Jurnal JBES: Journal Of Biology Education And Science
e-ISSN : 2808-019X
Volume 3 Nomor 3 2023
https://jurnal.stkipkieraha.ac.id/index.php/jbes

ANALISIS KENTRAMPILAN BERPIKIR KRITIS DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEAENING* (PjBL) MATERI SISTEM PENCERNAAN SISWA KELAS XI SMA NEGERI 2 KABUPATEN HALMAHERA BARAT

Oleh:
[1]Ermin [2] Muhammad Hidayat

[1] Dosen Program Studi Pendidikan Biologi ISDIK Kieraha MALUKU UTARA
[2] Dosen Program Studi Pendidikan Biologi ISDIK Kieraha MALUKU UTARA

[1] ewinjuan@gmail.com [2] mhidyat5@gmail.com

Abstark: Keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan dalam melakukan analisis yang sumbernya dari konsep, pengetahuan, dan pengalaman serta menganalisis solusi dengan tepat. kemampuan berpikir kritis sangat penting diterapkan dalam proses pembelajaran, karena dapat membantu siswa dalam mengatasi berbagai tantangan, tetapi juga mampu mengungapkan ide-ide inovatif dalam berbagai konteks. berpikir kritis adalah kentrampilan berpikir yang relatif dibutuhkan dikarenakan siswa yang mampu berpikir kritis akan memiliki kemampuan berpikir logis serta bisa melakukan pengambilan keputusan rasional terkait tindakan yang diambil.Kentrampilan berpikir kritis akan berkembang dengan baik apabila guru memfasilitasi dan mendorong potensi berpikir siswa terutama materi yang berbasisi masalah siswa diwajibkan untuk melaksanakan aktivitas seperti observasi, analisis data, eksplorasi ide kreatif, dan interpretasi hasil yang diperoleh. *Project* memiliki memiliki peran penting pada tahapan-tahapan pembelajaran, Salah satu alternatif model pembelajaran yang bisa digunakan supaya siswa dapat mengeksplorasi, membuat inovasi dan memecahkan masalah adalah model *Project Based Learning* (PjBL) untuk meraih tujuan pendidikan abad ke-21 dianggap sesuai diterapkan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis kentrampilan berpikir kritis dari 30 siswa kelas XI di SMA Negeri 2 Kabupaten Halmahera Barat dengan enam indikator enam kemampuan rendah terdapat pada lima indikator yaitu menganalisis (73,3%), mengevaluasi (83,3%), menjelaskan (80 %), melakukan regulasi diri (33,33%) dan menginterprestasikan (73,33%). Kemampuan dengan kategori sedang terdapat pada indikator menyimpulkan (50 %).

Kata kunci: PjBL, berpikir kritis

Pendahuluan

Pembelajaran abad ke-21 menekankan pada guru supaya berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa mengembangkan potensi secara maksimal (Sunarto et al., 2023). Pembelajaran abad ke-21 bukan hanya seputar hafalan, membaca, menulis, dan berhitung, melainkan lebih menekankan pada keterampilan 4C (Sunarto et al., 2023). Keterampilan 4C terdiri dari *Communication (*komunikasi), *collaboration* (kolaborasi)*, creativity and innovation* (berpikir kreatif dan inovasi), dan *critical thinking and problem solving* (berpikir kritis dan pemecahan masalah*)* (Kemendikbud, 2019). Nurhalisah *et al*. (2022) mengatakan jika keterampilan 4C tidak diterapkan dalam proses pembelajaran, akan menyebabkan siswa kesulitan dalam menyampaikan gagasan. Oleh karena itu, kentrampilan berpikir kritis sangat penting diterapkan dalam proses pembelajaran, karena dapat membantu siswa dalam mengatasi berbagai tantangan, tetapi juga mampu mengungapkan ide-ide inovatif dalam berbagai konteks (Septeanawati & Yulianti, 2021). Kentrampilan berpikir kritis menjadi keterampilan yang penting untuk diimplementasikan dalam pembelajaran. Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan dalam melakukan analisis yang sumbernya dari konsep, pengetahuan, dan pengalaman serta menganalisis solusi dengan tepat (Durrotunnisa & Nur, 2020). Menurut Ennis (1996) berpikir kritis adalah kemampuan berpikir yang relatif dibutuhkan dikarenakan siswa yang mampu berpikir kritis akan memiliki kemampuan berpikir logis serta bisa melakukan pengambilan keputusan rasional terkait tindakan yang diambil. Namun data dari laporan TIMSS (*Trends International Mathematics and Science Stud*y) tahun 2015 dan PISA (*International Program for International Student Assesment*) mengatakan bahwa kemampuan kognitif berpikir tingkat tinggi siswa Indonesia yang meliputi kemampuan menalar, menganalisis, literasi sains, mengevaluasi masih tergolong rendah (Nugraha *et al*.,2017).

Kentrampilan berpikir kritis akan berkembang dengan baik apabila guru memfasilitasi dan mendorong potensi berpikir siswa terutama materi siswa diwajibkan untuk melaksanakan aktivitas seperti observasi, analisis data, eksplorasi ide kreatif, dan interpretasi hasil yang diperoleh. *Project* memiliki memiliki peran penting pada tahapan-tahapan pembelajaran, perihal ini selaras dengan dengan Fidiana (2012), dimana siswa akan dituntut untuk mengidentifikasi permasalahan yang muncul selama pelaksanaan *Project* dan memberikan kesempatan untuk belajar melalui pengalaman langsung sebagai Alternatif lain untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan menerapkan model pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan materi yang diajarkan (Putri et al., 2020). Menurut Sunita *et al.* (2019) guru perlu memilih model pembelajaran yang tepat untuk mencegah terjadi kebosanan selama proses pembelajaran, pemilihan model pembelajaran disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Delita *et al.* (2022) yaitu guru dapat memanfaatkan model pembelajaran yang inovatif sebagai langkah untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang bisa digunakan supaya siswa dapat mengeksplorasi, membuat inovasi dan memecahkan masalah adalah model *Project Based Learning* (PjBL). Sejalan dengan pendapat Sopian (2022) bahwa model berbasis proyek adalah model pembelajaran yang inovatif yang menekankan siswa sebagai fokus utama sementara itu guru difokuskan sebagai fasilitator. Permata *et al.* (2019) mengatakan bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) adalah model yang selaras untuk meraih tujuan pendidikan abad ke-21 dianggap sesuai diterapkan dalam pembelajaran karena mampu mengubah aktivitas pembelajaran yang sebelumnya kurang memperhatikan keterampilan berpikir siswa menjadi model yang bisa mengembangkan keterampilan berpikir siswa (Fitriyah & Ramadani, 2021).

Metodologi Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif untuk menganalisis dan mendekripsikan kentrampilan berpikir kritis siswa dalam penerapan model pembelajaran *Project Based Leaening* (PjBL) pada materi sistem pencernaan.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Kabupaten Halmahera Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Ferbuari Sampai April 2023.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 2 Hakmahera Barat. Sampel dalam penelitian ini di ambil 30 sampel.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu data yang dikumpulkan dalam bentuk video, dokumentasi dan laporan proyek, data vido pembelajaran yang dikumpulkan merupakan tuga akhir siswa dan proyek pembuatan video pembelajaran berisi materi pembelajaran sistem pencernaan berisi tentang prosedur yang dilakukan siswa dalam proses pembuatan tugas proyek keseluruhannya sebagai data penting yang akan digunakan dalam analisis data penelitian berdasarkan indikator kentrampilan berpikir kritis pada tabel berikut ini:

Indikator	Deskripsi Indikator
Kemampuan menganalisis	Kemampuan dalam menganalisis masalah
Mengevaluasi	Mengevaluasi bahan kajian
Menyimpulkan	Menyimpulkan hasil kajian kelompok
Menginterprestasikan	Interprestasikan strategi dan teknik pemecahan masalah
Menjelaskan	Memberikan penjelasan lebih lanjut
Melakukan regulasi diri	Mengelola kemampuan dalam berpikir

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dengan menggunakan statistik deskriptif kuantitatif yang digunakan adalah penyajian data berupa skor rata-rata, standard deviasi, skor tertinggi, skor terendah dan analisis kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan perangkat lunak IBM *SPSS* Statistics 28. Hasil analisis kentrampilan berpikir kritis siswa akan di interprestasikan kedalam tabel berikut ini:

Interval	Kategori
X ≤ M − 1SD	Rendah
M − 1SD < X < M + 1S	Sedang
X ≥ M + 1SD	Tinggi

dengan:
SD : Standar deviasi
X : Skor siswa
M : Rata-rata

Hasil Penelitian

Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang berbasis proyek dalam peneltian ini melibatkan partisipasi langsung dari siswa dalam pemecahan masalah dengan 6 langkah-langkah pembelajaran yang harus dilakukan guru dan siswa meliputi mendesain perencanaan produk, membuat penjadwalan, memonitor siswa dan kemajuan proyek, menguji hasil dan mengevaluasi permasalahan. Kemampuan berpiikir kritis siswa SMA Negeri 2 kabupaten Halmahera Barat yang dianalisis berdasarkan Indikator kentrampilan berpikir kritis yang digunakan pada penelitian ini terdapat enam indikator sebagai berikut.

1. Kemampuan menganalisis

Berdasarkan hasil analisis deskriptif kemampuan menganalisis siswa yang diperoleh pada indikator ini, apabila dikategorikan dalam tiga bagian yaitu, tinggi, sedang, dan rendah, maka diperoleh data sebagai berikut:

Rentang	Frekunsi	Persentase	Kategori
X ≤ 23	22	73,3%	Rendah
23 < X < 33	5	16,6%	Sedang
X ≥ 33	3	10 %	Tinggi
Jumlah	30	100%	-

2. Mengevaluasi

Berdasarkan hasil analisis deskriptif kemampuan mengevaluasi siswa yang diperoleh pada indikator ini, apabila dikategorikan dalam tiga bagian yaitu, tinggi, sedang, dan rendah, maka diperoleh data sebagai berikut:

Rentang	Frekunsi	Persentase	Kategori
X ≤ 23	25	83,3%	Rendah
23 < X < 33	1	3,33%	Sedang
X ≥ 33	4	13,33%	Tinggi
Jumlah	30	100%	-

3. Menyimpulkan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif kemampuan menyimpulkan siswa yang diperoleh pada indikator ini, apabila dikategorikan dalam tiga bagian yaitu, tinggi, sedang, dan rendah, maka diperoleh data sebagai berikut:

Rentang	Frekunsi	Persentase	Kategori
X ≤ 23	10	33,33%	Rendah
23 < X < 33	15	50 %	Sedang
X ≥ 33	5	16,66%	Tinggi
Jumlah	30	100%	-

4. Menginterprestasikan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif kemampuan menginterprestasikan siswa yang diperoleh pada indikator ini, apabila dikategorikan dalam tiga bagian yaitu, tinggi, sedang, dan rendah, maka diperoleh data sebagai berikut:

Rentang	Frekunsi	Persentase	Kategori
X ≤ 23	22	73,33%	Rendah
23 < X < 33	6	20 %	Sedang
X ≥ 33	2	6,66%	Tinggi
Jumlah	30	100%	-

5. Menjelaskan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif kemampuan mennjelaskan siswa yang diperoleh pada indikator ini, apabila dikategorikan dalam tiga bagian yaitu, tinggi, sedang, dan rendah, maka diperoleh data sebagai berikut:

Rentang	Frekunsi	Persentase	Kategori

X ≤ 23	24	80 %	Rendah
23 < X < 33	4	13,33 %	Sedang
X ≥ 33	2	6,66%	Tinggi
Jumlah	30	!00%	-

6. Melakukan regulasi diri

Berdasarkan hasil analisis deskriptif kemampuan melakukan regulasi diri siswa yang diperoleh pada indikator ini, apabila dikategorikan dalam tiga bagian yaitu, tinggi, sedang, dan rendah, maka diperoleh data sebagai berikut:

Rentang	Frekunsi	Persentase	Kategori
X ≤ 23	10	33,33%	Rendah
23 < X < 33	15	50 %	Sedang
X ≥ 33	5	16,66%	Tinggi
Jumlah	30	!00%	-

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis dari 30 siswa kelas XI di SMA Negeri 2 Kabupaten Halmahera Barat dengan enam indikator enam kentrampilan berpikir kritis siswa berbeda-beda dimana kentrampilan berpikir kritis dengan kemampuan berpikir kritis siswa kategori rendah terdapat pada lima indikator yaitu menganalisis (73,3%), mengevaluasi (83,3%), menjelaskan (80 %) dan melakukan regulasi diri (33,33%) dan mengipresentasikan (73,33%). Kemampuan berpikir kritis siswa yang berda dalam kategori sedang terdapat pada indikator menyimpulkan (50 %). hal ini ini menunjukan bahwa kentrampilan berpikir kritis siswa dominan berada dalam kategori rendah dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat penting bagi siswa. Namun pada kenyataannya, tingkat kentrampilan berpikir kritis siswa di SMA Negeri 2 Kabupaten Halmahera Barat kurang optimal dan memerlukan pembelajaran yang berkualitas. Kentrampilan berpikir kritis memungkinkan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mengambil keputusan secara logis dan rasional berdasarkan data dan informasi yang ada. Beberapa temuan penelitian juga mendukung pentingnya mengembangkan kemandirian belajar, termasuk kesadaran belajar yang memungkinkan siswa dapat mengatur dan menilai pembelajaran dengan lebih efektif, mengatur waktu dengan lebih efisien, dan mencapai hasil belajar. yang lebih baik Untuk meningkatkan daya kentrampilan berpikir kritis siswa didapatkan beberapa model pembelajaran yang dimodifikasi dengan model pembelajaran dengan *Project Based Learning* (PjBL) sehingga setiap program pembelajaran harus mampu menilai pengetahuan dan keterampilan siswa. Oleh karena itu, diperlukan penilaian yang tepat untuk mengukur sejauh mana kemampuan kognitif, emosional, dan psikomotorik siswa. Salah satunya adalah evaluasi dinamis. Penilaian

dinamis memberikan perspektif baru dalam penilaian dan berfokus pada apa yang perlu dipelajari siswa agar dapat berkembang

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis kentrampilan berpikir kritis dari 30 siswa kelas XI di SMA Negeri 2 Kabupaten Halmahera Barat dengan enam indikator enam kemampuan rendah terdapat pada lima indikator yaitu menganalisis (73,3%), mengevaluasi (83,3%), menjelaskan (80 %), melakukan regulasi diri (33,33%) dan menginterprestasikan (73,33%). Kemampuan dengan kategori sedang terdapat pada indikator menyimpulkan (50 %).

Daftar Pustaka

Delita, D., Rasyid, A., & Sugandi, M. K. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Predict Observe Explain (Poe) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma Pada Konsep Sistem Pencernaan Manusia. *Mirabilis : Journal of Biology Education*, *1*(1), 48–57. https://doi.org/10.56916/jm.v1i1.46

Durrotunnisa, & Nur, H. R. (2020). Studi Literatur: Keterampilan Berpikir Kritis dalam Matematika. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 3(2), 524–532. https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971

Ennis, R. H. (1996). *Alogical Basis For Measuring Critical Thinking Skills Educational Leadership*. Prentice Hall.

Fidiana, B. dan P. (2012). Pembuatan dan Implementasi Modul Praktikum Fisika Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas XI. *Unnes Physics Education Journal*, *1 (1): 38-*. https://doi.org/10.15294/upej.v1i2.1377

Fitriyah, A., & Ramadani, S. D. (2021). Pengaruh Pembelajaran Steam Berbasis Pjbl (Project-Based Learning) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Berpikir Kritis. *Journal Of Chemistry And Education (JCAE)*, *X*(1), 209–226.

Kemendikbud. (2019). Modul PPG K13. *Memahami Kurikulum 13*, 2–3.

Nugraha, A. J., Suyitno, H., & Susilaningsih, E. (2017). Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari keterampilan proses sains dan motivasi belajar melalui model PBL. *Journal of Primary Education*, *6*(1), 35–43.

Putri, N. S. Y., Rosidin, U., & Distrik, I. W. (2020). Pengaruh Penerapan Performance Assessment Dengan Model PjBL Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Sma. *Jurnal Pendidikan Fisika*, *8*(1), 58. https://doi.org/10.24127/jpf.v8i1.1956

Permata, M. D., Koto, I., & Sakti, I. (2019). Pengaruh Model Project Based Learning terhadap Minat Belajar Fisika dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Negeri 1 Kota Bengkulu. *Jurnal Kumparan Fisika*, *1*(1), 30–39. https://doi.org/10.33369/jkf.1.1.30-39

Sopian, Y. (2022). Pengaruh Penerapan Kombinasi Model Flip Classroom dan Project-Based Learning pada Pelatihan Upskilling Guru Kejuruan Berstandar Industri.*OasNusantara*, *1*(1), 59–68. https://ejurnal.kptk.or.id/oase/article/view/10

Sunarto, M. J. D., Hariadi, B., Tan, A., Lemantara, J., Dinamika, U., Kedung, R., No, B., & Baruk, K. (2023). Pelatihan Model Pembelajaran Abad 21 dengan Flipped Learning untuk Guru SMA 21st Century Education Model Training with Flipped Learning for High School Teachers. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *8*(1), 18–25.

Nurhalisah, Andi Paida, & Rahmatiah, R. (2022). Implementasi Pembelajaran Critical, Communication, Collaboration And Creativity (4c) oleh Guru Bahasa Indonesia di SMPN 10 Barru. *DEIKTIS: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, *2*(2), 170–178. https://doi.org/10.53769/deiktis.v2i2.257.