

MENINGKATKAN KETERAMPILAN METAKOGNITIF SISWA SMA BERKEMAMPUAN AKADEMIK BERBEDA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI MELALUI STRATEGI *PBLRQA* DIPADU JURNAL BELAJAR

Hardianto

Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

Firdaus Daud

Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

Arsad Bahri

Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

Abstrak. Keterampilan metakognitif merupakan keterampilan abad 21 yang harus dikembangkan selain kemampuan kognitif. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik yaitu strategi *PBLRQA* dipadu jurnal belajar. Tujuan penelitian ini yaitu: 1) Untuk mengetahui keterampilan metakognitif siswa SMA berkemampuan akademik berbeda yang diajar dengan strategi *PBLRQA* dipadu jurnal belajar pada pembelajaran biologi. 2) Untuk mengetahui keterampilan metakognitif siswa SMA berkemampuan akademik berbeda yang diajar dengan strategi PBL pada pembelajaran biologi. 3) Untuk mengetahui perbedaan keterampilan metakognitif siswa SMA berkemampuan akademik berbeda antara yang diajar dengan strategi *PBLRQA* dipadu jurnal belajar dan strategi PBL pada pembelajaran biologi. Pada penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen semu dengan desain pretest-posttest non equivalent control group design pola faktorial 2 x 2. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran yang terdiri atas 2 jenis yaitu strategi *PBLRQA* dipadu jurnal belajar dan PBL, sedangkan kemampuan akademik yang terdiri atas kemampuan akademik atas dan bawah sebagai variabel moderator. Variabel terikatnya adalah keterampilan metakognitif. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes keterampilan metakognitif terintegrasi dengan hasil belajar kognitif. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dan inferensial dengan anakova. Kesimpulan dari penelitian ini adalah: 1) Keterampilan metakognitif siswa SMA yang diajarkan dengan strategi *PBLRQA* dipadu jurnal belajar meningkat, hal ini didasarkan pada nilai total rerata pretest 23.16 menjadi total rerata posttest 71.36. 2) Keterampilan metakognitif siswa SMA yang diajarkan dengan strategi PBL meningkat, hal ini didasarkan pada nilai total rerata pretest 15.72 menjadi total rerata posttest 54.17. 3) Ada perbedaan keterampilan metakognitif siswa SMA berkemampuan akademik berbeda antara yang diajar dengan strategi *PBLRQA* dipadu jurnal belajar dan strategi PBL pada pembelajaran biologi.

Kata Kunci: Keterampilan abad 21, Keterampilan metakognitif, Jurnal Belajar, Strategi *PBLRQA*, Strategi PBL, Kemampuan Akademik

Abstract. Metacognitive skill is 21st century skill that must be developed in addition to cognitive ability. One learning strategy that can improve students' skills is *PBLRQA* strategy combined with learning journals. The objectives of this study are: 1) To learn the metacognitive skills of high school students of different academic abilities who are taught with *PBLRQA* strategies combined with learning journals in biology learning. 2) To learn the metacognitive skills of high school students of different academic abilities who are taught with PBL strategies in learning biology. 3) To learn the differences in metacognitive skills of high school students with different academic abilities between those taught with *PBLRQA* strategies combined with learning journals and PBL strategies in biology learning. This study is a learning strategy consisting of 2 types namely *PBLRQA* strategies combined with learning journals and PBL, while academic abilities consisting of academic abilities top and bottom as moderator variables. The success variable is metacognitive skills. Data collection was performed using a metacognitive skills test integrated with cognitive learning outcomes. Data analysis using descriptive and inferential analysis with anakova. The conclusions of this study are: 1) The metacognitive skills of high school students who support the *PBLRQA* strategy combined with learning journals increase, this is in accordance with the total pretest score of 23.16 to the total posttest average of 71.36. 2) The metacognitive skills of high school students who are supported by PBL strategies are increasing, this is in accordance with the total pretest score of 15.72 to the total posttest average of 54.17. 3) There are differences in metacognitive skills of high school students with academic abilities differ between those taught with *PBLRQA* strategies combined with learning journals and PBL strategies in biology learning.

Key words: 21st Century Skills, Metacognitive Skills, Journal of Learning, *PBLRQA* Strategy, PBL Strategy, Academic Ability

Pendahuluan

Proses pembelajaran saat ini masih kurang mengembangkan potensi diri peserta didik. Jika potensi diri peserta didik dikembangkan maka akan meningkatkan hasil belajar mereka. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan yang menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Oleh karena itu program pendidikan hendaknya senantiasa ditinjau dan diperbaiki (Sanjaya, 2011).

Pendidikan abad 21 ditandai dengan perkembangan teknologi yang pesat, sehingga sains dan teknologi merupakan salah satu landasan penting dalam pembangunan bangsa. Pembelajaran sains diharapkan dapat mengantarkan peserta didik memenuhi kemampuan yang dibutuhkan abad 21. Kemampuan yang dituntut dalam kurikulum 2013 salah satunya adalah keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah, kreatif dan inovatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

Berbagai ragam kompetensi dan keterampilan yang diharapkan berkembang pada peserta didik sehingga perlu diajarkan pada peserta didik di abad ke-21 diantaranya adalah personalisasi, kolaborasi, komunikasi, pembelajaran informal, produktivitas dan *content creation*. Elemen tersebut juga merupakan kunci dari visi keseluruhan pembelajaran abad ke-21. Dunia kerja juga sangat empati dan rasa belas kasih, serta keterampilan belajar mengelola, memerlukan keterampilan personal (memiliki inisiatif, keuletan, tanggung jawab, berani mengambil resiko, dan kreatif), keterampilan sosial (bekerja dalam tim, memiliki jejaring, memiliki mengorganisir, keterampilan metakognitif, dan tidak mudah patah semangat atau merubah persepsi/sudut pandang dalam menghadapi kegagalan) (Zubaidah, 2016).

Pembelajaran saat ini, sebagian besar guru di Indonesia masih menggunakan strategi pembelajaran yang konvensional. Strategi pembelajaran yang dimaksud adalah strategi *direct instruction*, dimana guru hanya menyampaikan peserta didik secara verbal, menurut Isjoni (2008) permasalahan pada pembelajaran konvensional dapat diatasi dengan penerapan pembelajaran inovatif. Pembelajaran inovatif merupakan pembelajaran yang mampu menarik perhatian peserta didik melalui melibatkan aktif peserta didik yang bersangkutan. Berkaitan dengan hal tersebut, perlu dirancang suatu kegiatan belajar yang menarik bagi peserta didik. Dengan adanya pembelajaran yang inovatif diharapkan dapat meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik.

Keterampilan metakognitif merupakan aspek keterampilan berpikir yang harus dikembangkan selain kemampuan kognitif. Berbagai jenjang pendidikan masih didominasi pada penekanan aspek kognitif, menurut Danial (2010) pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan umumnya masih diwarnai pada penekanan aspek kemampuan kognitif. Pola pembelajaran masih didominasi paradigma *teaching (teacher-centered)*, non-konstruktivistik, bukan paradigma *learning (students-centered)* sehingga pembelajaran menjadi menjadi kurang efektif dan tidak terkonstruksi dengan baik. Pembelajaran yang dapat memberdayakan potensi peserta didik seperti pemberdayaan berpikir belum dilaksanakan secara maksimal sehingga proses pembelajaran menjadi kurang aktif.

Masih banyaknya guru yang hanya menilai peserta didik dari hasil belajar kognitif saja tanpa berupaya memberdayakan keterampilan metakognitif peserta didik, mengakibatkan peserta didik cenderung memiliki kemampuan kognitif yang rendah karena belum berlatih menjadi pembelajar yang mandiri (*self regulated*). Menurut Corebima (2009) pemberdayaan keterampilan metakognitif perlu dilakukan agar peserta didik menjadi pembelajar yang mandiri. Keterampilan metakognitif diberdayakan melalui strategi pembelajaran yang tepat, hal ini sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yang dimana diharapkan peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. Metakognitif adalah kemampuan seseorang dalam belajar, yang mencakup

bagaimana sebaiknya belajar dilakukan, apa yang sudah dan evaluasi. Aktivitas metakognitif terjadi saat peserta didik secara sadar menyesuaikan dan mengelola strategi pemikiran mereka pada saat memecahkan masalah dan memikirkan sesuatu tujuan.

Peserta didik dalam mengelola strategi pemikiran mereka berbeda-beda dikarenakan adanya perbedaan kemampuan akademik, kemampuan akademik, menurut Woolfolk (2009) merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan masalah atau tugas yang dihadapinya sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Tidak meratanya persebaran peserta didik dengan kemampuan akademik berbeda sehingga mengakibatkan adanya sekolah yang berkemampuan akademik rendah dan tinggi.

Berdasarkan permasalahan yang telah diungkapkan sebelumnya, sangat diperlukannya strategi pembelajaran yang mampu memberdayakan keterampilan metakognitif karena Salah satu aspek dimensi pengetahuan dan keterampilan dalam pembelajaran biologi adalah aspek metakognitif. Menurut Livingston (2011) metakognisi merujuk kepada berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol aktif pada proses kognitif, menurut Bahri & Idris (2018) apabila peserta didik diberdayakan keterampilan metakognitifnya maka dengan sendirinya peserta didik dapat mengatur belajarnya sendiri dan dapat meningkatkan hasil belajarnya sendiri. Oleh karena itu, diperoleh strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik termasuk pada pembelajaran biologi.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik yaitu strategi PBLRQA. PBLRQA merupakan strategi pembelajaran yang mengintegrasikan antara PBL (*Problem Based Learning*) dengan RQA (*Reading Question and Answering*) sehingga memaksimalkan potensi keduanya. Menurut Bahri & Idris (2017) strategi PBLRQA memberi peluang bagi peserta didik untuk mengalami *self-directed learning* yang mendorong peserta didik untuk disiplin dan memungkinkan peserta didik untuk menemukan lebih banyak fakta tentang suatu topik. Peserta didik seperti dipaksa untuk membaca topik tertentu yang merupakan tahapan RQA sehingga mendapatkan lebih besar wawasan tentang isu-isu yang berbeda.

Pemberdayaan keterampilan metakognitif dapat dimaksimalkan dengan menerapkan jurnal belajar dalam proses pembelajaran biologi (Sabilu, 2008). Dalam penulisan jurnal belajar merupakan suatu cara ataupun metode yang melatih peserta didik dalam hal menulis dan merefleksi diri ataupun mereview kembali hal-hal yang telah dibaca. Jurnal belajar yang dikembangkan Setiawan (2008) menunjukkan berbagai kriteria, antara lain identitas, konsep yang dipelajari, eksplorasi konsep, refleksi diri, permasalahan dan analisis pemecahan masalah. Penerapan jurnal belajar untuk meningkatkan keterampilan metakognitif lebih baik jika dilakukan bersama dengan strategi pembelajaran yang mampu mengakomodasi pemberdayaan keterampilan metakognitif. Dengan memadukan strategi PBLRQA dengan jurnal belajar keterampilan metakognitif peserta didik diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran biologi.

Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang menjadi pokok penelitian adalah: 1) Bagaimana keterampilan metakognitif siswa SMA berkemampuan akademik berbeda yang diajar dengan strategi PBLRQA dipadu jurnal belajar pada pembelajaran biologi?. 2) Bagaimana keterampilan metakognitif siswa SMA berkemampuan akademik berbeda yang dibelajarkan dengan strategi PBL pada pembelajaran biologi?. 3) Adakah perbedaan keterampilan metakognitif siswa SMA berkemampuan akademik berbeda yang diajar dengan strategi PBLRQA dipadu jurnal belajar dan strategi PBL pada pembelajaran biologi?

Fokus Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu: 1) Untuk mengetahui keterampilan metakognitif siswa SMA berkemampuan akademik berbeda yang dibelajarkan dengan strategi PBLRQA dipadu jurnal belajar pada pembelajaran biologi. 2) Untuk mengetahui keterampilan metakognitif siswa SMA berkemampuan akademik berbeda yang dibelajarkan dengan strategi PBL pada pembelajaran biologi. 3) Untuk mengetahui perbedaan keterampilan metakognitif siswa SMA berkemampuan akademik berbeda yang diajar dengan strategi PBLRQA dipadu jurnal belajar dan strategi PBL pada pembelajaran biologi pada pembelajaran biologi.

Metode Penelitian

Latar Belakang Umum Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu penelitian eksperimen semu (*Quasi Experiment*). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu strategi pembelajaran yang terdiri atas 2 jenis yaitu *PBLRQA* dipadu jurnal belajar, dan PBL sebagai faktor A, sedangkan faktor B yaitu kemampuan akademik yang terdiri atas kemampuan akademik atas dan bawah sebagai variabel moderator. Variabel terikatnya adalah keterampilan metakognitif.

Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMA 17 Makassar kelas XI MIA yang terdiri atas 7 kelas berjumlah 249 peserta didik. Jumlah kelas yang digunakan untuk sampel penelitian adalah 4 kelas, 2 kelas sebagai kelompok eksperimen dan 2 kelas sebagai kelompok kontrol dimana 2 kelas diajar dengan strategi PBLRQA dipadu jurnal belajar sebagai kelompok eksperimen dan 2 kelas diajar dengan strategi PBL sebagai kelompok kontrol, dilakukan dengan teknik *Random Sampling*. Kelas tersebut setara berdasarkan hasil uji kesetaraan kelas

Instrumen dan Prosedur Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu instrumen tes keterampilan metakognitif. Tes ini berbentuk *essay* dan dikembangkan sesuai dengan tingkatan taksonomi bloom yang telah direvisi oleh Anderson & Krathwohl (2001). Tes ini digunakan untuk mengukur keterampilan metakognitif peserta didik dan telah divalidasi oleh validator ahli dan telah dilakukan uji empirik, validitas dan reliabilitas. Adapun urutan pengumpulan data yang dilakukan sebagai berikut: (1) Melakukan observasi pada sekolah yang akan diteliti, serta menentukan kelas yang akan dijadikan sebagai objek penelitian, dan membagi kelas eksperimen dan kelas kontrol, (2) Menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, (3) Melakukan tes awal (*pre-test*) pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, (4) Memberikan perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen dengan menggunakan strategi PBLRQA dipadu jurnal belajar, pembuatan jurnal belajar setiap selesai pertemuan di rumah masing-masing, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan strategi PBL, (5) Melakukan tes akhir (*post-test*) pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan soal yang sama, (6) Menilai hasil tes yang diperoleh untuk dijadikan sebagai laporan penelitian.

Analisis Data

Teknik analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu statistik deksriptif dan statistik inferensial dengan menggunakan uji Ancova, data analisis dengan menggunakan program *SPSS 16.0 for Windows*. Sebelum data dianalisis dengan anakova terlebih dahulu

dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*. Uji homogenitas menggunakan *Levene's Test of Equality Of Error Variance*. Jika hasil anakova menunjukkan signifikan maka dilanjutkan dengan uji BNT.

Hasil Penelitian

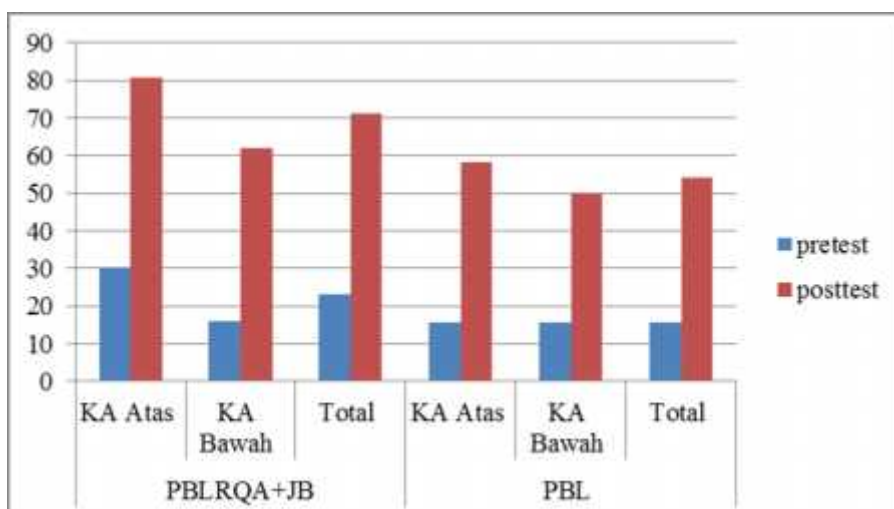
Deskripsi Data Keterampilan Metakognitif pada Setiap Strategi Pembelajaran Menurut Kemampuan Akademik

Keterampilan metakognitif peserta didik diukur dengan menggunakan tes essay sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Data dianalisis dengan statistik deskriptif untuk mengetahui rerata dan persentase perubahan skor keterampilan metakognitif. Data hasil penelitian terkait rerata skor dan persentase perubahan skor *pretest-posttest* keterampilan metakognitif yang diukur dengan menggunakan rubrik pada setiap strategi pembelajaran menurut kemampuan akademik ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Rerata Skor dan Selisih Skor *Pretest-Posttest* Keterampilan Metakognitif yang pada Setiap Strategi Pembelajaran menurut Kemampuan Akademik

No.	Strategi Pembelajaran	Kemampuan akademik	Rerata		Selisih	Keterangan
			<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1	PBLRQA+JB	KA Atas	30.24	80.83	50.59	Meningkat
		KA Bawah	16.07	61.88	45.81	Meningkat
		Total	23.16	71.36	48.20	Meningkat
2	PBL	KA Atas	15.72	58.21	42.49	Meningkat
		KA Bawah	15.71	50.12	34.41	Meningkat
		Total	15.72	54.17	38.45	Meningkat
Total		KA Atas	22.98	69.52	46.54	Meningkat
		KA Bawah	15.89	56.00	40,11	Meningkat

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa keterampilan metakognitif peserta didik yang diajar dengan strategi *PBLRQA* dipadu jurnal belajar dan *PBL* mengalami peningkatan dengan selisih yang berbeda setiap strategi pembelajaran, kemampuan akademik berbeda dan interaksi antara strategi pembelajaran dan kemampuan akademik. Data rerata skor keterampilan metakognitif peserta didik yang diukur dengan menggunakan tes essay tersebut dapat dibuatkan diagram seperti pada Gambar 1.



Gambar 1 Rerata Skor *Pretest-Postest* Keterampilan Metakognitif pada Setiap Strategi Pembelajaran Menurut Kemampuan Akademik

Berdasarkan Gambar 1 dilihat bahwa peserta didik yang diajar dengan *PBLRQA+JB* memiliki peningkatan yang lebih tinggi 25.36% dibandingkan dengan peserta didik yang diajar dengan *PBL*. Telihat juga bahwa kelompok KA atas lebih tinggi peningkatannya dibandingkan dengan KA bawah.

Pengujian Hipotesis

Keterampilan metakognitif peserta didik diukur dengan menggunakan rubrik. Hasil uji anakova perbedaan keterampilan metakognitif peserta didik berkemampuan akademik berbeda pada pada pembelajaran biologi antara yang diberi strategi *PBLRQA+JB* dan *PBL*. Ringkasan hasil uji hipotesis dengan anakova keterampilan metakognitif peserta didik yang diukur dengan rubrik terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Ringkasan Hasil Uji Anakova Keterampilan Metakognitif

Source	Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	12306.576 ^a	4	3076.644	43.053	<0.001
Intercept	36524.993	1	36524.993	511.108	<0.001
Xmeta	117.355	1	117.355	1.642	0.203
Strategi	4689.616	1	4689.616	65.624	<0.001
Akademik	2872.086	1	2872.086	40.190	<0.001
Strategi * Akademik	342.216	1	342.216	4.789	0.031
Error	6503.080	91	71.462		
Total	396961.250	96			
Corrected Total	18809.656	95			

Berdasarkan data hasil uji hipotesis pengaruh strategi pembelajaran, kemampuan akademik, dan interaksi antara strategi pembelajaran dengan kemampuan akademik diperoleh p-level lebih kecil dari alpha 0.05 ($p < 0.05$) dengan sig. 0.000, 0.002, dan 0.031. Hal ini berarti bahwa. Hipotesis penelitian yang menyatakan “Ada perbedaan keterampilan metakognitif siswa SMA berkemampuan akademik berbeda antara yang diajar dengan strategi *PBLRQA* dipadu jurnal belajar dan strategi *PBL* pada pembelajaran biologi” diterima, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti bahwa ada pengaruh strategi *PBLRQA* dipadu jurnal belajar terhadap keterampilan metakognitif peserta didik SMA berkemampuan akademik berbeda. Setelah dilakukan uji hipotesis, maka dilakukan uji lanjut untuk melihat pengaruh interaksi strategi pembelajaran dengan kemampuan akademik terhadap keterampilan metakognitif.

Tabel 3 Ringkasan Hasil Uji Lanjut Pengaruh Interaksi Strategi Pembelajaran dengan Kemampuan Akademik terhadap Keterampilan Metakognitif

Strategi	Kemampuan Akademik	Xmeta	Ymeta	Selisih	MetCor	LSD Notation
<i>PBLRQA+JB</i>	Atas	30.24	80.83	50.59	79.06	a
<i>PBLRQA+JB</i>	Bawah	16.07	61.88	45.81	62.43	b
<i>PBL</i>	Atas	15.72	58.21	42.50	58.82	b
<i>PBL</i>	Bawah	15.71	50.12	34.41	50.73	c

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa rerata terkoreksi skor keterampilan metakognitif terendah terdapat pada kombinasi strategi *PBL* – KA bawah yaitu 50.73 dan tertinggi pada kombinasi strategi *PBLRQA*+JB – KA atas yaitu 79.06.

Berdasarkan hasil uji BNT, dapat diketahui bahwa rerata terkoreksi skor keterampilan metakognitif peserta didik pada kombinasi strategi *PBLRQA*+JB- KA atas berbeda nyata lebih tinggi dari kombinasi strategi *PBLRQA*+JB - KA bawah. Kombinasi strategi *PBLRQA*+JB - KA bawah tidak berbeda nyata dengan kombinasi strategi *PBL* - KA atas, kombinasi strategi *PBL* – KA atas berbeda nyata dari kombinasi strategi *PBL* – KA bawah. Oleh karena itu, kombinasi yang paling tepat untuk meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik adalah kombinasi strategi *PBLRQA*+JB – KA atas.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh strategi pembelajaran terhadap keterampilan metakognitif peserta didik. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Mistianah, Corebima, & Zubaidah (2014), Kuiper (2002), Corebima (2009), Bahri (2016) yang berpendapat bahwa terdapat pengaruh strategi pembelajaran terhadap keterampilan metakognitif peserta didik. Strategi pembelajaran berpengaruh terhadap keterampilan metakognitif peserta didik yang diukur dengan rubrik, hal ini dibuktikan dengan pengujian hipotesis yang dapat dilihat pada tabel 2 yang menunjukkan bahwa Strategi *PBLRQA* dipadu jurnal belajar dan strategi *PBL* berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan metakognitif, pada uji lanjut tabel 3 terlihat bahwa perpaduan antara strategi *PBLRQA* dipadu jurnal belajar sangat optimal dalam meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik SMA hal ini dilihat dari skor terkoreksi pada uji lanjut lebih tinggi daripada strategi *PBL*. Sintaks *PBLRQA* memiliki tujuan untuk meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik di setiap tahapan *PBLRQA* sangat berpotensi menjadikan peserta didik sebagai pembelajar yang mandiri hal ini sesuai dengan pendapat Bahri & Idris (2017) yang berpendapat bahwa strategi *PBLRQA* dapat memberdayakan keterampilan metakognitif peserta didik, serta pendapat Corebima (2009) bahwa menjadikan peserta didik sebagai pembelajar yang mandiri dapat diberdayakan dengan strategi pembelajaran tertentu.

Meningkatnya keterampilan metakognitif tak lepas dari sintaks *PBLRQA*, yang diharapkan peserta didik mencari masalah yang ada di dunia nyata ataupun yang ada di sekitar mereka, baik itu melalui bacaan-bacaan yang didapatkan dan kemudian peserta didik akan membuat sebuah pertanyaan-pertanyaan dan menjawabnya sendiri sehingga peserta didik dapat memecahkan masalah-masalah yang di dapatkan. Sehingga peserta didik dapat menjadi mengontrol proses berpikirnya sesuai dengan pendapat Maulana (2018) yang mengemukakan bahwa metakognitif mencakup keterampilan yang berhubungan dengan proses berpikir. Strategi *PBLRQA* memberi peluang bagi peserta didik untuk mengalami *self-directed learning* yang mendorong peserta didik untuk disiplin dan memungkinkan peserta didik untuk menemukan lebih banyak fakta tentang suatu topik.

Pembelajaran dengan strategi *PBLRQA* terdapat pola pelatihan strategi metakognitif tersebut terbukti dapat meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Kuiper (2002) yang menggunakan strategi metakognitif *self-regulated learning* untuk membantu para pembelajar memperbaiki keterampilan metakognitifnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Amir (2009) bahwa pembelajaran berbasis masalah membangun pemikiran yang metakognitif dan konstruktif. Dengan demikian, tahapan *PBLRQA* membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan membuat peserta didik menjadi pembelajar yang mandiri (*self-regulated learner*). Hal ini juga memperlihatkan bagaimana pembelajaran konstruktivistik yang menekankan refleksi diri dan konstruksi pengetahuan dapat berperan terhadap keterampilan metakognitif.

Strategi *PBLRQA* terdapat tahapan yang memberdayakan keterampilan metakognitif adalah peserta didik membuat rangkuman hasil bacaan dan melakukan diskusi. Aktivitas

pembelajaran semacam ini menunjukkan pola pembelajaran metakognitif. Hal ini sejalan dengan pernyataan Corebima (2009) bahwa meringkas atau merangkum (*summarizing*) adalah salah satu strategi belajar yang dapat memberdayakan keterampilan metakognitif pebelajar. Menurut (Bahri & Idris, 2017) menjelaskan bahwa keterampilan metakognitif dapat membantu mereka menjadi *self-regulated learners* yang bertanggung jawab terhadap kemajuan belajarnya sendiri dan mengadaptasi strategi belajarnya mencapai tuntutan tugas. Potensi ini diyakini semakin besar karena tugas meringkas itu dilaksanakan pada bagian akhir dari pembelajaran *PBLRQA*.

Strategi *PBLRQA* melibatkan tiga komponen utama yang menjelaskan tentang strategi pemahaman yang cocok digunakan, kapan, di mana, bagaimana, menggunakan strategi itu dan terjadi pengaturan diri (*self regulated learner*) dalam menggunakan strategi tersebut jelas memperlihatkan pola pembelajaran metakognitif (Bahri, 2016). Hal ini akan terlihat pada saat peserta didik melakukan diskusi untuk klarifikasi. Dari kegiatan diskusi peserta didik dapat mengetahui pembelajaran dan apa yang belum diketahui. Dengan adanya diskusi, peserta didik akan dapat berkembang menjadi pebelajar yang mandiri dan membuat peserta didik saling berinteraksi dengan temannya.

Perpaduan strategi *PBLRQA* dengan jurnal belajar sangat berpotensi dalam meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik, pada jurnal peserta didik dituntut untuk merefleksi kembali pelajaran yang telah didapatkan di sekolah, hal ini sesuai dengan pendapat (Fadllia, 2012), serta (Kartono & Imron, 2011) bahwa jurnal belajar dapat digunakan untuk refleksi diri peserta didik setelah mengalami proses pembelajaran. Perpaduan ini menjadikan peserta didik mampu bertanggung jawab dan mengontrol pembelajarannya sendiri. Oleh karena itu, dengan dipadukannya strategi *PBLRQA* dengan jurnal belajar dapat memberdayakan keterampilan metakognitif sehingga pemahaman konsep biologi peserta didik meningkat.

Menulis jurnal dapat mengarahkan pada pembelajaran yang lebih baik karena merupakan sesuatu yang konstruktif dan melibatkan proses reflektif. Pada saat menulis mungkin saja peserta didik menemukan konsep yang membingungkan, ini akan memacunya untuk mengembangkan pemahamannya tentang konsep biologi dengan menghubungkan dengan pengetahuan yang dimilikinya sebelumnya. Dengan adanya jurnal belajar ini guru dapat menilai seberapa dalam pemahaman peserta didik terhadap materi yang baru dipelajari, sekaligus untuk mengoreksi kelemahan dan kesalahan peserta didik. Sehingga peserta didik termotivasi dalam belajarnya dan memandang bahwa pelajaran biologi bukanlah pelajaran yang sulit dan membosankan

Keterampilan metakognitif peserta didik sangat jarang diberdayakan di dalam proses pembelajaran guru hanya menilai dari sisi kognitifnya saja. Menurut Danial (2010) pembelajaran saat ini masih didominasi dengan penekanan aspek kognitif saja, proses pembelajaran masih menggunakan *teacher centered* bukan *student centered* sehingga pembelajaran menjadi tidak *konstruktivistik*. pemberdayaan berpikir belum dilaksanakan secara maksimal sehingga proses pembelajaran menjadi kurang aktif, menurut Sabilu (2008) pemberdayaan keterampilan metakognitif dapat ditingkatkan dengan menerapkan jurnal belajar dalam proses pembelajaran biologi, yang memacu peserta didik untuk menulis, merefleksikan dan mereview kembali materi-materi biologi yang telah didapatkan dalam proses pembelajaran.

Jurnal belajar membuat guru menilai pemahaman peserta didik tentang konsep atau materi biologi yang telah diberikan selama proses pembelajaran, dan mengecek kesalahan pemahaman konsep biologi peserta didik. Jurnal belajar juga melatih cara berpikir peserta didik dalam meningkatkan prestasi belajarnya (Junaedi, 2013). Dengan adanya strategi *PBLRQA* yang dipadukan dengan jurnal belajar maka peningkatan metakognitif peserta didik akan lebih baik sehingga pemahaman konsep biologi peserta didik meningkat seiring dengan peningkatan kognitif peserta didik pada pembelajaran biologi.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, menunjukkan bahwa keterampilan metakognitif peserta didik tidak dapat muncul begitu saja melainkan adanya strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keterampilan metakognitif salah satunya adalah strategi *PBLRQA* yang dipadu dengan jurnal belajar, dengan strategi *PBLRQA* yang dipadu jurnal belajar peserta didik

dapat terlatih dalam meningkatkan keterampilan metakognitifnya. Menurut Bahri (2016) apabila seorang peserta didik mempunyai keterampilan meningkatkan keterampilan metakognitif maka ia akan menjadi pebelajar yang mandiri (*self-regulated learner*). Sejalan dengan hasil penelitian Sadikin, Aina, & Hakim (2016) jurnal belajar dapat meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik, sehingga peserta didik dapat mengolah dan mengontrol kemampuan berpikirnya sendiri.

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa peserta didik yang kemampuan akademik atas lebih tinggi keterampilan metakognitifnya dibandingkan dengan peserta didik yang berkemampuan akademik bawah hal ini sejalan dengan penelitian Bahri (2016), Ardiana, Zubaidah, & Mahanal (2012), Bahri, Idris, Nurman, & Ristiana (2019) bahwa peserta didik yang berkemampuan akademik atas memiliki skor keterampilan metakognitif yang tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang berkemampuan akademik bawah, hal ini dikarenakan peserta didik yang berkemampuan akademik atas memiliki cara belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang berkemampuan akademik bawah, dan peserta didik yang kemampuan akademik atas memiliki tingkat berpikir yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik berkemampuan akademik bawah.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa peserta didik yang diajar dengan strategi PBLRQA dipadu jurnal belajar sangat baik untuk meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik khususnya pada peserta didik yang berkemampuan akademik atas dibandingkan dengan strategi PBL yang hampir sejajar peningkatannya dengan strategi *PBLRQA* dipadu jurnal belajar berkemampuan akademik bawah, dalam penelitian ini seluruh peserta didik yang diajar dengan strategi *PBLRQA* dipadu jurnal belajar dan strategi *PBL* baik yang berkemampuan akademik atas dan berkemampuan akademik bawah memiliki pengaruh secara signifikan, pada saat dilakukan uji lanjut terlihat bahwa peserta didik yang diajar dengan strategi *PBLRQA* dipadu jurnal belajar berkemampuan akademik atas memiliki keterampilan metakognitif yang lebih tinggi dibandingkan yang lain.

Hal ini sejalan dengan penelitian Bahri (2016), dan Palennari (2012) bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan akademik atas akan lebih tinggi peningkatan keterampilan metakognitifnya jika dibelajarkan dengan strategi yang tepat. Dengan adanya strategi PBLRQA yang dapat meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik melalui tahapan sintaksnya peserta didik melakukan diskusi terhadap permasalahan-permasalahan yang didapatkan dalam kehidupan sehari-hari dan membuat suatu pertanyaan, hal ini membuat peserta didik terlatih untuk berpikir, dan mengolah informasi yang didupakannya, ditambah dengan adanya jurnal belajar yang membuat peserta didik merefleksi kembali dan mengontrol sendiri proses kognitifnya (Livingston, 2011). Sehingga peserta didik yang berkemampuan akademik atas akan lebih tinggi peningkatannya karena telah memiliki kemampuan awal dan proses berpikir yang lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang berkemampuan akademik bawah.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa: 1) Keterampilan metakognitif siswa SMA yang diajarkan dengan strategi PBLRQA dipadu jurnal belajar meningkat, hal ini didasarkan pada nilai total rerata pretest 23.16 menjadi total rerata posttest 71.36. 2) Keterampilan metakognitif siswa SMA yang diajarkan dengan strategi PBL meningkat, hal ini didasarkan pada nilai total rerata pretest 15.72 menjadi total rerata posttest 54.17. 3) Ada perbedaan keterampilan metakognitif siswa SMA berkemampuan akademik berbeda antara yang diajar dengan strategi PBLRQA dipadu jurnal belajar dan strategi PBL pada pembelajaran biologi. Diharapkan strategi PBLRQA ini dapat diterapkan guru di sekolah sebagai upaya pengembangan strategi pembelajaran di sekolah guna untuk meningkatkan keterampilan metakognitif.

Referensi

- Amir, M. T. (2009). *Inovasi Pendidikan melalui Problem-Based Learning. Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Ardiana, F., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2012). Pengaruh Kemampuan Akademik Terhadap Keterampilan Metakognitif dan Retensi Siswa pada Pembelajaran Biologi Kelas X dengan Penerapan Strategi Jigsaw. Retrieved from Research Gate website: file:///C:/Users/Windows10/Downloads/ArdianaZubaidahMahanal-2012 (1).pdf
- 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* (Universitas Negeri Malang). Retrieved from <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/11381%0A>
- Bahri, A., & Idris, I. S. (2017). Teaching Thinking : Memberdayakan Keterampilan Metakognitif Mahasiswa melalui PBLRQA (Integrasi Problem-based Learning dan Reading , Questioning , & Answering). *Jurnal Seminar Nasional Lembaga Penelitian UNM, 2017*, 59–69.
- Bahri, A., & Idris, I. S. (2018). Development and Validation of Learning Strategy for Metacognitive Skills Empowerment: PBLRQA (PBL integrated with Reading, Questioning, and Answering). *Journal of Physics: Conference Series*, 1028(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1028/1/012028>
- Bahri, A., Idris, I. S., Nurman, R., & Ristiana, E. (2019). PBLRQA Strategy Potential in Enhancing Metacognitive Skills of Students with Different Academic Achievement. *Journal of Physics: Conference Series*, 1317(1), 1–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1317/1/012199>
- Corebima, A. D. (2009). Jadikan Peserta Didik Pebelajar Mandiri. *Seminar UNM*.
- Danial, M. (2010). Pengaruh Strategi PBL Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Respon Mahasiswa The Effects of PBL Strategy to Students Metacognition Skill and Respon. *Chemica, 11*, 1–10.
- Fadllia, A. (2012). Pengaruh Pembuatan Jurnal Belajar Dalam Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (Jas) Terhadap Hasil Belajar Siswa (Universitas Negeri Semarang). Retrieved from <https://lib.unnes.ac.id/18849/1/4401408054.pdf>
- Isjoni. (2008). *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Junaedi, E. (2013). Penerapan Pembelajaran dengan Menggunakan Jurnal Belajar Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Bangun Ruang Pada Siswa SMP Negeri 10 Malang Kelas VIII-H. *Artikel Universitas Negeri Malang*. Retrieved from <http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel3DF65EF8EE8D5ED8E9F62A0B63744EC0.pdf>
- Kartono, & Imron, A. (2011). Penerapan Teknik Penilaian Learning Journal Pada Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Pokok Segiempat. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 2(1), 57–71. <https://doi.org/10.15294/kreano.v2i1.1246>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kuiper, R. (2002). Enhancing Metacognition Through the Reflective Use of Self-Regulated Learning Strategies. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 33(2), 78–87.
- Livingston, J. A. (2011). *Metacognition: An Overview*. USA: Department of Education.
- Maulana, M. (2018). *Dasar-Dasar Konsep Peluang: Sebuah gagasan Pembelajaran dengan Pendekatan Metakognitif*. Bandung: UPI Press.
- Mistianah, Corebima, A. D., & Zubaidah, S. (2014). Perbedaan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Biologi antara Siswa yang Diberi Model Pembelajaran Reading-Concept Map-Gi dengan Reading-Concept Map -Jigsaw di SMA Negeri Kota Malang. *Symposium*

- On Biology Education, 1*, 183–191.
- Palennari, M. (2012). *Pengaruh Integrasi Problem Based Learning dengan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw dan Kemampuan Akademik terhadap Metakognisi, Berpikir Kritis, Pemahaman Konsep, dan Retensi Mahasiswa pada Perkuliahan Biologi Dasar di FMIPA UNM Makassar* (Universitas Negeri Malang). Retrieved from <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/disertasi/article/view/23316/0>
- Sabilu, M. (2008). *Pengaruh Penggunaan Jurnal Belajar dalam Pembelajaran Multistrategi terhadap Kemampuan Kognitif dan Metakognitif Siswa SMA Negeri 9 Malang* (Universitas Negeri Malang). Retrieved from <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/disertasi/article/view/904>
- Sadikin, A., Aina, M., & Hakim, N. (2016). Penerapan Asesmen Berbasis Portofolio dan Jurnal Belajar untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif dan Motivasi Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Perencanaan Pengajaran Biologi. *Jurnal Biodik*, 2(2), 50–61. Retrieved from [file:///C:/Users/Windows10/Downloads/4907-Article Text-10017-1-10-20180423.pdf](file:///C:/Users/Windows10/Downloads/4907-Article%20Text-10017-1-10-20180423.pdf)
- Sanjaya, W. (2011). *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana.
- Setiawan, D. (2008). *Pengembangan Instrumen Penulisan Jurnal Belajar Berbasis ICT (Information, Communication, Technology) pada Pembelajaran Biologi Siswa Sekolah Menengah Atas* (Universitas Negeri Malang). Retrieved from <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/biologi/article/view/22869>
- Woolfolk, A. (2009). *Educational Psychology Fourteenth Edition*. Emerita: The OHIO State University.
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan*, 2(2), 1–17. <https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.6b02842>

<i>Hardianto</i>	Mahasiswa Jurusan Biologi, Universitas Negeri Makassar E-mail: antoali98@gmail.com
<i>Firdaus Daud</i>	Prof, Dr, Dosen Jurusan Biologi, Universitas Negeri Makassar E-mail: dausdaud@gmail.com
<i>Arsad Bahri</i>	Dr, M.Pd, S.Pd, Dosen Jurusan Biologi, Universitas Negeri Makassar. E-mail: arsad.bahri@unm.ac.id

Filename: Naskah Artikel_208A053A
Directory: C:\Users\Windows10\AppData\Local\Temp
Template: C:\Users\Windows10\AppData\Roaming\Microsoft\Templates\Normal.dotm

Title: The analysis of parents and pedagogues' social attitude to education of disabled people
Subject:
Author: ilona
Keywords:
Comments:
Creation Date: 9/9/2009 10:56:00 AM
Change Number: 107
Last Saved On: 1/8/2020 11:33:00 AM
Last Saved By: Windows10
Total Editing Time: 5,046 Minutes
Last Printed On: 1/16/2020 7:26:00 PM

As of Last Complete Printing
Number of Pages: 11
Number of Words: 12,788 (approx.)
Number of Characters: 89,645 (approx.)