiatan belajar mengajar dikelas selesai, siswa diberikan tugas soal analisis dan menulis jurnal sesuai dengan format yang telah ditentukan. Guru sebelumnya menjelaskan kepada siswa mengenai tugas yang harus mereka kerjakan. Tugas menulis yang diberikan harus dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. Keterlaksanaan strategi *writing to learn* diukur dengan menggunakan lembar observasi berbentuk *checklist*. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan menggunakan strategi *writing to learn* meliputi (a)

Science session (engagement, active investigation, shared reflection, application) (b) *Science-writing session (shared reflection, shared writing, scaffolding, independent writing)*.

2. Kemampuan kognitif merupakan kemampuan seseorang yang berhubungan dengan tingkat kecerdasan terhadap pemahaman suatu materi pembelajaran. Kemampuan kognitif siswa diukur melalui tes kognitif berbentuk pilihan ganda. Mengingat kompetensi dasar untuk ranah pengetahuan pada materi gerak lurus adalah menganalisis, dan hasil studi pendahuluan menunjukkan rendahnya kemampuan kognitif siswa pada aspek C1 dan C2, maka penelitian dibatasi pada ranah C1 hingga C4. Peningkatan kemampuan kognitif berupa peningkatan prestasi siswa dalam ranah kognitif yang diukur dengan menggunakan *n-gain* antara *pre-test* dengan *post-test*.
3. Dampak penggunaan strategi *writing to learn* terhadap peningkatan kemampuan kognitif diukur dengan *Effect Size* (ukuran dampak) antara skor *posttest* kelas kontrol dengan kelas eksperimen.
4. Hubungan antara kualitas menulis siswa dengan peningkatan kemampuan kognitif dilihat dari skor hasil tugas menulis dan skor prestasi siswa serta diukur dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi sederhana.

D. Tujuan

Berdasarkan latar belakang serta permasalahan yang telah dibahas sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh strategi *writing to learn* terhadap kemampuan kognitif siswa. Adapun untuk tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut,

1. Mendapatkan gambaran mengenai kemampuan kognitif siswa setelah diterapkan strategi *writing to learn*
2. Mendapatkan gambaran mengenai dampak penerapan strategi *writing to learn* dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa.
3. Mengetahui hubungan antara kualitas menulis siswa dengan kemampuan kognitif pada materi gerak lurus.

E. Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa serta guru diantaranya,

1. Sebagai salah satu rujukan bagi guru agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.
2. Sebagai salah satu rujukan bagi penelitian selanjutnya dalam mengembangkan strategi *writing to learn* dalam pembelajaran Fisika.

F. Sistematika Penulisan

Skripsi ini tersusun dari lima bab, dengan bab I merupakan bab pendahuluan yang terdiri dari penjabaran latar belakang masalah, rumusan masalah, definisi operasional, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan. Bab II merupakan bagian pembahasan kajian pustaka yang terdiri dari deskripsi teori strategi pembelajaran "*Writing to Learn*", kemampuan kognitif, serta kerangka berpikir. Bab III merupakan pembahasan metode penelitian mengenai desain penelitian yang digunakan, subjek penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik pengambilan data, teknik analisis data, dan hasil uji coba instrumen. Sedangkan pada bab IV membahas hasil penelitian dan pembahasan dari hasil penelitian tersebut. Dan pada bab V terdapat simpulan serta saran. Sedangkan di bagian akhir skripsi terdapat daftar pustaka dan lampiran.