



Research Article



## Analisis Aspek yang Mempengaruhi Ketertarikan Siswa SMA dalam Pembelajaran Biologi

Miza Nina Adlini<sup>1</sup>, Weyni Iskandaria<sup>2</sup>, Siti Nur Annisa Boang Manalu<sup>3</sup>, Sari Putri Ramadhani Tambunan<sup>4</sup>, Dita Khairanti<sup>5</sup>, Adella Shahrani<sup>6</sup>

<sup>123456</sup>Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: [weyni13082001@gmail.com](mailto:weyni13082001@gmail.com)

Penerbit	ABSTRACT
<b>Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri PGRI Kediri</b>	<p>Interest in learning is important in supporting student academic achievement. This often happens in biology subjects in the classroom. Many students expressed boredom in the lesson. Therefore, researchers will dig deeper related to aspects of student's interest in biology learning. The method used is literature study, which analyzes previous research. The results obtained are factors that influence student learning interest in biology subjects depends on student interest in teachers when teaching, interest in biology subjects, feeling happy with the way teachers teach and delivering material, attention to biology subjects, and being involved in the learning process and student tenacity when learning. In addition, internal factors (physical health, drive, arousal, and grasping ability) and external influences (environment, parents, teachers, learning styles, etc.) can affect students' interest in learning, the most important in interest in learning biology in the classroom is the initial and strong intention that students have when learning biology begins in class.</p> <p><b>Key words:</b> <i>Biology, interest, learning, student</i></p>
	<b>ABSTRAK</b>
	<p>Keterkaitan atau minat dalam suatu pembelajaran adalah hal yang penting dalam mendukung prestasi akademik siswa. Hal ini sering terjadi dalam mata pelajaran biologi di kelas. Banyak siswa menyatakan bosan dalam pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, peneliti akan menggali lebih dalam terkait aspek keterkaitan siswa dalam pembelajaran biologi. Metode yang digunakan adalah studi literatur, yang dimana menganalisis penelitian-penelitian terdahulu. Hasil yang didapatkan adalah faktor yang mempengaruhi minat belajar siswa pada mata pelajaran biologi terletak pada ketertarikan siswa pada guru saat mengajar, adanya ketertarikan terhadap mata pelajaran biologi, merasa senang dengan cara guru mengajar dan menyampaikan materi, perhatian terhadap mata pelajaran biologi, dan ikut terlibat dalam proses pembelajaran serta keuletan siswa ketika belajar. Selain itu, faktor internal (kesehatan fisik, dorongan, gairah, dan kemampuan menggenggam) dan pengaruh eksternal (lingkungan, orang tua, guru, gaya belajar, dan lain-lain) dapat mempengaruhi minat belajar siswa, yang paling terpenting dalam ketertarikan pembelajaran biologi di kelas adalah niat awal dan kuat yang dimiliki peserta didik saat pembelajaran biologi dimulai di kelas.</p> <p><b>Kata kunci:</b> Biologi, keterkaitan, pembelajaran, siswa</p>

## PENDAHULUAN

Pendidikan sesungguhnya merupakan proses yang berjalan secara kontinu (Jarre & Bachtiar, 2017). Minat, tujuan, dan motivasi telah diidentifikasi sebagai hal penting dalam pembelajaran dan prestasi akademik. Pengembangan sikap positif terhadap sains adalah salah satu tujuan kurikulum yang paling penting (Prokop et al., 2007; Koballa and Crawley, 1988). Bukan berarti perilaku tersebut didapatkan dalam kurun waktu dekat, tapi dalam kurun waktu yang dapat dikatakan lama. Dengan kata lain, belajar ada kaitannya dengan aturan. Tidak hanya itu, dalam bersikap maupun berperilaku di lingkungan, sehingga dalam pembelajaran kognitif hal tersebut memiliki peranan didalamnya (Fernandez et al., 2021). Rendahnya motivasi seorang siswa akan berpengaruh terhadap rendahnya pemahamannya tentang konsep-konsep pembelajaran Biologi yang berarti dia akan terlambat baik dalam pembelajaran maupun pemahaman (Sumiati et al., 2018).

Trumper (2006), mengidentifikasi ada sejumlah faktor yang mempengaruhi sikap siswa terhadap pembelajaran sains secara umum. Sebagian besar dapat dikategorikan sebagai jenis kelamin, kepribadian, variabel struktural, dan variabel kurikulum. Gardner (1975) menyatakan bahwa "jenis kelamin mungkin merupakan variabel paling penting yang terkait dengan sikap siswa terhadap sains". Banyak penelitian (Menis, 1983; Sjøberg, 1983; Weinburgh, 1995; Francis & Greer, 1999; Jones, Howe & Rua, 2000) telah melaporkan bahwa laki-laki memiliki sikap yang lebih positif terhadap sains daripada perempuan, tetapi tidak dalam pembelajaran biologi. Sementara yang lain tidak menemukan perbedaan gender yang signifikan secara statistik. Jadi, dalam ketertarikan atau minat siswa terkait gender juga tidak dapat dikatakan benar sepenuhnya. Untuk mengetahui hal ini haruslah mengumpulkan banyak data yang terkait dengan penelitian tersebut.

Ada beberapa alasan mengapa pembelajaran konsep IPA (biologi) dan cabang-cabangnya dianggap lebih sulit dan tidak menarik bagi siswa. Alasan-alasan ini adalah sifat interdisipliner dari konsep biologi, tingkat organisasi biologis dan tingkat abstrak dari konsep, kelebihan kurikulum biologi, keabstrakan dan kesulitan dengan buku teks (Çimer, 2012). Tidak hanya itu, jika hanya mengandung sangat banyak definisi atau spesifikasi dari fenomena tersebut (Jeronen et al., 2016), maka siswa cenderung bosan. Dengan alasan tersebut juga siswa merasakan kesulitan belajar dalam mempelajari dan memahami Biologi. Kesulitan belajar adalah suatu hal yang disebabkan oleh hambatan-hambatan tertentu dalam proses pembelajaran, dan menyebabkan pembelajaran berjalan dengan tidak baik (Noviati, 2020). Hal ini juga ditemukan dalam penelitian Rahmawati et al., (2020) bahwa kelemahan yang diperoleh dari hasil diagnosa diantaranya adalah: 1) partisipasi siswa/ fokus siswa terhadap pembelajaran rendah, 2) siswa kurang tertarik dengan cara guru menyampaikan materi (metode tidak bervariasi), dan 3) sebagian besar siswa kurang termotivasi untuk belajar.

Beberapa siswa menganggap bahwa beberapa cabang biologi sebagai ilmu yang "tidak berguna" (Kubiatko et al., 2017) dan cenderung membosankan bagi siswa. Akibatnya, mereka tidak tertarik untuk belajar (Husamah et al., 2018). Beberapa materi cenderung hanya untuk diketahui dan dihafal sehingga lebih membosankan dan sulit untuk diterima oleh peserta didik (Hinne, 2017). Salah satu cara yang memungkinkan untuk membangun minat siswa dalam belajar biologi yang memudahkan mereka untuk memahami konsep yang dipelajari adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang efektif (Dung & Fatmawati, 2018). Ketika tertarik, masing-masing siswa akan memiliki perasaan menyukai sains sebagai mata pelajaran sekolah, menunjukkan kecenderungan untuk mencoba terserap dan mengerti dalam pembelajaran yang diberikan dalam pelajaran sains, juga memberikan perhatian selektif pada tugas yang diberikan oleh guru sains. Penting untuk menyelidiki

minat individu siswa dalam pelajaran sains sekolah, karena minat individu secara positif mempengaruhi kinerja akademik (Chang and Cheng, 2008) dan minat dalam kursus dan karir terkait sains di masa depan (Hulleman & Harackiewicz, 2009; Taskinen et al., 2013).

Para peneliti telah mengenali dua jenis minat: minat individu dan minat situasional. Minat individu adalah kecenderungan pribadi yang relatif stabil dan bertahan lama untuk menghadiri kelas, objek, peristiwa, atau gagasan tertentu (Hidi, 2006; Silvia, 2006). Misalnya, seorang siswa mungkin memiliki minat individu yang kuat dalam mengeksplorasi fenomena alam, sedangkan siswa lain mungkin memiliki minat individu dalam mempelajari musik. Sedangkan minat situasional dipicu oleh lingkungan dan terjadi ketika situasi tertentu merangsang perhatian seseorang. Maksudnya adalah keadaan psikologis sesaat dari emosi positif dan konsentrasi tinggi, yang mungkin tidak bertahan lama. Misalnya, eksperimen laboratorium sains yang menarik dapat langsung membangkitkan minat siswa meskipun dia biasanya tidak tertarik pada pelajaran sains, termasuk biologi (Cheung, 2017).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui minat siswa SMA terhadap mata pelajaran biologi. Sugiyono (2011) mendefinisikan penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk memberikan atau menggambarkan suatu keadaan atau fenomena yang terjadi dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab permasalahan yang sebenarnya. Penelitian ini bersifat kualitatif yang tidak hanya sekedar menggeneralisasi suatu permasalahan, akan tetapi mengutamakan kajian pada suatu masalah secara mendalam terkait ketertarikan siswa SMA dalam pembelajaran biologi yang dilakukan di kelas. Data dari penelitian ini didapatkan dengan studi literatur, yaitu mengumpulkan data dari artikel yang terkait dan juga sumber lainnya berupa berita. Studi literatur adalah kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian. Pada penelitian ini, dilakukan dengan memanfaatkan kajian-kajian yang mana serupa atau berhubungan. Peneliti berhadapan secara langsung dengan data bukan langsung dari lapangan. Data pustaka umumnya adalah sumber sekunder dan bukan data asli dari tangan pertama. Data pustaka tidak dibatasi oleh ruang dan waktu.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil analisis kajian literatur mengenai aspek yang dapat mempengaruhi siswa dalam pembelajaran biologi ialah disini kami sebagai peneliti menurut dari literatur yang kami analisis bahwa berdasarkan dokumen yang diberikan, faktor yang mempengaruhi minat belajar siswa dalam pembelajaran biologi adalah ke tertarik an siswa pada guru saat mengajar dan ke uletan yang dimiliki siswa saat belajar. Selain itu, terdapat faktor internal dan pengaruh eksternal yang juga mempengaruhi minat belajar siswa. Unsur internal adalah unsur-unsur yang berasal dari dalam diri siswa, seperti kesehatan fisik, dorongan, gairah, dan kemampuan menggenggam. Pengaruh eksternal adalah pengaruh yang mempengaruhi siswa tanpa persetujuan mereka, termasuk yang berkaitan dengan lingkungan mereka, orang tua, guru, gaya belajar, dan lain-lain. Meningkatkan minat belajar siswa, guru dapat melakukan tindakan dengan memperhatikan unsur-unsur tersebut dan kemudian mencari solusi yang dapat ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Menurut penelitian yang telah dilakukan Lestari & Mellisa (2023), faktor yang mempengaruhi minat belajar siswa pada mata pelajaran biologi terletak pada saat guru mengajar dan keuletan yang dimiliki siswa saat belajar. Faktor tersebut ternyata mempengaruhi minat belajar siswa dan berada

pada kategori (baik) dengan persentase sebesar 76,22%. Hasil ini menunjukkan bahwa tingginya minat belajar siswa maka akan mendorong prestasi siswa menjadi semakin baik, begitupun. Sebaliknya jika minat belajar siswa tergolong rendah maka akan menghambat pembelajaran sehingga mengakibatkan prestasi belajar siswa menjadi rendah. Hal ini juga didukung oleh penelitian lainnya (Fernandes, 2021), yang menyatakan bahwa faktor-faktor yang mendukung adalah adanya ketertarikan terhadap mata pelajaran biologi, merasa senang dengan cara guru mengajar dan menyampaikan materi, perhatian terhadap mata pelajaran biologi, dan ikut terlibat dalam proses pembelajaran. Hasil yang didapat dikategorikan baik dengan pencapaian rata-rata 72,85%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mungkin mengalami kesulitan dalam memahami materi biologi jika tidak tertarik, tidak senang dengan cara guru mengajar, kurang perhatian, atau tidak terlibat dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, kita sebagai guru (peneliti) harus meningkatkan cara pembelajaran yang lebih menarik dan unik.

Ketertarikan pada saat pembelajaran Biologi ternyata juga bisa terkait jenis kelamin (gender). Secara umum, anak perempuan memiliki sikap yang lebih positif terhadap biologi, terutama ketika belajar botani, perbedaan gender itu ditemukan dalam ketiga aspek yang dieksplorasi. Minat terhadap biologi menurun pada siswa yang lebih tua. Apalagi perbedaan yang signifikan dalam sikap antara siswa yang memilih biologi sebagai mata pelajaran favorite mereka menunjukkan bahwa kategorisasi sederhana tersebut dapat digunakan dalam studi selanjutnya (Prokop et al., 2007). Faktor-faktor ketertarikan siswa dalam pembelajaran biologi yang ditemukan dalam penelitian tersebut yaitu terkait efek-efek dari metode pendidikan yang berbeda atau interaksi biologi dengan mata pelajaran lainnya yang digunakan di setiap kelas tidak dapat diabaikan, yang berarti metode yang digunakan tidak adanya peningkatan.

Preferensi siswa perempuan yang menyukai pembelajaran biologi, terutama botani didukung oleh temuan sebelumnya oleh Hong et al., (1998), tetapi mereka gagal menemukan preferensi siswa perempuan dalam mata pelajaran biologi manusia dan preferensi siswa laki-laki dalam mata pelajaran ilmu bumi. Menariknya, siswa perempuan umumnya lebih sulit untuk memahami sains. Menurut Jones et al., (2000) dan Osborne et al., (2003), siswa laki-laki dalam penelitian mereka melaporkan bahwa biologi sangat penting, tetapi jauh lebih sulit dan susah untuk dipahami bagi mereka.

Pada penelitian Farita (2019), menyatakan bahwa penerapan metode pembelajaran yang berperan sangat besar dalam membuat siswa tertarik serta aktif dan dapat mendorong siswa untuk lebih giat serta aktif dalam mengikuti proses pembelajaran biologi di sekolah. Kemudian, penerapan strategi pembelajaran juga mempengaruhi ketertarikan siswa dalam pembelajaran biologi karena dapat mendorong minat siswa dalam belajar. Proses belajar mengajar guru berhadapan dengan minat, motivasi, gaya belajar, dan kecepatan, serta beragamnya kemampuan peserta didik dalam memahami dan menafsirkan materi pembelajaran, maka guru harus pandai meracik metode pembelajaran yang mampu menjawab beragamnya perbedaan minat, motivasi, kemampuan, karakteristik, dan gaya pembelajaran dengan beragamnya didi barus mampu mengembangkan latar belakang kemampuan, pemahaman, pengalaman, minat, motivasi, gaya, dan kecepatan belajar peserta didik, untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis kajian literatur yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi minat belajar siswa dalam pembelajaran Biologi adalah ketertarikan siswa pada guru saat mengajar, adanya ketertarikan terhadap mata pelajaran biologi, merasa senang dengan

cara guru mengajar dan menyampaikan materi, perhatian terhadap mata pelajaran biologi, dan ikut terlibat dalam proses pembelajaran serta keuletan siswa ketika belajar. Selain itu, faktor internal (kesehatan fisik, dorongan, gairah, dan kemampuan menggenggam) dan pengaruh eksternal (lingkungan, orang tua, guru, gaya belajar, dan lain-lain) dapat mempengaruhi minat belajar siswa. Kemudian, penerapan strategi pembelajaran juga dapat mendorong minat siswa dalam belajar karena dapat mempengaruhi ketertarikan siswa dalam pembelajaran biologi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT. karena-Nya dan juga berkat serta rahmat-Nya, kami dapat menyelesaikan artikel ini. Penulisan artikel ini dilakukan dalam rangka untuk memenuhi syarat salah satu tugas mata kuliah Metodologi Penelitian. Kami juga berterima kasih disampaikan kepada segenap dosen yang telah membimbing kami untuk menyelesaikan artikel ini. Terima kasih kami juga ucapkan kepada staff Departemen Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara. Penelitian ini menggunakan dana mahasiswa Tadris Biologi Stambuk 2020, yaitu peneliti.

## RUJUKAN

- Chang, C.Y., & Cheng, W.Y. (2008). Science achievement and students' self-confidence and interest in science: A Taiwanese representative sample study. *International Journal of Science Education*, 30, 1183–1200. doi: 10.1080/09500690701435384
- Cheung, Derek (2017). The key factors affecting students' individual interest in school science lessons. *International Journal of Science Education*, 40(1), 1–23. doi: 10.1080/09500693.2017.1362711
- Çimer, A. (2012). What makes biology learning difficult and effective: Students' views. *Educational Research and Reviews*, 7(3), 61–71. doi: 10.5897/ERR11.205
- Dung, N. T., & Fatmawati, D. (2018). General informatics teaching with B-Learning teaching model. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 4(1): 85-94. doi: <https://doi.org/10.22219/jpbi.v4i1.5312>
- Farita, Zul. (2019). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMA Negeri Se-Kecamatan Tenayan Raya Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Riau: Universitas Islam Riau.
- Fernandez, V., Tunnisa, L.F., Aulia, N.R., Hidayati, N. (2021). Minat belajar siswa terhadap pembelajaran biologi dengan menggunakan media powerpoint (students' interest in learning biology using powerpoint media). *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 5 (1): 17-22. doi: <https://doi.org/10.32502/dikbio.v5i1.2993>
- Francis, L., & Greer, J. (1999). Measuring attitudes towards science among secondary school students: The affective domain. *Journal of Research in Science Teaching*, 35: 877-896. doi: <https://doi.org/10.1080/0263514990170207>
- Hamzah, Amir. 2019. *Metode Penelitian Kepustakaan*. Malang: Letersi Nusantara.
- Hidi, S. (2006). Interest: A unique motivational variable. *Educational Research Review*, 1: 69–82. doi: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2006.09.001>
- Hinne, J. T. (2017). Attitude towards practical work and students' achievement in biology: A case of a private senior secondary school in Gaborone, Botswana. *IOSR Journal of Mathematics*, 13(4): 6–11. doi: 10.9790/5728-1304010611
- Hong, J.L., Shim, K.C. & Chang, N.K. (1998). A study of Korean middle school students' interests in biology and their implications for biology education. *International Journal of Science Education*, 20(8): 989-999. doi: 10.1080/0950069980200806
- Hulleman, C.S., & Harackiewicz, J.M. (2009). Promoting interest and performance in high school science classes. *Science*, 326: 1410–1412. doi: 10.1126/science.1177067

- Husamah, Fatmawati, D. & Setyawan, D. (2018). OIDDE learning model: Improving higher order thinking skills of biology teacher candidates. *International Journal of Instruction*, 11(2): 249-264. doi: 10.12973/iji.2018.11217a
- Jarre, A. R. & Bachtiar, S. (2017). Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Meningkatkan Melalui Penerapan Model Jigsaw. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 4(1): 26-33. doi: <https://doi.org/10.29407/jbp.v4i1.672>
- Jeronen, E., Palmberg, I., & Tli-Panula, E. (2016). Teaching methods in biology education and sustainability education including outdoor education for promoting sustainability-A literature review. *Education Sciences*, 7(1): 1–19. doi: 10.3390/educsci7010001
- Jones, G., Howe, A., & Rua, M. (2000). Gender differences in students' experiences, interests, and attitudes towards science and scientists. *Science Education*, 84(2): 180-192. doi: 10.1002/(sici)1098-237x(200003)84:2<180::aid-sce3>3.0.co;2-x
- Koballa, Thomas R., Jr. and Crawley, Frank E. (1988). The influence of attitude on science teaching and learning. *School Science and Mathematics*, 85(3): 222-232. doi: 10.1111/j.1949-8594.1985.tb09615.x
- Kubiatko, M., Torkar, G. & Rovnanova, L. (2017). The teacher as one of the factors influencing students' perception of biology as a school subject. *CEPS Journal*, 7(2):127–140. doi: 10.26529/cepsj.173
- Lestari, D. & Mellisa. (2023). Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI MIPA SMA Negeri 4 Pekanbaru Tahun Ajaran 2022/2023 (Factors Affecting Student Interest in Biology Subject Class XI MIPA SMA Negeri 4 Pekanbaru Academic Year 2022/2023). *Jurnal Perspektif Pendidikan dan Keguruan*, 14(1): 45-49. doi: [https://doi.org/10.25299/perspektif.2023.vol14\(1\).11238](https://doi.org/10.25299/perspektif.2023.vol14(1).11238)
- Lin, H.S., Hong, R.Z. & Huang, T.C. (2012). The Role of Emotional Factors in Building Public Scientific Literacy and Engagement with Science. *International Journal of Science Education*, 34(1): 25-42. doi: 10.1080/09500693.2010.551430
- Menis, J. (1983). Attitudes towards chemistry as compared with those towards mathematics among tenth grade pupils (aged 15) in high level secondary schools in Israel. *Research in Science & Technological Education*, 1: 185-191. doi: 10.1080/0263514830010206
- Noviati, Wiwi. (2020). Kesulitan Pembelajaran Online Mahasiswa Pendidikan Biologi di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(1): 7-11. doi: 10.37630/jpm.v10i1.258
- Osborne, J., Simon, S. & Collins, S. (2003) Attitudes towards science: a review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education*, 25(9): 1049-1079. doi: 10.1080/0950069032000032199
- Rahmawati, F., Utami, B., Mufitdah, N. & Choirul. (2020). Aplikasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams-Games-Tournament*) dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Materi Animalia Siswa Kelas X IPA SMA Bina Insan Mandiri Nganjuk Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 7(1): 11-14. doi: <https://doi.org/10.29407/jbp.v7i1.14799>
- Taskinen, P.H., Schütte, K., & Prenzel, M. (2013). Adolescents' motivation to select an academic science-related career: The role of school factors, individual interest, and science self-concept. *Educational Research and Evaluation*, 19: 717–733. doi: 10.1080/13803611.2013.853620
- Trumper, Ricardo. (2006). Factors affecting junior high school students' interest in biology. *Science Education International*, 17(1): 31-48.
- Prokop, P., Prokop, M. and Tunnicliffe, S.D. (2007). Is biology boring? Student attitudes toward biology. *Journal of Biological Education*, 42(1): 36–39. doi: 10.1080/00219266.2007.9656105
- Sjøberg, L. (1983). Interest, achievement and vocational choice. *European Journal of Science Education*, 5: 299-307. doi: 10.1080/0140528830050305
- Silvia, P.J. (2006). *Exploring the psychology of interest*. New York: Oxford University Press.
- Sugiyono, S. (2011). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumiati, I. D., Darmawan, E., Mahanal, S. & Sunarmi. (2018). Model Pembelajaran Simas Eric untuk

- Meningkatkan Motivasi Belajar Biologi Siswa Kelas XI di SMAN 1 Malang. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 5(2): 21-25. doi: <https://doi.org/10.29407/jbp.v5i2.12579>
- Weinburgh, M. (1995). Gender differences in student attitudes toward science: A meta-analysis of the literature from 1970 to 1991. *Journal of Research in Science Teaching*, 32: 387-398. doi: 10.1002/tea.3660320407
- Yulinda, R. & Ilma, S. (2018). Learning Interest of Biology Pre-Service Teachers on Contextual-Based Plant Morphology Course. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 4(2): 171-178. doi: <https://doi.org/10.22219/jpbi.v4i2.5881>