

**PENGEMBANGAN ASESMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATERI SISTEM SIRKULASI UNTUK SISWA SMA KELAS XI**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan*



**OLEH
MIFTAHUSSA'ADIAH
NIM. 1201341**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

PERSETUJUAN SKRIPSI

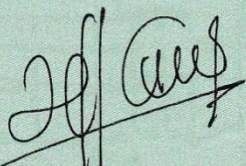
Pengembangan Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Materi Sistem Sirkulasi untuk Siswa SMA Kelas XI

Nama : Miftahussa'adiah
NIM/TM : 1201341/2012
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 13 Mei 2016

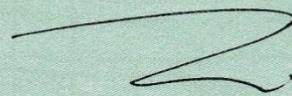
Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Dra. Hefli Alberida, M.Si.
NIP.19651009 199103 2 002

Pembimbing II



Dezi Handayani, S. Si., M. Si
NIP. 19770126 200604 2 002

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Miftahussa'adiah

NIM/TM : 1201341/2012

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengembangan Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Materi Sistem Sirkulasi untuk Siswa SMA Kelas XI**" adalah benar merupakan hasil karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

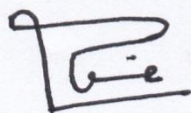
Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 12 Agustus 2016

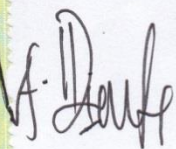
Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Biologi

Saya yang menyatakan



Dr. H. Azwir Anhar, M.Si.
NIP. 19561231 198803 1 009



Miftahussa'adiah
NIM. 1201341

ABSTRAK

Pengembangan Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Materi Sistem Sirkulasi untuk Siswa SMA Kelas XI

Oleh : Miftahussa'adiah

Kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan. Siswa yang berpikir kritis tidak hanya menerima informasi yang diperoleh, namun dapat menggunakan informasi tersebut untuk menyelesaikan permasalahannya. Asesmen yang dilakukan guru pada ulangan harian umumnya masih berada pada tingkat kognitif C₁-C₃. Kemampuan berpikir kritis dapat dilatih dengan memberikan asesmen yang berada pada tingkat kognitif C₄-C₆. Artinya, asesmen yang digunakan guru belum bisa mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan asesmen kemampuan berpikir kritis pada materi sistem sirkulasi yang valid dan praktis. Penelitian menggunakan model pengembangan *4-D* yang terdiri dari tahap *define*, *design*, dan *develop*. Instrumen pengumpulan data berupa angket uji validitas dan uji praktikalitas (validitas logis), serta soal *multiple choice with written justification* (pilihan ganda dengan menuliskan argumen). Data dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Penelitian ini menghasilkan asesmen berpikir kritis untuk materi sistem sirkulasi yang valid dan praktis. Hasil uji validitas menunjukkan soal valid (secara logis dan empiris). Reliabilitas soal tinggi yaitu 0,61, tingkat kesukaran soal antara 0,31 sampai dengan 0,70, dan soal memiliki daya beda cukup, baik dan baik sekali. Daya beda cukup dengan persentase 10%, daya beda baik dengan persentase 60%, dan daya beda baik sekali dengan persentase 30%. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan telah dihasilkan asesmen kemampuan berpikir kritis yang valid secara logis dan empiris, praktis, reliabel dengan tingkat kesukaran sedang, dan memiliki daya pembeda yang baik

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Materi Sistem Sirkulasi untuk Siswa SMA Kelas XI”.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat penulis untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Prodi Pendidikan Biologi Univeristas Negeri Padang. Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, baik berupa sumbangan pikiran, bimbingan, ide, dan motifasi yang sangat berarti bagi penulis, terutama ditujukan kepada:

1. Ibu Dra. Heffi Alberida, M.Si., sebagai penasehat akademik dan pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dezi Handayani, S.Si., M.Si., sebagai pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Anizam Zein, M.Si., Ibu Dr. Linda Advinda, M.Kes, dan Ibu Dr. Violita, S.Si., M.Si., sebagai penguji.
4. Bapak Drs. Anizam Zein, M.Si., Bapak Drs. Syamsurizal, M.Biomed., Bapak Relsasa Yogica, M.Pd., Dra. Rita, Dra. Nurlisna. N., dan Retna Seri Dewi S.Pd., sebagai validator.

5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Biologi yang telah mendidik dan memberikan ilmu kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Staf Tata Usaha dan Laboran Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang.

Segala bantuan yang diberikan kepada penulis semoga menjadi amal ibadah dan mendapat ridho dari Allah SWT.

Penulis menyadari dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan yang luput dari koreksi, sekalipun telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Terakhir penulis menyampaikan harapan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, April 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Pertanyaan Penelitian	5
F. Tujuan Penelitian	6
G. Manfaat Penelitian	6
H. Defenisi Operasional.....	6
I. Spesifikasi Produk	7
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	9
A. Kajian Teori	9
B. Penelitian Relevan.....	23
C. Kerangka Konseptual	24

BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25
C. Subjek Penelitian.....	25
D. Prosedur Pengembangan	25
E. Jenis Data.....	32
F. Instrumen Pengumpulan Data	32
G. Teknik Analisis Data.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan	55
BAB V PENUTUP.....	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tingkat Kognitif Soal Ujian Harian 1 di SMA Negeri 1 Lubuk Alung	4
2. Aspek dan Indikator Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	14
3. Daftar Nama Validator	32
4. Daftar Nama Guru yang Mengisi Angket Uji Praktikalitas Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	32
5. Hasil Validasi Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	49
6. Saran Validator terhadap Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	50
7. Hasil Uji Praktikalitas Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis.....	54
8. Analisis Butir Soal	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka konseptual Pengembangan Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis untuk Siswa Kelas XI SMA tentang Materi Sistem Sirkulasi.....	24
2. Langkah-Langkah Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis Menggunakan Tiga Langkah dari <i>Four D Models</i>	31
3. <i>Cover</i> Depan Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	44
4. <i>Cover</i> Halaman Kedua Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	45
5. Petunjuk Pengerjaan Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	46
6. Tampilan Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis.....	48
7. Lembar Jawaban Siswa	49
8. Tampilan Indikator Soal Sebelum Revisi	51
9. Tampilan Indikator Soal Setelah Revisi.....	51
10. Tampilan Soal yang Belum Direvisi	52
11. Tampilan Soal Setelah Direvisi.....	52
12. Tampilan Soal Sebelum Direvisi	53
13. Tampilan Soal Setelah Direvisi	54
14. Peneliti Menjelaskan Cara Mengerjakan Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	115
15. Siswa Mengerjakan Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis.....	115

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Soal Ujian Harian 1 tentang Sel dan Jaringan Tumbuhan Kelas XI SMA Negeri 1 Lubuk Alung.....	63
2. Analisis Soal Ujian Harian 1 SMA Negeri 1 Lubuk Alung.....	68
3. Kisi-kisi Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	69
4. Kisi-kisi Angket Validitas Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	84
5. Angket Validitas Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	86
6. Angket Validitas Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis yang Telah Diisi oleh Validator	89
7. Analisis Hasil Data Validitas oleh Dosen dan Guru	98
8. Kisi-kisi Angket Praktikalitas Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	100
9. Angket Uji Praktikalitas Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	101
10. Angket Uji Praktikalitas Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis yang Telah Diisi oleh Guru.....	103
11. Analisis Hasil Uji Praktikalitas Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	106
12. Lembaran Jawaban yang Telah Diisi Siswa.....	107
13. Analisis Soal (Validitas Empiris, Reliabilitas, Tingkat kesukaran, Daya Pembeda	112
14. Daftar Hadir Peserta Penelitian.....	113
15. Dokumentasi Penelitian	115
16. Surat Izin Penelitian dari Fakultas MIPA UNP	116
17. Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol Kabupaten Padang Pariaman.....	117
18. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	118

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Biologi merupakan salah satu disiplin ilmu yang mempelajari seluk-beluk kehidupan. Lufri (2009: 180) menjelaskan, “pembelajaran dalam bidang biologi akan menjadi hidup dan menarik bila pembelajaran tersebut mampu menggerakkan atau mengaktifkan daya pikir siswa”. Salah satu cara untuk mengaktifkan daya pikir siswa adalah dengan mengajak siswa berpikir kritis.

Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang dimiliki oleh seseorang untuk memecahkan masalah. Hal ini senada dengan pendapat Warnick, dkk. (1994) dalam Lufri (2009: 106) yang menyatakan, berpikir kritis meliputi kemampuan untuk menjajaki (*explore*) suatu masalah, mengidentifikasi pertanyaan atau situasi, mengintegrasikan semua informasi yang tersedia tentang masalah, sampai pada suatu solusi atau hipotesis.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam pembelajaran. Warouw, dkk. (2012) mengemukakan bahwa 51,85% guru di SMP Negeri dan Swasta Tondano, menyatakan berpikir kritis sangat penting diterapkan dalam proses pembelajaran. Berpikir kritis penting agar siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga dapat mengolah dan menggunakan informasi yang diperolehnya. Artinya, semakin banyak informasi yang diterima maka ilmu pengetahuannya juga semakin meningkat. Hunter (2009: 7) menyatakan, berpikir kritis meningkatkan peluang untuk menguasai ilmu pengetahuan.

Meningkatnya ilmu pengetahuan akan meningkatkan pola pikir dan kemampuan kompetitif siswa. Menurut Permendikbud (2014: 853), pengembangan kurikulum biologi SMA/MA 2013 didorong oleh adanya tantangan penguatan pola pikir dengan tujuan untuk mempersiapkan diri siswa menghadapi masa datang. Kehidupan abad 21 ditandai dengan kemampuan kompetitif yang menjadi modal dasar generasi muda untuk mengembangkan bangsa ini.

Hosnan (2014: 87) menyatakan bahwa, berpikir kritis perlu dikembangkan. Berpikir kritis adalah kemampuan siswa menggunakan kemampuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara mandiri. Berpikir kritis juga berkaitan dengan kemampuan menyusun, mengungkap, menganalisis, dan menyelesaikan masalah.

Guru memiliki peranan penting dalam membangun kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini sesuai dengan Permendikbud (2014: 854) yang menyatakan, guru dalam mengajar tidak hanya berfokus pada pemahaman konsep, namun membuat konsep-konsep tersebut menjadi alat untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis dapat dinilai dengan asesmen kemampuan berpikir kritis. Ennis (2001: 180) menyatakan bahwa, asesmen kemampuan berpikir kritis adalah kegiatan yang dilakukan guru untuk memperoleh informasi kemampuan berpikir kritis siswa. Asesmen kemampuan berpikir kritis dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi keberhasilan guru dalam membangun kemampuan berpikir kritis siswa.

Asesmen kemampuan berpikir kritis terbagi atas asesmen secara langsung dan secara tidak langsung. Asesmen secara langsung diperoleh melalui nilai-nilai yang diperoleh siswa secara kuantitatif dan asesmen secara tidak langsung dapat dilihat selama proses pembelajaran. Kedua asesmen tersebut diperlukan dalam proses pembelajaran (Fisher, 2009:1).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru biologi di SMAN 1 Lubuk Alung, Bapak Drs. Azwir Alwi, M.Si pada tanggal 12 November 2015, terungkap bahwa guru telah melakukan asesmen kemampuan berpikir kritis, tetapi hanya dilakukan asesmen secara tidak langsung yaitu melalui bertanya dan *problem solving*. Asesmen kemampuan berpikir kritis secara langsung penting dilakukan. Menurut Ennis (2001: 180), tujuan asesmen kemampuan berpikir kritis secara langsung adalah untuk mendiagnosis tingkat berfikir kritis siswa, memberikan umpan balik tentang kemampuan berfikir kritis siswa, memotivasi siswa agar memiliki kemampuan berpikir kritis lebih baik, dan sebagai informasi pada guru.

Kendala guru dalam melakukan asesmen berpikir kritis secara langsung menurut Bapak Drs. Azwir Alwi, M.Si, guru lebih fokus untuk melatih kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan strategi dan model pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, kebanyakan guru menganggap asesmen kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari nilai ujian harian. Akan tetapi, fakta yang terjadi di lapangan soal ujian harian atau tes yang diberikan belum bisa dijadikan sebagai alat ukur kemampuan berpikir kritis.

Menurut Ennis (2001: 179), berpikir kritis identik dengan soal yang berada pada tingkat kognitif C_4 - C_6 (C_4 : menganalisis, C_5 : mensintesis, dan C_6 : mengevaluasi) pada Taksonomi Bloom. Kenyataannya soal ulangan harian di SMAN Lubuk Alung umumnya masih berada pada tingkat C_1 - C_3 (C_1 : pengetahuan, C_2 : pemahaman, C_3 : penerapan). Hal ini dapat dilihat dari analisis soal ujian harian 1 kelas XI tentang materi sel dan jaringan tumbuhan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Kognitif Soal Ujian Harian 1 di SMA Negeri 1 Lubuk Alung

Tingkat Kognitif	Persentase
Pengetahuan (C_1)	64%
Pemahaman (C_2)	20%
Aplikasi (C_3)	16%
Analisis (C_4)	0%
Sintesis (C_5)	0%
Evaluasi (C_6)	0%

Hasil analisis soal ujian harian di atas menjelaskan bahwa, soal ulangan harian 1 yang memiliki tingkat kognitif yang tinggi C_4 - C_6 belum ada. Artinya, soal ujian harian 1 kurang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kemampuan berpikir kritis dapat diukur pada semua materi. Namun pada penelitian ini, peneliti mengembangkan asesmen kemampuan berpikir kritis pada materi sistem sirkulasi. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti mengembangkan asesmen kemampuan berpikir kritis materi sistem sirkulasi untuk siswa SMA kelas XI.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut ini.

1. Belum dilakukan asesmen (penilaian) kemampuan berpikir kritis secara langsung oleh guru.
2. Terdapat kendala pada guru dalam melakukan asesmen kemampuan berpikir kritis.
3. Soal yang dibuat guru masih berada pada tingkatan C_1 - C_3 .
4. Belum tersedianya asesmen pembelajaran yang menguji kemampuan berpikir kritis secara langsung untuk siswa kelas XI SMA pada materi Sistem Sirkulasi.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah belum tersedianya asesmen kemampuan berpikir kritis materi sistem sirkulasi untuk siswa SMA Kelas XI.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan asesmen kemampuan berpikir kritis untuk materi sistem sirkulasi?

E. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, maka pertanyaan penelitian yang diajukan adalah bagaimana mengembangkan asesmen kemampuan berpikir kritis yang valid dan praktis pada materi sistem sirkulasi?

F. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan asesmen kemampuan berpikir kritis pada materi sistem sirkulasi yang valid dan praktis.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk pihak-pihak sebagai berikut.

1. Bagi guru, dapat menggunakan asesmen ini dalam proses pembelajaran biologi sehingga siswa terbiasa menjawab soal yang melatih kemampuan berpikir kritis.
2. Bagi peneliti lain, sebagai informasi dan sumber rujukan yang dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya yang relevan.

H. Defenisi Operasional

Adapun defenisi operasional yang digunakan pada penelitian ini yaitu maksud dari asesmen kemampuan berpikir kritis. Asesmen kemampuan berpikir kritis merupakan kegiatan asesmen yang dilakukan guru untuk memperoleh informasi kemampuan berpikir kritis siswa. Instrumen ini berbentuk soal pilihan ganda (*multiple choice*) dengan meminta siswa memberikan argumen terhadap jawaban yang dipilih.

Kemampuan berpikir kritis memiliki indikator sebagai berikut.

1. Memberikan penjelasan sederhana dengan ciri-ciri sebagai berikut.
 - a. Memfokuskan pertanyaan.
 - b. Menganalisis pertanyaan.
 - c. Bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan.

2. Membangun kemampuan dasar dengan ciri-ciri sebagai berikut.
 - a. Mempertimbangkan sumber dapat dipercaya.
 - b. Mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.
3. Menyimpulkan dengan ciri-ciri sebagai berikut.
 - a. Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi.
 - b. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi.
 - c. Membuat dan menentukan nilai pertimbangan.
4. Memberikan penjelasan lanjut dengan ciri-ciri sebagai berikut.
 - a. Mendefenisikan istilah dan pertimbangan definisi dalam tiga dimensi.
 - b. Mengidentifikasi asumsi.
5. Mengatur strategi dan taktik dengan ciri-ciri sebagai berikut.
 - a. Menentukan tindakan.
 - b. Berinteraksi dengan orang lain.

I. Spesifikasi Produk

Produk yang akan dihasilkan adalah asesmen kemampuan berpikir kritis materi sistem sirkulasi SMA yang valid dan praktis. Asesmen kemampuan berpikir kritis yang dibuat adalah tes tertulis berbentuk objektif berupa soal pilihan ganda yang mengharuskan siswa untuk memberikan argumen terhadap jawaban yang dipilih.

Asesmen ini terdiri dari *cover*, petunjuk pengerjaan, dan soal kemampuan berpikir kritis. *Cover* asesmen terdiri dari *cover* depan dan *cover* halaman kedua. *Cover depan* memuat identitas asesmen yang meliputi judul, jenis materi, dan nama pengarang. Jenis tulisan *cover* depan yaitu *Bradley Hand ITC* 22pt dan

Britannic Bold 28pt. Cover halaman kedua memuat judul, logo Universitas Negeri Padang (UNP), nama penyusun, nama pembimbing, dan nama validator yang telah memvalidasi asesmen ini. Jenis tulisannya yaitu *Comic Sans MS* 20pt, *Perpetua* 16 pt, dan *Times New Roman* 16pt.

Asesmen ini juga memiliki petunjuk pengerjaan soal yang berisi pedoman dan aturan untuk mengerjakan asesmen kemampuan berpikir kritis. Petunjuk ini terdiri dari petunjuk umum dan khusus.

Soal pada asesmen ini memiliki lima alternatif jawaban dan jenis tulisan pada soal yaitu *Times New Roman* 12pt. Asesmen ini berjumlah 30 butir soal. Asesmen ini memiliki tingkat pengetahuan C_1 - C_6 agar soal sesuai dengan tingkatannya. Namun, untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa soal lebih dominan berada pada tingkat C_4 - C_6 . Oleh karena itu, jumlah soal C_1 - C_3 yaitu 10 butir soal, dan jumlah soal C_4 - C_6 yaitu 20 butir soal.

BAB II

KERANGKA TEORI

A. Kajian Teori

1. Asesmen

Asesmen merupakan suatu proses yang penting dalam pembelajaran. Istilah asesmen (penilaian) merupakan alih bahasa dari assessment, bukan dari istilah evaluation. Menurut Uno dan Koni (2011: 1):

“Assessment merupakan istilah umum yang didefinisikan sebagai sebuah proses yang ditempuh untuk mendapatkan informasi yang digunakan dalam rangka membuat keputusan-keputusan mengenai para siswa, kurikulum, program-program, dan kebijakan pendidikan, metode atau instrumen pendidikan lainnya oleh suatu badan, lembaga, organisasi, atau institusi resmi yang menyelenggarakan suatu aktivitas tertentu”.

Menurut Linn dan Gronlund dalam Uno dan Koni (2011: 1), “asesmen adalah suatu istilah umum yang meliputi prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang belajar siswa (observasi, rata-rata pelaksanaan tes tertulis) dan format asesmen kemajuan belajar”.

Gronlund dalam Arifin (2009: 4) mengatakan, “asesmen adalah suatu proses yang sistematis dari pengumpulan, analisis, dan interpretasi informasi/data untuk menentukan sejauh mana peserta didik telah mencapai tujuan pembelajaran”. Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat diketahui bahwa asesmen merupakan kegiatan yang dilakukan guru untuk memperoleh informasi tentang proses dan hasil belajar yang dicapai siswa.

Asesmen terdiri dari dua cara yaitu asesmen kuantitatif dan asesmen kualitatif. Menurut Slameto (2001: 28), “asesmen kuantitatif biasanya dinyatakan dengan angka, sedangkan asesmen kualitatif dinyatakan dengan

ungkapan, seperti “baik”, “memuaskan”, “kurang memadai”, “kurang sempurna”, dan sebagainya”.

Asesmen membutuhkan teknik pelaksanaan. Teknik pelaksanaan asesmen terdiri dari teknik tes dan nontes.

a. Teknik tes

Sudijono menyatakan bahwa (2011: 66), “teknik tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan asesmen”. Surapranata (2005: 18) menyatakan, “tes adalah sehimpunan pertanyaan yang harus dijawab, atau pernyataan yang harus dipilih, ditanggapi, atau tugas-tugas yang harus dilakukan oleh *testee* dengan tujuan untuk mengukur suatu aspek (perilaku/atribut) dari *testee*. Berdasarkan hal tersebut, teknik tes adalah alat yang digunakan dalam rangka melakukan asesmen (penilaian).

Teknik tes menurut bentuknya dibedakan menjadi tes subjektif dan tes objektif.

1) Tes subjektif.

Sudijono (2011: 99-100) menyatakan bahwa, “tes esai salah satu jenis tes hasil belajar yang berbentuk pertanyaan yang menghendaki jawaban berupa uraian, yang menuntut *testee* untuk memberikan penjelasan, komentar, penafsiran, membandingkan, membedakan, dengan jumlah soal yang terbatas”. Sukardi (2011: 94), “tes esai dapat juga disebut sebagai tes dengan menggunakan pertanyaan terbuka, di mana dalam tes tersebut siswa diharuskan menjawab sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki oleh para siswa”.

Jihad (2012: 75) menyatakan bahwa, “tes esai dapat digunakan untuk mengukur tujuan-tujuan khusus berupa pengertian, sikap, perhatian, kreatifitas, dan ekspresi verbal”. Arikunto (2002: 162) menyatakan bahwa, “tes bentuk esai (uraian) adalah sejenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata”. Dengan demikian, tes uraian (essay) adalah tes kemajuan belajar berupa pertanyaan yang menghendaki jawaban berupa uraian yang sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki oleh para siswa.

2) Tes objektif

Menurut Arikunto (2002: 164), “tes objektif adalah tes yang dalam pemeriksaannya dapat dilakukan secara objektif untuk mengatasi kelemahan-kelemahan dari tes bentuk esai”. Sudijono (2011: 106) menyatakan bahwa,

“tes objektif adalah salah satu jenis tes hasil belajar yang terdiri dari butir-butir soal (items) yang dapat dijawab oleh testee dengan jalan memilih salah satu (atau lebih) di antara beberapa kemungkinan jawaban yang telah dipasangkan pada masing-masing items, atau dengan jalan menuliskan (mengisikan) jawabannya berupa kata-kata atau simbol-simbol tertentu pada tempat atau ruang yang telah disediakan untuk masing-masing butir item yang bersangkutan”.

Slameto (2001: 40) menyatakan bahwa, “tes objektif terdiri dari empat jenis yaitu tes benar-salah, tes pilihan ganda, tes menjodohkan, dan tes isian atau tes melengkapi”. Berdasarkan pendapat ahli di atas, maka tes objektif adalah tes hasil belajar yang terdiri dari beberapa butir soal yang dijawab dengan cara memilih salah satu dari beberapa alternatif jawaban.

b. Teknik nontes

Asesmen dengan teknik nontes dilakukan tanpa menguji peserta didik, melainkan melakukan pengamatan secara sistematis, melakukan wawancara, menyebarkan angket, dan memeriksa atau meneliti dokumen. Sesuai dengan pendapat Slameto (2001: 30), “alat khusus untuk melaksanakan teknik non tes ini dapat dilakukan melalui pengamatan, wawancara, angket, hasil karya/laporan, karangan, dan skala sikap”.

Asesmen dapat dilakukan dalam bentuk asesmen kelas. Cara asesmen berbasis kelas untuk mengumpulkan bukti (assessment) belajar siswa, dikelompokkan ke dalam dua jenis, yaitu tes dan nontes. Menurut Uno dan Koni (2011: 4) :

Asesmen kelas pada dasarnya merupakan rangkaian kegiatan pendidik terkait dengan pengambilan keputusan tentang pencapaian kompetensi atau hasil belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Asesmen kelas dilaksanakan dengan berbagai teknik, seperti asesmen unjuk kerja (performance), asesmen sikap, asesmen tertulis (paper and pencil test), asesmen proyek, asesmen produk, asesmen melalui kumpulan hasil kerja peserta didik (portofolio), dan asesmen diri (self assessment).

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan asesmen dapat dilakukan dengan dua teknik yaitu teknik tes dan nontes. Teknik tes dapat dibedakan menjadi dua bentuk tes, yaitu tes subjektif dan tes objektif. Teknik nontes dapat dilakukan dengan wawancara, menyebarkan angket, dan memeriksa dokumen.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Dewey (1909) dalam Fisher (2009: 2) menyatakan bahwa, “berpikir kritis disebut juga berpikir reflektif, yaitu pertimbangan yang aktif, *persistent* (terus-

menerus), dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dipandang dari sudut alasan-alasan yang mendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang menjadi kecenderungan”. Selain itu, Ennis (2011) menyatakan bahwa, berpikir kritis adalah berpikir wajar dan reflektif yang berfokus pada memutuskan apa yang harus dipercaya atau dilakukan.

Taylor (2004) dalam Bers (2005: 15) menyatakan bahwa, berpikir kritis adalah jenis pemikiran yang profesional dalam melakukan suatu tindakan ketika melakukan pekerjaan yang disiplin. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat diketahui berpikir kritis merupakan proses disiplin yang dapat membantu individu berpikir wajar dan reflektif terhadap suatu masalah dengan adanya perlakuan tindakan terhadap masalah tersebut.

Raymon S. Nickerson (Schaferman, 1997) dalam Risnanosanti (2008: 118-119) menjelaskan berpikir kritis dengan mengemukakan sifat dan karakteristik berpikir kritis sebagai berikut:

- a. menggunakan bukti dengan terampil dan seimbang,
- b. mengorganisir pemikiran dan mengartikulasikannya dengan singkat dan jelas,
- c. memahami perbedaan antara memberi alasan/menalar dan merasionalkan,
- d. memahami gagasan pada derajat atau tingkat kepercayaan tertentu,
- e. berusaha untuk mengantisipasi konsekuensi tindakan alternatif yang mungkin,
- f. dapat belajar indenpenden dan memiliki kepercayaan dalam melaksanakannya,
- g. menerapkan teknik dan strategi pemecahan masalah dalam menyelesaikan materi apapun,
- h. dapat membantu sebuah permasalahan yang disajikan secara informasi ke dalam bentuk yang formal,

- i. terbiasa mempertanyakan pendapatnya sendiri dan berusaha untuk memahami pandangan/asumsinya secara kritis juga implikasi dari pandangannya itu,
- j. menyadari fakta bahwa pemahaman seseorang selalu terbatas.

Selain itu, Glaser (1941) dalam Fisher (2009: 7) menjelaskan indikator berpikir kritis sebagai berikut:

- a. mengenal masalah,
- b. menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah itu,
- c. mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan,
- d. mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan,
- e. memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas,
- f. menganalisis data,
- g. menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan,
- h. mengenal adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah,
- i. menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan,
- j. menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan-kesimpulan yang seseorang ambil,
- k. menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas, dan
- l. membuat asesmen yang tepat tentang hal-hal dan kualitas-kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Ennis (2011: 2-4) terdapat dua belas indikator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam lima aspek, seperti pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Aspek dan Indikator Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis

NO.	Aspek	Indikator
1.	Memberikan penjelasan sederhana (<i>Basic clarification</i>)	a. Memfokuskan pertanyaan (<i>Focus on a question</i>) b. Menganalisis argumen (<i>Analyze arguments</i>) c. Bertanya dan menjawab pertanyaan (<i>Ask and answer questions</i>)
2.	Membangun kemampuan dasar (<i>Two bases for a decision</i>)	a. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak (<i>Judge the credibility of a source</i>) b. Mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi (<i>Observe and judge</i>)

		<i>observation reports).</i>
3.	Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	a. Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi (<i>Deduce, and judge deduction</i>). b. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi (<i>Make material inferences</i>) c. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan (<i>Make and judge value judgments</i>).
4.	Memberikan penjelasan lanjut (<i>Advanced clarification</i>)	a. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi (<i>Define terms and judge definitions</i>). b. Mengidentifikasi asumsi-asumsi (<i>Attribute unstated assumptions</i>).
5.	Mengatur strategi dan taktik (<i>Supposition and integration</i>)	a. Menentukan suatu tindakan (<i>Suppositional thinking</i>). b. Berinteraksi dengan orang lain (<i>Integrate the dispositions and other abilities in making and defending a decision</i>).

Berdasarkan pendapat-pendapat ahli di atas, hampir setiap orang yang bergelut dalam bidang berpikir kritis telah menghasilkan daftar kemampuan-kemampuan berpikir yang mereka pandang sebagai landasan berpikir kritis. Landasan berpikir kritis tersebut berupa indikator-indikator berpikir kritis. Menurut Ennis (2001), kemampuan berpikir kritis dapat dinilai dengan instrumen asesmen tes yang dikembangkan dari aspek dan indikator berpikir kritis. Instrumen berpikir kritis dapat mengukur satu aspek atau lebih dari satu aspek berpikir kritis. Indikator yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Aspek memberikan penjelasan sederhana

Indikator aspek memberikan penjelasan sederhana meliputi: menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan.

b. Aspek membangun kemampuan dasar

Indikator aspek membangun kemampuan dasar yaitu mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya.

c. Aspek menyimpulkan

Indikator aspek menyimpulkan adalah menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi serta indikator membuat dan menentukan hasil pertimbangan.

d. Aspek memberikan penjelasan lanjut

Indikator aspek memberikan penjelasan lanjut adalah mengidentifikasi asumsi-asumsi.

e. Aspek mengatur strategi dan taktik

Indikator aspek mengatur strategi dan taktik adalah menentukan suatu tindakan.

3. Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis

Asesmen kemampuan berpikir kritis adalah kegiatan yang dilakukan guru untuk memperoleh informasi kemampuan berpikir kritis siswa dan dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi keberhasilan usaha guru dalam mengajar siswa untuk berpikir kritis (Ennis, 2001: 180).

Asesmen kemampuan berpikir kritis memiliki beberapa tujuan. Menurut Ennis (2001: 180-181) tujuan asesmen kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut.

- a. Mengetahui tingkatan kemampuan berpikir kritis siswa.
- b. Memberi informasi pada siswa tentang rentangan kemampuan berpikir kritis yang dimiliki, sehingga siswa lebih fokus untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.
- c. Memberi motivasi pada siswa sehingga siswa berusaha lebih baik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.
- d. Memberikan informasi pada guru sejauh mana guru tersebut berhasil mengajar siswa untuk berpikir kritis.
- e. Menyelesaikan pertanyaan dan permasalahan materi pelajaran yang menuntut berpikir kritis.
- f. Memberikan bantuan pada siswa untuk menentukan program pendidikan yang akan dipilihnya, seperti perawat, pengacara, dan lain-lain.
- g. Memberikan informasi pada sekolah untuk bertanggung jawab meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa asesmen kemampuan berpikir kritis tidak hanya bermanfaat untuk guru, akan tetapi juga bermanfaat untuk siswa dan sekolah. Menurut Ennis (2001: 184), instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis dapat berupa soal pilihan ganda (*multiple choice*) dengan menuliskan argumen terhadap jawaban yang dipilih. Berdasarkan hal tersebut, peneliti menggunakan instrumen berupa soal pilihan ganda (*multiple choice*) dengan meminta siswa untuk menuliskan argumen terhadap jawaban yang dipilih.

4. Kualitas Hasil Pengembangan berdasarkan Validitas, Praktikalitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda

Kualitas hasil pengembangan asesmen ditentukan berdasarkan validitas, praktikalitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

a. Validitas

Instrumen dapat dikatakan valid jika dapat mengukur apa yang hendak diukur. Menurut Sudijono (2009: 93), “suatu tes dikatakan memiliki validitas apabila tes tersebut dengan secara tepat, benar, shahih atau absah telah dapat mengungkap atau mengukur apa yang seharusnya diungkapkan atau diukur lewat tes tersebut”. Arikunto (2002: 65) menambahkan bahwa, “validitas sebuah tes dapat diketahui dari hasil pemikiran dan dari hasil pengalaman”. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa validitas adalah asesmen yang dilakukan untuk melihat ketepatan, kebenaran, keshahihan, atau keabsahan rancangan produk berupa asesmen dengan melihat kelemahan dan kekuatan dari produk yang dihasilkan. Validitas ada dua jenis, yaitu validitas logis dan validitas empiris.

1) Validitas logis

Validitas logis berhubungan dengan kriteria yang ada dalam produk. Arikunto (2002: 65) menyatakan bahwa, “validitas logis untuk sebuah instrumen evaluasi merujuk pada kondisi bagi sebuah instrumen yang memenuhi syarat valid berdasarkan hasil penalaran”.

Validitas logis dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu sebagai berikut.

a) *Construct validity* (Validitas konstruksi)

Validitas kostruksi sebuah instrumen menunjuk suatu kondisi sebuah instrumen yang disusun berdasarkan konstuk aspek-aspek kejiwaan yang seharusnya dievaluasi (Arikunto, 2002: 66).

b) *Content validity* (Validitas isi)

Validitas isi bagi suatu instrumen menunjuk suatu kondisi sebuah instrumen yang disusun berdasarkan isi materi pelajaran yang akan dievaluasi (Arikunto, 2002: 66).

Dalam analisis soal secara kualitatif pada asesmen dilakukan dengan mempertimbangkan validitas isi dan validitas konstruk. Menurut Permendikbud nomor 104 pasal 10 ayat 1 tahun 2014 menyatakan bahwa, “instrumen penilaian untuk kompetensi pengetahuan paling sedikit memuat materi, konstruksi, dan bahasa”. Berdasarkan hal tersebut, maka aspek yang dianalisis secara kualitatif mencakup materi, konstruksi, bahasa/budaya, dan kemampuan berpikir kritis. Analisis kualitatif soal pilihan ganda mencakup aspek sebagai berikut.

a) Aspek materi, mencakup antara lain.

- (1) Soal sesuai dengan KI dan KD.
- (2) Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi).
- (3) Pilihan jawaban homogen dan logis.
- (4) Hanya ada satu kunci jawaban.

b) Aspek konstruksi, mencakup antara lain.

- (1) Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas.
- (2) Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja.
- (3) Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban.

- (4) Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.
- (5) Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi.
- (6) Panjang pilihan jawaban relatif sama.
- (7) Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah/benar” dan sejenisnya.
- (8) Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya.
- (9) Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.

c) Bahasa

- (1) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.
- (2) Menggunakan bahasa yang komunikatif.
- (3) Rumusan kalimat soal komunikatif.
- (4) Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.
- (5) Pilihan jawab tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu satuan pengertian.

d) Kemampuan berpikir kritis

- (1) Instrumen tes berupa soal yang berada pada tingkatan C_1 - C_3 .
- (2) Instrumen tes yang melatih kemampuan berpikir kritis siswa pada tingkatan C_4 - C_6 .

Validitas logis diperoleh dari hasil validasi berupa angket yang telah diisi oleh validator. Validitas logis dapat diperoleh langsung tanpa harus mengujikannya kepada siswa. Hal ini senada dengan Arikunto (2002: 66)

menyatakan, “validitas logis tidak perlu diuji kondisinya tetapi langsung sesudah instrumen tersebut selesai”.

2) Validitas Empiris

Sudijono (2009: 167) menyatakan bahwa, “validitas empiris adalah validitas yang bersumber pada atau diperoleh atas dasar pengamatan di lapangan”. Arikunto (2002: 66) juga menjelaskan, “sebuah instrumen dapat dikatakan memiliki validitas empiris apabila sudah diuji dari pengalaman”. Hal ini menandakan bahwa peneliti memperoleh validitas empiris jika telah melakukan uji coba terhadap *testee* secara langsung.

Menurut Arikunto (2002: 66), pengujian sebuah instrumen memang valid dapat dilakukan dengan membandingkan kondisi instrumen dengan kriterium atau sebuah ukuran, kriterium yang digunakan sebagai pembanding ada dua yaitu validitas ada sekarang (*concurrent validity*) dan validitas prediksi (*predictive validity*).

Validitas empiris yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas ada sekarang (*concurrent validity*) yang lebih umum dikenal sebagai validitas empiris.

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen, suatu tes dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Menurut Arikunto (2002: 86), “sebuah tes dikatakan reliabel apabila hasil-hasil tes tersebut menunjukkan ketetapan, dengan kata lain, jika kepada siswa

diberikan tes yang sama pada waktu yang berlainan, maka setiap siswa akan tetap berada dalam urutan (rangking) yang sama dalam kelompoknya”.

c. Praktikalitas

Menurut Arikunto (2002: 62), “sebuah tes dikatakan memiliki praktikalitas yang tinggi apabila tes tersebut bersifat praktis, dan mudah dalam pengadministrasiannya”.

Sebuah tes dikatakan praktis jika memiliki karakteristik sebagai berikut.

- 1) Mudah dilaksanakan, misalnya tidak menuntut peralatan yang banyak dan memberi kebebasan kepada siswa untuk mengerjakan terlebih dahulu bagian yang dianggap mudah oleh siswa.
- 2) Mudah pemeriksaannya, artinya bahwa tes itu dilengkapi dengan kunci jawaban maupun pedoman skoringnya. Untuk soal bentuk objektif, pemeriksaan akan lebih mudah dilakukan jika dikerjakan oleh siswa dalam lembar jawaban.
- 3) Dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk yang jelas sehingga dapat diberikan/diawali oleh orang lain (Arikunto, 2002: 62).

d. Tingkat kesukaran

Menurut Arikunto (2002: 207), “soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha pemecahannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya”.

Surapranata (2005: 19) menyatakan bahwa, “ada dua ciri tingkat kesukaran yaitu pertama tingkat kesukaran merupakan ukuran soal, tidak menunjukkan karakteristik soal dan kedua tingkat kesukaran merupakan karakteristik soal itu sendiri maupun pengambilan tes”.

Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan tingkat kesukaran merupakan ukuran kemudahan soal. Semakin tinggi nilai indeks kesukaran artinya soal yang diberikan semakin mudah dan sebaliknya semakin rendah nilai indeks kesukaran artinya soal semakin sulit. Arikunto (2002: 210) menyatakan, “soal-soal yang dianggap baik yaitu soal-soal sedang yang mempunyai indeks kesukaran 0,30 sampai dengan 0,70”.

e. Daya pembeda

Arikunto (2002: 211) menyatakan bahwa “daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah)”. Menurut Surapranata (2005: 25), “daya pembeda soal pilihan ganda dapat ditentukan dengan memisahkan nilai kelompok atas dan nilai kelompok bawah”.

Berdasarkan tersebut, analisis daya pembeda soal pilihan ganda beragumen ini dengan mengelompokkan kelompok atas dan kelompok bawah.

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian Wulandari, dkk. (2011) yang berjudul, “Pengembangan Lembar Penilaian Berbasis Kemampuan Berpikir Kritis”. Hasil penelitian yang diperoleh adalah asesmen berbasis kemampuan berpikir kritis pada materi

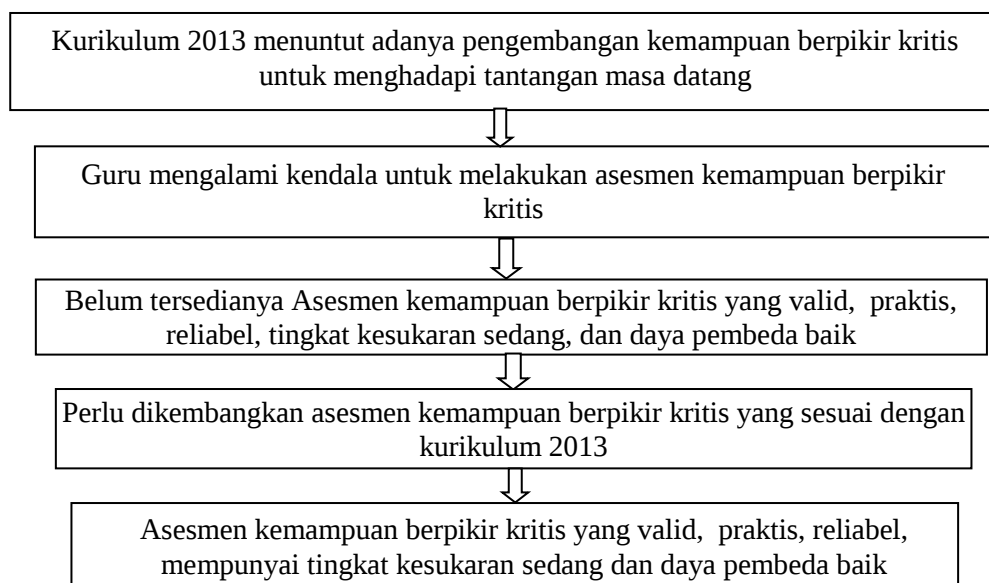
listrik dinamis dapat membantu guru dan siswa untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa berpikir kritis dalam mempelajari materi.

2. Penelitian Prasasti, dkk. (2012) yang berjudul, “Pengembangan Instrumen Asesmen Berpikir Kritis Melalui Membaca Untuk Siswa SD/MI”. Hasil penelitian yang diperoleh adalah melalui membaca kemampuan berpikir kritis siswa SD/MI dapat meningkat. Hasil penelitian yang diperoleh adalah rata-rata skor yang diperoleh terhadap aspek yang dinilai pada instrumen asesmen secara keseluruhan mencapai tingkat persentase $\geq 61\%$

Kedua penelitian di atas dianggap relevan karena sama-sama mengembangkan asesmen kemampuan berpikir kritis, seperti yang akan peneliti lakukan.

C. Kerangka konseptual

Berdasarkan pada latar belakang masalah dan kajian teoritis yang telah dikemukakan, maka kerangka konseptual penelitian ini seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Konseptual Pengembangan Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Materi Sistem Sirkulasi untuk Siswa SMA Kelas XI

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan asesmen kemampuan berpikir kritis yang valid secara logis dan empiris, praktis, reliabel, dengan tingkat kesukaran sedang, dan daya pembeda yang baik.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan hal-hal berikut ini:

1. Diharapkan agar asesmen kemampuan berpikir kritis ini dapat digunakan untuk mengukur dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Diharapkannya adanya pengembangan lanjutan untuk mengembangkan asesmen kemampuan berpikir kritis untuk materi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arifin, Z. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Bers, T. 2005. *Assesing Critical Thinking in Community Colleges*. Trademark: Wiley Periodicals Inc.
- Budiningsih, Asri. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ennis, R. H. 2001. *Critical Thinking Assesment*. Urbana-Champaign: The University of Illinois.
- Ennis, R. H. 2011. *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. Urbana-Champaign: The University of Illinois.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Fisher, A. 2009. *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Jihad, A. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Hunter, David A. 1965. *A Practical Guide to Critical Thinking: Deciding What to Do and Believe*. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Ghalia.
- Permendikbud No. 59. 2014. Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. (Lampiran 3).
- Lufri. 2009. *Pendidikan dan Pegajaran biologi Bernuansa IESQ*. Padang: UNP Press.
- Permendikbud No. 104. 2014. Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Prasasti, Y.R., Suyono, dan Iman A. B. 2012. *Pengembangan Instrumen Asesmen Berpikir Kritis Melalui Membaca Untuk Siswa SD/MI*. Artikel Pendidikan Universitas Negeri Malang.
- Purwanto, M. N. 2009. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.