

VALIDITAS TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI EKOLOGI KELAS X MIPA SMA N 1 BINTAN

Cindy Novita Sari, Nur Eka Kusuma Hindrasti, Azza Nuzullah Putri

Cindynovita733@gmail.com

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Maritim Raja Ali Haji

Abstract

This study aims to determine students critical thinking skills. This research uses a quantitative approach with a descriptive method carried out at SMA Negeri 1 Bintan in the 2019/2020 school year. In this study, the instrument in the form of a test whose validity was tested was given to 30 student of grade 11 MIPA SMA N 1 Bintan. The instrument consist of 22 items. On the validity of the best instrument calculation with the help of software 21.0 the validity test use the formula belonging to the product person when going through r , namely $r_{count} > r_{tabel}$ with a significant level of 5%. The validity result obtained from the test instrument were 0.245, which means the questions were declared valid.

Key Terms: *Validitas, Tes, Kemampuan Berpikir Kritis, Ekologi.*

I. Pendahuluan

Menurut Etistika, Frydenberg & Andone (2011) menyatakan abad 21 menuntut pendidikan untuk mempersiapkan peserta didik yang mampu menghadapi persaingan ekonomi global. *Partnership for 21st century skills* menekankan bahwa pembelajaran abad 21 harus mengajarkan 4 kompetensi yaitu *Communication, collaboration, critical thinking, dan creativity*. Frydenberg & Andone (2011) di dalam jurnal Wijaya et al., (2016) juga menyatakan untuk menghadapi pembelajaran di abad 21, setiap orang harus memiliki keterampilan berpikir kritis. Pengetahuan dan kemampuan literasi digital, literasi informasi, literasi media, dan menguasai teknologi informasi dan komunikasi. Dengan adanya tuntutan tersebut pemerintah pun berupaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia ini dengan menyempurnakan kurikulum.

Pembelajaran biologi yaitu pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Oleh karena itu, siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses supaya mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati dengan seluruh indera, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara benar dengan selalu mempertimbangkan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan, menafsirkan data dan mengkomunikasikan hasil temuan secara beragam, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari. Jadi pada dasarnya, pelajaran biologi berupaya untuk membekali siswa dengan berbagai kemampuan tentang cara “mengetahui” dan cara “mengerjakan” yang dapat membantu siswa untuk memahami alam sekitar secara mendalam.

Materi ekologi membahas tentang komponen ekosistem, aliran energi, daur biogeokimia dan interaksi dalam ekosistem. Materi ekologi merupakan salah satu materi yang memiliki kompetensi inti mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri. Hal ini sesuai dengan indikator dan aspek dari

keterampilan berpikir kritis yang menunjukkan peserta didik mampu mengembangkan kemampuan berpikir dan mengembangkan keterampilan intelektual seperti mengajukan pertanyaan dan menemukan jawaban yang berasal dari keingintahuan mereka sendiri. Pada materi ekologi mempunyai kompetensi dasar yang menyatakan bahwa peserta didik mampu “menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang eksosistem yang berlangsung didalamnya” hal ini sesuai dengan salah satu indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis yang meminta siswa untuk mampu menganalisis permasalahan yang diberikan guru. berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat pula dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dan materi ekologi sangat berkaitan agar dapat meningkatkan kemampuan yang dimiliki siswa.

Terdapat lima aspek indikator berpikir kritis menurut Ennis (2015) yaitu: (1) klarifikasi dasar (*basic clarification*); (2) dasar untuk mengambil keputusan (*bases for decision*); (3) menyimpulkan (*inference*); (4) klarifikasi lanjutan (*advanced clarification*); (5) strategi dan taktik (*strategies and tactics*). Kelima aspek indikator tersebut harus dilatih pada diri siswa agar terbiasa berpikir kritis dan mampu hidup di lingkungan masyarakat dengan baik. Sikap yang penting dimiliki siswa untuk berpikir kritis adalah rasa ingin tahu yang tinggi yang kemudian akan menimbulkan berbagai pertanyaan klarifikasi dasar yang perlu dikelola dengan baik agar menghasilkan jawaban yang tepat. Jika hal tersebut terlaksana dengan baik dan benar tentu menjadikan kualitas pembelajaran menjadi semakin baik sehingga tujuan pendidikan nasional dapat tercapai.

Berdasarkan observasi dan wawancara oleh guru di SMA Negeri 1 Bintan diperoleh informasi bahwa peserta didik di SMA tersebut memiliki kemampuan dan kebiasaan yang bervariasi, ada beberapa anak yang sering bertanya, namun ada pula yang hanya berdiam diri mendengarkan pembelajaran saja, jika guru memberi pertanyaan ada yang mampu memberi jawaban disertai alasan jawaban namun ada pula yang mampu memberi jawaban namun tidak mampu memberikan alasan atas jawaban yang diberikan serta ada pula yang bahkan tidak mampu menjawab pertanyaan yang diberikan guru. meskipun demikian tentu belum bisa menjadi parameter tinggi atau rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, perlunya dilakukan analisis khusus dengan memberikan soal yang dikembangkan dengan indikator kemampuan berpikir kritis agar dapat menstimulus siswa untuk berpikir kritis.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Ekologi Kelas X MIPA SMAN 1 BINTAN”. Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan validitas dari tes kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ekologi di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Bintan.

II. Metode Penelitian

Sampel pada penelitian validitas instrument ini berjumlah 30 siswa yang diambil dari kelas 11 MIPA SMA N 1 Bintan yang diuji coba menggunakan 22 item soal untuk melihat kevalidan yang dimiliki soal agar layak digunakan untuk penelitian analisis kemampuan berpikir kritis siswa. Metode penelitian Validitas ini dilakukan pertama kali dengan validator untuk diuji kelayakan soal, setelah validator selesai melakukan validasi soal, soal tersebut di sebar di 30 siswa untuk dilihat kevalidan nya.

Menurut Sugiyono , “metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dan tujuan dan kegunaan tertentu”(Sugiyono, 2017 : 3). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis deskriptif. Pendekatan kuantitatif digunakan karena variabel penelitian ini diukur dengan menggunakan instrumen penelitian yang menghasilkan data berupa angka dan kemudian akan dianalisis menggunakan prosedur tertentu (Cresswell, 2016 : 5)

Menurut Emzir , “pendekatan kuantitatif adalah suatu pendekatan penelitian yang secara primer menggunakan paradigma post positivis dalam mengembangkan ilmu pengetahuan (seperti pemikiran tentang sebab akibat, reduksi kepada variabel, hipotesis, serta pengujian teori),

menggunakan strategi penelitian seperti eksperimen dan survey yang memerlukan data statistik”(Emzir, 2010 : 28).

III. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Bintan kelas X MIPA tahun pelajaran 2019/2020 untuk melihat tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Sampel yang di gunakan dalam penelitian ini sebanyak 78 siswa yang di peroleh dari populasi sebanyak 104 siswa. Penelitian ini di sebar menggunakan media sosial seperti whatsapp grup yang nanti nya masing-masing peserta didik mengisi file soal yang di berikan, setelah di isi peserta didik mengirim kembali jawaban ke chat pribadi agar tidak adanya kesamaan dalam menjawab. Untuk mengumpulkan data peneliti menggunakan instrumen tes meliputi 22 butir soal yang di buat berdasarkan lima indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu : memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, membuat penjelasan lebih lanjut, mengatur strategi dan taktik. kelima aspek indikator tersebut di teliti menggunakan uji kelayakan yaitu uji validitas yang diperoleh hasil bahwa instrumen dikatakan valid dengan memperoleh nilai yang cukup tinggi dan uji reliabilitas dengan nilai 0.716 sehingga instrumen dinyatakan reliabel.

a. Validasi Soal

Validasi Soal dilakukan untuk mendapatkan Soal yang valid. Ahli Soal yang menjadi validator pada penelitian ini yaitu dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji. Data validasi didapat dengan cara memberikan lembar validasi yang mencakup aspek Soal yang terdiri dari aspek memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut dan mengatur strategi dan taktik dengan jumlah 5 butir indikator dengan 22 pernyataan. Ahli soal melihat soal tes yang dikembangkan dan memberikan masukan berupa komentar dan saran kepada peneliti yang digunakan sebagai pedoman untuk melakukan revisi terhadap soal yang dikembangkan. Setelah ahli soal melihat soal tes yang dikembangkan ahli soal memberikan penilaian dengan mengisi lembar validasi.

Instrumen berupa tes uraian yang diuji validitas nya diberikan kepada 30 siswa kelas 11 MIPA SMA Negeri 1 Bintan. Instrumen tes tersebut terdiri dari 22 item. Pada pengujian validitas instrumen tes, peneliti menggunakan perhitungan dengan bantuan *software 21.0*. pengujian validitas menggunakan rumus *korelasi person product moment* melalui uji *r* yaitu $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan tingkat signifikan 5%.

Berdasarkan uji validitas yang telah dilakukan adapun diperoleh kesimpulan bahwa dari 22 item yang digunakan untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa SMA N 1 Bintan tahun pelajaran 2019/2020 dinyatakan valid. Yang kemudian rhitung mendapatkan hasil lebih besar dari rtabel yang didapat pada pengujian validitas 0.245. karena setiap soal tes didasarkan atas $r_{hitung} > r_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa soal tes dinyatakan sebagai alat ukur instrument yang baik.

Hasil uji validitas instrumen dapat dilihat pada tabel berikut :

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	0.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil validitas yang telah dilakukan oleh peneliti, diperoleh 0.245 dari pengujian validitas instrument berdasarkan uji validitas diperoleh kesimpulan bahwa dari 22 item yang digunakan untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa SMA N 1 Bintan tahun pelajaran 2019/2020 dinyatakan valid.

V. Daftar Pustaka

- Arini, W., & Juliadi, F. (2018). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Fisika Untuk Pokok Bahasan Vektor Siswa Kelas X Sma Negeri 4. 10*, 1–11.
- Arifin, Z. 2014. *Evaluasi pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, 2013. *Prosedur penelitian, suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Borg, J. 2015. *Kekuatan Pikiran*. Jakarta: PT. Serambi Ilmu Semesta
- Cresswell, (2016). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Deni, 2018. *Model pembelajaran disekolah*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Desmita, 2012. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik (Mengajarkan Konten Dan Keterampilan Berpikir Kritis)*. Edisi ke enam. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking : An Outline of Critical Thinking Dispositions*. 1–8.
- Ennis, R. H. (2015). *of critical thinking I believe captures the core of the way the term is ordinarily used by supporters of critical thinking. In deciding what to believe or do, one is helped by the employment of a set of critical thinking dispositions and abilities (which is a. 2013)*.
- Emzir, 2010. *Metodologi penelitian pendidikan kuantitatif & kualitatif*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya.
- Endang. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Etistika, Dwi, Nyoto. 2016. *Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia si era global*. Malang : Jurnal Nasional Pendidikan Matematika Vol 1 Tahun 2016.
- Inayatul, Cholis, Sisworo. 2016. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX-D SMP N 17 Malang*. Malang : jurnal nasional penelitian matematika. 2016

VI. Ucapan Terimakasih (Jika Ada)

Ucapan terimakasih kepada Universitas Maritime Raja Ali Haji, dan kepada prodi Pendidikan Biologi Fkip Umrah. Kepada Assist. Prof. Bony Irawan, S.Pd., M.Pd dan Assist. Prof. Trisna Amelia, S.Pd., M.Pd selaku penguji I&II yang telah banyak memberikan saran dan masukan. Terimakasih juga kepada Assist. Prof. Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd. selaku validator Soal, Ibu

Ginor Asfila. S.Pd.,M.Pd. sebagai guru biologi di SMA N 1 Bintan serta terimakasih juga kepada SMA Negeri 1 Bintan yang telah memberikan izin untuk dilaksanakan penelitian ini.