

## **HUBUNGAN KETERAMPILAN METAKOGNITIF DENGAN RETENSI SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DI SMA KOTA MALANG**

**Khofifatu Nurisya<sup>1)</sup>, Aloysius Duran Corebima<sup>2)</sup>, Fatchur Rohman<sup>2)</sup>**

<sup>1</sup> Pascasarjana Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang 5, Malang

<sup>2</sup> Jurusan Biologi, Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang 5, Malang

E-mail korespondensi : [khofifatunurisya@gmail.com](mailto:khofifatunurisya@gmail.com)

**Abstrak :** Retensi merupakan salah satu indikator penting dalam pembelajaran. Terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi retensi siswa, salah satunya adalah keterampilan metakognitif. Pemberdayaan keterampilan metakognitif dan retensi dapat diterapkan pada berbagai macam strategi pembelajaran, diantaranya *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara keterampilan metakognitif dengan retensi hasil belajar, serta besarnya sumbangan yang diberikan keterampilan metakognitif terhadap retensi hasil belajar. Penelitian ini adalah tipe penelitian korelasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA di wilayah Kota Malang semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas XI MIA 2 SMAN 7 Malang yang terdiri atas 24 siswa dan siswa kelas XI MIA 4 SMAN 9 Malang yang terdiri atas 23 siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, terdapat hubungan antara keterampilan metakognitif dengan retensi hasil belajar siswa yang membentuk persamaan garis regresi  $Y = 0,659X + 37,942$  dengan sumbangan keterampilan metakognitif terhadap retensi hasil belajar sebesar 35,9 %.

**Kata Kunci :** keterampilan metakognitif, retensi, PBL

### **1. Pendahuluan**

Retensi merupakan salah satu indikator penting dalam pembelajaran. Menurut Gora & Sunarto (2010), hakikat belajar yang sebenarnya adalah suatu proses internal yang mencakup ingatan, retensi, pengolahan informasi, emosi, dan faktor lain berdasarkan pengalaman sebelumnya. Terdapat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi tingkat retensi siswa, salah satunya adalah keterampilan metakognitif.

Penelitian tentang korelasi linier yang menggunakan variabel keterampilan metakognitif telah banyak dilakukan khususnya korelasinya dengan hasil belajar dan pemahaman konsep, antara lain penelitian Ardila (2013) menunjukkan hubungan yang signifikan antara keterampilan metakognitif dan hasil belajar kognitif dengan penerapan strategi PBMP dengan sumbangan keterampilan metakognitif terhadap hasil belajar sebesar 52,9%. Arifin (2013) menunjukkan hubungan antara keterampilan metakognitif dan hasil belajar pada penerapan strategi *Reciprocal Teaching* (RT) dengan sumbangan keterampilan metakognitif terhadap hasil belajar sebesar 31,9%. Penelitian lain yang dilakukan Basith (2013) menunjukkan terdapat hubungan positif antara keterampilan metakognitif dan pemahaman konsep biologi pada penerapan strategi PBL dan RT pada siswa dengan potensi akademik berbeda. Siswati (2014), menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara keterampilan metakognitif dengan hasil belajar siswa pada masing-masing model pembelajaran *jigsaw*, TPS, *cooperative script*, *reciprocal teaching*, PBL, PBMP, dan PBMP di padu TPS.

Terkait dengan variabel penelitian, hubungan antara keterampilan metakognitif dengan retensi juga telah dilakukan sebelumnya, antara lain penelitian yang dilakukan oleh Fauziyah (2013) dengan penerapan strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS), Arifin (2013) melalui penerapan strategi *Reciprocal Teaching* (RT), dan Wicaksono (2015) melalui penerapan strategi pembelajaran RT dipadu *Jigsaw*. Ekplorasi pemahaman siswa pada pembelajaran biologi untuk mengetahui hubungan antara keterampilan metakognitif terhadap retensi dapat dilakukan melalui berbagai macam strategi pembelajaran, dimana setiap strategi pembelajaran memungkinkan memiliki dampak yang berbeda terhadap kedua variabel tersebut.

Berdasarkan kajian penelitian sebelumnya terkait hubungan antara keterampilan metakognitif dengan retensi, belum ada penelitian yang mengkaji secara khusus hubungan antara keterampilan metakognitif dengan retensi pada pembelajaran berbasis *problem based learning*. Strategi pembelajaran *problem based learning*

dalam pembelajaran biologi sudah terbukti mampu memberdayakan keterampilan metakognitif, dan pemahaman konsep biologi (Paidi, 2008; Hadi, 2009) serta retensi (Basith, 2013). Berkaitan dengan hal tersebut, keterampilan metakognitif dengan retensi pada pembelajaran *problem based learning* dimungkinkan dapat menunjukkan hubungan dan persamaan regresi yang tepat, baik pada efektifitas garis regresi maupun keterandalannya.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara keterampilan metakognitif dengan retensi hasil belajar, serta besarnya sumbangan yang diberikan keterampilan metakognitif terhadap retensi hasil belajar siswa pada pembelajaran Biologi berbasis *problem based learning*. Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi pelaku pendidikan baik bagi siswa, guru maupun sekolah, yaitu: 1) sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan metakognitif siswa yang nantinya akan berdampak positif pada retensi hasil belajar, 2) menjadi pedoman untuk meningkatkan peran guru sebagai fasilitator, motivator dan mediator dalam pembelajaran khususnya Biologi, untuk memberdayakan keterampilan metakognitif melalui penerapan strategi pembelajaran *problem based learning*.

## 2. METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif-korelasional. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 7 dan SMAN 9 Malang pada tahun pelajaran 2015/2016 selama  $\pm$  2 bulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di wilayah kota Malang, sedangkan sampelnya adalah siswa kelas XI MIA 2 SMAN 7 Malang yang terdiri atas 24 siswa dan siswa kelas XI MIA 4 SMAN 9 Malang yang terdiri atas 23 siswa.

Penentuan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *random sampling*. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan perangkat tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari rubrik keterampilan metakognitif dan rubrik retensi. Data dianalisis dengan menggunakan analisis regresi linier dengan bantuan *Software SPSS for Windows* dan dilakukan pada taraf signifikan 5%.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji statistik hubungan keterampilan metakognitif dengan keterampilan retensi hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 1, 2 dan 3. Hasil perhitungan yang ditunjukkan tabel ringkasan anova, digunakan untuk menentukan besarnya nilai signifikansi. Tabel ringkasan regresi linier digunakan untuk mengetahui besarnya sumbangan keterampilan metakognitif terhadap retensi hasil belajar, sedangkan tabel koefisien regresi linier digunakan untuk mengetahui persamaan regresi hubungan antara keterampilan metakognitif dengan retensi hasil belajar.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Uji Anova

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	859.324	1	859.324	25.174	.000 <sup>a</sup>
	Residual	1536.080	45	34.135		
	Total	2395.404	46			

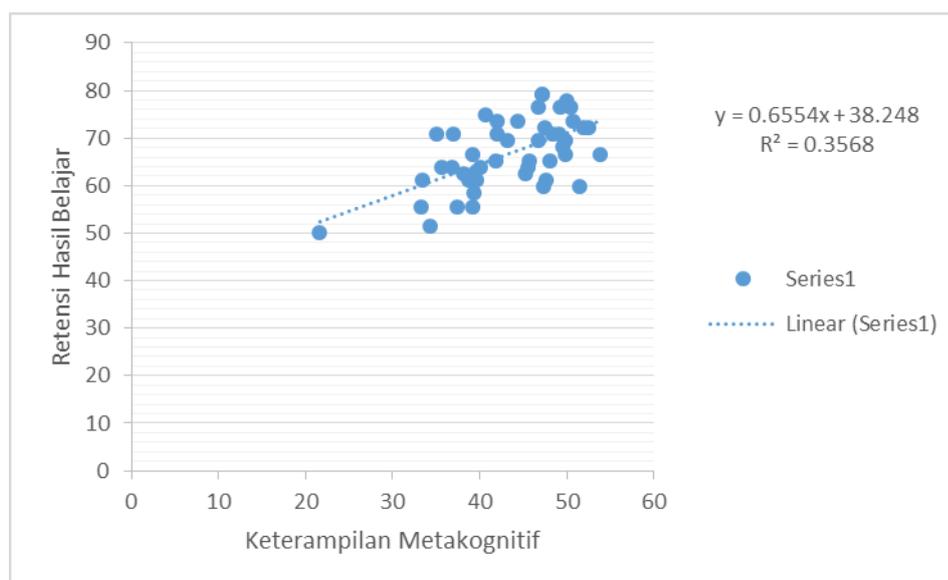
Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Regresi Linear

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the estimate
1	.599 <sup>a</sup>	.359	.344	5.843

Tabel 3. Koefisien Persamaan Regresi Linear

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	37.942	5.711		6.643	.000
XPoKetMeta	.659	.131	.599	5.017	.000

Berdasarkan hasil analisis Tabel 1. diatas dapat diketahui bahwa nilai F sebesar 25,174 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 ( $p < 0,05$ ). Hal ini berarti hipotesis nol ditolak dan hipotesis penelitian diterima. Dengan demikian ada hubungan antara keterampilan metakognitif dengan retensi hasil belajar siswa pada pembelajaran *problem based learning*. Dari Tabel 2. hasil uji regresi linier diperoleh nilai koefisien korelasi ( $r$ ) sebesar 0,599 dengan nilai keterandalan ( $R^2$ ) sebesar 0,359. Hal ini mengindikasikan bahwa keterampilan metakognitif memberikan sumbangan terhadap retensi hasil belajar sebesar 35,9 % sedangkan 64,1% lainnya dijelaskan oleh faktor lain di luar keterampilan metakognitif. Persamaan garis hubungan keterampilan metakognitif dengan retensi hasil belajar berdasarkan analisis data pada Tabel 3. adalah  $Y = 0,659X + 37,942$ . Grafik hubungan keterampilan metakognitif dengan retensi hasil belajar pada pembelajaran berbasis *problem based learning* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan keterampilan metakognitif dengan retensi hasil belajar siswa

Keterampilan metakognitif berdampak pada tingkat retensi siswa. Setiap kenaikan pada keterampilan metakognitif, maka retensi hasil belajar siswa juga akan meningkat, begitu juga sebaliknya. Hal tersebut sesuai dengan penjelasan Howard (2004) bahwa kemampuan metakognitif dipercaya mengambil peranan penting dalam banyak tipe dari aktivitas kognitif yang meliputi pemahaman, komunikasi, perhatian, memori, dan pemecahan masalah. Metakognisi mengarahkan kepada proses berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol aktif proses kognisi dalam pembelajaran (Livingston, 1997). Siswa dengan keterampilan metakognitif yang baik, akan mampu mengkoordinasikan pola belajarnya dengan baik pula, sehingga akan berdampak positif pada retensinya. Hal ini dijelaskan oleh hasil penelitian Karpicke (2009) yang menunjukkan bahwa strategi belajar yang dipilih siswa memiliki konsekuensi signifikan pada pembelajaran.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauziyah (2013) dengan penerapan strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) menunjukkan bahwa keterampilan metakognitif memberikan sumbangan terhadap retensi sebesar 46,1% dengan koefisien korelasi sebesar 0,679. Wicaksono (2015) menunjukkan bahwa keterampilan metakognitif memberikan sumbangan terhadap retensi sebesar 58,8% dengan koefisien korelasi sebesar 0,767 melalui penerapan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) dipadu Jigsaw. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa keterampilan metakognitif memberikan sumbangan yang cukup tinggi terhadap retensi sehingga pendidik dalam proses pembelajaran hendaknya memfasilitasi siswa dengan pembelajaran yang mampu memberdayakan keterampilan metakognitif yang akan berdampak positif pada retensinya.

Sumbangan keterampilan metakognitif dengan retensi hasil belajar pada pembelajaran berbasis *problem based learning* tidak terlepas dari peranan strategi tersebut dalam memberdayakan keterampilan metakognitif

siswa sehingga berdampak pada retensi hasil belajar. Menurut Nurhadi & Senduk (2004) PBL dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa dan dikembangkan terutama untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual, belajar tentang berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi, dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri. Hal senada disampaikan Jauhar (2011) bahwa tujuan PBL adalah membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, belajar peranan orang dewasa yang otentik dan menjadi pembelajar mandiri. Implementasi PBL menuntut siswa untuk memecahkan masalah yang disajikan oleh guru, sehingga secara otomatis pemberdayaan keterampilan metakognitifnya juga akan semakin terasah. Pemberdayaan keterampilan metakognitif dalam pembelajaran tersebut selanjutnya akan meningkatkan retensi siswa karena dalam prosesnya siswa terlibat secara langsung dan mandiri dalam mencari jawaban atas permasalahan yang disajikan, sehingga konsep yang didapat akan tersimpan dengan lebih baik didalam memorinya.

#### 4. SIMPULAN, SARAN DAN REKOMENDASI

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara keterampilan metakognitif dengan retensi hasil belajar siswa dalam strategi pembelajaran PBL yang membentuk persamaan garis regresi  $Y = 0,659X + 37,942$  dengan sumbangan keterampilan metakognitif terhadap retensi hasil belajar sebesar 35,9 %. Setiap kenaikan pada keterampilan metakognitif, maka retensi hasil belajar siswa juga akan meningkat. Berdasarkan hasil tersebut diharapkan para pendidik mampu menerapkan strategi pembelajaran yang dapat memberdayakan keterampilan metakognitif siswa yang selanjutnya akan berdampak pada retensi hasil belajar, salah satunya dengan penerapan strategi PBL. Proses pembelajaran hendaknya tidak hanya fokus pada hasil belajar siswa tetapi juga memperdayakan keterampilan-keterampilan lain salah satunya keterampilan metakognitif yang akan membawa dampak positif pada retensi siswa.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M.S. 2013. *Hubungan antara Keterampilan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Retensi Siswa Kelas X dengan Strategi Reciprocal Teaching di SMA Negeri 1 Lawang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang : FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Basith, Abdul. 2013. *Kajian perbandingan Efektivitas Strategi Problem-Based Learning dan Reciprocal Teaching dalam Meningkatkan keterampilan Metakognitif, Pemahaman Konsep Biologi, dan Retensi Siswa Kelas X SMA dengan Potensi Akademik Berbeda Di Kota Malang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPs Universitas Negeri Malang.
- Fauziyah, Dyah Ratna. 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*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang : FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Gora, W. & Sunarto. 2010. *Pakematik Strategi Pembelajaran Inovatif Berbasis TIK*. Jakarta: PT. Elex Gramedia.
- Hadi, A. N. 2009. *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Keterampilan Metakognitif dan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X di SMA Negeri 8 Malang Pada Kemampuan Akademik berbeda*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang : FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Howard. 2004. J. B. *Metacognitive Inquiry*. School of Education Elon University. Diakses dari [https://org.elon.edu/t2project/pdf\\_docs/sp\\_metacognitive.pdf](https://org.elon.edu/t2project/pdf_docs/sp_metacognitive.pdf).
6. Jauhar, Mohammad. 2011. *Implementasi PAIKEM : dari behavioristik sampai konstruktivistik: sebuah pengembangan pembelajaran berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning)*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- Karpicke, Jeffrey D. 2009. Metacognition Control and Strategy Selection : Deciding to Practice Retrieval During Learning. *Journal of Experimental Psychology* 138 (4), 469-486.
- Livingston, J.A. 1997. *Metacognition : An Overview*. Diakses dari <http://gse.buffalo.edu/fas/shuell/cep564/metacog.htm>.
- Nurhadi, Y.B. & Senduk, A.G. 2004. *Pembelajaran kontekstual dan Penerapannya dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Paidi. 2008. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi yang Mengimplementasikan PBL dan Strategi Metakognitif serta Efektifitasnya terhadap Kemampuan Metakognitif, Pemecahan Masalah, dan*

Khofifatu Nurisya, Aloysius Duran Corebima, Fatchur Rohman. *Hubungan Keterampilan Metakognitif dengan Retensi Siswa pada Pembelajaran Biologi Berbasis Problem Based Learning (PBL) di SMA Kota Malang*

*Penguasaan Konsep Biologi Siswa SMA di Sleman-Yogyakarta*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: PPs Universitas Negeri Malang.

Siswati, B. H. 2014. *Hubungan antara keterampilan metakognitif dengan hasil belajar siswa berkemampuan akademik berbeda pada pembelajaran biologi yang menerapkan beberapa model pembelajaran*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPs Universitas Negeri Malang.

Wicaksono, Azizul G.C. 2015. Hubungan Antara Keterampilan Metakognitif dan Retensi Siswa dalam Strategi Pembelajaran Reciprocal Teaching Dipadu Jigsaw dikelas X SMAN 7 Malang. *Bioma*. 4(1), 58-68.