

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI SUHU DAN PERUBAHANNYA

Praba Kurnia Dini Kalinda¹, Nengah Maharta², Chandra Ertikanto²
¹Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila, prabakurnia22@gmail.com
²Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

***Abstract:** The development of physics-based on learning module with guided inquiry in material of temperature and its changes. The purpose of this research were to produce a physics-based on learning module with guided inquiry in material of temperature and its changes and to describe the attractiveness, the easiness, benefit, and effectiveness of the developed module. The development procedures included the potential and problems, collecting the data, product design, validity design, revision design, product test, revision product, and the production. The result of this research has a very good attractiveness with the score 3.55, a very good easiness with the score 3.53, and a very good benefit of product with the score 3.50. The final product had been effective to be used because 83.3% students had completed of the value that had been set at 76.*

Abstrak: Pengembangan modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya dan untuk mendeskripsikan kemenarikan, kemudahan, kemanfaatan, dan keefektifan modul yang dikembangkan. Prosedur pengembangan tersebut meliputi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produksi. Hasil dari penelitian pengembangan ini memiliki tingkat kemenarikan sangat baik dengan skor 3,55, tingkat kemudahan sangat baik dengan skor 3,53, dan tingkat kemanfaatan sangat baik dengan skor 3,50. Produk akhir sudah efektif digunakan karena 83,3% siswa telah tuntas dari nilai yang telah ditetapkan yaitu 76.

Kata kunci: inkuiri terbimbing, modul, pengembangan

PENDAHULUAN

Pada pembelajaran fisika dibutuhkan suatu pemahaman konsep yang matang agar siswa dapat memecahkan suatu permasalahan dalam bidang fisika dengan baik. Pemahaman konsep memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sekedar hafalan, namun lebih dari itu. Jika siswa tidak memiliki pemahaman konsep yang baik maka siswa tersebut kurang mengerti akan konsep materi-materi dalam fisika, sehingga siswa tidak dapat memecahkan permasalahan fisika dengan baik.

Salah satu permasalahan pokok siswa dalam proses pembelajaran saat ini yaitu kesulitan siswa dalam menerima, merespon, serta mengembangkan materi yang diberikan oleh guru. Hal ini disebabkan karena guru masih menggunakan metode ceramah dalam proses kegiatan pembelajaran. Sebagai pendamping siswa, guru perlu pandai memilih metode yang digunakan dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru seharusnya dapat meningkatkan minat belajar siswa, sehingga hasil belajar siswa dapat tercapai dengan maksimal.

Berdasarkan hasil observasi di kelas VII SMP Negeri 1 Kalianda, media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran kurang variatif karena menggunakan lembar kerja siswa dan modul yang hanya berisi materi dan latihan soal saja, sedangkan sarana dan prasarana penunjang kegiatan pembelajaran seperti perpustakaan dan laboratorium yang dimiliki sekolah sudah tersedia. Metode yang digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan menghafal. Hal ini yang menyebabkan proses kegiatan pembelajaran

berjalan satu arah, yaitu berpusat pada guru.

Modul merupakan salah satu bagian dari bahan ajar dalam bentuk cetak. Seperti yang diungkapkan oleh Nasution (2008: 205), modul dapat dirumuskan sebagai suatu unit yang lengkap yang berdiri sendiri atau suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas. Modul adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari pendidik.

Tujuan menggunakan media pembelajaran berupa modul berbasis inkuiri adalah untuk meningkatkan motivasi belajar dan daya serap siswa, serta adanya kreativitas guru dalam memfasilitasi alat dan bahan yang dibutuhkan siswa dalam proses pembelajaran. Modul sebagai media pembelajaran karena modul memiliki karakteristik khusus sehingga modul berperan strategis dalam kegiatan pembelajaran.

Melihat keunggulan modul baik dari segi fungsi maupun dari karakteristiknya, maka modul sangat baik jika digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah. Seperti yang diungkapkan oleh Suprawoto (2009: 2) mengenai pengertian modul, yaitu modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis/cetak yang disusun secara sistematis, memuat materi, metode pembelajaran, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri (*self-instructional*), dan mem-

berikan kesempatan kepada peserta didik untuk menguji diri sendiri melalui latihan soal yang disajikan dalam modul tersebut.

Dalam penyusunan modul memiliki beberapa peranan penting dalam kegiatan pembelajaran. Peranan penting ini meliputi beberapa fungsi. Seperti yang diungkapkan oleh Prastowo (2011: 105), beberapa fungsi dari modul adalah (1) bahan ajar mandiri untuk meningkatkan kemampuan peserta didik untuk belajar sendiri (mandiri); (2) pengganti fungsi guru/pedidik; (3) sebagai alat evaluasi, yakni peserta didik dituntut untuk dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang diberikan; dan (4) sebagai bahan atau rujukan bagi peserta didik, yakni modul mengandung berbagai materi yang harus dipelajari oleh peserta didik.

Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi, materi, dan metode untuk mencapai indikator yang telah ditetapkan. Modul tidak hanya dapat digunakan secara mandiri, modul juga dapat digunakan sebagai bahan alat bantu guru atau sebagai pengganti guru, dan sebagai alat evaluasi belajar siswa terhadap penguasaan materi yang terdapat pada modul.

Beberapa manfaat yang diperoleh dari pembelajaran dengan menggunakan modul yang dinyatakan oleh Suryaningsih (2010:31) adalah (1) dapat meningkatkan motivasi siswa, karena setiap kali mengerjakan tugas pelajaran yang dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan; (2) setelah dilakukan evaluasi, guru dan siswa mengetahui benar, pada bagian modul yang mana siswa telah berhasil dan pada bagian modul yang mana mereka belum berhasil; (3) bahan pelajaran terbagi lebih merata dalam satu semester; dan (4) pendidikan lebih

berdaya guna, karena bahan pelajaran disusun menurut jenjang akademik.

Contoh teknik penulisan modul menurut Abdurrahman (2012: 12), yaitu penyusunan kerangka modul sebaiknya memilih struktur dan kerangka yang sederhana dan yang paling sesuai dengan kebutuhan dan kondisi yang ada. Kerangka modul umumnya tersusun sebagai berikut: modul tersusun atas kata pengantar, daftar isi, tinjauan umum modul, glosarium, standar kompetensi dan kompetensi dasar, deskripsi, waktu, prasyarat, petunjuk penggunaan modul, tujuan akhir, isi modul, uraian materi, latihan, rangkuman, tes formatif, kunci jawaban tes formatif, umpan balik dan tindak lanjut, dan daftar pustaka.

Inkuiri berasal dari kata *inquire* yang berarti menanyakan, meminta keterangan, atau penyelidikan, dan inkuiri berarti penyelidikan. Siswa diprogramkan agar selalu aktif secara mental maupun fisik. Materi yang disajikan guru bukan begitu saja diberikan dan diterima oleh siswa, tetapi siswa diusahakan sedemikian rupa sehingga mereka memperoleh berbagai pengalaman dalam rangka menemukan sendiri konsep-konsep yang rencanakan oleh guru.

Pengertian inkuiri yang dinyatakan oleh Hanafiah, dkk (2012:89) adalah suatu metode yang digunakan dalam pembelajaran fisika dan mengacu pada suatu cara untuk mempertanyakan, mencari suatu pengetahuan mengenai informasi atau mempelajari suatu gejala. Metode pembelajaran inkuiri ini tidak hanya mengembangkan suatu kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi siswa yang ada, termasuk pengembangan emosional serta suatu keterampilan untuk menemukan fakta, konsep dan prinsip melalui pengalaman secara langsung sehingga mendorong

peserta didik untuk berpikir dan mengembangkan sikap ilmiah.

Kemampuan yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran menggunakan inkuiri dinyatakan oleh Trianto (2011: 168) adalah (1) mengajukan suatu pertanyaan atau suatu permasalahan; (2) merumuskan suatu hipotesis; (3) mengumpulkan data; dan (4) membuat kesimpulan.

Inkuiri memiliki macam-macam model pembelajaran. Adapun model pembelajaran inkuiri yang dikemukakan oleh Sanjaya (2011:199), yaitu (1) inkuiri terbimbing (*Guide inquiry*); (2) inkuiri bebas (*free inquiry*); dan (3) inkuiri bebas yang dimodifikasi (*modifiel free inquiry*).

Model pembelajaran inkuiri terbimbing juga memiliki beberapa keunggulan dinyatakan oleh Roestiyah (2008: 56), yaitu (1) dapat membentuk atau mengembangkan “*Self-Concept*” pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik; (2) membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru; (3) mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap objektif, jujur, dan terbuka; (4) situasi proses belajar mengajar menjadi lebih terangsang; dan (5) dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu siswa.

Selain mempunyai kelebihan inkuiri juga memiliki kelemahan atau kekurangan dinyatakan oleh Sanjaya (2011: 212), yaitu (1) guru harus tepat dalam memilih masalah yang akan dikemukakan; (2) dalam kegiatan pembelajaran guru dituntut untuk menyesuaikan diri terhadap gaya belajar siswa; (3) guru sebagai fasilitator diupayakan untuk kreatif dalam mengembangkan pertanyaan-pertanyaan; (4) jika metode inkuiri digunakan sebagai metode pembelajaran, maka guru akan

sulit mengontrol kegiatan siswa; (5) dalam proses kegiatan pembelajaran pengimplementasinya membutuhkan lebih banyak waktu; dan (6) selama kriteria keberhasilan ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pembelajaran, maka metode inkuiri akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.

Untuk mengatasi kelemahan tersebut, maka dalam proses kegiatan pembelajaran guru harus bisa lebih mengefisienkan waktu dengan mengajukan pertanyaan yang dapat memotivasi siswa agar mengajukan hipotesis, menggunakan permainan yang bervariasi dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengasah kemampuan siswa, memberi kesempatan kepada siswa untuk memberikan pendapat-pendapat siswa, sehingga siswa akan lebih terangsang untuk belajar dikelas.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dilakukan pengembangan modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya yang bertujuan untuk menghasilkan produk modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya dan mendeskripsikan kemenarikan, kemudahan, kemanfaatan, serta keefektifan modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya. Manfaat dari penelitian pengembangan ini adalah dapat menghasilkan media pembelajaran yang memfasilitasi siswa dalam kegiatan pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing secara mandiri.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan. Penelitian ini adalah mengembangkan modul pembelajaran

fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya. Produksi modul ini terdiri dari beberapa tahapan penting, yaitu: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) uji coba pemakaian; (9) revisi produk; dan (10) produksi.

Subjek dalam pengembangan ini terdiri dari subjek uji ahli desain, uji ahli materi, uji coba produk yang dilakukan adalah uji satu lawan satu, dan uji coba pemakaian. Subjek uji ahli desain adalah seorang ahli teknologi pendidikan dan subjek uji ahli materi adalah seorang guru fisika SMP Negeri 1 Kalianda. Subjek uji coba produk adalah tiga orang siswa SMP Negeri 1 Kalianda. Subjek uji coba pemakaian adalah 36 orang siswa kelas VII.8 SMP Negeri 1 Kalianda.

Pada tahap pengumpulan data, data diperoleh dari pengisian angket

oleh guru dan siswa. Pada tahap uji ahli desain dan materi, data diperoleh dari pengisian angket uji ahli desain materi.

Pada tahap uji coba produk, data diperoleh dari pengisian angket uji satu lawan satu oleh tiga orang siswa yang dipilih secara acak.

Pada tahap uji coba pemakaian, data yang diperoleh melalui pengisian angket oleh 36 orang siswa mengenai kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan modul berbasis inkuiri terbimbing hasil pengembangan. Data keefektifan diperoleh melalui hasil *post test* yang diberikan kepada siswa.

Pada teknik analisis data, penilaian instrumen total dilakukan jumlah skor yang diperoleh dibagi dengan jumlah total skor, selanjutnya hasilnya dikalikan dengan banyaknya pilihan jawaban. Skor penilaian dalam setiap jawaban menurut Suyanto dan Sartinem (2009: 227) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor penilaian terhadap pilihan jawaban

Pilihan Jawaban	Pilhan Jawaban	Pilihan Jawaban	Skor
Sangat menarik	Sangat mudah	Sangat bermanfaat	4
Menarik	Mudah	Bermanfaat	3
Kurang menarik	Kurang mudah	Kurang bermanfaat	2
Tidak menarik	Tidak mudah	Tidak bermanfaat	1

Selanjutnya, mengolah jumlah skor jawaban responden, menghitung skor jawaban angket pada setiap item, menghitung rata-rata skor angket untuk mengetahui kemenarikan, kemudahan,

dan kemanfaatan produk, dan mengkonversi skor secara keseluruhan dengan menggunakan tafsiran Suyanto dan Sartinem (2009) seperti pada Tabel 2.

Tabel2. Konversi skor penilaian menjadi pernyataan nilai kualitas

Skor Penilaian	Rerata Skor	Klasifikasi
4	3,26 - 4,00	Sangat Baik
3	2,51 - 3,25	Baik
2	1,76 - 2,50	Kurang Baik
1	1,01 - 1,75	Tidak Baik

HASIL PENELITIAN

Hasil utama dari penelitian pengembangan ini adalah modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya. Hasil dari setiap tahapan prosedur pengembangan yang dilakukan sebagai berikut:

1. Potensi dan Masalah

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan di SMP Negeri 1 Kalianda, diperoleh informasi bahwa siswa sudah memiliki modul. Namun, modul yang digunakan hanya memuat materi dan soal-soal yang dianggap siswa kurang menarik. Siswa tidak dituntun untuk menemukan sendiri suatu konsep materi fisika, melainkan hanya menerima penjelasan materi dari guru. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan modul pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya untuk membantu siswa menemukan konsep materi suhu dan perubahannya secara mandiri.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan angket kepada 3 orang guru fisika dan 36 orang siswa SMP Negeri 1 Kalianda. Berdasarkan analisis angket tersebut, diperoleh data bahwa 75,9 % siswa setuju dilakukannya pengembangan modul berbasis inkuiri terbimbing, dan 86,8 % guru setuju dilakukannya pengembangan modul berbasis inkuiri terbimbing.

3. Desain Produk

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan adalah modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing. Pada proses pengembangan modul ini dilakukan beberapa tahapan-tahapan, yaitu mengumpulkan bahan berupa materi-materi yang

berasal dari sumber yang telah teruji, membuat soal-soal tes formatif beserta kunci jawabannya. Modul yang dibuat dibagi menjadi empat kegiatan pembelajaran, yaitu modul yang dikembangkan terdiri dari 1 bab, yaitu suhu dan perubahan. Pada masing-masing kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan tujuan pembelajaran, uraian materi yang diuraikan dengan tahapan inkuiri terbimbing, yaitu: orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, melakukan percobaan, menganalisis data, dan membuat kesimpulan serta dilengkapi dengan contoh soal dan pembahasan, info yang berkaitan dengan materi suhu dan perubahannya, latihan soal, rangkuman, serta uji kompetensi untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa.

4. Validasi Desain

Pada tahap dilakukan uji desain dilakukan oleh seorang ahli teknologi pendidikan dan penilaian uji materi dilakukan oleh seorang guru fisika. Berdasarkan hasil uji ahli, diperoleh saran perbaikan yang diberikan oleh para ahli.

5. Revisi Produk

Berdasarkan saran dari ahli desain, peneliti memperbaiki modul seperti yang disarankan. Peneliti perbaiki jenis huruf pada judul sampul modul, memperbaiki warna pada *background* sampul modul dengan warna lebih cerah, memperbaiki warna tulisan pada sampul modul, memperbaiki ilustrasi gambar pada modul supaya diperbesar, menambahkan kegiatan pembelajaran pada daftar isi yang belum tertulis. Berdasarkan hasil

uji isi/materi modul fisika berbasis inkuiri perlu diperbaiki pada tujuan pembelajaran sebaiknya disajikan pada setiap kegiatan pembelajaran, ukuran gambar ilustrasi harus disesuaikan, contoh soal disajikan lebih bervariasi, simbol-simbol yang digunakan pada modul agar dibuat seragam. Setelah dilakukan revisi, modul dikatakan valid untuk digunakan pada siswa.

6. Uji Coba Produk

Setelah melakukan revisi, langkah selanjutnya adalah mengujicobakan produk kepada tiga orang siswa SMP Negeri 1 Kalianda. Uji coba produk ini merupakan uji coba satu lawan satu yang dilakukan oleh tiga orang siswa SMP Negeri 1 Kalianda yang dipilih secara acak. Pada tahap uji coba satu lawan satu ini, siswa diberikan produk secara mandiri lalu diberikan angket untuk mengetahui tingkat kemenarikan, kemudahan, serta kemanfaatan menggunakan produk. Berdasarkan hasil angket yang diperoleh daritiga siswa tersebut 100% menjawab “Ya”. Berdasarkan hasil uji coba produk tersebut siswa menyatakan bahwa modul menarik untuk dipelajari karena

modul bervariasi, berwarna serta banyak gambar. Isi modul mudah dipelajari, dipahami, dan sangat membantu dalam belajar. Bahasa yang digunakan dalam modul mudah untuk dipahami karena menggunakan bahasa sehari-hari. Pertanyaan yang ada pada modul mudah dipahami dan sesuai dengan materi pada modul.

7. Revisi Produk

Pada tahap revisi produk berdasarkan uji satu lawan satu, peneliti tidak melakukan perbaikan karena penilai tidak memberikan saran perbaikan pada angket uji satu lawan satu.

8. Uji Coba Pemakaian

Setelah melalui tahap uji satu lawan satu, langkah selanjutnya adalah mengujicobakan produk kepada 36 orang siswa kelas VII.8 SMP Negeri 1 Kalianda. Uji coba pemakaian bertujuan untuk mengetahui tingkat kemenarikan, kemudahan dalam menggunakan produk, kemanfaatan produk, serta keefektifan produk. Hasil uji pemakaian sesuai dengan angket kemenarikan, kemudahan dan kemanfaatan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman hasil respon penilaian siswa dalam uji pemakaian

No	Jenis Uji	Rerata Skor	Pernyataan Kualitatif
1	Kemenarikan modul	3,55	Sangat Baik
2	Kemudahan modul	3,53	Sangat Baik
3	Kemanfaatan modul	3,50	Sangat Baik

Hasil lain uji coba pemakaian adalah skor *post test* untuk melihat keefektifan modul. Dari hasil skor *post*

test yang dilakukan pada 36 siswa diperoleh 83,33% siswa telah tuntas dengan nilai rata-rata 76.

9. Revisi Produk

Setelah uji coba pemakaian. Tidak ada saran perbaikan yang diberikan oleh siswa.

10. Produk

Produk akhir pengembangan ini adalah modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing.

Pembahasan

Pada pembahasan ini disajikan kajian tentang produk pengembangan yang telah direvisi, meliputi kesesuaian produk yang dihasilkan dengan tujuan pengembangan dan kelebihan serta kekurangan produk hasil pengembangan.

1) Kesesuaian Produk dengan Tujuan Pengembangan

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahan yang dikembangkan secara menarik, mudah, bermanfaat, dan efektif sebagai media pembelajaran untuk SMP sebagai salah satu sumber belajar yang dapat digunakan secara mandiri baik oleh siswa maupun guru. Modul inkuiri terbimbing ini dapat digunakan secara mandiri, di dalamnya berisi materi, contoh soal, latihan, dan uji kompetensi beserta kunci jawaban yang memfasilitasi siswa untuk menemukan suatu konsep berdasarkan suatu permasalahan. Materi yang disajikan dalam modul harus sesuai dengan indikator pembelajaran yang telah disusun, serta harus sesuai dengan langkah-langkah inkuiri terbimbing, yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, melaksanakan penyelidikan, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Pada tahap penyajian materi, modul menyajikan fenomena terkait materi sebagai orientasi, lalu disajikan rumusan masalah. Untuk menentukan hipotesis, terdapat sajian materi secara singkat sehingga siswa dapat menemukan hipotesis, lalu disajikan materi secara lengkap pada tahap mengumpulkan data dimana siswa dapat menjawab rumusan masalah tersebut. Pada tahap menganalisis data, disajikan latihan yang hampir sama dengan fenomena

pada orientasi. Pada akhir penyajian materi disajikan kesimpulan.

Setelah proses penyusunan modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing, kemudian modul harus melalui tahap uji ahli desain dan uji ahli isi/materi pembelajaran. Berdasarkan uji ahli tersebut, dilakukan perbaikan sesuai dengan saran, sehingga dilakukan revisi dan diperoleh produk yang “valid”.

Produk yang telah dikembangkan memiliki kelebihan dan kekurangan. Produk hasil pengembangan ini memiliki beberapa kelebihan, yaitu modul dapat digunakan secara mandiri oleh semua siswa karena produk berupa media cetak sehingga tidak memerlukan media penunjang lain dalam penggunaannya. Pada modul ini menyajikan materi dengan langkah-langkah inkuiri terbimbing, sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi. Modul berbasis inkuiri terbimbing ini juga dapat digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep materi dan produk lebih efisien waktu dalam pembelajaran. Kelemahan produk hasil pengembangan, yaitu modul belum diujikan pada kelompok yang lebih besar, sehingga tingkat kepercayaannya baru berlaku untuk ruang lingkup kecil, yaitu sekolah tempat penelitian.

2) Deskripsi Kemenarikan,

Kemudahan, dan Kemanfaatan

Modul Hasil Pengembangan

Untuk mengetahui deskripsi kemenarikan, kemudahan, serta kemanfaatan modul, perlu dilakukan uji satu lawan satu dan uji coba pemakaian. Pada uji coba satu lawan satu, tiga orang siswa menggunakan modul secara mandiri dan diberikan angket uji satu lawan satu untuk menilai tingkat kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan modul dengan pilihan “Ya” dan “Tidak”. Berdasarkan hasil angket

uji satu lawan satu, didapatkan informasi bahwa modul menarik untuk digunakan, siswa mampu menggunakan modul dengan sangat baik, dan modul bermanfaat bagi siswa untuk memahami konsep materi fisika sehingga tidak perlu dilakukan revisi terhadap modul. Setelah dilakukan tahap uji satu lawan satu, selanjutnya, dilakukan uji lapangan (kelompok kecil) yang melibatkan 36 siswa kelas VII.8 SMP Negeri 1 Kalianda memperlihatkan kualitas kemenarikan sangat baik dengan kategori skor 3,55 berdasarkan penilaian dari pengguna dari aspek tampilan dan isi modul, yaitu penggunaan jenis *font*, warna, dan ukuran tulisan, pemilihan ilustrasi gambar, desain, penggunaan warna, kesesuaian permasalahan, kesesuaian gambar, format evaluasi, dan format penyusunan masing-masing bagian. Dari segi kualitas kemudahan sangat baik diperoleh kategori skor 3,53 berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh pengguna dari aspek isi dan bahasa modul, yaitu penggunaan bahasa, penggunaan istilah, kejelasan materi, format modul, serta kejelasan pertanyaan. Sementara kualitas kemanfaatan sangat baik diperoleh kategori skor 3,50. Berdasarkan hasil penilaian pengguna dari aspek fungsi, yaitu membantu siswa untuk meningkatkan minat belajar, membantu siswa dalam memahami materi dengan mudah, membantu siswa belajar secara mandiri, membantu siswa menilai penguasaan dengan uji kompetensi.

3) Tingkat Keefektifan Modul Hasil Pengembangan

Pada tahap ini siswa diberikan *post test* untuk mengetahui tingkat tujuan yang dapat dicapai serta melihat keefektifan modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya. Berdasarkan hasil uji lapangan (kelompok kecil)

yang melibatkan 36 siswa kelas VII.8 memperlihatkan persentase ketuntasan siswa mencapai 83,33%. Hal ini menunjukkan modul pembelajaran IPA Fisika berbasis inkuiri terbimbing dinyatakan efektif digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil penelitian ini di dukung oleh sebuah penelitian yang dilakukan Arum (2013). Berdasarkan hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa penggunaan modul IPA terpadu berbasis pendekatan inkuiri terbimbing mudah dan menyenangkan untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Berdasarkan penjelasan diatas, hasil pengembangan berupa modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya telah tercapai. Modul pembelajaran ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang sangat menarik, mudah digunakan, bermanfaat, dan sangat efektif untuk membelajarkan materi suhu dan perubahannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. 2012. *Panduan Penyusunan Modul Bagi Pengembangan Profesional. Modul Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG)*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Arum, Restiana Fitria. 2013. *Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing dengan Tema Belajar Mikroskop yang Mudah dan Menyenangkan untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP*. (Online). (<http://journal.student.uny.ac.id/jurnal/artikel/2556/66335>). Diakses 20 Maret 2015).
- Hanafiah, Nanang, dan Suhana Cucu. 2012. *Konsep Strategi*

- Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Nasution, S. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovasi: Menciptakan Metode Pengembangan yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press.
- Roestiyah, N. K. 2008. *Strategi Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Peneliti Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Peneliti Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Suprawoto, N. A. 2009. *Mengembangkan Bahan Ajar dengan Menyusun Modul*. (Online). (<http://www.Scrib.com/doc/16554502/Mengembangkan-BahanAjar-dengan-Menyusun-Modul>). Diakses 19 November 2014).
- Suryaningsih. 2010. *Pengembangan media cetak modul sebagai media pembelajaran mandiri*. Jakarta: Salemba Empat.
- Suyanto, Eko dan Sartinem. 2009. *Pengembangan Contoh Lembar Kerja Fisika Siswa dengan Latar Penuntasan Bekal Awal Ajar Tugas Studi Pustaka dan Keterampilan Proses untuk SMA Negeri 3 Bandar Lampung. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2009*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.