

## ANALISIS DAYA BEDA SOAL TES BERPIKIR TINGKAT TINGGI BERBASIS KEARIFAN LOKAL PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X SMA

Khairil Hadi<sup>1)</sup>, Dazrullisa<sup>2)</sup>, Binari Manurung<sup>3)</sup>, Hasruddin<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Dosen Prodi Pendidikan Biologi STKIP Bina Bangsa Meulaboh, Jl. Nasional Meulaboh-Tapak Tuan Peunaga Cut Ujong Kec. Meureubo Kab. Aceh Barat 23615, E-mail: [herilbio@yahoo.co.id](mailto:herilbio@yahoo.co.id)

<sup>2)</sup> Dosen Prodi Pendidikan Matematika STKIP Bina Bangsa Meulaboh, Jl. Nasional Meulaboh-Tapak Tuan Peunaga Cut Ujong Kec. Meureubo Kab. Aceh Barat 23615, E-mail: [dazrullisa@yahoo.co.id](mailto:dazrullisa@yahoo.co.id)

<sup>3 & 4)</sup> Dosen Pascasarjana Pendidikan Biologi Universitas Negeri Medan, E-mail: [binarimanurung@unimed.ac.id](mailto:binarimanurung@unimed.ac.id), [hasruddin\\_lbsmdn@yahoo.com](mailto:hasruddin_lbsmdn@yahoo.com)

**Abstrak:** Evaluasi belajar secara teratur bukan hanya ditunjukkan untuk mengetahui tingkat daya serap dan kemampuan siswa, tetapi yang terpenting adalah memanfaatkan hasilnya untuk memperbaiki dan menyempurnakan proses pembelajaran. Sistem evaluasi harus mampu memberikan umpan balik kepada guru untuk terus menerus meningkatkan kemampuan peserta didik. ketrampilan berpikir tingkat tinggi hanya dapat dikembangkan jika peserta didik diberi kesempatan untuk secara aktif merekayasa dan mensintesis informasi sedemikian rupa sehingga dapat melengkapi dan memperluas pemahaman yang sudah ada. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat daya beda soal tes berpikir tingkat tinggi berbasis kearifan lokal pada materi keanekaragaman hayati. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X dari 5 sekolah menengah atas di kabupaten Aceh Barat yang berjumlah 284 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 111 yang berasal dari kelas X sains. Sampel ditentukan dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *random sampling*. Instrument dalam penelitian ini berupa soal tes yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes yang dilakukan pada siswa kelas X. analisis data yang dilakukan adalah analisis daya beda dengan menggunakan microsoft excel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya beda soal dalam penelitian ini 6 soal berkriteria jelek, 12 soal berkriteria cukup, dan 2 soal berkriteria baik.

**Kata-kata kunci:** tes, berpikir tingkat tinggi, kearifan lokal, biologi, daya beda soal

### PENDAHULUAN

Tantangan pendidikan di masa depan makin kompleks. Situasi tersebut perlu direspons secara cepat dan tepat. Era pendidikan 4.0 yang mencirikan adanya perpaduan antara keterampilan teknologi dan keterampilan manusia, seperti kreativitas, berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi, serta empati perlu didayagunakan secara optimal. Berpikir merupakan aktifitas atau kegiatan mencurahkan daya pikir untuk tujuan tertentu yang termasuk pada ranah kognitif.

Persaingan antar negara dalam berbagai aspek kehidupan termasuk sumber daya

manusia terjadi pada Era globalisasi. Kualitas sumber daya manusia bukan saja akan menentukan kemajuan suatu negara tetapi juga menjadi penentu daya saing antar bangsa. Kondisi demikian mendorong bidang pendidikan untuk terus berbenah untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan harus didesain untuk mampu membekali peserta didik yang tanggap terhadap tantangan era globalisasi. Untuk menghadapi tantangan tersebut, maka perlu melatih peserta didik agar mampu belajar secara mandiri dan berkembang kemampuan bernalar serta berpikirnya. Hal ini sejalan dengan tujuan

pembelajaran dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi adalah yaitu membentuk manusia intelektual, mampu memecahkan permasalahan serta mampu berpikir/bernalarnya (Atmadi dan Setyaningsih, 2000).

Secara umum capaian ketrampilan berpikir peserta didik Indonesia hingga saat ini masih kalah dibandingkan negara lain. Laporan PISA (Program for International Student Assessment) dan TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) menunjukkan bahwa peserta Indonesia hanya mampu mencapai tingkatan kedua dari enam tingkatan berpikir pada soal yang dikompetisikan. Ini menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam berpikir logis dan rasional masih rendah, sehingga ranking capaian dari tahun ke tahun masih pada level rendah diantara negara peserta (Sani, 2016).

Untuk meningkatkan ketrampilan berpikir peserta didik, pendidik dituntut kreatif untuk menciptakan suasana belajar yang mendukung dan menggunakan berbagai strategi pembelajaran serta sejumlah faktor yang dapat memfasilitasi peserta didik. Strategi pembelajaran yang ideal untuk menumbuhkembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah strategi yang berpusat pada peserta didik (*student centered learning*). Pembelajaran ini memungkinkan peserta didik untuk mengekspresikan gagasannya secara terbuka, dan mengembangkan ketrampilan berpikir. Limbac & Waugh (2011) menegaskan bahwa keberhasilan pelaksanaan proses pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi saat ini membutuhkan pertimbangan bijaksana teknik instruksional dan komitmen untuk lingkungan aktif yang berpusat pada

peserta didik. Pendapat serupa juga dikemukakan Knapp & Glenn (1996), ketrampilan berpikir tingkat tinggi hanya dapat dikembangkan jika peserta didik diberi kesempatan untuk secara aktif merekayasa dan mensintesis informasi sedemikian rupa sehingga dapat melengkapi dan memperluas pemahaman yang sudah ada. Seiring perkembangan psikologi kognitif, maka cara pendidik dalam mengevaluasi pencapaian hasil belajar, terutama untuk domain kognitif juga mengalami perubahan. Taksonomi Bloom yang direvisi Lorin W. Anderson (Anderson & Krathwohl, 2001) telah memisahkan antara dimensi pengetahuan (*knowledge*) dan dimensi proses kognitif (*cognitive processes*). Pemisahan ini bukan hanya memperjelas kedudukan kedua dimensi tersebut namun juga memperluas cakupan kedua dimensi.

Kegiatan evaluasi dalam dunia pendidikan merupakan komponen integral dalam program pembelajaran di samping rencana pembelajaran (*kurikulum*), tujuan pembelajaran, bentuk pembelajaran, cara pembelajaran (*metode*), dan alat pembelajaran (*media*), serta metode pembelajaran.<sup>1</sup> Tujuan utama dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran adalah untuk mendapatkan informasi yang akurat mengenai tingkat pencapaian tujuan pembelajaran oleh siswa sehingga dapat diupayakan tindak lanjutnya.

Evaluasi dalam proses pendidikan menurut Tilaar (1994), berkaitan dengan kegiatan mengontrol sejauh mana hasil yang telah dicapai sesuai dengan program yang telah ditetapkan dalam kurikulum pendidikan. Kegiatan evaluasi ini perlu terutama untuk menciptakan kesempatan bagi para siswa untuk

memperlihatkan prestasi mereka dalam kaitannya dengan tujuan yang telah ditentukan dalam kurikulum tersebut. Sehingga evaluasi merupakan alat pemicu pengantar prestasi belajar siswa secara merata.

Evaluasi tes yang diadakan pada tiap-tiap mata pelajaran, akhir semester, menjadi sangat penting (*urgent*) kedudukan dan fungsinya dalam mengukur tingkat kemampuan dan pemahaman siswa. Aktivitas evaluasi sebenarnya harus selalu dilakukan pada saat akhir pelajaran, gunanya untuk menilai sampai seberapa besar tingkat penguasaan ilmu pengetahuan yang diberikan dan diserap siswa. Dalam hal ini, proses persiapan, pembuatan soal, pelaksanaan tes, observasi dan penilaian tes, hendaknya direncanakan secara teratur dan kontinyu sehingga guru dapat benar-benar mengevaluasi dan membimbing perkembangan siswa secara positif sesuai dengan penerapan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006, 2010 maupun Kurikulum 2013.

Proses pembelajaran merupakan sistem yang terdiri atas beberapa komponen. Salah satu komponen yang terpenting dalam proses belajar mengajar adalah evaluasi. Evaluasi dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *evaluation* adalah suatu proses sistematis untuk menentukan atau membuat keputusan sampai sejauh mana tujuan program telah dicapai. Dalam kaitannya dengan pendidikan, Nurkencana dan Sunartana (1986) mengemukakan bahwa evaluasi pendidikan merupakan suatu tindakan atau suatu proses untuk menentukan nilai terhadap segala sesuatu yang berkaitan dalam dunia pendidikan.

Dalam kegiatan evaluasi diperlukan alat atau teknik penilaian, sehingga pelaksanaannya akan lebih terarah. Alat evaluasi dalam

pendidikan yang digunakan untuk mengumpulkan data dapat berupa tes atau nontes. Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh siswa atau sekelompok siswa sehingga menghasilkan nilai tentang tingkah laku atau prestasi siswa sebagai peserta didik.

Evaluasi belajar secara teratur bukan hanya ditunjukkan untuk mengetahui tingkat daya serap dan kemampuan siswa, tetapi yang terpenting adalah memanfaatkan hasilnya untuk memperbaiki dan menyempurnakan proses pembelajaran. Sistem evaluasi harus mampu memberikan umpan balik kepada guru untuk terus menerus meningkatkan kemampuan peserta didik.

Suatu tes evaluasi yang baik memiliki ciri dan sifat yang merupakan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi, yaitu tes tersebut harus valid atau memiliki tingkat validitas yang absah/baik. Sebuah tes evaluasi dikatakan valid apabila tes tersebut secara tepat dan benar dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas di sini, dapat berupa validitas isi, prediktif atau ramalan dan validitas konstruksi, kemudian tes tersebut harus reliabel, obyektif, praktis dan ekonomis. Menurut Anas (2003)

Dalam evaluasi pendidikan baik tes maupun nontes, keduanya merupakan instrumen atau alat bantu pengumpulan dan pengolahan data tentang variabel-variabel yang diteliti. Ciri-ciri/karakteristik instrumen yang baik sebagai alat evaluasi adalah memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Inilah alasan mengapa alat evaluasi yang baik dapat dilihat dari beberapa segi antara lain: (1) validitas, (2)

reliabilitas, (3) objektivitas, (4) praktikabilitas, (5) daya pembeda, (6) taraf atau derajat kesukaran, (7) efektivitas option, (8) efisiensi.

Aceh Barat merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di provinsi Aceh yang kaya akan budaya. Oleh karena itu, budaya-budaya yang sudah tercipta lebih baiknya tidak akan hilang dengan pengaruh masuknya budaya-budaya luar ke Aceh khususnya di Aceh Barat. Maka beranjak dari hal tersebut, budaya perlu dijaga dan dilestarikan. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan cara memperkenalkan budaya melalui pendidikan formal (sekolah) (Hadi dkk, 2018)

Kearifan lokal menjadi penting dan bermanfaat hanya ketika masyarakat lokal yang mewarisi sistem pengetahuan itu mau menerima dan mengklaim suatu hal yang menjadi nilai-nilai budaya sebagai bagian dari kehidupan mereka (Dazrullisa, 2018). Dengan cara itulah, kearifan lokal dapat disebut sebagai jiwa budaya lokal. Hal itu dapat dilihat dari ekspresi kearifan lokal dalam kehidupan sehari-hari karena telah terinternalisasi dengan sangat baik.

Berdasarkan paparan tersebut, pertanyaan yang akan dibahas adalah bagaimana Analisis Daya Bada Soal Tes Berpikir Tingkat Tinggi Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA.

## METODE

Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan mixed methods. Mixed methods merupakan penelitian gabungan yang melibatkan pendekatan kuantitatif dan

pendekatan kualitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur ketercapaian siswa dalam pembelajaran melalui tes. Sedangkan penelitian kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan kualitas soal ditinjau dari daya soal. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif.

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari siswa kelas X yang berasal dari lima sekolah SMA di Aceh Barat. Sedangkan sampel penelitian di ambil dari kelas X sains dari masing-masing sekolah satu kelas dengan jumlah keseluruhan 111 siswa. Sampel di tentukan dengan menggunakan teknik *random sampling*.

Data dalam penelitian ini di dapatkan dari hasil tes siswa menggunakan lembar. Setelah data di dapatkan kemudian data di analisis menggunakan analisis daya beda soal.

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan

JA : Jumlah peserta tes kelompok atas

JB : Jumlah peserta tes kelompok bawah

BA : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

PA :  $\frac{BA}{JA}$  = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar.

(ingat P sebagai symbol indeks kesukaran).

PB :  $\frac{BB}{JB}$  = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Setelah analisis daya beda, kemudian diinterpretasikan dalam bentuk kalimat (Tabel 1).

Tabel 1. Intepretasi Data Daya Bada Soal

<b>Daya Pembeda</b>	<b>Interpretasi</b>
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 111 sampel dalam penelitian ini dikelompokkan kelas atas berjumlah 30 dan kelas bawah berjumlah 30 dengan persentase

masing-masing kelas 27%. Analisis daya beda hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 6 soal berkriteria jelek, 12 soal berkriteria cukup, dan 2 soal berkriteria baik (Tabel 2).

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Analisis Daya Beda Soal

<b>Kriteria</b>	<b>No Soal</b>	<b>Skor</b>	<b>Jumlah</b>
Jelek	2	0,13	6
	5	-0,07	
	10	0,17	
	12	0,20	
	14	0,20	
	18	0,13	
Cukup	1	0,23	12
	3	0,33	
	4	0,23	
	6	0,27	
	7	0,23	
	9	0,33	
	11	0,33	
	13	0,37	
	15	0,33	
	16	0,27	
	19	0,33	
	20	0,37	
Baik	8	0,50	2
	17	0,47	
Sangat Baik	-	-	0

Salah satu kelemahan tes pilihan ganda adalah tes pilihan ganda memungkinkan peserta tes untuk menebak jawaban. Sehingga siswa yang tidak menguasai materi mempunyai kemungkinan untuk menjawab jawaban dengan benar. Selain itu, kemungkinan besar faktor pengecoh dalam soal pengembangan ini belum berfungsi dengan baik.

Hubungan tingkat kesukaran soal tidak berpengaruh terhadap daya beda soal. Tingkat kesukaran soal yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya menunjukkan hasil 25% soal berkriteria sukar, 50% soal berkriteria sedang, dan 25% soal berkriteria mudah.

Untuk meminimalisir hal tersebut dapat diterapkan sistem denda. Maksud sistem denda ini misalnya untuk menjawab benar diberi nilai

4 poin, jawaban salah diberi -1 dan apabila tidak menjawab diberi nilai 0. Dengan menerapkan hal tersebut, siswa akan lebih berhati-hati dalam menjawab. Apabila benar-benar tidak tahu maka siswa akan memilih untuk tidak menjawab daripada hanya menebak jawaban karena takut nilainya dikurangi apabila salah dalam menjawab.

Berdasarkan hasil daya pembeda tersebut, ada 3 kemungkinan tindak lanjut yang dapat dilakukan, yaitu: (1) Butir soal yang memiliki daya pembeda yang baik sebaiknya dimasukkan ke dalam bank soal. Butir-butir soal tersebut dapat digunakan lagi pada tes yang akan datang karena kualitasnya yang memadai., (2) Butir soal yang memiliki daya pembeda masih rendah, ada 2 kemungkinan tindak lanjutnya, yaitu: a) Direvisi sehingga dapat digunakan lagi pada tes berikutnya, dan b) Dibuang dan tidak digunakan lagi untuk mengevaluasi hasil belajar siswa., dan (3) Butir soal yang memiliki daya pembeda negatif sebaiknya pada tes selanjutnya tidak digunakan lagi/dibuang karena butir soal yang demikian kualitasnya sangat jelek sehingga lebih banyak siswa pandai yang menjawab salah daripada siswa yang kurang pandai.

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya beda soal dalam penelitian ini terdiri dari 6 soal berkriteria jelek, 12 soal berkriteria cukup, dan 2 soal berkriteria baik. Butir soal yang sudah baik dapat disimpan di dalam bank soal untuk kemudian dikeluarkan lagi pada tes mendatang. Butir soal yang kurang baik dilakukan perbaikan dan diujikan lagi pada tes yang akan datang. Butir soal yang kurang memadai bisa diganti dengan soal lainnya sesuai kisi-kisi soal.

Sedangkan butir tes yang jelek sekali bisa dibuang.

## **SARAN**

Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat menuliskan atau menyusun soal sesuai dengan kemampuan siswa. Dalam menyusun soal dalam berbentuk pilihan ganda diharapkan memperhatikan pengecoh dan variasi pilihan jawaban sehingga daya beda soal berkriteria baik dan sangat baik.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih kami hantarkan kepada Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia yang telah mendanai penelitian ini pada tahun 2019.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anas Sudijono, 2003 *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Anderson, Lorin W & Krathwohl, David R. 2001. *Learning, Teaching, and Assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman; NY.
- Atmadi dan Setyaningsih. 2000. *Transformasi Pendidikan*. Yogyakarta : Universitas Sanata Darma
- Dazrullisa, Dazrullisa. 2018. Pengaruh Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Minat Belajar Siswa. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, Volume 9, Nomor 2.
- Dazrullisa, Dazrullisa, & Hadi, K. 2018. Pengaruh Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Datar. *Bina Gogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Volume 5, Nomor 2.

- H. A. R. Tilaar. 1994. *Menuju Pendidikan Nasional: Kajian Pendidikan Masa Depan* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Hadi K, Dazrullisa, Manurung B., Hasruddin. 2018. Development of biological teaching materials based on local wisdom integrated character education and problem based learning models for senior high school in aceh barat-Indonesia. *International Journal of Research and Review*. 5(9):106-115.
- Kardi, M., & Nur, M. 2000. Pengantar pada Pengajaran dan Pengelolaan Kelas. Surabaya: Universitas Pres
- Knapp, Linda Roehrig & Glenn, Allen D. 1996. *Restructuring Schools with Technology*. Massachusettes: Ally & Bacon.
- Limbach. B & Waugh.W. 2009. Developing Higher Level Thinking. *Journal of Instructional Pedagogies*: Chadron State College.
- Ngalim Purwanto, 2003. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sani, R. A. 2016. *Penilaian Autentik*. Jakarta: Bumi Akasara
- Wayan Nurkencana dan P.P.N. Sunartana, 1986. *Evaluasi Pendidikan* (Cetakan ke-4). Surabaya: Usaha Nasional.
- Yustina, Salwa, dkk. 2015. Penerapan Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Koloid Kelas Xi Ipa Sma Negeri 4 Banjarmasin. *Quantum, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, Vol.6, No.2, Oktober 2015, hlm. 108-11