

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES (PROSEDUR PEMAHAMAN KONSEP) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI CAHAYA KELAS VIII DI SMPN 2 MONTASIK ACEH BESAR

Ade Rahayu Fadhilla, Marwan AR, Susilawati

Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Unsyiah

Email: [aderahayu333@gmail.com](mailto:aderahayu333@gmail.com)

### Abstrak

Tujuan penelitian tindakan kelas ini untuk mengetahui hasil belajar siswa, aktivitas guru dan siswa, keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran, dan tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* dalam pembelajaran. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VIII<sub>2</sub> SMPN 2 Montasik dengan jumlah siswa 18 orang. Objek dalam penelitian ini adalah konsep cahaya melalui penerapan model Prosedur Pemahaman Konsep. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan statistik deskriptif. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yaitu lembar observasi, tes dan angket yang ketiganya dianalisis menggunakan uji persentase. Hasil penelitian menunjukkan (1) penerapan penerapan model Prosedur Pemahaman Konsep dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal itu dapat dilihat dari ketuntasan individual siklus 1 sebesar 72,22% dan pada siklus 2 sebesar 94,44%, dan ketuntasan klasikal siklus 1 sebesar 40%, siklus 2 sebesar 90%. (2) adanya peningkatan aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran, aktivitas guru yang dominan muncul pada penerapan model Prosedur Pemahaman Konsep selama siklus 1 sebesar 88%, dan siklus 2 sebesar 100%. Sedangkan aktivitas siswa yang paling dominan muncul pada penerapan model Prosedur Pemahaman Konsep selama siklus 1 sebesar 75%, dan siklus 2 sebesar 100%. (3) terjadinya peningkatan keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran dari kategori sedang menjadi sangat baik (4) respon siswa SMPN 2 Montasik terhadap kegiatan belajar mengajar menggunakan penerapan model Prosedur Pemahaman Konsep pada materi cahaya bersifat senang 100%, dan ingin model ini diterapkan pada pembelajaran lainnya, khususnya pembelajaran IPA sebesar 89%. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi cahaya.

**Kata Kunci:** model pembelajaran, prosedur pemahaman konsep

### Abstract

*The purpose of this action reseach was to find out the result of student learning, teacher and student activities, teachers skills in managing the learning process, and student responses to the application of Conceptual Understanding Procedures learning model. Subjects in this study were students of class VIII SMPN 2 Montasik with the number of 18 students. The objects of this research is the concept of light through the application of Conceptual Understanding Procedures learning models. Data collection instruments used in this research were observation sheets, tests and questionnaires that have been analyzed using percentages analysis. Based on the data, results show (1) the application of Concept Training model application procedure can improve student achievement. It can be seen from the increase of individual mastery from 72.22% in the first cycle to 94.44% in the second cycle, and the classical completeness of 40% in cycle 1, to 90% in cycle 2. (2) the activities held by teacher and students have been increased during the learning process, the teacher dominant activity on the application of model Conceptual Understanding Procedures for the first cycle was 88%, and the second cycle was 100%. While most dominant student activity on the application of this module Procedures during the first cycle was 75%, and the second cycle was 100%. (3) teacher skills in managing the learning process have been increased from satisfactory to very good. (4) The response of the students of SMPN 2 Montasik for teaching and learning using the model application procedure Concept Training on materials of light are 100% happy, and they want the implementation of this module on other subjects, especially in learning science by 89%. From this study, it can be concluded that the application of Conceptual Understanding Procedures learning models can improve students learning outcomes in the material of light.*

**Keywords:** models learning, conceptual understanding procedures

## PENDAHULUAN

Penilaian (evaluasi) merupakan kegiatan yang tidak dapat dilepaskan dari kegiatan pembelajaran dan pendidikan. Penilaian merupakan bagian yang menyatu dalam proses pembelajaran. Evaluasi berasal dari kata *evaluation* yang berarti mengukur dan menilai. Namun, menilai ini akan dilakukan dengan melakukan pengukuran terlebih dahulu. “Mengukur adalah membandingkan sesuatu dengan satu ukuran, sedangkan pengertian menilai adalah mengambil satu keputusan terhadap sesuatu dengan ukuran baik dan buruk” (Arikunto, 2007 : 3).

Untuk mengetahui hasil belajar mengajar yang telah dilaksanakan, maka pendidik melakukan evaluasi dengan menggunakan berbagai macam tes. Suatu tes dapat dikatakan sebagai alat ukur yang baik apabila memiliki kriteria validitas, reliabilitas, objektivitas dan kepraktisan. (Purwanto 2013: 137) Selain kriteria tersebut butir-butir soal juga harus memenuhi persyaratan substansi, konstruksi dan bahasanya, serta memiliki bukti validitas yang empiris. Kesalahan dari segi konstruksi misalnya akan menghasilkan jawaban siswa yang kurang tepat, jawaban yang dihasilkan juga seringkali memboroskan waktu siswa untuk berfikir. Akibatnya dari hasil penilaian akan menghasilkan validitas rendah.

SMP Fatih Bilingual School Banda Aceh merupakan salah satu lembaga pendidikan yang ada di Banda Aceh. Sekolah ini juga menggunakan Ujian Semester (US) untuk mengetahui dan mengukur tingkat hasil belajar siswa, dimana soal US ini disusun oleh guru bidang studi yang bersangkutan. Jenis soal yang digunakan adalah 40 butir soal pilihan ganda. Tapi tidak hanya US saja melainkan setiap guru biasanya melakukan tes-tes yang lain untuk mengetahui perkembangan peserta didik misalnya tes evaluasi di akhir pelajaran, sub-bab, bab maupun penugasan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Fisika SMP Fatih Bilingual School Banda Aceh menjelaskan bahwa masih ada siswa yang kurang mampu mengerjakan soal-soal pelajaran Fisika,

sehingga nilai siswa di bawah standar dari minimal KKM yaitu 75 bahkan ada beberapa siswa yang mengikuti remedi karena nilainya masih di bawah standar dikarenakan tuntutan dari sekolah nilai KKM yang tinggi dan materi terlalu banyak yang harus dikuasai oleh siswa. Hasil tes yang kurang bagus inilah yang mempengaruhi penulis untuk melakukan penelitian butir soal yang telah disusun. Kecurigaan atas hasil tes yang kurang memuaskan terhadap butir soal merupakan sesuatu yang sangat penting untuk mengetahui apakah butir tes itu sudah masuk pada butir-butir tes yang memenuhi syarat sebagai alat ukur yang bagus atau belum. Seperti yang telah disebutkan di atas bahwa butir tes yang bagus adalah yang sudah memenuhi syarat-syarat sebagai butir tes yang baik, yang antara lain berhubungan dengan reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan fungsi distraktor.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah “untuk mengetahui tingkat kesukaran, daya beda dan fungsi distraktor soal Ujian Semester Fisika di SMP Fatih Bilingual School Banda Aceh tahun ajaran 2015/2016”.

Evaluasi berasal dari kata *evaluation*. Menurut AS Hornby dalam Arikunto (2008: 1), evaluasi adalah *to find out, decide the amount or value* yang artinya suatu upaya untuk menentukan nilai atau jumlah. Kegiatan evaluasi harus dilakukan secara hati-hati, bertanggung jawab, menggunakan strategi dan dapat dipertanggungjawabkan.

Evaluasi pengajaran adalah keseluruhan kegiatan pengukuran (pengumpulan data atau informasi), pengolahan, penafsiran dan pertimbangan untuk membuat keputusan tentang tingkat hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan proses belajar dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam hal ini Harjanto (2005:277) mengemukakan, “Evaluasi pengajaran adalah penilaian/penafsiran terhadap pertumbuhan dan kemajuan peserta didik kearah tujuan yang telah ditetapkan dalam kurikulum, hasil penilaian ini dapat

dinyatakan secara kuantitatif maupun kualitatif”.

Dalam mengadakan evaluasi, tidak terlepas dari dua aktifitas yaitu mengukur dan menilai. Hal ini merupakan proses dari kegiatan evaluasi. Arikunto (2010:3) mengemukakan: “Mengukur adalah membandingkan sesuatu dengan satu ukuran yang bersifat kuantitatif. Menilai adalah mengambil suatu keputusan terhadap sesuatu dengan ukuran baik buruk dari suatu kegiatan, penilaian bersifat kualitatif. Sedangkan mengadakan evaluasi meliputi kedua langkah diatas, yakni mengukur dan menilai”.

Pengukuran bertujuan untuk mengetahui berhasil tidaknya siswa dalam menjawab soal-soal yang diberikan guru. Dengan demikian dapat diketahui batas kemampuan atau kesanggupan siswa tentang pengetahuan, keterampilan sikap dan nilai dalam penyelesaian disamping itu penilaian hasil belajar tersebut dipergunakan guru untuk menilai daya guna pengalaman dan kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan.

Evaluasi dalam proses belajar mengajar mempunyai tujuan untuk mendapatkan informasi yang akurat mengenai tingkat pencapaian tujuan intruksional oleh siswa, sehingga bisa diupayakan tindak lanjut. Tujuan evaluasi pendidikan selain berhubungan dengan masalah faktual yang bersifat kuantitatif juga meliputi hal-hal yang berhubungan dengan norma yang bersifat kuantitatif. Oleh karena itu evaluasi disamping berhubungan dengan tingkat kemampuan siswa dalam menyerap materi yang diberikan oleh guru, dengan demikian evaluasi pendidikan memiliki sifat objektif. Dalam proses belajar mengajar, evaluasi merupakan hal yang tidak boleh tidak dilaksanakan, karena evaluasi mempunyai fungsi yang sangat besar.

Menurut Ahmad (2009 : 20) prinsip-prinsip evaluasi adalah sebagai berikut: a. Sesuaikan dengan tujuan penggunaannya, b. Materinya sesuai dengan cakupan kurikulum, c. Sesuaikan dengan tujuan pengukuran (taksonomi), d. Sesuaikan dengan tujuan pembelajaran, e. Harus dapat memotivasi siswa agar mau belajar, f. Memiliki kriteria tes yang baik.

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur

sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2010:53), sedangkan Hamid (2009:30) mengatakan bahwa “Kisi tes alat ukur (soal) ujian yang dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa terdiri dari dua macam yaitu, tes subjektif dan tes objektif”. Syarat sebuah tes yang baik adalah harus memiliki tingkat kesukaran, daya beda dan fungsi distraktor yang baik. Untuk itu diperlukan analisis kuantitatif berarti menguji tingkat kebaikan suatu butir soal melalui teknik statistik. Analisis secara kualitatif meliputi ranah konstruksi sesuai dengan kaidah umum dan bahasa. *Item analysis is the process of collecting, summarizing, and using information from students' responses to make decision about each item* (NitkodaBrookhart, 2011:298). Analisis secara kuantitatif meliputi pengukuran tingkat kesukaran, daya pembeda butir soal dan fungsi distraktor.

Tingkat kesukaran suatu alat ukur hasil belajar, menunjukkan apakah soal-soal yang digunakan itu terlampau sukar atau terlalu mudah ataupun sedang. Yaitu tidak terlampau sukar dan tidak terlampau mudah. Sedangkan daya beda item adalah kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa berkemampuan rendah. Dengan demikian siswa yang berkemampuan tinggi lebih banyak menjawab betul butir item, sementara siswa yang berkemampuan rendah lebih sedikit menjawab betul butir item tersebut. (Sudijono, 2001:385)

Tes obyektif bentuk pilihan ganda adalah tes yang butir soalnya lengkap dengan beberapa kemungkinan jawaban/*option alternative*. *Option* itu jumlahnya berkisar antara tiga sampai lima buah dan dari kemungkinan jawaban yang terpasang pada setiap butir soal itu, salah satunya merupakan jawaban benar (kunci jawaban), sedangkan sisanya adalah merupakan jawaban salah/ sering dikenal dengan istilah distraktor.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Fatih Bilingual School Banda Aceh. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2016. Populasi dan sampel penelitian ini adalah siswa kelas

VII Fatih Bilingual School Banda Aceh tahun ajaran 2015/2016 berjumlah 20 orang. Objek penelitian ini adalah analisis butir soal (tingkat kesukaran, daya dan fungsi distraktor) sedangkan subjek penelitian adalah tes itu sendiri. Data diperoleh dari soal ujian semester tahun ajaran 2015-2016 yang telah dijawab oleh siswa. Selanjutnya lembaran jawaban siswa dianalisis untuk mengetahui tingkat kesukaran, daya beda dan reliabilitas. Setelah data terkumpul, data disusun dalam tabel.

#### Tingkat kesukaran

Arikunto (2013:222) menyatakan “ $TK = \frac{B}{J_s}$  Dimana: TK= Indeks tingkat kesukaran, B = banyaknya siswa yang menjawab benar,  $J_s$ = jumlah siswa peserta tes.”

#### Daya Beda

Arikunto (2013:232) menyatakan “ $D = \frac{J_A}{J_A} - \frac{J_B}{J_B}$  dimana : D=indeks daya beda,  $J_A$ = banyaknya peserta kelompok atas,  $J_B$ = banyaknya peserta kelompok bawah,  $B_A$ = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar,  $B_B$ = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

#### Fungsi Distraktor

$Distraktor = \frac{\text{siswa yang memilih opsi}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$

Arikunto dalam Ahmad (2009:49) mengemukakan bahwa: “suatu distraktor dapat dikatakan berfungsi baik jika paling sedikit dipilih oleh 5% pengikut tes”

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Data dipenelitian ini dikumpulkan berdasarkan lembar jawaban siswa pada ujian semester (US) Fisika SMP Fatih Bilingual School tahun ajaran 2015-2016. Sampel penelitian ini dari 1 kelas, yaitu kelas VII yang berjumlah 20 siswa. Nilai tersebut diperoleh dengan cara melakukan studi analisis dokumentasi berupa nilai mentah di SMP Fatih Bilingual School.

#### Analisis Tingkat Kesukaran

Soal ujian semester (US) Fisika SMP Fatih Bilingual School tahun ajaran 2015-2016 memiliki tingkat kesukaran yang berbeda-beda, pada butir soal nomor 11, 17,

28, 29, 30 dan 36 memiliki tingkat kesukaran sukar. Pada butir soal nomor 7, 9, 10, 18, 19, 22, 23, 24, 31, 32, 34, 38 dan 40 memiliki tingkat kesukaran sedang. Pada butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 16, 20, 21, 26, 27, 33, 35, 37 dan 40 memiliki tingkat kesukaran mudah.

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran untuk semua soal di atas, maka dapat dipresentasikan untuk soal yang sukar, sedang dan mudah sebagai berikut:

Tabel 1. Presentasi soal yang sukar, sedang dan mudah

| Klasifikasi | Jumlah Soal | Presentasi |
|-------------|-------------|------------|
| Sukar       | 6           | 16%        |
| Sedang      | 13          | 33%        |
| Mudah       | 20          | 51%        |

#### Daya Beda

Soal ujian semester (US) Fisika SMP Fatih Bilingual School tahun ajaran 2015-2016 memiliki daya beda yang berbeda-beda, pada butir soal nomor 5, 6, 11, 12, 17, 20, 21, 24, 26, 27, 28, 33, 35, 37, 39 dan 40 memiliki daya beda yang jelek. Pada butir soal nomor 1, 2, 3, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 23 dan 32 memiliki daya beda cukup. Pada butir soal nomor 4, 9, 10, 18, 19 dan 38 memiliki daya beda baik. Terdapat pula daya beda yang bernilai negatif dimana butir soal tersebut tidak dapat digunakan karena tidak dapat membedakan antara siswa pada kelas atas dan pada kelas bawah. Butir soal tersebut adalah pada nomor 22, 29, 30, 31, 34 dan 36.

Berdasarkan hasil perhitungan daya beda untuk semua soal di atas, maka dapat dipresentasikan untuk soal yang baik, cukup, dan jelek sebagai berikut:

Tabel 2. Presentasi soal baik, cukup, dan jelek

| Klasifikasi | Jumlah Soal | Presentasi |
|-------------|-------------|------------|
| Baik        | 6           | 15%        |
| Cukup       | 11          | 29%        |
| Jelek       | 16          | 41%        |
| Negatif     | 6           | 15%        |

#### Fungsi Distraktor

Dalam menentukan pilihan jawaban yang berfungsi sebagai pengecoh, maka terlebih dahulu ditentukan opsi yang dipilih oleh siswa (pilihan a, b, c atau d). Yang mana

pilihan tersebut adalah jawaban yang keliru. Sehingga dapat ditentukan berapa persentase siswa yang memilih opsi yang tersedia.

Tabel 3. Hasil distraktor opsi

| No            | pilihan jawaban | A        | B          | C        | D        | Jumlah    |
|---------------|-----------------|----------|------------|----------|----------|-----------|
| 1             | kelompok atas   | 0        | *10        | 0        | 0        | 10        |
|               | kelompok bawah  | 1        | *7         | 1        | 1        | 10        |
| <b>Jumlah</b> |                 | <b>1</b> | <b>*17</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>20</b> |

\*B = kunci jawaban

Pengecoh:

A:  $1/20 \times 100\% = 5\%$ , berfungsi (diterima)

C:  $1/20 \times 100\% = 5\%$ , berfungsi (diterima)

D:  $1/20 \times 100\% = 5\%$ , berfungsi (diterima)

## Pembahasan

### Tingkat Kesukaran

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh tingkat kesukaran soal US Fisika SMP Fatih Bilingual School Banda Aceh sebagai berikut: sebanyak 6 soal (15%) tergolong katagori sukar, sebanyak 13 soal (33%) tergolong katagori sedang, dan sebanyak 20 soal (51%) tergolong katagori mudah. Dengan demikian tingkat kesukaran soal US SMP Fatih Bilingual School banda Aceh Tahun ajaran 2015-2016 merupakan soal yang mudah dilihat dari presentasinya, yaitu terdapat 51% tergolong katagori soal yang sukar, hal ini sesuai dengan pendapat Thoha dalam Faradhillah (2012:43) menyatakan, “sebuah perangkat tes yang baik dengan perbandingan tingkat kesukaran item mudah 25%, sedang 50%, dan sukar 25%

### Daya Beda

Dari hasil pengolahan data diperoleh daya beda soal US SMP Fatih Bilingual School Banda aceh tahun ajaran 2015-2016 sebagai berikut: sebanyak 6 soal (15%) tergolong katagori baik, sebanyak 11 soal (29%) tergolong cukup, sebanyak 16 soal (41%) tergolong jelek dan sebanyak 6soal (15%) memiliki nilai negatif . Dengan demikian soal US Fisika SMP Fatih Bilingual School Banda aceh tahun ajaran 2015-2016 merupakan soal yang memiliki daya beda yang jelek hal ini dapat dilihat dari hasil daya beda yang diperoleh yaitu 41% daya beda soal yang jelek, artinya soal tersebut tidak dapat memisahkan antara kelompok siswa yang

pandai dengan kelompok siswa yang bodoh, hal ini sesuai dengan pendapat Yulfikar (2012:7), menyatakan, “daya beda adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang bodoh”.

### Fungsi Distraktor

Dari hasil pengolahan data diperoleh fungsi distraktor soal US SMP Fatih Bilingual School Banda Aceh tahun ajaran 2015-2016 sebagai berikut: dari 120 pilihan jawaban yang diberikan (3 opsi terdapat pada soal nomor 25) terdiri dari 27 opsi pilihan bernilai <5% yang artinya opsi tersebut ditolak dan 90 opsi pilihan bernilai >5% yang artinya opsi tersebut diterima.

Sesuai dengan Berdasarkan uraian diatas yang menyatakan bahwa, “soal US Fisika SMP Fatih Bilingual School Banda Aceh Tahun ajaran 2015-2016 memiliki tingkat kesukaran yang mudah, daya beda yang jelek dan fungsi distraktor yang dapat diterima”.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan, “tingkat kesukakaran, daya beda dan fungsi distraktor soal ujian semester kelas VII SMP Fatih Bilingual School tahun ajaran 2015-2016” sebagai berikut: 1) Tingkat kesukaran soal dikatagorikan mudah, dengan rata-rata P 0,71 (51%); 2) Dayabeda soal dikatagorikan jelek, dengan rata-rata D diantara 0,00-0,20 (41%); 3) Fungsi ditraktor pada pilihan jawaban yang disediakan menunjukkan bahwa 27 opsi pilihan bernilai <5% (ditolak / ditinjau kembali) dan 90 opsi pilihan bernilai >5% (diterima)

Berdasarkan tujuan dan hasil analisis data dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan, “soal US Fisika SMP Fatih Bilingual School Banda Aceh Tahun ajaran 2015-2016 memiliki tingkat kesukaran yang mudah, daya beda yang jelek dan fungsi distraktor yang dapat diterima”.

### Saran

Dari uraian diatas, disarankan kepada guru atau pihak sekolah agar memperbaiki proses belajar mengajar (PBM), dalam

membuat soal hendaknya memenuhi kriteria suatu alat ukur dan dapat ditelaah kembali dari segi bahasa pengantar dalam PBM agar tidak terjadi kesalah pahaman dalam penafsiran soal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Faradhillah. 2012. *Evaluasi Tingkat Kesukaran, Validitas dan Reliabilitas Tes Buatan Guru Fisika Kelas XI SMA Negeri 1 Trienggadeng Di Kabupaten Pidie Jaya*. Skripsi. Banda Aceh: Unsyiah.
- Hamid, Ahmad.2009. *Evaluasi Pembelajaran*, Banda Aceh: FKIP Unsyiah.
- Nitko, Anthony J. dan Susan M. Brookhart. 2011. *Educational Assesment ofStudents 6nd Edition*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007
- Yulfikar.2012. *Kualitas Tes dan Hasil Bealajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Banda Aceh 2011/2012*. Skripsi. Banda Aceh: Unsyiah