

Pengaruh Strategi Pembelajaran *Reading Questioning and Answering* (RQA) Terintegrasi *Mind Mapping* Terhadap Keterampilan Metakognitif dan Retensi Mahasiswa

Anindita SHM Kusuma^{1*} & Zulhan W Baskara²

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Mataram, Indonesia

²Program Studi Matematika, Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding author: anindita_fkip@unram.ac.id

Article History

Received : March 17th, 2023

Revised : March 26th, 2023

Accepted : April 18th, 2023

Abstract: Implementasi strategi pembelajaran konvensional masih mendominasi perkuliahan di program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Mataram. Pembelajaran belum memberdayakan kemampuan lain yang tidak kalah penting bagi mahasiswa diantaranya adalah keterampilan metakognitif dan retensi. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Reading Questioning and Answering* (RQA) terintegrasi *Mind mapping* terhadap keterampilan metakognitif dan retensi mahasiswa S1 PGSD Universitas Mataram. Metode penelitian menggunakan penelitian kuantitatif jenis *quasi-experimental, the One-group Pretest-Posttest Design*. Subjek penelitian adalah kelas 4B Program Studi S-1 PGSD. Uji hipotesis penelitian menggunakan uji *Paired Samples t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Reading Questioning and Answering* (RQA) terintegrasi *Mind Mapping* terhadap keterampilan metakognitif mahasiswa S1 PGSD Universitas Mataram dengan nilai *sig.* keterampilan metakognitif adalah $0.039 < \text{taraf signifikansi } (0.05)$. Hasil kesimpulan selanjutnya juga menunjukkan ada pengaruh model pembelajaran *Reading Questioning and Answering* (RQA) terintegrasi *Mind Mapping* terhadap retensi mahasiswa S1 PGSD Universitas Mataram dengan nilai *sig.* retensi adalah $0.001 < \text{taraf signifikansi } (0.05)$.

Keywords: Metakognitif, *Mind Mapping*, Retensi, RQA.

PENDAHULUAN

Implementasi strategi pembelajaran konvensional masih mendominasi perkuliahan di program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Mataram. Pembelajaran juga masih cenderung menitikberatkan pada hasil belajar kognitif sehingga mahasiswa tidak terlatih untuk menjadi *self-regulated learner*. Pembelajaran belum memberdayakan kemampuan lain yang tidak kalah penting bagi mahasiswa diantaranya adalah metakognitif dan retensi.

Metakognitif adalah kapasitas untuk secara introspektif memantau dan mengendalikan proses kognitif seseorang (Ye, *et.al*, 2018). Metakognitif adalah istilah yang diberikan untuk kapasitas yang memungkinkan kita untuk merenungkan dan menilai kemampuan kognitif kita sendiri (Lund & Russell, 2022). Metakognisi adalah kemampuan untuk memantau dan mengatur kemampuan kognitif kita, seperti persepsi atau ingatan kita (Fleming dan Frith, 2014). Metakognisi adalah kesadaran dan kontrol

berpikir untuk belajar. Keterampilan metakognitif yang kuat memiliki kekuatan untuk memengaruhi pembelajaran dan kinerja siswa (Stanton, *et.al*, 2021).

Siswa dengan keterampilan metakognitif yang kuat diposisikan untuk belajar lebih banyak dan tampil lebih baik daripada teman sebayanya yang masih mengembangkan metakognisi mereka (Stanton, *et.al*, 2021). Siswa dengan metakognisi yang berkembang dengan baik dapat mengidentifikasi konsep yang tidak mereka pahami dan memilih strategi yang tepat untuk mempelajari konsep tersebut. Mereka tahu bagaimana menerapkan strategi yang telah mereka pilih dan melaksanakan rencana studi mereka secara keseluruhan. Mereka dapat mengevaluasi strategi mereka dan menyesuaikan rencana mereka berdasarkan hasil. Metakognisi memungkinkan siswa untuk menjadi lebih ahli dalam pemikiran mereka dan lebih efektif dan efisien dalam pembelajaran mereka. Saat berkolaborasi dalam kelompok kecil, siswa juga dapat menstimulasi metakognitif satu sama lain,

yang mengarah ke hasil yang lebih baik (Stanton, *et.al*, 2021).

Kurangnya kemampuan metakognitif menyebabkan siswa tidak hanya kurang berhasil di tingkat akademik, tetapi juga menghambat belajar mandiri yang diperlukan untuk menjadi pembelajar seumur hidup yang mampu beradaptasi dengan situasi belajar apapun (Kruger dan Dunning, 2009). Metakognitif memiliki peran penting dalam membangun kemandirian siswa dalam belajar. Keterampilan metakognitif juga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengontrol belajar, merencanakan dan memilih strategi, memonitor kemajuan belajar, memperbaiki kesalahan dan menganalisis seberapa efektif strategi yang digunakan dan mengganti kebiasaan atau strategi bila dibutuhkan. Keterampilan ini juga dapat membentuk pribadi yang mandiri untuk menjadi *self-assessment* dan *self-manager* (Rivers, 2001).

Keterampilan metakognitif diperlukan pembelajar merefleksikan apa yang dikerjakan dan dibutuhkan untuk mengerjakan tugas yang diberikan, menggunakan dan memilih strategi pembelajaran yang menunjang keberhasilan dalam belajarnya (Muhlisin, Susilo, Amin, & Rohman, 2016). Kemampuan memonitor proses berpikir siswa sangat membantu dalam meningkatkan ingatan (*retensi*) karena siswa dengan retensi yang baik dapat menyimpan informasi secara bermakna dengan mengaitkan informasi yang baru diperoleh dengan informasi yang sudah dimiliki sebelumnya. Fauziyah (2013) menjelaskan bahwa ada hubungan yang signifikan antara keterampilan metakognitif dengan retensi, dimana keterampilan metakognitif berkontribusi sebesar 46.1% terhadap retensi siswa dengan koefisien korelasi sebesar 0.679 dan persamaan regresi $Y = 0.834X + 11.078$.

Retensi merupakan informasi yang yang diserap dan dapat disadarkan kembali atau diingat beberapa waktu kemudian (Winkel, 2004). Retensi siswa akan meningkat apabila seseorang melatih keterampilan metakognitif karena siswa mencari solusi terhadap masalah secara langsung dan mandiri sehingga konsep tersimpan dalam memorinya. Hal yang sama dikatakan Karwono & Mularsih (2017) bahwa retensi adalah kemampuan menyimpan sesuatu yang dipelajari ke dalam memori, nantinya dapat digunakan jika dibutuhkan. Selanjutnya, dikatakan bahwa keterampilan metakognitif dan retensi belajar merupakan salah satu indikator

yang penting untuk mengetahui bahwa pembelajaran yang telah dilakukan merupakan pembelajaran bermakna.

Pembelajaran bermakna dapat diciptakan dengan pemilihan strategi dan model pembelajaran yang menarik. Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan untuk memberdayakan keterampilan metakognitif dan retensi adalah pembelajaran berbasis konstruktivisme yang salah satunya adalah strategi pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) (Corebima, 2009b).

Strategi pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) merupakan strategi pembelajaran yang telah banyak dipelajari dan diteliti di semua jenjang baik tingkat sekolah dan universitas (Kusuma, 2014; Rahmawati, 2014; Hetharia, 2015; Azhar, *et.al*, 2021). Implementasi strategi pembelajaran RQA terbukti mampu memberdayakan mahasiswa untuk membaca materi kuliah yang ditugaskan, sehingga strategi perkuliahan yang dirancang dapat terlaksana, dan pemahaman terhadap materi perkuliahan berhasil ditingkatkan hampir 100% (Corebima, 2009).

Metode membaca teks dalam sintaks RQA terkadang digambarkan sebagai kegiatan yang membosankan oleh siswa, dan ini dapat diubah menjadi kegiatan yang lebih menyenangkan dengan menggunakan beberapa teknik inovatif (Kalyanasundaram, *et. al*, 2017). Proses menuangkan pikiran menjadi tidak beraturan atau malah tersendat ketika pembelajar terjebak dalam model menuangkan pikiran dengan cara yang kurang efektif, sehingga kreatifitas tidak muncul (Aprinawati, 2018). Sehingga pelaksanaan strategi pembelajaran RQA diintegrasikan dengan salah satu teknik menuangkan hasil pemikiran yang inovatif yakni dengan *Mind Mapping*. *Mind Mapping* (peta pikiran) merupakan suatu metode pembelajaran yang dirancang untuk membantu pembelajar dalam menentukan dan menyusun inti-inti yang penting dari materi pelajaran, serta metode yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan pengetahuan siswa dalam penguasaan konsep dari suatu pokok materi pelajaran (Aprinawati, 2018).

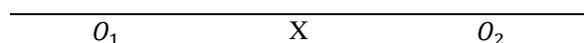
Mind mapping diintegrasikan masuk pada fase *reading* (membaca dan menyusun rangkuman) dalam strategi RQA. Menurut Hariyadi (2017) *mind mapping* dapat memberikan ruang kepada siswa untuk menangkap esensi konsep dan menuliskan kata

kunci dan konsep yang saling berhubungan satu sama lain dalam bentuk asosiasi dan koneksi. *Mind mapping* berkaitan dengan ingatan-ingatan visual dan sensorik dalam suatu pola dari ide-ide yang berkaitan, dapat membangkitkan ide-ide orisinal dan memicu ingatan siswa serta minatnya dalam pemahaman membaca (Aprinawati, 2018).

Berdasarkan deskripsi tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Reading Questioning and Answering* (RQA) terintegrasi *Mind mapping* terhadap metakognitif dan retensi mahasiswa S1 PGSD Universitas Mataram.

METODE

Metode penelitian menggunakan penelitian kuantitatif jenis *quasi-experimental, the One-group Pretest-Posttest Design* (Shadish, et.al, 2002; Ary, et. al, 2010; Creswell, 2014). Pada rancangan penelitian yang digunakan, mahasiswa diberikan *pretest* terlebih dahulu sebelum pembelajaran kemudian selama pembelajaran di ajarkan menggunakan strategi *Reading, Questioning and Answering* (RQA) terintegrasi *Mind Mapping* dan diakhir perkuliahan diberikan *posttest*. Tujuan dalam penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) terintegrasi *Mind Mapping* terhadap keterampilan metakognitif dan retensi mahasiswa. Subyek penelitian adalah kelas 4B Program Studi S-1 PGSD. Skema desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 berikut,



Gambar 1. Desain Penelitian (Shadish, et.al, 2002; Ary, et.al, 2010)

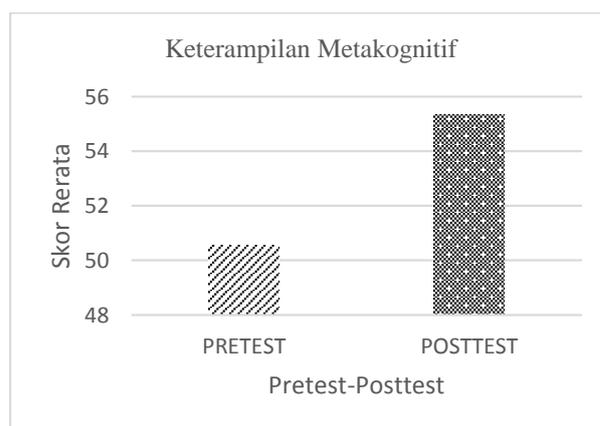
Variabel bebas (*independent variable*) dalam penelitian adalah strategi pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) terintegrasi *Mind Mapping* dan variabel terikat (*dependent variable*) dalam penelitian ini adalah keterampilan metakognitif dan retensi. Keterampilan metakognitif diukur menggunakan *achievement test* dan dinilai menggunakan rubrik penilaian keterampilan metakognitif yang dikembangkan oleh A.D Corebima (Corebima, 2009a). Retensi diukur menggunakan tes yang dilakukan 2 pekan pasca perkuliahan selesai. Uji hipotesis penelitian menggunakan uji *Paired Samples t-test* (Perry & Robertson, 2018).

Sebelum di lakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu data di uji homogenitas dan normalitas data. Uji homogenitas menggunakan Uji *Levene's Test of Equality of Error Variances* (Warner, 2013; Martin & Bridgmon, 2012) dan uji normalitas menggunakan Uji *Shapiro Wilk*. Uji *Shapiro Wilk* digunakan untuk mengetahui distribusi normalitas data pada sampel yang kecil kurang dari 50 (Rees, 2001; Hahs-vaughn & Lomax, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

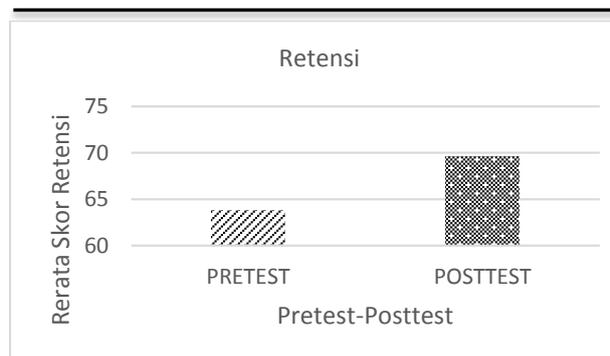
Hasil

Data hasil penelitian yang diperoleh adalah data keterampilan metakognitif dan retensi. Hasil penelitian dapat dideskripsikan secara berurutan yakni, (1) skor keterampilan metakognitif yang diukur sebelum pembelajaran (*pretest*) dan sesudah pembelajaran (*posttest*) menggunakan *achievement test*, (2) skor retensi diukur sebelum pembelajaran (*pretest*) dan sesudah pembelajaran (*posttest*) menggunakan test tulis. Perubahan rerata skor keterampilan metakognitif sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah pembelajaran (*posttest*) dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan rerata skor *pretest* dan *posttest* keterampilan metakognitif dapat diketahui bahwa ada peningkatan skor keterampilan metakognitif setelah dilakukan pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) terintegrasi *Mind Mapping*.



Gambar 1. Rerata *Pretest* dan *Posttest* Keterampilan Metakognitif Siswa

Perubahan rerata skor retensi sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah pembelajaran (*posttest*) dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Rerata *Pretest* dan *Posttest* Retensi Siswa

Selanjutnya dilakukan analisis statistik untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan uji analisis *Paired Samples t-test*. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu data di uji homogenitas dan normalitas data. Uji homogenitas menggunakan Uji *Levene's Test of Equality of Error Variances* dan uji normalitas menggunakan Uji *Shapiro Wilk*. Ringkasan uji normalitas data dapat dilihat pada Tabel 1 berikut,

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data (*Shapiro-Wilk Test*)

	FACTOR	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
METAKOGNITIF	PRETEST	.943	37	.057
	POSTTEST	.963	37	.251
RETENSI	PRETEST	.979	37	.698
	POSTTEST	.964	37	.261

Berdasarkan Uji *Shapiro Wilk* pada Tabel 1 diketahui bahwa nilai *sig.* normalitas data *pretest* keterampilan metakognitif adalah $0.057 > 0.050$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* keterampilan metakognitif berdistribusi normal. Nilai *sig.* normalitas data *posttest* keterampilan metakognitif adalah $0.251 > 0.050$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *posttest* keterampilan metakognitif berdistribusi normal. Nilai *sig.* normalitas data *pretest* retensi adalah

$0.698 > 0.050$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* retensi berdistribusi normal. Nilai *sig.* normalitas data *posttest* retensi adalah $0.261 > 0.050$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data *posttest* retensi berdistribusi normal. Setelah uji normalitas dilakukan dan data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Hasil ringkasan uji homogenitas data dapat dilihat pada Tabel 2 berikut,

Tabel 2. Ringkasan Uji Homogenitas Data (*Levene's Test*)

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
METAKOGNITIF	.338	1	72	.563
RETENSI	.137	1	72	.712

Berdasarkan hasil yang terlihat pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai *sig.* data keterampilan metakognitif adalah $0.563 > 0.050$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data keterampilan metakognitif memiliki varian homogen. Data hasil belajar memiliki nilai *sig.* sebesar $0.712 > 0.050$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data retensi memiliki varian homogen.

Karena distribusi data normal dan varian data homogen, maka uji hipotesis dilanjutkan menggunakan statistika paramaterik sesuai dengan desain penelitian yakni *Paired-samples t-test*. Ringkasan hasil *paired-samples t-test* (perbandingan dua rerata antara skor *pretest* dan

posttest) keterampilan metakognitif dan retensi mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan hasil *paired samples t-test* keterampilan metakognitif memiliki *sig.* 0.039 lebih kecil dari alpha 0.050 ($p < 0.050$). Hal ini berarti bahwa H_0 yang menyatakan bahwa “tidak ada pengaruh strategi pembelajaran *Reading, Questioning and Answering (RQA)* terintegrasi *Mind Mapping* terhadap keterampilan metakognitif mahasiswa “ditolak dan H_a yang menyatakan “ada strategi pembelajaran *Reading, Questioning and Answering (RQA)* terintegrasi *Mind Mapping* terhadap keterampilan metakognitif mahasiswa” diterima.

Tabel 3. Ringkasan Hasil *Paired Samples t-test*

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PRETEST_METAKOGNITIF - POSTTEST_METAKOGNITIF	4.78378	13.59153	2.23443	.25214	9.31543	2.141	36	.039
Pair 2 PRETEST_RETENSI - POSTTEST_RETENSI	5.81081	9.72065	1.59806	2.56979	9.05184	3.636	36	.001

Berdasarkan hasil pada Tabel 3 diketahui bahwa nilai signifikansi retensi adalah $0.001 <$ taraf signifikansi (0.05) sehingga H_0 yang menyatakan bahwa “tidak ada pengaruh Pengaruh Model Pembelajaran *Reading Questioning And Answering* (RQA) terintegrasi *Mind mapping* terhadap retensi mahasiswa S1 PGSD Universitas Mataram, ditolak dan H_a yang menyatakan bahwa “Ada Pengaruh Model Pembelajaran *Reading Questioning And Answering* (RQA) Terintegrasi *Mind Mapping* Terhadap retensi Mahasiswa S1 PGSD Universitas Mataram”, diterima.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh Model Pembelajaran *Reading Questioning and Answering* (RQA) Terintegrasi *Mind Mapping* Terhadap Keterampilan Metakognitif Mahasiswa S1 PGSD Universitas Mataram. Hal ini dapat dijelaskan bahwa pada pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran RQA terintegrasi *mind mapping*, pebelajar ditugaskan membaca materi pembelajaran tertentu. Dengan membaca mahasiswa memperoleh perincian-perincian atau fakta-fakta, ide-ide utama serta mengetahui urutan atau susunan isi bacaan. Hasil bacaan kemudian dituliskan menjadi ringkasan. Kirszner & Mandell (2013) menjelaskan bahwa ringkasan suatu materi yang baik harus orisinal (menggunakan bahasa dan ekspresi penulis sendiri), ringkas (jauh lebih pendek dari teks), akurat (mengungkapkan gagasan utama), objektif (mengecualikan pendapat penulis), dan lengkap (menyampaikan) seluruh ide). Secara langsung bahwa implementasi strategi RQA terintegrasi *Mind mapping* meningkatkan daya pikir siswa. Meko (2018) menjelaskan bahwa pembelajaran yang meningkatkan daya berpikir dari peserta

didik, secara langsung juga dapat membantu dalam melatih keterampilan metakognitifnya.

Integrasi *Mind mapping* dilakukan pada tahap meringkas hasil bacaan, karena *mind mapping* sendiri merupakan teknik meringkas kebutuhan materi yang akan dipelajari dan memproyeksikan masalah yang dihadapi dalam bentuk teknik peta atau grafik sehingga mudah dipahami (Kulsum, 2018). Kegiatan meringkas menggunakan *mind mapping* ini mengarah pada eksplorasi kreatif yang diperlukan oleh individu tentang suatu konsep secara keseluruhan, membentangkan subtopik dan ide-ide yang terkait dengan konsep tersebut dalam presentasi keseluruhan di selembar kertas, melalui penggambaran simbol, kata, garis, dan panah (Kulsum, 2018). Dengan peta pikiran daftar informasi yang panjang dapat dialihkan menjadi diagram warna-warni, sangat teratur, dan mudah diingat yang bekerja selaras dengan cara kerja alami otak dalam melakukan berbagai hal (Kulsum, 2018).

Atas dasar pemahaman terhadap bacaan itu, para pebelajar diminta menyusun pertanyaan tertulis serta menjawabnya sendiri (Corebima, 2009). Proses menyusun pertanyaan melibatkan proses regulasi diri yang kompleks. Pertanyaan adalah alat yang berguna, melalui pertanyaan akan membuka jalur komunikasi, memberi informasi, meningkatkan interaksi, memfasilitasi analisis dan diagnosa terhadap suatu situasi, merangsang motivasi untuk mempelajari, memotivasi kreativitas (Neirotti, 2021).

Pertanyaan yang bagus juga bisa menjadi sarana yang sangat baik untuk memulai proses penyelidikan. Tujuan mengajukan dan menjawab pertanyaan adalah untuk menyelesaikan rasa ingin tahu dan pemikiran dengan mencoba memahami jawabannya. Selain itu, meneliti satu pertanyaan seringkali menghasilkan pertanyaan

lebih lanjut (*open question*) yang akan menggali lebih dalam tentang sebuah fenomena (Vale, 2013).

Akmaliya dan Hapsari (2016), menjelaskan salah satu sintaks dalam RQA adalah *Questioning* (mengkonstruksi pertanyaan) yang mana kegiatan siswa pada tahap ini adalah dengan mengajukan pertanyaan berdasarkan pemahaman yang diperoleh selama membaca materi. Konsep mempertanyakan sesuatu hal yang mengganjal setelah membaca ini dinilai dapat membuat siswa mengingat materi dengan lebih baik.

Strategi pembelajaran RQA dipadu *Mind Mapping* dirancang sebagai pembelajaran mandiri yang menekankan pada proses konstruksi pengetahuan salah satunya melalui kegiatan bertanya. Bertanya dapat digunakan untuk mempromosikan pembelajaran mandiri di lingkungan sekolah dalam berbagai cara (Vale, 2013). Bahan utamanya adalah siswa harus memiliki kebebasan untuk memilih pertanyaan yang mereka minati, memiliki kesempatan untuk meneliti jawabannya sendiri, dan kemudian memiliki kesempatan untuk mengajar orang lain (teman sebaya dan guru) apa yang mereka pelajari (Vale, 2013).

Selanjutnya, dalam RQA semua pertanyaan serta jawaban itu dikerjakan secara individu. Ketika pembelajaran berlangsung, mahasiswa diminta menyampaikan pertanyaan dan jawaban masing-masing di depan kelas, dan selanjutnya semua mahasiswa diminta menyampaikan tanggapan, masukan atau mengajukan pertanyaan terkait masing-masing pertanyaan dan jawabannya itu. Pertanyaan dan jawabannya masing-masing mahasiswa selanjutnya dikumpulkan untuk kepentingan asesmen yang akan mendasari evaluasi (Corebima, 2009b). Mahasiswa dapat menyusun pertanyaan setelah dia memahami isi dari materi yang telah dibacanya. Pertanyaan diharapkan bukan hanya level ingatan dan pemahaman saja tetapi lebih tinggi dari itu yakni pertanyaan aplikasi, analisis, evaluasi maupun mencipta.

Dalam proses pembelajaran menggunakan strategi RQA terintegrasi *Mind Mapping*, terjadi suatu mekanisme pemrosesan informasi yang mana mekanisme pemrosesan akan mendasari pemikiran kreatif biasanya menganggap metakognisi sebagai komponen kognitif tunggal, seperti pengaturan diri selama perubahan representasional dan pemantauan diri metakognitif atau kepercayaan diri saat

mengeluarkan jawabannya (Hong *et al.*, 2016; Rudolph, *et al.*, 2017). Keterampilan metakognitif yang kuat memiliki kekuatan untuk memengaruhi pembelajaran dan kinerja siswa. Sementara metakognisi dapat berkembang dari waktu ke waktu dengan latihan, banyak siswa berjuang untuk terlibat secara bermakna dalam proses metakognitif (Stanton, *et al.*, 2021).

Keterampilan metakognisi disebut juga sebagai konsep psikologi kognitif yang berorientasi pada partisipasi aktif individu dalam suatu proses berpikir termasuk pengetahuan, tugas, dan kognisi (Corebima, 2009b; Jiang & Kleitman, 2015). Keterampilan metakognisi didefinisikan sebagai suatu bentuk kognisi atau proses berpikir lebih yang mencakup kontrol aktivitas kognitif (Razi & Çubukçu, 2014). Keterampilan metakognisi mengacu pada dua keterampilan yakni (*Self-Regulation*) keterampilan siswa dalam mengelola sendiri aktivitas belajar, dan (*Self-evaluation*) keterampilan siswa dalam mengelola sendiri pengetahuan dan kemampuannya dalam belajar (Kristiani, 2015). Keterampilan metakognisi sangat penting diberdayakan karena dapat membantu siswa menjadi mandiri, berpikir kritis, dan meningkatkan hasil belajar (Bahri & Corebima, 2015; Sindhwani & Sharma, 2013). Keterampilan metakognisi siswa tergambar dari keterampilan pemantauan diri dan kemampuan belajar.

Papaleontiou-louca (2008) menjelaskan bahwa metakognisi tidak hanya mengenai "*thoughts about thoughts*", tetapi juga mencakup bagaimana seseorang mengetahui akan pengetahuan, pemrosesan informasi serta keadaan kognitif dan afektif yang dimiliki. Secara tidak langsung, keterampilan metakognitif akan mempengaruhi kemampuan kognitif siswa dan utamanya bagaimana mereka memproses informasi yang ada.

Berdasarkan hasil penelitian juga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh strategi pembelajaran *Reading Questioning and Answering* (RQA) terintegrasi *Mind mapping* terhadap retensi mahasiswa S1 PGSD Universitas Mataram. Retensi merupakan kemampuan untuk menyerap informasi yang dapat disadarkan kembali atau dapat diingat dalam beberapa waktu kemudian (Winkel, 2004). Retensi sangat penting dalam pembelajaran karena tanpa retensi, maka tidak ada bukti yang menunjukkan bahwa pernah ada proses pembelajaran. Retensi juga memiliki peran yang

besar dalam mengukur keberhasilan belajar siswa. Kemampuan memonitor proses berpikir membantu dalam meningkatkan ingatan (retensi) siswa karena siswa dapat menyimpan informasi secara bermakna yaitu dengan mengaitkan informasi yang baru dengan informasi yang sudah dimiliki (Arifin *et al.*, 2012). Beberapa factor mempengaruhi retensi yang dimiliki siswa diantaranya pemilihan strategi belajar atau model pembelajaran, karakteristik materi, kemampuan akademik siswa, waktu pelaksanaan tes retensi dan faktor internal (Nusantari, 2015).

Pola pembelajaran menggunakan strategi RQA terintegrasi *Mind mapping* terbukti mampu memberdayakan retensi mahasiswa. Konstruksi pengetahuan melalui kegiatan membaca, menyusun ringkasan esensial dari materi menggunakan metode *mind mapping*, menyusun pertanyaan esensial dan menjawabnya sangat signifikan pengaruhnya terhadap retensi. Hariyadi (2017) menjelaskan bahwa *mind mapping* dapat membantu anak untuk mengingat, mendapatkan ide sebagai media permainan serta menuangkan imajinasi sehingga memunculkan kreatifitas. Otak manusia tidak menyimpan informasi dalam kotak-kotak sel saraf yang tersusun rapi, melainkan dikumpulkan pada sel-sel saraf yang bercabang-cabang yang apabila dilihat sekilas tampak seperti sebuah cabang-cabang pohon. Fakta tersebut, dapat disimpulkan apabila kita menyimpan informasi seperti cara kerja otak siswa, maka akan semakin baik informasi yang tersimpan di otak dan hasilnya tentu akan memudahkan kita dalam belajar.

Retensi siswa juga dapat dipengaruhi oleh strategi atau model pembelajaran yang digunakan (Patty, *et.al*, 2019). Implementasi RQA terintegrasi *mind mapping* menyebabkan siswa akan lebih konsentrasi pada saat mengingat sambil menuliskan konsep esensial dalam *mind mapping*, yang selanjutnya siswa dapat merangkum, membuat pertanyaan dan menjawab pertanyaan dengan baik. Konstruksi pengetahuan melalui startegi yang benar akan mempengaruhi siswa dalam memproses informasi beberapa kali untuk menghubungkan informasi baru dengan materi yang dipelajari sebelumnya (Sousa, 2001).

Sintaks strategi RQA terintegrasi *Mind Mapping* memberdayakan kemampuan siswa dalam kaitannya dengan parafrase bacaan, mencatat, bertanya, dan meringkas. Hampir tidak ada retensi jangka panjang yang terjadi tanpa latihan (Slavin, 2003; Sousa, 2001). Untuk

meningkatkan retensi konsep suatu materi, dosen harus menyediakan waktu kelas untuk belajar mandiri dan berlatih mengkonstruksi pengetahuan secara terus menerus. Menurut Slavin (2003), strategi instruksional yang secara aktif melibatkan siswa dalam pelajaran berkontribusi pada ingatan jangka panjang.

Ketika seorang siswa secara aktif berinteraksi dengan konten dalam berbagai format, seperti secara lisan dan visual, pembelajaran maka retensi konsep lebih mungkin terjadi (Divoll & Browning, 2013). Retensi, seperti yang didefinisikan oleh Sousa (2001) adalah proses di mana memori jangka panjang mempertahankan pembelajaran sedemikian rupa sehingga dapat menemukan, mengidentifikasi, dan mengambilnya secara akurat di masa depan. Semakin lama sesuatu berada dalam memori kerja (jangka pendek), semakin besar kemungkinannya untuk berpindah ke memori jangka panjang. Metode menyimpan informasi dalam memori kerja disebut latihan (Slavin, 2003; Sousa, 2001).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh strategi pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) terintegrasi *Mind Mapping* terhadap keterampilan metakognitif mahasiswa dengan nilai sig. keterampilan metakognitif adalah $0.039 < \text{taraf signifikansi } (0.05)$. Rerata skor *pretest* dan *posttest* diketahui bahwa ada peningkatan skor keterampilan metakognitif setelah dilakukan pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) terintegrasi *Mind Mapping*. Hasil analisis data dan pembahasan juga dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) terintegrasi *Mind Mapping* berpengaruh terhadap retensi mahasiswa dengan nilai sig. retensi adalah $0.001 < \text{taraf signifikansi } (0.05)$. Rerata skor *pretest* dan *posttest* retensi dapat diketahui bahwa ada peningkatan skor setelah dilakukan pembelajaran dengan strategi pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) terintegrasi *Mind Mapping*. Rekomendasi yang dapat disarankan berdasarkan hasil penelitian terhadap penelitian selanjutnya adalah bahwa akan sangat baik jika pembelajaran menggunakan RQA terintegrasi *Mind Mapping*

dapat diterapkan pada banyak matakuliah lain sehingga banyak subyek atau sampel penelitian yang bisa di lihat perkembangan keterampilan metakognitif dan retensi pada matakuliah yang berbeda. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan rancangan dengan kelas kontrol sebagai pembandingan hasil kelas yang diberikan perlakuan RQA terintegrasi *Mind Mapping*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada mahasiswa Program Studi S-1 PGSD yang sedang menempuh matakuliah *diagnostic and remedial teaching* dan semua pihak yang telah membantu selama penelitian hingga penulisan artikel selesai.

DAFTAR REFERENSI

- Akmaliya, N. I & Hapsari, A. I. (2016). *Model Pembelajaran Reading, Questioning, and Answering (RQA) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, (Online) 1 (1): 69-80.
- Aprinawati, I. (2018). *Penggunaan Model Peta Pikiran (Mind Mapping) untuk Meningkatkan Pemahaman Membaca Wacana Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal Basicedu*, 2(1), Apr. 2018, pp. 140-147.
- Arifin, M. S., Zubaidah, S & Mahanal, S. (2013). *Hubungan Antara Keterampilan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Retensi Siswa Kelas X dengan Strategi Reciprocal Teaching Di SMA Negeri I Lawang*. <https://www.researchgate.net/publication/322291761>
- Ary, D., Jacobs, L. C & Sorensen, C. (2010). *Introduction to Research in Education. Eight Edition*. Canada: Nelson Education Ltd.
- Azhar, L. O. M., Roini, C & Hasan, S. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Reading Questioning and Answering (RQA) Melalui Virtual Class Terhadap Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Pada Mata Kuliah Kemampuan Dasar Mengajar*. *Jurnal Edukasi*, 19(2) - Oktober 2021. DOI: 10.33387/Edu.
- Bahri, A & Corebima, A. D. (2015). *The Contribution of Learning Motivation and Metacognitive Skill on Cognitive Learning Outcome of Students Within Different Learning Strategies*. *Journal of Baltic Science Education*, 14(4):487-500. DOI:10.33225/jbse/15.14.487
- Buzzan, T. (2013). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Corebima, A. D. (2009a). *Pengalaman Berupaya Menjadi Guru Profesional*. Pidato Pengukuhan Guru Besar pada FMIPA UM. Disampaikan pada Sidang Terbuka Senat UM, tanggal 30 Juli 2009. Malang: UM
- Corebima, A.D. (2009b). *Metacognitive Skill Measurment Integrated in Achievement Test*. Makalah disajikan pada The Third CosMED di Penang, Malaysia.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. Californis: Sage Publication Inc.
- Divoll, K & Browning, S. (2013). *Read the Text, as if! The Reading Retention Strategy*. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*: 7(1), Article 8. Available at: <https://doi.org/10.20429/ijstl.2013.070108>
- Fauziyah, D. R., Aloysius, D. C., & Zubaidah, S. (2013). *Hubungan Keterampilan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Biologi Dan Retensi Siswa Kelas X dengan Penerapan Strategi Pembelajaran Think Pair Share di SMA Negeri 6 Malang*. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, (January), 1–16.
- Fleming, S. M., & Frith, C. D. (2014). *Metacognitive neuroscience: An introduction*. (pp. 1–6). Springer-Verlag Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-642-45190-4_1
- Hahs-vaughn, D. L & Lomax, R. G. (2020). *Statistical Concepts: A Second Course*. NY: Routledge.
- Hariyadi, S., Corebima, A. D., Zubaidah, S & Ibrohim. (2018). *Contribution of Mind Mapping, Summarizing, and Questioning in the RQA Learning Model to Genetic Learning Outcomes*. *Journal of Turkish Science Education*. 15(1), 80-88.
- Hetharia, M. (2015). *Pengaruh Strategi Reading, Questioning, Answering Dipadu Think*

- Pair Share terhadap Keterampilan Metakognitif, Hasil Belajar Kognitif, dan Retensi Siswa SMA Negeri di Kota Ambon*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPs Universitas Negeri Malang.
- Hong, E., Neil, H. F. O., and Peng, Y. (2016). *Effects of explicit instructions, metacognition, and motivation on creative performance*. *Creat. Res. J.* 28, 33–45. Doi: 10.1080/10400419.2016.1125252.
- Jiang, Y., & Kleitman, S. (2015). *Metacognition and Motivation: Links between Confidence, Self-Protection and Self-Enhancement*. Elsevier.Com/Locate/Lindif, 37, 222–230.
- Kalyanasundaram M, Abraham S. B, Ramachandran D, Jayaseelan V, Bazroy J, Singh Z, Purty AJ. (2017). *Effectiveness of Mind Mapping Technique in Information Retrieval among Medical College Students in Puducherry-A Pilot Study*. *Indian J Community Med.* Jan-Mar; 42(1):19-23. Doi: 10.4103/0970-0218.199793.
- Karwono & Mularsih, H. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Serta Pemanfaatn Sumber Belajar*. Jakarta: Kharisma Putra Utama Offset.
- Kirszner, L.G. dan Mandell, Stephen R. (2007). *The Wadsworth Handbook*. (8th Ed.) USA: Thomson Higher Education.
- Kristiani, N. (2015). *Hubungan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Pembelajaran Sainifik dalam Mata Pelajaran Biologi SMA Kurikulum 2013*. Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015.
- Kruger, J & Dunning, D. (2009). *Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments*. *Journal of Personality and Social Psychology* 2009, 1, 30-46.
- Kulsum, U. (2018). *Mind Mapping Model in Increasing Students' Creativity and Learning Outcomes*. *Classroom Action Research Journal* 2(3) (2018) 127-132.
- Kusuma, A.S.H.M. (2014). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Reading Questioning and Answering (RQA), Think Pair Share (TPS), RQA dipadu TPS dan Perbedaan Gender terhadap Keterampilan Bertanya, Kesadaran Metakognitif, Keterampilan Metakognitif, Pembentukan Karakter dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kota Malang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Lund A. E, Russell C. (2022). *What is the relationship between collective memory and metacognition?* *Prog Brain Res.* 274(1):31-70. Doi: 10.1016/bs.pbr.2022.07.006.
- Lund, A. E & Russell, C. (2022). *What is the relationship between collective memory and metacognition?* *Progress in Brain Research*, 274(1), 31-70.
- Martin, W. E & Bridgmon, K. D. (2012). *Quantitative and Statistical Research Methods: From Hypothesis to Result*. CA: John Wiley and Sons, Inc.
- Meko, A. S., Corebima, A. D & Zubaidah, S. (2018). *Sumbangan Keterampilan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Siswa Semester Ganjil melalui Pembelajaran Berbasis Reading Questioning and Answering di SMA XI Malang*. Seminar Nasional Biologi Dan Pendidikan Biologi UKSW 2018.
- Muhlisin, A., Susilo, H., Amin, M & Rohman, F. (2018). *The Effectiveness of RMS Learning Model in Improving Metacognitive Skills on Science Basic Concepts*. *Journal of Turkish Science Education.* 15(4), 1-14.
- Neirotti, R. A. (2021). *The importance of asking questions and doing things for a reason*. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*. DOI: 10.21470/1678-9741-2021-0950.
- Nusantari, E. (2015). *Kajian Faktor yang Mempengaruhi Retensi Siswa SMA (Analisis Hasil Penelitian Eksperimen dan PTK)*. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 1–15.
- Papaleontiou-Louca, E. (2008). *Metacognition and Theory of Mind*. London: British Library.
- Patty, Y., Matdoan, M. N., Liline, S & Kurnia, T. S. (2019). *Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dipadu dengan Reading, Questioning and Answering untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Retensi Siswa Kelas XI SMS Negeri 7 Ambon pada Materi Ekskresi*. *Scie Map Journal*, Vol. 1 No. 1. Doi: <https://doi.org/10.30598/smjv01issue1>.
- Perry, R. L & Robertson, J. D. (2018). *Comparative Analysis of Nation:*

- Quantative Approaches*. New York: Westview Press, Inc.
- Rahmawati, D. (2014). *Increasing Student's Learning Activities and Achievement in General Biology Course Using Reading, Questioning, and Answering Method*. Proceeding of International Conference on Research, Implementation and Education of Mathematics and Sciences 2014, Yogyakarta State University, 18-20 May 2014.
- Razi, S & Cubukcu, F. (2014). *Metacognition and Reading: Investigating Intervention and Comprehension of EFL Freshmen in Turkey*. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 158:288-295. DOI:10.1016/j.sbspro.2014.12.090.
- Rees, D. G. (2001). *Essentials Statistic 4th Edition*. NY: Chapman & Hall.
- Rivers, W. P. (2001). *Autonomy at all costs: An ethnography of metacognitive self-assessment and self-management among experienced language learners*. *Modern Language Journal*, 85(2), 279–290. <https://doi.org/10.1111/0026-7902.00109>.
- Rudolph, J., Niepel, C., Greiff, S., Goldhammer, F., & Kroner, S. (2017). *Metacognitive confidence judgments and their link to complex problem solving*. *Intelligence Journal*. 63, 1–8. Doi: 10.1016/j.intell.2017.04.005.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Houghton: Mifflin and Company.
- Sindhvani, A. & Sharma, M.K. (2013). *Metacognitive learning skills*. *Educationia Confab*, 2(4), 68-79.
- Slavin, R. E. (2003). *Educational psychology: Theory and practice (7th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Sousa, D. A. (2001). *How the brain learns (2nd ed.)*. CA: Corwin Press, Inc.
- Stanton, J. D., Sebesta, A. J & Dunlosky, J. (2021). *Fostering Metacognition to Support Student Learning and Performance*. *CBE Life Sci. Educ.* 20 (2).
- Vale R. D. (2013). *The value of asking questions*. *Mol Biol Cell*. 24(6):680-2. Doi: 10.1091/mbc. E12-09-0660. PMID: 23486404; PMCID: PMC3596240.
- Warner, R. M. (2013). *Applied Statistics: From Bivariate to Multivariate Techniques*. US: SAGE Publications, Inc.
- Winkel, W. S. (2004). *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Ye, Q., Zhou, F., Lau, H., Hu, Y & Kwok, S. C. (2018). *Causal Evidence for Mnemonic Metacognition in Human Precuneus*. *The Journal of Neuroscience*, 38(28):6379 – 6387.