



Analisis Tingkat Reliabilitas pada Item Tes Tipe Pilihan Ganda

Maulida^{1*}, Silvi Puspa Widya Lubis¹

¹Pendidikan Biologi Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

*Email korespondensi : maulida_biologi@abulyatama.ac.id¹

Diterima Mei 2018; Disetujui Juli 2018; Dipublikasi 31 Juli 2018

Abstract: *This study was designed to obtain a multiple choice type test instrument that conforms to the standard consist of reliability. This research was conducted from February to April 2014. The method used was qualitative descriptive with multiple choice test form used as many as 100 test items. Research subjects in this study as many as 43 students. The test is compiled and has been validated by a team of experts then given to the subject of research, then the data obtained analyzed reliability value. The results showed that the number of test items that have been valid as much as 70 test items and has high category reliability ($r_{xx} = 0.75$). From the results of this study, it can be concluded that the test items developed have met the criteria of a good test, it is based on the category in the stage that has been implemented has been fulfilled all the conditions. The concept of osmosis, diffusion and cell organelle, especially mitochondria and chloroplasts are the most concepts of test items to be discarded.*

Keywords : *reliability, multiple choice*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh instrumen tes tipe pilihan ganda yang sesuai standar baku sesuai dengan nilai reliabilitas. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai dengan April 2014. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan bentuk tes pilihan ganda yang dipakai sebanyak 100 item tes. Subjek penelitian dalam penelitian ini sebanyak 43 siswa. Tes yang disusun dan telah divalidasi oleh tim ahli kemudian diberikan kepada subjek penelitian, kemudian data yang didapatkan dianalisis nilai reliabilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah item tes yang telah valid sebanyak 70 item tes dan memiliki reliabilitas dengan kategori tinggi ($r_{xx} = 0,75$). Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa item tes yang dikembangkan telah memenuhi kriteria tes yang baik, hal ini didasarkan pada kategori dalam tahapan yang telah dilaksanakan telah terpenuhi semua syarat-syaratnya. Konsep osmosis, difusi serta organel sel khususnya mitokondria dan juga kloroplas merupakan konsep terbanyak dari item tes yang harus dibuang.

Kata kunci : *reliabilitas, pilihan ganda*

Pembelajaran merupakan proses perubahan tingkah laku yang dilakukan peserta didik, baik dalam hal kognitif, afektif dan juga psikomotor. Dalam pelaksanaan proses pembelajaran haruslah dilakukan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana terjadinya perubahan pada peserta didik, untuk mengetahui tingkatan penyerapan materi yang di

berikan dan mampu ditangkap oleh peserta didik.

Bahan ujian atau soal yang bermutu dapat membantu pendidik meningkatkan pembelajaran dan memberikan informasi dengan tepat tentang peserta didik mana yang belum atau sudah mencapai kompetensi. Salah satu ciri soal yang bermutu adalah bahwa soal itu dapat membedakan

setiap kemampuan peserta didik. Semakin tinggi kemampuan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, semakin tinggi pula peluang menjawab benar soal atau mencapai kompetensi yang ditetapkan. Makin rendah kemampuan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, makin kecil pula peluang menjawab benar soal untuk mengukur pencapaian kompetensi yang ditetapkan.

Soal tes yang dibuat akan mengikuti aturan dalam taksonomi Bloom. Terdapat beberapa tingkatan yang harus diperhatikan oleh guru dalam pembuatan item tes, hal ini sesuai dengan pernyataan Kuswana (2012),” Kerangka yang di ajukan merupakan suatu cara untuk mengelompokkan tujuan pendidikan dalam hal yang kompleks secara bertingkat. Kemampuan intelektual mencakup pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi diterapkan untuk membantu membangun pengetahuan”.

KAJIAN PUSTAKA

Evaluasi proses pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai bentuk, baik dengan cara melakukan tes dan cara non tes. Jenis instrumen bentuk tes dapat digunakan untuk mengukur tingkat kognitif yang dimiliki siswa. 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. Selain itu, alat evaluasi harus di uji coba, dan bila perlu harus di uji coba beberapa kali, agar persyaratan validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan persyaratan alat evaluasi lainnya dapat dipenuhi dengan baik.

Pilihan ganda sering dianggap sebuah bentuk instrument tes yang sangat mudah dalam hal penyusunan serta dalam proses pengerjaan yang dilakukan peserta didik. Sering dinggap tidak kompeten dalam melakukan tugasnya dalam evaluasi suatu proses pembelajaran. Padahal salah satu pengertian tes yang diungkapkan oleh Kerlinger yang dikutip oleh Susetyo, (2011) “Tes ialah seperangkat rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud mendapatkan jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor atau angka”. Pemberian tes kepada siswa akan menghasilkan suatu skor patokan keberhasilan penangkapan informasi yang telah diberikan oleh guru dalam pembelajaran.

Suatu tes yang baik adalah tes yang memiliki nilai reliable dalam kategori sedang artinya tes tersebut dapat masuk kesegala aspek pengetahuan bagi siswa yang tingkat penyerapan informasinya tinggi maupun siswa dengan tingkat penyerapan informasi agak lamban.

Reliabilitas adalah ketetapan atau keajegan pengukuran dalam penilaian (Sudjana, 2006). Hasil ukur dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pengukuran terhadap subjek yang sama akan diperoleh hasil yang relatif sama. Pengertian relatif

menunjukkan bahwa ada toleransi terhadap perbedaan kecil di antara hasil pengukuran. Reliabilitas, merupakan suatu instrumen yang cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data untuk mengetahui instrumen tersebut sudah baik atau dapat diandalkan

Untuk mengetahui reliabilitas suatu tes digunakan indeks angka yang menunjukkan sejauh mana alat tersebut dapat dipercaya atau diandalkan hasilnya. Suatu perangkat ukur jika digunakan dua kali untuk mengukur gejala yang sama memberikan hasil yang sama maka alat ukur tersebut dikatakan realibel.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat reliabilitas item tes pada materi sel pada materi sel ditingkat sekolah menengah atas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Instrument yang dipakai merupakan instrument tes hasil pengembangan yang telah terlebih dahulu disusun. Sampel yang dijadikan responden adalah sebanyak 43 siswa. Instrument tes yang dipakai berupa *multiple choise* dengan opsi jawaban a,b,c,d. Bobot skor yang diberikan jika sampel menjawab dengan benar adalah 1 (satu), sedangkan jika jawaban sampel salah maka akan diberi skor 0 (nol). Data yang didapatkan akan ditabulasi kemudian baru akan dianalisis menggunakan rumus KR 21.

$$KR - 21 = \left(\frac{k}{k - 1} \right) \left(\frac{s^2_x - kP(1 - P)}{s^2_x} \right)$$

Mardapi (2008)

Dengan kriteria pengambilan keputusan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Kategori Penilaian Jurnal Belajar

Koofisien reliabilitas	Kategori
0,00 – 0,20	Sangat rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Tinggi
0,81 – 1,00	Sangat tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah data dari beberapa kali uji coba didapatkan maka terlihat banyak hal yang masih harus direvisi. Dari hasil uji pertama didapatkan 52 item tes yang yang dapat dipakai dan 48 item tes yang harus direvisi ulang dari total keseluruhan 100 item tes.

Setelah direvisi maka item tes tersebut akan diujicobakan kembali pada tahap kedua. Hasil yang didapat mengalami peningkatan jumlah item tes yang dapat dipakai yaitu menghasilkan 70 item tes yang dapat dipakai sedangkan 30 item tes yang harus dibuang dari 100 item tes.

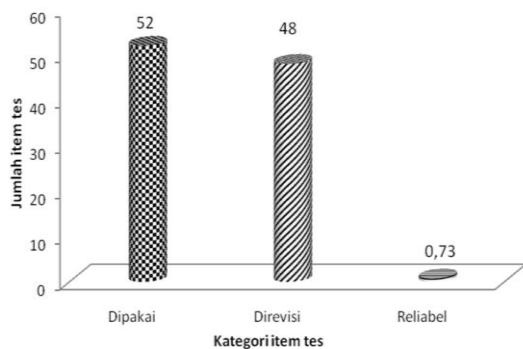
Item tes yang disusun mewakili ranah antara C1 sampai C5 meliputi ranah mengingat (C1) sebanyak 8 item tes, memahami (C2) sebanyak 28 item tes, mengaplikasi (C3) sebanyak 20 item tes, menganalisis (C4) sebanyak 42 item tes dan evaluasi (C5) sebanyak 2 item tes.

Item tes yang harus dibuang terletak pada materi transpor energi yang meliputi osmosis, transpor aktif dan organel sel khususnya terdapat pada mitokondria dan juga kloroplas. Setelah di analisis ternyata pada konsep tersebut siswa kurang memahami konsep dasar dari definisi osmosis, difusi serta konsep dasar tentang transpor aktif

serta tidak terbiasanya siswa dengan tipe item tes yang diberikan gambar buta (gambar yang tidak memiliki keterangan).

Hasil Uji Pertama

Pemberian item tes awal kepada siswa pada mulanya memberi beban kepada siswa karena item tes dilengkapi dengan pernyataan “sangat yakin, yakin, dan tidak yakin” dilengkapi dengan alasan kenapa siswa memilih *option* jawaban tersebut. Kepanikan yang dialami siswa memungkinkan terjadinya kesalahan dalam memilih jawaban, serta penulisan alasan, sehingga menimbulkan banyak redaksi soal dan juga soal yang harus direvisi kembali. Kebingungan terlihat disaat siswa mulai membaca soal yang pertama, dikarenakan soal yang biasanya diberikan guru sedikit berbeda dengan yang sedang dibaca oleh siswa. Hasil pengambilan data awal, Gambar 4.1:



Gambar 1. Rekapitulasi Analisis 100 Item Tes Tahap 1

Dari Gambar 1 terlihat bahwa jumlah item tes yang di ujikan sebanyak 100 item tes, dari 100 item tes yang di ujikan menunjukkan hasil jumlah item tes yang bisa dipakai hanya 52 item tes dan item tes yang harus direvisi kembali sebanyak 48 item tes, dengan kategori uji reliabilitas “tinggi” yaitu 0,73. Item tes yang harus direvisi memiliki tingkat validitas dengan kategori “sangat rendah”,

tingkat kesukaran dengan kategori “mudah/sedang”, dan juga tingkat daya beda dengan kategori “jelek

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

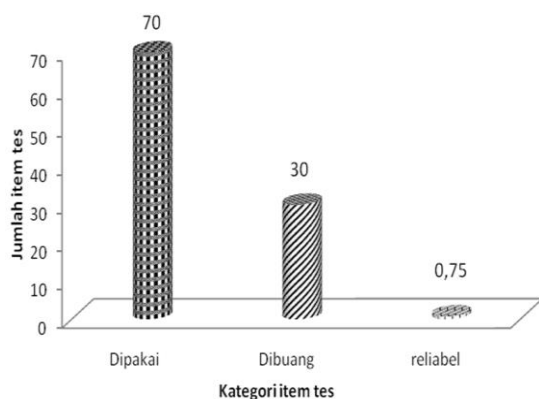
Nilai reliabilitas KR-21 dalam uji pertama terlihat berada dalam kategori “tinggi” yaitu berada dalam skor 0,73, dikarenakan banyaknya item tes yang di ujikan kepada subjek. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suryabrata (2005), “ pada umumnya reliabilitas tes itu adalah fungsi interkorelasi soal (korelasi antara soal dengan *total corelation*) dan banyaknya jumlah soal. Semakin tinggi rata-rata antar korelasi soal dengan perangkat tes maka makin tinggilah reliabilitas tes tersebut atau dengan kata lain semakin banyak jumlah soal maka reliabilitas yang dihasilkan akan semakin tinggi”. Hal ini sesuai dengan taraf reliabilitas yang didapatkan yaitu 0,73 dengan kategori “tinggi”, hal ini dikarenakan jumlah soal untuk tes yang banyak yaitu sejumlah 100 item soal.

Pengembangan instrumen baik yang dipakai untuk penelitian, hasil belajar, maupun sebagai bank soal perlu terus dikaji secara mendalam. Karena makin banyak instrumen yang tersedia dan

memenuhi standar yang baku semakin memudahkan peneliti atau guru dalam melakukan penelitian atau evaluasi hasil belajar (Tandiling, 2012).

Hasil Uji Kedua

Pengambilan data yang kedua dilakukan setelah pengambilan data sampai dengan analisis data uji pertama selesai dilakukan. Setelah itu, item tes yang tidak layak pakai akan direvisi kembali untuk dapat digunakan kembali pada uji kedua. Hasil pengambilan data ke dua didapatkan nilai seperti yang tertera pada Gambar 4.5:



Gambar 2 Hasil Analisis Kedua 100 Butir Item Tes Tahap 2

Dari Tabel 4.5 terlihat bahwa jumlah item tes yang di ujikan sebanyak 100 item tes, dari 100 item tes yang di ujikan menampakkan hasil jumlah item tes yang dipakai hanya bisa 70 item tes dan item tes yang harus dibuang ataupun direvisi kembali sebanyak 30 item tes, dengan kategori uji reliabilitas “tinggi” yaitu 0,75.

Item tes yang telah diujikan untuk kedua kalinya kemudian ditabulasikan guna memberi gambaran item tes mana yang paling banyak harus dibuang dan terdapat pada materi apa item tes tersebut (Tabel 2).

Tabel 2 memperlihatkan adanya beberapa

materi yang memiliki jumlah item tes paling banyak yang harus dibuang yaitu pada materi mitokondria, kloroplas, osmosis dan juga transpor zat. Analisis yang dilakukan pada lembar jawaban siswa terlihat bahwa siswa belum memiliki konsep yang benar tentang beberapa materi tersebut, terlihat pula kebanyakan dari siswa tersebut tidak terbiasa dengan tipe item tes yang menyajikan gambar buta (gambar tanpa keterangan) dan harus dianalisis secara lebih lanjut untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk menjawab item tes yang telah tersaji.

Pada materi osmosis dan juga transpor zat siswa belum memiliki konsep dasar yang benar tentang definisi dari osmosis, difusi serta perbedaan keduanya. Selama ini siswa hanya menghafal bahwa osmosis merupakan perpindahan zat dari konsentrasi rendah ke tinggi, begitu juga sebaliknya dengan difusi. Dari hal inilah yang membuat siswa kesusahan dalam menjawab item tes yang disusun dan memiliki perbedaan dari konsep yang mereka ketahui selama ini sehingga banyak item tes yang tidak mampu mereka jawab dan akhirnya item tes tersebut haruslah dibuang.

Tabel 2. Tabulasi Item Tes Yang Harus Dibuang

No	Materi	Jumlah item tes	Jumlah item tes yang dibuang	Nomor item tes yang dibuang	Ranah yang di ukur
1	Pengetahuan umum	6	1	6	C2
2	Prokariotik dan Eukariotik	5	1	28	C4
3	Dinding sel	5	1	9	C2
4	Membran plasma	7	1	52	C3
5	Protoplasma	4	1	42	C2
6	Organel sel	9	2	33, 37	C4
7	Mitokondria	7	3	22, 25, 66	C4
8	Kloroplas	8	3	24, 26, 27	C3, C4
9	Retikulum endoplasma	4	1	54	C2
10	Sentriol	1	1	13	C4
11	Ribosom	1	1	17	C4
12	Nukleus	2	1	36	C4
13	Osmosis	16	4	77,78,81,83	C3, C4
14	Transpor zat	10	3	91, 94, 99	C2,C3,C4

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa kualitas item tes yang dikembangkan telah valid dan memenuhi kriteria tes yang baik, hal ini didasarkan pada reliabilitas item tes 0,75 (sangat tinggi) dan item tes yang dapat dipakai adalah 70 item tes.

DAFTAR PUSTAKA

- Bukhari, B. (2017). Penerapan Pengajaran Remedial Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Ikatan Ion dan Ikatan Kovalen. *Jurnal Dedikasi Pendidikan, 1*(11–20).
- Kuswana, W. S. (2012). *Taksonomi Kognitif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mardapi, D. (2012). *Pengukuran Penilaian*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Muhammad, M. (2017). Perbandingan Prestasi Belajar Antara Metode Ceramah Dengan Metode Eksperimen Pada Pokok Bahasan Reaksi Redoks dan Elektrokimia Di SMA Negeri 1, 2, Dan 3 Banda Aceh Indonesia. *Jurnal Dedikasi Pendidikan, 1*(223–231).
- Musriandi, R. (2017). Hubungan Antara Self-Concept Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Dedikasi Pendidikan, 1*(2), 150–160.
- Sudjana, N. (2006). *Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar*: Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suryabrata, S. (2005). *Pengembangan Alat Ukur Psikologis*. Yogyakarta: C.V Andi Offset

Susetyo, B. (2011). *Menyusun Tes Hasil Belajar*. Bandung: C.V Cakra.

Tandiling, E. (2012). Pengembangan instrumen untuk mengukur kemampuan Komunikasi matematik, pemahaman matematik, dan *selfregulated Learning* siswa dalam pembelajaran matematika Di sekolah menengah atas. *Jurnal Penelitian Pendidikan Vol. 13 No. 1* April 2012.

How to cite this paper :

- Maulida, M., & Lubis, S. P. W. (2018). Analisis Tingkat Reliabilitas pada Item Tes Tipe Pilihan Ganda. *Jurnal Dedikasi Pendidikan, 2*(2), 128–133.