

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA
UNTUK PEROLEHAN BELAJAR SISWA
PADA MATERI PERUBAHAN ZAT
KELAS VII SMPN 6 KETAPANG**

Hamidi , Aunurrahman, Indri Astuti

Program Magister Teknologi Pendidikan, FKIP untan, Pontianak

email: midieblast@yahoo.com

Abstract

This study aims to design science learning modules, the appearance and acquisition of learning outcomes on material chemistry changes class VII SMP Negeri 6 Ketapang. This study involved media experts, teacher colleagues, individual tests, small groups and large groups. The subjects of this study were students class VII SMP Negeri 6 Ketapang. Data obtained from observations, interviews, documentation and test questions. This research uses research and development. The results of this study produce a learning product, the learning module. Development research carried out combines the steps of Borg & Gall's development with the Dick and Carey model. The results showed that the modules used were suitable for use. This is based on the results of the trial of individual groups with the "good" category, a small group test "good" and a large group test "good". The results of the validation of media experts showed results in the "good" category. For learning outcomes, this science learning module shows that there is an increase in student learning outcomes before using the learning module and after using the learning module. The increase in learning outcomes was seen in the mean score of pretest 44,1 and the mean posttest score of 97,2. Statistical test using t test shows that the value of t arithmetic is - 46.99 and t table is 1.697 (α 5%). Thus it was concluded that the learning process using the learning module was better than without learning modules.

Keywords: Learning Module, Learning Acquisition, Substance Change

PENDAHULUAN

Permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran di sekolah adalah perolehan belajar (nilai) yang diperoleh siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Haryono (2013:4) yang menyatakan bahwa hasil evaluasi belajar menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas untuk materi IPA seringkali merupakan nilai yang terendah dibandingkan dengan nilai mata pelajaran yang lain.

Kesalahan-kesalahan yang cenderung dilakukan guru IPA adalah sebagai berikut : 1.) Seringkali IPA disajikan hanya sebagai kumpulan rumus belaka yang harus difahami oleh

peserta didik, akibatnya ketika diadakan evaluasi belajar, kumpulan tersebut campur aduk dan menjadi kusut di benak peserta didik, 2.) Dalam menyampaikan materi IPA kurang memperhatikan proporsi materi dan sistematikan penyampainnya, serta kurang menekankan pada konsep dasar, sehingga terasa sulit bagi siswa, 3.) Kurangnya variasi dalam pembelajaran serta jajarannya digunakan alat bantu dan analogi yang dapat memperjelas gambaran peserta didik tentang materi yang dipelajari, 4.) Adanya anggapan guru bahwa ia adalah orang yang paling

mampu dan menguasai pelajaran dibandingkan dengan peserta didik (Haryono, 2013:5).

Berdasarkan pada temuan tersebut di atas, maka dalam proses pembelajaran IPA tidak hanya guru sebagai pusat belajar namun harus didukung oleh metode dan sumber belajar. Sumber belajar dikemas agar dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Selain itu sumber belajar harus bersifat mandiri. Hal ini bertujuan

agar dapat memudahkan siswa dalam proses pembelajaran baik dimanapun dan kapanpun.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 3 Februari 2016, menunjukkan bahwa hasil belajar IPA pada materi perubahan zat belum menunjukkan hasil yang maksimal yakni belum mencapai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 75. Hal ini dapat terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Skor Siswa Kelas VII B SMPN 6 Ketapang pada materi Perubahan Zat tahun Pelajaran 2015-2016

Rentang skor	Frekuensi	Persentase	Kriteria
80 – 100	4	11,8	Tinggi
50 – 79,9	8	23,5	Sedang
20 – 49,9	19	55,9	Rendah
0 – 19,9	3	8,82	Sangat rendah
Jumlah	34	100	

Dari data tersebut di atas, menunjukkan bahwa rentang skor yang terletak antara 20 – 49,9 sebanyak 55,9 %. Ini berarti bahwa tingkat penguasaan siswa terhadap materi perubahan zat tergolong rendah. Dengan demikian untuk mempelajari materi selanjutnya siswa mengalami kesulitan karena antara satu konsep dengan konsep yang lain dalam pelajaran IPA sangat berkaitan. Observasi yang dilakukan tidak hanya melihat hasil belajar siswa berupa nilai, melainkan dengan melihat langsung proses belajar yang mengajar di dalam kelas. Dari hasil observasi tersebut, peneliti melihat bahwa dalam proses pembelajarannya guru belum menerapkan metode pembelajaran secara maksimal. Guru cenderung memilih metode ceramah dibandingkan metode pembelajaran lain. Selain itu, guru cenderung belum terbiasa menggunakan sumber pembelajar selain buku. Guru hanya terfokus pada buku paket, di mana tidak semua siswa memiliki buku paket tersebut. Sebagian

siswa ada yang menggunakan buku LKS sedangkan yang lainnya tidak. Hal ini menyulitkan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, karena tidak semua siswa memiliki buku (sumber) belajar. Untuk mengatasi kekurangan buku paket tersebut sebaiknya guru menggunakan sumber pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan sesuai dengan materi yang disampaikan. Sumber belajar yang dapat dikembangkan berupa modul pembelajaran yang sudah dirancang oleh guru sesuai dengan tingkat pengetahuan siswa itu sendiri.

Untuk mendukung data hasil observasi tersebut, penulis juga melakukan wawancara dengan guru dan siswa. Wawancara dilakukan dengan guru yang mengajar IPA pada tanggal 3 Februari 2016 di sekolah tepatnya di ruang guru dengan guru bernama Eka Silva Ananta, S. Si. Dari hasil wawancara tersebut dapat diperoleh data bahwa selama proses pembelajaran guru masih menggunakan sumber belajar berupa buku paket dan belum

menggunakan sumber belajar yang lain. Selain itu, guru belum pernah membuat, merancang dan mengembangkan sendiri sumber belajar berupa modul pembelajaran. Dengan alasan guru belum memiliki kemampuan dan keterampilan dalam membuat, merancang dan mengembangkan modul pembelajaran.

Pada prinsipnya, sumber pembelajaran merupakan suatu alat bantu atau perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Penggunaan modul pembelajaran dapat membantu siswa dalam menguasai tujuan belajar yang spesifik. Selain itu, modul juga berfungsi sebagai sarana belajar yang bersifat mandiri sehingga pebelajar dapat belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan masing-masing (Daryanto, 2013:9).

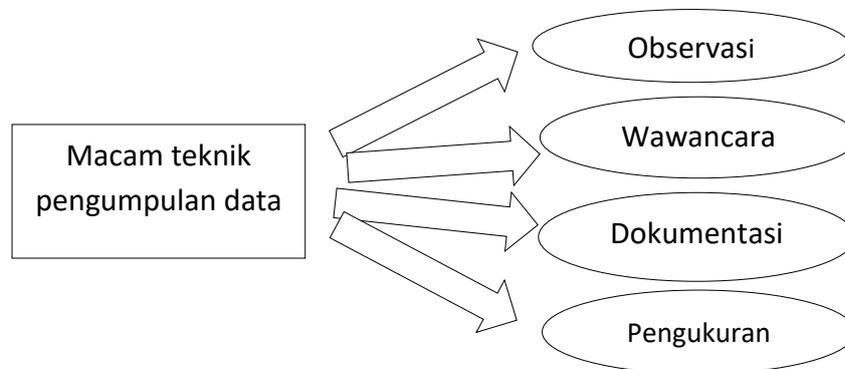
METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pendidikan dan

pengembangan atau yang dikenal dengan istilah *Research and Development (R & D)*. Kegiatan utama dalam penelitian ini adalah pertama melakukan penelitian dan studi literatur untuk menghasilkan rancangan produk tertentu dan kegiatan kedua adalah pengembangan, yaitu menguji efektivitas, validitas rancangan yang telah dibuat sehingga menjadi produk yang teruji dan dapat dimanfaatkan.

Pengertian penelitian pengembangan menurut Borg & Gall 1983 (dalam Punaji Setyosari, 2013:222) adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data. Secara umum terdapat empat macam teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dokumentasi dan soal test.



Bagan 1 Macam-Macam Teknk Pengumpulan Data (Sugiyono, 2016:309)

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan cara yaitu observasi, wawancara, dokumentasi dan pengukuran. Teknik analisis data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan produk yang telah ada. Teknik analisis data juga berfungsi untuk mengetahui

kualitas modul yang sudah dirancang dan diujicobakan ke siswa. Melalui pengembangan diharapkan produk yang telah ada menjadi semakin efektif, efisien, praktis, menarik dan memuaskan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pada penelitian pengembangan ini, prosedur yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan (R & D) dengan desain Dick and Carey. Penelitian pengembangan yang akan digambarkan dengan sebuah skema dari tiga tahapan yaitu perencanaan pengembangan produk, pengembangan produk dan tahap uji coba, revisi dan evaluasi. Analisis kebutuhan yang terdiri dari : 1. Menganalisis tujuan pembelajaran. 2. Melakukan analisis pembelajaran. 3. Karakteristik siswa 4. Merumuskan tujuan khusus. 5. Perencanaan media pembelajaran. Tahap Pengembangan Media. 1. Pengembangan produk. 2. Mengembangkan instrumen penilaian/pengembangan butir tes. 3. Mengembangkan strategi pembelajaran 4. Mengembangkan dan memilih bahan ajar. 5. Merancang dan melaksanakan evaluasi formatif. 6. Merevisi paket pembelajaran. Uji Coba, Revisi dan Evaluasi 1. Uji coba kelompok kecil. 2. Melakukan perbaikan terhadap produk

awal yang dihasilkan berdasarkan hasil uji coba awal. 3. Uji coba skala sedang. 4. Revisi operasional produk. 5. Uji coba skala besar. 6. Perbaikan akhir produk

Analisis tujuan pembelajaran dalam penelitian ini dihasilkan dari silabus dan analisis kebutuhan dengan berdasarkan pengalaman-pengalaman kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa terutama kelas VII. Tujuan pembelajaran menurut silabus adalah siswa mampu mengklasifikasikan perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran ini diperoleh melalui KD 4.1 yaitu membandingkan sifat fisika dan sifat kimia suatu zat.

Observasi dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran IPA yang bernama Eka Silva Ananta pada tanggal 9 Mei 2017 dan kepada salah seorang siswa kelas VII SMP Negeri 6 Ketapang bernama Yunita. Dari wawancara tersebut ditemukan beberapa masalah yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran IPA.

Tabel 2
Hasil Wawancara Kepada Guru

No	Hasil wawancara
1.	Siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari IPA terutama pada materi perubahan zat dikarenakan kurang tersedianya sumber belajar (buku) yang menunjang.
2.	Siswa memperoleh materi tersebut semata-mata bersumber dari guru pada waktu proses pembelajaran
3.	Sumber belajar dan bahan ajar belum dimiliki oleh siswa dan hanya menggunakan bahan ajar dari guru
4.	Guru belum terlihat menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar dengan maksimal dan bervariasi
5.	Guru hanya menggunakan metode ceramah dan konvensional

Tabel 3
Hasil Wawancara Kepada Siswa

No	Hasil wawancara
1.	Materi perubahan zat dianggap sulit oleh siswa dikarenakan materi tersebut bersifat abstrak

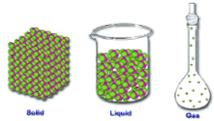
2.	Materi perubahan zat merupakan materi kimia, dimana siswa kelas VII belum mengetahui gambaran dari materi kimia tersebut
3.	Penggunaan metode dan media pembelajaran yang kurang maksimal dan kurang bervariasi menyebabkan proses pembelajaran menjadi pasif dan kurang menyenangkan
4.	Hasil ulangan pada materi pelajaran IPA tergolong rendah

Berdasarkan hasil wawancara analisis kebutuhan yang terdapat pada kelas VII SMP Negeri 6 Ketapang tersebut maka sudah terlihat jelas bahwa perlu adanya pengembangan sumber belajar untuk membantu kesulitan guru dan siswa tersebut. Adapun sumber belajar yang dimaksud adalah modul

pembelajaran IPA pada materi perubahan zat kelas VII.

Tampilan merupakan revisi akhir dari uji coba yang telah dilaksanakan. Adapun tampilan modul pembelajaran dapat ditampilkan dalam bentuk *storyboard* berikut ini :

Tabel 4
Storyboard Tampilan Modul Pembelajaran

No	Slide	Isi Modul	Tampilan Modul
1	<p style="text-align: center;"><i>MODUL PEMBELAJARAN IPA SMP</i></p> <p style="text-align: center;"><i>KELAS VII</i></p> <p style="text-align: center;"><i>“ SIFAT dan PERUBAHAN ZAT “</i></p>  <p style="text-align: center;">Disusun Oleh : HAMIDI NIM. F2 5112024</p> <p style="text-align: center;"><small>PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI PEMBELAJARAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS LAMPUNG PUNJA PONTIANAK 2017</small></p>	Judul	Berisikan judul dari modul pembelajaran dan penyusun
2	<p style="text-align: center;">PENDAHULUAN</p> <p>A. Latar Belakang</p> <p>Pemanfaatan sumber belajar saat ini tidak hanya sebatas berasal dari guru, melainkan juga dapat berwujud dari lingkungan, teman sejawat dan buku. Salah satu sumber penunjang yang lain adalah pemanfaatan modul pembelajaran. Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar yang disusun secara utuh dan sistematis, dilaksanakannya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantupeserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Oleh karena itu, kiranya keberadaan modul dapat membantu guru dan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik.</p> <p>B. Deskripsi</p> <p>Modul pembelajaran IPA ini berisikan tentang materi sifat dan perubahan zat. Sifat zat dibagi menjadi sifat dan perubahan zat, dasar penjabaran capaian dan metode penjabaran campuran. Dalam penyajiannya modul ini berisikan indikator dan tujuan pembelajaran yang dicapai, ringkasan materi, latihan soal dan pembahasan serta uji kompetensi yang dilengkapi dengan kunci jawaban dan uraian pembahasannya.</p> <p>C. Tujuan Pembelajaran</p> <p>Tujuan dalam pembelajaran ini terbagi menjadi dua yaitu tujuan untuk guru dan tujuan siswa :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bagi guru <ol style="list-style-type: none"> a. Sebagai alternatif buku penunjang dalam proses pembelajaran b. Membantu guru dalam memberikan ringkasan materi dan uji kompetensi soal 2) Bagi siswa <ol style="list-style-type: none"> a. Menambah bahan bacaan dalam mempelajari materi sifat dan perubahan zat b. Membantu siswa dalam usaha proses belajar secara mandiri 	Pendahuluan dan Petunjuk Penggunaan Modul	Pendahuluan berisikan tentang latar belakang, deskripsi dan tujuan pembelajaran. Pada bagian petunjuk penggunaan modul berisikan tentang petunjuk bagi guru dan bagi siswa

PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

1. BAGI GURU

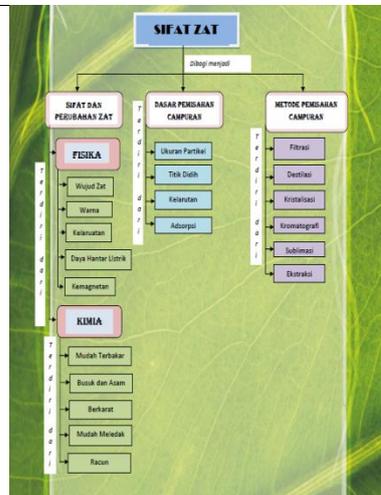
Modul pembelajaran ini perlu dibaca dengan cermat dan teliti dengan memberikan perhatian khusus pada hal-hal berikut ini :

- Unit modul ini terdiri dari beberapa unit kegiatan pembelajaran
- Sebelum membaca modul ini perlu dipahami terlebih dahulu tujuan pembelajaran dan tugas belajar yang akan dilakukan oleh siswa
- Struktur modul ini terdiri dari pendahuluan yang mencakup latar belakang, deskripsi, tujuan pembelajaran, uraian materi, rangkuman dan uji kompetensi.

2. BAGI SISWA

- Unit modul ini hendaknya dipelajari sesuai dengan urutan kegiatan pembelajaran yang telah disusun secara sekuensial yaitu setelah mempelajari materi pembelajaran pada kegiatan belajar 1, mengerjakan latihan soal pada setiap akhir kegiatan belajar dan memeriksa hasilnya sesuai dengan kunci jawaban, baru kemudian melanjutkan pada kegiatan belajar 2.
- Modul ini harus dipelajari secara sistematis, artinya unit berikutnya hanya dapat dipelajari setelah unit pembelajaran sebelumnya telah dipahami dengan baik.
- Untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih maksimal disarankan untuk mempelajari modul ini secara berkelompok.

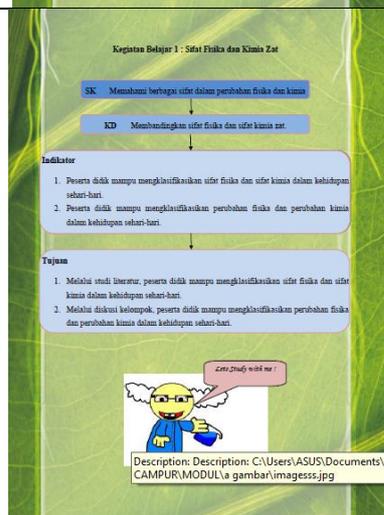
3



Pembelajaran

Pada tahap pembelajaran berisikan : Peta konsep dari sifat zat dan perubahan zat

4



Kegiatan Pembelajaran

Pada tahap kegiatan pembelajaran berisikan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran serta materi pembelajaran dengan uraian materi :
 a. Sifat fisika dan sifat kimia
 b. Perubahan fisika dan perubahan kimia

Modul pembelajaran IPA bertujuan untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran terutama pada

materi perubahan zat Untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam menggunakan modul tersebut, maka peneliti

memberikan tes soal kepada siswa sebelum menggunakan modul pembelajaran dan sesudah menggunakan modul pembelajaran. Soal yang diberikan berupa soal pilihan ganda sebanyak 10 soal yang diberikan kepada 32 orang siswa.

Proses pembelajaran secara umum berlangsung aktif dan menyenangkan. Hal ini didasarkan dari pengamatan yang dilakukan bahwa siswa semangat dalam mengikuti proses pembelajaran IPA dengan menggunakan modul pembelajaran. Siswa aktif dalam membaca dan memahami materi dalam modul yang berisikan ringkasan materi, latihan soal dan pembahasan. Dengan demikian diharapkan hasil belajar siswa juga dapat meningkat dan pemahaman siswa pada materi tersebut dapat dicapai.

Pembahasan

1. Desain Pengembangan Modul Pembelajaran IPA

Desain dalam pengembangan modul pembelajaran IPA terlebih dahulu dengan tahap pengumpulan informasi awal, perencanaan dan pengembangan modul. Pada tahap pengumpulan informasi awal diperoleh bahwa dalam proses pembelajaran yang berlangsung, guru hanya berpedoman pada buku paket dan belum mengembangkan sumber belajar belajar lain seperti modul dan lain-lain. Hal ini menyebabkan kurangnya semangat siswa dalam usaha mencari ilmu pengetahuan sendiri. Pada penelitian pengembangan ini, prosedur yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan (*R & D*) dengan desain Dick and Carey. Penelitian pengembangan yang akan digambarkan dengan sebuah skema dari tiga tahapan yaitu perencanaan pengembangan produk, pengembangan produk dan tahap uji coba, revisi dan evaluasi.

Setelah tahap pengumpulan informasi dan perencanaan didesain

dengan baik, maka selanjutnya adalah tahap pengembangan modul pembelajaran. Pengembangan modul pembelajaran dimulai dengan penulisan *storyboard* dan pengembangan desain modul yang meliputi tahap pendahuluan, tujuan pembelajaran, tes awal, pengalaman belajar, sumber belajar dan tes akhir. Selain tahapan tersebut, di dalam modul juga terdapat ringkasan materi dan bahan evaluasi baik soal maupun kunci jawaban dan pembahasan. Hal ini bertujuan untuk membantu siswa dalam mengatasi kesulitan materi yang belum dipahami. Dengan adanya latihan soal yang dilengkapi kunci jawaban dan pembahasan, maka diharapkan siswa dapat mengalami proses belajar dimanapun, kapanpun dan tidak tergantung pada guru melainkan dapat belajar secara mandiri. Pada tahap desain pengembangan modul pembelajaran IPA ini dilakukan pengujian dari kelompok perorangan, kelompok kecil dan kelompok besar serta dilakukan validasi oleh ahli modul dan ahli materi.

Uji coba perorangan dilakukan dengan memilih enam orang siswa berdasarkan peringkat / rangking di kelas yakni dua rangking teratas dan tiga rangking terbawah. Pemilihan ini bertujuan mewakili keseluruhan siswa sehingga mempermudah peneliti mengevaluasi pemahaman siswa terhadap penggunaan modul pembelajaran. Setelah siswa menggunakan modul pembelajaran, diperoleh hasil nilai rata-rata sebesar 4,5 (kategori baik) untuk aspek pembelajaran.

Uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 16 orang siswa yang ada di kelas VII berdasarkan peringkat/rangking nilai siswa yakni delapan rangking nilai teratas dan delapan rangking nilai terbawah. Pemilihan ini bertujuan untuk mewakili keseluruhan siswa sehingga mempermudah peneliti mengevaluasi

pemahaman siswa terhadap penggunaan modul pembelajaran. Setelah siswa menggunakan modul pembelajaran dan mengisi instrumen penilaian materi modul pembelajaran yang terdiri dari aspek pembelajaran dengan rerata nilai 4,6 (kategori baik).

Uji coba kelompok besar dilakukan terhadap 32 orang siswa yang ada di kelas VII berdasarkan peringkat/rangking nilai siswa yakni enam belas rangking nilai teratas dan enam belas rangking nilai terbawah. Pemilihan ini bertujuan untuk mewakili keseluruhan siswa sehingga mempermudah peneliti mengevaluasi pemahaman siswa terhadap penggunaan modul pembelajaran. Setelah siswa menggunakan modul pembelajaran dan mengisi instrumen penilaian materi modul pembelajaran yang terdiri dari aspek pembelajaran dengan rerata nilai 4,7 (kategori baik).

2. Tampilan Modul Pembelajaran IPA

Tampilan modul pembelajaran IPA dibuat dalam bentuk *storyboard* oleh peneliti. Hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam menganalisis setiap bagian pada modul tersebut. Modul ini terdiri dari bagian luar, isi dan penutup. Tampilan luar pada modul ini bertuliskan judul dari modul pembelajaran yakni “Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Sifat dan Perubahan Zat” yang dilengkapi dengan gambar 3 jenis zat (padat, cair dan gas) serta nama penyusun. Pada lembaran berikutnya terdapat kata pengantar yang berisikan isi secara keseluruhan dari penggunaan modul pembelajaran ini dan ucapan terimakasih atas terselesaikannya pembuatan modul tersebut.

Pada bagian pendahuluan terdapat latar belakang yang berisikan penjelasan tentang pentingnya modul dalam proses pembelajaran yang dapat membantu

guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Selain itu, deskripsi modul yang berisikan tentang ringkasan secara umum materi sifat dan perubahan zat yang dilengkapi dengan ringkasan materi, latihan soal dan pembahasan, serta evaluasi dan kunci jawabannya. Tujuan pembelajaran juga terdapat pada pendahuluan yang terdiri dari tujuan bagi guru dan siswa. Isi dari modul pembelajaran terdiri dari ringkasan materi sifat zat dan perubahan zat yang didahului dengan adanya peta konsep. Peta konsep berisikan tentang gambaran secara umum dan ringkas dari materi pembelajaran. Materi perubahan zat merupakan bagian dari materi sifat zat yang terdiri dari sifat dan perubahan zat, dasar pemisahan campuran dan metode pemisahan campuran.

Modul pembelajaran berisikan ringkasan materi tentang sifat dan perubahan zat yang dilengkapi dengan gambar berwarna sebagai contoh dan erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Materi yang disajikan disesuaikan dengan materi yang dipelajari dengan buku paket siswa sehingga dapat menambah wawasan pengetahuan baru bagi siswa dalam memahami materi perubahan zat tersebut.

Modul pembelajaran juga dilengkapi dengan latihan soal dan pembahasannya. Hal ini bertujuan untuk membantu siswa dalam menguasai materi tersebut. Selain itu, dengan diberikannya latihan soal dapat memotivasi siswa dalam mencari dan menggali pengetahuannya secara mandiri tanpa bergantung pada guru yang mengajar.

Pada bagian isi juga dilengkapi dengan rangkuman dan evaluasi. Rangkuman merupakan bagian penting dalam modul pembelajaran, dengan tujuan untuk memberikan secara ringkas pada materi yang sudah dipelajari. Sedangkan evaluasi bertujuan untuk melihat kemampuan akhir siswa setelah mempelajari materi dari modul tersebut.

Pada bagian evaluasi terdapat soal dalam bentuk pilihan ganda dan uraian. Selain itu juga dilengkapi dengan kunci jawaban.

3. Perolehan Belajar Siswa melalui Modul Pembelajaran IPA

Modul pembelajaran IPA yang sudah layak untuk digunakan tersebut selanjutnya digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran IPA, peneliti menggunakan buku paket dan modul pembelajaran. Dari hasil pengamatan yang dilakukan terhadap 32 orang siswa, terlihat bahwa siswa sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran. Sebelum menggunakan modul dalam pembelajaran, terlebih dahulu siswa diberikan soal pretes untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi tersebut. Soal berupa pilihan ganda sebanyak 10 soal dengan waktu mengerjakan 10 menit.

Proses pembelajaran berlangsung aktif dan menyenangkan. Siswa aktif membaca, melihat, menanyakan hal-hal yang berhubungan dengan modul yang diberikan. Selain itu, siswa juga tertantang untuk dapat mengerjakan soal yang ada dalam modul. Setelah materi pembelajaran disampaikan baik berupa modul dan dengan penguatan dari guru, maka selanjutnya diberikan soal postest sebanyak 10 soal untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa pada materi yang telah diajarkan melalui modul. Adapun hasil perolehan belajar siswa berdasarkan nilai pretest dan postest siswa sebanyak 32 orang terlihat pada tabel 4.12 yang menunjukkan terjadinya peningkatan rerata hasil belajar siswa dari sebelum menggunakan modul dan setelah menggunakan modul. Selain melihat dari hasil rerata nilai, peneliti juga melakukan uji statistik yakni Uji t. Hal ini bertujuan untuk membuktikan signifikansi perbedaan pembelajaran IPA dengan menggunakan modul

pembelajaran dan tanpa modul pembelajaran.

Dari hasil perhitungan statistik tersebut diperoleh bahwa nilai Uji t hitung sebesar - 46,99. Untuk membuat keputusan, maka nilai Uji t hitung dibandingkan dengan Uji t pada tabel. Dengan melihat derajat kebebasan (dk) 30, untuk uji satu pihak dengan taraf kesalahan 5%, maka harga *t tabel* adalah 1,697. Bila harga *t hitung* jatuh pada daerah penerimaan H_a , maka H_a yang menyatakan bahwa proses pembelajaran dengan modul pembelajaran IPA lebih baik dari pada tanpa modul pembelajaran diterima. Berdasarkan perhitungan ternyata *t hitung* sebesar - 46,99 jatuh pada penerimaan H_a atau penolakan H_0 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dengan menggunakan modul pembelajaran IPA terhadap perolehan belajar siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut : 1.) Desain pengembangan modul pembelajaran IPA pada materi perubahan zat menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan (R & D) dengan desain Dick and Carey. Penelitian pengembangan yang akan digambarkan dengan sebuah skema dari tiga tahapan yaitu perencanaan pengembangan produk, pengembangan produk dan tahap uji coba, revisi dan evaluasi. 2.) Tampilan modul pembelajaran IPA pada materi perubahan zat kelas VII SMP terdiri dari beberapa bagian diantaranya pendahuluan, isi dan penutup. Modul pembelajaran IPA yang dikembangkan dikemas dalam bentuk buku yang sudah divalidasi oleh para ahli modul dan ahli materi sehingga dapat digunakan kepada siswa. 3.) Terjadi peningkatan yang signifikan terhadap perolehan belajar

siswa pada proses pembelajaran IPA terutama pada materi perubahan zat dengan menggunakan modul pembelajaran. Rerata nilai sebelum menggunakan modul pembelajaran adalah 44,1 dan rerata nilai setelah menggunakan modul pembelajaran adalah 97,2. Berdasarkan uji statistik yang digunakan yaitu Uji t, dengan perolehan hasil belajar t hitung - 46,99 dan t-tabel 1,697.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka ada beberapa saran diantaranya : 1.) Secara teoritis, modul pembelajaran diharapkan dapat menjadi sarana untuk mengukur atau menguji teori-teori belajar. 2.) Bagi guru, penggunaan modul pembelajaran diharapkan dapat memotivasi dalam upaya merancang dan mengembangkan pembelajaran yang aktif, kreatif dan inovatif. 3.) Bagi siswa, modul pembelajaran diharapkan dapat menjadi sumber belajar sehingga dapat meningkatkan perolehan belajar. 4.) Bagi sekolah, modul pembelajaran diharapkan dapat menjadi referensi. 5.) Bagi peneliti, pengembangan modul pembelajaran dapat terus ditingkatkan dan dikembangkan guna meningkatkan proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul*. Yogyakarta : Gava Media.
- Haryono. 2013. *Pembelajaran IPA yang Menarik dan Mengasyikkan*. Yogyakarta : Kepel Press.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*. Bandung : Alfabeta.
- Setyosari, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta : Kencana Prenadamedia.