



Biogenerasi Vol 10 No 1, 2024

# Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi  
<https://e-journal.my.id/biogenerasi>



## ANALISIS AWAL *SELF-CONFIDENCE* DAN *METACOGNITIVE AWARENESS* MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI

Astuti Muh.Amin, Institut Agama Islam Negeri Ternate, Maluku Utara, Indonesia  
Fitriyah Karmila, Institut Agama Islam Negeri Ternate, Maluku Utara Indonesia  
Dian Trisma Febrianti, Institut Agama Islam Negeri Ternate, Maluku Utara Indonesia  
Rahmatia M Soleman, Institut Agama Islam Negeri Ternate, Maluku Utara Indonesia

### Abstract

Self-confidence is very important, because success in the learning process can be influenced by self-confidence. Meanwhile, metacognitive awareness needs to be developed because it is an important key in achieving meaningful goals and longer retention of material understanding. This study aims to (1) identify and analyze the self-confidence of prospective biology teacher students in Ternate City, North Maluku; (2) Identify and analyze the metacognitive awareness of prospective biology teacher students in Ternate City, North Maluku. This study is a quantitative study with a descriptive method. The research instrument is a non-test instrument, namely a self-confidence questionnaire and a metacognitive awareness questionnaire that have been validated. The level of self-confidence of prospective biology teacher students is 20.00% in the high category; 13.33% is in the moderate category and 66.67% is in the low category. While the level of metacognitive awareness of prospective biology teacher students is 23.33% in the less category; 43.34% is in the sufficient category and 33.33% is in the good category. The conclusion of the study is that the self-confidence and metacognitive awareness scores of prospective biology teachers are still low.

**Keywords:** Biology, metacognitive awareness, self-confidence

### Abstrak

*Self-confidence* menjadi hal yang sangat penting, karena keberhasilan dalam proses belajar dapat dipengaruhi oleh rasa percaya diri. Sementara itu, *metacognitive awarness* perlu dikembangkan karena merupakan kunci penting dalam mencapai tujuan yang bermakna dan retensi pemahaman materi yang lebih lama. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi dan menganalisis *self-confidence* mahasiswa calon guru biologi di kota Ternate, Maluku Utara; (2) mengidentifikasi dan menganalisis *metacognitive awareness* mahasiswa calon guru biologi di kota Ternate, Maluku Utara. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif. Instrumen penelitian merupakan instrumen non tes yaitu angket *self-confidence* dan angket *metacognitive awareness* yang telah divalidasi. Tingkat *self-confidence* mahasiswa calon guru biologi 20,00% berada pada kategori tinggi; 13,33% berada pada kategori sedang dan 66,67% berada pada katagori rendah. Sedangkan tingkat *metacognitive awareness* mahasiswa calon guru biologi 23,33% berada pada kategori kurang; 43,34% berada pada kategori cukup dan 33,33% berada pada katagori baik. Kesimpulan penelitian yaitu skor *self-confidence* dan *metacognitive awareness* mahasiswa calon guru biologi masih rendah.

**Kata Kunci:** Biologi, *metacognitive awareness*, *self-confidence*.

© 2024 Universitas Cokroaminoto palopo

## PENDAHULUAN

*Self-confidence* merupakan keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri sehingga menyebabkan individu yang bersangkutan bertindak tanpa ragu-ragu. Mereka dapat merasa bebas untuk terlibat dalam aktivitas yang menyenangkan dan bertanggung jawab atas tindakan mereka (Setiawan et al., 2023). *Self-confidence* menjadi hal yang sangat penting, karena keberhasilan dalam proses belajar dapat dipengaruhi oleh rasa percaya diri (Vandini, 2016). *Self-confidence* ini tidak dapat muncul pada diri peserta didik begitu saja dalam pribadinya, namun melalui proses perkembangan dari proses belajar serta pengalaman bermakna yang telah dilalui.

*Self-confidence* tidak hanya bersifat internal tetapi dapat dilihat melalui cara seorang peserta didik dalam menjelaskan, menjawab dan memahami orang lain di sekitarnya. Keyakinan tersebut juga dapat mengarah pada penerapan ilmu dalam kehidupan (Ahmad & Ismail, 2023). Proses perkuliahan di kampus secara tidak langsung akan membentuk kompetensi mahasiswa sebagai calon guru biologi nantinya. Mereka harus mengetahui bagaimana pergeseran paradigma pengukuran hasil belajar peserta didik di sekolah sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan revolusi pembelajaran (Arjaya & Suma, 2023). Informasi yang mereka peroleh dapat membuat mereka merasa yakin bahwa apa yang ditulis dalam teks jawaban sudah cukup jelas untuk dipahami oleh pembaca karena mereka dapat memahami ide/pesan teks ketika mereka membacanya (Suprobawati et al., 2021).

Peserta didik yang memiliki *self-confidence* yang rendah cenderung menunjukkan pesimisme dan ketidakpuasan terhadap dirinya sendiri (Kristanti & Eva, 2022). Penting untuk menganalisa *self-confidence* calon guru biologi, sebab guru yang memiliki *self-confidence* yang memadai dapat mengadopsi dan mengimplementasikan model pembelajaran (Amin et al., 2020; Tzovla & Kedraka, 2020). Analisis kebutuhan dalam pendidikan membantu peserta didik

mengidentifikasi posisinya dalam hal pengetahuan, keterampilan, kompetensi, dan tujuan pembelajaran (Riyanto et al., 2023).

Kondisi realita yang diperoleh dalam proses pembelajaran biologi di kelas, peserta didik yang diharapkan aktif saat pembelajaran lebih banyak diam, enggan bertanya atau berpendapat, dan tidak mau mendalami materi yang telah diberikan, salah satunya materi biologi. Perilaku peserta didik tersebut menunjukkan bahwa mereka kurang atau tidak mempunyai rasa percaya diri. Untuk menjelaskan bagaimana dan mengapa sesuatu terjadi dan bagaimana memecahkan masalah dalam suatu fenomena, peserta didik juga membutuhkan kognisi dan metakognisi (Ramadhanti & Yanda, 2021). *Metacognitive awareness* membantu peserta didik untuk menemukan kelemahan-kelemahannya yang kemudian dapat ditemui diperbaiki dengan menerapkan strategi baru (Romi Adiansyah et al., 2022; Tosuncuoglu & Kirmizi, 2019). Keterampilan metakognitif dapat membantu peserta didik untuk mengatur pembelajaran mereka, mendorong pembelajaran mandiri, dan meningkatkan kinerja tugas (R Adiansyah, Amin, et al., 2023; Maduabuchi & Angela, 2016).

Metakognisi merupakan kunci bagi seorang guru untuk merefleksikan pekerjaannya sendiri dan dukungan yang diberikan kepada peserta didiknya dalam kegiatan pembelajaran (Mohammed, 2021). Kesadaran metakognitif perlu dikembangkan karena merupakan kunci penting dalam mencapai tujuan yang bermakna dan retensi pemahaman materi yang lebih lama (Amin, 2023; Winarti et al., 2022). Evaluasi kesadaran metakognitif dapat diidentifikasi ketika peserta didik dapat merefleksi proses pembelajaran dan strategi belajar yang diterapkan dalam membangun kognitifnya (Amin & Adiansyah, 2020).

Penelitian yang terkait dengan *self-confidence* dan *metacognitive awareness* pada mahasiswa calon guru biologi di kota Ternate masih jarang dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk (1)

mengidentifikasi dan menganalisis *self-confidence* mahasiswa calon guru biologi di kota Ternate, Maluku Utara; (2) mengidentifikasi dan menganalisis *metacognitive awareness* mahasiswa calon guru biologi di kota Ternate, Maluku Utara. Hal tersebut diharapkan berkontribusi pada peningkatan khasanah keilmuan dan sebagai informasi awal bagi penelitian lebih lanjut dalam rangka peningkatan kualitas desain pembelajaran biologi pada mahasiswa calon guru biologi di Maluku Utara.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif. Instrumen penelitian merupakan instrumen non tes yaitu angket *self-confidence* dan angket *metacognitive awareness*. Penelitian dilaksanakan pada mahasiswa pendidikan biologi di IAIN Ternate pada tahun akademik 2023/2024. Subjek penelitian berjumlah 30 orang. Kuesioner kepercayaan diri pada penelitian ini terdiri dari empat indikator: 1) keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri, 2) bertindak mandiri dalam pengambilan keputusan, 3) memiliki konsep diri positif, dan 4) berani mengemukakan pendapat. Data angket kuesioner yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis dengan menentukan persentase Rekapitulasi skor rerata *self-confidence* mahasiswa calon guru biologi dapat disajikan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1** Rekapitulasi Skor Rerata *Self-Confidence* Mahasiswa Calon Guru Biologi

Indikator	Skor Rerata	Keterangan
Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri	51,79	Rendah
Bertindak mandiri dalam pengambilan keputusan	50,25	Rendah
Memiliki konsep diri positif	51,33	Rendah
Berani mengemukakan pendapat	49,38	Rendah
Rerata	50,69	Rendah

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa rerata *self-confidence* mahasiswa calon guru biologi adalah 50,69. Hal ini memberikan gambaran bahwa *self-confidence* mahasiswa

*self-confidence* setiap indikator. Selanjutnya dianalisis secara deskriptif.

Angket *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) digunakan untuk mengukur kesadaran metakognitif yang terdiri dari 52 butir item pernyataan. Angket ini terdiri dari dua bagian yaitu pengetahuan metakognisi dan regulasi metakognisi. Pengetahuan metakognisi meliputi (1) *declarative knowledge*, (2) *procedural knowledge*; (3) *conditional knowledge*. Regulasi metakognisi meliputi: (1) perencanaan, (2) strategi manajemen informasi, (3) monitoring pemahaman, (4) strategi mengoreksi, dan (5) evaluasi. Data angket *metacognitive awareness* yang diperoleh dianalisis secara deksriptif kuantitatif.

Pedoman skor kategori *self-confidence* yang digunakan dalam penelitian antara lain sebagai berikut:  $X \geq 66,40$  kategori tinggi;  $48,40 \leq X < 66,40$  kategori sedang;  $X < 48,40$  kategori rendah (Fardani et al., 2021). Pedoman kategori *metacognitive awareness* dikategorikan sebagai berikut: 0 - 19,99 % kategori sangat kurang; 20-39,99% kategori kurang; 40-59,99% kategori cukup; 60-79,99% kategori baik; 80-100% kategori sangat baik (Armayanti & Hidayah, 2022).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

calon guru biologi masih rendah. Berikut ini disajikan hasil kategori tingkat *self-confidence* mahasiswa calon guru biologi.

**Tabel 2** Kategori Tingkat *Self-Confidence* Mahasiswa Calon Guru Biologi

Rentang Skor	Jumlah Mahasiswa	Persentase	Kategori
$X \geq 66,40$	6	20,00%	Tinggi
$48,40 \leq X < 66,40$	4	13,33 %	Sedang
$X < 48,40$	20	66,67%	Rendah
Jumlah	30	100%	

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa tingkat *self-confidence* mahasiswa calon guru biologi 20,00% berada pada kategori tinggi; 13,33%

berada pada kategori sedang dan 66,67% berada pada katagori rendah. Berikut ini disajikan tabel rekapitulasi rerata *metacognitive awareness*.

**Tabel 3** Rekapitulasi Skor Rerata *Metacognitive Awareness* Mahasiswa Calon Guru Biologi

Indikator	Skor Rerata	Keterangan
<i>Planning</i>	54,52	Rendah
<i>Monitoring</i>	55,33	Rendah
<i>Evaluation</i>	52,74	Rendah
<i>Revising</i>	52,13	Rendah
Rerata	53,68	Rendah

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa rerata *metacognitive awareness* mahasiswa calon guru biologi adalah 53,68. Hal ini memberikan gambaran bahwa *metacognitive*

*awareness* mahasiswa calon guru biologi masih rendah. Berikut ini disajikan hasil kategori tingkat *metacognitive awareness* mahasiswa calon guru biologi.

**Tabel 4** Kategori Tingkat *Metacognitive Awareness* Mahasiswa Calon Guru Biologi

Rentang Skor	Jumlah Mahasiswa	Persentase	Kategori
0 - 19,99	0	0,00%	Sangat Kurang
20-39,99	7	23,33%	Kurang
40-59,99	13	43,34%	Cukup
60-79,99	10	33,33%	Baik
80-100	0	0.00%	Sangat Baik
Jumlah	30	100%	

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa tingkat *metacognitive awareness* mahasiswa calon guru biologi 23,33% berada pada kategori kurang;

43,34% berada pada kategori cukup dan 33,33% berada pada katagori baik.

#### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data diketahui bahwa tingkat *self-confidence* mahasiswa calon guru sebagian besar dalam kategori rendah. Mahasiswa calon guru memiliki tingkat *confidence* yang cukup rendah terutama pada aspek keberanian dalam mengemukakan pendapat. Sementara itu, tingkat *metacognitive awareness* mahasiswa calon guru biologi memiliki rata-rata skor yang

rendah. Hal ini memberikan gambaran bahwa perlu upaya yang maksimal agar tingkat *self-confidence* dan *metacognitive awareness* dapat meningkat.

Peserta didik yang aktif mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: (1) terdapat keterlibatan fisik, mental, emosional, intelektual, dan pribadi dalam proses pembelajaran; (2) terdapat berbagai aktivitas peserta didik dalam mengetahui, memahami,

menganalisis, melakukan, memutuskan, dan berbagai aktivitas pembelajaran lainnya yang mengandung unsur kemandirian yang cukup tinggi, (3) keterlibatan aktif dalam menciptakan suasana belajar yang serasi, selaras dan seimbang dalam proses pembelajaran dan pembelajaran; (4) keterlibatan peserta didik dalam mengajukan inisiatif, memberikan jawaban atas pertanyaan, bertanya menjawab pertanyaan, menilai jawaban rekan sejawat, dan menyelesaikan permasalahan yang timbul selama proses belajar mengajar (Hamalik, 2015). Ada korelasi positif antara *self-confidence* dalam belajar biologi dan rasa ingin tahu dengan motivasi berprestasi peserta didik (Suryanda et al., 2022).

Peserta didik dapat beradaptasi terhadap perubahan, baik perubahan kondisi fisik, cara berpikir, emosi, maupun interaksi sosial dengan peserta didik lainnya (Noviandari & Mursidi, 2019). Upaya pemberdayaan *self-confidence* dan *self-efficacy* sangat penting bagi peserta didik agar mereka memiliki rasa keyakinan yang tinggi terhadap kesuksesan capaian pembelajaran khususnya pada pembelajaran sains (Kaygısız et al., 2020). Lingkungan belajar autentik akan menstimulasi peserta didik untuk berani dan yakin dalam mengambil tanggung jawab lebih untuk meningkatkan efikasi diri (Çeliker, 2021).

*Self-confidence* yang merupakan salah satu modal hidup yang harus ditumbuhkan dalam diri setiap peserta didik agar kelak dapat menjadi manusia yang mampu mengendalikan berbagai aspek dalam dirinya. Dengan kemampuan tersebut peserta didik akan lebih jelas dalam menetapkan tujuan dan sasaran pribadinya dengan jelas, kemudian mereka akan lebih mampu mengarahkan perilakunya menuju kesuksesan (Syahrial et al., 2020). Secara individu, kepercayaan diri berkembang melalui pengalaman psikologis. Dalam proses pembelajaran sosial, rasa percaya diri diperoleh melalui interaksi individu dalam aktivitas yang dilakukannya dengan orang lain (Muhsin et al., 2023). *Self-confidence* juga dapat diwujudkan dengan meyakini kemampuan diri dan penilaian

diri untuk mampu melakukan suatu pekerjaan dan mencari efektivitas pendekatan yang diperlukan. Ada korelasi yang signifikan antara korelasi rasa *self-confidence* dan motivasi belajar dengan hasil belajar (Radyuli et al., 2020).

*Self-confidence* dan motivasi belajar sangat dibutuhkan oleh setiap peserta didik agar berhasil dalam proses belajar. Tanpa rasa percaya diri dan motivasi belajar maka proses belajar tidak akan maksimal (Helmi et al., 2023). Peserta didik yang memiliki *self-confidence* yang baik dalam proses pembelajarannya dapat percaya pada kemampuannya sendiri dalam bertanya, berdiskusi, berpendapat dan berinisiatif dalam belajar (Muhibbuddin et al., 2020). Peserta didik yang memiliki *self-confidence* yang memadai lebih berpotensi dalam mencapai peningkatan prestasi belajar yang lebih tinggi (Vandini, 2016).

Faktor pengalaman belajar peserta didik ditinjau dari strategi pembelajaran, tugas, evaluasi, dan jenis praktikum yang diterapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan kemampuan literasi sains (Adi et al., 2020). *Self-confidence* membantu individu mencapai tujuannya dan menciptakan citra diri positif yang mendukung keberhasilan peserta didik dalam berbagai pengalaman (Johnson et al., 2020). *Self-confidence* merupakan konstruksi psikologis penting yang mempengaruhi kinerja peserta didik (Walsh et al., 2021). Pentingnya *self-confidence* dalam menekankan bahwa peserta didik harus berhasil dalam belajarnya (Suprobowati et al., 2021). Ketika peserta didik dengan rasa *self-confidence* yang tinggi memiliki indikator seperti percaya pada kemampuannya, bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, menghargai diri sendiri dan usahanya, menunjukkan semangat saat mengemukakan pendapat dalam diskusi, dan berani menghadapi tantangan (Hendriana et al., 2018).

Peserta didik yang tertarik dan merasakan kesenangan saat belajar biologi memiliki motivasi internal yang tinggi (Sun et

al., 2017). Terdapat hubungan yang erat antara tingkat *self-confidence* peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah (Hendriana et al., 2018). *Self-efficacy* dan *self-confidence* calon guru dianggap sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan dan tujuan mereka dalam kehidupan profesional (Tafli, 2021). Keberhasilan setiap strategi dan praktik pengajaran bergantung pada persepsi diri, sikap, *self-efficacy* dan *self-confidence* guru terhadap kapasitas profesional mereka untuk menghadapi perubahan yang terjadi dalam proses belajar-mengajar (Ahmed et al., 2021). Dengan menumbuhkan persepsi diri yang positif dan *self-confidence* pada calon guru, lembaga pendidikan berpotensi meningkatkan efektivitas dan kualitas pembelajaran (Baiduri & Usmiyatun, 2023).

*Self-confidence* berkaitan dengan keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengatur, mengendalikan, dan melakukan serangkaian perilaku untuk mencapai hasil yang diinginkan yang dapat mempengaruhi aktivitas seseorang (Latifah et al., 2019). Peserta didik yang mempunyai konsep diri positif dan mempunyai sikap positif terhadap segala sesuatu, percaya terhadap kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya akan mempunyai pengaruh terhadap proses berpikir sehingga mereka mempunyai penyesuaian yang baik (Noviandari & Mursidi, 2019).

Metakognisi dapat memantau tahapan berpikir peserta didik sehingga dapat menjelaskan cara berpikir dan pemikirannya (Medina et al., 2017). Metakognisi merupakan keterampilan untuk menghubungkan pesan penting dan pengetahuan sebelumnya (Dori et al., 2018). Pemilihan strategi pembelajaran yang tepat dapat memfasilitasi perkembangan metakognitif peserta didik (R Adiansyah, Muliana, et al., 2023). Hal akan berimplikasi pada proses dan hasil belajar peserta didik.

#### **SIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah skor *self-confidence* dan *metacognitive awareness* mahasiswa calon guru biologi masih rendah.

Tingkat *self-confidence* mahasiswa calon guru biologi 20,00% berada pada kategori tinggi; 13,33% berada pada kategori sedang dan 66,67% berada pada katagori rendah. Sedangkan tingkat *metacognitive awareness* mahasiswa calon guru biologi 23,33% berada pada kategori kurang; 43,34% berada pada kategori cukup dan 33,33% berada pada katagori baik.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pendidik dan peneliti di bidang pendidikan untuk meningkatkan upaya peningkatan *self-confidence* dan *metacognitive awareness* mahasiswa calon guru biologi melalui desain pembelajaran yang lebih berkualitas.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Adi, W. C., Saefi, M., & Rofi'ah, N. L. (2020). Scientific Literacy Skills of Pre-Service Biology Teachers Based on Spent Years in University and Contributed Factors. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 18(2), 98–106.
- Adiansyah, R, Amin, A. M., Yani, A., & Safitri, D. (2023). The Correlation between Metacognitive Awareness and Cognitive Learning Outcomes Based on Gender of Biology Education Students. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 16(2), 244–259.  
<https://doi.org/10.21009/biosferjpb.2676510.21009/biosferjpb.26765>
- Adiansyah, R, Muliana, Amin, A. M., Asfat, M. L., & Sunusi, S. A. (2023). Pengaruh Model WE-ARe terhadap Metacognitive Skills. *Jurnal Biotek Volume*, 11(2), 158–169.  
<https://doi.org/10.24252/jb.v11i2.42447>
- Adiansyah, Romi, Amin, A. M., Ardianto, A., & Yani, A. (2022). Metacognitive Skill Profile of Biology Education Students at Institute of Teachers' Education in South Sulawesi, Indonesia. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 8(2), 150–158.  
<https://doi.org/10.22219/jpbi.v8i2.20732>
- Ahmad, A., & Ismail, J. (2023). Effects of Biology 21 st Century Teaching Strategies on Students' Motivation. *Indonesian Journal of Educational Science and Technology (Nurture)*, 2(1), 15–28.  
<https://doi.org/10.55927/nurture.v2i1.295>

- Ahmed, M. A., Lawal, A. A., & Ahmed, R. A. (2021). Influence of teachers' self-efficacy on secondary school students' self-efficacy in biology in Ogbomoso, Nigeria. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 8(4), 58–64. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v8i1.17231>
- Amin, A. M. (2023). The Understanding of Metacognitive Skills among Biology Teachers and Lectures in Makassar, South Sulawesi, Indonesia. *AIP Conference Proceedings*, 2540(020009), 1–10. <https://doi.org/10.1063/5.0107389>  
Published
- Amin, A. M., & Adiansyah, R. (2020). Identification of Preservice Biology Teachers' Metacognitive Awareness and Metacognitive Skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1511(012029), 1–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1511/1/012029>
- Amin, A. M., Corebima, A. D., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2020). The Correlation between Metacognitive Skills and Critical Thinking Skills at the Implementation of Four Different Learning Strategies in Animal Physiology Lectures. *European Journal of Educational Research*, 9(1), 143–163. <https://doi.org/10.12973/eujer.9.1.143>
- Arjaya, I. B. A., & Suma, K. (2023). Problems of Biology Learning and Evaluation Analysis at the Cipp Model-Based Higher Education Level. *Biosfer*, 16(1), 152–167. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.26835>
- Baiduri, & Usmiyatun. (2023). Self-Concept, Self-Efficacy, and Academic Achievement of Prospective Mathematics and Biology Teachers. *European Journal of Education and Pedagogy*, 4(6), 106–112. <https://doi.org/10.24018/ejedu.2023.4.6.744>
- Çeliker, H. D. (2021). Problem-based Scenario Method with Experiments: Determining the Prospective Science Teachers' Biology Self-efficacy and Critical Thinking Tendency. *Science Education International*, 32(1), 23–33. <https://doi.org/10.33828/sei.v32.i1.3>
- Dori, Y. J., Avargil, S., Kohen, Z., & Saar, L. (2018). Context-Based Learning and Metacognitive Prompts for Enhancing Scientific Text Comprehension. *International Journal of Science Education*, 40(10), 1198–1220. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1470351>
- Hamalik, O. (2015). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Helmi, M., Asrial, A., & Hariyadi, B. (2023). Effect of Problem-Based Learning Model on High School Students' Critical Thinking Ability in Biotechnology Viewed from the Level of Confidence. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 6870–6876. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i9.4067>
- Hendriana, H., Johanto, T., & Sumarmo, U. (2018). The Role of Problem Based Learning to Improve Students' Mathematical Problem-Solving Ability and Self Confidence. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 291–300. <https://doi.org/10.22342/jme.9.2.5394.291-300>
- Johnson, K. V, Scott, A. L., & Franks, L. (2020). Impact of Standardized Patients on First Semester Nursing Students Self-Confidence, Satisfaction, and Communication in a Simulated Clinical Case. *Sage Open Nursing*. <https://doi.org/10.1177/2377960820930153>
- Kaygısız, G. M., Uygun, N., & Uçar, F. M. (2020). The Relationship between the Levels of Self-efficacy Beliefs of Pre-service Teachers and their Levels of Determining Suitable Taxonomy, Strategy, and Method-technique for Science Objectives. *Science Education International*, 31(1), 117–126. <https://doi.org/10.33828/sei.v31.i1.12>
- Kristanti, S., & Eva, N. (2022). Changing Curriculum Design to Engage Students to Develop Lifelong Learning Skills in Biology. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 22(2), 19–34.
- Latifah, S., Susilowati, N. E., Khoiriyah, K., Saily, S., Yuberti, Y., & Rahayu, R. (2019). Self-Efficacy: Its Correlation to the Scientific-Literacy of Prospective Physics Teacher. *Journal of Physics: Conference Series*, 1155(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1155/1/012015>

- Maduabuchi, C. H., & Angela, I. O.-I. (2016). Teaching Metacognitive Skills for The Promotion of Self Regulated Learning Among Secondary School Students in Nigeria. *British Journal of Education*, 4(10), 74–84.
- Medina, M. S., Castleberry, A. N., & Persky, A. M. (2017). Strategies for Improving Learner Metacognition in Health Professional Education. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 81(4), 1–14. <https://search.proquest.com/docview/1929031929?accountid=31175>
- Mohammed, A. S. (2021). Eksploring The Metacognition of In Service Science Teachers in North Eastern Nigeria. *International Journal of Research in Education Humanities and Commerce*, 02(05), 1–12.
- Muhibbuddin, Marlisa, P., & Rahmatan, H. (2020). Self-Confidence and Learning Outcomes of Students in Flipped Classroom on Cell Learning. *IJAEDU-International E-Journal of Advances in Education*, 6(16), 82–88. <https://doi.org/10.18768/ijaedu.616011>
- Muhsin, M., Sugiharto, D. Y. P., & Awalya, A. (2023). The Effects of Self-Confidence and Social Support on Student's Learning Loss. *Jurnal Bimbingan Konseling*, 12(1), 45–51. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jubk>
- Noviandari, H., & Mursidi, A. (2019). Relationship of Self Concept, Problem Solving and Self Adjustment in Youth. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(6), 651–657. <https://doi.org/10.29103/ijevs.v1i6.1599>
- Radyuli, P., Wijaya, I., & Ulfina, I. (2020). Correlation of Self-Confidence and Student Learning Motivation Against Learning Outcomes of Class X Digital Simulation. *Journal of Education Research and Evaluation*, 4(2), 216. <https://doi.org/10.23887/jere.v4i2.23095>
- Ramadhanti, D., & Yanda, D. P. (2021). Students' metacognitive awareness and its impact on writing skill. *International Journal of Language Education*, 5(3), 193–206. <https://doi.org/10.26858/ijole.v5i3.18978>
- Riyanto, A. A., Bachtiar, I., Jufri, A. W., & Wahab, A. D. A. (2023). Need Analysis in Learning English for Preservice Biology Teacher. In *Proceedings of the 3rd Annual Conference of Education and Social Sciences (ACCESS 2021)* (Vol. 2). Atlantis Press SARL. <https://doi.org/10.2991/978-2-494069-21-3>
- Setiawan, R., Mahanal, S., & Setiowati, F. K. (2023). Analysis of High School Student Self-Confidence in Biology Learning. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 8(2), 314–324. <https://doi.org/10.31932/jpbio.v8i2.2795>
- Sun, D., Looi, C.-K., & Wentin, X. (2017). Learning with Collaborative Inquiry: a Science Learning Environment for Secondary Students. *Technology, Pedagogy and Education*, 26(3), 241–263. <https://doi.org/DOI:10.1080/1475939X.2016.1205509>
- Suprobawati, S., Astuti, U. P., & Laksmi, E. D. (2021). Writing Strategies Used by English Department Students with Different Self-Esteem Level to Revise Their Essay(s). *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan*, 6(3), 453. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i3.14630>
- Suryanda, A., Heryanti, E., & Khairunnisa, F. (2022). Are Self-Confidence and Curiosity in Studying Biology Related to Achievement Motivation? *BIO-INOVED : Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 4(2), 134. <https://doi.org/10.20527/bino.v4i2.12576>
- Syahrial, Asrial, Sabil, H., & Arsil. (2020). Attitudes, Self-Confidence, and Independence of Students in Thematic Learning. *Universal Journal of Educational Research*, 8(1), 162–168. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080120>
- Tafli, T. (2021). A Comparative Study on TPACK Self-Efficacy of Prospective Biology Teachers From The Faculties of Education & Science. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(3), 2957–2980. <http://ijci.wcci-international.org/index.php/IJCI/article/view/787>
- Tosuncuoglu, I., & Kirmizi, Ö. (2019). A Review on Writing Metacognitive Awareness of Turkish Advanced Level EFL Learners. *International Online*



- Journal of Education and Teaching*, 6(1), 136–149.
- Tzovla, E., & Kedraka, K. (2020). Personal Biology Teaching Efficacy Beliefs and Biology Teaching Outcome Expectancy of in-Service Elementary Teachers. *European Journal of Education Studies*, 7(10), 143–159. <https://doi.org/10.46827/ejes.v7i10.3286>
- Vandini, I. (2016). Peran Kepercayaan Diri terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(3), 210–219. <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i3.646>
- Walsh, P., Owen, P., & Mustafa, N. (2021). The Creation of a Confidence Scale: the Confidence in Managing Challenging Situations Scale. *Journal of Research in Nursing*, 26(6), 483–496. <https://doi.org/0.1177/1744987120979272>
- Winarti, Ambaryani, S. E., & Putranta, H. (2022). Improving Learners' Metacognitive Skills with Self-Regulated Learning based Problem-Solving. *International Journal of Instruction*, 15(2), 139–154. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.1528a>