



Profil Keterampilan Metakognitif Peserta didik di Universitas Trunojoyo Madura pada Program Studi Pendidikan IPA

Oleh:

Dwi Bagus Rendy Astid Putera^{1*}, Rusly Hidayah², Siti Suarningtyas³, Rista Ajeng Mitasari⁴

¹Jurusan Pendidikan IPA FIP Universitas Trunojoyo Madura

^{2,3,4}Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya

*dwi.bagus@trunojoyo.ac.id

Abstrak — Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis keterampilan metakognitif peserta didik Program Studi IPA, Universitas Trunojoyo Madura. Metode penelitian ini menggunakan metode survei. Populasi penelitian merupakan seluruh peserta didik aktif Angkatan 2021–2018 Program Studi Pendidikan IPA yang berjumlah 463 peserta didik. Digunakan stratified propotional random sampling sebagai teknik sampling, jumlah sampel tersebar tiap angkatan dengan total sebanyak 186 peserta didik. MAI (*Metacognitive Awarness Inventory*) merupakan cara untuk mengukur kesadaran metakognisi, yang meliputi pengetahuan kognisi dan regulasi kognisi. Subindikator pengetahuan kognisi pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional, kemudian subindikator perencanaan, strategi manajemen informasi, monitoring pemahaman, strategi prediksi serta evaluasi sebagai subindikator regulasi kognisi. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif penelitian menunjukkan 70,13% peserta didik memiliki kesadaran metakognisi dengan kategori baik. Indikator pengetahuan kognisi peserta didik dalam kategori baik dengan presentase 70,06%, pada subindikator pengetahuan deklaratif kategori baik dengan presentase 70,05%, pengetahuan prosedural 69,50% termasuk kategori baik, pengetahuan kondisional 70,64% kategori baik. Indikator regulasi kognisi peserta didik menunjukkan presentase 70,17% termasuk dalam kategori baik, dengan subindikator perencanaan 70,80%, strategi manajemen informasi 65,03%, monitoring pemahaman 71,29%, strategi prediksi 73,64% serta evaluasi sebesar 70,08% dengan kategori baik pada tiap sub indikator.

Kata kunci: *keterampilan metakognisi, pengetahuan metakognisi, regulasi metakognisi, Metacognitive Awarness Inventory*

Abstract — The purpose of this study is to analyze the metacognitive skills of students of the Science Study Program, Trunojoyo University, Madura using a survey method. The research population is all active students of the 2021–2018 Science Education Study Program, totaling 463 students. Stratified proportional random sampling as a sampling technique, the number of samples is spread over each batch with a total of 186 students. Schraw and Dennison (1994) developed the MAI (Metacognitive Awareness Inventory) which can be used to measure metacognitive awareness, which includes knowledge of cognition and regulation of cognition. Cognitive knowledge sub-indicators declarative, procedural, and conditional knowledge, then planning, information management strategies, understanding monitoring, prediction strategies, and evaluation as cognition regulation sub-indicators. Data analysis using quantitative descriptive analysis showed that 70.13% of students had a good category. The indicator of cognitive knowledge with good category with a percentage of 70.06%, declarative knowledge good category with percentage 70.05%, procedural knowledge 69.50% is good category, conditional knowledge 70.64% with good category. The indicator of student cognition regulation shows a percentage of 70.17% included with good category, with planning 70.80%, information management strategy 65.03%, monitoring understanding 71.29%, predictive strategy 73.64%, and evaluation 70.08 % with good category in each sub-indicator.

Keywords: *metacognitive skills, metacognitive knowledge, regulation of metacognition, Metacognitive Awareness Inventory*

PENDAHULUAN

Di era sekarang ini, guru tidak hanya dituntut untuk menyampaikan materi pembelajaran tetapi juga memberdayakan berbagai kompetensi abad 21 (Docherty, 2018). Berbagai keterampilan berpikir yang menjadi landasan keterampilan abad 21 harus diketahui, dipahami oleh guru dan cara pemberdayaannya harus diketahui (Darling-Hammond dkk., 2020). Ada beberapa keterampilan berpikir, keterampilan metakognitif menjadi keterampilan penting yang juga mendukung dan berhubungan dengan keterampilan lain (Demirel, Aşkın & Yağcı, 2015).

Metakognisi adalah pemikiran tingkat tinggi yang memainkan peran penting dalam praktik belajar dan mengajar di sistem pendidikan (Batdal Karaduman & Erbaş, 2017). Metakognisi mengacu pada kesadaran dan kontrol orang, tidak hanya proses kognitif, tetapi emosi dan motivasi mereka (Louca, 2003). Secara khusus, Flavell (1971) adalah salah satu yang pertama ahli teori yang mengemukakan definisi metakognisi, merupakan pengetahuan yang diperoleh siswa berhubungan dengan proses kognitifnya, kemampuan yang dapat digunakan untuk membimbing proses kognitif siswa.

Pemberdayaan keterampilan metakognitif dipandang mendesak karena beberapa alasan. Pertama, metakognisi berkaitan erat dengan kemampuan siswa dalam menghadapi masalah saat belajar (Chauhan & Singh, 2014). Kedua, metakognisi juga dapat mendukung siswa dalam proses pemecahan masalah (Persky, Medina & Castleberry, 2019). Ketiga, metakognisi juga berkaitan dengan kemampuan kontrol kognitif dan regulasi diri pada siswa (Efklides, 2014). Apalagi kompetensi ini dapat memaksimalkan pengembangan pribadi, kemampuan menulis akademik, dan penguasaan konsep (Sudarmin dkk., 2016).

Melalui pemberdayaan keterampilan metakognitif selama pembelajaran, proses pembelajaran menjadi lebih efektif karena siswa dapat mengevaluasi pemahamannya sendiri (Chauhan & Singh, 2014). Mereka juga akan dapat meningkatkan motivasi belajar mereka (Yanqun, 2019). Selanjutnya melalui pemberdayaan keterampilan metakognitif, keterampilan berpikir siswa juga akan meningkat. Beberapa keterampilan berpikir yang dilaporkan juga meningkat ketika keterampilan metakognitif meningkat, termasuk keterampilan berpikir kritis (Lukitasari, Hasan and Murtafiah, 2019) dan keterampilan berpikir kreatif (Jia, 2019)

Guru sebagai komponen utama dalam proses pembelajaran juga diharapkan memiliki keterampilan metakognitif yang baik. Semakin

baik keterampilan metakognitif guru maka semakin optimal pemberdayaan kompetensi tersebut. Oleh karena itu, calon guru harus memiliki keterampilan metakognitif yang baik (Fauzi and Sa'diyah, 2019). Pasalnya, tidak mungkin seseorang dapat memberdayakan keterampilan metakognitif dengan baik jika ia sendiri tidak menguasai keterampilan tersebut.

Menanggapi pentingnya keterampilan metakognitif, berbagai penelitian yang mengkaji keterampilan metakognitif di Indonesia telah dilakukan beberapa kali. Dari berbagai laporan ditemukan bahwa beberapa bentuk pembelajaran dapat meningkatkan kompetensi ini (Siregar, Susilo & Suwono, 2017).

Pengembangan modul dan media pembelajaran juga dilakukan oleh peneliti sebelumnya untuk mengefektifkan pemberdayaan keterampilan metakognitif (Siagian, Saragih & Sinaga, 2019). Namun dari sekian banyak penelitian yang telah dilakukan, penilaian profil keterampilan metakognitif siswa calon guru masih sulit ditemukan. Penelitian semacam ini penting karena dapat menjadi informasi penting dalam mengevaluasi kualitas pendidikan guru melalui kuisioner yang dimodifikasi dari Schraw dan Dennison (1994). Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis keterampilan metakognitif peserta didik program studi pendidikan IPA.

METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode survei dimana dilakukan dengan penyebaran angket. Populasinya adalah seluruh peserta didik aktif angkatan 2021 – 2018 di Program Studi Pendidikan IPA Universitas Trunojyo Madura yang berjumlah 463 peserta didik dengan sampel yang digunakan sebanyak 186 peserta didik. Teknik yang kami gunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini merupakan teknik *Stratified Proportional Random Sampling*. Prosedur dalam pengambilan datanya sebagai berikut: (1) Menyebarkan angket ke seluruh populasi. (2) Mengumpulkan data peserta didik setiap angkatan yang mengisi angket. (3) Merekap data jumlah peserta didik setiap angkatan yang mengisi angket.

MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*) hasil modifikasi dari Schraw dan Dennison (1994) (Arahmat, 2017) digunakan sebagai pengukuran kesadaran metakognisi dari penelitian ini. Instrumen dalam penelitian ini mencakup kesadaran metakognisi yang terdiri dari dua indikator, indikator pertama adalah pengetahuan metakognisi dan indikator yang kedua adalah regulasi metakognisi. Indikator pengetahuan

metakognisi terbagi menjadi tiga, yaitu pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional. Sedangkan indikator regulasi metakognisi terbagi menjadi lima, yaitu monitoring pemahaman, evaluasi, strategi prediksi, perencanaan, serta manajemen informasi.

Pengukuran menggunakan MAI (*Metakognitive Awareness Inventory*) dalam penelitian ini, data diambil dengan cara penyebaran angket keseluruh peserta didik Universitas Trunojoyo Madura di Prodi Pendidikan IPA angkatan 2018 – 2021 menggunakan *google form* secara online. Pengukuran menggunakan MAI ini terdiri dari 52 soal di mana dalam soal tersebut terkandung indikator pengetahuan metakognisi dan regulasi metakognisi serta subindikatornya. Hasil dari data angket yang telah disebar ke seluruh populasi diolah menggunakan skala likert dimana skalanya terdiri atas skala 1 sampai dengan 5. Skala 1 berarti masuk dalam kategori Tidak Pernah, skala 2 berarti masuk kategori Sangat Jarang, skala 3 masuk dalam kategori Jarang, skala 4 masuk dalam kategori Sering, dan terakhir skala 5 masuk dalam kategori Sangat Sering. Setelah hasil data yang diperoleh diolah menggunakan skala likert, hasil olah data akan dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif.

Hasil Analisis diperoleh dari hasil olah data angket yang menggunakan skala likert yang kemudian diubah dalam bentuk presentase dan selanjutnya bentuk presentase tersebut diubah dan dikategorisasi berdasarkan kategorinya. Kategorisasi bertujuan agar informasi terkait kesadaran metakognisi peserta didik yang didapat bisa terkumpul. Informasi kategorisasi disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kategori kesadaran metakognisi

Nilai (%)	Kategori
0-19,99	Kurang sekali
20-39,99	Kurang
40-59,99	Cukup
60-79,99	Baik
80-100	Baik Sekali

HASIL Dan PEMBAHASAN

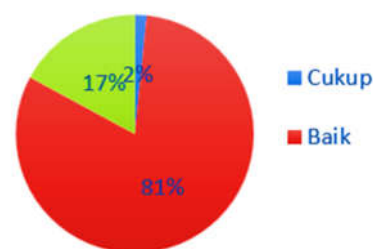
Penelitian ini akan mendeskripsikan tentang sebuah kemampuan metakognisi yang dimiliki oleh peserta didik. Kemampuan Metakognisi merupakan gambaran strategi seseorang dalam melakukan tahapan proses pembelajaran yang sedang atau telah mereka lakukan. Tabel 2 menunjukkan hasil kategori baik dengan persentase

70,13% pada kemampuan metakognisi peserta didik. Data tersebut sesuai dengan hasil angket penelitian kami yang telah diisi oleh peserta didik.

Tabel 2. Kesadaran Metakognisi Peserta didik

Indikator	Rata-rata (%)	Kategori
Pengetahuan Deklaratif	70.05	Baik
Pengetahuan Prosedural	69.50	Baik
Pengetahuan Kondisional	70.64	Baik
Perencanaan(<i>planning</i>)	70.80	Baik
Strategi Manajemen Informasi	65.03	Baik
Monitoring Pemahaman	71.29	Baik
Strategi Prediksi	73.64	Baik
Evaluasi	70.08	Baik
Rata-rata keseluruhan		
Kesadaran Metakognisi	70.13	Baik

Metakognisi berlangsung saat peserta didik mengevaluasi langkah-langkah proses pembelajaran yang telah dilakukan (Setyadi, 2018). Secara keseluruhan rerata hasil indikator pada metakognitif peserta didik dalam kriteria baik. Pada penelitian ini ternyata hanya muncul tiga kategori, yaitu cukup, baik, dan sangat baik. Terlihat dalam Gambar 1 bahwa, 2% peserta didik dalam ketegori cukup, 17% peserta didik dalam kategori baik sekali, 81% peserta didik dalam tingkat kategori baik.



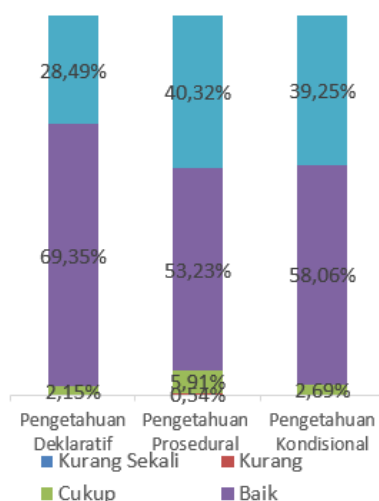
Gambar 1. Persentase Tingkat Kesadaran Metakognisi Peserta didik

Kemampuan metakognis mempunyai tingkat indikator dan saling berhubungan. Pada pengetahuan deklaratif memiliki keterhubungan dengan proses pengetahuan prosedural. Hal ini menunjukkan ketika peserta didik tidak memahami

sesuatu, maka dia mempunyai strategi dalam memperoleh informasi yang dia butuhkan. Strategi tersebut adalah bagian dari hal indikator kemampuan prosedural. Pengetahuan deklaratif dapat digunakan sebagai pengetahuan prosedural seseorang dalam memperoleh informasi..

Adanya hubungan antara indikator pengetahuan kondisional dengan prosedural sangat kuat karena hal tersebut berhubungan dengan konsep belajar yang dimiliki oleh peserta didik. Hal tersebut dapat dilihat saat siswa mengerjakan soal yang membutuhkan proses pengerjaan yang panjang. Kemampuan metakognisi dalam menyelesaikan suatu permasalahan akan selalu berhubungan dengan persepsi tentang kesulitan dan tingkat minat pada peserta didik (Barida, 2017). Peserta didik akan memiliki strategi belajar yang baik, jika memiliki kemampuan metakognisi yang baik juga. Peserta didik akan memahami mengapa suatu strategi digunakan selama proses pembelajaran berlangsung. Sebaliknya, ketika peserta didik telah dapat menggunakan suatu strategi belajar dalam situasi tertentu artinya mereka juga memiliki pengetahuan tentang bagaimana menggunakan strategi belajar yang baik.

1. Profil Indikator Pengetahuan tentang Kognisi



Gambar 2. Diagram Persentase Pengetahuan tentang Kognisi

1.1. Subindikator Pengetahuan Deklaratif

Terdapat makna dalam indikator pengetahuan deklaratif yaitu berisi pengetahuan hal-hal yang ada di sekitar kita. Hasil pada subindikator ini memperlihatkan dalam pengetahuan deklaratif termasuk dalam kriteria yang baik. Pada Tabel 2 subindikator ini memiliki persentase sebesar 70,05%. Pengetahuan deklaratif berhubungan dengan kemampuan mengenal diri

sendiri, sehingga sangat berpengaruh dalam proses pengetahuan pada manusia.

Berdasarkan hasil Gambar 2 sub indikator ini memperoleh variasi persentase kesadaran, sebesar 69,53% memperlihatkan hasil yang baik; 28,49% memperlihatkan hasil baik sekali dan sebesar 2,15% memperlihatkan hasil cukup. Hal tersebut memperlihatkan mayoritas hasil data subindikator ini dalam kategori baik.

Lingkungan kampus juga mempengaruhi dalam mengembangkan pengetahuan deklaratif peserta didik sehingga menjadi baik. Selain itu terdapat factor model pembelajaran yang digunakan dalam perkuliahan tepat dan dilaksanakan dengan proses yang baik. Model pembelajaran yang digunakan dalam perkuliahan adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (PBL). PBL merupakan pendekatan pengajaran yang dibangun di atas kegiatan pembelajaran dan tugas nyata yang memberikan tantangan bagi peserta didik yang terkait dengan kehidupan sehari-hari untuk dipecahkan secara berkelompok (Yudha, 2019). Model pembelajaran tersebut menuntun peserta didik aktif selama perkuliahan berlangsung. Hal tersebut membuktikan bahwa perlunya factor lingkungan sangat mawadahi rasa ingin tahu kita, sehingga peserta didik dapat maksimal mengeksplor selama proses pembelajaran.

1.2. Subindikator Pengetahuan Prosedural

Pengetahuan prosedural setiap orang akan berbeda, karena setiap orang memiliki cara yang berbeda dalam menghadapi suatu masalah. Indikator pengetahuan ini merupakan suatu pemahaman proses berpikir dalam mencapai suatu tujuan dan pengetahuan sehingga memahami terkait terampil bekerja dan cara melakukannya. Hasil pada Tabell12 memperlihatkan indikator pengetahuan prosedural peserta didik memperoleh hasil sebesar 69,50%. Hal tersebut memperlihatkan bahwa indikator ini berada dalam kriteria baik.

Hal tersebut dilihat dari Gambar 2 pada indikator pengetahuan prosedural memperoleh nilai sebesar 0,54% memperlihatkan hasil kurang; 5,91% memperlihatkan hasil cukup; 40,32% memperlihatkan hasil baik sekali; dan 52,23% memperlihatkan hasil baik. Hal ini memperlihatkan hasil dengan kategori baik menjadi mayoritas terhadap subindikator ini.

Indikator pengetahuan prosedural dikatakan baik jika sangat didukung oleh faktor-faktor seperti rendahnya level kebosanan peserta didik dalam proses belajar. Hal tersebut dapat dikarenakan model pembelajaran yang diterapkan oleh setiap dosen beranekaragam, sehingga dapat menarik perhatian peserta didik. Proses pembelajaran di kelas menjadi menyenangkan bagi peserta didik.

1.3. Subindikator Pengetahuan Kondisional

Hasil pada Tabel 2 memperlihatkan rata-rata kesadaran pengetahuan kondisional peserta didik sebesar 70,64%. Terlihat pada Gambar 2 yang memperlihatkan data bahwa sebesar 2,69% dengan kategori cukup; 39,25% dengan kategori baik sekali; dan 58,06% dengan kategori baik. Hasil tersebut memperlihatkan mayoritas berada dalam kategori baik terhadap subindikator pengetahuan kondisional. Faktor yang mempengaruhi nilai indikator pengetahuan kondisional dalam kriteria baik diakibatkan oleh banyaknya peserta didik mampu memecahkan suatu masalah dalam kehidupannya dengan menggunakan strategi yang efektif. Hasil ini memperlihatkan bahwa setiap peserta didik mempunyai kondisi dan situasi yang berbeda, sehingga dibutuhkan penempatan strategi yang baik selama proses belajar.

Baiknya kesadaran peserta didik dalam pengetahuannya kondisional di prodi Pendidikan IPA ini disebabkan karena tugas perkuliahan yang beraneka ragam. Mereka dituntut dalam menyelesaikan tersebut dengan berbagai macam cara, sehingga mereka terlatih dalam menyusun strategi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Pemahaman konseptual sangatlah penting dalam untuk menentukan strategi-strategi yang berhubungan dan baik diaplikasikan dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada situasi tertentu. Peserta didik dapat merefleksikan dengan tepat langkah-langkah yang akan diambil jika mereka memiliki kemampuan metakognisi yang baik (Maulyda, 2020)

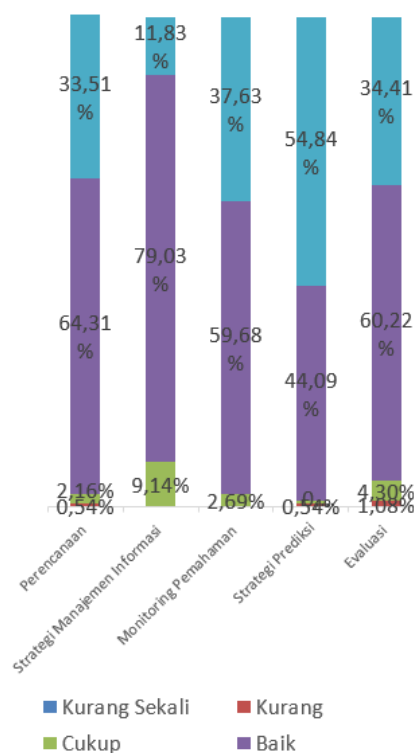
2. Indikator Regulasi Kognisi

2.1. Subindikator Perencanaan

Hasil pada Tabel 2 memperlihatkan rata-rata kesadaran perencanaan peserta didik sebesar 70,80%. Hal tersebut sesuai dengan hasil pada Gambar 3, yang memperlihatkan bahwa 0,54% berada pada kategori kurang; 2,16% dengan kategori cukup; 33,51% peserta didik dengan kategori baik sekali, serta 64,31% dengan kategori baik. Metakognitif berperan dalam proses pemikiran strategi yang akan digunakan saat peserta didik menemukan suatu permasalahan dalam belajar (Pangayuh, 2017). Hal ini menunjukkan pada subindikator ini dikategorikan baik. Perbedaan kategori dikarenakan setiap peserta didik mempunyai bagian pengalaman metakognisi yang berbeda.

Faktor penentu yang mengakibatkan kesadaran dalam indikator pengetahuan perencanaan berada dalam kriteria yang baik, dikarenakan penggunaan model *project based learning* di proses perkuliahan. PBL yang terdiri dari kerja proyek

yang memuat tugas-tugas kompleks berdasarkan sehingga butuh perencanaan yang baik dalam menyelesaikannya (Yudha, 2019). Perencanaan terdiri dari menetapkan tujuan, membuat estimasi waktu kerja serta penentuan strategi yang sesuai (Iskandar, 2014). Ketiga komponen tersebut merupakan penunjang indikator perencanaan dalam kategori baik bagi peserta didik. Hal tersebut menyebabkan peserta didik banyak mendapatkan pengalaman yang baru secara mandiri, yang dapat mendorong peserta didik menyusun suatu strategi untuk memperoleh hal yang baru serta strategi dalam menghadapi suatu masalah yang baru.



Gambar 3. Diagram Persentase Tingkat Kesadaran Regulasi Kognisi

2.2. Subindikator Strategi Manajemen Informasi

Pada Tabel 2 kesadaran strategi manajemen informasi peserta didik memperoleh rata-rata 65,03% yang masuk dalam kategori baik. Hal tersebut sesuai dengan Gambar 3 yang memperlihatkan hasil dengan kategori cukup 9,14%; baik sekali 11,83%; dan baik 79,03%. Hal ini sesuai dengan hasil konsep strategi dasar peserta didik dalam kategori yang baik. Hasil ini memperlihatkan peserta didik dapat mengolah informasi dengan efektif. Pada strategi ini mendapatkan persentase terkecil dari indikator lainnya. Hal tersebut dikarenakan perkuliahan yang dilakukan secara daring sehingga adanya kendala proses informasi dalam pembelajaran.

Indikator strategi manajemen informasi adalah tahapan regulasi kognisi yang berperan dalam kegiatan langsung yang terdapat pada proses pembelajaran pada peserta didik (Maswandi, 2015).

Perencanaan yang baik merupakan faktor pendukung dalam menyusun strategi manajemen informasi. Strategi manajemen informasi wajib diterapkan dalam proses pembelajaran yang dilakukan antara dosen dengan peserta didik. Penerapan model *Problem Based Learning* yang digunakan di proses perkuliahan, menjadi factor pengaruh pada hasil subindikator ini. Model *PBL* mampu memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan penalaran informasi pada suatu masalah yang dihubungkan dengan konsep pengetahuan yang ada (Shofiyah, Sidoarjo and Reasoning, 2018). Proses pembelajaran ini sangat mendukung untuk peserta didik aktif dalam menganalisis informasi yang diperoleh untuk membantu menyelesaikan masalah. Manajemen berpikir dapat melatih peserta didik dalam kemampuan metakognitifnya sehingga akan meningkatkan bidang prestasinya (Panggayuh, 2017). Kesadaran atas pentingnya strategi manajemen yang bagus akan bersinergi dalam mendukung strategi pengetahuan metakognisi untuk memperoleh tujuan kognisi pada peserta didik.

2.3. Subindikator Monitoring Pemahaman

Metakognisi merupakan salah satu faktor penunjang kemampuan kognitif yang berupa berpikir tingkat tinggi dan berpikir kritis mencakup kombinasi antara pemahaman mendalam terhadap topik-topik khusus, kecakapan menggunakan proses kognitif dasar secara efektif, pemahaman dan kontrol terhadap proses kognitif dasar (metakognisi) maupun sikap serta pembawaan (Panggayuh, 2017). Pada Tabel 2 subindikator monitoring pemahaman peserta didik memiliki rata-rata 71,29% dengan kategori baik. Hal tersebut didukung dari hasil pada Gambar 3 yang menunjukkan hasil bahwa indikator monitoring pemahaman memperoleh persentase 59,68% kategori baik, 37,63% kategori baik sekali dan 2,69% dalam kategori cukup. Hal ini menunjukkan hasil yang baik yang berarti bahwa keseluruhan peserta didik sudah dapat menganalisis pemahaman yang didapatkan selama proses belajar.

Strategi dalam memonitoring pemahaman peserta didik dapat diterapkan melalui model kegiatan pembelajaran yang ada di kelas. Hal tersebut menunjukkan terdapat factor model pembelajaran yang digunakan oleh dosen di kelas. Model pembelajaran *Problem Based Learning*

merupakan model yang sering digunakan selama proses perkuliahan. Model tersebut membiasakan peserta didik secara mandiri mampu memproses dan memonitoring pemahamannya sendiri untuk melalui pembuktian hipotesis.

2.4. Subindikator Strategi Prediksi

Pada Tabel 2 subindikator strategi prediksi menghasilkan rata-rata 73,64% dengan kriteria baik. Indikator ini memiliki nilai terbesar dari pada dari indikator kesadaran metakognisi lainnya. Strategi prediksi sangat dibutuhkan dan digunakan dalam proses menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik selama kegiatan pembelajaran (Setyadi, 2018). Pada Gambar 3 menunjukkan indikator strategi prediksi mendapatkan nilai persentase yang tinggi pada kategori baik sekali sebanyak 54,84%, kemudian 44,09% dalam kategori baik, 0,54 % dalam kategori cukup dan kurang. Artinya hampir seluruh peserta didik secara seimbang dapat mengaplikasikan strategi prediksi dalam mengatasi masalah saat mendapatkan kesulitan di proses pembelajaran. Hal tersebut sudah memperlihatkan peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang mereka hadapi selama pembelajaran.

Kemampuan belajar metakognisi sangat dibutuhkan untuk melatih peserta didik lebih dalam dan kritis dalam memandang sebuah permasalahan (Barida, 2017). Subindikator ini sangat berhubungan erat dengan model pembelajaran yang diterapkan oleh dosen di kelas. Salah satunya dengan menggunakan *Problem Based Learning* yang sering diterapkan selama proses perkuliahan. Hal tersebut dikarenakan adanya hubungan yang erat antara model *PBL* dengan kemampuan metakognisi peserta didik.

2.5. Subindikator Evaluasi

Berdasarkan Tabel 2, maka diperoleh rata-rata 70% pada subindikator evaluasi yang menandakan indikator tersebut dalam kategori baik. Subindikator ini memperoleh nilai yang sejalan dengan tahapan terakhir dalam proses pembelajaran berdasarkan masalah, yaitu evaluasi pengalaman yang telah didadaptkan oleh peserta didik. Setiap akhir kegiatan belajar mengajar maka diperlukan tahapan evaluasi pembelajaran yang dilakukan oleh dosen dan peserta didik. Peserta didik dapat melakukan proses ini dengan cara bertanya kepada dirinya sendiri, sehingga mereka dapat memahami semua hal yang telah dikerjakan selama proses pembelajaran. Pada Gambar 3, memperlihatkan bahwa 1,08% dalam kategori kurang; 4,30% dalam kategori cukup; 34,41% dalam kategori baik sekali; dan 60,22% dalam kategori baik. Hal tersebut menunjukkan

subindikator ini mayoritas memperoleh kategori baik. Hasil ini memperlihatkan bahwa peserta didik mampu menganalisis diri sendiri selama dan setelah proses pembelajaran berakhir.

Pengembangan dalam merencanakan strategi dan proses selama melakukan evaluasi tergantung oleh kemampuan metakognisi, strategi belajar, dan pengetahuan tentang konteks selama proses belajar. Evaluasi strategi belajar pada peserta didik akan sangat berpengaruh pada proses pembelajaran selanjutnya yang akan dihadapi oleh mereka (Barida, 2017). Peserta didik akan selalu mengevaluasi strategi belajar mereka setelah mendapatkan materi perkuliahan, sehingga mereka akan lebih baik dalam pembelajaran selanjutnya. Proses *self regulation* perlu dilaksanakan agar seorang individu yang dapat memperoleh hasil pembelajaran maksimal. Hal tersebut menjadi faktor penyebab peserta didik mendapatkan hasil dengan baik selama tahapan mengevaluasi proses belajar di kelas.

Refleksi sangat tergantung pada indikator perencanaan, hal tersebut menunjukkan kondisi saat peserta didik merencanakan strategi proses pembelajaran dengan seutuhnya. Dia akan mempunyai target belajar, yang nantinya dia akan menyusun strategi belajarnya secara mandiri. Maka peserta didik dapat mengevaluasi apakah dia telah memperoleh hasil yang maksimal selama proses belajar berlangsung.

SIMPULAN

Keterampilan metakognitif peserta didik pada penelitian ini secara keseluruhan memperoleh nilai 70,13% dengan kategori baik. Indikator pengetahuan tentang kognisi peserta didik rata-rata memperoleh kategori baik dengan hasil 69,50% dalam pengetahuan prosedural; 70,05% pada subindikator pengetahuan deklaratif; dan 70,64% dalam pengetahuan kondisional. Indikator pengetahuan tentang kognisi peserta didik memperoleh rata-rata dalam kategori baik dengan persentase 65,03% dalam strategi manajemen informasi; 70,08% dalam indikator evaluasi; 70,80% dalam subindikator perencanaan; 71,29% monitoring pemahaman; dan 73,64% dalam strategi prediksi.

DAFTAR PUSTAKA

Arahmat, Y. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Dengan Teknik *Mind Mapping* Terhadap Metakognisi dan Hasil Belajar Biologi. *Skripsi*.

Barida, M. (2017). Keterampilan Metakognisi Peserta didik Program Studi Bimbingan

Dan Konseling. *Jurnal Psikologi Pendidikan & Konseling*, 3(2), 46–54.

- Batdal Karaduman, G. & Erbaş, A. A. (2017). Investigation of Primary School Teacher Candidates' Metacognitive Awareness Level. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 5(4), pp. 31–48.
- Chauhan, A. & Singh, N. (2014). Metacognition: A conceptual Framework. *International Journal of Education and Psychological Research*, 3(3), 21–22.
- Darling-Hammond, L. *et al.* (2020). Implications for Educational Practice of the Science of Learning and Development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140.
- Demirel, M., Aşkın, İ. and Yağcı, E. (2015). An Investigation of Teacher Candidates' Metacognitive Skills', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174,1521–1528.
- Docherty, M. (2018). Teaching the Next Generation: Engaging and Empowering the Learners of Tomorrow. *INTED2018 Proceedings*. 1(May). 1030–1039.
- Efklides, A. (2014). How Does Metacognition Contribute to the Regulation of Learning? An Integrative Approach', 23 (September 2012). 1–30.
- Fauzi, A. & Sa'diyah, W. (2019). The Metacognition of Pre-Service Biology Teachers: Awareness, Skills, Understanding, and Practices. *Atlantis Press*, 349(Iccd), 27–32.
- Flavell, J. H. (1971). What is Memory Development the Development of? *Theoretical Aspects of Memory*, 148, 89–139.
- Iskandar, S. M. (2014) 'Pendekatan Keterampilan Metakognitif Dalam Pembelajaran Sains di Kelas. *Erudio Journal of Educational Innovation*, 2(2), 13–20.
- Jia, X. (2019). The Role of Metacognitive Components in Creative Thinking.
- Louca, E. (2003). The concept and instruction of metacognition. *Teacher Development*, 7(1), 9–30.
- Lukitasari, M., Hasan, R. and Murtafiah, W. (2019) 'Using critical analysis to develop metacognitive ability and critical thinking skills in biology', *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 5(1), pp. 151–158. doi: 10.22219/jpbi.v5i1.7262.
- Maswandi, F. (2015). Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Berasrama terhadap Materi Ekosistem The Analysis of Metacognitive Ability of Boarding School Students Towards the Subject on Ecosystem. *Seminar Nasional XII*

Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015, 309–316.

- Maulnya, M. A. (2020). Level Berpikir Metakognisi Peserta Didik Selama Perkuliahan Online di Masa Pandemi. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(6), 679–690.
- Panggayuh, V. (2017). Pengaruh Kemampuan Metakognitif Terhadap Prestasi Akademik Peserta Didik pada Mata Kuliah Pemrograman Dasar. *Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika*, 02, 20–25.
- Persky, A. M., Medina, M. S. & Castleberry, A. N. (2019). Developing critical thinking skills in pharmacy students', *American Journal of Pharmaceutical Education*, 83(2), 161–170.
- Setyadi, D. (2018). Proses Metakognisi Peserta didik Dalam Memecahkan Masalah Matematika (Studi Kasus Pada Peserta didik Pendidikan Matematika UKSW). 9(1), 93–99.
- Shofiyah, N. (2018). Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Melatih Scientific Reasoning Siswa. 3(1), 33–38.
- Siagian, M. V., Saragih, S. & Sinaga, B. (2019). Development of Learning Materials Oriented on Problem-Based Learning Model to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability and Metacognition Ability', *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(2), 331–340.
- Siregar, I. Y., Susilo, H. & Suwono, H. (2017). The Effect of Think-Pair-Share-Write Based on Hybrid Learning on Metakognitive Skills, Creative Thinking and Cognitive Learning at SMA Negeri 3 Malang', *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 3(2), 183.
- Sudarmin *et al.* (2016) *Model pembelajaran sains berbasis etnosains (MPSBE) untuk menanamkan nilai karakter konservasi dan literasi sains*.
- Yanqun, Z. (2019). The Significance and Instruction of Metacognition in Continuing Education. *International Forum of Teaching & Studies*, 15(1), 29–37.
- Yudha, C. B. (2019). Penerapan Project Based Learning dalam Mata Kuliah Penelitian Tindakan Kelas. *Dwija Cendekia*, 3(1), 30–42.
-