

## PENGEMBANGAN *HANDOUT* FISIKA BERBASIS *CULTURAL* PADA PEMBELAJARAN IPA-FISIKA DI SMP

<sup>1)</sup>Dimas Fawahid Tamimi A, <sup>2)</sup>Subiki, <sup>2)</sup>Rif'ati Dina H

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika

<sup>2)</sup> Dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember  
Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

Email: Subiki.fkip@unej.ac.id.

### *Abstract*

*The purpose of this research was to produce of learning materials in the form of handout cultural base which valid and good category to sains(physics) learning in junior high school. The type of this research is development with 4D developpt design by Thiagarajan. The method to data collection is validation, post-test, questionnaire, and documentation. The method to define simple area is a simple random sampling. Product from this research is handout with validation quality 4,2 from validators, students learning outcomes to state clear classical 75% and students have positive responds to development product with responds quality from three aspect more 50%, with 86,12% to be interested, 94,44% to simple understand statment and 98,15% statment very interest.The conclusion from this research is handout of Physics with cultural base have a good categorized and it's can to use in sains(physics) learning in junior high school.*

*Keywords: Handout cultural base, validation, learning outcomes, student responds*

### PENDAHULUAN

Pendidikan dari segi bahasa dapat diartikan sebagai perbuatan mendidik, pengetahuan tentang mendidik, atau pemeliharaan badan, batin dan sebagainya. Dalam bahasa Jawa, pendidikan di artikan sebagai *penggulawentah* yang berarti mengolah, jadi mengolah kejiwaannya ialah mematangkan perasaan, pikiran, kemauan, dan watak sang anak (Drajat dalam Alfandi, 2011:97). Pendidikan memiliki banyak materi pembelajaran, diantaranya adalah pendidikan tentang *Sains* (IPA). Ilmu yang mempelajari gejala alam disebut sains. Sains berasal dari kata latin yang berarti "mengetahui". Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya fisika, pada hakikatnya merupakan proses dan produk tentang pengkajian gejala alam. Selain sebagai proses dan produk, selain itu IPA dapat dijadikan sebagai suatu "kebudayaan" atau sekelompok institusi

sosial sesuai dengan tradisi nilai, aspirasi maupun inspirasi (Sapoetro dalam Trianto, 2011:137). Proses pendidikan dalam suatu lembaga tercerminkan dalam proses belajar mengajar.

Kelemahan proses pembelajaran disebabkan oleh adanya berbagai jenis hambatan dalam proses komunikasi antara siswa dan guru karena variasi dalam pengajaran serta jaranganya penggunaan alat bantu/media pembelajaran yang dapat memperjelas gambaran siswa tentang materi yang dipelajari.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru fisika kelas 8 di salah satu SMP Negeri di kabupaten Jember, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran fisika di kelas telah di lengkapi dengan buku paket dan LKS, namun buku-buku yang digunakan masih bersifat konvensional dimana siswa hanya dapat menemukan teori, soal, praktikum dan sedikit gambar, sehingga sebagian

besar siswa cenderung jenuh dan berdampak sulitnya menerima pelajaran fisika.

Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut, yaitu dengan mengembangkan suatu bahan ajar pembelajaran fisika yang dapat digunakan siswa selama proses pembelajaran. Bahan ajar pembelajaran fisika yang dirancang dapat mendukung pendidikan berkarakter melalui budaya (*cultural*), karena lingkungan sosial-budaya siswa perlu mendapat perhatian serius dalam mengembangkan pendidikan sains di sekolah (Suastra, 2011:260).

Bahan ajar budaya ini adalah bahan ajar cetak (*Handout*) yang mampu memberikan informasi bagi siswa untuk membangun konsep sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing. *Handout* yang efektif dapat meningkatkan keingintahuan siswa mengenai materi, sehingga siswa terus terdorong untuk belajar dan terus belajar (Helmanda, 2012:76), menurut Munawar, 2013 dalam penelitiannya menyatakan adanya peningkatan dalam pembelajaran inovatif berbasis budaya lokal (Munawar, 2013:12). Dengan demikian dengan budaya diharapkan dapat mengingatkan kembali siswa akan budaya Indonesia, serta meningkatkan hasil belajar siswa dengan mengacu pada prinsip pelaksanaan kurikulum dari satuan pendidikan dan SKL SMP, sehingga dengan menggabungkan ilmu fisika dengan seni budaya diharapkan tujuan kurikulum pendidikan berkarakter dapat lebih tercapai.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan pengembangan bahan ajar pembelajaran fisika yang mengacu pada pendidikan berkarakter budaya bangsa. Maka penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan *Handout* Fisika Berbasis *Cultural* pada Pembelajaran IPA Fisika di SMP". Sehingga dapat digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran fisika di SMP. Berdasarkan latar belakang diatas, tujuan

penelitian ini untuk Mendiskripsikan validitas *Handout* fisika berbasis *cultural* pada pembelajaran IPA fisika di SMP. Mendiskripsikan ketuntasan hasil belajar siswa setelah menggunakan *Handout* fisika berbasis *cultural* pada pembelajaran IPA fisika di SMP. Mendiskripsikan respon siswa setelah menggunakan bahan ajar fisika berbasis *cultural* pada pembelajaran fisika IPA di SMP.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan, sehingga penelitian ini dirancang untuk memperoleh produk. Produk yang dimaksud berupa *Handout* pembelajaran fisika untuk siswa SMP kelas VIII pada pokok bahasan Gerak. Bahan ajar pembelajaran fisika yang dikembangkan adalah *Handout* untuk siswa. Metode penentuan daerah yang digunakan dalam penelitian adalah *simple random sampling* yaitu pengambilan kelas secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

Desain pengembangan buku pembelajaran fisika pada penelitian ini menggunakan modifikasi model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan (dalam Trianto, 2010:189), meliputi tahap yaitu : 1) tahap pendefinisian; 2) tahap perencanaan; dan 3) tahap pengembangan. Sehingga pada penelitian ini tahapan penyebaran tidak dilaksanakan karena keterbatasan waktu dan dana yang dimiliki peneliti. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli, lembar evaluasi (Tes), dan angket.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bagian ini dipaparkan hasil uji pengembangan *Handout* pembelajaran fisika dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 2 Mayang.

Berdasarkan hasil tahap pengembangan dan analisis data,

dihasilkan produk berupa *Handout* fisika dengan memenuhi kriteria valid dan berkategori baik. Dengan demikian, *Handout* fisika berbasis *cultural* dapat digunakan oleh guru IPA-fisika kelas VIII SMP Negeri 2 Mayang dalam melaksanakan pembelajaran IPA-fisika pada pokok bahasan gerak lurus.

Tahap pengembangan *Handout* fisika terdiri atas validasi ahli dan uji pengembangan. Berdasarkan analisa data yang telah dilakukan, validator menyatakan bahwa *handout* fisika dinyatakan memenuhi kriteria valid dengan rata-rata angka validitas 4,2. sehingga berdasarkan metode analisa yang digunakan *handout* dan instrumen penelitian dikategorikan baik dan dapat digunakan untuk tahap uji pengembangan.

**Tabel 1.** Hasil Penilaian Validator

| Aspek      | Rata-rata Aspek | Validitas | Kategori     |
|------------|-----------------|-----------|--------------|
| Isi        | 4,2             | 4,2       | <b>VALID</b> |
| Kebahasaan | 4,3             |           |              |
| Sajian     | 4               |           |              |
| Kegrafisan | 4,3             |           |              |

Data hasil belajar siswa kelas VIII-A setelah menggunakan *Handout* fisika pada pokok bahasan gerak lurus, dihasilkan nilai tertinggi sebesar 91, terendah 47 dan 27 siswa dinyatakan tuntas dan 9 siswa tidak tuntas dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah sebesar 70. Ketuntasan hasil belajar tersebut juga didukung dari penilaian sikap spiritual, sikap sosial dan keterampilan, yang 75% dari 36 siswa dinyatakan sangat baik (SB) dan dapat memenuhi ketuntasan *classical*. Maka hasil tersebut telah sesuai dengan pernyataan Suastra, 2011, pembelajaran sains dengan berbasis budaya lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran regular (Suastra, 2011:264). Adapun

siswa yang tidak tuntas cukup banyak yaitu 9 orang sehingga menyebabkan ketuntasan *classical* hanya mencapai 75%, hal tersebut disebabkan karena siswa belum terbiasa melaksanakan pembelajaran dengan *Handout* fisika berbasis *cultural*, waktu pembelajaran yang singkat yaitu empat jam pelajaran, waktu pembelajaran pertama dan *post test* terdapat pada jam terakhir sehingga konsentrasi siswa sudah mulai berkurang, keterampilan proses siswa selama pembelajaran kurang maksimal, sehingga guru (peneliti) merasa kurang maksimal pada saat pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

**Tabel 2.** Data Hasil Belajar siswa

| Kelas VIII-A | Ketuntasan Individu (NP $\geq$ 70) | Ketuntasan Classical ( $\geq$ 75%) |
|--------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 36 Siswa     | Tuntas (T)                         | 75%                                |
|              | Tidak Tuntas (TT)                  | 25%                                |
|              |                                    | 75 %                               |

Respon siswa terhadap *Handout* fisika yang dikembangkan dapat dikatakan memenuhi kriteria positif dan dikategorikan perangkat yang baik sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa perangkat yang baik seharusnya dapat memberikan respon positif terhadap siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan perangkat yang dibuat (Helmanda, 2012:76), hal tersebut dibuktikan dengan data yang tercantum pada tabel 3, sebagian besar siswa merasa senang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan *Handout* fisika yang berbasis *cultural* karena merupakan suatu hal yang baru dan menarik dalam kegiatan pembelajaran dengan 86,12% siswa menyatakan senang. Bantuan gambar karikatur tokoh fisika bernuansa budaya dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran yang disajikan dan menambah pengetahuan siswa akan kegiatan kebudayaan yang terkait dengan materi pembelajaran dengan persentase

pemahaman sebesar 94,44%. Selain itu, *Handout* fisika disusun secara menarik dengan disertai karikatur tokoh fisika berkarakter budaya, sehingga menarik minat siswa dalam belajar secara mandiri atau berkelompok dengan rata-rata ketertarikan 98,15%. Dari rekapitulasi data respon siswa pada uji pengembangan diperoleh gambaran bahwa pendapat siswa terhadap *Handout* fisika berbasis *cultural* tergolong positif dengan rata-rata persentase dari ketiga aspek yaitu senang atau tidak senang, pemahaman dan ketertarikan melebihi 50%, Sesuai dengan pernyataan Suastra, 2011, pembelajaran berbasis budaya cukup efektif digunakan untuk mengembangkan kompetensi dasar sains dan nilai kearifan lokal (Suastra, 2011:270).

**Tabel 3.** Data angket respon siswa

| Uraian Respon              | Biasa saja | Tidak Senang   | Senang         |
|----------------------------|------------|----------------|----------------|
| Suka atau Tidak Suka Siswa | 13.89 %    | 0 %            | 86.12 %        |
| Uraian                     | Biasa saja | Sulit Dipahami | Mudah Dipahami |
| Pemahaman siswa            | 2.78 %     | 2.78 %         | 94.44 %        |
| Uraian                     | Biasa saja | Tidak Menarik  | Menarik        |
| Ketertarikan siswa         | 1.85 %     | 0 %            | 98.15 %        |

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data yang diperoleh pada tahap pengembangan, analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Pengembangan *Handout* fisika berbasis *cultural* untuk siswa kelas VIII semester ganjil dengan pokok bahasan gerak lurus memenuhi kriteria valid, berkategori baik dan dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran fisika. Hasil belajar siswa yaitu sejumlah 27 siswa tuntas individu dan 9 siswa tidak tuntas individu dengan persentase ketuntasan *classical* sebesar 75%. Hal ini juga didukung dengan hasil penilaian sikap dan keterampilan sebesar

75% dari siswa dinyatakan sangat baik, dan Siswa kelas VIII-A SMP Negeri 2 Mayang memberikan respon positif terhadap penggunaan *Handout* fisika berbasis *cultural*, dengan rata-rata respon siswa dari ketiga aspek melebihi 50% yaitu 86,12% senang, 94,44% menyatakan mudah dipahami dan 98,15% menyatakan menarik, Sehingga *Handout* fisika yang berbasis *cultural* memotivasi minat dan pemahaman siswa akan materi fisika yang dipelajari serta mengingatkan kembali siswa terhadap budaya Indonesia dan karakter bangsa.

Berdasarkan hasil pengembangan dan penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diajukan adalah:

Pada saat uji pengembangan, peralatan pembelajaran perlu dipersiapkan dengan sebaik-baiknya dan waktu sebaiknya dilakukan pada jam awal sekolah. Bagi peneliti lanjut, sebaiknya penelitian pengembangan ini juga dilakukan pada materi yang lain karena banyak materi fisika yang dapat dikembangkan dalam bentuk *Handout* fisika berbasis *cultural* dan jaga terus budaya luhur Indonesia dengan cara yang kreatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfandi, H. 2011. *Desain Pembelajaran Yang Demokratis Dan Humanis*. Jogjakarta: Ar-ruz Media.
- Helmanda.2012. Pengembangan *Handout* Matematika Berbasis Pendekatan Realistik Untuk Siswa SMP Kelas VII Semester 2. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 1 No.1 (2012):75-79.
- Suastra, I. 2011. Efektifitas Model Pembelajaran Berbasis Budaya Lokal Untuk Mengembangkan Kompetensi Dasar Sains Dan Nilai Kearifan Lokal Di SMP. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan Undiksha*,5(3),258-273.
- Munawar.2013. Pengembangan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pendekatan In House Training Berbasis Kearifan Budaya Lokal. *Jurnal*

*Penelitian PAUDIA. Vol.2 No.1, Mei 2013.* Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Jakarta: Kencana.