

Pengembangan *Handout* Berbasis *Multiple Intelligence* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Wonosobo Tahun Pelajaran 2013/2014

Dewi Ayu Kusumaningtias, Eko Setyadi Kurniawan, Ashari

Program Studi Pendidikan Fisika
Universitas Muhammadiyah Purworejo
Jalan KHA. Dahlan 3 Purworejo, Jawa Tengah
E-mail : ddew.shalala@yahoo.com

Intisari – Telah dilakukan penelitian *research and development handout* berbasis *multiple intelligence* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar berupa *handout* berbasis *multiple intelligence* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X. Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA 1 SMA Muhammadiyah Wonosobo tahun pelajaran 2013/2014 yang berjumlah 20 peserta didik. Penelitian ini dilakukan pada bulan April dan Mei tahun 2014 dengan 3 kali pertemuan. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, angket dan *post-test*. Setelah data diperoleh kemudian dianalisis menggunakan *Percentage Agreement (PA)*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh persentase skor daro dosen ahli sebesar 77,50% dan guru fisika sebesar 83,50% dengan kriteria baik sehingga *handout* berbasis *multiple intelligence* ini layak digunakan sebagai bahan ajar dengan sedikit revisi. Rerata keterlaksanaan dari dua observer 95,06% dengan kriteria sangat baik. Rerata ketercapaian belajar peserta didik dengan menggunakan *handout* mencapai 81,15 dan 78,50 untuk *post-test* sehingga mencapai KKM 70. Respon peserta didik untuk produk yang dikembangkan mendapat persentase 79,66% dengan kriteria baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *handout* berbasis *multiple intelligence* ini layak digunakan sebagai bahan ajar.

Kata kunci : *handout*, *multiple intelligence*, pengembangan

I. PENDAHULUAN

Hasil belajar seseorang dipengaruhi beberapa faktor. Salah satunya adalah faktor dari luar individu yaitu ketersediaan bahan ajar sebagai sarana belajar. Kenyataan yang menunjukkan bahwa setelah kegiatan pembelajaran berakhir masih saja ada peserta didik yang belum menguasai materi pelajaran dilihat dari hasil perolehan prestasi belajar peserta didik yang masih rendah. Dan sering dijumpai pada faktanya ada pelajaran yang kurang disenangi peserta didik karena dianggap sulit pada peserta didik SMP dan SMA, yaitu fisika.

Fisika sebagai salah satu ilmu pada bidang sains, merupakan salah satu pelajaran yang biasanya dipelajari melalui pendekatan matematis sehingga seringkali ditakuti dan cenderung tidak disukai oleh peserta didik. Belajar fisika bukan hanya sekedar menguasai matematika tetapi, diharapkan peserta didik mampu memahami konsep yang terkandung di dalamnya. Hal inilah yang menyebabkan ketidak senangan peserta didik terhadap pelajaran fisika semakin besar karena hubungannya erat dengan matematika. Kemampuan matematis peserta didik yang lemah secara otomatis akan membuat peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami fisika, karena sebagian besar pemecahan soal-soal fisika menggunakan pendekatan matematis.

Kecerdasan intelektual tidak hanya mencakup dua parameter saja yaitu kecerdasan logika dan bahasa tetapi juga harus dilihat dari aspek kinetis, musical, visual-spatial, interpersonal, intrapersonal, dan naturalis. Jenis-jenis kecerdasan intelektual tersebut dikenal dengan sebutan kecerdasan majemuk (*multiple intelligence*) yang diperkenalkan oleh Howard Gardner pada tahun 1983. Gardner memiliki pandangan yang sangat berbeda tentang

IQ. Menurut Gardner, orang tidak memiliki satu inteligensi umum, tetapi ditandai oleh serangkaian inteligensi. Bila semua kecerdasan majemuk ini ditumbuhkan, dikembangkan dan dilibatkan dalam proses pembelajaran, maka dapat meningkatkan efektivitas dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu usaha untuk meningkatkan efektivitas dalam kegiatan pembelajaran yaitu melalui bahan ajar.

Bahan ajar memiliki peranan penting dalam kegiatan pembelajaran yaitu meningkatkan fungsi guru sebagai fasilitator, motivator serta evaluator. Sehingga dibutuhkan suatu bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam menemikan konsep fisika sesuai dengan kecerdasan dominan yang dimiliki oleh peserta didik.

Kenyataan lain yang ditemukan adalah jarang digunakannya bahan ajar fisika yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Agar pembelajaran lebih bermakna, guru haruslah melatih peserta didik agar berpikir kritis dalam menganalisa atau memecahkan suatu permasalahan.

Biasanya dalam bahan ajar yang diterbitkan oleh pusat perbukuan memuat soal-soal. Contoh soal yang dimuat masih mengarah pada soal-soal fisika yang terlalu matematis dan prosedural. Penyajian soal seperti ini biasanya masih terbatas pada penggunaan rumus yang tercantum dan kurang mengeksplorasi pengetahuan fisika yang lain, dan kurang dapat menghubungkan dengan contoh penerapan di dunia nyata. Bahan ajar yang selama ini dipakai di sekolah hanya terpaku pada penyajian materi, rumus dan penyelesaian soal. Yang mana soalnya hanya mengutamakan ketrampilan peserta didik dalam mengerjakan soal dan belum dapat menggali kemampuan berpikir kritis peserta didik. Soal-soal yang disajikan juga

hanya menekankan pada penghafalan rumus-rumus saja. Sehingga berdasarkan paparan di atas dibutuhkan media teks yang dapat memfasilitasi peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam proses belajar peserta didik.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti merasa perlu melakukan penelitian tentang pengembangan bahan ajar berupa *handout* berbasis *multiple intelligence* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X SMA/MA.

II. LANDASAN TEORI

A. *Handout*

Handout berasal dari bahasa Inggris yang berarti informasi, berita atau surat lembaran. *Handout* termasuk media cetakan yang meliputi bahan-bahan yang disediakan di atas kertas untuk pengajaran dan informasi belajar. Biasanya diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan atau kompetensi dasar dan materi pokok yang harus dikuasai oleh peserta didik. *Handout* biasanya merupakan bahan ajar tertulis yang diharapkan dapat mendukung bahan ajar lainnya atau penjelasan dari guru. Untuk memperolehnya, *hand out* bisa didapatkan melalui berbagai cara, misalnya dengan mengunduh dari internet atau menyadur dari sebuah buku (Andi Prastowo, 2011:79) [4].

Adapun langkah-langkah penyusunan *handout* adalah sebagai berikut (Andi Prastowo, 2011: 86-91): 1)Melakukan analisis kurikulum, 2) menentukan judul *handout* dan menyesuaikannya dengan kompetensi dasar serta materi pokok yang akan dicapai, 3) mengumpulkan referensi sebagai bahan penulisan, dengan mengusahakan referensi yang digunakan terkini dan relevan dengan materi pokoknya, 4) mengusahakan agar kalimat yang digunakan dalam menulis tidak terlalu panjang, 5) mengevaluasi hasil tulisan dengan cara dibaca ulang, bila perlu meminta orang lain membaca terlebih dahulu untuk mendapatkan masukan, 6) memperbaiki *handout* sesuai dengan kekurangan-kekurangan yang ditemukan.

B. *Multiple intelligence*

Teori MI ditemukan dan dikembangkan oleh Howard Gardner, seorang psikolog perkembangan dan profesor pendidikan dari Harvard University, Amerika Serikat. Gardner (1983:1993, dalam Paul Suparno, 2007: 21) Intelligensi adalah kemampuan untuk memecahkan persoalan dan menghasilkan produk dalam suatu setting yang bermacam-macam dan situasi yang nyata. Intelligensi dalam pengertian Gardner bukan hanya kemampuan untuk memecahkan persoalan teoretis, tetapi juga dalam pengalaman nyata dan dalam berbagai situasi.

Beberapa macam kecerdasan yang diungkapkan oleh Gardner (1983) yaitu:a) *Linguistic Intelligence (Word Smart)*,b)*Logical-Mathematical Intelligence* c)*Visual-Spatial Intelligence (Picture Smart)*, d) *Bodily – Kinesthetic Intelligence (Body Smart)*, e) *Musical Intelligence*, f) *Interpersonal Intelligence (People Smart)*, g) *Intra personal Intelligence (Self Smart)*, h) *Naturalist Intelligence (Nature Smart)*, i) *Existence Intelligence*[5].

C. Kemampuan berpikir kritis

Menurut Jhonson dalam Dharma Kesuma dkk (2010:30) berpikir kritis adalah aktivitas mental yang membantu orang memahami masalah, merumuskannya, dan mendapatkan jawabannya[3].

D. Tinjauan pustaka

[1]Telah dilakukan penelitian oleh Beta Nur Aristu Putri (2013) yang berjudul pengembangan *student worksheet* dengan pendekatan *discovery* untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis peserta didik pada materi gelombang elektromagnetik kelas X SMA Negeri 1 Grabag Magelang menunjukkan bahwa *student worksheet* yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar.

[2]Kajian yang lain juga dilakukan oleh Turnasih (2013) yang berjudul pengembangan *hand out* berbasis pendidikan karakter pada materi pencemaran lingkungan untuk peserta didik SMA/MA kelas X berdasarkan standar isi menunjukkan hasil bahwa *handout* berbasis pendidikan karakter memenuhi kriteria *handout* yang baik.

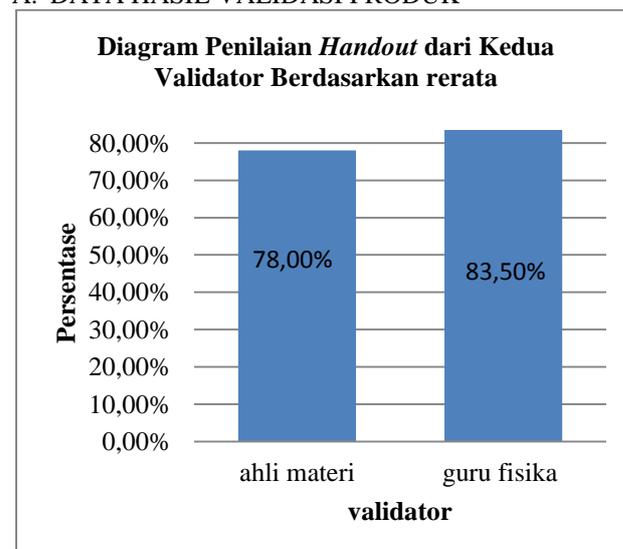
III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wonosobo. Subjek uji terbatas berjumlah 20 peserta didik dipilih secara acak. Desain penelitian ini adalah studi pendahuluan (studi lapangan dan studi iteratur), perencanaan, pengembangan produk awal, revisi produk awal, ujicoba terbatas, revisi produk awal untuk mendapatkan produk akhir.

Faktor yang diteliti adalah kelayakan *handout* , keterlaksanaan *handout*, respon peserta didik dan ketercapaian hasil belajar peserta didik. Data diperoleh dengan metode wawancara, observasi, angket, dan metode tes. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis data menggunakan *percentage agreement* dan rerata.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. DATA HASIL VALIDASI PRODUK



Gambar 1. Diagram Hasil Validasi produk oleh kedua validator berdasarkan rerata.

Gambar 1 memperlihatkan bahwa penilaian terhadap *handout* hasil pengembangan ini dari ahli materi (dosen Fisika) mendapat skor rerata 78% dengan kriteria baik, dan dari guru fisika mendapat skor rerata 83.50% dengan kriteria baik. Secara keseluruhan *handout* hasil pengembangan ini dinyatakan layak digunakan sebagai bahan ajar.

B. DATA HASIL UJICOBTA TERBATAS

Tabel 1. Data Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran

| Keterlaksanaan Pembelajaran | Rerata Skor | Percentage Agreement |
|-----------------------------|-------------|----------------------|
| P 1 | 2,76 | 96,47% |
| P 2 | 3,14 | 95,46% |
| P 3 | 3,29 | 93,27% |
| Rerata | 3,06 | 95,06% |

Tabel 1 memperlihatkan keterlaksanaan pembelajaran menggunakan *handout*, pada pertemuan pertama mendapat skor rerata 96,47% dengan kriteria sangat baik, pertemuan kedua mendapat skor rerata 95,46% dengan kriteria sangat baik dan pertemuan ketiga mendapat skor rerata 93,27% dengan kriteria sangat baik.

Tabel 2. Data respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan *handout* berbasis *multiple intelligence*

| No | Aspek | Persentase | Nilai |
|---------------|------------------------------|----------------|-------------|
| 1 | Kelayakan Isi | 85,83% | 3,43 |
| 2 | Kebahasaan | 82,08% | 3,28 |
| 3 | Sajian | 75,00% | 3,00 |
| 4 | Desain | 79,16% | 3,16 |
| 5 | <i>Multiple Intelligence</i> | 76,25% | 3,05 |
| Jumlah | | 398,32% | |
| Rerata | | 79,66% | 3,18 |

Rerata hasil respon peserta didik pada aspek kelayakan isi mendapat skor rerata 85,83% sehingga dapat dinyatakan respon peserta didik pada aspek ini adalah baik. Rerata hasil respon peserta didik pada aspek kebahasaan adalah 82,08% sehingga dapat dinyatakan bahwa respon peserta didik pada aspek ini adalah baik. Rerata hasil respon peserta didik pada aspek sajian adalah 75,00% sehingga dapat dinyatakan bahwa respon peserta didik pada aspek ini adalah baik. Rerata hasil respon peserta didik pada aspek desain adalah 79,16% sehingga dapat dinyatakan bahwa respon peserta didik pada aspek ini adalah baik. Rerata hasil respon peserta didik pada aspek pendekatan *multiple intelligence* adalah 76,25%, sehingga dapat dinyatakan bahwa respon peserta didik pada aspek ini adalah baik.



Gambar 2. Grafik peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik

C. PEMBAHASAN

Pertemuan pertama pada tanggal 26 Mei 2014 pendidik memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengabsen peserta didik. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan tanya jawab dengan peserta didik untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik tentang lensa, dan alat-alat optik. Pendidik membagikan *handout* yang akan digunakan selama pembelajaran. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari *handout*. Setelah memberikan penjelasan, pendidik memberikan soal dan beberapa peserta didik maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal tersebut. Kegiatan diskusi dilakukan dengan mengelompokkan peserta didik masing-masing dua anggota, setelah itu masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Pembelajaran ditutup dengan menyimpulkan materi yang telah dipelajari secara bersama-sama.

Pertemuan kedua pada tanggal 28 Mei 2014 pendidik memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengabsen peserta didik. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan tanya jawab dengan peserta didik tentang materi sebelumnya. Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjelaskan materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Kemudian dilanjutkan dengan pembahasan materi kamera, lup, dan mikroskop dengan menggunakan *handout 2*. Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berdiskusi, kemudian perwakilan dari kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Pendidik memberikan beberapa latihan soal untuk dikerjakan peserta didik di depan kelas. Pembelajaran ditutup dengan memberikan tugas yang terdapat dalam *handout 2*, kemudian dilanjutkan dengan menyimpulkan materi yang telah dipelajari secara bersama-sama.

Pertemuan ketiga tanggal 31 Mei 2014 pendidik memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengabsen peserta didik. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan tanya jawab dengan peserta didik tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya. Pendidik mempersilahkan beberapa peserta didik untuk menjelaskan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Pendidik memeriksa tugas yang diberikan pada pertemuan yang lalu. Kemudian pembelajaran dilanjutkan dengan membentuk kelompok, pendidik membimbing peserta didik untuk membuat kelompok. Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berdiskusi. Kemudian pendidik memberikan penjelasan singkat tentang materi,

memberikan contoh soal, dan beberapa soal untuk dikerjakan peserta didik. Pembelajaran ditutup dengan memberikan tugas dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari secara bersama-sama.

Pertemuan keempat adalah *post-test*. Kegiatan ini dilakukan diluar jam pelajaran. Soal *post-test* terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Peserta didik diberikan waktu \pm 60 menit untuk mengerjakan soal tersebut pada lembar jawab yang telah disediakan. Selanjutnya peserta didik mengisi angket respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan *handout* berbasis *multiple intelligence*.

Dari data yang diperoleh didapatkan hasil seperti yang disajikan pada gambar 2 tentang peningkatan kemampuan berpikir kritis yaitu pada awal observasi kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah 60,50% pertemuan pertama persentase kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah 61,63%, pada pertemuan kedua kemampuan berpikir kritis peserta didik meningkat menjadi 70,45%, dan pada pertemuan ketiga kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah 81,82%.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diperoleh kesimpulan

Handout fisika materi alat-alat optik SMA kelas X semester II berbasis *multiple intelligence* yang dikembangkan dalam penelitian ini menurut ahli materi dan guru fisika berkategori “baik” dan layak digunakan sebagai bahan pembelajaran dengan skor rerata 3,22. Respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan *handout* berbasis *multiple intelligence* untuk SMA kelas X semester II adalah “baik” dengan skor rerata 3,18. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *handout* berbasis *multiple intelligence* ini mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran Fisika yaitu dari 60,50% pada awal observasi, 61,63% pada pertemuan pertama, 70,45% pada pertemuan kedua dan 81,82% pada pertemuan ketiga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Nur Ngazizah, S.Si. M.Pd., sebagai reviewer jurnal ini.

PUSTAKA

Artikel jurnal :

- [1] Beta Nur Aristu Putri.2013. *Pengembangan Student Worksheet Dengan Pendekatan Discovery Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Gelombang Elektromagnetik Kelas X SMA Negeri 1 Grabag Magelang*. Diakses di [http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/radiasi/article/view/721](http://ejournal umpwr.ac.id/index.php/radiasi/article/view/721)
- [2] Turnasih. 2013. *Pengembangan Handout Berbasis Pendidikan Karakter Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Peserta Didik SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi*

Buku :

- [3]Kesuma, Dharma. 2010. *Contextual Teaching And Learning*. Yogyakarta : Rahayasa
- [4]Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Pres.

- [5]Suparno,Paul. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Utas Sanata Dharma.

