

STRATEGI PEMBLAJARAN GURU: RELEVANSINYA DALAM MEREDUKSI MISKONSEPSI DAN PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA

Ni Kadek Heny S. D.¹, I N. Putu Suwindra², I. B. P. Mardana³

Jurusan Pendidikan Fisika
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: Kadekhenyseprinadewi@gmail.com, suwindra@undksha.ac.id, idamardana@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan strategi pembelajaran guru, (2) mendeskripsikan profil miskonsepsi siswa, (3) mendeskripsikan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika, dan (4) mendeskripsikan strategi pembelajaran guru relevansinya dalam mereduksi miskonsepsi siswa dan peningkatan belajar siswa. Jenis penelitian ini penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara, dokumentasi, triangulasi serta tes. Informan sumber data dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, guru fisika kelas XI MIPA, dan siswa kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Busungbiu. Analisis data dilakukan secara periodik selama dan setelah pengumpulan data melalui tiga tahap, yaitu (1) reduksi data, (2) paparan data, (3) penarikan simpulan dan verifikasi. Hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut. (1) perencanaan dan penilaian pembelajaran yang dibuat oleh guru sudah sesuai dengan kurikulum 2013 yang diterapkan oleh sekolah. Namun pada pelaksanaan pembelajaran, guru belum sepenuhnya menerapkan strategi yang sesuai dengan yang tersusun dalam RPP. Aspek-aspek pendekatan saintifik yang ditunjukkan oleh guru secara konsisten selama proses pembelajaran adalah: mengamati, menalar, dan mengkomunikasikan. Strategi pembelajaran yang digunakan guru adalah strategi pembelajaran inkuiri. (2) Profil miskonsepsi siswa pada materi alat-alat optik sangat bervariasi. Terdapat dua sampai lebih konsepsi siswa yang ditemukan pada setiap konsep yang diujikan. Tingginya miskonsepsi siswa karena siswa tidak memahami dengan jelas prinsip kerja alat-alat optik. Terjadi penurunan miskonsepsi setelah strategi pembelajaran yang digunakan guru diterapkan. Penurunan tersebut tidak terlalu signifikan. (3) Prestasi belajar siswa mengalami peningkatan, 38,71% siswa sudah mencapai KKM untuk kelas XI MIPA 2 dan sebanyak 53,57% siswa sudah mencapai KKM untuk kelas XI MIPA 3. (4) Strategi yang digunakan guru dalam mereduksi miskonsepsi siswa dan peningkatan prestasi belajar siswa pada pembelajaran fisika belum optimal karena masih banyak siswa yang mengalami miskonsepsi dan masih banyak siswa yang nilainya di bawah KKM.

Kata kunci: miskonsepsi siswa, prestasi belajar, strategi pembelajaran guru

ABSTRACT

This study aimed at (1) describing the teacher's learning strategies, (2) describing the students' misconceptions profiles, (3) describing the students' learning achievement in physics learning, and (4) describing the teacher's learning strategies relevance in reducing the students' misconceptions and improving the students' learning. This type of research was a qualitative research. The techniques of data collection were carried out by observation, interview, documentation, triangulation and tests. The informants of the data source in this study were the headmaster, the physics teacher of class XI MIPA, and the students of class XI MIPA 2 and class XI MIPA 3 of SMA 1 Busungbiu. The data analysis was carried out periodically during and after the data collection through three stages, namely (1) data reduction, (2) data display, and (3) drawing conclusions & verification. The results of this study are as follows. (1) the design and assessment of learning arranged by the teacher has been in accordance with the 2013 curriculum applied by the school. However, in the implementation of learning, the teacher do not fully implement the strategy which is in accordance with the lesson plan which has been arranged. The scientific approach aspects shown by the teacher consistently throughout the learning process are: observing, exploring, and communicating. The learning strategies used by teachers are inquiry learning strategies. (2) The profile of students' misconceptions on the material of optical devices varies greatly. There are two until more students' conceptions found in each concept tested. The high of students' misconception is because the students do not clearly understand the working principle of optical devices. There is a reduction of misconception after the learning strategy used by the teacher is applied. This reduction is not too significant. (3) the students' learning achievement increase, 32.26% of students have

reached KKM at class XI MIPA 2 and 53.57% of students have reached KKM at class XI MIPA 3. (4) the strategies used by the teacher in reducing the students' misconceptions and improvement in the students' learning achievement in physics learning are not optimal because there are still many students who encounter misconceptions and there are still many students who obtain the scores are still below the KKM.

Keywords: *students' misconception, students' achievement, teacher's learning strategy*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu cara yang paling tepat digunakan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) di setiap negara, dimana SDM yang berkualitas tinggi akan berdampak pada kemajuan negara tersebut. Pendidikan dapat diperoleh baik secara formal maupun non formal. Pendidikan formal biasanya terjadi proses pembelajaran antara guru dan siswa di lingkungan sekolah. Seorang guru profesional harus menguasai tiga dimensi yaitu penguasaan materi, penguasaan metode pengajaran dan penguasaan penilaian. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Tujuan keberhasilan proses pendidikan di sekolah akan tercapai melalui pemberian pendidikan yang terintegrasi dan disesuaikan dengan kebutuhan para siswa.

Tujuan pembelajaran fisika, yang tertuang di dalam kerangka Kurikulum 2013 ialah menguasai konsep dan prinsip 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 (Kemendikbud, 2014). Berdasarkan tujuan pembelajaran fisika tersebut, diharapkan siswa mampu menguasai konsep dan prinsip. Konsep-konsep yang dipelajari fisika dimulai dari konsep yang paling sederhana hingga ke konsep yang lebih kompleks. Konsep yang dipahami siswa akan mempengaruhi prestasi belajar siswa. Jika konsep-konsep yang dipelajari benar-benar dipahami, maka prestasi belajar siswa bisa dikatakan semakin bagus. Semakin baik pemahaman siswa terhadap konsep-konsep fisika berarti semakin sedikit miskonsepsi fisika yang dialami, selanjutnya akan semakin baik pula prestasi belajar siswa.

Miskonsepsi merupakan persepsi atau konsepsi yang jauh dari makna disepakati oleh para ahli. Miskonsepsi berkaitan dengan tingkat pemahaman siswa dalam menangkap materi pelajaran yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut dapat terjadi karena sebelum mengikuti proses pembelajaran formal di sekolah, siswa sudah membawa pemahaman tertentu tentang sebuah konsep materi yang mereka kembangkan lewat pengalaman hidup mereka. Konsep yang dibawa tersebut ada yang sesuai dengan konsep ilmiah adapula yang bertentangan. Miskonsepsi dapat menghambat proses pembelajaran dan menjadi sumber keraguan saat berbenturan dengan konsep baru yang dipelajari. Untuk meminimalkan miskonsepsi siswa tentu disini diperlukan kreativitas seorang guru. Guru yang profesional akan mampu mereduksi miskonsepsi siswa, yang tentunya memerlukan banyak teknik dan kreativitas guru. Miskonsepsi dapat disebabkan karena beberapa faktor diantaranya miskonsepsi yang disebabkan oleh siswa itu sendiri, miskonsepsi yang disebabkan oleh guru, miskonsepsi disebabkan dari buku, konteks, dan strategi mengajar guru.

Berdasarkan hal tersebut maka peran guru sangat diperlukan dalam mereduksi miskonsepsi siswa salah satunya dengan memilih strategi pembelajaran yang tepat. Strategi pembelajaran adalah perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Sanjaya, 2008). Strategi sangat diperlukan dalam menunjang terwujudnya pembelajaran fisika. Strategi pembelajaran yang digunakan guru harus sesuai dengan tujuan pembelajaran agar mampu mereduksi miskonsepsi siswa. Miskonsepsi siswa yang semakin sedikit akan mampu meningkatkan prestasi belajar siswa.

Kenyataannya, prestasi belajar siswa di Indonesia masih belum memenuhi harapan. Berdasarkan *survey Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2015 diketahui bahwa prestasi sains siswa Indonesia berada pada urutan ke-45 dari 48 negara dengan memperoleh skor sebesar 397. *Survey* yang dilakukan oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)* tahun 2016, prestasi sains siswa Indonesia menempati urutan ke- 57 dari 65 negara di dunia dengan memperoleh skor 383. Peringkat tersebut diperoleh dari hasil tes *Program for International Student Assessment (PISA)*. Hasil *survey* tersebut mengindikasikan bahwa prestasi belajar siswa di seluruh wilayah Indonesia masih tergolong rendah termasuk di Provinsi Bali.

Kenyataan yang tidak sesuai dengan harapan mengindikasikan adanya kesenjangan yang terjadi di lapangan. Kesenjangan yang terjadi di lapangan disebabkan strategi yang digunakan guru belum efektif dalam mereduksi miskonsepsi sehingga prestasi belajar siswa belum optimal. Menurut penelitian Erza dan Nasrudin (2017) menyatakan bahwa strategi pembelajaran PDEODE mampu mereduksi miskonsepsi yang dimiliki siswa, hal ini dapat dilihat dari persentase aktivitas siswa pada pertemuan 1,2, dan 3 sebesar 100%. Penelitian yang dilakukan oleh Fauzi dan Madlazim (2015) menyatakan bahwa salah satu upaya untuk mengurangi miskonsepsi siswa yaitu dengan mengubah strategi pembelajaran guru. Perubahan strategi pembelajaran akan mampu mengurangi miskonsepsi siswa dan siswa dapat memahami suatu konsep, dimana strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru haruslah sesuai dengan miskonsepsi yang dialami siswa.

Solusi tersebut juga didukung oleh penelitian Pebriyanti *et al* (2015) yang mengatakan bahwa strategi pembelajaran perubahan konsepsi sebagai efektifitas mengatasi miskonsepsi yang kemungkinan timbul saat proses pembelajaran. Kisinerjian yang lain juga diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Kaplan *et al* (2015) yang mengatakan bahwa semakin meneraiknya model, metode, ataupun strategi yang digunakan guru dalam pembelajaran khususnya pada pembelajaran fisika akan mampu meremidiasi miskonsepsi yang dimiliki siswa menjadi konsep ilmiah. Dukungan lain adalah Permana *et al* (2014) yang menunjukkan bahwa penilaian keterlaksanaan pembelajaran dengan strategi konflik kognitif dalam kategori sangat baik dengan skor rata-rata untuk dua pertemuan ialah 4,5 dan 90%, sehingga terjadi pengurangan miskonsepsi sebesar 44,37%, miskonsepsi siswa pada pretest sebesar 65,15% dan posttest sebesar 20,78% setelah menggunakan strategi pembelajaran konflik kognitif, aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan strategi konflik kognitif dari pertemuan pertama dan kedua adalah efektif, jadi penerapan strategi konflik kognitif menjadikan siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan tersebut, dirumuskan beberapa permasalahan yang terkait dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Bagaimana strategi pembelajaran guru fisika di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Busungbiu?
- 2) Bagaimana profil miskonsepsi siswa pada pembelajaran fisika di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Busungbiu?
- 3) Bagaimana prestasi belajar siswa pada pembelajaran fisika di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Busungbiu?
- 4) Bagaimana relevansinya strategi pembelajaran guru dalam mereduksi miskonsepsi dan peningkatan prestasi belajar siswa di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Busungbiu pada pembelajaran fisika?

Tujuan penelitian ini adalah 1) mendeskripsikan strategi pembelajaran guru fisika di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Busungbiu, 2) mendeskripsikan profil miskonsepsi siswa pada pembelajaran fisika di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Busungbiu, 3) mendeskripsikan prestasi belajar siswa pada pembelajaran fisika di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Busungbiu, 4) mendeskripsikan relevansi strategi pembelajaran guru dalam mereduksi miskonsepsi dan peningkatan prestasi belajar siswa di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Busungbiu pada pembelajaran fisika.

2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah kualitatif. Pelaksanaan penelitian ini melalui tiga tahap, yakni: (1) tahap pra-lapangan, (2) tahap lapangan, (3) tahap pasca lapangan. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Busungbiu pada Tahun Ajaran 2017/2018.

Instrument kunci penelitian ini adalah peneliti sendiri. Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik observasi, wawancara, dokumentasi, dan ditriangulasi dengan tes esai miskonsepsi. Sumber data didapat dari kepala sekolah, 1 orang guru fisika yang mengajar di kelas XI MIPA, serta 9 orang siswa kelas XI MIPA 2 dan 9 orang kelas XI MIPA 3 yang masing-masing diperoleh secara *purposive sampling*. Data yang diperoleh dalam bentuk catatan lapangan, transkrip hasil observasi strategi pembelajaran guru fisika. Transkrip wawancara mengenai strategi pembelajaran guru fisika dan miskonsepsi siswa serta triangulasi dengan hasil tes miskonsepsi siswa. Dalam menganalisis data peneliti menggunakan tiga tahapan analisis data yaitu: (1) tahap reduksi, (2) tahap penyajian data, dan (3) verifikasi data. Teknik pemeriksaan keabsahan data dilakukan dengan beberapa teknik yaitu uji kredibilitas, uji transferabilitas, uji dependabilitas, dan uji konfirmasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Strategi pembelajaran guru yang diteliti dapat ditinjau dari perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Perencanaan pembelajaran adalah upaya guru dalam mengefektifkan suatu proses pembelajaran. Perencanaan pembelajaran merupakan salah satu faktor penting yang disiapkan oleh seorang guru sebelum melaksanakan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran yang biasa dilakukan guru yaitu menyiapkan silabus, menyusun RPP, program tahunan, program semester, jurnal guru, jurnal penilaian sikap. Berdasarkan hasil temuan dilapangan, kurikulum yang diterapkan oleh sekolah adalah kurikulum 2013, sehingga dalam pengimplementasian RPP harus sesuai dengan kurikulum 2013 yang disusun secara sistematis, utuh, dan menyeluruh, dengan beberapa kemungkinan penyesuaian dalam situasi pembelajaran yang aktual. Perencanaan pembelajaran dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik, sekolah, dan mata pelajaran sehingga RPP berfungsi untuk mengefektifkan proses pembelajaran sesuai dengan yang direncanakan.

Komponen-komponen yang tercantum dalam RPP yaitu nama satuan pendidikan, identitas mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, yang memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, metode pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran.

Rencana pelaksanaan pembelajaran yang disusun oleh guru pada materi pembelajaran alat-alat optik terbagi menjadi empat RPP, dimana setiap RPP adalah satu kali pertemuan sehingga pada materi alat-alat optik terjadi empat kali pertemuan. Komponen RPP yang disusun guru terdiri dari nama satuan pendidikan, identitas mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian. Identitas mata pelajaran sudah sesuai dengan standar penyusunan RPP kurikulum 2013 dan berpatokan pada silabus. Kompetensi inti, kompetensi dasar, dan alokasi waktu yang tercantum pada RPP sudah sesuai dengan silabus yang ada. Indikator yang disusun oleh guru sudah mengacu pada silabus dan mengacu pada kompetensi dasar. Tujuan pembelajaran yang disusun pada RPP sudah disesuaikan dengan indikator yang dibuat. Materi ajar yang dicantumkan pada RPP sudah sesuai dengan standar penyusunan RPP yaitu memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.

Strategi pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan sudah tercantum pada RPP yang telah disusun oleh guru yaitu kooperatif tipe NHT dan tipe STAD, siklus belajar 7E, dan *learning cycle* 5E. Metode pembelajaran yang dicantumkan pada RPP yang dibuat guru

adalah diskusi informasi, tanya jawab, eksperimen, dan presentasi. Bahan ajar yang disusun guru adalah lembar kerja siswa (LKS). Guru lebih sering menggunakan media pembelajaran power point dan video karena akan lebih menarik perhatian siswa dalam belajar fisika. Sumber belajar yang digunakan oleh guru adalah buku paket dan LKS pegangan guru dan siswa.

Langkah-langkah pembelajaran yang tertuang pada RPP terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, kegiatan penutup. Langkah pembelajaran yang disusun sudah sesuai dengan strategi/model pembelajaran yang dipilih yaitu mengikuti sintaks dari model yang digunakan. Pada tahap pendahuluan, guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam bersama, melakukan absensi, menyampaikan tujuan/ indikator pembelajaran, dan melakukan apersepsi. Kegiatan inti terdiri dari tahap menyajikan atau menyampaikan informasi yang mencakup penyajian materi oleh guru secara singkat, kemudian dilanjutkan dengan tahap pembentukan kelompok secara heterogen. Guru membagikan LKS yang harus dikerjakan oleh siswa pada setiap kelompok. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi yang sudah dilakukan dengan anggota kelompoknya. Pada kegiatan penutup, guru memberikan konfirmasi/tanggapan terhadap presentasi yang dilakukan oleh kelompok dengan memberikan penjelasan jika ada kesalahan atau miskonsepsi. Guru melakukan penyimpulan materi bersama dengan siswa, kemudian guru memberikan kuis atau tugas mandiri terstruktur dan diakhiri dengan menyampaikan salam penutup.

Perencanaan evaluasi yang dirancang oleh pengajar sudah meliputi penilaian kognitif, afektif, dan psikomotorik. Penilaian kognitif dirancang guru dalam RPP yaitu terdiri dari LKS, kuis, dan tugas rumah. Penilaian afektif yang dirancang guru dalam RPP meliputi penilaian tanggung jawab, jujur, kerjasama, toleransi, dan percaya diri. Selain itu pada RPP juga terdapat penilaian diri sendiri dan penilaian teman sejawat. Penilaian psikomotor yang dirancang guru meliputi penilaian keterampilan presentasi, unjuk kerja pada saat praktikum, dan penilaian portofolio. Penilaian keterampilan presentasi memiliki beberapa aspek yang akan dinilai yaitu penyampaian siswa dalam presentasi, komunikasi, dan wawasan.

Pelaksanaan pembelajaran yang direalisasikan oleh guru adalah dengan selalu hadir dan mengajar sesuai dengan jadwal yang sudah ada. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan oleh guru dengan tiga tahap yaitu tahap pendahuluan, kegiatan inti, dan tahap penutup. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru sudah hampir sepenuhnya sesuai dengan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang direncanakan guru. Berdasarkan keempat observasi yang dilakukan peneliti secara dominan guru terlihat menerapkan metode pembelajaran sedikit ceramah dan lebih banyak diskusi dengan model pembelajaran yang sering digunakan adalah model pembelajaran kooperatif. Pelaksanaan pembelajaran pada tahap pendahuluan dimulai dengan mengucapkan salam pembuka, melakukan absensi, selanjutnya guru menanyakan materi yang sudah dibahas pada pertemuan sebelumnya dan menyampaikan tujuan atau indikator pembelajaran terkait materi yang akan disampaikan. Apersepsi dilakukan guru dengan menampilkan fenomena-fenomena yang ada disekitar lingkungan atau dengan menanyakan pengertian-pengertian atau materi yang akan diajarkan. Kegiatan inti dilakukan guru dengan menyampaikan materi sedikit dan dilanjutkan dengan memberikan LKS kepada siswa agar siswa mampu memecahkan masalah tersebut secara mandiri dan berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Selama kegiatan diskusi berlangsung, guru membimbing siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Kegiatan yang dilakukan setelah diskusi ialah guru meminta atau menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi yang sudah dilakukan. Setelah presentasi guru kembali menyampaikan materi namun hanya point-pointnya saja. Kegiatan penutup dilakukan guru dengan menyampaikan simpulan materi pelajaran, memberikan kuis atau tugas rumah, menyampaikan materi atau kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya, dan mengucapkan salam penutup.

Kesesuaian antara perencanaan dengan pelaksanaan pembelajaran yang diterapkan guru hampir sesuai walaupun tidak secara keseluruhan, namun guru sudah berusaha dengan optimal agar pelaksanaan pembelajaran dilakukan sesuai dengan perencanaan. Ketidak

sesuain tersebut dapat dilihat pada observasi kedua pada kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3. Pada kelas XI MIPA 2 observasi kedua dimana siswa melakukan presentasi sedangkan pada kelas XI MIPA 3 tidak melakukan presentasi hal ini dikarenakan beberapa faktor diantaranya guru menyesuaikan dengan situasi dan kondisi kelas serta alokasi waktu dalam pembelajaran.

Evaluasi direalisasikan oleh guru dengan memberikan LKS, kuis atau tugas rumah yang dikerjakan siswa untuk penilaian pengetahuan atau kognitif siswa. Evaluasi pembelajaran juga dilakukan guru pada setiap akhir bab materi dengan mengadakan ulangan harian sebagai penilaian terhadap kemampuan dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Jika nilai siswa belum mencapai KKM, guru memberikan remedial atau tugas tambahan kepada siswa agar nilainya bisa mencapai KKM.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa data terkait strategi pembelajaran guru yang diperoleh selama dilapangan telah memenuhi triangulasi. Adapun teknik triangulasi yang digunakan untuk mengungkapkan strategi pembelajaran guru fisika adalah sebagai berikut. 1) Triangulasi metode, yang dilakukan dengan dua metode yaitu wawancara dan observasi. 2) Triangulasi waktu, yang dilakukan dengan mengungkap strategi pembelajaran guru melalui observasi sebanyak delapant kali pada waktu yang berbeda dan kelas yang berbeda. 3) Triangulasi sumber, yang dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada siswa terkait hasil observasi tentang strategi guru yang telah teramati. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat dikatakan bahwa data tentang aspek strategi pembelajaran yang dilakukan guru tersebut sudah dapat diterima keabsahannya.

Miskonsepsi merupakan persepsi atau konsepsi yang jauh dari makna disepakati oleh para ahli. Miskonsepsi tersebut berkaitan dengan tingkat pemahaman siswa dalam menangkap materi pelajaran yang berbeda-beda perbedaan tersebut dapat terjadi karena sebelum mengikuti proses pembelajaran formal di sekolah, siswa sudah membawa pemahaman tertentu tentang sebuah konsep materi yang mereka kembangkan lewat pengalaman hidup mereka. Konsep yang dibawa ini ada yang sesuai dengan konsep ilmiah yang dikembangkan para ahli, tetapi ada juga yang bertentangan. Tidak jarang konsep siswa, meskiun tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang ada tetap bertahan lama dan sulit diubah. Hal ini biasanya disebabkan konsep yang mereka bawa, meskipun keliru tapi dapat menjelaskan beberapa persoalan yang sedang mereka hadapi dalam kehidupan mereka.

Berdasarkan hasil analisis yang sudah dilakukan melalui observasi, tes awal dan tes akhir siswa. Profil miskonsepsi siswa pada materi alat-alat optik sangat bervariasi. Terdapat dua sampai empat tipe miskonsepsi yang ditemukan pada setiap konsep yang diujikan. Siswa mengalami miskonsepsi karena siswa tidak memahami dengan jelas prinsip kerja alat-alat optik.

Penyebab miskonsepsi siswa adalah diri siswa sendiri. Tingginya sumber miskonsepsi dari siswa disebabkan oleh cenderungnya siswa menggunakan pola pikir intuitif akal sehat daripada pola pikir ilmiah. Setelah proses pembelajaran selesai dilakukan dan diberikan tes akhir terjadi pengurangan miskonsepsi atau mereduksinya miskonsepsi siswa. Strategi yang digunakan guru adalah strategi inkuiri dimana strategi ini mampu mereduksi miskonsepsi siswa namun tidak terlalu signifikan. Tidak terlalu signifikan artinya masih banyak siswa yang tetap mengalami miskonsepsi pada materi-materi tertentu. Hal ini karena upaya guru dalam mengatasi miskonsepsi siswa cenderung rendah namun sudah ada pengurangan miskonsepsi siswa.

Siswa melakukan pembelajaran agar mampu menguasai kompetensi tertentu. Kompetensi tersebut dapat dikuasai siswa dengan melakukan aktivitas tertentu dalam kegiatan pembelajaran. Hasil yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran dalam bentuk penguasaan kompetensi tertentu merupakan prestasi yang dimiliki siswa. Prestasi belajar yang dicapai siswa dapat dijadikan indikator keberhasilan kegiatan pembelajaran. Menurut Djamarah (1994) prestasi pada dasarnya adalah hasil yang diperoleh dari suatu aktivitas. Sedangkan belajar pada dasarnya adalah suatu proses yang mengakibatkan perubahan diri dalam individu, yakni perubahan tingkah laku. Dengan demikian, dapat diambil pengertian yang cukup sederhana mengenai hal ini. Prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh

berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas dalam belajar.

Prestasi belajar yang dimaksud pada penelitian ini adalah nilai tes awal miskonsepsi dan tes akhir miskonsepsi yang diperoleh siswa dalam pembelajaran fisika dan dilakukan pada dua kelas yaitu kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3. Prestasi belajar tersebut dapat diukur dengan berbagai tolak ukur yang hasilnya berupa skor atau nilai dalam bentuk angka atau peringkat dalam kelas. Berdasarkan analisis data yang dilakukan, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan prestasi belajar siswa saat tes awal dan tes akhir yang diberikan. Peningkatan prestasi belajar tersebut memang tidak terlalu signifikan, namun sudah mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil analisis, untuk kelas XI MIPA 2 sebanyak 10 orang siswa nilainya sudah memenuhi KKM, sedangkan yang belum memenuhi KKM sebanyak 21 orang siswa. Sedangkan untuk kelas XI MIPA 3 sebanyak 15 orang siswa nilainya sudah memenuhi KKM, sedangkan yang belum memenuhi KKM sebanyak 13 orang siswa. Hal ini menunjukkan bahwa nilai prestasi belajar siswa di kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 berkategori sedang.

Guru juga memberikan kesempatan bagi siswa, khususnya bagi siswa yang nilainya kurang memenuhi KKM dengan jalan memberikan jam pelajaran tambahan atau dengan mengadakan remedial yang nilainya belum memenuhi KKM. Selain itu juga dengan meningkatkan latihan siswa dalam mengajarkan soal-soal.

Berdasarkan pemaparan pada bagian hasil penelitian, dapat dilihat bahwa indikator-indikator untuk mereduksi miskonsepsi siswa dan meningkatkan prestasi belajar siswa dapat dimunculkan berdasarkan kegiatan strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru mampu mereduksi miskonsepsi siswa sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan pemaparan diatas, indikator strategi yang mampu mereduksi miskonsepsi siswa. Pertama, guru memberikan apersepsi kepada siswa (untuk menggali konsepsi siswa), apersepsi yang diberikan guru untuk siswa dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa atau untuk menggali konsepsi siswa terkait materi yang akan dibahas. Kedua, menyajikan materi secara sistematis untuk mereduksi miskonsepsi siswa. Menyajikan materi secara runtut akan mampu mengubah miskonsepsi siswa menjadi konsep ilmiah, siswa juga tidak akan bingung dan mampu mengaitkan setiap materi yang diajarkan hal ini akan memperkecil terjadinya miskonsepsi siswa. Ketiga, melaksanakan interaksi dalam bentuk Tanya jawab. Interaksi yang dilakukan guru dan siswa berguna untuk guru mengetahui sejauh mana konsepsi siswa terkait materi yang sudah dimengerti dan yang belum dimengerti sehingga guru dapat atau bias menanggapi apa yang belum jelas dan belum dimengerti agar tidak terjadi miskonsepsi. Keempat, penggunaan media pembelajaran sebagai alat bantu menjelaskan materi pembelajaran (media yang mampu mereduksi miskonsepsi siswa). Media pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran sangat bervariasi, dimana guru menggunakan media pembelajaran powerpoint dalam menjelaskan konsep kemudian menggunakan media papan tulis saat menyelesaikan latihan soal dan menggunakan media video untuk memantapkan pemahaman konsep siswa. Media tersebut digunakan untuk mereduksi miskonsepsi siswa. Kelima, melakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan siswa. Dan yang terakhir yaitu indikator melaksanakan tindak lanjut berupa pemberian arahan kegiatan, tugas rumah, atau kuis sebagai tolak ukur untuk mengetahui pemahaman siswa setelah melaksanakan proses pembelajaran.

Pemaparan diatas didukung oleh penelitian Fauzia dan Madlazim (2015), menyatakan bahwa salah satu upaya untuk mengurangi miskonsepsi siswa yaitu dengan mengubah strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru. Strategi pembelajaran dapat membantu siswa untuk membantu siswa termotivasi belajar, meningkatkan peran siswa dalam proses pembelajaran serta mempermudah siswa dalam memahami dan mengingat lebih lama materi yang diajarkan. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa perubahan strategi pembelajaran akan mampu mengurangi miskonsepsi siswa dan siswa dapat memahami suatu konsep. Strategi pembelajaran yang digunakan haruslah sesuai dengan miskonsepsi yang siswa tersebut alami.

Strategi pembelajaran guru mampu meningkatkan prestasi belajar siswa. Prestasi belajar siswa diperoleh dari hasil tes awal dan tes akhir yang diberikan. Dari pemaparan hasil temuan tersebut prestasi belajar siswa kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 di SMA Negeri 1 Busungbiu baik dan sudah mengalami peningkatan. Peningkatan prestasi belajar tersebut memang tidak terlalu signifikan, namun sudah mengalami peningkatan. Prestasi untuk kelas XI MIPA 2 sebanyak 10 orang siswa nilainya sudah memenuhi KKM, sedangkan yang belum memenuhi KKM sebanyak 21 orang siswa. Sedangkan untuk kelas XI MIPA 3 sebanyak 15 orang siswa nilainya sudah memenuhi KKM, sedangkan yang belum memenuhi KKM sebanyak 13 orang siswa. Hal ini menunjukkan bahwa nilai prestasi belajar siswa di kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 berkategori sedang.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran yang digunakan guru mampu mereduksi miskonsepsi siswa serta mampu meningkatkan prestasi belajar siswa. Semakin kecil miskonsepsi siswa maka prestasi belajar siswa akan semakin meningkat. Sehingga dapat dikatakan bahwa variable miskonsepsi memiliki hubungan yang positif dengan variable prestasi belajar. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa guru fisika di SMA Negeri 1 Busungbiu belum bias memanfaatkan perencanaan pembelajaran berupa RPP dengan baik. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru sedikit berbeda dengan perencanaan yang dirancang. Pada RPP tertera bahwa setelah melakukan diskusi dengan anggota kelompok masing-masing maka akan dilanjutkan dengan presentasi, namun guru pada pelaksanaan beberapa kali pertemuan guru tidak menyuruh siswa untuk melakukan presentasi, alasannya karena alokasi waktu.

Strategi pembelajaran merupakan bagian penting dari tindakan pembelajaran. Penggunaan strategi pembelajaran yang tepat dan optimal akan mampu mendorong siswa agar lebih mudah dalam memahami pembelajaran. Pembelajaran mudah dipahami akan menimbulkan sedikitnya miskonsepsi siswa, sehingga ketika miskonsepsi siswa menurun maka prestasi siswa akan meningkat. Maka dari itu strategi pembelajaran sangat berpengaruh dalam mereduksi miskonsepsi siswa dan meningkatkan prestasi belajar siswa

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut.

- 1) Proses pembelajaran yang dilakukan guru sudah baik. Guru dalam membuat perencanaan pembelajaran sudah memperhatikan karakteristik siswa. Strategi pembelajaran yang digunakan guru fisika di SMA Negeri 1 Busungbiu adalah strategi pembelajaran inkuiri. Strategi pembelajaran yang ditinjau mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian. Strategi pembelajaran guru sudah baik walaupun terkesan monoton. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru tidak sepenuhnya sinkron dengan perencanaan yang dirancang guru, masih saja ada tahap-tahap pada RPP yang tidak dilakukan guru dalam kelas
- 2) Profil miskonsepsi siswa pada materi alat-alat optik sangat bervariasi. Terdapat dua sampai lebih konsep siswa yang ditemukan pada setiap konsep yang diujikan. Tingginya miskonsepsi siswa karena siswa tidak memahami dengan jelas prinsip kerja alat-alat optik. Miskonsepsi yang awalnya tinggi menjadi menurun atau mereduksi setelah diberikan penanggulangan oleh guru dengan menerapkan strategi pembelajaran inkuiri. Penurunan miskonsepsi siswa tidak terlalu signifikan Terdapat miskonsepsi yang bersifat resisten pada semua konsep yang diujikan
- 3) Prestasi belajar siswa kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 di SMA Negeri 1 Busungbiu baik dan sudah mengalami peningkatan. . Peningkatan prestasi belajar tersebut memang tidak terlalu signifikan, namun sudah mengalami peningkatan. Prestasi untuk kelas XI MIPA 2 sebanyak 10 orang siswa nilainya sudah memenuhi KKM, sedangkan yang belum memenuhi KKM sebanyak 21 orang siswa. Sedangkan untuk kelas XI MIPA 3 sebanyak 15 orang siswa nilainya sudah memenuhi KKM, sedangkan yang belum memenuhi KKM

sebanyak 13 orang siswa. Hal ini menunjukkan bahwa nilai prestasi belajar siswa di kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 berkategori sedang

- 4) Strategi pembelajaran yang diterapkan guru dalam mereduksi miskonsepsi siswa dan meningkatkan prestasi belajar siswa masih belum optimal. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis data dimana peningkatan prestasi belajar siswa masih tergolong sedang dimana masih banyak siswa yang nilainya dibawah KKM. Selain itu masih terdapat miskonsepsi siswa yang bersifat resisten. Sehingga perlu untuk memilih strategi pembelajaran yang cukup optimal dalam mereduksi miskonsepsi dan meningkatkan prestasi belajar siswa. Namun secara keseluruhan strategi pembelajaran yang diterapkan guru mampu mereduksi miskonsepsi dan meningkatkan prestasi belajar siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *Kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan assessment: Revisi taksonomi pendidikan Bloom*. Terjemahan Agung Prihantoro. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dahar, R. W. (1989). *Teori-teori belajar*. Bandung: Penerbit Erlangga.
- Darmansyah. (2011). *Strategi pembelajaran menyenangkan dengan humor*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Dharma, S. (2008). "Strategi pembelajaran pemilihan". Tersedia pada: <http://www.teknologipendidikan.net>. Diakses 27 November 2017.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2006). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Erza, F. & Nasrudin, H. (2017). Capaian keterlaksanaan strategi predict discuss explain observe discuss explain (PDEODE) untuk mereduksi miskonsepsi siswa pada materi kesetimbangan kimia kelas XI SMAN 1 Krembung Sidoarjo. *UNESA Journal Of Chemical Education*. 6 (2): 190-195. Tersedia pada <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id>. Diakses 25 Pebruari 2018.
- Fauzia, L. A., & Madlazim (2015). Pengaruh penerapan model pembelajaran diskusi kelas terhadap penurunan miskonsepsi siswa pada pembelajaran fisika SMA materi IPBA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. 4 (1): 26-29. Tersedia pada <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id>. Diakses 25 Pebruari 2018.
- Irawan, H. (2016). Pengaruh motivasi, minat dan kecerdasan emosional terhadap prestasi belajar mahasiswa semester VI di akademi keperawatan dharma husada. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 4(2): 80-89. Tersedia pada: <http://ejournaladhkdr.com>. Diakses 14 November 2017.
- Kaplan, A., Ozturk, M., & Ocal, M. F. (2015). Relieving of misconceptions of derivative concept with derive. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*. 1(1): 64-74. Tersedia pada www.ijres.net. Diakses 9 Maret 2018.
- Kemendikbud, (2014). Pembelajaran fisika melalui pendekatan saintifik. Tersedia pada: <http://gerbangkurikulum.psm.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/12.-FISIKA-1.pdf>. Diakses 26 November 2017.
- Lebdiana, R., Sulhadi, & Hindarto, N. (2015). Pengembangan perangkat pembelajaran materi suhu dan kalor berbasis POE (Predict-Observe-Explain) untuk meremidiasi miskonsepsi siswa. *Unnes Physics Education Journal (UPEJ)*. 4(2): 1-6. Tersedia pada <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>. Diakses 11 April 2018.

- Mahardika, R. (2014). *Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Certainty of Response Index (CRI) dan Wawancara Diagnostik pada Konsep Sel*. Skripsi(tidak diterbitkan). Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Tersedia pada file:///C:/Users/user/Downloads/ RIA%20 MAHARDIKA.pdf. Diakses pada 12 Februari 2018.
- Masita, S., Syamsu, & Darmadi, I. W. (2015). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terhadap perubahan konsep fisika siswa kelas X IPA di SMA Negeri 1 Marawola pada konsep usaha dan energi. *Jurnal Pendidikan Fisika Taduloka (JPFT)*, 3(1): 32-37. Tersedia pada file:///C:/Users/user/Documents/ jurnal%20baru%20print /ipi334843. pdf. Diakses 13 April 2018.
- Mulyaningsih, E. I. (2014). Pengaruh interaksi social keluarga, motivasi belajar, dan kemandirian belajar terhadap prestasi belajar. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 20(4): 441-451. Tersedia pada: <http://www.e-jurnal.com>. Diakses 9 Desember 2017.