

## **Keterampilan Metakognitif dan Motivasi Mahasiswa pada Perkuliahan Biologi Dasar di Universitas Negeri Makassar**

### *Students Metacognitive Skills and Motivation in General Biology Course at Makassar State University*

Sitti Saenab<sup>1)\*</sup>, Siti Zubaidah<sup>1)</sup>, Susriyati Mahanal<sup>1)</sup>, Sri Rahayu Lestari<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Malang

*Received 21<sup>st</sup> January 2019 / Accepted 28<sup>th</sup> March 2019*

#### **ABSTRAK**

*Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keterampilan metakognitif dan motivasi mahasiswa pada perkuliahan Biologi Dasar di Universitas Negeri Makassar. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh mahasiswa angkatan 2017/2018 di FMIPA Universitas Negeri Makassar yang telah memprogram matakuliah Biologi Dasar sedangkan sampel adalah mahasiswa angkatan 2017/2018 FMIPA sebanyak 114 orang. Sampel diperoleh secara purposive sampling yaitu dengan mengambil perwakilan masing-masing jurusan dan berasal dari prodi kependidikan saja yang telah memprogram matakuliah Biologi Dasar. Instrumen penelitian menggunakan angket keterampilan metakognitif (MSI) dan angket motivasi yang dikembangkan oleh Keller. Hasil menunjukkan bahwa keterampilan metakognitif mahasiswa FMIPA UNM sudah mulai berkembang dan berkembang sangat baik. Sedangkan motivasi mahasiswa pada umumnya menunjukkan pada kategori baik*

*Kata kunci: Keterampilan Metakognitif, Motivasi, Biologi Dasar*

#### **ABSTRACT**

*This study aimed to assess metacognitive skills and motivation in learning general biology among students at Universitas Negeri Makassar. The population of this study was all sophomore students, the class of 2017/2018, who already took a general biology course. Purposive sampling technique was implemented to choose a total of 114 students among the sophomore students who were registered in the education study program in each department. The research data were collected by using a Metacognitive Skill Inventory (MSI) and a Motivation Questionnaire developed by Keller. The study found that metacognitive skills among students in the Faculty of Mathematics and Natural Sciences Universitas Negeri Makassar have begun to develop and have developed very well. Meanwhile, the majority of the students' motivation in learning general biology was categorized as good.*

*Keywords: Metacognitive Skills, Motivation, General Biology*

---

\*Korespondensi:  
email: [sitti.saenab@unm.ac.id](mailto:sitti.saenab@unm.ac.id)

## **PENDAHULUAN**

Keberhasilan pendidikan pada perguruan tinggi tidak terlepas dari usaha tenaga pendidik menerapkan sebuah model ataupun strategi dalam proses perkuliahan. Hasil observasi pada perkuliahan di FMIPA Universitas Negeri Makassar tahun 2017/2018 menunjukkan bahwa Perkuliahan di FMIPA Universitas Negeri Makassar 40% masih menggunakan *no name learning* sedangkan 60% lainnya sudah melakukan perkuliahan dengan pembelajaran konstruktivistik. Pembelajaran konstruktivistik yang diterapkan antara lain *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL) dan pembelajaran Kooperatif. Terkhusus pada matakuliah Biologi Dasar telah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Pemberian masalah selama proses pembelajaran berlangsung, berarti memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk membangun konsep dan mengembangkan keterampilannya sendiri. Kemampuan metakognitif merupakan salah satu aspek yang dibutuhkan mahasiswa dalam menyelesaikan suatu masalah (Keiichi, 2000). Pengetahuan metakognitif merujuk pada pengetahuan umum tentang bagaimana siswa belajar dan memproses informasi seperti pengetahuan mahasiswa tentang proses belajarnya sendiri (Peter, 2000; Arends, 1998). Penerapan model pembelajaran PBL selayaknya dapat memberdayakan keterampilan berpikir mahasiswa sehingga keterampilan metakognitifnya berkembang dengan baik dan dapat memotivasi mahasiswa dalam belajar.

Metakognitif memegang peranan penting agar pembelajaran berhasil karena metakognitif mengarah pada kemampuan berpikir tinggi yang meliputi kontrol aktif terhadap proses kognitif dalam pembelajaran (Livingston, 1997). Listiana, Susilo, Suwono, Suarsini (2016) juga menyampaikan bahwa keterampilan metakognitif memainkan peran penting dalam berbagai kegiatan kognitif siswa. Keterampilan metakognitif dapat membuat siswa menjadi pembelajar mandiri. Aktivitas seperti merencanakan bagaimana menyelesaikan tugas yang diberikan, memonitor pemahaman, dan mengevaluasi perkembangan kognitif merupakan metakognitif yang terjadi dalam sehari-hari. Keterampilan metakognitif memungkinkan mahasiswa untuk melakukan perencanaan, mengikuti perkembangan, dan memantau proses belajarnya. Joyce dan Weil (1996) menyatakan bahwa dengan keterampilan metakognitif peserta didik dapat membangun sendiri pengetahuan dan kemampuan mereka, memutuskan strategi belajar apa yang akan digunakan, pemecahan masalah, dan menemukan sendiri ilmu yang akan dipelajari. Oleh karena itu mahasiswa diharapkan mampu memotivasi diri sendiri, mengatur diri sendiri, mengembangkan diri, menentukan tujuan dan berusaha mencapai tujuannya. Mahasiswa yang memiliki keterampilan metakognitif yang baik akan menunjukkan prestasi belajar yang baik pula dibandingkan dengan mahasiswa yang memiliki kemampuan metakognitif rendah. Hal ini ditunjukkan dari penelitian oleh Landine & Stewart (1998), Coutinho (2007), Bahri (2010), Atunasikha (2010), Ardila (2013), dan Mustaqim (2013), Bishara & Kaplan (2018) bahwa ada korelasi antara keterampilan metakognitif dan hasil belajar kognitif.

Motivasi merupakan faktor terpenting yang menentukan prestasi mahasiswa. Prestasi dan motivasi sesuatu hal yang tidak dapat dipisahkan. Adanya motivasi akan mengaktifkan dan memberi arah padaperilaku seseorang, memberi kekuatan dan mengarahkan perilaku seseorang untuk mencapai suatu tujuan dan akan berpengaruh terhadap intensitas perilaku seseorang. Motivasi belajar pada mahasiswa tidak sama kuatnya, pada mahasiswa yang motivasinya bersifat instrinsik, kemauan belajarnya lebih kuat dan tidak tergantung pada faktor di luar dirinya. Sebaliknya dengan mahasiswa yang motivasi belajarnya bersifat ekstrinsik, kemauan belajarnya sangat tergantung pada kondisi di luar dirinya. Namun demikian, di dalam kenyataan motivasi ekstrinsik inilah yang banyak terjadi, oleh karena itu, upaya mendorong dan meningkatkan motivasi belajar, khususnya oleh dosen merupakan suatu hal yang penting (Toshalis dan Nakkula, 2012).

Keterampilan metakognitif berkaitan dengan motivasi belajar mahasiswa (Bishara & Kaplan, 2018). Seorang pebelajar yang sudah memiliki strategi metakognitif memungkinkannya menjadi mandiri. Pebelajar yang sudah mandiri dapat mengatur diri sendiri, lebih aktif berusaha mengembangkan diri dan menentukan tujuan, juga mampu memotivasi diri serta berusaha mencapai tujuan dengan strategi yang telah direncanakan. Begitupun sebaiknya motivasi dapat berpengaruh terhadap keterampilan metakognitif seseorang (Slavin, 2005). Mustaqim, Abdurrahman, & Viyanti (2013) melaporkan bahwa ada korelasi antara keterampilan metakognitif dan motivasi belajar siswa. Siswa memiliki motivasi belajar yang tinggi cenderung memiliki strategi metakognitif dan cenderung mempertahankan strategi dalam mencapai tugas yang diberikan dibandingkan mereka yang memiliki motivasi belajar rendah (Pintrich & De Groot, 1990).

Mahasiswa yang telah memiliki keterampilan metakognitif yang baik akan mempengaruhi motivasi belajarnya sehingga dapat mempengaruhi pencapaian hasil belajar yang lebih baik, begitupun sebaliknya. Pendidikan di perguruan tinggi diharapkan dapat memberdayakan keterampilan metakognitif dan motivasi mahasiswa dalam belajar. Penting untuk mengetahui gambaran mengenai keterampilan metakognitif dan motivasi belajar mahasiswa serta bagaimana kaitannya keterampilan metakognitif dapat meningkatkan motivasi mahasiswa.

## **METODE**

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang menggambarkan keterampilan metakognitif dan motivasi belajar mahasiswa dalam mata kuliah Biologi Dasar di FMIPA UNM. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa angkatan 2017/2018 di FMIPA Universitas Negeri Makassar yang telah memprogram mata kuliah Biologi Dasar. Sampel adalah mahasiswa tahun akademik 2017/2018 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang terdiri dari 5 program studi yaitu prodi pendidikan biologi, pendidikan matematika, pendidikan fisika, pendidikan kimia, dan pendidikan IPA (N=114). Sampel diperoleh secara *purposive sampling* yaitu dengan mengambil perwakilan masing-masing jurusan dan berasal dari prodi pendidikan saja. Sampel ini juga telah memprogram mata kuliah Biologi Dasar.

Angket motivasi terdiri atas 36 pertanyaan mengenai motivasi belajar mahasiswa. Angket motivasi yang digunakan mengacu pada model ARCS (*Attention, Relevance, Confident, Satisfaction*) karya Keller (1983) yang diadaptasi peneliti. Skala yang digunakan adalah skala Likert yang terdiri atas *sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju*. Pengolahan angket ARCS ini dilakukan dengan cara penskoran untuk semua pilihan pada setiap pernyataan yang ada dalam angket. Sebelum digunakan, angket motivasi dan minat divalidasi. Angket motivasi ini diberikan kepada responden yang telah memberikan persetujuannya untuk dijadikan responden, setelah diperoleh data mengenai motivasi mahasiswa, maka dilakukan wawancara mendalam terhadap mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi dan mahasiswa yang memiliki motivasi yang rendah.

Keterampilan metakognitif mahasiswa diukur dengan menggunakan *Metacognitive Skills Inventory (MSI)* yang diadaptasi dari *MAI* (Schraw & Dennison, 1994) dan *SEMLI-S* (Thomas, dkk, 2008). Inventori ini terdiri atas 34 item pernyataan yang terbagi dalam keterampilan dalam *planning, monitoring, evaluation, dan revising*. Inventori divalidasi sebelum digunakan.

Data penelitian mengenai keterampilan metakognitif dan motivasi belajar mahasiswa dianalisis untuk menunjukkan deskripsi atau profil keterampilan metakognitif dan motivasi belajar mahasiswa dengan cara menghitung perolehan skor keterampilan metakognitif dan motivasi dengan rumus

$$\text{Persentase Skor yang Diperoleh} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian diklasifikasikan berdasarkan kategori keterampilan metakognitif maupun motivasi. Pengelompokan skor keterampilan metakognitif mahasiswa dilakukan menurut Green (2007). Skor 0-20 dikategorikan masih sangat berisiko, Skor 21-40 kategori belum begitu berkembang, Skor 41-60 kategori mulai berkembang, Skor 61-80 kategori berkembang baik, dan Skor 81-100 kategori berkembang sangat baik. Sedangkan untuk motivasi dikategorikan dengan ketentuan skor rata-rata 1,00-1,75 = tidak baik, 1,76-2,50 = kurang baik, 2,51-3,25 = baik, 3,26-4,00 = sangat baik.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Keterampilan metakognitif mahasiswa diukur dengan menggunakan angket MSI dan motivasi dengan menggunakan angket yang dikembangkan oleh Keller, selanjutnya data dianalisis dengan statistik deskriptif untuk mengetahui skor dan persentase keterampilan metakognitif dan motivasi mahasiswa pada setiap indikator. Data terkait keterampilan metakognitif pada setiap indikator ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Skor Keterampilan Metakognitif Mahasiswa FMIPA UNM Tahun 2017/2018 pada Perkuliahan Biologi Dasar

Indikator	Skor Keterampilan Metakognitif				
	P. Bio	P. Kimia	P. fisika	P. IPA	P. Matematika
<i>Planning</i>	77	71,60	73,9	79,67	78,02
<i>Monitoring</i>	68	70,26	61	65,67	68
<i>Evaluation</i>	66	67,80	67,44	73,56	72
<i>Revising</i>	83,06	77,20	65	70	73

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa mahasiswa pendidikan fisika memiliki rata-rata skor keterampilan metakognitif yang lebih rendah dibandingkan dengan skor keterampilan metakognitif yang lainnya.

Data penelitian terkait keterampilan metakognitif dapat pula ditunjukkan dengan persentasi pada setiap kategori. Data ini ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Skor Keterampilan Metakognitif Mahasiswa FMIPA UNM Tahun 2017/2018 pada Perkuliahan Biologi Dasar

Kategori	Skor Keterampilan Metakognitif	Jumlah Mahasiswa	Persentase (%)
Berkembang sangat baik	81-100	20	17,54
Berkembang baik	61-80	89	78,08
Mulai berkembang	41-60	4	3,50
Belum begitu berkembang	21-40	1	0,88
Masih sangat berisiko	0-20	0	0

Data penelitian terkait motivasi belajar mahasiswa pada setiap indikator *ARCS* (*attention, relevance, confidence, dan satisfaction*) ditunjukkan pada Tabel 3.

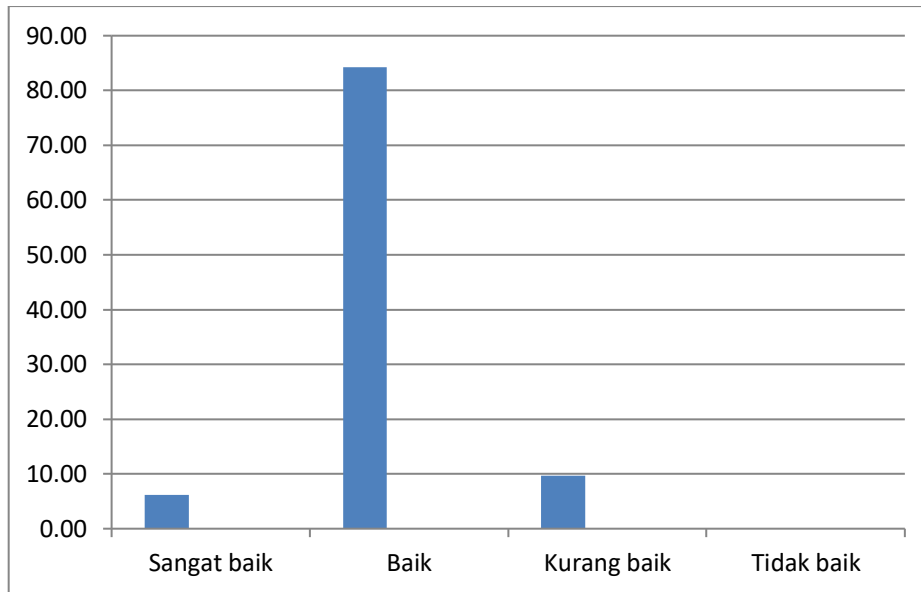
Tabel 3. Rerata Skor Motivasi Mahasiswa FMIPA UNM Tahun 2017/2018 pada Perkuliahan Biologi Dasar

Indikator	Skor Motivasi				
	P. Bio	P. Kimia	P. Fisika	P. IPA	P. Matematika
Perhatian ( <i>Attention</i> )	73	70,10	68,08	77	68,75
Relevansi ( <i>Relevance</i> )	86,11	82,76	83,57	92,29	84,94
Percaya Diri ( <i>Confidence</i> )	69,29	66,5	62,33	66,8	67,75
Kepuasan ( <i>Satisfaction</i> )	77,78	73,29	71,57	81,85	79,66

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa ada kecenderungan indikator percaya diri memiliki skor yang lebih rendah dibandingkan dengan skor kategori motivasi yang lainnya.

Data penelitian terkait motivasi dapat pula ditunjukkan dengan persentasi pada setiap kategori. Data ini ditunjukkan pada gambar 1.

*Keterampilan Metakognitif dan Motivasi Mahasiswa pada Perkuliahan Biologi Dasar di Universitas Negeri Makassar*



Gambar. 1. Kategori Motivasi Mahasiswa FMIPA UNM Tahun 2017/2018 pada Perkuliahan Biologi Dasar

Dari data pada gambar 1 menunjukkan bahwa persentase mahasiswa yang memiliki motivasi baik lebih besar dibandingkan dengan kategori lainnya, meskipun demikian masih terdapat 9,65% mahasiswa yang memiliki motivasi yang kurang baik.

## **Pembahasan**

### *Keterampilan Metakognitif Mahasiswa pada Perkuliahan Biologi Dasar*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan metakognitif mahasiswa FMIPA UNM pada umumnya sudah berkembang baik, meskipun demikian masih terdapat 0,88% yang termasuk kategori belum begitu berkembang dan 3,5 % yang sudah mulai berkembang. Perkembangan keterampilan metakognitif mahasiswa dapat disebabkan oleh penerapan strategi pembelajaran. Perkuliahan Biologi dasar di UNM Makassar sebagian telah menerapkan strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa. misalnya *Problem Based Learning* (PBL).Aktivitas-aktivitas peserta didik yang terjadi selama pelaksanaan *PBL* melibatkan metakognisi (Downing, *et al.*, 2009). Sejalan dengan itu dari hasil penelitian dilaporkan bahwa *PBL* terbukti berpotensi memberdayakan keterampilan metakognitif (Ackay, 2009; Corebima, 2010; Siagian, Saragih, Sinaga, 2019). Selain itu *PBL* meningkatkan *self-regulation* (Sungur & Tekkaya, 2006) dan menyebabkan terjadinya proses berpikir dan belajar. Downing, *et al.* (2009) menemukan bahwa *PBL* mempercepat pengembangan metakognisi pada tingkat mahasiswa.

Indikator *revising* memiliki rata-rata skor yang tinggi pernyataan ini mencakup saya meminta bantuan orang lain ketika tak mengerti suatu hal, saya ubah strategi ketika kesulitan untuk memahami suatu informasi, saya mengevaluasi kembali contoh-contoh informasi ketika saya kebingungan, saya berhenti dan kembali mengulang mempelajari lagi untuk informasi yang tidak jelas, saya berhenti dan mengulang bacaan ketika kebingungan. Jika hal ini tetap dipertahankan ataupun ditingkatkan, maka keterampilan

metakognitif mahasiswa FMIPA UNM akan lebih baik lagi. Rivers (2001) dan Schraw & Dennison (1994) menyimpulkan bahwa para pebelajar yang terampil melakukan penilaian terhadap diri sendiri, sadar akan kemampuannya akan bertindak lebih strategis dan lebih baik dibanding mereka yang tidak terampil. Livingston (1997) menyebutkan bahwa peningkatan kemampuan metakognisi peserta didik banyak bergantung kepada kemahiran peserta didik untuk belajar sendiri, semakin mampu belajar mandiri maka semakin mudah kemampuan metakognisi berkembang pada diri peserta didik tersebut. Hal yang serupa juga dikemukakan oleh Schraw & Dennison (1994) bahwa pengetahuan metakognitif merupakan kesadaran mengenai kekuatan dan kelemahan seseorang tentang strategi dan penggunaan strategi tersebut.

Perkembangan keterampilan metakognitif mahasiswa FMIPA UNM perlu ditingkatkan pada level/kategori berkembang dengan baik sampai berkembang sangat baik. Seperti yang terlihat pada jurusan biologi, meskipun rata-rata perolehan skor keterampilan metakognitif jurusan biologi tidak lebih rendah dari 2 jurusan lainnya akan tetapi hanya terdapat 1 orang saja yang berkembang sangat baik, pada umumnya keterampilan metakognitif mahasiswa jurusan biologi berkembang baik. Sehingga masih dimungkinkan intervensi untuk meningkatkan keterampilan metakognitif ke berkembang sangat baik. Begitupun pada prodi pendidikan IPA, meskipun terdapat 9 orang mahasiswa yang keterampilan metakognitifnya berkembang sangat baik akan tetapi rata-rata perolehan skor metakognitifnya masih rendah dibandingkan jurusan kimia dan biologi.

Rerata skor keterampilan metakognitif jurusan fisika lebih rendah dibandingkan dengan keempat prodi lainnya, seharusnya hal ini menjadi temuan untuk segera ditindaklanjuti. Prodi pendidikan fisika merupakan salah satu Prodi di FMIPA yang harus menjalani matakuliah umum, tidak menutup kemungkinan faktor-faktor non akademik seperti minat dapat berpengaruh terhadap penerapan strategi pembelajaran di prodi pendidikan fisika. Sementara diketahui bahwa penerapan strategi pembelajaran dapat berpengaruh terhadap keterampilan metakognitif mahasiswa. Perkuliahan biologi dasar pada jurusan fisika belum sepenuhnya menerapkan strategi pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa. Hasil penelitian Danial (2010), Corebima (2011) dan Bahri (2016) yang menemukan adanya pengaruh strategi pembelajaran terhadap keterampilan metakognitif. Pada penelitian-penelitian tersebut terlihat upaya pemberdayaan keterampilan metakognitif yang sengaja dilakukan melalui implementasi strategi metakognitif dalam strategi-strategi pembelajaran yang berfokus pada pebelajar. Untuk itu kedepannya perlu dikembangkan sebuah model pembelajaran mengimplementasikan strategi metakognitif dalam pembelajaran.

#### *Motivasi Mahasiswa pada Perkuliahan Biologi Dasar*

Mahasiswa FMIPA UNM memiliki motivasi yang berbeda antara satu dengan yang lainnya. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor yang ada dalam dirinya (intrinsik) maupun faktor dari luar (ekstrinsik). Faktor dalam diri adalah minatnya terhadap bidang ilmu yang dipelajarinya serta orientasinya mengikuti kuliah sedangkan faktor di luar dirinya adalah dosen, bobot materi kuliah, strategi/metode pembelajarannya, kondisi dan

fasilitas perkuliahan lainnya. Apabila dalam diri sudah ada sebuah dorongan yang kuat untuk melakukan sesuatu maka faktor dari luar seperti apapun dapat dihadapi (Winkel, 2004). Hal ini adalah elemen penting karena dengan bertindak berdasarkan minat, seseorang akan tumbuh dalam pengetahuan dan keterampilan (Ryan & Decy, 2000).

Motivasi mahasiswa FMIPA UNM dalam perkuliahan Biologi Dasar umumnya baik yang diperlihatkan dengan persentasi 84, 21%, hal ini tidak terlepas dari penerapan strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Terkhusus matakuliah Biologi Dasar seperti yang telah disampaikan sebelumnya bahwa penerapan model pembelajaran PBL telah berjalan pada beberapa prodi. Hmelo-Silver (2004) menegaskan bahwa melalui *PBL*, mahasiswa akan menjadi kolaborator efektif dan menjadi motivasi intrinsik untuk belajar. Sejalan dengan itu Dweck (1989) mengemukakan bahwa tahapan *PBL* menjadi sumber yang kuat dari motivasi intrinsik yang mendorong seseorang untuk mempelajari lebih lanjut tentang suatu topik. Data hasil penelitian yang mendukung hal tersebut adalah skor *relevance* yang tinggi untuk semua prodi. Rasa ingin tahu dan perhatian yang tinggi akan hadir ketika mahasiswa merasakan pembelajaran bermakna dan relevan dengan kebutuhan dan sasaran mereka (Chang & Chen, 2015). Namun demikian masih terdapat mahasiswa yang memiliki motivasi yang kurang baik. Jurusan fisika memiliki motivasi yang rendah dibandingkan jurusan lainnya. Terdapat 8 orang yang motivasinya kurang baik begitupun pada jurusan biologi juga terdapat 3 orang yang memiliki motivasi yang kurang baik, sementara untuk jurusan yang lainnya keseluruhan mahasiswa memiliki motivasi yang baik dan sangat baik.

Data menunjukkan bahwa indikator *confidence* (percaya diri) merupakan indikator yang skornya paling rendah diantara indikator yang lainnya dan hal ini terjadi pada semua jurusan/prodi. Untuk itu hal ini harus ditindaklanjuti dengan segera. Tiga strategi untuk mengembangkan keyakinan yang dikemukakan oleh Driscoll (1994): (1) Membuat harapan positif untuk sukses dengan memperjelas apa yang diharapkan mahasiswa. Memecah tujuan kompleks menjadi tujuan-tujuan kecil agar lebih mudah dicapai. (2) Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mendapatkan keyakinan (percaya diri) bahwa mereka dapat menyelesaikan tugas yang sulit jika mereka diberi bantuan yang cukup (3) Memberikan kontrol kepada peserta didik dengan tingkat yang wajar atas proses belajar mereka sendiri.

Salah satu faktor yang mempengaruhi motivasi mahasiswa adalah fleksibilitas dan pembelajaran yang interaktif (Williams & Williams, 2011). Pemberian kebebasan mahasiswa untuk mengeksplorasi materi sesuai dengan petunjuk yang diberikan akan membuat mereka mengatur tentang cara dan jenis sumber yang sesuai. Hal ini akan mampu meningkatkan motivasi karena setiap mahasiswa akan merasa fleksibel mengerjakan tugas yang diberikan.

Selain data angket, juga diperoleh data dari hasil wawancara terungkap bahwa mahasiswa termotivasi jika dosen memberikan tugas matakuliah seperti membaca sebelum perkuliahan dimulai. Optimalisasi pengalaman belajar yang diberikan oleh dosen dengan memberi tugas membaca bahan sebelum pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa (Dimiyati, 2009). Membaca merupakan proses yang



kompleks karena pembaca akan melakukan rekonstruksi kembali pesan penulis dalam sebuah bahasa grafis melalui beberapa tahapan (Wanjari & Mahakulkar, 2011). Mahasiswa perlu memahami makna yang tersirat dalam bacaan yang dibaca agar dapat memahami semua informasi untuk itu keterampilan membaca perlu dibiasakan dan dilatih secara terus menerus (Zubaidah, 2014). kegiatan membaca dapat terintegrasi dalam sebuah model pembelajaran.

Temuan lain di lapangan yang juga diperoleh dari hasil wawancara bahwa mahasiswalebih menyenangi dosen yang memanfaatkan media *InformationCommunicationTechnology* (ICT) dalam pemberian tugas. Mereka termotivasi karena adanya penguatan dari dosen setelah mereka mengerjakan tugas, sekaligus dosen memberikan memotivasi mahasiswa untuk mengerjakan tugas-tugas yang lainnya. Dukungan dan motivasi dosen sangat penting agar aktivitas mahasiswa dapat berkesinambungan dan sekaligus menjadi sebuah bentuk penghargaan yang diberikan oleh dosen. Temuan ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam merancang strategi/model pembelajaran matakuliah Biologi Dasar mengingat masih sedikit dosen yang memanfaatkan media ICT dalam pembelajaran.

## **KESIMPULAN**

Keterampilan metakognitif mahasiswa FMIPA UNM pada perkuliahan Biologi dasar umumnya sudah mulai berkembang baik (78,08%), berkembang sangat baik (17, 54%), mulai berkembang (3, 50%) dan hanya (0, 88%) yang belum begitu berkembang sedangkan motivasi pada kategori kurang baik terdapat 9, 65%, kategori baik 84,21% dan kategori sangat baik 6, 14%.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ackay, B. 2009. *PBL in Science Education*. Journal of Turkish Science Education, 6(1), 26 -36.
- Arends, R.I. 1998. *Learning to Teach*. New York: Mc Grow Hill. Inc
- Atunasikha, L. 2010. *Hubungan Keterampilan Metakognitif dan Pemahaman Konsep Siswa Laki-Laki dan Perempuan Kelas IV SDN Penanggungan Malang pada Pembelajaran SAINS dengan Strategi Pembelajaran PBMP dan Think Pain Share (TPS)*. Unpublished thesis. Malang: Universitas Negeri Malang, Indonesia
- Ardila, C., Corebima, A.D., & Zubaidah, S. 2013. *Hubungan Keterampilan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Retensi Siswa Kelas X dengan Penerapan Strategi Permemberdayan Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP) di SMAN 9 Malang*. Jurnal Online Universitas Negeri Malang, Indonesia.
- Bahri, A. 2010. *Pengaruh Strategi Pembelajaran RQA pada Perkuliahan Fisiologi Hewan terhadap Kesadaran Metakognitif, Keterampilan Metakognitif dan Hasil*

*Keterampilan Metakognitif dan Motivasi Mahasiswa pada Perkuliahan Biologi Dasar di Universitas Negeri Makassar*

*Belajar Kognitif Mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA UNM*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPS Universitas Negeri Malang.

- Bahri, A. 2016. *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 akademik berbeda*. [Disertasi]. Universitas Negeri Malang. Malang.
- Bishara & Kaplan. 2018. *The Relationship of Locus of Control and Metacognitive Knowledge of Math with Math Achievements*. *International Journal of Disability, Development and Education* .Volume 65, 2018 - Issue 6
- Chang, N. C., & Chen, H. H. 2015. *A Motivational Analysis of The ARCS Model for Information Literacy Courses in A Blended Learning Environment*. *Libri*, 65(2), 129–142.
- Coutinho, A.S. 2007. *The Relationship Between Goals, Metacognition, and Academic Success*. *Educate Journal*, 7(1), 39-47.
- Corebima, A.D. 2010. *Berdayakan Keterampilan Berpikir Selama Pembelajaran Sains Demi Masa Depan Kita*. Makalah Disampaikan pada Seminar Nasional Sains di Unesa pada Tanggal 16 Januari 2010
- Corebima, A.D. 2011. *The Validation of Metacognitive Skill Measurement Integrated in Achievement Test*. Makalah disampaikan pada Seminar Internasional Redesigning Pedagogy di NIE (NTU), Singapura, Juni 2011
- Dweck, C.S. 1989. *Motivation*. In A. Lesgold & R. Glaser (eds.). *Foundations for a Psychology of Education*, pp.87-136. London: Lawrence Erlbaum Associates
- Dimiyati, & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rneka Cipta.
- Downing, K., Kwong, T., Chan, S.W., Lam, T.F., & Downing, W.K. (2009). *PBL and Development of Metacognition*. *High Education Journal*, 57(1), 609 – 621.
- Driscoll, M.P. 1994. *Psychology of Learning for Instruction*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Danial, M. 2010. *Pengaruh Strategi Pembelajaran PBL dan GI terhadap Metakognisi dan Penguasaan Konsep Kimia Dasar Mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA UNM*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: PPS UM
- Toshalis, M. N. 2012. *Motivation, Engagement, and Student Voice*. *Education Digest: Essential Readings*.
- Hmelo-Silver, C. E. 2004. *Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn?* *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.

- Joyce, Bruce & Marsha Weil. 1996. *Models of Teaching*. Mars: Allyn & Bacon
- Keiichi, S., 2000. *Metacognition in Mathematics Education*. Japan: JSME
- Keller, J.M. 1983. Motivational design of instruction. *Instructional Design Theories and Models: An Overview of their current status*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Livingston, J. 1997. *Metacognition* : An overview. Retrieved sept. 23. 2005
- Listiana, L Susilo, H, Suwono, H. Suarsini, S. 2016. *Empowering Students' metacognitive Skills through newteaching strategy (group investigation integrated With Think Talk Write) in Biology Classroom*. Journal of Baltic Science Education, Vol. 15, No. 3.
- Landine & Stewart 1998. *Relationship Between Metacognition, Motivation, Locus of Control, Self-Efficacy, and Academic Achievement*. *Canadian Journal of Counselling/1998, Vol . 32:3*
- Mustaqim, S.B., Abdurrahman, & Viyanti. 2013. *Pengaruh Keterampilan Metakognitif terhadap Motivasi dan Hasil Belajar melalui Model Problem Based Learning*. Jurnal Pembelajaran Fisika, 1(5), 59-68.
- Peters, M.A. 2000 *Does Contructivist Epistemology Have a Place in Nurse Education*. Journal of Nursing Education 39, no. 4:166-170.
- Pintrich, P.R., & DeGroot, E.V. 1990. *Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance*. Journal of Educational Psychology 82 (1): 33-40.
- Rivers, W. 2001. *Autonomy at All Costs: An Ethnography of Metacognitive Self-Assesment and Self-Management among Experienced Language Learners*. Moderns Language Journal, 86(2), 279-290.
- Ryan & Decy. 2000. *Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions*. Contemporary Educational Psychology 25, 54–67.
- Schraw, G and Moshman, D. 1995. *Metacognitive Theories*. Published in Educational Psychology Review 7:4, pp. 351–371.
- Schraw. G., & Dennison, R.S. 1994. *Assessing Metacognitive Awareness*. Contemporary Educational Psychology, 19(4), 460-475.
- Slavin, R.E. 2005. *Educational Psycology*. Boston: Allyn and Bacon.
- Sungur, S., & Tekkaya, C. 2006. *Effect of Problem Based Learning and Traditional Instruction on Self-Regulated Learning*. The Journal of Educational Research, 99(5), 307-317.

*Keterampilan Metakognitif dan Motivasi Mahasiswa pada Perkuliahan Biologi Dasar di Universitas Negeri Makassar*

- Siagian, Saragih, Sinaga. 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 e-ISSN: 1306-3030. 2019, Vol. 14, No. 2, 331-340 <https://doi.org/10.29333/iejme/5717>
- Thomas, G., Anderson, D. & Nashon, S. 2008. *Development of An Instrument Designed to Investigate Elements of Science Students' Metacognition, Self-Efficacy and Learning Processes: The SEMLI-S*. International Journal of Science Education, 30 (13), 1701-1724.
- Wanjari, S., & Mahakulkar, V. 2011. *Assessing Reading Habits of D.Ed. Trainee Teachers*. Indian Streams Research Journal, I (February), 76–81
- Winkel, W.S. 2004. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT. Grasindo
- Williams, K. C., & Williams, C. C. 2011. *Five key ingredients for improving student motivation*. Research in Higher Education Journal, 12, 1-23.
- Zubaidah, S. 2014. *The Empowerment of Discovery Skills in Scientific Approach Through Remap Coople*. In Pemberdayaan keterampilan Penemuan dalam Scientific melalui Pembelajaran berbasis REMAP COOPLE (pp. 1000–1011). Solo, Indonesia: Universitas Negeri Solo