

**PENGEMBANGAN SOAL-SOAL PILIHAN GANDA BERALASAN
UNTUK MENGUKUR KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA
PADA POKOK BAHASAN EKOSISTEM KELAS X SMA DI
WILAYAH KABUPATEN CIREBON**

SKRIPSI



**IDA KASIDA
14111620075**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
SYEKH NURJATI CIREBON
2015/1436**

**PENGEMBANGAN SOAL-SOAL PILIHAN GANDA BERALASAN
UNTUK MENGUKUR KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA
PADA POKOK BAHASAN EKOSISTEM KELAS X SMA DI
WILAYAH KABUPATEN CIREBON**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**IDA KASIDA
14111620075**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
SYEKH NURJATI CIREBON
2015/1436 H**

ABSTRAK

IDA KASIDA: “Pengembangan Soal-soal Pilihan Ganda Beralasan untuk Mengukur Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pokok Bahasan Ekosistem Kelas X SMA di Wilayah Kabupaten Cirebon”.

Penelitian ini dilakukan di kelas X SMA Wilayah Kabupaten Cirebon tahun ajaran 2014/ 2015. Berdasarkan kegiatan observasi awal yang dilakukan, peneliti melihat dalam proses evaluasi yang dilakukan oleh guru di sekolah biasanya menggunakan tes pilihan ganda. Akan tetapi, seringkali siswa menjawab dengan cara menebak sehingga proses evaluasi yang berjalan tidak efektif. Oleh karena itu, diperlukan adanya pengembangan soal pilihan ganda beralasan. Dimana siswa selain menjawab juga harus mampu memberi alasan memilih jawaban tersebut. Adanya pengembangan soal pilihan ganda beralasan diharapkan siswa dapat dijadikan latihan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sehingga siswa mampu menggali pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki dalam menjawab soal dan menemukan pengetahuan dengan mamaksimalkan kemampuan otaknya. Maka dalam penelitian ini penulis bermaksud untuk mengembangkan instrumen tes berupa soal-soal pilihan ganda beralasan yang bertujuan sejauh mana efektivitas pengembangan soal-soal pilihan ganda pada pokok bahasan Ekosistem untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas X semester II.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan soal-soal biologi jenis pilihan ganda beralasan untuk mengukur berpikir kritis siswa. Untuk menghasilkan soal-soal biologi jenis pilihan ganda beralasan pada konsep ekosistem yang telah dianalisis secara validitas logis meliputi konten, bahasa, dan konstruksi. Dan untuk menghasilkan soal-soal biologi jenis pilihan ganda beralasan pada konsep ekosistem yang telah dianalisis secara validitas empiris yang meliputi, validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas distaktor.

Metode penelitian yang digunakan yaitu pengembangan *R & D (Research & Development)*. Penelitian pengembangan itu terdiri dari beberapa tahapan, diantaranya study pendahuluan, tahap uji terbatas dengan jumlah sampel 25 siswa yang terdiri atas 70 soal, validasi soal dari asli dalam bidang biologi, uji coba lapangan 1 dengan jumlah sampel 65 siswa yang terdiri 42 soal dan kemudian uji coba lapangan 2 dengan jumlah sampel 58 siswa yang terdiri 32 soal dikembangkan, dan dievaluasikan secara masal. Teknik pengumpulan data yang dilakukan berupa tes pilihan ganda beralasan, dan komentar Tim ahli.

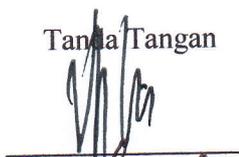
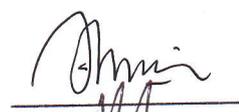
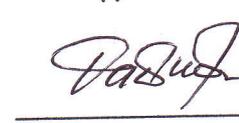
Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Analisis validitas empiris menghasilkan karakteristik butir soal meliputi nilai rata-rata validitas sebesar 0,217 (rendah), realibilitas sebesar 0,34 (rendah), tingkat kesukaran sebesar 0,578 (sedang), daya pembeda sebesar 0,241 (cukup) dan keberfungsian pengecoh sebesar 96 % (belum berfungsi dengan baik). (2) Sedangkan efektifitas keterampilan berpikir kritis siswa yang paling rendah ditempati pada indikator KBK 2, 4, DAN 5. Sedangkan kemampuan berpikir kritis yang muncul pada siswa SMA kelas X yaitu ke arah indikator KBK 3 dan KBK 1.

Kata kunci : pengembangan soal-soal pilihan ganda beralasan, keterampilan berpikir kritis, ekosistem

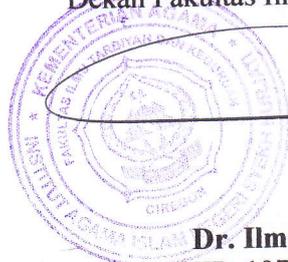
PENGESAHAN

Skripsi berjudul **Pengembangan Soal-soal Pilihan Ganda Beralasan untuk Mengukur Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pokok Bahasan Ekosistem Kelas X SMA di Wilayah Kabupaten Cirebon** oleh Ida Kasida, NIM. 14111620075 telah dimunaqasahkan pada Jum'at Tanggal 21 Agustus 2015 dihadapan Dewan Penguji dan dinyatakan **Lulus**.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan Dr. Kartimi, M.Pd NIP. 19680514 199301 2 001	<u>3-9-2015</u>	
Sekretaris Jurusan Asep Mulyani, M.Pd NIP. 19790918 201101 1 004	<u>3-9-2015</u>	
Penguji 1 Djohar Maknun, S.Si, M.Si NIP. 19652004 200003 1 003	<u>31-8-2015</u>	
Penguji 2 Dra. Hj. Nurul Azmi, M.A NIP. 19670801 199303 2 004	<u>27-8-2015</u>	
Pembimbing 1 Dr. Kartimi, M.Pd NIP. 19680514 199301 2 001	<u>31-8-2015</u>	
Pembimbing 2 Dr. Dewi Cahyani, MM, M.Pd NIP.19680728 199101 2 001	<u>2-9-2015</u>	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan




Dr. Ilman Nafi'a, M.Ag
NIP. 19721220 199803 1 004

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Definisi Operasional	4
D. Pertanyaan Penelitian	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
G. Kerangka Berpikir	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Evaluasi	9
B. Pengembangan dan Penelitian	10
1. pengertian Pengembangan dan Penelitian.....	10
2. Tujuan Pengembangan dan Penelitian	11
C. Tes Pilihan Ganda Beralasan	12
1. Pengertian Pilihan Ganda Beralasan	12
2. Kaidah Penulisan Pilihan Ganda Beralasan	13
3. Kelebihan dan Kelemahan Pilihan Ganda Beralasan	13
4. Cara Memperoleh Skor Pilihan Ganda Beralasan	14
D. Keterampilan Berpikir Kritis	15
1. Pengertian Keterampilan Berpikir Kritis	15
2. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	17
E. Konsep Ekosistem	17
F. Penelitian Terdahulu yang Relevan	21

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	23
1. Waktu Pelaksanaan	23
2. Tempat Penelitian	23
B. Kondisi Umum Tempat Penelitian	23
C. Pelaksanaan Penelitian	24
D. Desain Penelitian	37
E. Langkah-langkah Pelaksanaan Penelitian	31
1. Sumber Data	31
2. Populasi dan Sampel	31
F. Prosedur Penelitian	31
G. Teknik Pengumpulan Data	34
1. Tes.....	34
H. Teknik Analisis Data	34
1. Analisis Secara Kualitatif	34
2. Analisis Secara Kuantitatif	35

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Tahapan Pengembangan Soal-Soal Biologi Jenis Pilihan Ganda Beralasn Untuk Mengukur Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	39
B. Analisis Secara Empirik Dalam Pengembangan Soal-soal Pilihan Ganda Beralasan pada Konsep Ekosistem untuk Mengukur Keterampilan Berpikir Kritis	51
C. Efektifitas Pengembangan Soal-soal Pilihan Ganda Beralasan Untuk Mengukur Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	99

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	108
B. Saran	109

DAFTAR PUSTAKA	110
-----------------------------	-----

LAMPIRAN - LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Faktor yang berperan dalam perkembangan potensi siswa dari suatu proses pembelajaran adalah program evaluasi, alasan mengapa evaluasi berperan dalam perkembangan potensi siswa, itu karena evaluasi merupakan faktor penting untuk menentukan sukses atau tidaknya proses pembelajaran dan sekaligus dapat mempengaruhi proses pembelajaran selanjutnya. Pendapat tersebut didukung dengan pendapat Ten Brink dan Terry D (1994) dalam Sudaryono (2012:38) evaluasi adalah proses mengumpulkan informasi dan menggunakan sebagai bahan untuk pertimbangan dalam membuat keputusan. Oleh karenanya tidak salah jika penulis berpendapat proses evaluasi merupakan salah satu faktor yang berperan dalam perkembangan potensi siswa

Istilah evaluasi berasal dari bahasa Inggris yaitu "evaluation". Norman E. Gronlund (1976:3) dalam Suherman (1990:1) menyatakan bahwa evaluasi mencakup sebuah teknik yang tidak bisa diabaikan oleh seorang guru. Evaluasi bukanlah sekumpulan teknik semata-mata, tetapi evaluasi merupakan suatu proses yang berkelanjutan yang mendasari keseluruhan kegiatan belajar-mengajar. Dengan demikian, suatu pembelajaran dianggap sukses ketika telah dilaksanakan proses evaluasi. Dimana dari proses evaluasi tersebut bukan saja menilai pencapaian kompetensi bagi siswa, Akan tetapi keahlian guru pun diuji dalam melaksanakan evaluasi untuk mengetahui penguasaan dan keterampilan yang dikuasai siswa.

Evaluasi memegang peranan yang sangat penting dalam menganalisis keberhasilan suatu program pembelajaran. Tujuan utama evaluasi program pembelajaran adalah untuk mengetahui hasil belajar yang telah dicapai oleh siswa. Hasil perubahan semua perubahan yang terjadi pada diri siswa dengan aspek kognif, efektif dan psikomotor. Hasil belajar yang diharapkan ditentukan berdasarkan tujuan-tujuan yang telah ditetapkan. Perubahan yang

ingin terjadi pada diri siswa diarahkan melalui aktifitas belajar yang telah dirancang.

Evaluasi terdapat dua kegiatan yang saling terkait yakni penilaian dan pengukuran. Penilaian merupakan menilai sesuatu dan pengukuran berarti membandingkan sesuatu dengan atau atas dasar ukuran. Jadi dalam evaluasi dalam menentukan nilai diri sesuatu yang sedang dinilai itu, dilakukan pengukuran dan wujud dari pengukuran itu adalah pengujian dan pengujian inilah dalam dunia kependidikan dikenal dengan istilah tes. Penilaian tes yang dimaksud disini adalah tes dilakukan guru terhadap siswa dalam lingkungan sekolah untuk mendapatkan informasi tingkah laku siswa dan hasil belajar siswa setelah proses belajar mengajar dilakukan.

Salah satu bentuk tes adalah tes pilihan ganda yaitu tes yang di dalam pemeriksaannya dapat dilakukan secara objektif. Jawabannya hanya kata atau kalimat dengan penulisan kode-kode tertentu pada tempat jawaban yang telah disediakan. Tes ini dinamakan tes objektif tipe pilihan, karena para siswa diharuskan memilih satu jawaban benar dari sejumlah jawaban yang telah dilaksanakan oleh evaluator. Item tes objektif ini oleh sebagian ahli penilaian dikatakan lebih efektif penggunaannya dalam mengukur berpikir kritis siswa. Karena dengan penggunaan tes objektif tipe pilihan beralasan mengungkapkan materi pembelajaran yang lebih luas.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka perlu diperhatikan kembali penerapan evaluasi yang telah dilaksanakan selama ini pada kenyataan banyak guru yang menyusun pernyataan tes yang tidak menghasilkan siswa berfikir taraf tinggi dalam kognitif seperti menganalisa, mengkritik, atau mengomentari tetapi hanya mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat mengingat materi yang telah diterangkan oleh guru. Akibatnya siswa akan belajar dengan cara menghafal fakta tersebut. Apabila guru membuat soal yang menguji kemampuan berfikir memecahkan masalah dengan menggunakan kata-katanya sendiri.

Sesuai dengan penelitian terdahulu, penelitian pengembangan tes memiliki urgensi dalam proses evaluasi dengan melibatkan siswa dalam proses pengembangan tersebut sebagai subjek penelitian yang akan diuji. Adanya

pengembangan soal diharapkan siswa dapat dijadikan latihan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Evaluasi yang dilakukan oleh guru di sekolah biasanya menggunakan tes pilihan ganda. Akan tetapi, seringkali siswa menjawab dengan cara menebak sehingga proses evaluasi yang berjalan tidak efektif. Oleh karena itu, diperlukan adanya pengembangan soal pilihan ganda beralasan. Dimana siswa selain menjawab juga harus mampu memberi alasan memilih jawaban tersebut.

Adanya pengembangan soal pilihan ganda beralasan diharapkan siswa dapat dijadikan latihan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sehingga siswa mampu menggali pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki dalam menjawab soal dan menemukan pengetahuan dengan memaksimalkan kemampuan otaknya. Maka dalam penelitian ini penulis bermaksud untuk mengembangkan instrumen tes berupa soal-soal pilihan ganda beralasan yang bertujuan sejauh mana efektivitas pengembangan soal-soal pilihan ganda pada pokok bahasan Ekosistem untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas X semester II.

Penelitian ini bermaksud untuk mengembangkan instrumen tes berupa soal-soal pilihan ganda beralasan yang bertujuan sejauh mana efektivitas pengembangan soal-soal pilihan ganda beralasan pada pokok bahasan ekosistem untuk meningkatkan berpikir kritis siswa dengan judul penelitian **“Pengembangan Soal-soal Pilihan Ganda Beralasan untuk Mengukur Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pokok Bahasan Ekosistem Kelas X SMA di Wilayah Kabupaten Cirebon”** Metode yang digunakan dalam mengukur keterampilan berpikir kritis siswa yaitu pengembangan *R & D (Research & Development)* yang digunakan dalam penelitian dunia pendidikan.

B. Rumusan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

- a. Tes yang dijadikan alat evaluasi kurang dapat mengukur secara jelas hasil belajar yang telah ditetapkan sesuai dengan tujuan intruksional.

- b. Soal-soal yang ada dibuku LKS kurang jelas dalam mengukur berpikir kritis siswa.
 - c. Guru jarang memberikan soal-soal untuk mengukur berpikir kritis siswa.
 - d. Kurangnya kegiatan pengembangan soal oleh guru.
2. Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini meliputi:

- a. Kegiatan penyusunan soal pilihan ganda beralasan hanya pada pokok bahasan Ekosistem.
- b. Pengembangan soal hanya untuk mengukur berpikir kritis siswa.
- c. Pengembangan soal hanya dalam bentuk pilihan ganda (PG) beralasan dengan 5 alternatif jawaban dan 5 alternatif alasan.
- d. Metode analisis secara validitas logis melibatkan informan yang berkompeten dibidangnya meliputi (Keterampilan Berpikir Kritis, Konsep Materi, Bahasa dan Evaluasi).

C. Definisi Operasional

1. Penelitian dan Pengembangan (*Research dan Development*)

Penelitian dan Pengembangan merupakan suatu langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk yang akan digunakan untuk menghasilkan produk tertentu. Produk yang telah dibuat untuk meningkatkan kualitas dan keefektifan produk tersebut. (Sugiyono, 2014: 297)

2. Soal Pilihan Ganda

Soal Pilihan Ganda adalah soal yang telah disediakan pilihan jawabannya, dimana siswa yang mengerjakan soal itu hanya memilih satu jawaban yang benar dari pilihan jawaban yang disediakan. (Sudaryono, 2012:110)

3. Berpikir Kritis

Berpikir Kritis merupakan mode berpikir mengenai hal, substansi atau masalah apa saja dimana si pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya. (Paul, Fisher and Nosich, 1993)

4. Ekosistem

Ekosistem merupakan kesatuan struktural dan fungsional antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekosistem dibentuk oleh kumpulan berbagai macam makhluk hidup beserta benda-benda yang tidak hidup. (Pujiyanto. 2008: 323)

D. Pertanyaan

Pertanyaan peneliti adalah:

1. Bagaimana tahapan pengembangan analisis validitas secara logis jenis pilihan ganda beralasan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa?
2. Bagaimanakah tahapan analisis secara validitas logis terhadap hasil pengembangan soal-soal biologi jenis pilihan ganda beralasan pada konsep ekosistem untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa?
3. Bagaimanakah efektifitas pengembangan soal pilihan ganda beralasan pada konsep ekosistem untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa?

E. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Dapat mengembangkan soal-soal biologi jenis pilihan ganda beralasan untuk mengukur berpikir kritis siswa.
2. Dapat menghasilkan soal-soal biologi jenis pilihan ganda beralasan pada konsep ekosistem yang telah dianalisis secara validitas logis meliputi konten, bahasa, dan konstruksi.
3. Dapat menghasilkan soal-soal biologi jenis pilihan ganda beralasan pada konsep ekosistem yang telah dianalisis secara validitas empiris yang meliputi, validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas distaktor.

F. Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

- a. Dapat mengukur keterampilan berpikir kritis dan pemahaman yang luas bagi siswa dalam materi pembelajaran yang diperoleh.
 - b. Dapat memotivasi dan membangkitkan siswa dalam pembelajaran pokok bahasan ekosistem
2. Bagi Guru
- a. Dapat memberikan gambaran kepada guru tentang penggunaan soal pilihan ganda beralasan sehingga dapat mengaplikasikannya dalam evaluasi setelah proses pembelajaran.
 - b. Dapat mengembangkan profesionalisme guru dalam melaksanakan mengevaluasi pembelajaran Biologi.
3. Bagi Lembaga
- a. Meningkatkan kualitas sekolah dengan adanya pengembangan soal pilihan ganda beralasan.
 - b. Dapat memberikan pembaharuan dalam rangka perbaikan proses evaluasi.

G. Kerangka Pemikiran

Evaluasi dalam suatu pembelajaran merupakan faktor penting yang dalam proses pembelajaran agar tercapainya tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, evaluasi merupakan hal yang penting untuk dikembangkan. Dengan dilaksanakannya proses evaluasi seorang guru dapat mengetahui tingkat penguasaan siswa selama proses pembelajaran. Adapun jika terjadi kekurangan dari hasil evaluasi dapat digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran selanjutnya sehingga kita dapat mengetahui efektifitas evaluasi yang telah dilaksanakan.

Pelaksanaan evaluasi di sekolah-sekolah khususnya dengan tes memiliki kecenderungan menggunakan tes pilihan ganda. Kebanyakan dari soal-soal yang ada lebih dominan mengukur ingatan siswa saja yaitu soal C1, C2 dan C3, sedangkan soal C4, C5 dan C6 masih jarang ditemui. Selain itu, dalam menjawab soal-soal pilihan ganda seringkali siswa menjawab dengan cara menebak. Hal ini dapat menyebabkan proses evaluasi berjalan tidak efektif, soal-soal yang ada juga jarang ditemui soal-soal yang khusus untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.

Kemampuan siswa dalam berpikir kritis memberikan alasan dalam menjawab soal pilahan ganda dapat membantu proses pembelajaran. Siswa dapat mengakses pengetahuan dan pemahaman yang telah dimiliki kemudian menyampaikannya dalam bentuk alasan dan percaya diri dalam menjawab soal-soal yang telah diberikan. Sehingga soal-soal dalam mengukur berpikir kritis siswa tercapai akibatnya pola pikir siswa berkembang dan tujuan pembelajaranpun tercapai sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.



Gambar 1. Bagan Kerangka Berpikir

Menurut penulis dengan di ujinya siswa dengan soal-soal hasil pengembangan untuk mengukur berpikir kritis diharapkan dapat menjadikan pola pikir siswa yang lebih berkembang. Selain itu, dengan perkembangan

pola fikir tersebut siswa akan lebih memaksimalkan otaknya untuk berpikir serta mendorongnya untuk berpikir kritis. Guru dapat lebih mengetahui secara khusus kemampuan siswa dengan menggunakan soal-soal pilihan ganda beralasan untuk berpikir kritis dibanding pilihan ganda biasa.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dalam pengembangan soal-soal pilihan ganda pada konsep sistem ekskresi untuk menilai keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, penulis memperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis teoritik dalam pengembangan soal-soal pilihan ganda pada konsep ekosistem untuk mengukur keterampilan berpikir kritis validitas logis menghasilkan soal-soal yang direvisi dari segi konten, konstruk dan bahasa yaitu pada soal uji terbatas sebanyak 13 item soal yaitu butir soal 1, 7, 8, 9, 11, 25, 30, 32, 42, 66, 67, 57, dan 70.
2. Analisis validitas empiris menghasilkan karakteristik butir soal meliputi nilai rata-rata validitas sebesar 0,217 (rendah), realibilitas sebesar 0,34 (rendah), tingkat kesukaran sebesar 0,578 (sedang), daya pembeda sebesar 0,241 (cukup) dan keberfungsian pengecoh sebesar 96,9 % (berfungsi dengan baik)
3. Efektifitas dari pengembangan soal-soal pilihan ganda beralasan pada pokok bahasan ekosistem untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dikatakan efektif berdasarkan tingkat validitas dengan rentang $0.20 \leq r_{11} \leq 0.40$, tingkat realibilitas dengan rentang $0.20 \leq r_{11} \leq 0.40$, tingkat kesukaran dengan rentang $0.30 < IK < 0.70$, tingkat daya pembeda dengan rentang 0,20-0,40 dan tingkat distraktor dikatakan tidak efektif dengan tingkat pengecoh yang terlalu tinggi. Sedangkan efektifitas keterampilan berpikir kritis siswa yang paling rendah ditempati pada indicator KBK 2, 4, DAN 5. Sedangkan kemampuan berpikir kritis yang muncul pada siswa SMA kelas X yaitu ke arah indicator KBK 3 dan KBK 1 yaitu menganalisis, mengevaluasi dan menghasilkan penjelasan-penjelasan dan mengevaluasi argument-argumen.

B. SARAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka penulis ingin menyampaikan saran yang mudah-mudahan bermanfaat untuk peningkatan mutu pendidikan diantaranya:

1. Ada saat melakukan evaluasi hendaknya guru memilih memberikan soal-soal tidak hanya untuk menilai aspek pengetahuan melainkan aspek yang lainnya.
2. Hendaknya seorang guru tidak perlu merasa khawatir siswanya tidak mampu menjawab soal-soal untuk menilai keterampilan berpikir kritis sebelum mencobanya.
3. Hendaknya seorang guru dapat mengembangkan soal-soal yaitu soal-soal untuk menilai keterampilan berpikir kritis supaya pola pikir siswa lebih maju dan berkembang.
4. Perlu adanya penelitian mengenai validitas soal-soal yang terdapat pada lembar kerja siswa (LKS), buku paket ataupun buku pegangan guru.
5. Pembelajaran biologi perlu ditingkatkan dengan model-model pembelajaran yang dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa sehingga memiliki kemampuan berpikir kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson.L.W, Krathwohl.D.R. 2010. *Kerangka Landasan Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Arikunto, suharsimi. 20013. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bima Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto. S, dkk. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Campbell, Reece, dkk. 2004. *Biologi Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.
- Elder, Linda (2007). *Our Concept of Critical Thinking. Foundation for Critical Thinking*. Diakses melalui <http://www.criticalthinking.org> pada tanggal 2 Januari 2015
- Elika Dwi Murwani.(2006). “*Peran Guru dalam Membangun Kesadaran Kritis Siswa.*” Jurnal Pendidikan Penabur (No.06/Th.V/Juni 2006). SMAK BPK PENABUR Jakarta.
- Ennis, R.H. (2000). “*An Outline of Goals for a Critical Thinking Curriculum and Its Assessment*”. This is a revised version of a presentation at the Sixth International Conference on Thinking at MIT, Cambridge, MA, July, 1994. Diakses dari <http://www.criticalthinking.net/goals.html> pada tanggal 15 November 2014.
- Fisher, Alec. 2008. *Berpikir Kritis*. Jakarta: Erlangga.
- Haryati, Mimin. 2006. *Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Nurhayati, Eti. 2011. *Bimbingan Keterampilan dan Kemandirian Belajar*. Bandung: Batic Press.
- Prasetyo, Iis. *Teknik Analisis Data dalam Research and Development*. (Jurnal Dosen Jurusan PLS FIP Universitas Negeri Yogyakarta)
- Pujiyanto, Sri. 2008. *Biologi untuk SMA/ MA Kelas X*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Purwanto, 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Purwanto, Ngalim. 1990. Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajaran. Pt remja rosdakarya. andung
- Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang-Depdiknas. 2007. *Panduan Penulisan Soal Pilihan Ganda*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang -Depdiknas.
- Rohmayudrani, F. Dewi. 2013. *Pengembangan Tes Diagnostik untuk Mengukur Miskonsepsi Siswa pada Pokok Bahasan Sistem Regulasi Manusia untuk Siswa*

SMA Kelas XI Semester II. Skripsi Fakultas Pendidikan IPA-Biologi. IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

- Sari, Diana. 2008. *Perbandingan Pemberian Evaluasi Dalam Bentuk Essai Berstruktur dan Pilihan Ganda Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Konsep Sistem Pernapasan pada Manusia dan Vertebrata di MTs N Cipondoh*. Skripsi Program Pendidikan Biologi. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Sudaryono. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudjana _____ . *Metoda Statistika*. Bandung: PT. Tarsito.
- Sudjana, Nana. 1990. *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfa Beta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfa Beta
- Sukardi. 2009. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasional*. Jakarta: Bima Aksara.
- Sukardi. 2010. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bima Aksara
- Sukmadinata. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Sulastri, Rini. 2014. *Pengembangan Soal-soal Pilihan Ganda pada Pokok Bahasan Sistem Reproduksi untuk Mengukur Kemampuan Berargumentasi Siswa SM kelas XI semester II*. Skripsi Fakultas Pendidikan IPA-Biologi. IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
- Supranata, Sumarna. 2004. *Analisis Validitas Realibilitas dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tatag Yuli Eko S. (2005). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. Surabaya: FMIPA Universitas Negeri Surabaya.
- Wahidin, D.dkk. (2008). *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Universitas terbuka.
- Wahyuni, Sri. *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Problem-Based Learning*. (Jurnal Program Studi Pendidikan Kimia PMIPA FKIP-UT).
- Wina, Sanjaya. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.