



Profil Keterampilan Metakognitif Mahasiswa Calon Guru Biologi di Universitas Muhammadiyah Bone

Romi Adiansyah

Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Bone, JL. Abu Dg. Pasolong No. 62 Watampone, Sulawesi Selatan, romiadiansyah04@gmail.com*

*Email correspondence: romiadiansyah04@gmail.com

Article Info

Article History:

Received: 06-02-2022

Revised: 20-03-2022

Accepted: 24-04-2022

Published: 27-06-2022

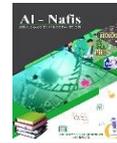
ABSTRACT

Metacognitive skills assist pupils in achieving learning independence. The present study aimed to identify the metacognitive skill profile of pre-service biology teachers at Universitas Muhammadiyah Bone in South Sulawesi, Indonesia. This quantitative descriptive study involved 50 Biology students from Universitas Muhammadiyah Bone in South Sulawesi. The students were randomly selected from all students enrolled in the university's biology education study program. The study took place in November 2021. Essay questions were used to assess the participants' metacognitive skills, while the metacognitive awareness inventory (MAI) was used to measure the participants' metacognitive awareness. According to data analysis, 8% of pre-service biology teachers have well-developed metacognitive skills, 28% have developing metacognitive skills, 48% have "start to develop" metacognitive skills, and 16% have "very risky" metacognitive skills. Meanwhile, the metacognitive awareness scores for pre-service teachers on planning, monitoring, evaluating, and revising were 58.56, 49.87, 42.39, and 37.73, respectively. These scores are classified as low. Thus, metacognitive skills of the students must be fostered using active and innovative learning models. The findings of this study provide insights for future research on how to improve the quality of prospective biology teacher graduates as they prepare to teach in the twenty-first century and the era of digital globalization.

Keywords: *profile, metacognitive skills, pre-service biology teachers*

ABSTRAK

Pengembangan keterampilan metakognitif dapat membantu peserta didik dalam membentuk kemandirian dalam belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil keterampilan metakognitif mahasiswa calon guru pendidikan biologi di Universitas Muhammadiyah Bone, Sulawesi Selatan, Indonesia. Jenis penelitian ini adalah penelitian deksriptif kuantitatif. Mendeskripsikan profil keterampilan metakognitif mahasiswa calon guru pendidikan biologi. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa program studi pendidikan biologi Universitas Muhammadiyah Bone di Sulawesi Selatan, Indonesia. Sampel penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan biologi Universitas Muhammadiyah Bone sebanyak 50 mahasiswa. Penelitian dilaksanakan pada bulan November Tahun 2021. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data keterampilan metakognitif. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan soal esai untuk mengukur keterampilan metakognitif. Sedangkan kesadaran metakognitif diukur dengan menggunakan angket *metacognitive awareness inventory (MAI)*. Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa profil keterampilan metakognitif mahasiswa biologi pada STKIP Muhammadiyah Bone di Sulawesi



Selatan antara lain (1) skor keterampilan metakognitif mahasiswa biologi pada calon guru biologi, 8% berada pada kategori berkembang baik, 28% berada pada kategori mulai berkembang, sekitar 48% berada pada kategori mulai berkembang, dan sekitar 16% berada pada kategori masih sangat beresiko; (2) skor rerata kesadaran metakognitif mahasiswa biologi pada calon guru biologi di Universitas Muhammadiyah Bone, pada aspek *planning* 58,56; aspek *monitoring* 49,87; *evaluating* 42,39; *revising* 37,73. Skor pada aspek tersebut masih terkategori rendah. Olehkarena itu, perlu adanya pemberdayaan keterampilan metakognitif melalui penerapan model pembelajaran aktif dan inovatif. Hasil analisis ini diharapkan dapat berkontribusi pada penelitian-penelitian lebih lanjut dalam rangka meningkatkan kualitas lulusan calon guru biologi menghadapi pembelajaran abad 21 dan era globalisasi digital.

Kata Kunci: profil, keterampilan metakognitif, calon guru biologi.

Citation: Romi Adiansyah. (2021). Profil Keterampilan Metakognitif Mahasiswa Calon Guru Biologi di Universitas Muhammadiyah Bone. *Jurnal Al-Nafis*, 2(1), 27-37.

PENDAHULUAN

Metakognitif merupakan salah satu kemampuan yang menunjang kecakapan berpikir peserta didik. Pemberdayaan kecakapan ini sangat diperlukan untuk menunjang lulusan perguruan tinggi menjadi lulusan yang kompetitif, berdaya saing global, kreatif dan inovatif. Kemajuan kualitas suatu bangsa dapat diukur dengan sejauhmana implementasi pelaksanaan pendidikan mewujudkan lulusan yang memiliki kualitas tersebut. Penciptaan sumber daya manusia yang aktif, kreatif dan inovatif membutuhkan kerjasama dan sinergitas baik pada pendidik, civitas akademik, *stakeholder* yang terkait. Keterampilan metakognitif diperlukan oleh lulusan agar mereka dapat berkompetensi dalam masyarakat dan dunia di era globalisasi (Redhana, 2015). Pengembangan keterampilan metakognitif dapat membantu peserta didik dalam membentuk kemandirian dalam belajar, serta kemampuan untuk mengadaptasi strategi belajar yang sesuai dengan tuntutan tugas dan memiliki kemampuan untuk mengendalikan proses kognitif mereka. Keterampilan metakognitif yang menjadi dasar pembelajaran mandiri untuk mempersiapkan pendidikan abad 21.

Metakognitif merupakan kemampuan individu dalam mengarahkan proses-proses kognitif yang terjadi dalam diri sendiri. Metakognitif mengacu pada keaktifan peserta didik yang melibatkan kesadaran berpikir tingkat tinggi sehingga nantinya akan membentuk karakter dari individu tersebut (Kusuma & Nisa, 2018). Pemberdayaan keterampilan metakognitif dapat membiasakan mahasiswa untuk melakukan perencanaan, mengikuti perkembangan, dan memantau proses belajarnya (Imel, 2002). Pebelajar akan mampu untuk menyelesaikan tugas belajarnya dengan baik karena mereka mampu untuk merencanakan pembelajaran, mengatur diri, dan mengevaluasi pembelajarannya



(Setiawan, 2016). Metakognitif memungkinkan peserta didik cerdas dalam belajar, misalnya dengan mempelajari informasi yang lebih baru dibandingkan dengan informasi yang sudah dipelajari sebelumnya (Slavin, 2000; Coutinho, 2007). Kemampuan peserta didik dalam terlibat dalam proses pemecahan masalah juga tidak pernah lepas dari proses metakognitif.

Metacognitive awareness terjadi ketika peserta didik menyadari langkah yang mesti dilakukan dengan melibatkan pemahaman pengetahuan yang dimilikinya untuk menyusun strategi dan teknis yang tepat untuk memecahkan masalah secara efektif dan efisien. Selanjutnya, ketika peserta didik menyadari batas atas akan pengetahuan tersebut, keterbatasan strategi dan teknis yang dipilih, serta keterbatasan kualitas hasil yang diperoleh maka peserta didik tersebut berada pada tahap *metacognitive evaluating*. Pada akhirnya, ketika peserta didik merefleksi dan memikirkan ulang kembali langkah-langkah perencanaan, penentuan tujuan, penentuan prosedur kerja, penentuan alat atau kebutuhan perlengkapan yang digunakan untuk mencapai tujuan, maka peserta didik tersebut berada pada tahap *metacognitive regulating* (Alifiani, 2015).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa data profil keterampilan metakognitif mahasiswa calon guru biologi yaitu pada level masih sangat beresiko dengan nilai rata-rata 10.67 (Nurman, Hala, & Bahri, 2018; Amnah, 2014). Penelitian yang dilakukan oleh Ratnawati & Rodiyana (2020) mengungkapkan bahwa pemberdayaan keterampilan metakognitif di kelas pada kenyataannya masih belum diperhatikan. Pembelajaran yang dilakukan masih kurang bermakna dan hanya berpedoman pada satu sumber belajar saja. Penelitian lainnya yang juga menyimpulkan bahwa keterampilan metakognitif mahasiswa pada beberapa perguruan tinggi masih belum berkembang maksimal (Bahri, Corebima, Zubaidah, & Amin, 2015; Muhlisin, Susilo, Amin, & Rochman, 2016). Keterampilan metakognitif ini perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran Biologi, sebab dengan mengembangkan kesadaran metakognitifnya, peserta didik terlatih untuk selalu merancang strategi terbaik dalam memilih, mengingat, mengenali kembali, mengorganisasi informasi yang dihadapinya, serta dalam menyelesaikan masalah (Ipah & Azizul, 2017).

Skor keterampilan metakognitif pada mahasiswa program Studi Pendidikan Biologi Universitas PGRI Semarang masih perlu ditingkatkan lagi, rata-rata skor yang diperoleh sebesar 66.74 (Ipah & Azizul, 2017). Sejalan dengan hasil observasi yang dilakukan oleh Fitiani (2016), diketahui permasalahan dalam kegiatan pembelajaran di kelas yaitu kurangnya kemampuan mahasiswa dalam mengatur strategi belajarnya yang berakibat pada rendahnya hasil belajar kognitif. Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat keterampilan metakognitif dan hasil belajar yang dihasilkan oleh beberapa perguruan tinggi masih belum memadai. Karena, kualitas kinerja akademik dapat diperoleh



jika peserta didik dapat mengendalikan proses kognitif secara terus-menerus (Ramdiah & Corebima, 2014). Keterampilan metakognitif merupakan strategi yang sederhana, namun cukup kuat dalam upaya meningkatkan daya pikir peserta didik dan kemampuan belajarnya. Kurangnya pemberdayaan keterampilan metakognitif dalam pembelajaran di kelas dikhawatirkan mengakibatkan penurunan kualitas pendidikan terutama calon guru (Setiawan, 2018).

Berdasarkan fakta yang telah diuraikan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil keterampilan metakognitif mahasiswa calon guru pendidikan biologi di Universitas Muhammadiyah Bone, Sulawesi Selatan, Indonesia. Dengan melakukan analisis profil mahasiswa tersebut, maka diharapkan dapat menjadi dasar dalam penentuan desain model pembelajaran, bahan ajar, media ajar serta sumber belajar yang perlu dikembangkan dalam mengakomodasi keterampilan metakognitif mahasiswa calon guru biologi. Hasil analisis ini juga diharapkan turut berkontribusi pada penelitian-penelitian lebih lanjut dalam rangka meningkatkan kualitas lulusan calon guru biologi menghadapi pembelajaran abad 21 dan era globalisasi digital yang semakin cepat.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Mendeskripsikan profil keterampilan metakognitif mahasiswa calon guru pendidikan biologi.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa program studi pendidikan biologi Universitas Muhammadiyah Bone di Sulawesi Selatan, Indonesia. Sampel penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan biologi Universitas Muhammadiyah Bone sebanyak 50 mahasiswa. Penelitian dilaksanakan pada bulan November Tahun 2021.

Prosedur Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data keterampilan metakognitif. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan soal esai untuk mengukur keterampilan metakognitif. Sedangkan kesadaran metakognitif diukur dengan menggunakan angket *metacognitive awareness inventory (MAI)*.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen untuk mengukur keterampilan metakognitif melalui tes esai dan angket MAI. Angket tersebut yang 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. Kedua komponen tersebut terdistribusi ke dalam 52 butir item pernyataan dengan skala empat yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Keempat skala tersebut diberi bobot 1 sampai 4 dengan ketentuan sangat setuju diberi bobot 4 dan sangat tidak setuju diberi bobot 1. Instrumen penelitian telah divalidasi oleh para ahli dan divalidasi secara empiris sebelum digunakan. Validasi ahli dilakukan oleh dua orang dosen yang pakar pada bidang pengembangan perangkat pembelajaran, dan materi pembelajaran biologi. Validasi empiris dilakukan pada mahasiswa pendidikan biologi di STKIP Pembangunan Indonesia, Sulawesi Selatan berjumlah 99 mahasiswa.

Analisis Data

Hasil validasi konstruk oleh ahli untuk tes esai keterampilan metakognitif diperoleh nilai rerata 3.87 (kategori sangat valid). Uji validitas instrumen dilakukan dengan melakukan *confirmatory factor analysis* diperoleh nilai bobot faktor > 0.3 dan nilai-T \pm 1.96 (semua butir instrumen keterampilan metakognitif dinyatakan valid). Koefisien *Cronbach's Alpha* pada instrumen keterampilan metakognitif menunjukkan nilai 0.959 (dinyatakan konsisten atau realibel). Skor keterampilan metakognitif diperoleh dengan menggunakan rubrik penskoran keterampilan metakognitif yang terdiri atas 7 skala (0-7).

Komponen-komponen dalam rubrik keterampilan metakognitif yang digunakan untuk memberikan skor keterampilan metakognitif antara lain: (1) jawaban dalam kalimat sendiri, (2) urutan paparan jawaban runtut, sistematis dan logis, (3) gramatika atau bahasa, (4) alasan (analisis/evaluasi/kreasi), (5) jawaban (benar/kurang/tidak benar/kosong) (Corebima, 2009). Skor yang diperoleh melalui rubrik dimasukkan ke dalam rumus keterampilan metakognitif (Corebima, 2009) berikut:

$$\frac{y1+2x}{3} = y2$$

Keterangan:

y1 = skor pemahaman konsep

y2 = skor gabungan antara pemahaman konsep dan keterampilan metakognitif

x = skor keterampilan metakognitif

Untuk penentuan kategori keterampilan metakognitif digunakan skala dari Green (2007), dengan interpretasi skor $81 \leq X \leq 100$ berkembang sangat baik, $61 \leq X \leq 80$ berkembang baik, $41 \leq X \leq 60$ mulai berkembang, $21 \leq X \leq 40$ belum begitu berkembang, $X \leq 20$ masih sangat berisiko.



HASIL PENELITIAN

Rekapitulasi data persentase skor keterampilan metakognitif mahasiswa biologi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Skor Keterampilan Metakognitif Mahasiswa Calon Guru Biologi Berdasarkan Pengkategorian Keterampilan Metakognitif

No	Kategori	Persentase (%)
1	Berkembang sangat baik, $81 \leq X \leq 100$	0
2	Berkembang baik, $61 \leq X \leq 80$	8
3	Mulai berkembang, $41 \leq X \leq 60$	28
4	Belum begitu berkembang, $21 \leq X \leq 40$	48
5	Masih sangat beresiko, $X \leq 20$	16

Berdasarkan data Tabel 1. dapat diketahui bahwa persentase skor keterampilan metakognitif mahasiswa biologi pada calon guru biologi di Universitas Muhammadiyah Bone, 8% berada pada kategori berkembang baik, 28% berada pada kategori mulai berkembang, sekitar 48% berada pada kategori mulaiberkembang, dan sekitar 16% berada pada kategori masih sangat beresiko. Berikut ini disajikan persentase skor untuk kesadaran metakognitif

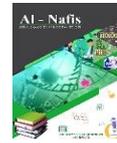
Tabel 2. Skor Rerata Kesadaran Metakognitif Mahasiswa Calon Guru Biologi

No	Indikator	Skor Rerata
1	<i>Planning</i>	58,56
2	<i>Monitoring</i>	49,87
3	<i>Evaluating</i>	42,39
4	<i>Revising</i>	37,73

Berdasarkan data Tabel 2. dapat diketahui bahwa skor rerata kesadaran metakognitif mahasiswa biologi pada calon guru biologi di Universitas Muhammadiyah Bone, pada aspek *planning* 58,56; aspek *monitoring* 49,87; *evaluating* 42,39; *revising* 37,73. Skor pada aspek tersebut masih terkategori rendah.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data diperoleh bahwa profil keterampilan metakognitif mahasiswa calon guru biologi masih dalam kategori rendah. Hal ini memberikan gambaran bahwa perlu adanya pemberdayaan keterampilan metakognitif dalam proses pembelajaran melalui penerapan model atau strategi pembelajaran yang aktif dan inovatif. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada mahasiswa calon guru biologi di Universitas Muhammadiyah Bone diperoleh informasi bahwa selama ini mereka kesulitan dalam mengkonstruksi pengetahuan dan pemahaman secara mandiri.



Mereka kurang mampu menentukan perencanaan yang baik untuk mempersiapkan diri sebelum proses perkuliahan dan manajemen waktu dengan efektif ketika mengerjakan tugas perkuliahan dan menghadapi ujian tengah semester dan ujian akhir semester. Selama ini, mereka hanya terpaku pada sumber belajar dari materi yang dibagikan oleh dosen. Akibatnya, mereka kesulitan dalam menguasai konsep yang diajarkan saat perkuliahan dan kurang mampu memonitoring perkembangan belajar yang telah dilalui. Kesulitan dan masalah dalam belajar dapat disebabkan oleh adanya ketidaksesuaian antara gaya belajar mahasiswa dengan program belajar yang dihadapi (Kinshuk, Liu, & Graf, 2009).

Penggunaan strategi atau model pembelajaran aktif dan konstruktivisme dapat berdampak pada pencapaian keterampilan metakognitif peserta didik. Selama ini, pembelajaran biologi yang dilakukan belum mampu mengakomodasi munculnya kesadaran dan keterampilan metakognitif. Pembelajaran biologi yang dilakukan belum mampu menstimulasi kemandirian belajar secara signifikan sehingga peserta didik masih tergantung pada arahan dan instruksi dari dosen dalam mengontrol dan memantau keberhasilan belajarnya. Faktanya, beberapa sekolah dan universitas masih nyaman dengan metode pembelajaran konvensional atau strategi pembelajaran tertentu yang sebenarnya tidak banyak berkontribusi dalam pengembangan keterampilan metakognitif siswanya (Corebima, 2016). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yustina dan Vebrianto (2009), mengungkapkan bahwa proses pembelajaran biologi di Indonesia masih didominasi oleh aktivitas guru yang bersifat satu arah.

Pembelajaran konvensional lebih didominasi oleh aktivitas dosen dalam memberikan sajian materi perkuliahan. Pembelajaran ini memberikan informasi dan pengetahuan secara keseluruhan tanpa disertai dengan peran aktif peserta didik. Mereka cenderung bersifat lebih pasif dengan monoton mendengarkan informasi dan materi yang disampaikan oleh dosen. Hal ini tentunya berdampak pada kurang terlatihnya pemberdayaan keterampilan metakognitif peserta didik (Amin, 2020). Faktor lain yang berpengaruh terhadap keragaman kesadaran metakognitif diantaranya sarana dan prasarana pendukung peningkatan kualitas pembelajaran, jenis tugas mandiri yang diberikan, aktivitas di laboratorium, interaksi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran, pembiasaan pembuatan jurnal belajar, aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran dan faktor lainnya yang mempengaruhi pengalaman belajar mahasiswa (Amin dan Adiansyah, 2020).

Metakognisi mengacu pada pemikiran tingkat tinggi yang melibatkan kontrol aktif atas proses kognitif yang terlibat dalam pembelajaran. Kegiatan seperti merencanakan bagaimana mendekati tugas pembelajaran yang diberikan, memantau pemahaman, dan mengevaluasi kemajuan menuju penyelesaian tugas bersifat metakognitif (Husamah, 2015). Peningkatan metakognitif dapat menstimulasi peningkatan kesadaran siswa akan proses dan strategi pembelajaran untuk mencapai



kesuksesan belajar. Peserta didik yang berbekal pengetahuan dapat lebih mudah memahami pemikiran dan pembelajarannya sendiri, memantau kinerjanya sendiri, menemukan solusi untuk setiap masalah, dan mengevaluasi dirinya sendiri (Zhang & Goh, 2006).

Memvisualisasikan informasi terkait indikator dan tujuan pembelajaran saat proses perkuliahan dan menafsirkan hal tersebut dalam bentuk peta konsep adalah salahsatu wujud upaya yang dapat dilakukan untuk mengakomodasi keterampilan metakognitif peserta didik sebagai transfer pembelajaran dan dapat menjadi dasar untuk mengembangkan pedoman yang lebih efektif dalam mengevaluasi keterampilan metakognitif. Proses metakognitif seperti modifikasi diri (*self-modify*) dan pemantauan diri (*self-monitor*) membutuhkan kemampuan seseorang untuk mengembangkan ide, afeksi, dan meningkatkan pemecahan masalah. Kinerja peserta didik dalam memecahkan masalah akademik dapat ditingkatkan secara efektif setelah menerima instruksi metakognitif.

Pengetahuan metakognitif mempengaruhi *self-regulation* pembelajaran dalam perencanaan, pemantauan dan evaluasi keterampilan dan keterampilan ini dapat mengantarkan pada pembelajaran mandiri. Pengetahuan metakognitif menginformasikan keputusan perencanaan yang diambil peserta didik pada awal pembelajaran dan proses pemantauan yang mengatur penyelesaian tugas pembelajaran, misalnya, pengamatan diri, penilaian masalah dan kemajuan, dan keputusan. Pengetahuan metakognitif dianggap sebagai prasyarat untuk pengaturan diri. Vandergrift (2005) dalam studinya tentang hubungan antara metakognisi, motivasi, dan kemampuan mendengarkan menemukan pola korelasi yang semakin tinggi di antara tiga tingkat motivasi (motivasi, motivasi ekstrinsik, dan motivasi intrinsik) dan penggunaan strategi metakognitif yang dilaporkan. Vandergrift lebih lanjut berpendapat bahwa pola korelasi ini memberikan beberapa bukti untuk hubungan hipotesis antara teori *self-determination*, *self-regulated learning*, *learner autonomy*, dan metakognitif.

Kesadaran metakognitif siswa yang tinggi dapat membantu mereka meningkatkan kemampuan kognitif mereka. Ketika peserta didik distimulasi dengan hal tersebut, maka mereka akan berupaya menverbalisasi dan menginternalisasi pemikiran dalam diri mereka. Mengembangkan metakognisi yang melibatkan pemikiran peserta didik dapat memberikan pengalaman belajar bagi mereka untuk membuat refleksi atas pemikiran tersebut dan kemajuan kognitifnya. Dosen dapat mengajukan pertanyaan secara bergiliran, meminta peserta didik untuk mengklarifikasi pemahaman melalui argumentasi dan menarik kesimpulan berdasarkan pengalaman belajar yang telah dilalui. Keterampilan metakognitif memiliki kontribusi signifikan dalam pemberdayaan konstruksi pengetahuan dan pemahaman di kelas karena dapat memberikan ruang kesempatan kepada peserta didik untuk dapat



menjadi *manager* diri dan pikirannya sendiri. Peserta didik yang memiliki metakognitif juga cenderung menjadi pembelajar yang sukses (Swanson, 1992).

Livingston (1997) menyebutkan bahwa peningkatan kesadaran metakognitif mahasiswa banyak bergantung kepada kemahiran mahasiswa untuk belajar sendiri, semakin mampu belajar mandiri maka semakin mudah kemampuan metakognisi berkembang pada diri mahasiswa tersebut. Peserta didik dengan kesadaran metakognitif tinggi memiliki pengendalian diri yang lebih selama proses belajar mandiri jika dibandingkan dengan yang lain (Turan dan Demirel, 2010). Ketika tingkat kesadaran metakognitif peserta didik meningkat maka tingkat kesiapan belajar mandiri cenderung meningkat. Metakognitif terkait dengan proses belajar individu dapat diterima sebagai temuan serupa dengan hubungan yang bermakna antara kesadaran metakognitif dan tingkat kesiapan belajar mandiri (Baltacı dan Akpınar, 2011). Individu dengan kesadaran metakognitif yang lebih tinggi lebih baik dalam merencanakan, mengelola informasi, memantau, memperbaiki kesalahan, dan mengevaluasi dibandingkan dengan individu dengan kesadaran metakognitif rendah (Tosun & Senocak, 2013).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa profil keterampilan metakognitif mahasiswa biologi pada STKIP Muhammadiyah Bone di Sulawesi Selatan antara lain (1) skor keterampilan metakognitif mahasiswa biologi pada calon guru biologi, 8% berada pada kategori berkembang baik, 28% berada pada kategori mulai berkembang, sekitar 48% berada pada kategori mulaiberkembang, dan sekitar 16% berada pada kategori masih sangat beresiko; (2) skor rerata kesadaran metakognitif mahasiswa biologi pada calon guru biologi di Universitas Muhammadiyah Bone, pada aspek *planning* 58,56; aspek *monitoring* 49,87; *evaluating* 42,39; *revising* 37,73. Skor pada aspek tersebut masih terkategori rendah. Olehkarena itu, perlu adanya pemberdayaan keterampilan metakognitif melalui penerapan model pembelajaran aktif dan inovatif.

REFERENSI

- Alifiani. (2015). Mapping Mathematics Untuk Menganalisis Proses Metakognitif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 22-32.
- Amnah, S. (2014). Profil Kesadaran dan Strategi Metakognisi Mahasiswa Baru Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru. *Jurnal pendidikan IPA Indonesia*, 3 (1), 22-27.



- Amin, A.M & Adiansyah, R. (2020). Identification of Preservice Biology Teachers' Metacognitive Awareness and Metacognitive Skills. *Journal of Physics: Conference Series* 1511(1), 012029, 1-9.
- Amin, A.M. (2020). Pengaruh Model Reading, Questioning, and Answering (RQA) Dipadu Argument-Driven Inquiry (ADI) pada Kemampuan Akademik Berbeda terhadap Motivasi, Keterampilan Berpikir Kritis, Keterampilan Metakognitif, Keterampilan Argumentasi dan Penguasaan Konsep Biologi. Disertasi. Universitas Negeri Malang.
- Bahri, A., Corebima, A.D., Amin, M., & Zubaidah, S. (2015). Pengaruh Strategi *Problem Based Learning* (PBL) Terintegrasi Reading, Questioning, and Answering (RQA) pada Perkuliahan Biologi Dasar terhadap Motivasi Belajar, Keterampilan Metakognitif, Hasil Belajar Kognitif, Retensi, dan Karakter Mahasiswa Berkemampuan. Dissertation. Unpublished. Malang: PPS State University of Malang.
- Baltacı, M., & Akpınar, B. (2011). The effect of Web Based Instruction on The Metacognition Awareness Levels of Learners. *Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute*, 8(16), 319-333.
- Corebima, A.D. (2016). Pembelajaran Biologi di Indonesia Bukan untuk Hidup. *Proceeding Biology Education Conference*, diselenggarakan oleh FKIP UNS, 6 Agustus 2016. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Coutinho, S.A (2007). The Relationship Between Goals, Metacognition, And Academic Success. *Educate Journal*, 7 (1), 39-47.
- Fitiani, R. (2016). Perbedaan Hasil belajar Kognitif Mahasiswa Biologi yang Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri dan Group Investigation. *Bioedusiana*, 1 (1), 46-52.
- Husamah. (2015). Blended Project Based Learning: Metacognitive Awareness of Biology Education New Students. *Journal of Education and Learning*, 9(4), 274-281.
- Imel, S. 2002. Metacognition Background Brief from the QLRC News Summer 2004. (Online) (http://www.cete.org/acve/docs/tia_0017.pdf).
- Ipah, B., & Azizul, G. (2017). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis dan Metakognitif Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi. *Bioma*, 6(1), 1-11.
- Kinshuk, Liu, T.-C., & Graf, S. (2009). Coping with Mismatched Courses: Students' Behaviour and Performance in Courses Mismatched to Their Learning Styles. *Educational Technology Research and Development*, 57(6), 739-752.
- Kusuma, A.S.H.M., & Nisa, K. (2018). Hubungan Keterampilan Metakognitif dengan Hasil Belajar Mahasiswa S1 PGSD Universitas Mataram pada Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 3(2), 140-145.
- Muhlisin, A., Susilo, H., Amin, M., & Rochman, F. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran *Reading Mind Mapping Sharing* (RMS) dan Pengaruhnya terhadap Penguasaan Konsep, Keterampilan Berpikir Kritis, Keterampilan Metakognitif, serta Retensi Mahasiswa Berkemampuan Akademik Berbeda. Dissertation. Unpublished. Malang: PPS State University of Malang.
- Nurman, R., Hala, Y., Bahri, A. (2018). Profil Keterampilan Metakognitif dan Sikap Ilmiah Mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA UNM. Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya, 371-376.
- Ramdiah, S., & Corebima, A.D. (2014). Learning Strategy Equalizing Students' Achievement, Metacognitive, and Critical Thinking Skills. *American Journal of Educational Research*, 2 (8), 577-584.
- Ratnawati, E., & Rodiyana, R. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Meaningful Instruction Design* terhadap kemampuan Metakognitif Peserta Didik. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, 193-200.



- Redhana, I.W. (2015). *Menyiapkan Lulusan MIPA yang Menguasai Keterampilan Abad XXI*. Proceeding Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA V Tahun 2015.
- Setiawan, D. (2016). Pemberdayaan Keterampilan Metakognitif Melalui Pembelajaran Reflektif. *Edubiotik*, 1(1), 35-41.
- Slavin, R.E. (2000). *Educational Psychology. Sixth Edition*. Boston: Allyn and Bacon Thomas, JW 2000. *A Review of Research on Project-Based Learning*. (<http://www.autesdesk.com/foundation>).
- Setiawan, D. (2018). Perbandingan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar pada Model PBL Terintegrasi Peta Konsep dan Refleksi Belajar. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 17-22.
- Swanson, H. L. (1992). The Relationship between Metacognition and Problem Solving in Gifted Children. *Roeper Review*, 15(1), 43-49.
- Tosun, C., & Senocak, E. (2013). Effects of Problem-Based Learning on Metacognitive Awareness and Attitudes toward Chemistry of Prospective Teachers with Different Academic Backgrounds. *Australian Journal of Teacher Education*, 38(3), 60-73
- Turan, S., & Demirel, O. (2010). The Relationship Between Self Regulated Learning Skills and Achievement: A Case from Hacettepe University Medical School. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi/Hacettepe University Journal of Education*, 38, 279-291.
- Vandergrift, L. Goh, C.C.M., Mareschal, C., & Tafaghodtari, M. H. (2006). The Metacognitive Awareness Listening Questionnaire (MALQ). *Development and Validation. Language Learning*, 56(3), 431-462.
- Yustina, P. & Vebrianto, R. (2009). The Students Learning of Science Biology at SMPN 5 Pekanbaru by using Constructivism Approach. *Proceedings of Seminar Serantau ke 4. Seremban, Malaysia: The National University of Malaysia*.
- Zhang, D., & Goh, C. (2006). Strategy Knowledge and Perceived Strategy Use: Singaporean Students' Awareness of Listening and Speaking Strategies. *Language Awareness*, 15, 199-219.