

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pemanasan global telah mengakibatkan perubahan iklim di Indonesia. Hal ini sesuai pernyataan dari pakar mitigasi bencana dan perubahan iklim, Prof. Dr. Sudibyakto (Gusti, 2012) sebagai berikut.

Periode seratus tahun mendatang diperkirakan suhu bumi akan meningkat satu derajat celsius. Bahkan peningkatan suhu tersebut diperkirakan lebih cepat dari waktu yang diperkirakan karena laju percepatan kerusakan hutan, penggunaan moda transportasi dan penambahan jumlah penduduk. Isu internasional tentang perubahan iklim hingga saat ini masih relevan dan bahkan Indonesia sebagai Negara kepulauan yang telah merasakan dampaknya terhadap bencana berupa perubahan frekuensi dan intensitas hujan, perubahan musim, terganggunya pola tanam, perubahan pola penyakit, peningkatan muka air laut yang menyebabkan banjir, meningkatnya hujan disertai angin kencang memicu tanah longsor dan penurunan tanah.

Besarnya dampak yang ditimbulkan oleh perubahan iklim, mendorong berbagai pihak untuk melakukan langkah adaptasi dan mitigasi. Dan pendidikan menjadi pilar utama dalam mengadaptasikan perubahan iklim kepada generasi muda. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dirjen Dikti, Prof. dr. Fasil Jalal, Ph.D. pada tanggal 8 Maret 2010 di sekolah Pascasarjana UGM dalam Konferensi Internasional “*On the Role of Higher Education in Adapting to Eco-system and Climate Change*”, yang mengatakan bahwa “pendidikan menjadi pilar utama dalam mengadaptasikan perubahan iklim kepada generasi muda” (Ika, 2010). Pendapat senada juga di ungkapkan oleh Prof. Taekuchi, Rektor *United Nation University* (UNU) Jepang dalam konferensi tersebut bahwa untuk mengatasi perubahan iklim diperlukan kerja sama sektoral dan menjadi hal yang penting dalam mengedukasi generasi muda untuk menjaga kelestarian lingkungan (Ika, 2010). Dalam konferensi yang digelar oleh Fakultas Teknik UGM tersebut juga mencoba merumuskan kurikulum dalam mengadaptasikan perubahan iklim, membangun strategi implementasi dari konsep adaptasi hingga tindakan nyata ke masyarakat (Ika, 2010). Oleh karena itu, pembelajaran mengenai Pemanasan

Global sangat penting dilakukan dalam rangka mengadaptasikan perubahan iklim kepada generasi muda.

Fisika merupakan ilmu yang sesuai untuk menjelaskan efek rumah kaca sebagai penyebab Pemanasan Global dan fenomena-fenomena alam yang terjadi sebagai dampak Pemanasan Global. Fisika termasuk dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP/MTs yang menekankan pemahaman mengenai lingkungan alam sekitar beserta kekayaan yang dimilikinya yang perlu dilestarikan dan dijaga (Kemendikbud, 2013b, hlm. 97). Materi pokok Pemanasan Global pada mata pelajaran IPA di kelas VII (Kemendikbud, 2013b, hlm. 49) tertera dalam Kompetensi Inti 3 dan 4 khususnya Kompetensi Dasar sebagai berikut,

3.10.Mendeskripsikan tentang penyebab terjadinya pemanasan global dan dampaknya bagi ekosistem

4.13.Menyajikan data dan informasi tentang pemanasan global dan memberikan usulan penanggulangan masalah.

Hal ini berarti bahwa pembelajaran fisika harus menekankan bagaimana siswa dapat memahami konsep yang dikaitkan dengan pemecahan masalah kehidupan sehari-hari, salah satunya pada materi Pemanasan Global.

Dalam pembelajaran yang terjadi di sekolah atau khususnya di kelas, guru adalah pihak yang paling bertanggungjawab atas hasilnya (Arikunto, 2012, hlm. 4). Oleh karena itu, guru perlu dibekali dengan evaluasi sebagai ilmu yang mendukung tugasnya sebagai evaluator, yakni mengevaluasi hasil belajar siswa.

Mengapa guru perlu mengevaluasi hasil belajar siswa pada pembelajaran Fisika? Karena evaluasi hasil belajar dapat memberikan informasi untuk memperbaiki proses pembelajaran dan memperbaiki kemampuan siswa terhadap Fisika (Tim Pengembangan Ilmu Pendidikan FIP, 2007; Guskey, 2003; Olivia, 2011).

Penilaian hasil belajar siswa mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan oleh guru harus dilakukan secara berimbang dan berkesinambungan. Karena hal ini dapat digunakan untuk menentukan posisi relatif setiap siswa terhadap standar yang telah ditetapkan, untuk memantau proses dan kemajuan

belajar siswa serta untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran (Kemendikbud, 2013c, hlm. 3).

Salah satu tes hasil belajar kompetensi pengetahuan IPA di tingkat internasional, yaitu *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 menyatakan bahwa persentase siswa Indonesia yang mencapai tingkat *Low* (mengukur *knowing*), *Intermediate* (mengukur *applying*), *High* (mengukur *reasoning*), dan *Advance* (mengukur *reasoning with incomplete information*) berturut-turut adalah 54%, 19%, 3% dan 0% (Depdikbud, 2013, hlm. 48). Ini berarti sebagian besar (54%) siswa SMP di Indonesia hanya menggunakan hafalan untuk menjawab soal hasil belajar IPA. Padahal belajar hafalan terjadi apabila siswa hanya menghafalkan materi baru tanpa mengaitkannya dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya (Ausubel dalam Imansyah, 2007, hlm. 1). Sedangkan siswa dikatakan telah memahami apabila mereka menghubungkan pengetahuan baru dan pengetahuan awal mereka (Anderson & Krathwohl, 2010, hlm. 106). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di Indonesia kurang melatih kompetensi pengetahuan siswa dalam aspek memahami, menerapkan, dan menganalisis.

Salah satu penyebab terjadinya belajar hafalan karena siswa tidak memiliki pengalaman belajar yang diperlukan untuk mengaitkan atau menghubungkan isi pembelajaran tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Ausubel (Imansyah, 2007, hlm.1), bila para siswa tidak memiliki pengalaman yang diperlukan untuk mengaitkan atau menghubungkan isi pembelajaran tersebut, maka isi pembelajaran tersebut harus dipelajari secara hafalan. Sehingga guru diharapkan mengetahui konsep-konsep yang telah dimiliki para siswanya agar bila konsep yang dimiliki siswa itu salah dapat diperbaiki dan belajar bermakna dapat berlangsung. Oleh karena itu, mengidentifikasi miskonsepsi siswa sangat penting dilakukan guru dalam pembelajaran.

Untuk memperkuat permasalahan yang di ungkap hasil TIMSS tahun 2011, penulis melakukan studi pendahuluan dengan cara menyebarkan kuesioner dengan 22 pertanyaan kepada 33 responden (siswa kelas VII), observasi pembelajaran IPA, dan wawancara guru IPA di salah satu SMP Negeri di kota Bandung.

Dari hasil pengolahan kuesioner siswa didapatkan hasil mengenai masalah-masalah dalam pembelajaran Fisika dalam mata pelajaran IPA diantaranya: (a) siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi Fisika meskipun siswa tertarik untuk mempelajari materi Fisika; (b) pembelajaran fisika di kelas tidak menarik dan tidak menyenangkan; (c) media pembelajaran yang digunakan tidak menarik karena media yang sering digunakan guru adalah papan tulis; dan (d) metode pembelajaran yang sering dipakai guru adalah ceramah. Rekapitulasi hasil kuesioner siswa dapat dilihat di lampiran A.2.

Dari hasil observasi pembelajaran dan wawancara guru, ditemukan bahwa pembelajaran fisika yang dilakukan guru lebih banyak menggunakan metode ceramah dan diskusi, guru hanya mengacu pada buku guru dan buku siswa mata pelajaran IPA dari Pusat Kurikulum Buku (Puskurbuk) 2013, guru jarang mengajak siswa kelas reguler untuk praktikum fisika di laboratorium, guru jarang menggunakan media komputer, jarang menggunakan pembelajaran kelompok, penilaian kompetensi sikap dan keterampilan jarang dilakukan pada saat pembelajaran serta aktivitas siswa selama pembelajaran terlihat pasif. Selain itu, setelah guru membahas jawaban soal-soal fisika dari buku dengan menunjuk beberapa siswa untuk menuliskannya di papan tulis, guru mengecek siswa untuk mengangkat tangan apabila jawabannya benar ternyata lebih dari setengah kelas kurang tepat dalam menjawab. Hal ini menunjukkan bahwa bahwa konsepsi awal yang salah (miskonsepsi) tersebut tertanam dengan kuat dalam pikiran siswa dan seringkali sulit untuk berubah walaupun sudah melakukan pembelajaran (Celikten dkk., 2012; Driver dkk., 1985). Sehingga usaha dalam mengidentifikasi miskonsepsi siswa perlu dilakukan guru agar dapat membedakan siswa yang mengalami miskonsepsi dengan siswa yang tidak tahu konsep. Rekapitulasi hasil observasi pembelajaran IPA dapat dilihat di lampiran A.4, sedangkan rekapitulasi hasil wawancara guru dapat dilihat di lampiran A.6.

Studi pendahuluan lanjutan mengenai fasilitas penunjang pembelajaran fisika yang tersedia di salah satu SMP Negeri Bandung tersebut juga dilakukan oleh penulis. Fasilitas penunjang pembelajaran fisika yang tersedia di sekolah tersebut, yaitu terdapat laboratorium IPA yang dilengkapi alat-alat percobaan

fisika dan proyektor serta tersedianya proyektor di tiap kelas VII. Fasilitas penunjang pembelajaran fisika tersebut belum dapat dimaksimalkan oleh guru sebagai upaya menerapkan *Scientific Approach* di pembelajaran fisika pada mata pelajaran IPA kelas VII semester 2 tahun ajaran 2013/2014.

Rendahnya kualitas proses pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor. Beberapa faktor yang mempengaruhinya adalah ketepatan metode pembelajaran yang digunakan dan penggunaan media pembelajaran. Ketika terjun langsung ke lapangan, guru seringkali menggunakan metode pembelajaran ceramah dan diskusi serta media pembelajaran papan tulis. Akibatnya pembelajaran yang dilaksanakan cenderung berlangsung secara klasikal di sekolah tersebut dengan karakteristik kegiatan pembelajaran berpusat pada guru yang menyampaikan informasi di depan kelas. Siswa mendengarkan penjelasan guru, mencatat, dan sedikit bertanya ketika ada penjelasan guru yang kurang dipahami oleh siswa. Guru memulai kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan materi, setelah itu memberikan penguatan materi dengan melakukan pembahasan soal, dan menutup kegiatan pembelajaran dengan menyimpulkan materi yang telah diajar. Pada pembelajaran ini, guru sebagai pusat pembelajaran dan murid bersifat pasif karena guru yang aktif dalam pembelajaran. Siswa hanya berfungsi sebagai penerima materi sehingga siswa hanya menghafalkan materi; belajar secara individu; dan berlatih dengan cara yang sama untuk memperoleh hasil belajar kompetensi pengetahuan pada materi fisika.

Pada bab Ketentuan Umum Pasal 1 Ayat 1 Undang-undang Nomor 20/2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, serta keterampilan proses yang diperlukan dalam kehidupan. Selain itu, pola pembelajaran Fisika pada mata pelajaran IPA SMP/MTs berdasarkan Kurikulum SMP/MTs yang terdapat di Permendikbud Nomor 68 Tahun 2013, yaitu

1. pola pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran berpusat pada peserta didik.

2. pola pembelajaran satu arah (interaksi guru-peserta didik) menjadi pembelajaran interaktif (interaktif guru-peserta didik-masyarakat-lingkungan alam, sumber/media lainnya);
3. pola pembelajaran terisolasi menjadi pembelajaran secara jejaring (peserta didik dapat menimba ilmu dari siapa saja dan dari mana saja yang dapat dihubungi serta diperoleh melalui internet);
4. pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran aktif-mencari
5. pola belajar sendiri menjadi belajar kelompok (berbasis tim);
6. pola pembelajaran alat tunggal menjadi pembelajaran berbasis alat multimedia;
7. pola pembelajaran berbasis massal menjadi kebutuhan pelanggan (*users*) dengan memperkuat pengembangan potensi khusus yang dimiliki setiap peserta didik;
8. pola pembelajaran ilmu pengetahuan tunggal (*monodiscipline*) menjadi pembelajaran ilmu pengetahuan jamak (*multidisciplines*); dan
9. pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran kritis.

Berdasarkan uraian Permendikbud Nomor 68 Tahun 2013 di atas, pola pembelajaran Fisika haruslah berupa pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*), interaktif, aktif, eksploratif, belajar kelompok, dan kritis.

Untuk itu perlu diterapkan pembelajaran dengan pendekatan Saintifik (*Scientific Approach*). Hal ini sesuai dengan keterangan dari Permendikbud Nomor 65 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah sebagai berikut,

Sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan, sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Ketiga ranah kompetensi tersebut memiliki lintasan perolehan (proses psikologis) yang berbeda. Sikap diperoleh melalui aktivitas “menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan”. Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas “mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta. Keterampilan diperoleh melalui aktivitas “ mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta”. Karakteristik kompetensi beserta perbedaan lintasan perolehan turut serta mempengaruhi karakteristik standar proses. Untuk memperkuat pendekatan ilmiah (*scientific*)...

Pernyataan ini juga diperkuat dalam Permendikbud Nomor 68 Tahun 2013 mengenai pola pembelajaran bahwa, “... pembelajaran aktif-mencari semakin diperkuat dengan model pembelajaran pendekatan sains ...”.

Penggunaan video dan alat-alat percobaan dirasa tepat untuk membantu menyampaikan materi Fisika terutama materi Pemanasan Global. Sebab

penggunaan video dalam pembelajaran memiliki manfaat, yaitu (a) memaparkan keadaan real dari suatu proses, fenomena atau kejadian; (b) sebagai bagian terintegrasi dengan media lain seperti teks atau gambar, video dapat memperkaya pemaparan; (c) pengguna dapat melakukan *replay* pada bagian-bagian tertentu untuk melihat gambaran yang lebih fokus; (d) sangat cocok untuk mengajarkan materi dalam ranah perilaku atau psikomotor; (e) kombinasi video dan audio dapat lebih efektif dan lebih cepat menyampaikan pesan dibandingkan media teks (Wijaya, 2011). Sedangkan menurut Suparno dkk. (2002, hlm. 45), penggunaan alat-alat percobaan/praktikum dengan metode ilmiah membuat siswa merasa menemukan sendiri pengetahuan mereka. Dengan demikian, penggunaan video dan alat-alat percobaan dapat menjadi alternatif solusi dalam pembelajaran Pemanasan Global agar dapat meningkatkan hasil belajar serta memberikan ruang bagi siswa agar lebih aktif selama proses pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan masalah yang telah diuraikan, perlu dilakukan penelitian mengenai penerapan *Scientific Approach* pada pembelajaran fisika di SMP khususnya pada materi Pemanasan Global.

B. Identifikasi Masalah Penelitian

Temuan masalah dari hasil rekapitulasi kuesioner siswa, observasi pembelajaran, wawancara guru IPA yang dilakukan di salah satu SMP Negeri di kota Bandung adalah sebagai berikut: (a) siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi fisika meskipun siswa tertarik untuk mempelajari materi fisika; (b) pembelajaran fisika di kelas tidak menarik dan tidak menyenangkan; (c) media pembelajaran yang digunakan tidak menarik karena media yang biasa digunakan guru adalah papan tulis; (d) fasilitas penunjang pembelajaran fisika yang tersedia di sekolah tersebut, yaitu terdapat laboratorium IPA yang dilengkapi alat-alat percobaan fisika dan proyektor serta tersedianya proyektor di tiap kelas VII; (e) fasilitas penunjang pembelajaran fisika tersebut belum dapat dimaksimalkan oleh guru sebagai upaya menerapkan *Scientific Approach* di pembelajaran fisika pada mata pelajaran IPA kelas VII semester 2 tahun ajaran 2013/2014; (f) pembelajaran fisika lebih banyak menggunakan metode ceramah

dan diskusi; (g) guru hanya mengacu pada buku guru dan buku siswa mata pelajaran IPA dari Pusat Kurikulum Buku (Puskurbuk) 2013; (h) guru jarang mengajak siswa kelas reguler untuk praktikum fisika di laboratorium; (i) guru jarang menggunakan media komputer; (j) jarang menggunakan pembelajaran kelompok; (k) penilaian kompetensi sikap dan keterampilan jarang dilakukan pada saat pembelajaran; dan (l) aktivitas siswa selama pembelajaran terlihat pasif. Selain itu, setelah guru membahas jawaban soal-soal fisika dari buku dengan menunjuk beberapa siswa untuk menuliskannya di papan tulis, guru mengecek siswa untuk mengangkat tangan apabila jawaban mereka benar dan ternyata lebih dari setengah kelas kurang tepat dalam menjawab. Hal ini menunjukkan bahwa konsepsi awal yang salah (miskonsepsi) tersebut tertanam dengan kuat dalam pikiran siswa dan seringkali sulit untuk berubah walaupun sudah melakukan pembelajaran (Celikten dkk., 2012; Driver dkk., 1985). Sehingga usaha dalam mengidentifikasi miskonsepsi siswa penting dilakukan untuk dapat membedakan siswa yang mengalami miskonsepsi dengan siswa yang tidak tahu konsep. Dengan demikian, masalah yang teridentifikasi bahwa pembelajaran fisika di SMP kelas VII kurang melatih kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan serta mengidentifikasi miskonsepsi siswa.

Agar dapat terjadi pemfokusan teori dan variabel serta kaitan antara variabel yang akan diteliti, penulis perlu menentukan batasan permasalahan yang telah teridentifikasi sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan pembelajaran fisika dengan *Scientific Approach* ditunjukkan dengan persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan kriterianya berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran Pemanasan Global di kelas VII mengenai aktivitas guru dan siswa pada tiap kegiatan selama pembelajaran berlangsung. Kegiatan pembelajaran yang dimaksud meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti yang berisi langkah-langkah *Scientific Approach* (mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan), dan penutup. Berdasarkan segi proses pelaksanaan pengumpulan data, observasi yang dilakukan untuk menilai

keterlaksanaan pembelajaran fisika dengan *Scientific Approach* ini berupa observasi nonpartisipan karena observer tidak terlibat dalam pembelajaran dan hanya berperan sebagai pengamat independen. Sedangkan berdasarkan dari segi instrumentasi yang digunakan, observasi ini termasuk observasi terstruktur karena format observasi dirancang secara sistematis oleh penulis dalam skala Guttman “ya-tidak” bentuk *checklist*.

2. Peningkatan hasil belajar kompetensi pengetahuan ditunjukkan dengan nilai gain yang dinormalisasi dengan interpretasi peningkatannya menurut Hake (1999) berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*. Kompetensi pengetahuan yang diteliti berdasarkan taksonomi Bloom revisi (Anderson & Krathwohl, 2010) yang meliputi memahami (*understanding/C₂*), menerapkan (*applying/C₃*), dan menganalisis (*analyzing/C₄*).
3. Hasil belajar kompetensi sikap ditunjukkan dengan persentase Indeks Prestasi Kelompok (IPK) dengan kategori sikapnya berdasarkan pengolahan data menggunakan lembar observasi penilaian sikap meliputi profil pada aspek A1 (*receiving*), A2 (*responding*), A3 (*valuing*), A4 (*organization*), dan A5 (*characterization*). Observasi ini termasuk observasi partisipan dan terstruktur karena observer ikut dalam pembelajaran dan format observasi dirancang secara sistematis oleh penulis dalam skala *rating scale* 1-4 berdasarkan jumlah sikap siswa yang muncul selama pembelajaran dengan acuan rubrik penilaian sikap.
4. Hasil belajar kompetensi keterampilan (psikomotor) ditunjukkan dengan persentase Indeks Prestasi Kelompok (IPK) dengan kategori keterampilannya berdasarkan pengolahan data menggunakan lembar observasi penilaian keterampilan meliputi profil pada aspek P1 (*imitation*), P2 (*manipulation*), P3 (*precision*), P4 (*articulation*), dan P5 (*naturalization*). Observasi ini termasuk observasi partisipan dan terstruktur karena observer ikut dalam pembelajaran dan format observasi dirancang secara sistematis oleh penulis dalam skala *rating*

scale 1-4 berdasarkan jumlah perilaku siswa yang muncul selama pembelajaran dengan acuan rubrik penilaian keterampilan.

5. Identifikasi miskonsepsi siswa ditunjukkan dengan persentase miskonsepsi dengan teknik *Certainty of Responses Index* (CRI) beserta kategori persentase miskonsepsinya, yaitu kategori miskonsepsi tinggi (61-100 %), sedang (31-60 %), dan rendah (0-30 %).

C. Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah umum dalam penelitian ini adalah “Bagaimana penerapan *Scientific Approach*, hasil belajar, dan miskonsepsi siswa SMP pada materi Pemanasan Global?” Rumusan Masalah ini dapat dijabarkan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran *Scientific Approach* pada materi Pemanasan Global di SMP?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar kompetensi pengetahuan siswa SMP pada materi Pemanasan Global setelah diterapkan pembelajaran *Scientific Approach*?
3. Bagaimana hasil belajar kompetensi sikap siswa SMP pada materi Pemanasan Global selama pembelajaran *Scientific Approach*?
4. Bagaimana hasil belajar kompetensi keterampilan siswa SMP pada materi Pemanasan Global selama pembelajaran *Scientific Approach*?
5. Bagaimana miskonsepsi siswa SMP pada materi Pemanasan Global setelah diterapkan pembelajaran dengan *Scientific Approach*?

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan pembelajaran *Scientific Approach*, hasil belajar dan miskonsepsi siswa SMP pada materi Pemanasan Global. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. Memperoleh gambaran keterlaksanaan pembelajaran *Scientific Approach* pada materi Pemanasan Global di SMP.

2. Memperoleh gambaran peningkatan hasil belajar kompetensi pengetahuan siswa SMP pada materi Pemanasan Global setelah diterapkan pembelajaran *Scientific Approach*.
3. Memperoleh gambaran hasil belajar kompetensi sikap siswa SMP pada materi Pemanasan Global selama pembelajaran *Scientific Approach*.
4. Memperoleh gambaran hasil belajar kompetensi keterampilan siswa SMP pada materi Pemanasan Global selama pembelajaran *Scientific Approach*.
5. Mengidentifikasi miskonsepsi siswa SMP pada materi Pemanasan Global setelah diterapkan pembelajaran dengan *Scientific Approach*.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik dari segi teori, segi praktik maupun segi isu serta aksi sosial yang diuraikan berikut ini.

Manfaat penelitian ini dari segi teori, yaitu (a) sebagai bahan masukan dan referensi bagi guru IPA dalam merencanakan pembelajaran fisika menggunakan kurikulum 2013 khususnya materi Pemanasan Global; serta (b) memberikan informasi baru tentang miskonsepsi pada pembelajaran fisika khususnya materi Pemanasan Global sehingga dapat bermanfaat untuk pengembangan teori selanjutnya.

Manfaat penelitian ini dari segi praktik, yaitu (a) membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar fisika melalui pembelajaran *Scientific Approach*; (b) memperkenalkan kepada guru IPA mengenai penggunaan video pembelajaran Pemanasan Global dari USAID dan alat-alat percobaan Efek Rumah Kaca dalam pembelajaran *Scientific Approach*; dan (c) menambah pengetahuan bagi peneliti yang akan meneliti mengenai *Scientific Approach*, hasil belajar, dan miskonsepsi siswa SMP pada materi Pemanasan Global.

Manfaat penelitian ini dari segi isu serta aksi sosial, yaitu mengadaptasikan Pemanasan Global kepada generasi muda khususnya siswa SMP untuk mendukung adanya aksi mitigasi dan pengendalian terhadap Pemanasan Global.

F. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi dalam penelitian ini diuraikan berikut ini.

Bab I meliputi latar belakang masalah penelitian, identifikasi dan perumusan masalah berdasarkan hasil studi pendahuluan, tujuan penelitian untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dan menunjukkan kategori miskonsepsi siswa SMP pada materi Pemanasan Global setelah mengikuti pembelajaran dengan *Scientific Approach*. Kemudian dijabarkan manfaat penelitian bagi beberapa pihak terkait dan sekilas tentang struktur organisasi skripsi.

Bab II membahas tentang kajian pustaka yang berkaitan dengan *Scientific Approach*, hasil belajar, dan miskonsepsi serta penelitian relevan terkait penelitian ini.

Bab III membahas tentang metode dan desain penelitian. Selanjutnya dipaparkan populasi dan sampel penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian beserta pengembangannya, prosedur penelitian yang dilakukan, serta penjelasan tentang teknik pengolahan data.

Bab IV menjelaskan tentang pemaparan data penelitian yang dilanjutkan dengan pembahasan data penelitian secara keseluruhan. Kemudian, dijabarkan temuan lainnya selama penelitian.

Bab V berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian berdasarkan rumusan masalah dan rekomendasi bagi para pengguna hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan temuan penelitian yang telah dilakukan.