

# **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERKARAKTER PADA MATERI POKOK CAHAYA DALAM PEMBELAJARAN FISIKA KELAS VIII SMP**

*Retna Kurnia Sari, Fakhruddin, Mitri Irianti*

Email: [retna.pasha@gmail.com](mailto:retna.pasha@gmail.com)

*Program Studi Pendidikan Fisika  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau*

## ***Abstract***

This research aims to generate a decent character learning devices are used to learning the subject matter light eighth grade junior high. Type of research is R & D (research and development). The development of this learning device includes a preliminary study, planning learning device, learning software development, validation, and test the practicalities of learning with revisions as needed. Character learning device developed in this study in light of the subject matter in the form of junior class VIII syllabus, lesson plans, worksheets and tests of cognitive learning outcomes, process skills, psychomotor and affective. The results of this study show the character of learning has developed a high validity index and the index is very high practicalities. Thus the character of learning is fit for use in teaching the subject matter light eighth grade junior high school to help teacher in applying nasional character student in learning process.

Keywords: The character of learning, the subject matter of light

## **PENDAHULUAN**

Sistem pendidikan di Indonesia sebetulnya hanya menyiapkan para siswa untuk masuk kejenjang perguruan tinggi atau hanya untuk mereka yang mempunyai bakat pada potensi akademik (ukuran IQ tinggi) saja. Hal ini terlihat dari bobot mata pelajaran yang diarahkan kepada pengembangan dimensi akademik siswa yang sering hanya diukur dengan kemampuan logika-matematika dan abstraksi (kemampuan bahasa, menghafal, absatraksi atau ukuran IQ). Padahal banyak potensi lainnya yang perlu dikembangkan. Berdasarkan teori Howard Gardner (Muslich, 2010) tentang kecerdasan majemuk, potensi akademik hanyalah sebagian saja dari potensi-potensi lainnya.

UU nomor 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas menyatakan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa,

berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Secara formal upaya menyiapkan kondisi, sarana/prasarana, kegiatan, pendidikan, dan kurikulum yang mengarah kepada pembentukan watak dan budi pekerti generasi muda bangsa memiliki landasan yuridis yang kuat. Namun, sinyal tersebut baru disadari ketika terjadi krisis akhlak yang menimpa semua lapisan masyarakat. Tidak terkecuali juga pada anak-anak usia sekolah. Untuk mencegah lebih parahnya krisis akhlak, kini upaya tersebut mulai dirintis melalui pendidikan karakter bangsa.

Pendidikan ke arah terbentuknya karakter bangsa para siswa merupakan tanggungjawab semua guru. Oleh karena itu, pembinaannya pun harus oleh semua guru. Guru menjadi sangat penting dalam membantu upaya pemerintah dalam mendidik para siswa agar memiliki karakter bangsa yang diharapkan. Pembinaan terhadap karakter bangsa tersebut kemudian dapat diberikan oleh guru kepada siswa dalam proses belajar mengajar.

Hasil belajar atau pengalaman belajar dari sebuah proses pembelajaran dapat berdampak langsung dan tidak langsung. Menurut Joni (1996) mengatakan dampak langsung pengajaran dinamakan dampak instruksional (*instrucional effects*) sedangkan dampak tidak langsung dari keterlibatan para siswa dalam berbagai kegiatan belajar yang khas yang dirancang oleh guru yang disebut dampak pengiring (*nurturant effects*). Untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa, diperlukan pengajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dapat tercapai. Suparno (2001) mengemukakan sebelum guru mengajar (tahap persiapan) seorang guru diharapkan mempersiapkan bahan yang mau diajarkan, mempersiapkan alat-alat peraga/praktikum yang akan digunakan, mempersiapkan pertanyaan dan arahan untuk memancing siswa aktif belajar, mempelajari keadaan siswa, mengerti kelemahan dan kelebihan siswa, serta mempelajari pengetahuan awal siswa, kesemuanya ini akan terurai pelaksanaannya di dalam perangkat pembelajaran.

Suhadi dalam Andi (2007), mengemukakan bahwa perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Dari uraian tersebut dapatlah dikemukakan bahwa perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas, serangkaian perangkat pembelajaran yang harus dipersiapkan seorang guru dalam menghadapi pembelajaran di kelas. Perangkat pembelajaran yang sesuai dengan pendidikan berkarakter tersebut diantaranya Silabus berkarakter, RPP berkarakter dan LKS.

Melihat proses pembelajaran IPA-Fisika Madrasah Tsanawiyah Diniyah Puteri Pekanbaru saat praktek pengalaman lapangan (PPL) proses pembelajaran yang terjadi masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan. Pengembangan dari pendidikan karakter dengan menggunakan perangkat pembelajaran berkarakter juga belum dikembangkan oleh guru-guru disana. Para guru masih menggunakan perangkat pembelajaran biasa. Hal ini disebabkan karena dianggap sulit akibat belum mengertinya guru-guru tersebut dalam pembuatan perangkat pembelajaran berkarakter yang diharapkan oleh pemerintah.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran berkarakter pada mata pelajaran fisika khususnya materi pokok cahaya yang dipelajari siswa kelas VIII SMP.

Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berkarakter materi pokok cahaya yang valid dan praktis sehingga layak digunakan pada kelas VIII SMP.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*research and development*) model Brog dan Goll yang dikembangkan oleh Sukmadinata dkk (Sukmadinata, 2011) untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berkarakter yang layak digunakan dalam pembelajaran fisika. Langkah penelitian ini secara garis besar terdiri atas tiga tahap, yaitu 1) studi pendahuluan; 2) pengembangan perangkat pembelajaran dan validasi perangkat pembelajaran; 3) uji perangkat pembelajaran.

Studi pendahuluan yang dimaksud adalah pengenalan dan pemahaman terhadap perangkat pembelajaran berkarakter. Perangkat pembelajaran pada penelitian ini terdiri dari Silabus, RPP, LKS, Penilaian Kognitif, Psikomotor, dan Afektif. Pada tahap pengembangan, perangkat pembelajaran tersebut dikembangkan sesuai dengan kriteria perangkat pembelajaran berwawasan pendidikan karakter dengan memodifikasi beberapa komponen yang terdapat pada masing-masing perangkat yang ingin dikembangkan. Pada tahap ini dibutuhkan sumber – sumber seperti kurikulum, buku pelajaran, dan rambu – rambu tentang perangkat pembelajaran. Pada tahap validasi, perangkat yang telah dikembangkan divalidasi oleh validator dengan mengisi lembar instrumen penilaian isi dan format untuk silabus, RPP, dan LKS serta mengisi lembar instrumen penilaian tes hasil belajar. Perangkat yang sudah divalidasi kemudian diperbaiki untuk memperoleh kesempurnaan. Pada tahap uji perangkat pembelajaran, perangkat yang sudah valid dan praktis menurut validator diujikan kepada siswa. Dalam uji praktikalitas ini, karakter yang muncul dalam diri siswa diamati dengan menggunakan lembar observasi karakter siswa.

Selanjutnya melalui tiga tahapan tersebut, akan diperoleh data yang akan dianalisis dengan analisis deskriptif. Skor untuk masing-masing indikator dijumlahkan untuk memperoleh skor rata-rata keseluruhan indikator. Dimana kategori untuk skor rata-rata keseluruhan indikator tersebut dapat ditentukan dengan melihat interval skor rata-rata pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Validitas dan Praktikalitas

Skor Rata-Rata	Kategori
$3,25 \leq \bar{x} \leq 4$	Sangat Tinggi
$2,50 \leq \bar{x} < 3,25$	Tinggi
$1,75 \leq \bar{x} < 2,50$	Rendah
$1,00 \leq \bar{x} < 1,75$	Sangat Rendah

Perangkat pembelajaran ini dinyatakan layak digunakan apabila valid dan praktis. Masing-masing komponen penilaian isi perangkat pembelajaran

dinyatakan valid apabila indeks validitasnya tinggi atau sangat tinggi sesuai dengan Tabel 1. Perangkat pembelajaran dinyatakan praktis apabila indeks praktikalitasnya tinggi atau sangat tinggi sesuai dengan Tabel 1

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Perangkat pembelajaran materi pokok cahaya yang dikembangkan adalah silabus, RPP, LKS dan penilaian hasil belajar. Hasil validasi perangkat pembelajaran divalidasi oleh 4 orang dosen dan 2 orang guru. Dapat dijelaskan masing-masing sebagai berikut.

Hasil validasi format silabus memperlihatkan bahwa indeks validitas format 100 % yang berarti bahwa format silabus yang dikembangkan sudah baik. Setelah dilakukan validasi kedua terdapat beberapa peningkatan skors penilaian oleh validator. Sehingga indeks validitasnya berubah dari 3,08 menjadi 3,16 dengan kategori tinggi, ini menunjukkan bahwa penambahan/modifikasi dalam beberapa komponen silabus yang dikembangkan telah sesuai dengan kriteria silabus berwawasan pendidikan karakter.

Hasil validasi format RPP menunjukkan bahwa komponen RPP telah lengkap dan sesuai dengan Permendiknas No. 41 tahun 2007. Untuk validasi isi RPP dilakukan sebanyak dua kali karena hasil validitas pertama belum memuaskan, yakni ada beberapa indikator yang mendapatkan skor di bawah 3 dari validator. Pada validasi kedua terjadi peningkatan skor penilaian dari validator, sehingga indeks validitasnya berubah dari 3,03 menjadi 3,10 dengan kategori tinggi. Berdasarkan kriteria RPP yang berwawasan pendidikan karakter yang harus menambahkan/modifikasi kegiatan pembelajaran, Tujuan pembelajaran, indikator pembelajaran dan penilaian untuk mengembangkan karakter (Zainal, 2011), hasil indeks validitas RPP ini menunjukkan bahwa RPP yang dikembangkan dapat mengarahkan kegiatan pembelajaran dalam usaha pencapaian SK dan KD yang sesuai dengan kriteria RPP berwawasan pendidikan berkarakter .

Hasil validasi format LKS pada memperlihatkan Indeks validitas 100 % yang menggambarkan kelengkapan komponen LKS. Untuk validasi isi LKS dilakukan dua kali karena ada indikator yang mendapatkan skor di bawah 3. Setelah dilakukan perbaikan dan divalidasi kembali, terdapat peningkatan skor penilaian dari 2 menjadi 3, sehingga indeks validitas LKS berubah dari 3,05 menjadi 3,10 dengan kategori tinggi. Dari indeks validitas isi LKS menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan sudah memenuhi syarat didaktik, konstruksi, dan teknis, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan dan aktivitas siswa yang lebih mendorong pada peningkatan karakter pada diri siswa tersebut.

Pada penilaian hasil belajar, penilaian kognitif dilakukan dua kali validasi karena masih terdapat indikator yang mendapatkan skor dibawah 3. Setelah dilakukan perbaikan dan divalidasi kembali, skor indikator yang bernilai 2 berubah menjadi 3, sehingga indeks validitas berubah dari 3,01 menjadi 3,12 dengan kategori tinggi. Dari hasil validasi menunjukkan bahwa perangkat penilaian hasil belajar kognitif yang dikembangkan sudah sesuai antara indikator pembelajaran dengan indikator soal.

Penilaian proses juga dilakukan dua kali validasi. Dari hasil validasi kedua didapatkan perubahan pada indeks validitasnya yaitu dari 2,92 menjadi 3,07 dengan kategori tinggi. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa penilaian proses yang dikembangkan sudah sesuai antara indikator pembelajaran dengan indikator soal.

Validasi penilaian hasil belajar keterampilan psikomotor hanya dilakukan sekali karena tidak ada indikator yang skornya dibawah 3. Indeks validitas yang diperoleh 3,08 dengan kategori tinggi. Dari hasil validasi menunjukkan bahwa penilaian psikomotor yang dikembangkan sudah sesuai antara tes yang diberikan sesuai dengan keterampilan yang dilatihkan.

Validasi penilaian Afektif dilakukan hanya sekali karena tidak ada indikator yang skornya di bawah 3 dengan indeks validitas 3,08 dan kategori tinggi. Dari hasil validasi menunjukkan antara pengamatan yang dilakukan sesuai dengan keterampilan afektif yang dilatihkan.

Dari hasil uji praktikalitas melalui lembar observasi 10 perilaku berkarakter untuk 10 responden didapatkan hasil rata-rata keseluruhan indikator 3,25 dengan kategori sangat tinggi. Penjabaran hasil observasi masing-masing perilaku berkarakter tersebut diantaranya.

Hasil observasi pada uji praktikalitas diperoleh rata-rata indikator karakter cermat 3,3 dengan kategori sangat tinggi. Karakter ini dilatihkan kepada siswa dalam memperhatikan guru menjelaskan segala sesuatu yang berhubungan dengan materi ajar. Tindakan yang dapat melatih siswa untuk menunjukkan karakter ini yaitu siswa dilatih untuk memperhatikan segala sesuatu yang dijelaskan oleh guru dengan sungguh-sungguh, mendengarkan dengan seksama dan mencatat materi yang diajarkan dengan serius.

Hasil observasi pada uji praktikalitas diperoleh rata-rata indikator karakter tanggung jawab 3,5 dengan kategori sangat tinggi. Karakter ini dilatihkan kepada siswa dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya sebagaimana yang seharusnya dia lakukan terhadap diri sendiri maupun orang lain. Tindakan yang menunjukkan karakter ini dimiliki siswa salah satunya dapat dilihat ketika siswa melakukan kegiatan eksperimen, dimana dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk berhati-hati saat bekerja dengan alat dan bahan, melakukan kegiatan yang sesuai dengan prosedur yang diberikan dan dapat melaksanakan tugas sesuai dengan pembagian kerja.

Hasil observasi pada uji praktikalitas diperoleh rata-rata indikator karakter santun 3,5 dengan kategori sangat tinggi. Karakter ini dilatihkan kepada siswa dalam berbicara maupun berperilaku kepada semua orang dengan baik dan halus. Tindakan yang menunjukkan karakter santun dapat dilihat pada diri siswa ketika siswa bertanya maupun menyampaikan pendapat dengan sopan, berperilaku yang baik dan menggunakan bahasa yang baik sehingga tidak menyinggung orang lain.

Hasil observasi pada uji praktikalitas diperoleh hasil rata-rata indikator karakter jujur 3,5 dengan kategori sangat tinggi. Karakter ini dilatihkan kepada siswa dalam berperilaku untuk menjadikan dirinya sebagai pribadi yang dapat dipercaya dalam tindakan, dan perkataan terhadap diri sendiri maupun orang lain. Dalam kegiatan pembelajaran karakter ini dapat dilatihkan pada siswa dalam kegiatan eksperimen maupun diskusi diantaranya siswa menunjukkan tindakan

melakukan pengamatan sesuai prosedur ilmiah yang digunakan, menganalisis data sesuai kaidah ilmiah dan dapat mengemukakan data yang diperoleh sesuai fakta.

Hasil observasi pada uji praktikalitas diperoleh hasil rata-rata indikator karakter teliti 3,5 dengan kategori sangat tinggi. Karakter ini dapat dilatihkan pada siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk membentuk sikap yang hati-hati, seksama dan sungguh-sungguh melakukan kegiatan. Dalam pembelajaran, karakter ini dapat dilatihkan salah satunya dalam kegiatan eksperimen dimana karakter ini ditunjukkan dari tindakan siswa dalam melakukan langkah-langkah kerja dengan hati-hati dan sungguh-sungguh serta mencatat hasil pengamatan dengan teliti.

Hasil observasi pada uji praktikalitas diperoleh hasil rata-rata indikator karakter bekerja sama 3,1 dengan kategori tinggi. Karakter ini dilatihkan kepada siswa dalam membentuk perilaku pada diri untuk menjalin hubungan dengan orang lain dalam melaksanakan tindakan. Dalam kegiatan pembelajaran, karakter ini dapat dilatihkan dalam kegiatan berkelompok maupun diskusi dimana karakter ini dapat ditunjukkan melalui tindakan siswa diantaranya tidak mendominasi dalam pelajaran, dapat memberikan bantuan maupun meminta bantuan dan saling berbagi informasi.

Hasil observasi pada uji praktikalitas diperoleh hasil rata-rata indikator karakter percaya diri 3,2 dengan kategori tinggi. Karakter ini dilatihkan pada diri siswa untuk membentuk sikap yakin akan kemampuan diri sendiri terhadap pemenuhan tercapainya setiap keinginan dan harapannya. Dalam pembelajaran, karakter ini dapat dilatihkan dalam berbagai kegiatan diantaranya dalam tanya jawab, diskusi, eksperimen maupun dalam ujian. Beberapa tindakan yang menunjukkan karakter ini yaitu siswa berani menyampaikan pendapat, berani menjawab pertanyaan dan mampu melakukan sesuatu dengan yakin.

Hasil observasi pada uji praktikalitas diperoleh hasil rata-rata indikator karakter saling menghargai 4 dengan kategori sangat tinggi. Karakter ini dilatihkan pada diri siswa untuk membentuk sikap menghormati dan mengakui segala sesuatu yang disampaikan oleh orang lain. Dalam pembelajaran, karakter ini dapat dilatihkan salah satunya dalam kegiatan diskusi dimana tindakan yang menunjukkan karakter ini diantaranya dapat menghargai pendapat orang lain yang berbeda, mengakui kelebihan orang lain, dan dapat menerima jika pendapatnya tidak diterima oleh orang lain.

Hasil observasi pada uji praktikalitas diperoleh rata-rata indikator karakter mandiri 1,9 dengan kategori rendah. Karakter ini dilatihkan dalam membentuk sikap dan perilaku yang tidak mudah bergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas. Dalam pembelajaran, karakter ini dapat dilatihkan dalam kegiatan evaluasi diantaranya pemberian latihan, pertanyaan lisan, ujian maupun tugas rumah. Tindakan yang menunjukkan karakter ini diantaranya siswa mampu membuat tugas sendiri, tidak bertanya ketika ujian, dan percaya pada kemampuan sendiri. Rendahnya hasil observasi untuk karakter mandiri pada uji praktikalitas diatas dikarenakan kegiatan evaluasi yang dilakukan hanya melalui beberapa pertanyaan secara lisan sehingga hanya beberapa siswa saja yang ditunjuk untuk menjawab.

Hasil observasi pada uji praktikalitas diperoleh rata-rata indikator karakter demokratis 3 dengan kategori tinggi. Karakter ini dilatihkan dalam membentuk cara berfikir, bersikap, dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain. Dalam kegiatan pembelajaran, karakter ini dapat dilatihkan dalam kegiatan berkelompok maupun diskusi. Tindakan yang menunjukkan karakter ini dimiliki oleh siswa diantaranya dalam mengerjakan tugas secara berkelompok siswa dapat memberikan kesempatan kepada teman untuk ikut aktif mengemukakan pendapat, dalam diskusi dapat menyampaikan pendapat yang merupakan kumpulan beberapa masukan beberapa teman dalam kelompok, mengerjakan tugas dalam kelompok sesuai dengan pembagian tugas.

Penjabaran diatas menunjukkan bahwa perencanaan pembelajaran yang dikembangkan dapat melatih karakter/sikap responden yang diharapkan untuk mengikuti pelajaran walaupun masih terdapat kekurangan pada hasilnya .

Berdasarkan hasil uji praktikalitas seluruh penilaian diatas menunjukkan bahwa perangkat penilaian yang dikembangkan sudah baik dan dapat mengukur tingkat pencapaian kompetensi siswa.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Melalui pengumpulan data validasi dan uji praktikalitas yang telah dilakukan peneliti mengenai perangkat pembelajaran berkarakter fisika pada materi pokok Cahaya kelas VIII SMP, diperoleh hasil bahwa perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan memiliki kategori indeks validitas yang tinggi dan indeks praktikalitas sangat tinggi.

Berdasarkan hasil validasi dan uji praktikalitas, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berkarakter pada materi pokok cahaya yang dikembangkan ini layak digunakan dalam pembelajaran sains Fisika Kelas VIII SMP.

Perangkat pembelajaran berkarakter yang dikembangkan ini sudah valid dan sudah melalui uji praktikalitas. Akan tetapi uji praktikalitas yang dilakukan hanya dalam skala kecil yang melibatkan 10 siswa. Untuk itu sebaiknya perangkat pembelajaran berkarakter ini dapat diujikan kembali disekolah pada saat proses pembelajaran.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam kelancaran pelaksanaan penelitian diantaranya:

1. Bapak Wendi S.Pd selaku guru di SMPN 20 Pekanbaru
2. Bapak Juli S.Pd selaku guru di SMPN 20 Pekanbaru
3. Ibu Hernelis S.Pd.,M.P.Fis selaku guru di SMAN 8 Pekanbaru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andi Rusdi. 2008. *Perangkat Pembelajaran*. [Online]. Tersedia: <http://anrusmath.wordpress.com> [20 maret 2012]
- Depdiknas. 2007. *Peraturan Mendiknas Tentang Standar Proses*. Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat. Jakarta
- Joni, T. Raka. 1996. *Pembelajaran Terpadu*. Dirjen Dikti Bagian Proyek PPGSD. Jakarta
- Muslich, Masnur. 2010. *Pendidikan karakter menjawab tantangan krisis multidimensional*. Bumi aksara. Malang
- Sudjana. 1992. *Metode Statistika*. Tarsito. Bandung
- Sugiyono. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung
- Sukmadinata, 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Remaja Rosdakarya. Bandung
- Suparno, P. 2001. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Kanisus. Yogyakarta
- Zainal, dan Sujak. 2011. *Panduan dan Aplikasi pendidikan karakter*. Yrama widya. Bandung