

# PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL PEMAKNAAN PADA MATERI GELOMBANG DAN BUNYI UNTUK MELATIHKAN SENSITIVITAS MORAL SISWA SMP

Abdul Hamid Sudiyono<sup>1)</sup>, Wahono Widodo<sup>2)</sup>, Endang Susantini<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Sains, Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya

<sup>2), 3)</sup>Dosen Pascasarjana Prodi Pendidikan Sains Universitas Negeri Surabaya

*E-mail: hamid.sudiyono@gmail.com*

**Abstract:** This research was aimed to produce a valid, practical, and effective teaching material using “internalization model” on subject matter ‘wave and sound’, to increase moral sensitivity of student in Junior High School. The development of it used 4-D model which was reduced to 3-D, that is ‘define, design, and develop’, and was try outed on grade VIII of SMP Negeri 1 Ketapang using One Group Pretest and Posttest Design. The data collection consisted of observation, test, documentation, and questionnaire. The data analysis technique used in the study was descriptive quantitative and qualitative analysis. From the study it was found that: 1) The developed teaching materials valid; 2) The practicality of the teaching material, viewed from the realization of the lesson plan, and the students’ activity is suitable with the steps of the “internalization model”; and 3) The teaching material is The effective viewed from (a) The mastery of students’ study on aspects of moral sensitivity; (b) The increase of moral sensitivity shown by 80,98% students after the learning process, and (c) Students response towards the teaching material and implementation reaches 98,15%, categorized as very strong. The result of the study showed that the teaching material using internalization model on subject matter ‘wave and sound’ is valid, practical, and effective to increase moral sensitivity of student in Junior High School.

**Keywords:** *Teaching Material, Internalization Model, Moral Sensitivity.*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran model pemaknaan pada materi gelombang dan bunyi yang valid, praktis, dan efektif untuk melatih sensitivitas moral siswa SMP. Pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model 4-D yang direduksi menjadi 3-D, yaitu define, design, dan develop dan diujicobakan di kelas VIII SMP Negeri 1 Ketapang dengan menggunakan *One Group Pretest and Posttest Design*. Pengumpulan data menggunakan metode pengamatan, pemberian tes, dokumentasi dan penyebaran angket. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Temuan hasil penelitian, yaitu: 1) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berkategori valid; 2) Kepraktisan perangkat pembelajaran ditinjau dari keterlaksanaan RPP dan aktivitas siswa sesuai dengan tahap-tahap pada model pemaknaan; dan 3) Perangkat pembelajaran efektif ditinjau dari: (a) Ketuntasan hasil belajar siswa pada aspek sensitivitas moral; (b) Peningkatan sensitivitas moral dengan kategori sensitif yang ditunjukkan 80,98% siswa setelah pembelajaran mencapai tingkatan sensitif, dan (c) Respon siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran mencapai 98,15% dengan kriteria sangat kuat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran model pemaknaan pada materi gelombang dan bunyi valid, praktis, dan efektif untuk melatih sensitivitas moral siswa SMP.

**Kata kunci:** *Perangkat Pembelajaran, Model Pemaknaan, Sensitivitas Moral*

## I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan globalisasi menyebabkan perubahan yang cepat dalam kehidupan manusia. Pada satu sisi, kemajuan di bidang pendidikan menghasilkan manusia cerdas ditunjukkan dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi itu sendiri. Namun disisi lain terjadi pergeseran nilai, sikap dan moral serta karakter bangsa. Pengaruh teknologi dengan mudah merambah ke pintu-pintu keluarga yang semula dibangun dengan kesantunan atau ke dalam bilik-bilik keluarga yang semula sarat dengan norma susila (Yuliana, 2010).

Beberapa fenomena negatif yang mengemuka saat ini antara lain perkelahian pelajar, narkoba, korupsi, plagiarisme, kecurangan dalam ujian dan berbagai gejala masyarakat (Kemendikbud, 2013; Oemar, 2013; Rachmawati, 2014). Gejala tersebut bertentangan dengan cita-cita pendidikan nasional dalam membentuk manusia Indonesia yang berkepribadian dan berakhlak mulia.

Pendidikan merupakan salah satu upaya mengantisipasi perubahan global dan arus informasi terhadap pengaruh negatif moral dan karakter bangsa. Hal tersebut tercantum dalam Undang-Undang nomor

20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Menurut implementasi kurikulum 2013, pendidikan karakter dapat diintegrasikan dalam seluruh pembelajaran pada setiap bidang studi yang terdapat dalam kurikulum. (Mulyasa, 2013). Integrasi yang dimaksud meliputi pemuatan nilai-nilai ke dalam substansi pada semua mata pelajaran dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang memfasilitasi dipraktikkannya nilai-nilai dalam setiap aktivitas di dalam dan di luar kelas untuk semua mata pelajaran (Marzuki, 2012). Pendidikan erat kaitannya dengan proses belajar dan pembelajaran. Suyono dan Hariyanto (2011) dalam bukunya menyatakan bahwa belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian. Sebelumnya Winkel dalam Dahniar (2006) juga menyebutkan bahwa belajar menghasilkan suatu perubahan pada siswa. Perubahan ini dapat berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan sikap. Lebih lanjut menurut teori behavioristik, belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat dari adanya interaksi antara stimulus dan respon (Slavin, 2011).

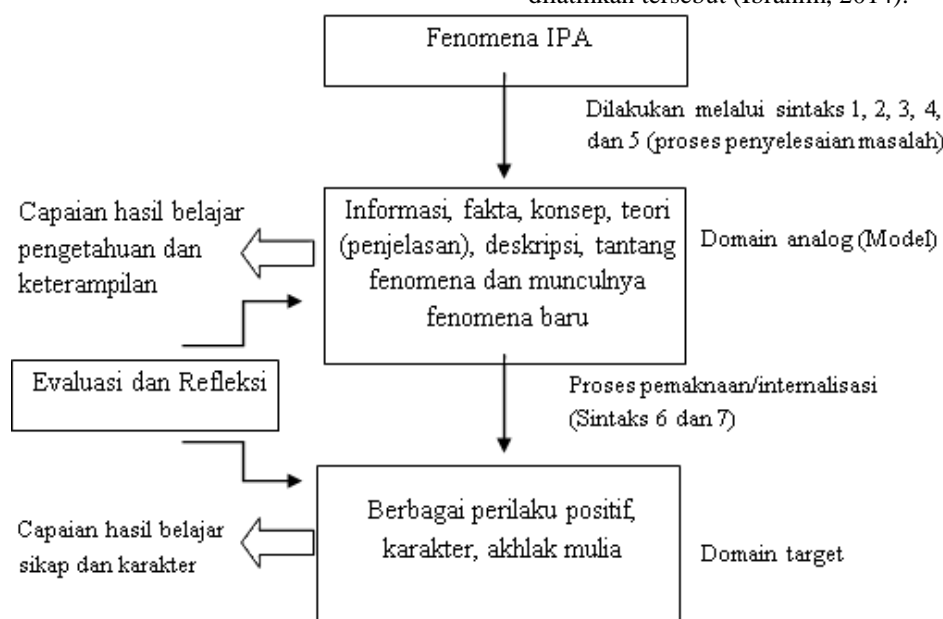
Terkait dengan degradasi moral dan kaitannya pendidikan sebagai salah satu upaya mengatasinya, Ibrahim (2014) menyebutkan hasil survei yang dilakukan di sekolah ada dua hal pokok yang menjadi isu utama berkaitan dengan hal tersebut, yaitu (1) hasil belajar yang meliputi sikap positif, akhlak mulia, dan budi pekerti serta keterampilan untuk hidup mandiri belum diajarkan secara “sengaja” (*by design*). Hasil-hasil belajar seperti ini umumnya hanya dicapai sebagai efek penyerta (*naturans effect*), (2) proses belajar mengajar belum dilakukan seperti harapan.

Pembelajaran masih saja berpusat pada guru dan siswa sebagai objek, bersifat pasif dan kurang motivasi.

Sehubungan dengan hal di atas, muncul pemikiran bahwa pengajaran sikap positif, akhlak mulia, dan budi pekerti dapat diintegrasikan dengan IPA. Berkenaan dengan hal tersebut peneliti tertarik untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dimana strategi pembelajaran yang digunakan tidak hanya berorientasi pada kecerdasan akademik semata, namun dapat pula digunakan untuk membelajarkan dan mengembangkan karakter positif siswa. Perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah perangkat pembelajaran IPA model pemaknaan.

Model pembelajaran pemaknaan merupakan model pembelajaran melalui contoh dan teladan keterkaitan peristiwa, gejala atau fenomena yang berpotensi dapat dijadikan model di dalam pembelajaran yang bertujuan untuk mengajarkan sikap positif, akhlak mulia, dan budi pekerti di samping aspek akademiknya. Kerangka berpikir model pemaknaan dapat digambarkan seperti Gambar 1.

Pada tahapan pertama siswa menggunakan pendekatan saintifik melalui pengamatan terhadap sebuah fenomena untuk mempelajari sebuah konten atau konsep dalam IPA. Selanjutnya siswa mengajukan pertanyaan atau permasalahan terhadap fenomena yang diamati, kemudian dilanjutkan dengan percobaan atau pengamatan lebih lanjut untuk menyelesaikan atau menemukan jawaban dari permasalahan tersebut. Pada tahapan kedua guru menggunakan fenomena atau temuan siswa sebagai model perilaku, analogi karakter atau sikap positif untuk menyentuh hati siswa. Guru menunjukkan kesamaan pada proses pemaknaan pada model manusia jika memiliki perilaku yang akan dilatihkan tersebut (Ibrahim, 2014).



Gambar 1. Alur Berpikir Tahap Model Pemaknaan

(Ibrahim, 2014)

Materi yang dipilih oleh peneliti adalah gelombang dan bunyi. Pada topik tersebut terdapat banyak konsep yang dapat dimaknai, sehingga dapat menjadi model atau contoh sikap positif dan akhlak mulia. Misalnya pada konsep gelombang transversal. Gelombang transversal adalah gelombang yang arah getarnya tegak lurus arah rambat gelombangnya. Jika getaran atau tenaga pembangkit diberikan vertikal maka gelombang akan merambat horizontal. Hal tersebut dapat dimaknai jika Allah memberikan kenikmatan atau kekuatan dalam bentuk rezeki, kesehatan dan kemampuan, maka gunakanlah untuk berbagi dan peduli kepada sesama sebagai bentuk rasa syukur atas segala kenikmatan yang diberikan oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Gejala atau fenomena tersebut dapat digunakan untuk mengajarkan sikap peduli. Contoh lain adalah fenomena pada gelombang longitudinal terdapat rapatan dan renggangan. Rapatan selalu diikuti renggangan dan renggangan selalu diikuti rapatan. Fenomena tersebut dapat dianalogikan dengan kehidupan manusia, kesulitan dan kemudahan, kesempitan dan kelapangan terjadi secara bergantian. Manusia tidak boleh mudah putus asa karena setiap menghadapi tantangan dan kesulitan akan segera digantikan dengan kemudahan dan kelapangan dalam menyelesaikan setiap masalah.

Demikian pula kebahagiaan dan kesedihan terjadi silih berganti, maka gunakanlah waktu senang sebelum tiba waktu susah. Hal tersebut menunjukkan keseimbangan antara bersyukur atas segala kemudahan dan bersabar saat menghadapi tantangan dan semuanya terjadi bergantian, karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Pemaknaan fenomena gelombang longitudinal dapat pula digunakan untuk mengajarkan pentingnya sikap bersyukur dan tidak mudah putus asa.

Contoh pemaknaan tersebut menunjukkan bahwa mata pelajaran IPA materi gelombang dan bunyi dapat digunakan untuk mengembangkan rancangan pembelajaran yang mengandung nilai-nilai budi pekerti yang diintegrasikan dalam RPP sehingga memiliki dampak pengiring bagi berkembangnya karakter positif dalam diri siswa. Proses integrasi nilai moral tersebut akan terjadi melalui keseriusan dan kesadaran terhadap nilai moral yang diajarkan. Internalisasi sebagai proses pajang masuknya nilai moral ke dalam diri siswa dan memunculkan perilaku moral, yang diawali dari suatu keadaan yang disebut sensitivitas moral.

Sensitivitas moral adalah kepekaan terhadap dampak moral pada semua fenomena di sekitarnya. Hal inilah yang disebut sebagai sensitivitas moral (Rest and Narvaz, 1995; Lovett and Jordan, 2010). Seseorang yang memiliki sensitivitas tinggi dapat merasakan

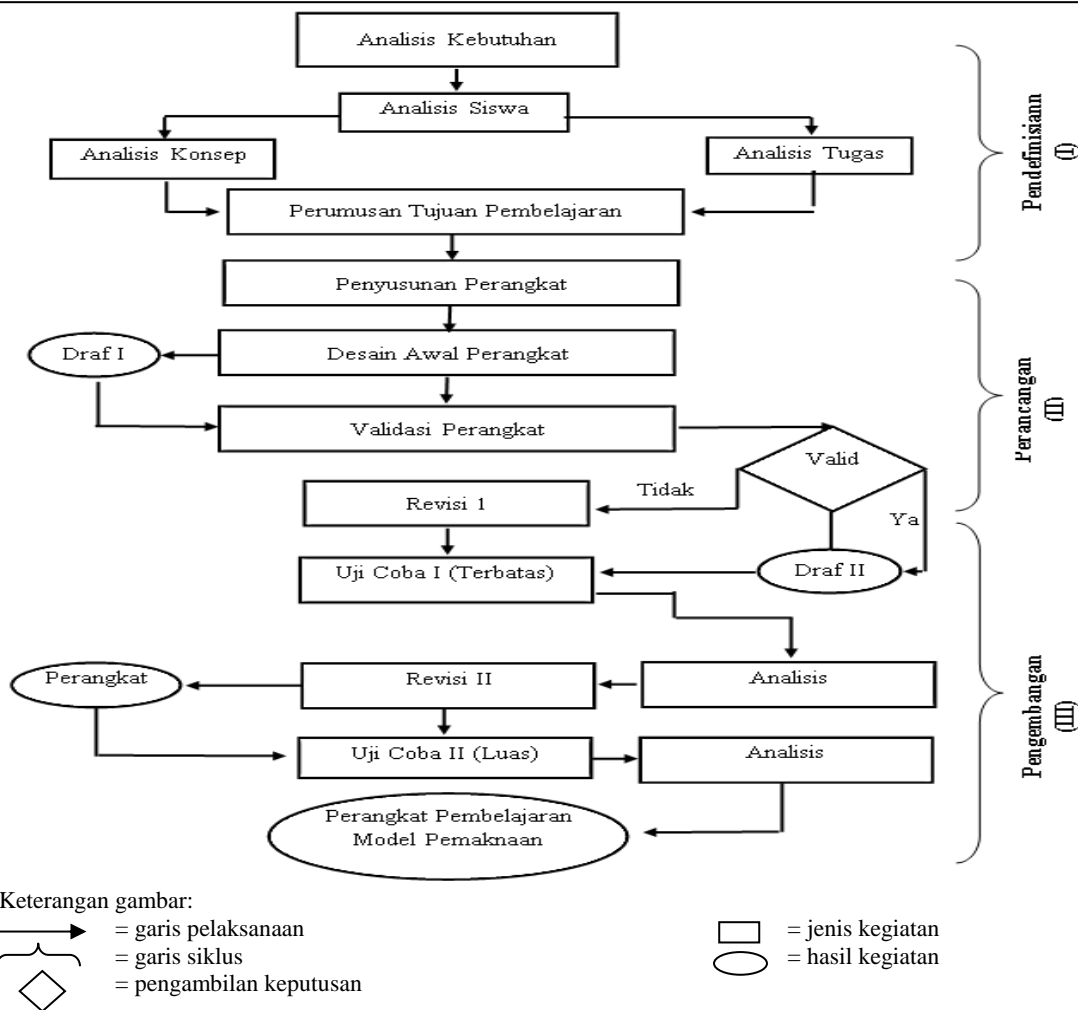
adanya nilai moral tertentu dari setiap peristiwa yang dialaminya. Namun bagi seseorang dengan sensitivitas rendah akan sulit mengalami hal tersebut, ia akan tersentuh jika peristiwa yang terjadi benar-benar hebat dan terjadi di depan mata sendiri, semisal bencana alam dan kecelakaan. Sensitivitas moral menggambarkan kecenderungan bagi seseorang untuk menerima atau mengakui bahwa beberapa aspek dari suatu masalah memiliki implikasi moral (Sadler, 2004). Hoffman dalam Myyry (2003) menyatakan bahwa hal penting dari sensitivitas moral adalah kepekaan terhadap kepentingan dan hak-hak orang lain, terutama ketika terdapat pertentangan dengan kepentingan pribadi.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran model pemaknaan pada materi gelombang dan bunyi untuk melatih sensitivitas moral siswa SMP

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yaitu mengembangkan perangkat pembelajaran model pemaknaan pada materi gelombang dan bunyi untuk melatih sensitivitas moral siswa SMP. Proses pengembangan perangkat pembelajaran mengacu pada pengembangan perangkat yang disarankan oleh Thiagarajan, dkk (1974) yang disebut Model 4-D (*four D Model*) yang dimodifikasi menjadi model 3D yaitu *define*, *design*, dan *develop*. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Ajar Siswa (BAS), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), instrumen penilaian hasil belajar aspek pengetahuan, keterampilan, sikap dan instrumen sensitivitas moral. Tahapan pengembangan model 4-D (*four D Model*) yang dimodifikasi menjadi model 3-D disederhanakan melalui bagan yang disajikan dalam Gambar 2.

Tahapan pertama adalah *define*, tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran meliputi ruang lingkup materi yang akan dikembangkan. Adapun langkah-langkah dalam tahapan ini meliputi a) analisis kebutuhan, b) analisis siswa, c) analisis tugas, d) analisis konsep, dan e) perumusan tujuan pembelajaran. Tahapan kedua adalah *design*, tujuan dari tahap ini adalah untuk merancang perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini meliputi a) penyusunan tes, b) pemilihan media, dan c) pemilihan format perangkat. Tahapan ketiga adalah *develop*, tahapan ini bertujuan memodifikasi struktur program pelatihan bahan pembelajaran sehingga diperoleh bentuk akhir perangkat yang dikembangkan.



**Gambar 2.** Pengembangan Perangkat Pembelajaran

(diadaptasi dari Thiagarajan, 1974)

Dalam implementasi perangkat pada kelas terbatas menggunakan desain penelitian eksperimen yang digolongkan pada penelitian pre-eksperimen dengan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design* dengan rancangan sebagai berikut:

$$O_1 \text{ X } O_2$$

Keterangan:

$O_1$  = Uji awal atau *pretest*

$O_2$  = Uji akhir atau *posttest*

X = Perlakuan dengan menerapkan model pemaknaan

(Sugiyono, 2011)

Teknik pengumpulan data digunakan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan, akurat, dan dapat digunakan dengan tepat sesuai tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) pengamatan; (2) pemberian tes; (3) dokumentasi; dan (4) penyebaran angket.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif, baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Analisis data yang dilakukan meliputi beberapa hal berikut ini.

#### A. Analisis Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran meliputi RPP, BAS, LKS dan instrumen penilaian yang dikembangkan selanjutnya dilakukan validasi oleh pakar dalam bidang pendidikan. Analisis data validitas komponen perangkat dilakukan dengan deskriptif kuantitatif dan kualitatif yaitu dengan cara menghitung rata-rata skor penilaian oleh validator, kemudian passing grade atau skor rerata (P) dari hasil penilaian para pakar dikonversi dalam bentuk kriteria pengkategorian penilaian validasi perangkat pembelajaran kategori penilaian (Ratumanan dan Laurens, 2006).

#### B. Analisis Keterlaksanaan RPP

Teknik analisis data keterlaksanaan pembelajaran menggunakan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Nilai dari keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh dua pengamat yang sudah memahami lembar pengamatan secara benar. Pengamat memberikan penilaian dengan skala 1) tidak baik, 2) kurang baik, 3) cukup baik, dan 4) baik. Kriteria penilaian yang diperoleh dengan membandingkan rata-rata skala penilaian diberikan kedua pengamat dengan sebuah kriteria penilaian (Ratumanan dan Laurens, 2011).

### C. Analisis Aktivitas Siswa

Teknik analisis data pengamatan aktivitas siswa menggunakan deskriptif kuantitatif dan kualitatif untuk memberikan deskripsi aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran dianalisis dengan menggunakan persentase.

### D. Analisis Data Sensitivitas Moral Siswa

Sensitivitas moral siswa meliputi pengetahuan moral dan perasaan moral. Aspek pengetahuan moral siswa diukur dengan angket sensitivitas moral. Pada setiap alternatif jawaban mempunyai skor yang berbeda-beda yang selanjutnya digunakan untuk menggolongkan siswa ke dalam tingkat kategori sensitivitas moral tertentu (Ibrahim, 2014).

Skala penilaian ditentukan berdasarkan rubrik yang telah dibuat oleh peneliti. Skor yang diperoleh pada setiap pertanyaan akan dirata-rata untuk mendapatkan hasil tingkatan yaitu, 1) berarti "tidak sensitif"; 2) berarti "rasional"; 3) berarti "egosentris"; dan 4) berarti "sensitif" (Fraenkel, 1977).

Analisis data perasaan moral siswa dilakukan dengan deskriptif kualitatif dan kualitatif. Laporan diri siswa dinilai berdasarkan rubrik kemudian dihitung ketuntasan siswa dan peningkatan hasil belajar menggunakan analisis *normalized gain*.

### E. Analisis Data Aspek Sikap

Selama proses pembelajaran di kelas siswa di bawah pengamatan dua orang, instrumen penilaian hasil belajar aspek sikap yang digunakan adalah angket penilaian diri dan lembar pengamatan. Angket penilaian

diri digunakan untuk mendapatkan informasi aspek sikap spiritual siswa, lembar pengamatan digunakan untuk memperoleh informasi aspek sikap sosial siswa. Teknik analisis yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Nilai akhir yang diperoleh untuk aspek sikap diambil dari nilai modus atau nilai yang terbanyak muncul (Kemendikbud, 2014).

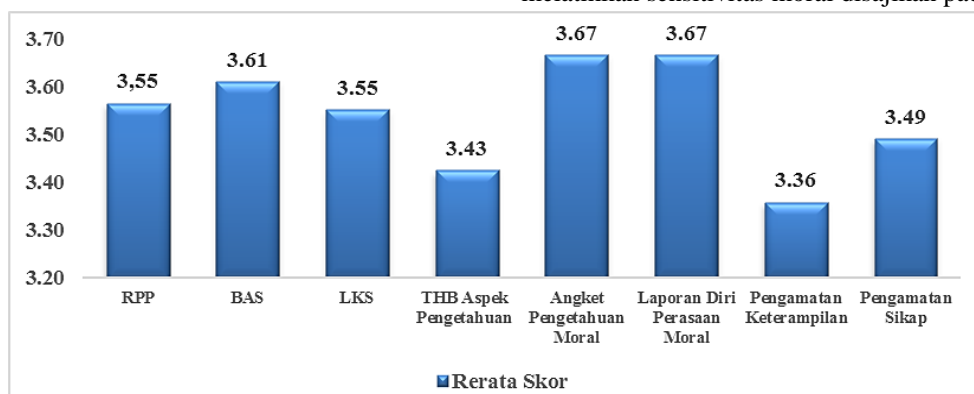
### F. Analisis Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui pendapat siswa terhadap perangkat pembelajaran dengan model pemaknaan yang dikembangkan, suasana belajar dan cara guru mengajar. Respon siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan persentase, yaitu jumlah respon yang siswa berikan dibagi jumlah keseluruhan siswa, kemudian dikalikan 100%. Selanjutnya dari hasil perhitungan respon kemudian dikonversi dengan kriteria respon siswa (Riduwan, 2010).

## III. HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI

Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku ajar siswa (BAS), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), tes hasil belajar untuk aspek pengetahuan, sensitivitas moral, instrumen aspek keterampilan dan aspek sikap yang telah divalidasi ahli. Penelitian ini didesain untuk menjelaskan kualitas (validitas, kepraktisan, dan keefektifan) perangkat pembelajaran IPA dengan pembelajaran model pemaknaan.

Hasil rekapitulasi hasil validasi perangkat pembelajaran dengan model pemaknaan untuk melatih sensitivitas moral disajikan pada Gambar 3.



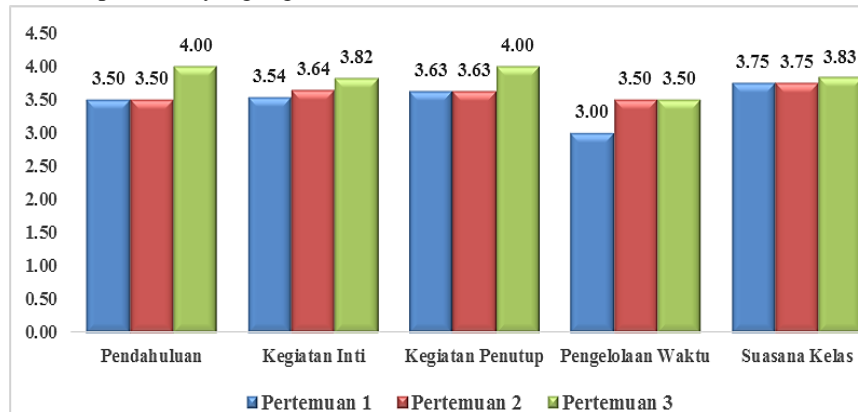
Gambar 3. Rekapitulasi Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Parangkat pembelajaran disusun secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Suwito, 2012).

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti disusun dengan mempelajari berbagai literatur yang mendukung, termasuk contoh-contoh perangkat pembelajaran dari beberapa peneliti sebelumnya dan melalui konsultasi kepada pembimbing. RPP dirancang berdasarkan pendekatan *scientific* atau 5M dengan memadukannya pada model pemaknaan yang diharapkan dapat menjadi pembelajaran yang

mengintegrasikan aspek sikap spiritual, sikap sosial, aspek pengetahuan dan aspek keterampilan sehingga siswa memiliki kompetensi IPA yang utuh. RPP yang dikembangkan peneliti disesuaikan dengan langkah-langkah yang ada pada model pembelajaran pemaknaan yang didalamnya terdapat ciri khas yaitu adanya fase pemaknaan dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian untuk melatih sensitivitas moral. Selanjutnya tahapan pada RPP disesuaikan dengan BAS, LKS dan instrumen penilaian yang digunakan.

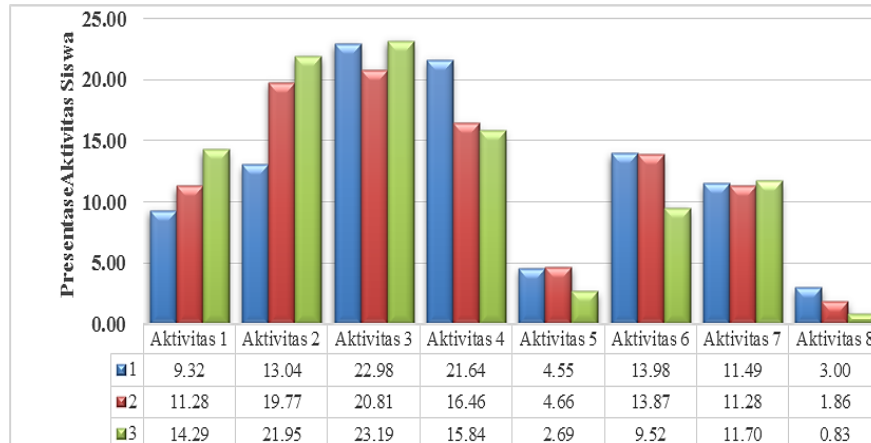
Hasil analisis kepraktisan pembelajaran dimaksudkan untuk mendeskripsikan berlangsungnya kegiatan belajar mengajar. Untuk menguji keberhasilan implementasi perangkat pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran diamati menggunakan lembar pengamatan keterlaksanaan RPP yang diamati oleh dua orang pengamat. Secara ringkas keterlaksanaan RPP model pemaknaan pada uji coba II ditunjukkan pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP

Aktivitas siswa selama proses pembelajaran adalah frekuensi kegiatan siswa yang muncul selama pembelajaran berlangsung. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran diamati oleh dua orang pengamat

yang sebelumnya telah dilatih. Secara ringkas aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan model pemaknaan dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Aktivitas Siswa

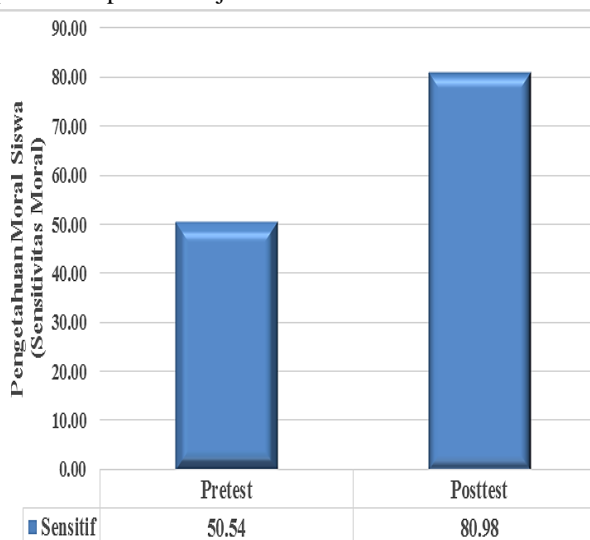
Keterangan aktivitas siswa:

1. Memperhatikan penjelasan guru
2. Mengajukan pertanyaan atau menjawab pertanyaan guru secara lisan
3. Melakukan pengamatan atau diskusi bersama kelompok
4. Mempresentasikan hasil pengamatan/diskusi
5. Menuliskan hal-hal penting saat guru memberikan umpan balik
6. Mendiskusikan pemaknaan terhadap konsep yang telah disampaikan
7. Menyimpulkan pembelajaran
8. Perilaku yang tidak relevan

Aktivitas siswa yang dominan merupakan aktivitas yang relevan dengan proses pembelajaran. Akan tetapi pada setiap pertemuan terdapat aktivitas yang tidak relevan dengan persentase sekitar 1,2 - 3,1% dan pada setiap pertemuan aktivitas tidak relevan tersebut mengalami penurunan. Hal tersebut mengidentifikasi bahwa suasana kelas lebih berpusat pada kegiatan pembelajaran. Munculnya aktivitas dominan yang terkait dengan kegiatan pembelajaran didukung oleh kesesuaian tahapan pembelajaran dengan RPP. Di dalam tahapan kegiatan RPP dimunculkan pula tahapan pemberian penghargaan berupa pujian atau penghargaan lain yang relevan

kepada kelompok yang berkinerja baik. Pemberian penghargaan ini diberikan pada fase negosiasi dan konfirmasi yaitu setelah siswa mengkomunikasikan atau mempresentasikan hasil penyelidikan. Menurut teori belajar perilaku pemberian penguatan dan hukuman harus dilakukan segera setelah perilaku yang dilatihkan itu dilakukan. Siswa akan mempertahankan sebuah perilaku dengan memberi penguatan. Demikian pula siswa diharapkan tidak melakukan sebuah perilaku kembali dengan memberi konsekuensi yang tidak menyenangkan. Pemberian konsekuensi yang sesegera mungkin sangat berpengaruh positif terhadap perilaku atau aktivitas belajar selanjutnya (Slavin, 2011).

Sensitivitas moral siswa pada pembelajaran IPA dengan model pemaknaan pada materi gelombang dan bunyi diketahui dari nilai yang diperoleh siswa dalam menjawab angket sensitivitas moral dan laporan diri perasaan moral. Data hasil angket sensitivitas moral berupa peringkat-peringkat sensitivitas moral dengan skor dari 1 hingga 4 untuk setiap pertanyaan. persentase tingkatan sensitivitas moral siswa pada saat *pretest* dan *posttest* seperti ditunjukkan Gambar 6.



**Gambar 6.** Pengetahuan Moral (Sensitivitas Moral) Siswa

Hasil analisis data menunjukkan bahwa terjadi peningkatan tingkatan sensitivitas moral siswa. Setelah diberikan pembelajaran model pemaknaan, terjadi peningkatan kategori tingkatan sensitif yang artinya siswa peka terhadap fenomena IPA yang diajarkan. Hal ini mengindikasikan bahwa terjadi perubahan nilai moral setelah siswa mendapatkan pemaknaan konsep. Analisis lebih lanjut pada skor rata-rata *pretest* hasil angket sensitivitas moral adalah 3,29 dan setelah proses pembelajaran skor rata-rata 3,74. Kedua skor ini berada pada tingkatan antara cukup sensitif dan menuju sensitif. Artinya sebagian besar siswa sudah berada pada tingkatan sensitif. Seperti halnya pada setiap aspek psikologis yang lain, sensitivitas moral di

dalam diri seseorang sangat dipengaruhi oleh lingkungan. Sensitivitas moral dapat mengalami perubahan secara natural, namun juga dapat mengalami perubahan secara sengaja melalui proses pendidikan. Terhadap kelompok siswa yang sudah berada pada tingkatan sensitif, diperlukan juga latihan atau kegiatan yang dapat memelihara sensitivitas moral yang dimiliki, sekaligus untuk meningkatkan ke tahap proses psikologis berikutnya. Terhadap siswa yang masih dalam tahapan egosentris, hal yang seharusnya dilakukan adalah memberikan kegiatan bimbingan kepada siswa untuk memaknai setiap fenomena yang dihadapi sebagai latihan pembiasaan.

Hasil belajar angket pengetahuan moral tidaklah cukup sebagai indikator keberhasilan pendidikan karakter. Pengetahuan moral merupakan tahap awal penanaman karakter bagi seseorang, oleh karena itu penilaian dilanjutkan dengan perasaan moral dan tindakan moral. Penilaian perasaan moral siswa bertujuan untuk mengetahui sikap, perasaan dan komitmen diri siswa terkait nilai-nilai moral dari hasil pemaknaan. Penerapan hasil pengembangan perangkat pembelajaran dapat melatih sensitivitas moral ditunjukkan pula dengan lebih dari 82,61% siswa dinyatakan tuntas. Peningkatan ditunjukkan pula dengan analisis *n-gain* yang mencapai kategori tinggi.

Pencapaian tes hasil belajar pada angket pengetahuan moral dan laporan diri perasaan moral tidak lepas dari penggunaan hasil pengembangan perangkat pembelajaran model pemaknaan untuk melatih sensitivitas moral. Hasil validasi perangkat pembelajaran berkategori valid sehingga layak untuk digunakan sebagai perangkat pembelajaran dalam usaha untuk melatih sensitivitas moral. Sensitivitas moral meliputi pengetahuan moral dilatihkan kepada siswa dengan pemaknaan konsep seperti yang terdapat pada BAS yang disajikan dalam fitur khusus, kolom tersendiri dan penyajian dengan gambar dan warna yang menarik. Selanjutnya siswa dilatih untuk menuliskan pemaknaan konsep yang dipelajarinya pada BAS ke dalam LKS. Komponen pemaknaan dalam BAS merupakan komponen yang berbeda dengan buku-buku pelajaran yang telah ada. Penambahan pemaknaan dari konsep materi gelombang dan bunyi tanpa meninggalkan ciri khas sebagai buku pegangan IPA. Siswa diajak untuk berpikir positif sesuai dengan nilai-nilai sikap atau karakter yang ingin dikembangkan. Nilai-nilai moral yang sengaja dimunculkan disajikan dengan desain menarik dan terintegrasi dalam setiap penyampaian konsep. Kalimat yang dipilih dalam memaparkan pemaknaan dan nilai moral mampu menyentuh hati dan perasaan siswa. Pemaknaan konsep dalam BAS mudah dipahami oleh siswa karena disajikan dalam kolom tersendiri, warna menarik dan penggunaan

kalimat yang menyentuh perasaan siswa dalam upaya melatih sensitivitas moral siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan respon siswa yang menyatakan sangat tertarik terhadap pemaknaan fenomena IPA dan respon yang sangat kuat pula terhadap kemudahan memahami pemaknaan konsep IPA yang diberikan. Melalui sajian konsep dan pemaknaan pada BAS diharapkan siswa dapat memahami materi pelajaran dengan baik dan siswa dapat mengambil hikmah yang terdapat pada pemaknaan konsepnya.

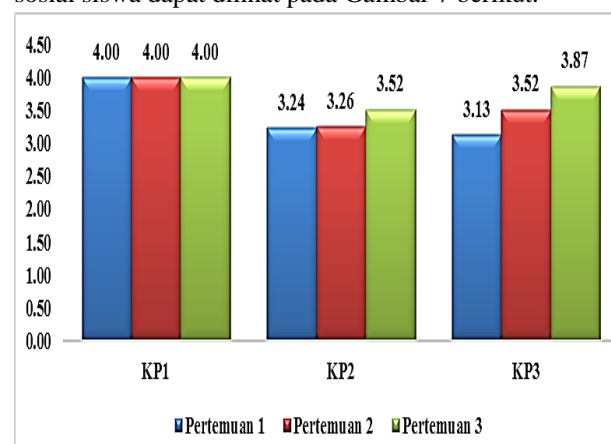
Model pembelajaran pemaknaan mendukung aktivitas siswa untuk menangkap pesan-pesan moral yang terdapat pada materi melalui fase pemaknaan. Penyajian cerita inspirasi atau video motivasi sesuai pesan moral pada pemaknaan konsep memotivasi dan melatih siswa mengembangkan sensitivitas moralnya. Motivasi belajar siswa tercermin pada respon siswa yang sangat kuat atau positif terhadap komponen pembelajaran baik kegiatan belajar menggunakan model pembelajaran pemaknaan atau hasil pengembangan perangkat model pemaknaan untuk melatih sensitivitas moral.

Menurut teori belajar Bandura (Slavin, 2011), dengan motivasi siswa akan menaruh perhatian (atensi), mengingat (retensi), dan memproduksi dalam pembelajaran. Motivasi diberikan dalam bentuk penguatan selama proses pembelajaran. Penguatan tersebut antara lain diberikan pada saat fase pemaknaan, misalnya dengan menampilkan tayangan video inspirasi atau penyajian kisah-kisah inspiratif yang membangkitkan semangat siswa dan sikap bertanggung jawab terhadap tugasnya sebagai pelajar. Sebagaimana hasil penelitian Sadler (2004) yang menyatakan sebagian besar respondennya mengakui bahwa sensitivitas menyangkut kehidupan, kesehatan dan kesejahteraan orang lain. Orang-orang ini menyatakan keprihatinan atas kualitas hidup dan penderitaan yang dialami oleh orang lain. Hasil diperkuat oleh hasil penelitian Agustina (2011), Habibi (2009), Nugroho (2013), Sartika (2011), Suwar (2014) yang menyatakan model pembelajaran pemaknaan dapat meningkatkan sensitivitas moral siswa. Lebih lanjut penelitian yang dilakukan oleh Morton, dkk (2006) menyatakan bahwa komponen, motivasi moral, kepekaan moral, penalaran moral dan karakter moral, mengoperasikan proses yang multidimensional yang memfasilitasi perkembangan moral dan kemudian mempromosikan perilaku moral.

Penelitian lain terkait upaya mengetahui perubahan sensitivitas moral dan penalaran pernah juga dilakukan di Jepang. Dalam penelitian tersebut dirancang sebuah instrumen yang disebut *Problem Identification Test* (PIT) dan *Defining Issues Test* (DIT). Penelitian tersebut merupakan upaya pertama dalam mengembangkan survei evaluasi yang

sistematis untuk pendidikan etika medis di kalangan siswa sekolah kedokteran dan penduduk di Jepang (Akabayashi, dkk, 2004).

Hasil belajar sikap yang diukur dalam proses pembelajaran terdiri dari dua, yaitu sikap spiritual dan sosial (Kemendikbud, 2013). Dalam penelitian ini penilaian aspek sikap merupakan penilaian tindakan moral. Hasil belajar sikap spiritual diperoleh melalui lembar penilaian diri siswa dan hasil belajar aspek sikap sosial siswa diperoleh melalui pengamatan oleh dua orang pengamat pada setiap pertemuan. Hasil pengamatan sikap siswa selama pembelajaran tergolong berkembang dengan tidak ada sikap siswa yang masuk dalam kategori kurang. Hal tersebut dapat terwujud karena indikator-indikator sikap dilatihkan dan dibiasakan dalam pembelajaran, sebagai contoh sikap spiritual adalah berdoa sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran, dan mengucapkan syukur ketika berhasil mengerjakan aktifitas tertentu. Sikap sosial dilatih dan dibiasakan dalam pembelajaran pada saat siswa melakukan aktivitas belajar baik secara individu ataupun berkelompok. Secara sederhana hasil pengamatan untuk mengetahui perkembangan sikap sosial siswa dapat dilihat pada Gambar 7 berikut.



**Gambar 7.** Hasil Belajar Aspek Sikap Sosial Siswa

Grafik pada Gambar 7 menunjukkan sikap siswa yang secara terus menerus memperlihatkan peningkatan seiring makin seringnya pertemuan dalam proses pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Iswarini & Mutmainah (2013) menyatakan bahwa penalaran etis atau pengetahuan moral memiliki pengaruh positif signifikan terhadap sensitivitas etis. Penalaran etis yang baik dalam diri seseorang akan menghasilkan individu dengan sensitivitas etis dalam hal ini perasaan moral atau tindakan moral yang tinggi pula. Hasil diperkuat oleh hasil penelitian Agustina (2011), Sartika (2011) dan Sumarni (2012), yang menyatakan hasil belajar aspek sikap mendapatkan nilai sangat baik dan baik.

Respon siswa terhadap proses belajar mengajar diperoleh dengan memberikan angket respon siswa



setelah mengikuti *posttest*. Siswa dikatakan memberikan respon positif jika memberikan pernyataan sangat dan cukup terhadap angket respon yang diberikan. Siswa dikatakan memberikan respon negatif jika memberikan pernyataan kurang atau tidak. Selain

melalui angket, siswa memberikan respon terhadap pembelajaran dengan model pemaknaan melalui lembar refleksi. Persentase respon siswa terhadap pembelajaran dengan model pemaknaan secara singkat ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Hasil Analisis Respon Siswa

No	Uraian Pernyataan	Respon Siswa	Persentase (%)	Kriteria
1	Perasaan selama mengikuti kegiatan pembelajaran.	Senang	95,65	Sangat Kuat
2	Ketertarikan siswa terhadap komponen: materi, buku ajar siswa, LKS, suasana belajar, cara mengajar guru, dan pemaknaan fenomena IPA.	Tertarik	100	Sangat Kuat
3	Keterbaruan siswa terhadap komponen: buku ajar siswa, LKS, suasana belajar, cara mengajar guru, dan pemaknaan fenomena IPA.	Baru	98,26	Sangat Kuat
4	Kemudahan memahami komponen: buku ajar siswa, materi/isi buku ajar siswa, contoh soal, LKS, cara mengajar guru, dan pemaknaan fenomena IPA.	Mudah	97,83	Sangat Kuat
5	Kemudahan mengikuti kegiatan pembelajaran: mendengarkan guru menginformasikan konsep. Melakukan percobaan, presentasi, menyebutkan makna/pesan moral dan menyimpulkan.	Mudah	100	Sangat Kuat
6	Minat siswa terhadap pembelajaran IPA dengan model pemaknaan.	Berminat	100	Sangat Kuat
7	Kejelasan guru dalam menyampaikan konsep materi dan membimbing siswa dalam kelompok.	Jelas	95,65	Sangat Kuat
8	Kemudahan menjawab butir soal pada: Uji pencapaian, uji ketuntasan, THB Pengetahuan, dan angket sensitivitas moral.	Mudah	97,83	Sangat Kuat
Rerata respon siswa			98,15	Sangat Kuat

Tabel 1 menunjukkan siswa memberikan respon sangat kuat pada setiap aspek dan komponen pembelajaran. Respon siswa juga menunjukkan bahwa mereka tertarik dengan pemaknaan materi dan kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut tidak terlepas dari penerapan pembelajaran model pemaknaan dan penggunaan hasil pengembangan perangkat pembelajaran. Fase-fase dalam pembelajaran pemaknaan mendukung pembelajaran kooperatif dan pendekatan saintifik, sehingga di dalam pembelajaran tidak hanya terjadi transfer pengetahuan, akan tetapi siswa diarahkan untuk mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri.

Di dalam pembelajaran model pemaknaan terdapat pula ciri khas pembelajaran yaitu fase pemaknaan, dimana guru mengarahkan siswa untuk mengambil hikmah atau pesan moral dari fenomena yang ditemui dalam pembelajaran. Pengaitan materi

dengan sikap dalam hidup membantu siswa termotivasi dalam belajar, mereka tertarik dengan model pemaknaan karena pelajaran yang biasanya penuh dengan rumus dapat pula mengandung nilai-nilai moral yang dapat mereka jadikan tauladan dalam kehidupan sehari-hari.

Ketertarikan siswa juga didukung oleh penggunaan perangkat pembelajaran seperti LKS dan BAS. LKS membantu siswa mengkonstruksi konsep atau pengetahuan baru secara mandiri. Fitur-fitur tambahan dalam BAS khususnya pemaknaan memberikan pengalaman belajar berbeda dalam mempelajari IPA dengan sajian yang menarik dan pilihan kata yang menyentuh perasaan siswa dengan tetap tidak meninggalkan aspek utamanya yaitu muatan akademiknya.

#### IV. KESIMPULAN

##### A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis, diskusi dan temuan penelitian, maka dapat dibuat kesimpulan bahwa perangkat pembelajaran pemaknaan pada materi gelombang, dan bunyi yang dikembangkan sudah valid, praktis dan efektif sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPA untuk melatih sensitivitas moral siswa SMP.

##### B. Saran

Beberapa saran dapat dikemukakan oleh peneliti berdasarkan penelitian yang telah dilakukan antara lain: 1) penerapan rencana pelaksanaan pembelajaran sudah baik namun guru harus lebih dapat mengelola waktu selama pembelajaran agar pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Disarankan peneliti-peneliti selanjutnya memberikan gambaran dengan jelas kepada siswa dan guru tentang pembelajaran menggunakan model pemaknaan, 2) LKS dan buku ajar siswa yang digunakan pada saat pembelajaran lebih baik dibagikan kepada siswa sebelum pembelajaran dilaksanakan sehingga siswa lebih mudah dalam memahami LKS tersebut, dan 3) pengembangan perangkat pembelajaran model pemaknaan pada materi getaran, gelombang, dan bunyi dapat melatih sensitivitas moral siswa SMP sehingga diharapkan untuk penelitian lanjutan pada materi IPA yang lain guna memperoleh hikmah dan mendukung pembentukan karakter positif.

#### REFERENSI

- Agustina, S. (2010). *Pengembangan perangkat pembelajaran fisika SMP berorientasi model pembelajaran pemaknaan untuk melatih kemampuan emosional dan meningkatkan hasil belajar kognitif siswa*. (Tesis magister pendidikan tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Surabaya.
- Akabayashi, A, Slingsby, B.T, Kai, I, Nishimura, T and Yamagishi, A. (2004). "The development of a brief and objective method for evaluating moral sensitivity and reasoning in medical students". *Journal of Medical Ethics (Online)*. Tersedia <http://www.biomedcentral.com/1472-6939/5/1>. Diakses 24 November 2014.
- Dahniar, N. (2006). "Pertumbuhan aspek psikomotorik dalam pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis pada siswa SMP". *Jurnal pendidikan Inovatif*, Vol 1 No. 2, pp. 1-5.
- Habibi. (2009). *Pengembangan perangkat pembelajaran biologi SMA berorientasi model pemaknaan untuk mengajarkan kemampuan akademik dan sensitivitas moral*. (Tesis magister pendidikan tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Surabaya.
- Ibrahim, M. (2014). *Model pembelajaran inovatif melalui pemaknaan (belajar perilaku positif dari alam)*. Surabaya: Unesa University Press.
- Iswarini, E. M., and Mutmainah, S. (2013). "Pengaruh penalaran etis dan faktor-faktor pribadi terhadap sensitivitas etis pada mahasiswa akuntansi". *Diponegoro jurnal of accounting*. Vol. 2 No. 1, pp.1-11.
- Karsli, F and Sahin, C (2009). Developing worksheet based on science process skills: Factors affecting solubility. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*. Vol. 10 No. 1, pp. 1-12.
- Kemendikbud. (2013). *Modul pelatihan implementasi kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. (2014). *Salinan Lampiran permendikbud No. 104 tahun 2014 tentang penilaian hasil belajar oleh pendidik pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lovett, B., & Jordan, A. (2010). "Levels of moralisation: a new conception of moral sensitivity". *Journal of Moral Education*, Vol. 39, pp. 175-189.
- Marzuki. (2012). "Pengintegrasian pendidikan karakter dalam pembelajaran di sekolah". *Jurnal Pendidikan Karakter*. Vol II, pp. 33-44.
- Morton, K, Worthley, J, Testerman, J, and Mahoney, M. (2006). "Defining features of moral sensitivity and moral motivation: pathways to moral reasoning in medical students". *Journal of Moral Education*. Vol. 35, pp. 387-406.
- Mulyasa, D. H. (2013). *Pengembangan dan implementasi kurikulum 2013*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mustakim, B. (2011). *Pendidikan karakter: Membangun delapan karakter emas menuju Indonesia bermartabat*. Yogyakarta: Samudera Biru.
- Myyry, L. (2003). *Component of morality*. Helsinki: Department of Social Psychology, University of Helsinki. (Online). Tersedia: <http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/val/sosps/vk/myyry/componen.pdf>. Diakses: 24 Februari 2014
- Nugroho. R. (2013). *Membangun sensitivitas moral, penguasaan konsep, dan kemampuan berpikir siswa Sekolah Dasar melalui pengembangan perangkat pembelajaran IPA berorientasi model pembelajaran pemaknaan*. (Tesis magister pendidikan tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Surabaya.
- Oemar, I. (2013). *Kriminalitas yang dilakukan pelajar, benarkah hanya kenakalan remaja?*. (Online). Tersedia: [edukasi.kompasiana.com/2013/11/17/kriminalitas-yang-dilakukan-pelajar-](http://edukasi.kompasiana.com/2013/11/17/kriminalitas-yang-dilakukan-pelajar-)

- [benakah-hanya-kenakalan-remaja-611594.html](#). Di akses 17 januari 2014.
- Rachmawati, A. (2014). "Kecerdasan emosi pada siswa yang bermasalah di sekolah". *Jurnal Online Psikologi*, No. 02, pp. 319-333.
- Ratumanan, T. G., and Laurens, T. (2006). *Evaluasi hasil yang relevan dengan memecahkan problematika belajar dan mengajar*. Bandung: CV Alfabeta.
- Ratumanan, T. G., and Laurens, T. (2011). *Penilaian hasil belajar pada tingkat satuan pendidikan*. Surabaya: Unesa University Press.
- Rest, J, and Narvaez, D. (1995). *The four components of acting morally dalam Kurtines, W.M. and Gewirtz, J.L Moral Development, an Introduction*. Needham Heights: A Simons and Schuster Company.
- Riduwan. (2013). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sadler, T.D. (2004). "Moral sensitivity and its contribution to the resolution of socio-scientific issues". *Journal of Moral Education*, No. 33, pp. 339-358.
- Sartika, S. B (2011). "Pengembangan perangkat pembelajaran fisika berorientasi model pembelajaran *pemaknaan* untuk meningkatkan hasil belajar". *Pedagogia*, Vol. 1 No.1, pp. 63-82.
- Slavin, S.E. (2011). *Psikologi pendidikan teori dan praktik*. Jakarta: PT Indeks.
- Sugiyono. (2011). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarni. (2012). *Penerapan model pembelajaran pemaknaan pada materi titrasi asam basa untuk mengembangkan karakter siswa kelas XI SMA*. (Tesis magister pendidikan tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Surabaya.
- Suwar. (2014). *Pengembangan perangkat pembelajaran IPA fisika dengan model pemaknaan untuk melatih keterampilan proses sains dan menanamkan karakter pada siswa*. (Tesis magister pendidikan tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Surabaya.
- Suwito, A. (2012). "Integrasi nilai Pendidikan Karakter ke Dalam Mata Pelajaran Pendidikan Kewargangaraan di Sekolah Melalui RPP". *Jurnal Ilmiah CIVIS*. Vol II No. 2.
- Suyono, dan Hariyanto. (2011). *Belajar dan pembelajaran teori dan konsep dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tarwiyati, L, Zulfiani, and Noor, M.F. (2014). "Pengaruh penggunaan lembar kerja siswa (LKS) berbasis keterampilan proses terhadap hasil belajar siswa". *Prosiding seminar nasional pendidikan nasional tahun 2014 program studi pendidikan Sains, program pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*. pp. 295- 300.
- Thiagaradjan, S., D.S., Semmel and Semmel M.I. (1974). *Instructional development for training center of exceptional children*. Minepolish: Indiana University.
- Yuliana, D. (2010). "Pentingnya pendidikan karakter bangsa guna merevitalisasi ketahanan bangsa". *Udayana Mengabdi*. Vol 9 No. 2, pp. 92-100.