

Maulida

Magister Pendidikan Biologi Program PPs Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Muhibbuddin

Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Yusrizal

Prodi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Korespondensi: maulida_bio07@yahoo.com

ANALISIS INDEKS KESUKARAN DALAM PENGEMBANGAN ITEM TES PADA KONSEP SEL TINGKAT SEKOLAH MENENGAH ATAS

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan menganalisis indeks kesukaran item tes pada materi sel tingkat sekolah menengah atas. Penelitian ini dilakukan pada bulan februari sampai dengan april. Metode yang digunakan adalah metode pengembangan tipe *formative reseach* dengan bentuk tes pilihan ganda sebanyak 100 item tes. Subjek penelitian yang dipakai adalah sebanyak 43 siswa. Tes disusun dan divalidasi oleh tim ahli kemudian diberikan kepada subjek penelitian, data yang didapatkan di analisis dengan menggunakan rumus indeks kesukaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 52 item tes dengan kategori indeks kesukaran “mudah”, 40 item tes dengan kategori indeks kesukaran “sedang” dan 8 soal berada dalam kategori indeks kesukaran “sukar”. Dapat disimpulkan item tes yang telah valid telah memenuhi persyaratan dan telah dapat digunakan.

Kata Kunci: Pengembangan Instrumen Tes, Pilihan Ganda dan Sel.

DIFFICULTIES IN DEVELOPMENT INDEX ANALYSIS TEST ITEMS ON THE CONCEPT OF CELL LEVEL HIGH SCHOOL

ABSTRACT: This study aims to analyze the test item difficulty index on cell material upper secondary school level. This research was conducted in February until April. The method used is a type of formative development reseach methods to form a multiple choice test of 100 test items. Research subjects used were as many as 43 students. Tests prepared and validated by a team of experts is then given to the subject of the research, the data obtained in the analysis by using the formula difficulty index. The results showed that difficulty index seen that 52 of questions were index categorized ‘easy’, 40 questions were index categorized ‘moderate’, and 8 questions were ‘difficult’ category index. It can be concluded that have a valid test items have met the requirements and has to be used.

Keywords: Development of Instrument Test and Multiple Choice.

PENDAHULUAN

Evaluasi merupakan salah satu proses untuk mengukur keberhasilan dalam sebuah pembelajaran adalah melalui evaluasi. Evaluasi dapat digunakan untuk *feedback* bagi guru guna melihat tingkat keberhasilan dalam proses pembelajaran. Menurut Setemen (2010), “Dalam proses pembelajaran, evaluasi merupakan bagian yang sangat penting. Evaluasi dapat memberi gambaran tentang tingkat penguasaan siswa terhadap satu materi, memberi gambaran tentang kesulitan belajar siswa, dan memberi gambaran tentang posisi siswa di antara kawan-kawannya”.

Jenis instrumen bentuk tes dapat digunakan untuk mengukur tingkat kognitif yang dimiliki sis-

wa. Aspek kognitif merupakan salah satu aspek yang penting dalam melihat keberhasilan pembelajaran selain aspek afektif, dan psikomotorik. Salah satu bentuk instrumen tes yang dapat digunakan mengukur tingkat kognitif adalah pilihan ganda. Pilihan ganda merupakan jenis evaluasi yang sering dipakai oleh guru dalam pembelajaran, baik dalam ujian harian maupun ujian akhir. Akurasi data kemampuan siswa atau data kesulitan siswa dalam belajar sangat tergantung kepada akurasi alat evaluasi dan proses evaluasi. Oleh karena itu, alat evaluasi harus disusun secermat mungkin, agar secara konsisten mampu mengukur apa yang semestinya diukur.

Hasil observasi awal pada sekolah-sekolah di Banda Aceh terlihat bahwa proses pembelajaran sudah dilakukan dengan baik, karena guru sudah memakai media dalam proses pembelajaran yang dipadukan dengan model-model yang membuat siswa aktif dalam pembelajaran, namun dalam proses evaluasi guru belum mampu mengaplikasikan pembuatan item tes yang berpatokan kepada Taksonomi Bloom khususnya pada konsep sel. Guru belum maksimal memiliki ketrampilan mengerjakan pembuatan item tes yang baku tentang sel, sehingga tidak adanya suatu bank soal, yang di dalamnya terdapat soal-soal baku yang telah mengalami proses yang panjang dalam membentuk soal tersebut menjadi suatu soal baku. Dalam sebuah observasi didapatkan jumlah soal yang mencakup dimensi ingatan terdapat sebanyak 75% dari jumlah total keseluruhan, dan 25% lagi mencakup aspek pengetahuan dan analisis. Dari hal ini terlihat bahwa kurang terampilnya guru dalam pembuatan instrument tes membuat siswa tidak menggunakan kemampuan yang lebih besar menjawab soal-soal tersebut.

Soal-soal yang disusun seharusnya diuji terlebih dahulu tingkat kesukarannya. Tingkat kesukaran soal adalah proporsi banyaknya peserta yang menjawab benar suatu soal terhadap seluruh peserta tes sehingga dapat diperoleh mana soal-soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar. Soal yang tingkat kesukarannya baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Tingkat kesukaran soal dinyatakan dalam bentuk indeks kesukaran. Indeks kesukaran yaitu bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal, berkisar antara 0,00 -1,00. Indeks kesukaran menunjukkan taraf kesukaran soal. Artinya Semakin besar indeks tingkat kesukaran soal yang diperoleh maka soal semakin mudah. Sebaliknya, semakin kecil indeks kesukaran soal yang diperoleh maka soal semakin sukar. Kegunaannya bagi guru adalah: 1) sebagai pengenalan konsep terhadap pembelajaran ulang dan memberi masukan kepada siswa tentang hasil belajar mereka; 2) memperoleh informasi tentang penekanan kurikulum atau mencurigai terhadap butir soal yang bias. Kegunaannya bagi pengujian dan pengajaran adalah: 1) pengenalan konsep yang diperlukan untuk diajarkan ulang; 2) tanda-tanda terhadap kelebihan dan kelemahan pada kurikulum sekolah; 3) memberi masukan kepada siswa; 4) tanda-tanda kemungkinan adanya butir soal yang bias; 5) merakit tes yang memiliki ketepatan data soal (Daryanto, 2010).

Materi sel terdapat pada kelas XI semester I,

dari data awal didapatkan banyak siswa yang tidak mengerti dengan jelas tentang materi sel. Dari hasil wawancara dengan beberapa siswa, materi sel tidak masuk ke dalam kategori materi yang susah, namun terbukti pada saat evaluasi didapatkan banyak hal yang belum dipahami dengan benar. Berdasarkan gambaran kondisi seperti ini, perlu untuk melakukan penelitian. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimanakah menghasilkan soal-soal tes tipe pilihan ganda yang sesuai standar baku untuk materi sel?”. Dari masalah tersebut maka tujuan penelitian adalah untuk menghasilkan soal-soal tes tipe pilihan ganda yang sesuai standar baku untuk materi sel.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan atau *development research* tipe *formative research* (Lewy, 2009). Item tes kemudian dirancang sebanyak 100 item tes kemudian item tes yang telah dirancang divalidasi oleh tim ahli. Item tes yang telah divalidasi kemudian direvisi kembali sebelum diberikan kepada subjek penelitian. Setelah selesai direvisi item tes sebanyak 100 item diberikan kepada subjek penelitian sebanyak 43 orang. Hasil jawaban dari subjek penelitian kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

(Arikunto, 2008)

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Dengan kategori seperti yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Indeks Kesukaran:

Indeks Kesukaran	Keterangan
0,00 – 0,30	Soal sukar
0,31 – 0,70	Soal sedang
0,71 – 1,00	Soal mudah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh 52 item tes dengan kategori indeks kesukaran “mudah” hal ini berarti sekitar 52% item tes yang diberikan berada dalam kategori mudah dari jumlah seluruh item tes, 40 item tes dengan kategori indeks kesukaran “se-

dang” atau sekitar 40% item tes berada dalam kategori sedang dan 8 soal berada dalam kategori indeks kesukaran “sukar” atau sekitar 8% soal berada dalam indeks kesukaran sukar dari seluruh jumlah item tes atau dari 100 item tes yang telah di uji (Tabel 2).

Tabel 2. Rekapitulasi Indeks Kesukaran Item Tes

Kategori	Jumlah Item Tes
Sukar	8
Sedang	40
Mudah	52

Kategori mudah didapatkan jika siswa ataupun subjek penelitian banyak yang dapat menjawab item tes yang di ujikan dan terlihat bahwa terdapat 52 item tes yang masuk kedalam kategori mudah, item tes sedang dan sukar juga didapatkan dari hasil analisis jawaban siswa. Menurut Suryabrata (2005), “kelemahan utama indeks kesukaran item tes adalah antara indeks kesukaran item tes berbanding terbalik dengan taraf kesukaran item tes, artinya makin tinggi indeks kesukaran suatu item tes maka makin rendahlah taraf kesukaran item tes tersebut”. Sebagai contoh terdapat pada item tes nomor 1, terlihat indeks kesukaran menunjukkan angka 0,84, suatu angka yang tergolong besar namun ditilik dari segi taraf kesukaran, item tes ini tergolong mudah karena banyak subjek penelitian yang dapat menjawab item tes tersebut, demikian juga sebaliknya semakin rendah angka yang ditunjukkan oleh indeks kesukaran maka semakin tinggi pula taraf kesukaran item tes tersebut hal ini dikarenakan banyak subjek penelitian yang tidak mampu untuk menjawab soal tersebut, terlihat pada soal nomor 24, 26, 51, 54, 75, 77, 89, dan soal nomor 99.

Kategori untuk mendapatkan item tes yang dapat dipakai tidak hanya bergantung kepada tipikal item tes namun juga bergantung kepada kemampuan subjek penelitian yang di uji dan juga kemampuan general seluruh subjek penelitian (tidak hanya perseorangan). Total skor akan ditabulasikan dalam tabel sehingga terlihat akumulasi jumlah skor yang didapatkan oleh subjek, skor yang diperoleh tidak hanya akan mempengaruhi tingkat indeks kesukaran, daya beda, validitas,

reliabilitas tapi juga akan mempengaruhi keberadaan item tes tersebut diterima nantinya atau harus direvisi.

Analisis butir soal adalah perhitungan statistik yang bersifat relatif dan tergantung pada beberapa faktor, seperti sampel siswa, kualitas perintah, ilustrasi, bacaan, dan opsi jawaban dalam soal, serta kesalahan soal. Sedangkan, menurut Anonymous (2008), selain dipengaruhi oleh sampel siswa dan bobot soal, kualitas butir soal berdasarkan tingkat kesukaran juga dipengaruhi oleh kesalahan pada soal, misalnya kesalahan pada perintah, kesalahan pada opsi jawaban, kesalahan pada kunci jawaban, ilustrasi atau bacaan yang sulit dimengerti, atau mungkin juga materi yang belum dijelaskan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa tindak lanjut yang dilakukan dalam perbaikan butir soal perlu disesuaikan dengan faktor penyebab buruknya kualitas butir soal tersebut.

Pengembangan instrument tes khususnya pada materi sel harus lebih ditekankan pada konsep dasar tentang osmosis dan difusi, serta pada organel sel khususnya pada mitokondria dan kloroplas. Bagi setiap guru, dalam evaluasi instrumen tes yang dirancang diharapkan harus sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik. Menurut Arikunto (2008) ” Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya”. Pengukuran tingkat kesukaran dilakukan untuk mengkalibrasi item soal yang telah dirancang agar tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa item tes yang digunakan telah valid, hal ini didasarkan pada kategori dalam tahapan yang telah dilaksanakan telah terpenuhi semua syarat-syaratnya. Materi sel yang sulit dimengerti siswa tentang osmosis dan difusi, serta pada organel sel khususnya pada mitokondria dan kloroplas.

DAFTAR RUJUKAN

- Anonymous. 2008. *Panduan Penulisan Butir Soal*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Daryanto. 2010. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Lewy. 2009. Pengembangan Soal Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

- Pokok Bahasan Barisan Dan Deret Bilangan Di Kelas IX Akselerasi SMP Xaverius Maria Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 3. No.2, Desember 2009 hal: 14-28.
- Setemen, K. 2010. Pengembangan Evaluasi Pembelajaran. Online. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, Jilid 43, Nomor 3, Oktober 2010, hlm. 207-214.
- Suryabrata, S. 2005. *Pengembangan Alat Ukur Psikologis*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.