

Peningkatan Minat Belajar Siswa Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL): Berbasis *STEAM*

Bimo Aji Nugroho¹, Haslina¹

¹ Universitas Borneo Tarakan, Tarakan, Indonesia.

Email: bimoajinugroho@borneo.ac.id

Informasi Artikel	Abstrak
Diterima: 24-11-2022 Direview: 07-12-2022 Disetujui: 30-12-2022 Kata Kunci <i>Minat, PBL, STEAM, Survey, Angket.</i>	Minat merupakan adanya suatu rasa ketertarikan pada suatu kegiatan atau aktivitas tanpa ada dorongan atau paksaan dari orang lain. Dalam penelitian ini, bertujuan untuk mengetahui tingkat minat belajar siswa pada materi biologi dengan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) berbasis <i>STEAM</i> yang telah diterapkan oleh tenaga pendidik di sekolah tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuantitatif dengan menggunakan kuesioner (angket) minat belajar siswa terhadap materi biologi. Pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan teknik <i>simple random sampling</i> dengan pengambilan anggota sampel dari suatu populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi tersebut (homogen). Hasil yang diperoleh pada penelitian ini yaitu pada kategori minat "Tinggi" dengan tingkat persentase sebesar 16,47%, kategori minat "Sedang" dengan persentase minat 69,70%, dan kategori minat "Rendah" dengan tingkat persentase minat belajar sebesar 13,82%. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa tingkat minat belajar siswa SMA Negeri 1 Sebatik terhadap proses pembelajaran materi biologi yaitu minat "Sedang" dengan persentase minat belajar sebesar 69,47% dari total sampel yang diperoleh.

A. Pendahuluan

Purwanto (2010), belajar merupakan perubahan tingkah laku yang dapat mengarah ke tingkah laku positif dan negatif. Selain itu, belajar juga merupakan serangkaian kegiatan dalam memperoleh suatu perubahan tingkah laku dari hasil pengalaman individu dalam melakukan interaksi dengan lingkungannya baik secara kognitif, afektif maupun psikomotorik (Djamarah, 2008). Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses bukan suatu hasil atau tujuan. Akan tetapi, belajar merupakan suatu proses untuk mencapai suatu tujuan berupa hasil belajar setelah pembelajaran berakhir. Keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal (Murthiasari, *et al.*, 2022). Adapun dalam penelitian ini akan mengkaji salah satu faktor internal yaitu minat yang memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Minat merupakan adanya suatu rasa ketertarikan pada suatu kegiatan atau aktivitas tanpa ada dorongan orang lain (Djamarah, 2008). Sementara itu, Purwanto (2010) mengatakan bahwa minat merupakan landasan penting dalam mendorong siswa untuk belajar secara sukarela. Sehingga, dapat dikatakan bahwa minat merupakan adanya rasa ketertarikan yang membuat seseorang untuk melakukan suatu kegiatan tanpa adanya dorongan dari orang lain. Menurut Safari (2003) indikator minat terdiri atas empat bagian penting yaitu perasaan senang, ketertarikan siswa, perhatian siswa dan keterlibatan siswa.

Perasaan senang ditandai dengan siswa akan terus mempelajari ilmu yang disenangi tanpa ada rasa terpaksa. Ketertarikan siswa berkaitan dengan rasa ingin tahu dan penerimaan terhadap tugas yang diberikan. Perhatian siswa dilihat bagaimana konsentrasi siswa saat sedang berdiskusi dan mengikuti pembelajaran. Keterlibatan/partisipasi siswa terhadap suatu objek yang dapat membuat siswa senang dan tertarik untuk melakukan suatu kegiatan dilihat

SALINGDIDIK IX 2022

Sains, Lingkungan dan Pendidikan

dari kesadaran siswa mengenai pentingnya belajar di luar sekolah (Septiani, *et al.*, 2020). Sehingga, berdasarkan pernyataan di atas menjelaskan bahwa minat belajar siswa dapat mendorong dalam meningkatkan hasil belajar siswa tersebut.

Biologi merupakan ilmu tentang kehidupan yang mempelajari mengenai makhluk hidup dengan berbagai cabang ilmu biologi seperti zoologi, botani, mikrobiologi dan cabang ilmu biologi lainnya yang dalam proses pembelajaran memiliki tujuan untuk memupuk sikap ilmiah yang kritis, terbuka, objektif, ulet, mampu bekerjasama dan dapat menguji hasil hipotesis melalui percobaan serta menerapkan konsep dan prinsip biologi untuk menciptakan karya teknologi sederhana sesuai dengan yang dibutuhkan (Esa A. M, 2013). Selain itu, dalam pembelajaran biologi mengharuskan siswa agar terlibat secara langsung dengan makhluk hidup yang berada di alam sekitar (dunia nyata) serta dapat memahami konsep biologi dan mampu memecahkan masalah yang dihadapinya baik secara individu maupun kelompok (Sarwati, *et al.*, 2022).

Berdasarkan pada sebuah artikel yang berjudul “Studi Literatur Pendekatan Pembelajaran STEAM Menyongsong Era Society 5.0” yang sesuai dengan perkembangan zaman modern saat ini, menerapkan pendekatan *STEAM* merupakan salah satu cara yang tepat untuk meningkatkan daya saing dalam proses pembelajaran. *STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics)* merupakan suatu pembelajaran yang terintegrasi dan berpusat pada siswa (Ni Ketut Resi Yuliar, 2020). Menurut Murtihapsari (2022), untuk meningkatkan minat belajar siswa yang mampu berfikir kritis dan kreatif dapat menggunakan model pembelajaran PBL sehingga siswa memiliki motivasi, bertanggung jawab dan berperan aktif dalam proses pembelajaran. Dalam meningkatkan minat belajar siswa dapat dilakukan dengan cara yaitu (1) membangkitkan adanya suatu kebutuhan; (2) mengonektivitaskan pengalaman lampau; (3) memberikan kesempatan untuk memperoleh hasil belajar yang lebih baik dan (4) menerapkan berbagai bentuk strategi dan model pembelajaran.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di sekolah SMA Negeri 2 Jember oleh Septiani *et al.*, (2020) menyatakan bahwa terdapat 17 siswa dengan kategori minat yang tinggi, 15 siswa dengan kategori minat sedang, dan 4 siswa dengan kategori rendah. Sehingga, tingkat keberhasilan berdasarkan indikator minat belajar siswa adalah 47,2 % siswa dengan minat tinggi, 41,7% minat belajar sedang, dan 11,1 % siswa dengan kategori minat belajar yang rendah. Adapun rata-rata hasil persentase yang diperoleh untuk setiap indikator adalah perasaan senang 72,3% dengan kategori “sedang”, indikator perhatian 77,5% kategori “tinggi”, indikator ketertarikan sebanyak 75,2% dengan kategori “sedang”, dan indikator partisipasi siswa sebanyak 53,1% kategori “rendah”. Hasil penelitian selanjutnya dilakukan oleh Putri *et al.*, (2021) mengatakan bahwa dari siklus I ke siklus II hasil belajar kognitif siswa mengalami peningkatan sebesar 31% dengan nilai ketuntasan yang diperoleh masing-masing 40% menjadi 71% dengan menggunakan model pembelajaran PBL berbasis STEAM. Selain itu, terdapat penelitian lain dari Utami *et al.*, (2018) yang menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL berbasis STEAM mengalami peningkatan terhadap hasil belajar peserta didik sebesar 30%.

Penelitian ini penting untuk dilakukan sebagai langkah awal dalam mengetahui permasalahan yang dihadapi terutama mengenai tingkat minat belajar siswa SMA Negeri 1 Sebatik terhadap pembelajaran biologi. Secara umum, minat belajar siswa SMA Negeri 1 Sebatik terhadap pembelajaran biologi masih kurang, hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor seperti sulitnya siswa dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan, media pembelajaran yang kurang menarik, ataupun kurangnya minat dan motivasi siswa untuk memahami materi pembelajaran biologi tersebut. Maka dari itu, untuk mengetahui secara lebih akurat terkait permasalahan yang dihadapi, maka siswa akan diberikan angket yang berisi

SALINGDIDIK IX 2022**Sains, Lingkungan dan Pendidikan**

mengenai pernyataan-pernyataan terkait pembelajaran biologi. Sehingga, tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah untuk mengetahui bagaimana tingkat minat belajar siswa SMA Negeri 1 Sebatik terhadap pembelajaran biologi.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan survey menggunakan instrumen berupa kuesioner (angket) minat belajar siswa terhadap materi biologi dalam bentuk google form. Angket yang digunakan terdiri atas 20 soal pernyataan dengan alternatif jawaban Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) untuk mengukur persepsi mengenai minat belajar siswa terhadap materi biologi yang diajarkan dengan beberapa indikator yaitu perasaan senang, perhatian, ketertarikan, dan partisipasi siswa. Adapun tingkatan minat siswa dapat dikategorikan menjadi tiga bagian yaitu tingkat tinggi, sedang dan rendah. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X, XI dan XII yang mempelajari materi Biologi dengan jumlah sampel sebanyak 576 dari populasi 670 siswa SMAN 1 Sebatik. Pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan teknik *simple random sampling* dengan pengambilan anggota sampel dari suatu populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi tersebut (homogen).

$$\text{Rentang minat} = \frac{\text{skor Maksimal} - \text{Skor Minimal}}{K}$$

Keterangan:

Skor Maksimal

Skor Minimal

K (Jumlah rentang kategori minat)

Adapun untuk mengukur tingkat keberhasilan minat belajar dapat menggunakan rumus:

$$\%Am = \frac{\sum As}{N} \times 100\%$$

Gambar 1 Rumus persentase minat belajar siswa

Keterangan:

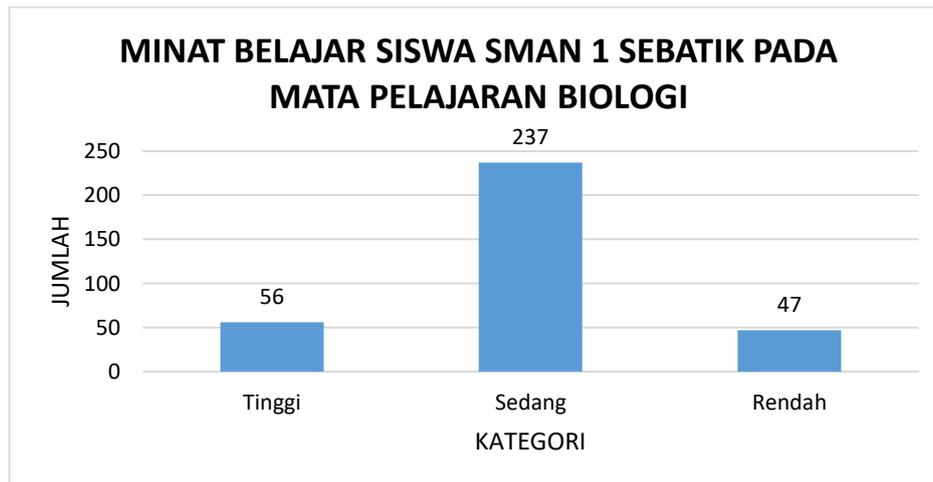
$\%Am$ = Persentase siswa berminat tinggi/sedang/rendah

$\sum As$ = Banyak siswa yang berminat tinggi/sedang/rendah

N = Banyak siswa yang hadir

C. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dari 576 sampel yang dibutuhkan hanya 340 sampel data responden yang dapat diperoleh dari siswa kelas X, XI dan XII yang mempelajari materi biologi. Adapun kategori rentang minat belajar siswa dari data yang diperoleh yaitu 83 – 99 kategori “Tinggi”, rentang 66- 82 kategori “Sedang” dan rentang 49 – 65 kategori “Rendah”. Selain itu, gambar diagram berikut ini merupakan hasil data yang diperoleh menggunakan rumus perhitungan pada Microsoft Excel mengenai minat belajar siswa dalam mempelajari materi biologi dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *STEAM*.



Gambar 2 Diagram Minat Belajar Siswa

Berdasarkan dari gambar diagram tersebut menunjukkan bahwa minat belajar siswa SMA Negeri 1 Sebatik terhadap mata pelajaran biologi memiliki minat yang tinggi pada kategori minat “Sedang” dengan jumlah 237 siswa dan persentase minat sebesar 69,70%, minat “tinggi” memiliki nilai persentase sebesar 16,47%, dan kategori minat “Rendah” dengan tingkat persentase minat belajar sebesar 13,82%. Pada penelitian ini, adanya perbedaan minat belajar siswa disebabkan oleh beberapa faktor seperti menyesuaikan dengan minat belajar masing-masing siswa dan hasil perhitungan terhadap jawaban alternatif pada setiap indikator kuesioner yang diberikan. Adapun jawaban alternatif berupa “Sangat Setuju” (SS) memiliki 5 poin, “Setuju” (S) memiliki 4 poin, “Kurang Setuju” (KS) memiliki nilai 3 poin, “Tidak Setuju” (TS) memiliki 2 poin, dan “Sangat Tidak Setuju” (STS) memiliki 1 poin pada pernyataan yang sifatnya positif dan akan memiliki nilai sebaliknya apabila pernyataan bersifat negatif. Siswa dikategorikan memiliki minat “Tinggi” dengan rentang nilai yang terdapat pada angket yaitu 78 – 99, siswa dengan minat belajar “Sedang” yaitu 64 – 77 dan siswa dengan minat belajar “Rendah” yaitu 49 – 63 pada proses pembelajaran materi biologi dengan penerapan model pembelajaran PBL berbasis STEAM.

Hubungan antara minat belajar dengan PBL dan STEAM yang diterapkan dalam proses pembelajaran seperti pembelajaran biologi ini dapat saling berkaitan. Hal tersebut dikarenakan, berdasarkan pada hasil penelitian yang diperoleh bahwa minat belajar siswa terhadap pembelajaran biologi memiliki tingkat minat “Sedang”, yang menunjukkan bahwa semakin mampu siswa dapat berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan serta menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan nyata maka siswa tersebut memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap permasalahan tersebut.

D. Simpulan

Berdasarkan tujuan penelitian ini dilakukan yaitu untuk mengetahui bagaimana tingkat minat belajar siswa SMA Negeri 1 Sebatik terhadap pembelajaran biologi, dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa minat belajar siswa SMA Negeri 1 Sebatik yang mempelajari materi biologi menggunakan model pembelajaran PBL berbasis STEAM memiliki tingkat minat belajar “sedang” dengan jumlah siswa sebanyak 237 siswa dan dengan persentase minat belajar sebesar 69,47% dari total sampel yang diperoleh. Adapun saran dalam penelitian ini yaitu agar jumlah sampel yang diperoleh sesuai dengan yang diinginkan, maka tetap melakukan pengawasan lebih ketat lagi terutama apabila dalam penyebaran angket berupa google form yang dilakukan secara online.

E. Daftar Pustaka

- Campbell, Neil A. Jane B.R. Lawrence G. Mitchell. 2002. BIOLOGI CAMPBELL REECE-MITCHELL, edisi kelima-jilid 1. Jakarta: Erlangga
- Djamarah, S. B. 2008. Psikologi Belajar. Jakarta: Rineka Cipta
- Esa, A. M. (2013). Analisis Hambatan Proses Pembelajaran Biologi dan Cara Pemecahannya dalam Pelaksanaan KTSP bagi Guru kelas X SMA di Kabupaten Sragen. *Skripsi. Universitas Negeri Semarang*.
- Herlina, H. (2020). Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia pada Materi Hidrokarbon, *PENDIPA Journal of Science Education*, 4(3), 7-13 <https://doi.org/10.33369/pendipa.4.3.7-13>.
- Maryati, I. (2018). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pola bilangan di kelas vii sekolah menengah pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 63-74 <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.342>.
- Murtihapsari, M., Achmad, F., Larasati, C. N., & Yogaswara, R. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Minat Hasil Belajar Kimia pada Peserta Didik. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 4(2), 64-69 <https://doi.org/10.34312/jjec.v4i2.14050>.
- Putri, I.Y.V.S., Parubak, A.S., Gultom, N., & Murtihapsari, M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Steam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik, *Quantum, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12 (1), 106-117 <http://dx.doi.org/10.20527/quantum.v12i1.10116>
- Purwanto, N. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwanto, W., RWW, E. T. D., & Hariyono, H. (2016). Penggunaan Model Problem Based Learning dengan Media Powerpoint untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(9), 1700-1705 <http://dx.doi.org/10.17977/jp.v1i9.6721>.
- Rizal, M. S. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa. *Digital Repository Universitas Jember, September 2019, 2019–2022*.
- Safari. (2003). *Indikator Minat Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sari, S. N., Nurdianti, D., & Maulana, B. S. (2022). Telaah Pengintegrasian STEAM pada Model Problem Based Learning Terhadap Adversity Quotient Siswa dalam Pembelajaran Matematika. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (5), 598-605.
- Sarwati, I., Musyaddad, K., & ZB, A. (2022). Analisis Kesulitan Pembelajaran Biologi pada Pembelajaran Daring Masa Pandemi Covid-19 pada Madrasah Aliyah Negeri di Kota Jambi (Doctoral dissertation, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi).
- Septiani, I., Lesmono, A. D., & Harimukti, A. (n.d). 2020. Analisis Minat Belajar Siswa Menggunakan Model Problem Based Learning dengan Pendekatan STEM pada Materi Vektor Di Kelas X MIPA 3 SMAN 2 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika* Vol. 9 No.2: hal 64 - 70 <https://doi.org/10.19184/jpf.v9i1.17969>.

SALINGDIDIK IX 2022**Sains, Lingkungan dan Pendidikan**

- Shofiyah, N., & Wulandari, F. E. (2018). Model problem based learning (PBL) dalam melatih scientific reasoning siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(1), 33-38
<https://doi.org/10.26740/jppipa.v3n1.p33-38>.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Utami, T. S., Santi, D., & Suparman, A. R. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas XI SMK Negeri 02 Manokwari (Studi pada Materi Pokok Konsep Laju Reaksi). *Arfak Chem: Chemistry Education Journal*, 1 (1), 21-26
<https://doi.org/10.30862/accej.v1i1.45>.
- Yuliari, N. K. R., & Hanim, W. (2020, October). Studi literatur pendekatan pembelajaran STEAM menyongsong era society 5.0. In *Prosiding Seminar dan Diskusi Pendidikan Dasar*.
- Zega, I. S., & Darmana, A. (2019). Implementasi Bahan Ajar Hidrolisis Garam Terintegrasi Nilai-Nilai Islami dengan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Ditinjau dari Minat Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia (Journal Of Innovation in Chemistry Education)*, 1(2), 64-73 <https://doi.org/10.24114/jipk.v1i2.15477> .