

## PENGUATAN PEMAHAMAN KONSEP IPA MELALUI MODUL BERBASIS *MODELLING THE WAY*

Misra, Tiya Yulika Putri  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Imam Bonjol Padang  
Email: misrams@gmail.com, tiyayulika@gmail.com

### Abstrak

Belum tersedianya modul IPA dalam aktivitas pembelajaran di tengah situasi Covid-19 telah membuat cakrawala dan wawasan berfikir peserta didik menjadi sempit dan cenderung monoton. Orientasi pembelajaran daring berlangsung kaku dan kurang fleksibel karena bahan ajar yang digunakan lebih banyak bersumber hanya pada buku cetak saja. Sehingga ada anggapan bahwa pelajaran IPA itu hanya sebatas hafalan belaka yang terkadang sangat membosankan. Tulisan ini bertujuan untuk menyibak bagaimana upaya pendidik, khususnya pada Madrasah Ibtidaiyah (MI) dalam menggunakan model pembelajaran yang dapat memberikan penguatan pemahaman konsep terhadap pelajaran IPA dalam kehidupan nyata peserta didik. Maka upaya pengembangan modul berbasis *Modelling The Way* dijadikan salah satu solutif alternatifnya. Metode yang digunakan adalah pengembangan dengan pendekatan *Research & Development* (R&D) melalui model pengembangan 4-D (*Four D Models*) yang terdiri dari 4 tahap, yaitu mulai dari pendefinisian (*define*), perancangan (*Desain*), Pengembangan (*Develop*) dan Penyebaran (*Dissiminate*). Hasil pengembangan menunjukkan bahwa modul berbasis *Modelling The Way* ternyata sangat efektif bagi peserta didik dalam pemahaman konsep pada pembelajaran IPA, dengan skor rata-rata mencapai di atas 90%. Di samping itu, juga mampu memberikan penguatan dalam menunjang aktivitas belajar peserta didik selama masa pandemi covid-19 melalui pembelajaran daring dari rumah. Dengan begitu, berarti dari hasil uji di atas dapat disimpulkan bahwa modul berbasis *Modelling The Way* sangat efektif dalam memberikan penguatan terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam mata pelajaran IPA pada Madrasah Ibtidaiyah (MI).

**Kata kunci:** *Modelling The Way, Pemahaman Konsep.*

### Abstract

The unavailability of a science module in learning activities in the midst of the Covid-19 situation has made the horizons and thinking insights of students become narrow and tend to be monotonous. Online learning orientation is rigid and less flexible because the teaching materials used are mainly printed books only. So that there is an assumption that science lessons are only limited to memorizing which is sometimes very boring. This paper aims to reveal how the efforts of educators, especially at Madrasah Ibtidaiyah (MI) in using a learning model that can provide reinforcement of conceptual understanding of science lessons in real life students. So the effort to develop a module based on Modeling The Way is used as an alternative solution. The method used is development with a Research & Development (R&D) approach through a 4-D development model (Four D Models) which consists of 4 stages, starting from defining, designing, developing and spreading (Dissiminate). The results of the development showed that the module based on Modeling The Way was very effective for students in understanding concepts in science learning, with an average score of above 90%. In addition, it is also able to provide reinforcement in supporting student learning activities during the Covid-19 pandemic through online learning from home. That way, it means that from the test results above, it can be concluded that the Modeling The Way-based module is very effective in providing reinforcement of students' conceptual understanding skills in the science subject at Madrasah Ibtidaiyah (MI).

**Keywords:** Modeling The Way, Concept Understanding

## PENDAHULUAN

Proses pembelajaran dapat berjalan efektif jika seluruh komponen pembelajaran saling mendukung, mulai dari peserta didik, kurikulum, pendidik, metode, sarana dan prasarana, dan lingkungan seorang pendidik dituntut untuk merencanakan pengajaran, maka diperlukan model pembelajaran yang diharapkan dapat membantu peserta didik

untuk menguasai materi pelajaran atau kompetensi dan dapat terekam dalam jangka waktu relatif lama.<sup>1</sup> Pembelajaran tidak hanya

<sup>1</sup> Mu'minin, M., & Pramukantoro. *Pengaruh Model Aktive Learning dengan strategi Modelling the way Terhadap hasil Belajar Peserta didik Pada Standar Kompetensi Memahami Pengukuran Elektronika di SMKN 7 Surabaya*. Jurnal Penelitian Pendidikan Teknik Elektro, vol. 1 No. 1. 2013. h.

menekankan pada aspek materi saja, tetapi aspek sikap dan keterampilan yang didapat melalui proses pembelajaran harus dapat dipahami dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran IPA lebih ditekankan pada keterampilan proses, pendekatan keterampilan proses sains (*Science process skill*) merupakan pendekatan yang sering digunakan atau diungkapkan dengan "*learning how to learn*" pendekatan pembelajaran yang memandang bahwa peserta didik belajar untuk menguasai dan menerapkan keterampilan proses sains<sup>2</sup>. Keberhasilan pembelajaran IPA dapat diukur dari keberhasilan peserta didik mengikuti pembelajaran tersebut. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi, serta prestasi belajar peserta didik. Semakin tinggi pemahaman, penguasaan materi serta prestasi belajar peserta didik, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran.

Idealnya dalam pembelajaran IPA harus lebih mengkonstruksi dan membangun pengetahuan IPA peserta didik. dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dalam IPA sehingga peserta didik dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah peserta didik itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas pendidikan<sup>3</sup>. Pembelajaran IPA di tingkat dasar adalah untuk mengembangkan pengetahuan, *curiosity*, dan pemahaman konsep-konsep IPA yang telah ditentukan oleh hukum alam yang diciptakan oleh Allah SWT dalam QS Al-An'am: 3 :

وَهُوَ اللَّهُ فِي السَّمَوَاتِ وَفِي الْأَرْضِ يَعْلَمُ سِرَّكُمْ

وَجَهْرَكُمْ وَيَعْلَمُ مَا تَكْسِبُونَ ﴿٣﴾ (الانعام: ٣)

Artinya : "Dialah Allah (yang disembah), baik di langit maupun di bumi; Dia mengetahui apa yang kamu rahasiakan dan apa yang kamu

lahirkan dan mengetahui (pula) apa yang kamu usahakan." (Q.S Al-An'am: 3)

Ayat di atas menjelaskan bahwa :

"Pengetahuan-Nya yang menyeluruh dan yang atas dasarnya Allah akan memberi sanksi dan ganjaran terhadap amal-amal manusia, yang lahir maupun yang batin. Kemudian karena Dia Maha Kuasa lagi Maha Mengetahui dan Dia Maha Pencipta alam raya dan manusia, maka wajar pula bila Dia yang menetapkan sistem yang berlaku bagi alam raya dan manusia. Sistem yang berlaku terhadap alam raya ditetapkan-Nya dikenal dengan istilah hukum-hukum alam yakni hukum Allah yang berlaku di alam raya"<sup>4</sup>.

Kompetensi yang perlu dimiliki seorang pendidik dalam melaksanakan tugasnya adalah mengembangkan bahan ajar. Bahan ajar penting dilakukan agar pembelajaran lebih efektif, efisien serta sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai seperti modul<sup>5</sup>. Penggunaan modul dalam pembelajaran IPA tidak hanya bertujuan untuk memberi materi saja, tetapi juga sebagai wahana bagi peserta didik untuk menemukan dan membangun pengetahuan sendiri. Penggunaan modul ini juga dapat bertujuan untuk meminimalisir kekurangan pada buku pegangan peserta didik yang cukup sulit dipahami peserta didik.

Model pembelajaran *Modelling The Way* adalah model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mempraktikkan keterampilan spesifik yang dipelajari dikelas melalui demonstrasi. Model pembelajaran ini akan sangat baik jika digunakan untuk mengajarkan pelajaran yang menurut keterampilan tertentu<sup>6</sup>. Peserta didik

<sup>4</sup> M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), h. 14.

<sup>5</sup> Widyaningrum, Sarwanto. *Pengembangan Modul Berorientasi POE(Predict, Observe, Explain)Berwawasan Lingkungan Pada Materi Pencemaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik*, *Jurnal Bioedukasi*, Volume 6, Nomor 1, ISSN: 1693-2654, 2013, h. 4

<sup>6</sup> Indramini, *Efektivitas Penerapan Strategi Modelling The Way dalam Pembelajaran Membaca Puisi Pada Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 1 Tompobulu Banteng*. *Jurnal Perspektif*, Vol.1 No 1, 2016, h.2

<sup>2</sup> Kenneth, E. Carlisle. *Learning how to learn*. *Training & Development Journal*, Vol. 39 No. 3, 1985. 75

<sup>3</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010). h.35-39

diberi waktu untuk menciptakan scenario sendiri menentukan bagaimana mereka mengilustrasikan keterampilan dan teknik yang baru dijelaskan pendidik didepan kelas<sup>7</sup>. Metode *Modelling The Way* sebagai metode pengajaran adalah suatu metode pengajaran yang dilaksanakan dengan cara pendidik memberikan skenario suatu sub bahasan untuk didemonstrasikan peserta didik didepan kelas, sehingga menghasilkan ketangkasan dengan keterampilan atau skill dan profesionalisme. Dengan kata lain pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan atau peran tertentu sebagaimana yang ada dalam kehidupan masyarakat (sosial). Hendaknya peserta didik diberi kesempatan untuk berinisiatif serta diberi bimbingan atau lainnya agar lebih berhasil<sup>8</sup>. *Modelling The Way* merupakan cara belajar aktif yang diterapkan oleh pendidik dalam penyampaian materi dengan demonstrasi melalui pemodelan selanjutnya peserta didik bekerja dalam kelompok untuk mengembangkan potensi dan keterampilan yang dimiliki/telah diajarkan, melalui demonstrasi<sup>9</sup>. Model pembelajaran *Modelling The Way* dapat membuat peserta didik mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalaminya serta memupuk kerjasama yang harmonis di kalangan peserta didik sehingga mengembangkan pemahaman dan berfikir kritis serta potensi keterampilan yang mereka miliki. Strategi pembelajaran akan memberikan hasil yang lebih baik jika didukung dengan model pembelajaran spesifik sesuai materi yang diajarkan. Penggunaan model pembelajaran *Modelling The Way* pada kompetensi tersebut diharapkan peserta didik aktif mengikuti proses pembelajaran karena dengan keaktifan peserta didik, maka tingkat ingatan peserta didik terhadap materi akan

lebih lama dan peserta didik termotivasi untuk belajar sehingga dapat menjadi alat untuk meningkatkan pemahaman konsep tentang materi pokok yang diajarkan serta meningkatkan hasil belajar peserta didik yang maksimal diakhir pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. Model pembelajaran *Modelling The Way* suatu model pembelajaran yang menggunakan keterampilan membuat skenario sendiri agar dapat membuat ide-ide yang terampil melalui pemeragaan sehingga peserta didik berkesempatan untuk mempraktekkannya<sup>10</sup>.

Tujuan model pembelajaran *Modelling The Way* ini, dimaksudkan agar pembelajaran terlaksana secara realistik dan kongkret, sehingga peserta didik dapat berfikir kritis serta mengembangkan potensi yang dimilikinya<sup>11</sup>. Langkah-langkahnya adalah:

- 1) Setelah pembelajaran suatu topik tertentu, carilah topik-topik yang menuntut peserta didik untuk mencoba atau mempraktikkan keterampilan yang baru diterangkan.
- 2) Bagilah peserta didik ke dalam kelompok kecil sesuai dengan jumlah peserta didik. Kelompok kelompok ini akan mendemonstrasikan sesuatu keterampilan tertentu dengan skenario yang telah dibuat.
- 3) Berikan kepada peserta didik waktu 10-15 menit untuk menciptakan scenario kerja
- 4) Beri waktu 5-7 menit untuk berlatih.
- 5) Secara bergantian tiap-tiap kelompok diminta untuk mendemonstrasikan kerja masingmasing. Setelah selesai, beri kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan masukan pada setiap demonstrasi yang dilakukan.
- 6) Pendidik memberi penjelasan secukupnya untuk mengklarifikasi.

<sup>7</sup> Istarani, *op.cit*, h.213

<sup>8</sup> Siti Hasanah, *Peningkatan Aktivitas dan Kemampuan dalam Melakukan Shalat Wajib Melalui strategi Modelling The Way pada Peserta didik Kelas IV SDN Bojong Menteng IV Bekasi*. Jurnal : Paradigma, Vol.XXI No. 01, 2015, h.37

<sup>9</sup> Wibowo, D.C., Suhartatik & Hutagoal, A.S.R., *Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik dengan Metode Modelling the way pada Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa, Vol. 2 No. 2, 2016, h.159.

<sup>10</sup> Siberman, *Active Learning 101 Cara Belajar Peserta didik Aktif*, (Bandung: Nuansa Cendekia, 2013), h. 234

<sup>11</sup> Christian, D., & Sulistyono, E., *Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah dengan Strategi Modelling The Way Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Standar Kompetensi Memperbaiki Alat Reproduksi Sinyal Audio Video*. Jurnal Pendidikan Elektro, Vol. 3 No. 2, 2014

Kemampuan (*abilities*) seseorang akan turut serta menentukan perilaku dan hasilnya. Maksud dari kemampuan atau *abilities* ialah bakat yang melekat pada seseorang untuk melakukan sesuatu kegiatan secara fisik atau mental yang ia peroleh sejak lahir, belajar, dan dari pengalaman<sup>12</sup>. Setiap orang memiliki kekurangan dan kelebihan yang membuatnya relatif superior atau inferior dibanding dengan orang lain dalam menjalankan suatu tugas atau aktivitas. Kemampuan merupakan kapasitas seorang individu untuk melaksanakan berbagai tugas dalam menjalankan pekerjaan atau penilaian terhadap apa yang dapat dilakukan seorang sekarang.

Kemampuan, menunjukkan ciri luas dan karakteristik tanggung jawab yang stabil pada tingkat prestasi yang maksimal berlawanan dengan kemampuan kerja mental dan fisik. Sedangkan ketrampilan merupakan kapasitas khusus untuk memanipulasi objek secara fisik. Dalam pengertian yang lain kemampuan adalah trait (bawahan atau dipelajari) yang memungkinkan seseorang melakukan sesuatu melalui mental fisiknya. Ketrampilan adalah kompetensi yang berhubungan dengan tugas, seperti ketrampilan mengoperasikan komputer, atau berkomunikasi dengan jelas untuk tujuan dan misi kelompok.

Pemahaman konsep adalah kunci dari pembelajaran. Salah satu tujuan pengajaran yang penting adalah membantu peserta didik memahami konsep utama dalam suatu subjek, bukan sekedar mengingat fakta yang teepisah-pisah<sup>13</sup>. Konsep merupakan suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk mengklasifikasikan suatu dan menerangkan apakah objek tersebut merupakan contoh atau non contoh dari ide abstrak tersebut<sup>14</sup>.

Pemahaman konsep merupakan dua kegiatan mengkategorikan yang berbeda yang menuntut proses berfikir yang berbeda. Dalam pemahaman konsep, konsep-konsep sudah ada sebelumnya, sedangkan dalam membentuk

konsep adalah sebaliknya, yaitu tindakan untuk membentuk kategori-kategori baru. Pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik berupa penguasaan sejumlah materi pembelajaran, tetapi mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya<sup>15</sup>. Girad dan Wong, menyatakan bahwa pemahaman konseptual membutuhkan pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan konsep-konsep ilmiah untuk mengembangkan model mental tentang cara dunia beroperasi sesuai dengan teori ilmiah saat ini. Penting untuk memastikan penguasaan konsep di antara peserta didik<sup>16</sup>.

Belajar konsep berguna dalam rangka pendidikan peserta didik atau paling tidak punya pengaruh tertentu seperti yang diutarakan<sup>17</sup> dalam bukunya psikologi belajar dan mengajar adalah sebagai berikut:

- 1) Konsep mengurangi kerumitan lingkungan. Lingkungan sangat kompleks, sulit mempelajarinya jika tidak dirinci menjadi unsur-unsur lebih sederhana. Oleh karena itu, lingkungan yang luas dan rumit itu dapat dikurangi kerumitannya dengan menjabarkan menjadi sejumlah konsep (suatu kelas stimulus).
- 2) Konsep membantu kita dalam mengidentifikasi objek-objek yang ada disekitar kita. Konsep berguna untuk mengidentifikasi objek-objek yang ada disekitar kita dengan cara mengenali ciri-ciri masing-masing objek.
- 3) Konsep membantu kita dalam mempelajari sesuatu yang baru dengan lebih luas dan lebih maju. Peserta didik belajar menggunakan konsep-konsep

<sup>15</sup> Sanjaya Wina, *Strategi Belajar Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2009), h.55-58

<sup>16</sup> Saleh Salmiza. The Level of B.Sc.Ed Students' Conceptual Understanding of Newtonian Physics. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. Vol. 1, No. 3. ISSN: 2222-6990. 2011. h.249

<sup>17</sup> Hamalik, Oemar, *Psikologi Belajar dan Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2007), h. 66-78

<sup>12</sup> Sigit Soehardi, *Perilaku Organisasi*, (Yogyakarta: BPFE UST, 2003), hal 24.

<sup>13</sup> Santrock dan Jhon W, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Perdana Media Group, 2007), h.44-45

<sup>14</sup> Shadiq dan Fajar, *Kemahiran Matematika*, (Yogyakarta. Depdiknas, 2009), h.12-18

- yang telah dimilikinya untuk mempelajari sesuatu yang baru.
- 4) Konsep mengarahkan kegiatan instrumental. Berdasarkan konsep yang telah diketahui, seseorang dapat menentukan tindakan-tindakan apa yang selanjutnya perlu dilakukannya.
  - 5) Konsep memungkinkan pelaksanaan pengajaran. Pengajaran umumnya berlangsung secara verbal, artinya dengan menggunakan bahasa lisan. Ini terjadi dalam pengajaran dalam semua jenjang persekolahan. Pengajaran yang lebih tinggi dapat berlangsung secara efektif jika peserta didik telah memiliki konsep mengenai berbagai mata ajaran yang telah diberikan pada jenjang sekolah sebelumnya.
  - 6) Konsep dapat digunakan untuk mempelajari dua hal yang berbeda dalam kelas yang sama.

Ada banyak penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebelumnya terkait dengan pengembangan modul ini seperti:

"*Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Terpadu Berbasis Kearifan Lokal Kabupaten Sumenep Kelas IV Subtema Lingkungan Tempat TinggalKu*" oleh Moh. Farid Nurul Anwar", bahwa modul pembelajaran ini memiliki kavalidan dan keefektifan sehingga layak untuk digunakan. Modul ini akan memberikan manfaat optimal apabila: pendidik sebelum menerapkan modul terlebih dahulu mempelajari petunjuk pendidik, memberikan kesal moral pada saat pembelajaran berlangsung, dan pendidik memberikan motivasi dalam belajar<sup>18</sup>.

Kemudian, "*Pengembangan modul berbasis model pembelajaran ARIAS untuk memberdayakan motivasi dan berfikir kritis peserta didik pada materi ekosistem*" oleh Dyah dkk", penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan modul berbasis model pembelajaran ARIAS dan berdasarkan

analisis, nilai motivasi belajar peserta didik mengalami peningkatan, hal tersebut terjadi karena peserta didik mulai tertarik menggunakan modul berbasis model pembelajaran ARIAS yang dikembangkan<sup>19</sup>.

Selanjutnya, "*Pengembangan Modul berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep*" oleh Denanda Brigenta", bahwa modul ini dikategorikan baik karna telah melalui beberapa uji kelayakan. Berdasarkan uji kelayakan modul memiliki kategori layak digunakan yang didukung oleh hasil validasi ahli materi untuk kelayakan isi memiliki kategori sangat baik dengan nilai rata-rata oleh seluruh aspek validator I 3,65 dan validator II 3,72 berdasarkan data ini modul dapat dikatakan layak untuk diujicobakan<sup>20</sup>.

Berdasarkan relevansi penelitian di atas, maka modul berbasis *Modelling The Way* dapat juga digunakan sebagai bahan ajar alternatif untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik di madrasah. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan modul IPA berbasis *Modelling The Way* yang memenuhi kriteria validitas, praktikalitas dan efektivitas.

Namun pada kenyataannya dalam konteks kekinian, proses pembelajaran sains masih berpusat pada pendidik (*teacher centered*) dan lebih menekankan pada proses *transfer of knowledge* sehingga tidak menempatkan peserta didik sebagai pengkonstruksi pengetahuan. Peserta didik hanya mempelajari sains sebagai produk, menghapuskan konsep, teori dan hukum. Hakikat sains sebagai proses, sikap, dan aplikasi tidak tersentuh dalam pembelajaran. Ditemukan bahwa sebagian besar peserta didik memperoleh nilai di bawah KKM. Salah satu sebabnya adalah kurang kreatifnya pendidik dalam menyajikan materi ajar,

<sup>19</sup>Sulistyaningrum, Dyah Erlina, dkk, "*Pengembangan Modul Berbasis Model Pembelajaran ARIAS untuk Memberdayakan Motivasi dan Berfikir Kritis Peserta didik Pada Materi Ekosistem*". Pendidikan Sains, Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2015, Vol. 4 No. 1, h. 47.

<sup>20</sup> Brigenta Denanda, dkk, "*Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep*". Program Studi Pendidikan Fisika, Madiun, 2017, h. 103.

<sup>18</sup>Nurul Anwar, Moh Farid, dkk, "*Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Terpadu Berbasis Kearifan Lokal Kabupaten Sumenep Kelas IV Subtema Lingkungan Tempat Tinggalku*". Jurnal Pendidikan, Universitas Negeri Malang, 2017, Vol. 2 No.10, h. 73.

pembelajaran yang terlalu monoton, ditambah pula terbatasnya waktu pendidik kebersamaan peserta didik di madrasah.<sup>21</sup>

Menelisik permasalahan yang muncul di lapangan teramati bahwa kemampuan pemahaman konsep IPA peserta didik masih rendah. Terbaca dari hasil UTS, bahwa 10 dari 25 peserta didik berada dalam kategori di bawah KKM yaitu 75. Berdasarkan hasil tes tersebut, diketahui bahwa peserta didik belum optimal dalam menyelesaikan soal Ujian. Peserta didik cenderung langsung mengerjakan soal untuk mencari jawaban tanpa mencoba melakukan kegiatan pemahaman, membuat rencana dan menarik kesimpulan.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep peserta didik tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yaitu dalam proses pembelajaran hanya menggunakan sumber buku cetak yang dimiliki pendidik dan model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik kurang bervariasi sehingga mengurangi minat belajar peserta didik dalam belajar, dan proses pembelajaran cenderung pasif, kurangnya kreatifitas peserta didik dalam belajar, sehingga peserta didik sibuk dengan urusannya sendiri juga peserta didik tidak dapat mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-harinya dan lebih dari sebagian peserta didik yang menganggap bahwa belajar IPA itu membosankan karena peserta didik disuruh memahami materi yang begitu banyak sehingga peserta didik tidak aktif dalam pembelajaran.

Beberapa permasalahan yang dikemukakan di atas maka seorang pendidik dituntut memiliki kompetensi tertentu dalam proses pembelajaran. Salah satunya kemampuan untuk mengembangkan bahan ajar. Bahan ajar penting dilakukan pendidik agar pembelajaran lebih efektif, efisien dan sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai seperti halnya modul.<sup>22</sup> Penggunaan modul

dalam pembelajaran IPA tidak hanya bertujuan untuk memberi materi saja, tetapi juga sebagai wahana bagi peserta didik untuk menemukan dan membangun pengetahuan sendiri. Penggunaan modul ini juga dapat bertujuan untuk meminimalisir kekurangan pada buku pegangan peserta didik yang cukup sulit dipahami peserta didik<sup>23</sup>. Penggunaan modul dalam kegiatan pembelajaran agar tujuan pendidikan bisa dicapai secara efektif dan efisien. Peserta didik dapat mengikuti program pengajaran sesuai dengan kecepatan dan kemampuan sendiri, lebih banyak belajar mandiri, dapat mengetahui hasil belajar sendiri, menekankan penguasaan bahan pelajaran secara optimal.<sup>24</sup> Modul digunakan di hampir semua mata pelajaran seperti Ilmu Alam, terutama dalam pendidikan Biologi dan Kedokteran dan bahkan dalam Ilmu Sosial serta dalam pendidikan Computer.<sup>25</sup> Modul juga merupakan jenis kesatuan kegiatan belajar yang terencana, dirancang untuk membantu para peserta didik secara individual dalam mencapai tujuan-tujuan belajarnya. Modul bisa dipandang sebagai paket program pengajaran yang terdiri dari komponen-komponen yaitu: tujuan belajar, bahan ajar, metode belajar, alat atau media, serta sumber belajar dan sistem evaluasinya.

#### METODE

Penggunaan *Research and Development* merupakan model penelitian yang banyak digunakan untuk pengembangan pendidikan. Dalam dunia pendidikan R & D mulai diperkenalkan pada sekitar tahun 1960-an, pada tahun 1965 *United States office of Education*, sebuah lembaga pendidikan di Amerika, melalui R & D seperti yang dikembangkan pada dunia industri mengembangkan produk, bahan ajar dan

1693-2654. 2013, h. 4

<sup>23</sup> Nurdiasari, Sudarti. *Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Kontekstual Disertai Cergam Materi Listrik Dinamis SMA Kelas X*, *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol 6 No. 1, 2017, h.23 .

<sup>24</sup> Sudjana dan Rivai. *Pengembangan Modul Pembelajaran Genetika Berbasis Fenomenal Lokal*, *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, Juni 2009, Th. XXVIII, No. 2. 2009. h.167

<sup>25</sup> Sejpal, Kandar. *Modular Method Of Teaching*, *International Journal for Research in Education*, Vol. 2, Issue:2, ISSN:2320-091X. 2013. h. 169

<sup>21</sup> Yesinta, Andy dan Stepanus. *Pengembangan Modul IPA Terpadu Kompetensi Konsep Alat Optik dengan Pendekatan Multirepresentasi di SMP Sungai Raya*, 2016, h. 2

<sup>22</sup> Widyaningrum, Sarwanto. *Pengembangan Modul Berorientasi POE(Predict, Observe, Explain)Berwawasan Lingkungan Pada Materi Pencemaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik*, *Jurnal Bioedukasi*, Volume 6, Nomor 1, ISSN:

prosedur dalam bidang pendidikan yang dapat dijadikan prototipe hasil pendidikan, selanjutnya prototipe itu di tes, direvisi dan dapat disesuaikan dengan tujuan tertentu.<sup>26</sup> Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>27</sup>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan angket penilaian validasi dosen terhadap modul berbasis *Modelling The Way* pada materi sumber energi dianalisis tiga kategori validasi. Tiga kategori validasi yang digunakan adalah kelengkapan Modul, kelayakan isi pada Modul, dan penggunaan bahasa pada Modul. Penilaian untuk kelengkapan Modul divalidasi oleh 1 orang validator. Uji praktikalitas dilakukan 2 orang pendidik MI terhadap kepraktisan Modul berbasis *Modelling The Way*. Pada indikator penilaian validitas Modul, nilai terendah terdapat pada pernyataan 3, 4, 7, dan 8 dengan nilai 80%. Nilai tertinggi terdapat pada pernyataan 1, 2, 5, dan 6 dengan nilai 90%, diperoleh rata-rata semua pernyataan pada indikator penilaian validitas Modul berada pada nilai rata-rata dari 85 % dengan kriteria sangat valid.

Penilaian untuk kelayakan isi Modul divalidasi oleh 1 orang validator. pada indikator validitas isi, nilai terendah terdapat pada 1,2,7,12,15,16, dan 17 dengan nilai 80%. Nilai tertinggi terdapat pada pernyataan 3,4,5,6,8,9,10,11,13,14,18,19,20,21,dan 22 dengan nilai 100%, diperoleh rata-rata semua pernyataan pada indikator penilaian validitas isi berada pada nilai rata-rata dari 93,6 % dengan kriteria valid. Penilaian untuk penggunaan bahasa pada Modul berbasis *Modelling The Way* divalidasi oleh 1 orang validator. Pada indikator validitas bahasa, nilai terendah terdapat pada 4 dan 6 dengan nilai 80%. Nilai tertinggi terdapat pada

pernyataan 1, 2,3, dan 5 dengan nilai 100%, diperoleh rata-rata semua pernyataan pada indikator penilaian validitas isi berada pada nilai rata-rata dari 93,3 % dengan kriteria valid. Revisi Modul dilakukan sesuai saran validator, sehingga dihasilkan Modul berbasis *Modelling The Way* dengan tingkat kevalidan yang tinggi dan dapat dilanjutkan ke uji praktikalitas guna mengetahui tingkat kepraktisan Modul berbasis *Modelling The Way* pada materi sumber energi untuk pendidik dan peserta didik

Uji praktikalitas dilakukan 2 orang pendidik MI terhadap kepraktisan Modul berbasis *Modelling The Way* pada materi sumber energi. Dilihat hasil praktikalitas oleh dua orang pendidik M terhadap Modul menggunakan *Modelling The Way* terhadap kemampuan pemahaman konsep. Hasil analisis praktikalitas oleh praktisi diperoleh nilai praktikalitas Modul berbasis *Modelling The Way* materi sumber energi terhadap kemampuan pemahaman konsep adalah 93,07% berdasarkan hasil praktisi tersebut dapat diungkapkan bahwa Modul berbasis *Modelling the way* terhadap kemampuan pemahaman konsep adalah sangat praktis.

Uji coba modul berbasis *Modelling The Way* terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik dilakukan 10 orang peserta didik MI. Angket terdiri dari 10 pernyataan. Skor terendah untuk setiap pernyataan efektivitas modul berbasis *Modelling The Way* terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik adalah 1 dan skor tertinggi adalah 5. Hasil angket efektifitas untuk peserta didik yang diisi oleh 10 orang peserta didik dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda didapatkan hasil rata-rata sebesar 93% dengan kategori sangat efektif. Produk sudah dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran.

Berdasarkan angket penilaian validitas yang diberikan kepada validator terhadap Modul menggunakan *Modelling The Way* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep terdapat 3 variabel penilaian, yaitu validitas isi/materi, validasi media/konstruksi, dan validasi bahasa. Ketiga variabel dijelaskan dalam beberapa pernyataan. Untuk mendapatkan nilai akhir dari validasi Modul

<sup>26</sup>Sanjaya Wina, *Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2013, h. 58.

<sup>27</sup>Sugiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, 2013. h. 249.

berbasis *Modelling The Way* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep ditentukan dari nilai rata-rata dari ketiga variabel validasi media Modul berbasis *Modelling The Way* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep.

Hasil validasi Modul berbasis *Modelling The Way* oleh empat orang validator dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator media diperoleh persentase rata-rata adalah 90,7% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan kualitas produk, maka Modul berbasis *Modelling The Way* pada kelas IV materi sumber energi sudah memenuhi kriteria valid dan dapat digunakan sebagai Modul pada pembelajaran.

Berdasarkan angket penilaian praktikalitas yang diberikan kepada pendidik dan peserta didik terhadap Modul berbasis *Modelling The Way* terhadap kemampuan pemahaman konsep terdapat indikatornya, yaitu kemudahan dalam proses penggunaan dan kemudahan dalam penjabaran materi dan konsep. Indikator tersebut dijelaskan dalam beberapa pernyataan. Untuk mendapatkan nilai akhir dari praktikalitas Modul berbasis *Modelling The Way* ditentukan dari nilai rata-rata dari pendidik dan peserta didik. Hasil praktikalitas Modul berbasis *Modelling the way* terhadap kemampuan pemahaman konsep didapatkan hasil 95,3% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan kualitas produk tersebut Modul berbasis *Modelling the way* sudah memenuhi kualitas sangat praktis.

Data yang diperoleh dari 10 orang peserta didik MI di dapatkan hasil efektifitas penggunaan Modul berbasis *Modelling The Way* terhadap kemampuan pemahaman konsep yang ditinjau dari aspek minat baca pesera didik menggunakan Modul berbasis *Modelling The Way* terhadap kemampuan pemahaman konsep. Hasil analisis efektifitas Modul berdasarkan soal efektifitas yang diisi oleh peserta didik. Hasil analisis efektifitas yang diperoleh adalah 93 % dengan kategori sangat efektif.

Berdasarkan hasil penilaian kelengkapan Modul diperoleh nilai 85% dikategorikan sangat valid. Hal ini berarti media pembelajaran yang dikembangkan sudah memenuhi KI, KD, indikator

pembelajaran, dan tujuan pembelajaran. Menurut Sugiyono (2012) nilai rentang 81% termasuk kategori sangat valid. Berdasarkan hasil analisis validasi ahli diperoleh bahwa kategori validitas berada pada tingkat validitas sangat valid dengan koefisien realibilitas sebesar 96,60% dan hasil analisis validasi pengguna diketahui bahwa kategori validitas yang diperoleh adalah sangat valid dengan koefisien realibilitas sebesar 85,71%. Hal ini membuktikan bahwa peserta didik yang menggunakan modul IPA berbasis *Modelling The Way* terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik dan produk modul IPA layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA MI.

Berdasarkan hasil penilaian kelayakan isi Modul diperoleh nilai 93,6%. dikategorikan valid. hal ini berarti media pembelajaran yang dikembangkan sudah memuat KI, KD, indikator pembelajaran, dan materi pembelajaran. menurut Sugiyono (2012) nilai rentang 81% termasuk kategori sangat valid. Berdasarkan hasil penelitian kelayakan bahan ajar Modul yang diperoleh dari ahli media, mendapatkan persentase kelayakan 85 % dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan variabel bahasa yang diperoleh nilai 93,3%. Menurut Sugiyono (2012) nilai rentang 81% termasuk kategori sangat valid. Berdasarkan penelitian Penelitian yang dilakukan oleh Denanda Brigenta uji kelayakan modul memiliki kategori layak digunakan yang didukung oleh hasil validasi oleh ahli materi untuk kelayakan isi memiliki kategori sangat baik dengan nilai rata-rata oleh seluruh aspek validator I 3,65 dan validator II 3,72 berdasarkan data ini modul dapat dikatakan layak untuk diujicobakan.

Analisis data dari angket uji validitas yang terdapat didasarkan kepada tiga aspek yaitu materi/isi, media/konstruksi dan bahasa. Hasil analisis data menunjukkan media pembelajaran diperoleh nilai rata-rata 85%. Menurut tabel validitas dari Ridwan (2011) nilai rentang 80 termasuk kategori valid.

Selanjutnya revisi produk dilakukan pada uji validitas dan uji praktikalitas, sedangkan pada uji efektifitas tidak terjadi revisi. Karena pada uji efektifitas merupakan tahap penyebaran soal-soal yang digunakan

untuk melihat kemampuan pemahaman konsep peserta didik setelah menggunakan produk yang dibuat.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan ini, dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Modul berbasis *Modelling The Way* materi sumber energi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik ditinjau dari kelayakan Modul oleh validator ahli dan validator praktisi yaitu sebesar 85,9% dengan kategori sangat valid. Modul berbasis *Modelling The Way* materi sumber energi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik berdasarkan hasil praktikalitas 10 orang peserta didik Madrasah Ibtidaiyah (MI) dari 13 pernyataan penilaian nilai rata-rata yaitu 97,53% dengan kategori sangat praktis. Modul berbasis *Modelling The Way* materi sumber energi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik berdasarkan tes angket pemahaman konsep yaitu sebesar 93% dengan kategori sangat efektif.

Sementara saran yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini:

Modul IPA berbasis *Modelling The Way* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik Madrasah Ibtidaiyah (MI) dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran pada saat pelajaran IPA tema 9: Kayanya Negeriku.

Modul IPA berbasis *Modelling The Way* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik Madrasah Ibtidaiyah (MI) dapat dikembangkan oleh pendidik pada materi lainnya agar pembelajaran IPA lebih bermakna.

Sebaiknya pengembangan modul IPA berbasis *Modelling The Way* ini selalu ditingkatkan agar materi dalam buku panduan tidak hanya satu mata pelajaran saja tapi tema. Sehingga peserta didik dapat meningkatkan kemampuan pemahamannya dalam proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

Andy, Stepanus., Yesinta., *Pengembangan Modul IPA Terpadu Kompetensi Konsep Alat Optik dengan Pendekatan Multirepresentasi di SMP Sungai Raya,*

2016, h. 2

Carlisle, Kenneth, E., . *Learning how to learn.* Training & Development Journal, Vol. 39 No. 3, 1985. 75

Denanda Brigenta, dkk, "*Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep*". Program Studi Pendidikan Fisika, Madiun, 2017, h. 103.

Fajar Shadiq, *Kemahiran Matematika,* (Yogyakarta: Depdiknas, 2009), h.145-155

Hasanah, Siti, *Peningkatan Aktivitas dan Kemampuan dalam Melakukan Shalat Wajib Melalui strategi Modelling The Way pada Peserta didik Kelas IV SDN Bojong Menteng IV Bekasi.* Jurnal : Paradigma, Vol. XXI No. 01, 2015, h.37

Indramini, *Efektivitas Penerapan Strategi Modelling The Way dalam Pembelajaran Membaca Puisi Pada Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 1 Tompobulu Banteng.* Jurnal Perspektif, Vol.1 No 1, 2016, h.2

Jhon W, antrock., , *Psikologi Pendidikan,* ( Jakarta: Perdana Media Group,2007), h.44-45

Kandarp Sejpal., *Modular Method Of Teaching,* International Journal for Research in Education, Vol. 2, Issue:2, ISSN:2320-091X. 2013. h. 169

Murdani Rosdianto., *Implementasi Model Pembelajaran POE (Predict Observe Explain) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta didik Pada Materi Hukum Newton.* Jurnal Pendidikan Fisika . Vol. 6 No.1, p-ISSN2252-732X. 2018. hal 56

Nurul Anwar, Moh Farid, dkk, "*Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Terpadu Berbasis Kearifan Lokal Kabupaten Sumenep Kelas IV Subtema Lingkungan Tempat Tinggalku*". Jurnal Pendidikan, Universitas Negeri Malang, 2017, Vol. 2 No.10, h. 73.

Oemar Hamalik, , *Psikologi Belajar dan Mengajar,* (Bandung: Sinar Baru Algensindo,2007), h. 66-78

Pramukantoro, Mu'minin, M., *Pengaruh Model Aktive Learning dengan strategi Modelling the way Terhadap hasil Belajar Peserta didik Pada Standar Kompetensi Memahami Pengukuran Elektronika di SMKN 7 Surabaya.* Jurnal Penelitian Pendidikan Teknik Elektro, vol. 1 No. 1. 2013. h.

Rivai, Sudjana. *Pengembangan Modul Pembelajaran Genetika Berbasis Fenomenal Lokal,* Jurnal Cakrawala Pendidikan, Juni 2009, Th. XXVIII, No. 2. 2009. h.167

S, Dyah Erlina, ulistyaningrum, dkk, "*Pengembangan Modul Berbasis Model Pembelajaran ARIAS untuk Memberdayakan Motivasi dan Berfikir Kritis Peserta didik Pada Materi Ekosistem*". Pendidikan Sains, Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2015, Vol. 4 No. 1, h. 47.

Salmiza Saleh. The Level of B.Sc.Ed Students' Conceptual Understanding of Newtonian Physics. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences. Vol. 1, No. 3. ISSN: 2222-6990. 2011. h.249

Sarwanto, Widyaningrum., *Pengembangan Modul Berorientasi POE(Predict, Observe,*

*Explain*) Berwawasan Lingkungan Pada Materi Pencemaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik, *Jurnal Bioedukasi*, Volume 6, Nomor 1, ISSN: 1693-2654. 2013, h. 4

Sarwanto, Widyaningrum,., *Pengembangan Modul Berorientasi POE (Predict, Observe, Explain) Berwawasan Lingkungan Pada Materi Pencemaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik*, *Jurnal Bioedukasi*, Volume 6, Nomor 1, ISSN: 1693-2654. 2013, h. 4

Shihab Quraish, *Tafsir Al-Misbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), h. 14.

Sibelrman, *Active Learning 101 Cara Belajar Peserta didik Aktif*, (Bandung: Nuansa Cendekia, 2013), h. 234

Soehardi, Sigit, *Perilaku Organisasi*, (Yogyakarta: BPFE UST, 2003), hal 24. Winardi, *Motivasi dan Pemotivasian dalam Manajemen*, (Jakarta: Raja Persada, 2002), hal. 110

Sudarti Nurdiasari,., *Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Kontekstual Disertai Cergam Materi Listrik Dinamis SMA Kelas X*, *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol 6 No. 1, 2017, h.23 .

Sugiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, 2013. h. 249.

Suhartatik, Hutagoal, A.S.R., Wibowo, D.C., *Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik dengan Metode Modelling the way pada Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar*. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, Vol. 2 No. 2, 2016, h.159.

Sulistyo, E., Christian, D., *Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah dengan Strategi Modelling The Way Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Standar Kompetensi Memperbaiki Alat Reproduksi Sinyal Audio Video*. *Jurnal Pendidikan Elektro*, Vol. 3 No. 2, 2014

Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010). h.35-39

Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2013, h. 58.

-----, *Strategi Belajar Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2009), h.55-58