

RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS ETNO-STEM

Viona Alvinia Nabila¹, Beni Setiawan^{2*}

^{1,2}Program Studi S1 Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

*E-mail: viona.21076@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis Etno-STEM. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan model kajian literatur. Instrumen yang digunakan adalah lembar angket respon peserta didik yang dibagikan kepada peserta didik kelas IX-B di salah satu SMP Negeri Sidoarjo yang berjumlah 31 peserta didik. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket respon yang diberikan setelah terlaksananya penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis Etno-STEM. Data yang diperoleh pada penelitian kemudian di analisis dengan menghitung hasil persentase dari setiap pernyataan hasil angket respon peserta didik yang terdiri dari 10 pernyataan yang mencakup pendapat peserta didik terhadap metode pembelajaran yang diterapkan, kebermanfaatan pembelajaran bagi peserta didik, kepuasan peserta didik terhadap proses pembelajaran. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa respon peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis Etno-STEM pada materi bioteknologi memiliki nilai rata-rata sebesar 121,5 dengan rata-rata indikator 97,9 dan berkategori sangat baik.

Kata Kunci: angket respon peserta didik, *Discovery Learning*, kepuasan peserta didik.

Abstract

This study aims to determine students' responses to the implementation of the Discovery Learning model based on Etno-STEM. This study uses qualitative research with a literature review model. The instrument used is a student response questionnaire distributed to 31 students in class IX-B at a public junior high school in Sidoarjo. Data collection was conducted through the distribution of response questionnaires administered after the implementation of the Ethno-STEM-based Discovery Learning model. The data obtained in the study were then analyzed by calculating the percentage results of each statement in the student response questionnaire, which consisted of 10 statements covering students' opinions on the learning method applied, the meaningfulness of learning for students, and student satisfaction with the learning process. The research results showed that the students' responses to the implementation of the Discovery Learning model based on Etno-STEM in biotechnology material had an average score of 121.5 with an average indicator of 97.9 and was categorized as 'very good'.

Keywords: *Discovery Learning*, student satisfaction, student response questionnaire.

How to cite: Nabila, V. A., & Setiawan, B. (2025). Respon Peserta Didik Terhadap Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbasis Etno-STEM. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 13(2). pp. 71-75.

© 2025 Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Pembelajaran di era revolusi industri 4.0 menuntut inovasi guna menghasilkan sumber daya manusia yang adaptif, inovatif, dan mampu bersaing. Salah satu tantangan utama dalam dunia pendidikan adalah bagaimana menciptakan proses pembelajaran yang tidak hanya efektif dalam menyampaikan materi, tetapi juga mampu membangkitkan minat dan keterlibatan aktif peserta didik.

Respon positif peserta didik terhadap metode pembelajaran menjadi indikator kunci keberhasilan proses belajar-mengajar. Sebuah pembelajaran yang menarik dan relevan akan memicu pemahaman materi yang lebih baik dan mendorong partisipasi aktif (Kusuma, 2017). Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran yang tepat memiliki peran krusial dalam meningkatkan ketertarikan

peserta didik untuk menggali pengetahuan dari lingkungan sekitar mereka.

Model *Discovery Learning* merupakan salah satu pendekatan yang menjanjikan dalam menjawab tantangan ini. Model ini menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif yang terlibat langsung dalam penemuan konsep, makna, dan hubungan melalui proses intuitif hingga mencapai kesimpulan sendiri (Tampubolon, 2017). Keberhasilan model ini terletak pada kemampuannya untuk mengasah proses mental peserta didik dalam menemukan konsep dan prinsip, sehingga mereka terlibat secara aktif dalam eksplorasi pengetahuan (Heryati, 2021). Dengan demikian, peserta didik tidak hanya menerima informasi, tetapi juga membangun pengetahuannya sendiri, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi dan keaktifan mereka dalam belajar (Thorset, 2021).

Model Pembelajaran *Discovery Learning* adalah salah satu pendekatan yang berpusat pada peserta didik, di mana mereka didorong untuk menemukan sendiri konsep-konsep pengetahuan melalui serangkaian kegiatan investigasi dan eksplorasi (Bruner, 1961). Model *Discovery Learning* memiliki 6 sintaks yaitu *stimulation*, *problem statement*, *data collecting*, *data processing*, *verification*, *generalization*. Dalam model ini, guru berperan sebagai fasilitator, sementara peserta didik aktif mencari, menganalisis, dan menyimpulkan informasi. *Discovery Learning* tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga melatih kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengembangkan keterampilan ilmiah lainnya karena peserta didik terlibat langsung dalam proses konstruksi pengetahuan mereka sendiri.

Dalam penelitian ini, untuk semakin meningkatkan relevansi dan kontekstualitas pembelajaran IPA, pendekatan Etno-STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics yang terintegrasi dengan etnosains atau kearifan lokal) dapat menjadi solusi yang efektif (Prasetyo & Sukarmin, 2020). Etnosains adalah pengetahuan dan praktik yang dikembangkan oleh masyarakat lokal berdasarkan pengalaman dan pengamatan terhadap lingkungan mereka. Dengan mengintegrasikan etnosains ke dalam pembelajaran STEM, peserta didik dapat memahami bahwa sains bukan hanya milik peradaban Barat, tetapi juga tumbuh dan berkembang dalam budaya mereka sendiri. Hal ini dapat meningkatkan minat belajar, relevansi materi, dan pemahaman konsep sains secara lebih mendalam dan bermakna.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis Etno-STEM pada materi bioteknologi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran awal mengenai efektivitas pendekatan *Discovery Learning* berbasis Etno-STEM dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik serta menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan metode survey melalui pengumpulan data menggunakan teknik angket respon. Peneliti membagikan angket respon kepada peserta didik setelah terlaksananya penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis Etno-STEM untuk mendapatkan respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran yang diterapkan. Angket ini terdiri dari 10 pernyataan yang mencakup pendapat peserta didik terhadap metode pembelajaran yang diterapkan, kebermaknaan pembelajaran bagi peserta didik, dan kepuasan peserta didik terhadap proses pembelajaran. Teknik analisis menggunakan skala Likert. Data yang diperoleh dari angket kemudian dianalisis secara kuantitatif untuk melihat persentase respon peserta didik terhadap pembelajaran yang diterapkan dengan dikonversikan menjadi nilai dengan 4 skala karena menggunakan skala Likert genap 4 poin yaitu empat, tiga, dua, dan satu.

Subjek pada penelitian ini merupakan peserta didik kelas IX di salah satu SMP Negeri Sidoarjo sebanyak 31 peserta didik. Pengumpulan data menggunakan teknik angket respon terhadap penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis Etno-STEM pada materi bioteknologi yang nantinya akan dihitung, kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai setiap pernyataan hingga diketahui persentase nilai setiap indikator respon.

Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis dengan menghitung hasil persentase setiap pernyataan hasil angket respon peserta didik terhadap penerapan model *Discovery Learning* berbasis Etno-STEM pada materi bioteknologi, kemudian data dikumpulkan, dirangkum dan dihitung menggunakan teknik persentase (%) menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase Respon} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2011)

Setelah dihitung besarnya persentase, selanjutnya dilihat kriteria interpretasinya melalui tabel berikut ini.

Tabel 1. Skala Likert

Kategori	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Tabel 2. Kategori Respon Peserta Didik

Interval Persentase	Nilai
< 26%	Sangat Kurang
26% - 50%	Kurang
51% - 75%	Baik
76% - 100%	Sangat Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data respons peserta didik diperoleh dari angket respons terhadap pembelajaran dengan model *Discovery Learning* berbasis Etno-STEM yang diberikan pada saat setelah melakukan *post-test*. Angket ini terdiri dari 10

pertanyaan yang mencakup pendapat responden terkait minat peserta didik terhadap metode pembelajaran yang diterapkan, kebermaknaan pembelajaran bagi peserta didik, dan kepuasan peserta didik terhadap proses pembelajaran. Hasil analisis respons peserta didik kelas IX-B di salah satu SMP Negeri Sidoarjo disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Skor Respon Peserta Didik Berdasarkan Indikator

Indikator Respon	No. Soal	Skor				Nilai
		1	2	3	4	
Minat peserta didik terhadap metode pembelajaran yang diterapkan	1	0	0	3	28	121
	2	0	0	3	28	121
Kebermaknaan pembelajaran bagi peserta didik	3	0	0	0	31	124
	4	0	0	7	24	117
	5	0	0	0	31	124
	8	0	0	5	26	119
Kepuasan peserta didik terhadap proses pembelajaran	6	0	0	0	31	124
	7	0	0	0	31	124
	9	0	0	7	24	117
	10	0	0	0	31	124
Rata-Rata						121,5

Tabel 4. Data Hasil Respon Keseluruhan

Indikator Respon	Nilai	Rata-Rata Tiap Indikator (%)	Kategori
Minat peserta didik terhadap metode pembelajaran yang diterapkan	121	97,58	Sangat Baik
	121		
Kebermaknaan pembelajaran bagi peserta didik	124	97,58	Sangat Baik
	117		
	124		
	119		
Kepuasan peserta didik terhadap proses pembelajaran	124	98,58	Sangat Baik
	124		
	117		
	124		
Rata-Rata		97,91	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa rata-rata respon belajar peserta didik kelas IX-B dalam penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis Etno-STEM pada materi bioteknologi memiliki nilai rata-rata pada seluruh pernyataan sebesar 121,5 dari skor maksimum sebesar 124. Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pada indikator minat peserta didik terhadap metode pembelajaran yang diterapkan memperoleh nilai rata-rata sebesar 97,58%, pada indikator kebermaknaan pembelajaran bagi peserta didik sebesar 97,58%, dan pada

indikator kepuasan peserta didik terhadap proses pembelajaran sebesar 98,58% dengan persentase rata-rata keseluruhan indikator sebesar 97,9% dan tergolong pada kategori sangat baik.

Respons peserta didik diperoleh melalui angket respon peserta didik yang diberikan setelah dilaksanakannya pembelajaran dengan model *Discovery Learning* berbasis Etno-STEM. Angket respon tersebut memuat 3 indikator yaitu minat peserta didik terhadap metode pembelajaran yang diterapkan, kebermaknaan pembelajaran bagi peserta didik, dan kepuasan peserta didik terhadap proses pembelajaran. Angket respon tersebut terdiri dari 10 butir pernyataan yang telah divalidasi oleh dua dosen IPA dan guru IPA di lokasi penelitian dengan hasil valid yang berarti layak diberikan kepada responden. Terdapat 31 responden yang mengisi angket respon peserta didik.

Dalam pembelajaran sangat diperlukan model pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran. Pembelajaran yang menarik dapat membantu peserta didik lebih mudah memahami materi, yang dapat terlihat dari respons atau tanggapan mereka. Oleh karena itu, respons peserta didik memiliki peran penting dalam mendukung kelancaran proses pembelajaran (Kusumastuti, 2019). Pemilihan model pembelajaran yang tepat sangat penting dalam proses belajar agar dapat meningkatkan minat peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam menggali pengetahuan dari lingkungan sekitar mereka. Salah satu model pembelajaran yang efektif untuk mencapai tujuan ini yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* (Tampubolon, 2017).

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat pada Tabel 4, diperoleh informasi bahwa respon peserta didik paling tinggi ada pada indikator kepuasan peserta didik terhadap proses pembelajaran dengan rata-rata nilai sebesar 98,5 yang masuk dalam kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan peserta didik merasa puas dengan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan, peserta didik menikmati seluruh proses pembelajaran. Melalui pembelajaran dengan model *Discovery Learning* berbasis Etno-STEM peserta didik terlibat secara aktif dalam menggali informasi yang dibutuhkan untuk membuktikan hipotesis yang mereka buat, sehingga peserta didik lebih bebas dalam mengeksplor pengetahuannya.

Salah satu aktivitas dalam kegiatan pembelajaran melibatkan peserta didik dalam mencari informasi secara luas dari berbagai sumber untuk mengetahui apakah informasi yang ada di masyarakat terbukti kebenarannya. Sehingga peserta didik lebih teliti dalam menerima informasi terkait materi bioteknologi. Menurut Tampubolon (2017) menjelaskan bahwa model pembelajaran ini adalah bagaimana peserta didik memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. *Discovery* terjadi apabila peserta didik terlibat terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip (Heryati, 2021). Melalui tahapan atau sintaks dari model *Discovery Learning*, kemampuan peserta didik dalam menggali informasi akan semakin terasah, sehingga mereka dapat memahami

konsep bioteknologi dengan lebih jelas (Sadikin & Siburian, 2024).

Respon selanjutnya terhadap indikator minat peserta didik terhadap metode pembelajaran yang diterapkan diperoleh rata-rata nilai sebesar 97,5 dengan kategori sangat baik. Pada pembelajaran *Discovery*, peserta didik disajikan dengan suatu kajian dan pertanyaan penelitian terkait kearifan lokal khas Sidoarjo sehingga peserta didik tertarik untuk mencari tahu kebenaran hipotesis dari pertanyaan penelitian tersebut. Kegiatan dalam pembelajaran melalui pengamatan dengan model *Discovery Learning* juga selalu melibatkan peserta didik secara aktif sehingga peserta didik tertarik dalam proses pembelajaran (Rosarina et al, 2016). Peserta didik sangat antusias pada saat melakukan pengamatan uji organoleptik dan uji pH dari 3 macam produk terasi udang khas Sidoarjo. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Thorset (2021) yang menyatakan bahwa metode ini meningkatkan keaktifan dan motivasi peserta didik dalam belajar dan metode ini dibangun atas dasar pengetahuan awal peserta didik.

Respon peserta didik pada indikator kebermaknaan pembelajaran bagi peserta didik diperoleh rata-rata nilai sebesar 97,5 dengan kategori sangat baik. Hal tersebut dapat terjadi karena model *Discovery Learning* memposisikan peserta didik sebagai pusat pembelajaran, sehingga mereka lebih aktif dalam mengeksplorasi dan menemukan pengetahuannya sendiri (Santiani et al, 2024). Peningkatan signifikan menunjukkan bahwa proses *Discovery Learning* mampu memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan bermakna, sehingga pengetahuan yang diperoleh lebih bertahan lama (Yuliana, 2025).

Dalam kegiatan pembelajaran tepatnya pada sintaks 4 pengolahan data (data processing), peserta didik diminta untuk menganalisis kegiatan pengamatan dengan pendekatan STEM mengacu pada integrasi *Science, Technology, Engineering, Mathematics*. Guru menjelaskan dan mencontohkan terlebih dahulu terkait pemahaman pendekatan STEM agar peserta didik maksimal dalam menganalisis pendekatan STEM.

Peserta didik sebagian besar mampu menganalisis pendekatan STEM dari kegiatan pembelajaran dan pengamatan. Didapatkan hasil simpulan dari keseluruhan analisis yaitu integrasi *Science* terletak pada proses pengamatan tiga macam produk terasi udang khas Sidoarjo yaitu melalui uji organoleptik dan uji pH yang merupakan biologi pangan dimana peran protein sebagai makronutrien esensial bagi tubuh dari sumber protein hewani udang rebon serta proses fermentasi terasi udang. Integrasi *Technology* terletak pada peralatan laboratorium sederhana yang digunakan dalam percobaan seperti alat uji pH dan *beaker glass*. Teknik pengujian sampel, pencampuran sampel, pengukuran sampel dan pelarutan sampel.

Integrasi *Engineering* terletak pada desain eksperimen seperti merancang prosedur pengujian yang efektif dan efisien untuk mendapatkan hasil yang akurat melibatkan variabel kontrol, variabel bebas, dan variabel terikat. Kontrol kualitas pangan untuk memastikan produk terasi udang yang digunakan memenuhi standar gizi tertentu.

Integrasi *Mathematics* terletak pada pengukuran volume air yang digunakan sebagai pelarut terasi udang sebelum dilakukan uji pH. Analisis data yang didapat dari percobaan seperti interpretasi hasil pengamatan warna, tekstur, rasa, aroma dari sampel yang di uji.

Secara umum peserta didik kelas IX-B di salah satu SMP Negeri Sidoarjo memberikan respon yang sangat baik terhadap penerapan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* berbasis Etno-STEM. Rata-rata seluruh respon peserta didik adalah sebesar 97,9 dengan kategori sangat baik dalam penerapannya. Evaluasi lebih lanjut diperlukan dalam pembelajaran agar hasil respon dapat menjadi lebih baik lagi.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis Etno-STEM dapat meningkatkan literasi sains peserta didik. Respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan model *Discovery Learning* berbasis Etno-STEM tergolong sangat baik dengan rata-rata persentase respon tiap indikator 97,9%. Peserta didik merasa antusias, lebih mudah memahami materi, dan aktif dalam diskusi. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis Etno-STEM efektif dalam meningkatkan literasi sains peserta didik serta dapat meningkatkan ketertarikan, kebermaknaan pembelajaran, dan kepuasan belajar peserta didik. Penerapan pembelajaran ini juga efektif dalam memfasilitasi peserta didik untuk lebih teliti dalam menerima informasi dan mengasah kemampuan mereka dalam menggali pengetahuan sebagaimana tujuan dari model pembelajaran *Discovery Learning*. Meskipun hasilnya positif, evaluasi berkelanjutan tetap diperlukan untuk terus meningkatkan kualitas pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, A., & Krismawanto, A. H. (2023). Pelaksanaan kegiatan P5 kurikulum merdeka di SD Marsudirini Gedangan Semarang. *Lumen: Jurnal Pendidikan Agama Katekese Dan Pastoral*, 2(1), 126-145.
- Bruner, J. S. (1961). *The process of education*. Harvard University Press.
- Heryati, I. (2021). Peningkatan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*) tentang persamaan linear satu variabel di SMP Negeri 14 Kota Bogor. *Journal of Social Studies Arts and Humanities (JSSAH)*, 1(1), 06-11.
- Kusuma, M. A. (2017). Pentingnya respon siswa dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 3(2), 112-119.
- Kusumastuti, R. P., Rusilowati, A., & Nugroho, S. E. (2019). Pengaruh keterampilan berpikir kritis terhadap literasi sains siswa. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 8(3), 254-261.
- OECD. (2018). *PISA 2015 results (Volume I): Excellence and equity in education*. OECD Publishing.
- OECD. (2019). *PISA 2018 assessment and analytical framework*. OECD Publishing.

- OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume I and II) – Country notes: Indonesia*. OECD Publishing.
- Prasetyo, D. A., & Sukarmin. (2020). Pengembangan modul pembelajaran fisika berbasis Etno-STEM untuk meningkatkan literasi sains siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 6(2), 159-166.
- Rosarina, G., Sudin, A., & Sujana, A. (2016). Penerapan model discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud benda. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1).
- Sadikin, A., & Siburian, J. (2024). *Model pembelajaran biologi berbasis 4C*. PT Salim Media Indonesia.
- Santiani, S., Effendi, E., Yulianti, R., Multahadah, C., Ardila, I., Rahmawati, S., & Rachman, A. (2024). *Discovery learning dalam kurikulum merdeka*. Penerbit Mifandi Mandiri Digital.
- Tampubolon, D. (2017). Students' perception on the Discovery Learning strategy on learning reading comprehension at the English Teaching Study Program Christian University of Indonesia. *Journal of English Teaching*, 3(1), 43-54.
- Thorsett, P. (2021). *Discovery Learning theory a primer for discussion*.
- Utami, D. N., Utami, N. E. P., Lestari, L., & Wulandari, S. N. (2022). Profil Pelajar Pancasila dan relevansinya dengan pembelajaran abad 21. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 1-10.
- Yuliana, S. (2025). *Pengaruh model pembelajaran discovery learning berbasis hypothetical learning trajectory terhadap literasi sains kelas X pada mata pelajaran Biologi*. (Disertasi doktoral, UIN Raden Intan Lampung).