

METODE GASING BERSETING SIKLUS BELAJAR MENINGKATKAN SIKAP ILMIAH DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

A. E. Putra¹, P. Artawan²

¹Jurusan Pendidikan Fisika, PPG-SM3T Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja

²Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja

e-mail: inside_dark@gmail.com, scientya@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan sikap ilmiah dan kemampuan pemecahan masalah serta mendeskripsikan tanggapan siswa. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian ini adalah 39 orang siswa kelas XI MIA₅ SMA Negeri 4 Singaraja tahun pelajaran 2014/2015. Instrumen penelitian berupa lembar observasi sikap ilmiah, tes kemampuan pemecahan masalah, dan angket tanggapan. Data penelitian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) nilai rata-rata sikap ilmiah siswa pada siklus I sebesar 80,0 dengan ketuntasan klasikal 87,2% dan pada siklus II meningkat menjadi 81,4 dengan ketuntasan klasikal 100%, (2) nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I sebesar 81,2 dengan ketuntasan klasikal 87,2% dan pada siklus II meningkat menjadi 83,6 dengan ketuntasan klasikal 97,2%, (3) tanggapan siswa terhadap implementasi metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E berada pada kategori positif.

Kata-kata kunci: Metode Gasing, siklus belajar 7E, sikap ilmiah, dan kemampuan pemecahan masalah.

ABSTRACT

This study aims to improve the scientific attitude and problem solving skills as well as describing the student responses. This classroom action research was conducted in two cycles. The subjects were 39 students of XI MIA₅ class of SMA Negeri 4 Singaraja 2014/2015 school year. The research instrument were scientific attitude observation sheet, problem solving ability test, and questionnaire responses. The research data were analyzed descriptively. The results showed that (1) the average value of student scientific attitude in the first cycle is 80,0 with classical completeness 87,2% and the second cycle increased to 81.4 with classical completeness 100%, (2) the average value of student problem solving ability in the first cycle is 81,2 with classical completeness 87,2% and the second cycle increased to 83,6 with classical completeness 97,2%, (3) the student responses were in the positive category to the implementation of the Gasing method by 7E learning cycle setting.

Keywords: Gasing method, 7E learning cycle, scientific attitude, and problem solving ability

PENDAHULUAN

Hasil belajar merupakan salah satu tolak ukur keberhasilan pendidikan. Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai oleh individu setelah mengalami proses belajar dalam

waktu tertentu. Tingkat hasil belajar fisika siswa ditentukan oleh tingkat pemahaman mereka terhadap konsep dan prinsip-prinsip fisika dan bagaimana cara penggunaannya dalam proses pemecahan masalah.

Salah satu tujuan penting dari pendidikan modern adalah untuk mendidik individu menanggulangi masalah yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari dan kehidupan sosial (Selcuk *et al.*, 2008). Hal ini berarti pembelajaran di sekolah perlu memfasilitasi siswa dalam membangun kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan ini timbul apabila siswa mampu menggunakan konsep yang mereka miliki dalam proses pemecahan masalah. Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang tinggi dan mengetahui cara penggunaan konsep tersebut akan memiliki penguasaan konsep yang tinggi (Putra, 2012). Tingginya kemampuan pemecahan masalah menunjukkan tingginya penguasaan konsep siswa. Jika kemampuan pemecahan masalah siswa ditingkatkan, maka hasil belajar siswa juga meningkat.

Sikap ilmiah berpengaruh terhadap hasil belajar IPA (sains) siswa (Suciati *et al.*, 2014). Siswa yang memiliki sikap ilmiah yang tinggi akan selalu terdorong untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Jika siswa memiliki sikap ilmiah yang tinggi dan didukung oleh pembelajaran yang mampu memfasilitasi sikap ilmiah tersebut, maka akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan penjelasan tersebut, hasil belajar siswa dapat ditingkatkan apabila memperhatikan sikap-sikap ilmiah yang muncul ketika siswa terlibat dalam proses menemukan pengetahuan dan bagaimana proses yang dialami siswa ketika memecahkan masalah.

Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Upaya-upaya tersebut antara lain penyempurnaan kurikulum secara berkesinambungan, peningkatan kualifikasi tenaga pendidik melalui kegiatan sertifikasi guru, musyawarah guru mata pelajaran (MGMP), seminar pendidikan, pengadaan buku sekolah elektronik (BSE), pemberian dana bantuan operasional sekolah dan pendidikan dan latihan profesi guru (PLPG). Akan tetapi, tampaknya semua upaya tersebut belum menunjukkan hasil yang optimal.

Berdasarkan hasil observasi di kelas XI MIA₅ SMA N 4 Singaraja terungkap temuan rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini tercermin dari nilai ulangan tengah semester siswa yang sebagian besar masih berada di bawah KKM dengan rata-rata hasil belajar sebesar 53,5 dan ketuntasan klasikal sebesar 2,6% (Arsip nilai siswa kelas XI MIA SMA Negeri 4 Singaraja). Rendahnya hasil belajar fisika tersebut diakibatkan beberapa permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran. Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut. Pertama, berdasarkan hasil observasi siswa lebih banyak belajar secara individu dengan menerima, mencatat, dan menghafal materi pembelajaran. Mereka jarang bertanya dan mengungkapkan pendapatnya.

Kegiatan praktikum juga jarang dilakukan sehingga evaluasi pada aspek ketrampilan proses dan sikap ilmiah belum terlaksana dengan optimal. Kedua, berdasarkan hasil wawancara, siswa beranggapan bahwa fisika adalah pelajaran yang sulit. Mereka mengalami kesulitan karena menghafal banyak rumus dan memilih rumus yang tepat untuk memecahkan masalah. Ketiga, siswa merasa bosan mengikuti pembelajaran di kelas karena berkebutakan dengan materi yang penuh dengan rumus. Keempat, pembelajaran di kelas hanya berpatokan pada LKS yang minim dengan materi pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian untuk memperbaiki kualitas pembelajaran fisika perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan (1) meningkatkan sikap ilmiah siswa, (2) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, dan (3) mendeskripsikan tanggapan siswa. Sejalan dengan permasalahan dan tujuan yang telah dipaparkan, perlu diimplementasikan pembelajaran inovatif untuk memperbaiki proses pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang relevan adalah pembelajaran metode Gasing dengan seting siklus belajar 7E. Metode Gasing (gampang, asyik, dan menyenangkan) dengan siklus belajar 7E merupakan pembelajaran yang menggunakan langkah-langkah yang sistematis dan penyelesaian masalah-masalah fisika dengan menggunakan nalar (logika fisika) tanpa menggunakan rumus yang rumit, seperti yang lumrah digunakan. Pembelajaran ini memfasilitasi siswa dalam membangun pengetahuan kemudian menggunakan pengetahuan ter-sebut dalam pemecahan masalah dengan metode gasing.

Salah satu contoh penyelesaian per-masalahan tentang impuls dan momentum menggunakan metode Gasing adalah sebagai berikut.

“Dua buah benda bergerak searah. Benda A bermassa 6 kg bergerak dengan kecepatan 5 m/s sedangkan benda B yang bermassa 2 kg bergerak dengan kecepatan 3 m/s. Jika kecepatan benda A setelah tum-bukan adalah 4 m/s tentukanlah kecepatan benda B setelah tumbukan”.

Penyelesaian permasalahan ini dapat dilakukan sebagai berikut. Kecepatan benda A berkurang dari 5 m/s menjadi 4 m/s. Hal ini disebabkan impuls yang diberikan oleh bola B. Besarnya impuls ini adalah $5 \times 6 - 4 \times 6 = 6 \text{ kg.m/s}$. Besarnya impuls ini sama dengan perubahan impuls dari bola B. Momentum awal bola B adalah 6 kg.m/s sehingga momentum akhirnya $6+6=12 \text{ kg.m/s}$. Kecepatan akhir benda B adalah $12/2 = 6 \text{ m/s}$.

Implementasi metode Gasing dalam pembelajaran sebaiknya lebih banyak dilakukan dengan praktikum atau demonstrasi. Ketika pemecahan masalah siswa diminta pendapatnya dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan konsep yang telah diajarkan. Contoh-contoh soal yang diberikan guru hendaknya digunakan angka-angka yang mudah dan bulat sehingga konsentrasi siswa tidak disimpangkan dari solusi fisika ke solusi matematika.

Implementasi metode Gasing dalam pembelajaran ini akan membuat siswa memahami pelajaran dengan mudah, dan mereka tidak terbebani oleh rumus-rumus fisika yang menakutkan. Mereka akan merasa enak, dan senang belajar fisika, karena tidak perlu lagi menghafalkan rumus yang banyak.

Proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah seharusnya mampu memfasilitasi siswa dalam membangun konsep-konsep fisika dengan baik dan mengaplikasikan konsep tersebut secara mudah dan mengasyikkan bagi siswa. Bila proses tersebut berlangsung dengan menyenangkan, citra pelajaran fisika yang sulit akan hilang. Agar keadaan ini dapat tercapai, tentunya diperlukan kreativitas guru dalam mengelola pembelajaran.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa metode Gasing dan siklus belajar 7E memiliki dampak positif terhadap pembelajaran. Eisenkraft, (2003) menyatakan siklus belajar 7E dapat mengembangkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep atau prinsip-prinsip pada suatu materi pelajaran. Hal ini dikarenakan pebelajar membangun konsep sendiri, menggunakan kerangka konseptual atau pengetahuan awal yang dimiliki pebelajar (Opass, Suksringarm, & Singsewoo, 2009). Hasil penelitian Suciati *et. al.* (2014) mengungkapkan bahwa hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran model siklus belajar hipotetik deduktif dengan setting 7E lebih baik daripada model pembelajaran langsung pada kelompok sikap ilmiah tinggi. Penggunaan metode Gasing dalam pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan pemecahan masalah (Astawan & Mustika, 2013). Metode ini juga efektif terhadap hasil belajar siswa (Faisah, 2012; dan Natiqoh, 2013). Oleh karena itu implementasi metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E mampu memfasilitasi siswa dalam meningkatkan sikap ilmiah dan kemampuan pemecahan masalah.

Potensi pembelajaran metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E dalam meningkatkan sikap ilmiah dan kemampuan pemecahan masalah terlihat dari pengalaman belajar siswa yang tertuang dalam fase pembelajaran. Pengetahuan awal siswa digali melalui fase *elicit* kemudian mereka dimotivasi dengan mengaitkan dengan konsep yang akan dipelajari melalui fase *engange*. Siswa kemudian difasilitasi untuk melakukan penyelidikan melalui telaah literatur ataupun melalui percobaan pada fase *explore*. Hasil-hasil yang diperoleh setelah melakukan penyelidikan kemudian dikomunikasikan pada fase *explain*. Siswa kemudian difasilitasi dalam mengembangkan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam memecahkan permasalahan melalui fase *elaborate*. Pada tahap ini siswa difasilitasi dengan metode Gasing dalam memecahkan permasalahan menggunakan logika sederhana tanpa perlu menghafalkan rumus. Pengetahuan atau keterampilan siswa diungkap kembali untuk mengetahui seberapa jauh tingkat pahaman mereka terhadap konsep yang telah dipelajari pada fase *evaluate*. Siswa kemudian mengembangkan konsep-konsep yang telah di-

peroleh sebelumnya dalam situasi yang lebih kompleks pada fase *extend*. Sikap ilmiah siswa akan muncul dalam proses-proses yang dilalui pada fase-fase siklus belajar 7E.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas XI MIA₅ SMA Negeri 4 Singaraja yang berjumlah 39 orang. Objek penelitian tindakan adalah sikap ilmiah, kemampuan pemecahan masalah, dan tanggapan siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus yang terdiri dari empat tahapan yaitu tahapan perencanaan, tindakan, observasi/evaluasi, dan refleksi.

Tahapan perencanaan penelitian meliputi (1) mensosialisasikan metode Gasing dengan seting siklus belajar 7E kepada guru mata pelajaran fisika dan siswa kelas XI MIA₅ SMA Negeri 4 Singaraja, (2) menjabarkan materi pembelajaran menjadi sub-sub materi sesuai dengan pedoman kurikulum 2013 dan silabus, (3) merumuskan indikator hasil belajar, (4) menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran untuk siklus I, (5) merancang instrument perangkat pembelajaran seperti LKS dan tes yang nantinya digunakan sebagai tes kemampuan pemecahan masalah, lembar observasi dan angket tanggapan siswa yang dikonsultasikan dengan guru dan dosen pembimbing, (5) menyiapkan kunci jawaban tes yang akan digunakan dalam penilaian serta dalam rangka memberikan balikan terstruktur.

Tahapan pelaksanaan tindakan dilakukan sesuai dengan fase pembelajaran siklus belajar 7E, yaitu: (1) fase *elicit*, siswa digali pengetahuan awalnya, (2) fase *engaged*, siswa dikaitkan dengan materi pembelajaran melalui sajian gambar atau video dan penyampaian tujuan pembelajaran, (3) fase *explore*, siswa diberikan kesempatan melakukan penyelidikan melalui praktikum atau telaah literatur, (4) fase *explain*, siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan ide atau gagasan yang dimiliki melalui kegiatan diskusi kelas atau presentasi, (5) fase *elaboration*, siswa diajak untuk mengaplikasikan konsep-konsep yang telah ditemukan dengan mengerjakan soal pemecahan masalah menggunakan metode Gasing, (6) fase *evaluate*, siswa diberikan kuis untuk mengetahui pemahaman mereka terhadap konsep yang telah dipelajari, dan (7) fase *extended*, siswa diberikan permasalahan yang lebih kompleks untuk diselesaikan.

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap observasi atau evaluasi yaitu: (1) mengobservasi proses pembelajaran dengan metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E, (2) mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tes akhir siklus dan

mengobservasi sikap ilmiah siswa pada setiap proses pembelajaran, dan (3) mencatat fenomena yang diamati dan kendala-kendala yang ditemukan selama pelaksanaan tindakan.

Refleksi dilakukan pada setiap akhir pembelajaran dan akhir siklus. Dasar refleksi adalah hasil observasi sikap ilmiah, hasil koreksi terhadap tes kemampuan pemecahan masalah, serta hasil *interview* kepada siswa terhadap kesulitan-kesulitan yang dialami selama mengikuti pembelajaran. Hasil refleksi siklus pertama digunakan sebagai dasar perbaikan, penyempurnaan perencanaan, dan pelaksanaan tindakan pada siklus kedua.

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data sikap ilmiah, kemampuan pemecahan masalah, dan tanggapan siswa terhadap implementasi metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E. Data sikap ilmiah siswa dikumpulkan dengan instrumen lembar observasi sikap ilmiah, data kemampuan pemecahan masalah dikumpulkan dengan tes kemampuan pemecahan masalah, dan data tanggapan siswa dikumpulkan dengan angket. Data penelitian dianalisis secara deskriptif. Kriteria keberhasilan penelitian tindakan ini yaitu: (1) nilai rata-rata sikap ilmiah siswa $\bar{X} \geq 78$ dan ketuntasan klasikal (KK) $\geq 85\%$, (2) nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa $\bar{X} \geq 78$ dan ketuntasan klasikal (KK) $\geq 85\%$, dan (3) tanggapan siswa minimal berkategori positif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Data sikap ilmiah siswa setelah implementasi metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E pada siklus I dan siklus II disajikan pada Tabel 01. Secara terperinci, data dalam Tabel 01 dapat dijelaskan sebagai berikut. Pada siklus I, nilai rata-rata sikap ilmiah siswa sebesar 80,0 dengan rentangan nilai dari 77,8 sampai dengan 82,2. Sebaran nilai sikap ilmiah dari 39 orang siswa yaitu predikat A sebesar 0%, A- sebesar 0%, B+ sebesar 87,2%, B sebesar 12,8%, dan predikat B-, C+, C-, D+, D sebesar 0%. Secara umum nilai rata-rata sikap ilmiah siswa pada siklus I berpredikat B+. Data sikap ilmiah siswa setelah tindakan yang dilakukan pada siklus II yaitu diperoleh nilai rata-rata sikap ilmiah sebesar 81,4 dengan rentangan 79,5 sampai dengan 83,3. Sebaran nilai sikap ilmiah dari 39 orang siswa yaitu predikat A sebesar 0%, A- sebesar 0%, B+ sebesar 100%, dan predikat B, B-, C+, C-, D+, D sebesar 0%. Secara umum, nilai rata-rata sikap ilmiah siswa pada siklus II berada pada predikat B+.

Tabel 1. Sikap Ilmiah Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Aspek	Siklus I	Siklus II
Rata-rata	80,0	81,4
Standar Deviasi	2,2	1,9
Ketuntasan klasikal	87,2%	100%
Predikat	B+	B+

Data hasil analisis kemampuan pemecahan masalah setelah implementasi metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E pada siklus I dan II disajikan pada Tabel 02.

Tabel 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Siklus I dan siklus II.

Aspek	Siklus I	Siklus II
Rata-rata	81,2	83,6
Predikat	B+	B+
Standar Deviasi	3,7	6,4
Frek. nilai di bawah 78	5	3
Frek. nilai 78 ke atas	34	36
Ketuntasan klasikal	87,2 %	92,3%

Tabel 3. Tanggapan Siswa Terhadap Implementasi Metode Gasing dengan *Setting* Siklus Belajar 7E

Kriteria	Kategori	Frekuensi	Persentase
$\bar{x} \geq 68$	Sangat positif	5	12,8%
$53 \leq \bar{x} \leq 68$	Positif	26	66,7%
$38 \leq \bar{x} \leq 53$	Cukup positif	8	20,5%
$23 \leq \bar{x} \leq 38$	Kurang positif	0	0%
$\bar{x} \leq 23$	Sangat kurang positif	0	0%

Secara lebih terperinci, Tabel 02 menjelaskan hal-hal sebagai berikut. Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada siklus I adalah 81,2 dengan rentangan 77,5 sampai dengan 84,9. Sebaran nilai kemampuan pemecahan masalah dari 39 orang siswa yaitu, predikat A sebesar 0%, A- sebesar 0%, B+ sebesar 56,4%, B sebesar 43,6%, dan predikat B-, C+, C-, D+, D sebesar 0%. Siswa yang tuntas sebanyak 34 orang dan yang tidak tuntas sebanyak 5 orang.

Hasil analisis nilai kemampuan pemecahan masalah pada siklus II diperoleh nilai rata-rata sebesar 83,6 dengan rentangan 77,2 sampai dengan 90. Sebaran nilai kemampuan pemecahan masalah dari 39 orang siswa yaitu, predikat A sebesar 0%, A- sebesar 33,3%, B+ sebesar 35,9%, B sebesar 23,1%, predikat B- 5,1%, predikat C+ sebesar 2,6%, predikat C, C-, D+, dan D sebesar 0%. Siswa yang tuntas sebanyak 36 orang dan tidak tuntas sebanyak 3 orang.

Berdasarkan Tabel 03 tanggapan siswa terhadap implementasi metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E tersebar pada kategori berikut. Tanggapan siswa yang tergolong sangat positif sebesar 12,8% (5 orang), positif sebesar 66,7% (26 orang), cukup positif

sebesar 20,5% (8 orang), kurang positif, dan sangat kurang positif sebesar 0%. Secara umum, skor tanggapan siswa berada pada kategori positif.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan implementasi metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E menunjukkan hasil yang positif. Hasil analisis menunjukkan tercapainya sikap ilmiah dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI MIA₅ SMA Negeri 4 Singaraja. Kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I mencapai nilai rata-rata 81,2 dengan ketuntasan klasikal mencapai 87,2%. Sikap ilmiah siswa pada siklus I mencapai nilai rata-rata 80,0 dengan ketuntasan klasikal mencapai 87,2%. Pada pelaksanaan siklus I terdapat beberapa kendala dan permasalahan yang telah diuraikan pada hasil refleksi pada siklus I.

Berdasarkan perbaikan tindakan pada siklus I diperoleh hasil nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada siklus II sebesar sebesar 83,6 dengan ketuntasan klasikal 97,2% sedangkan untuk sikap ilmiah mencapai nilai rata-rata 81,4 dan ketuntasan klasikal mencapai 100%. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E telah berhasil meningkatkan sikap ilmiah dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Meningkatnya sikap ilmiah dan kemampuan pemecahan masalah tentunya dikarenakan metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E merupakan pembelajaran berbasis paham konstruktivistik. Pembelajaran ini menekankan bagaimana upaya pebelajar dalam membangun pengetahuan secara mandiri.

Pembelajaran yang dilakukan tidak hanya menekankan retensi (ingatan) sementara terhadap materi yang telah di-pelajari melainkan bagaimana siswa melakukan transfer dalam proses pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lokan & Markus (2012) bahwa hal utama dari tujuan pembelajaran adalah *promote retention* dan *promote transfer*. Usaha pebelajar dalam membangun pengetahuan secara mandiri dapat memfasilitasi terbentuknya sikap-sikap ilmiah sedangkan ketika mereka melakukan proses transfer dapat memfasilitasi timbulnya kemampuan pemecahan masalah.

Metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E memiliki keunggulan-keunggulan yang mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan sikap-sikap ilmiah melalui fase-fase pembelajarannya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suciati *et al.* (2014), bahwa model siklus belajar 7E mampu mem-fasilitasi dan memupuk sikap ilmiah siswa. Khoir *et al.* (TT) juga menyatakan bahwa model pembelajaran 7E lebih bisa memunculkan sikap-sikap ilmiah siswa dalam sintaks-sintaksnya dibandingkan dengan model pembelajaran *direct instruction*. Sikap ilmiah ini timbul karena pernyataan atau permasalahan awal yang

diajukan oleh guru akan memberikan peluang siswa untuk terlibat aktif dan menggunakan segenap pengetahuan untuk menemukan jawaban atau simpulan dari permasalahan melalui kegiatan penyelidikan atau telaah *literature*.

Fase *elicit* merupakan tahap awal pengungkapan pengetahuan awal siswa melalui pemberian pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan konsep-konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari. Pertanyaan awal yang diberikan guru pada fase *elicit* akan menggugah rasa ingin tahu siswa. Pertanyaan awal tersebut akan mengembangkan ide-ide yang dimiliki siswa untuk tahap selanjutnya. Begitu pula penyajian permasalahan atau penayangan video yang dilakukan pada fase *engaged* akan menarik perhatian dan memotivasi siswa untuk mencari jawaban dari permasalahan yang diberikan. Siswa akan bertanya ataupun menanggapi permasalahan atau tayangan yang diberikan oleh guru. Ketika bertanya ataupun menanggapi pertanyaan akan muncul pula sikap demokratis siswa.

Permasalahan yang disampaikan guru akan diselidiki pada fase *explore*. Siswa melakukan eksperimen ataupun telaah literatur yang dilaksanakan bersama anggota kelompoknya. Pada fase ini sikap ilmiah siswa akan muncul lebih kuat (Suciati *et al.*, 2014, Susilawati *et al.*, 2014). Siswa akan memunculkan sikap rasa ingin tahu, jujur, tekun, bertanggung jawab, dan demokratis. Mereka akan menggunakan seluruh kemampuan ilmiahnya untuk menggali informasi terkait dengan konsep yang mereka selidiki. Mereka mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan fenomena yang ada pada materi pembelajaran, melakukan eksplorasi atau melakukan eksperimen, mengembangkan hipotesis, membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisa informasi, serta merumuskan kesimpulan. Siswa akan aktif dalam proses pembelajaran dengan langkah-langkah tersebut sehingga pembelajaran akan menjadi lebih bermakna dan siswa akan mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya.

Fase selanjutnya adalah fase *explain*. Pada tahap ini siswa mengkomunikasikan hasil penyelidikan yang bersumber dari eksperimen atau telaah literatur. Mereka diberikan kesempatan yang luas untuk menyampaikan ide atau gagasan yang dimiliki. Sikap ilmiah yang timbul pada fase ini adalah demokratis. Siswa berupaya bagaimana bertanya, menjawab ataupun memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelas.

Fase selanjutnya dari model siklus belajar 7E adalah fase *elaborate*, *evaluate*, dan *extend*. Pada fase *elaborate* siswa mengaitkan atau mengembangkan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam memecahkan permasalahan yang berbeda. Pada tahap inilah siswa melakukan transfer pengetahuan dalam proses pemecahan masalah menggunakan metode Gasing. Fase selanjutnya adalah *evaluate*, siswa menyimpulkan hasil-hasil yang diperoleh dalam proses pembelajaran serta diberikan evaluasi mengenai konsep-konsep yang telah

dimiliki. Pada fase terakhir yaitu *extend* siswa dilatih mencari, menemukan dan menjelaskan contoh penerapan konsep serta mencari hubungan konsep yang dipelajari dengan konsep lain yang sudah atau belum dipelajari. Pada ketiga fase ini akan ditumbuhkan sikap jujur dan tekun siswa.

Pengetahuan awal yang digali di awal pembelajaran sangat penting bagi guru dalam mengembangkan metode yang tepat bagi siswa untuk menemukan pengetahuan. Pengetahuan yang berupa konsep atau prinsip-prinsip ini selanjutnya akan digunakan dalam proses pemecahan masalah dengan metode Gasing yang berlangsung pada fase *elaborate* dari siklus belajar 7E. Hal ini berarti terjadi *positive transfer*, karena proses pembelajaran selanjutnya difasilitasi oleh pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa.

Siswa terkadang mengalami kendala dalam memecahkan permasalahan akibat penggunaan rumus yang banyak ataupun angka yang sulit. Hal ini tentunya dapat menurunkan motivasi siswa untuk belajar dan menganggap pelajaran fisika itu sulit. Penggunaan metode Gasing dalam pembelajaran di kelas menekankan digunakannya konsep-konsep dasar dan logika sederhana dalam menyelesaikan permasalahan. Saat menyelesaikan permasalahan siswa tidak diberikan angka-angka yang sulit tetapi angka yang mudah dan bulat. Hal ini bertujuan agar konsentrasi siswa tidak disimpangkan dari solusi fisika ke solusi matematika. Jika siswa sudah mampu menyelesaikan satu permasalahan dengan baik, maka mereka akan bersemangat untuk menyelesaikan permasalahan berikutnya. Pada proses pembelajaran juga diupayakan dialog yang banyak antara siswa dan guru terutama untuk konsep-konsep baru yang dipelajari. Siswa diminta agar mengeluarkan pendapatnya untuk menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan konsep yang diberikan. Hal ini berguna bagi guru untuk mengetahui seberapa besar pengetahuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Proses-proses yang dialami siswa dalam menggunakan metode Gasing pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang mereka miliki.

Berdasarkan uraian tersebut terlihat bahwa metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E memfasilitasi siswa mengembangkan sikap ilmiah dan kemampuan pemecahan masalah. Sikap ilmiah timbul ketika siswa menemukan pengetahuan secara mandiri dan proses *transfer* mampu memfasilitasi siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini pada akhirnya berdampak pada terjadinya peningkatan sikap ilmiah dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI MIA₅ SMA N 4 Singaraja.

Temuan pada penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya. Astawan & Mustika (2013) mengungkapkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas belajar dan kemampuan pemecahan masalah setelah dilakukan implementasi pembelajaran kuantum teknik fisika Gasing. Natiqoh (2013) mengungkapkan bahwa penggunaan metode GASING

dalam pembelajaran efektif terhadap hasil belajar IPA fisika. Faizah (2012) mengungkapkan bahwa strategi pembelajaran fisika Gasing pada mata pelajaran fisika efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X di MAN 1 Purwodadi. Khoir *et al.* (TT) mengungkapkan bahwa sikap ilmiah dan prestasi belajar fisika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *learning cycle 7E* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan *direct instruction*. Dewi (2012) mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari pemahaman konsep dan keterampilan siswa yang dibelajarkan dengan model siklus belajar 7E dengan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung. Suciati *et. al.* (2014) mengungkapkan bahwa hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran model siklus belajar hipotetik deduktif dengan setting 7E lebih baik daripada model pembelajaran langsung pada kelompok sikap ilmiah tinggi.

Secara keseluruhan, hasil analisis baik secara teoritis maupun operasional dari implementasi metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E, mendukung keberhasilan penelitian tindakan kelas ini. Penelitian ini tergolong berhasil dalam hal meningkatkan sikap ilmiah dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI MIA₅ SMA Negeri 4 Singaraja, karena mampu memenuhi kriteria keberhasilan penelitian yang telah ditetapkan. Hal ini berarti bahwa implementasi metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E dapat meningkatkan sikap ilmiah dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Tanggapan siswa kelas XI MIA₅ SMA Negeri 4 Singaraja mengenai implementasi metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E rata-rata sebesar 60,10. Berdasarkan kategori penggolongan tanggapan siswa yang telah ditetapkan, rata-rata tanggapan siswa kelas XI MIA₅ SMA Negeri 4 Singaraja berada dalam kategori positif. Sebaran tanggapan siswa dapat dideskripsikan bahwa sebanyak 12,8% siswa memberikan tanggapan sangat positif, sebanyak 66,7% memberikan tanggapan positif, dan sisanya sebanyak 20,5% memberikan tanggapan cukup positif.

Berdasarkan hasil yang diperoleh secara umum tampak bahwa siswa senang terhadap implementasi metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E karena dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa dengan mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Siswa merasa senang karena diberikan kebebasan dalam menyampaikan pendapat dalam proses pembelajaran terkait dengan permasalahan ataupun tayangan video yang diberikan. Siswa yang diberikan kesempatan untuk mengalami sendiri apa yang dipelajari dan menemukan konsep-konsep secara ilmiah melalui kegiatan praktikum atau telaah literatur membuat mereka tertarik dan antusias mengikuti pelajaran fisika. Siswa merasakan bahwa pelajaran lebih mudah dipahami melalui kegiatan praktikum atau demonstrasi. Siswa juga merasa lebih senang belajar melalui kegiatan diskusi, karena melalui kegiatan diskusi dengan

teman dalam kelompoknya, mereka dapat saling mengoreksi, bertukar pendapat, bekerjasama, dan mengisi kekurangan pada diri masing-masing. Selain itu motivasi siswa juga tumbuh saat mereka mampu memecahkan permasalahan dengan gampang, asyik, dan menyenangkan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. Implementasi metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan sikap ilmiah dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa serta tanggapan siswa terhadap implementasi metode Gasing dengan *setting* siklus belajar 7E dalam pembelajaran Fisika berada pada kategori positif.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari hasil penelitian tindakan kelas ini dapat diajukan saran sebagai berikut. Pertama, *setting* siklus belajar 7E sangat baik diterapkan pada proses pembelajaran. Siswa sangat termotivasi untuk belajar terutama pada fase *explore*. Siswa akan menggunakan seluruh ketrampilan ilmiah mereka pada saat melakukan penyelidikan melalui percobaan atau telaah literatur. Kedua, pemecahan masalah merupakan bagian yang penting dari pembelajaran fisika. Oleh karena itu, pembelajaran pemecahan masalah menggunakan logika sederhana melalui metode Gasing perlu dilakukan. Metode ini telah terbukti berhasil dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya ditujukan kepada: (1) Putu Gede Wartawan, S.Pd, M.Pd yang telah mem-berikan ijin penelitian di kelas XI MIA₅ SMA Negeri 4 Singaraja, (2) Putu Artawan, S.Pd, M.Si sebagai dosen pembimbing, dan (3) Drs. Nyoman Diasa sebagai guru pamong yang dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan mem-berikan motivasi kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, I G., & Mustika, I W. 2013. Meningkatkan aktivitas dan kemampuan memecahkan masalah melalui pembelajaran kuantum teknik fisika Gasing. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. Jilid 46 (2). 136-144.
- Dewi, N. P. S. R. 2012. Pengaruh model siklus belajar 7E terhadap pemahaman konsep dan keterampilan proses siswa SMA Negeri 1 Sawan. *Artikel Tesis*. Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Faizah, S. R. 2012. Efektivitas penggunaan strategi pembelajaran Gasing (gampang, asyik, dan menyenangkan) terhadap hasil belajar peserta didik MAN 1 Purwodadi pada mata pelajaran fisika kelas X materi pokok gerak. *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo.
- Khoir, B. N.; Suwasono, B. & Sumarjono. TT. Pengaruh model pembelajaran *learning cycle 7e* terhadap prestasi belajar fisika dan sikap ilmiah siswa kelas X SMAN 7 Malang. *Artikel Skripsi*. Universitas Negeri Malang.
- Lokan, S., & Markus, I M. 2012. Pembelajaran fisika tanpa rumus: Efektivitas penerapannya di Sekolah Lentera Internasional. *A Journal of Language Literature Culture and Education*. 6 (1): 38-50.
- Natiqoh, U. 2013. Efektivitas metode Gasing menggunakan lembar kerja siswa terhadap hasil belajar fisika kelas VII SMP Negeri 13 Semarang tahun pelajaran 2012/2013. *Skripsi*. IKIP PGRI Semarang..
- Opas, N.K., Suksringarm, P., & Singsewo. 2009. Effect of environmental education learning by using the 7Es learning cycle with multiple intelligence and teacher's handbook approaches on learning achievement, critical thinking and integrated science process skills of high school (grade 10) students. *Pakistan Journal of Sosial Science*. 6(5): 292-296.
- Putra, A. E. 2012. Pengaruh strategi *problem solving* terhadap prestasi belajar fisika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tabanan tahun pelajaran 2011/2012. *Skripsi* (Tidak diterbitkan). Universitas Pendidikan Ganesha.
- Selcuk, G. S., Caliskan, S., & Erol, M. 2008. The effects of problem solving instruction on physics achievement, problem solving performance and strategy use. *Latin American Journal of Physics Education*. 2(3). 151-166.
- Suciati, N. N. A., Arnyana, I. B. P., & Setiawan, I G. A. N. 2014. Pengaruh model pembelajaran siklus belajar hipotetik deduktif dengan setting 7E terhadap hasil belajar IPA ditinjau dari sikap ilmiah siswa SMP. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*.

Susilawati, K., Adnyana, B., Swasta, I. B. J. 2014. Pengaruh model siklus belajar 7E terhadap pemahaman konsep biologi dan sikap ilmiah siswa. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 4 (2014).