

# Potensi Pembelajaran *RICOSRE* pada Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas XI

Ika Dewi Sumiati<sup>1</sup>, Susriyati Mahanal<sup>1</sup>, Siti Zubaidah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Biologi-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

## INFO ARTIKEL

### Riwayat Artikel:

Diterima: 21-05-2018  
Disetujui: 12-10-2018

### Kata kunci:

*RICOSRE learning model;*  
*cognitive learning outcomes;*  
*model pembelajaran RICOSRE;*  
*hasil belajar kognitif*

## ABSTRAK

**Abstract:** The aim of this research is to determine the influence of learning model *RICOSRE* (Reading, Identifying Problem, Constructing Solution, Solving Problem, Reviewing Problem Solving, and Extending Problem Solving) toward XI<sup>th</sup> grade students' Biology cognitive learning outcomes in SMAN 4 and SMAN 10 Malang. This research type is a quasi-experimental research with non-equivalent pretest posttest control group design. The sample used is the students in two classes each schools. Data collected in the form of pretest score and postes score. Data analysis using ancova technique and continued with LSD test that showed *RICOSRE* learning model significantly influenced the XI<sup>th</sup> grade students' learning outcomes with a corrected average of cognitive learning outcomes achievement is 26.9%.

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *RICOSRE* (*Reading, Identifying problem, Constructing Solution, Solving Problem, Reviewing Problem Solving, and Extending Problem Solving*) terhadap hasil belajar kognitif Biologi siswa kelas XI di SMAN 4 dan SMAN 10 Malang. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu dengan desain *non-equivalent pretest posttest control group*. Sampel yang digunakan ialah siswa pada masing-masing dua kelas di setiap sekolah. Data yang dikumpulkan berupa skor pretes dan skor postes. Analisis data menggunakan teknik anakova dan dilanjutkan dengan uji lanjut LSD yang menunjukkan hasil model pembelajaran *RICOSRE* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar Biologi siswa kelas XI dengan peningkatan rerata terkoreksi hasil belajar kognitif sebesar 26,9%.

### Alamat Korespondensi:

Ika Dewi Sumiati  
Pendidikan Biologi  
Pascasarjana Universitas Negeri Malang  
Jalan Semarang 5 Malang  
Email: ikadewisumiati12@gmail.com

Pendidikan bertujuan mempersiapkan siswa untuk dapat memenangkan persaingan di era abad ke-21. Abad ke-21 sebagai abad pengetahuan memerlukan sumber daya manusia dengan kualitas tinggi. Perubahan pada perilaku dan kebiasaan suatu bangsa melalui sistem pendidikan berkelanjutan, berkaitan dengan aspek ekonomi, sains, dan teknologi, (Kaup, Frank, & Chen, 2014; Talat & Chaudhry, 2014; Siaw, 2013). Perubahan ini didasarkan pada persamaan keahlian siswa dalam bekerja sama, berpikir tingkat tinggi, memiliki literasi budaya, mampu berkomunikasi, dan mampu belajar sepanjang hayat (*long life learning*) (Trilling & Hood, 1999; Galbreath, 1999).

Implementasi pelaksanaan tuntutan keterampilan abad ke-21 dilaksanakan melalui proses pembelajaran yang memberdayakan keterampilan 4C (*Creative, Critical, Communicative, dan Collaborative*). Proses pembelajaran menurut Kurikulum 2013 ialah pembelajaran yang terpusat pada siswa tidak lagi berpusat pada guru (*student centered learning*). Siswa dituntut untuk berperan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, menyusun konsep, dan memaknai hasil pembelajaran yang siswa terima pada hari tersebut (Permendikbud No 22 Tahun 2016). Pemberdayaan keterampilan berpikir tingkat tinggi berupa keterampilan berpikir kritis dan kreatif merupakan kegiatan esensial dalam meningkatkan kualitas kehidupan bangsa karena masyarakat akan memiliki kemampuan memecahkan masalah-masalah (Hart & Kritsonis, 2006) yang akan lebih kompleks kedepannya (Allamnakhrah, 2013). Menurut penelitian Amaliyah, Zubaidah, dan Lestari (2016) rendahnya hasil belajar kognitif Biologi siswa kelas XI di kota Malang masih rendah. Hasil penelitian Kurnia, Zubaidah, dan Mahanal juga menunjukkan rendahnya hasil belajar kognitif Biologi siswa kelas XI yang juga masih rendah di Kota Batu. Berdasarkan fakta yang ada di lapangan menunjukkan bahwa pada kenyataannya penelitian terkait pemberdayaan hasil belajar kognitif dapat dilaksanakan melalui pembelajaran yang berbasis masalah (Kholilah, 2016; Rosyida, Zubaidah, & Mahanal, 2016; Sholihah, Zubaidah, & Mahanal, 2016). Pembelajaran berbasis pemecahan masalah menunjukkan hasil belajar kognitif perbedaan yang signifikan dibanding pada pembelajaran konvensional.

Mata pelajaran Biologi sering dianggap sebagai suatu pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan karena hanya bersifat sebagai hafalan saja sehingga menyebabkan siswa menunjukkan motivasi, kemandirian, dan keaktifan siswa yang rendah dalam mengkonstruksi pengetahuan selama proses pembelajaran. Keadaan ini juga akan memengaruhi rendahnya hasil belajar siswa. Pembelajaran Biologi yang hanya berlangsung dengan teknik hafalan membuat materi yang diterima oleh siswa tidak mampu tersimpan dalam memori jangka panjang atau dalam kata lain kemampuan mengingat siswa (retensi) pada materi di bidang biologi rendah sehingga pemahaman konsep siswa terhadap materi rendah (Slavin, 2010).

Berdasarkan hasil uji pendahuluan di SMAN 04, SMAN 05, dan SMAN 10 Malang dengan jumlah subjek uji sebanyak 198 siswa yang menunjukkan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran Biologi masih rendah yang menunjukkan 32,00% siswa yang mendapatkan hasil belajar kognitif lebih dari KKM. Nilai KKM yang digunakan di sekolah sebesar 78.

Salah satu teknik dalam memberdayakan hasil belajar kognitif siswa ialah melalui partisipasi aktif siswa. Partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran akan menunjukkan tingkat konsentrasi siswa yang baik pada pembelajaran agar memperoleh informasi lebih banyak pada pembelajaran tersebut (King, 2010). Kegiatan ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa salah satunya menggunakan strategi pembelajaran berbasis pemecahan masalah seperti model pembelajaran *RICOSRE* dengan sintaks *Reading, Identifying problem, Constructing solution, Solving problem, Reviewing problem solving, dan Exitensian problem solving*, (Mahanal & Zubaidah, 2017). Berdasarkan uraian permasalahan dan kondisi pembelajaran di sekolah maka penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *RICOSRE* terhadap hasil belajar kognitif Biologi siswa kelas XI di SMA Negeri Malang.

### METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain *non-equivalent pretest posttest control group*. Variabel bebas yang digunakan berupa model pembelajaran sedangkan variabel terikatnya berupa retensi dan hasil belajar siswa. Sampel yang digunakan ialah siswa pada dua kelas di SMAN 4 dan SMAN 10 Malang dengan total berjumlah 136 siswa yang dipilih menggunakan metode cluster random sampling setelah melalui uji kesetaraan. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil di tahun ajaran 2016/2017. Pengambilan data hasil belajar siswa melalui pelaksanaan pretes dan postes. Data yang diperoleh terlebih dahulu diuji menggunakan uji prasyarat hipotesis berupa uji normalitas dan uji homogenitas, sedangkan uji hipotesis dilaksanakan menggunakan uji anakova dengan bantuan program SPSS. Selanjutnya, setelah hasil uji hipotesis diketahui signifikan dilanjutkan dengan uji lanjut LSD.

### HASIL

Berdasarkan hasil uji hipotesis dan uji lanjut LSD. Ringkasan hasil uji anakova untuk uji hipotesis hasil belajar siswa ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Ringkasan Hasil Uji ANAKOVA Hasil Belajar Siswa**

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1981.809a	4	495.452	7.902	.000
Intercept	33865.378	1	33865.378	540.155	.000
Pre Kognitif	78.104	1	78.104	1.246	.266
Model	360.651	1	360.651	5.752	.018
Error	8213.132	131	62.696		
Total	990756.000	136			
Corrected Total	10194.941	135			

Ringkasan hasil uji hipotesis hasil belajar siswa pada Tabel 1 menunjukkan F hitung 5,752 dengan taraf signifikansi yang diperoleh sebesar  $0,018 < 0,05$ . Berdasarkan hasil analisis, maka hasil belajar siswa dipengaruhi oleh model pembelajaran. Hasil belajar siswa kelas kontrol berbeda nyata dengan kelas eksperimen dengan perbedaan rata-rata terkoreksi sebesar 21,91 (32,00%) yang menunjukkan model pembelajaran *RICOSRE* dapat memengaruhi hasil belajar siswa.

### PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya potensi model pembelajaran *RICOSRE* dalam memengaruhi dan meningkatkan hasil belajar kognitif Biologi disebabkan adanya sintak-sintak dalam model pembelajaran yang akan dijabarkan sebagai berikut. Pertama, terdapat beberapa sintak dalam model pembelajaran *RICOSRE* yang mampu memfasilitasi siswa dalam kegiatan memperkaya dan mengumpulkan informasi, seperti sintaks *reading, identfying problem, extention problem solving, dan reviewing problem solving*.

Wang (2012) menemukan kebiasaan membaca dalam jumlah waktu tertentu berkorelasi dengan pemahaman siswa. Seseorang yang terbiasa membaca, kepribadian dan kemampuan berpikir dan mentalnya akan berkembang sehingga bermanfaat dalam memberdayakan hasil belajar kognitif dari siswa (Ogeyik and Akyay, 2009). Winkel (2012) menyampaikan keadaan awal merupakan keadaan yang terdapat sebelum proses pembelajaran dimulai, namun dapat berperan dalam menentukan hasil yang diperoleh setelah proses belajar mengajar berlangsung. Salah satu keadaan awal ini ialah pemahaman siswa terhadap materi melalui kegiatan membaca.

Pada kegiatan *reading* dilaksanakan berkelanjutan dengan tahap *identifying problem*. *Reading* yang berarti membaca, siswa diharapkan dapat menguraikan kembali teks yang dibaca untuk dapat menjelaskan permasalahan dan informasi yang berkaitan dengannya dalam teks tersebut. Membaca ialah kegiatan mengidentifikasi masalah melalui kata kunci dan menerjemahkan pada bahasa lain yang lebih mudah dimengerti (Carson, 2007). Dengan demikian, kegiatan membaca dan mengidentifikasi masalah adalah proses membangun makna melalui interaksi antara pembaca, teks, dan situasi konteks pembaca (Wixison, 1986) untuk memahami, mengingat apa yang dipahami, dan menempatkan pemahaman yang telah dipahami dan dimanfaatkan untuk mengidentifikasi masalah (Healy, 2002).

Pada tahap siswa mengidentifikasi masalah dan mengkonstruksi solusi yang akan dilakukan menurut Carson (2007) akan terjadi kegiatan eksplorasi, dimana ketika siswa mencari sesuatu teori atau hal lain yang berkaitan dengan masalah yang ada. Baik informasi yang tertera secara tersirat maupun tersurat pada masalah yang ada serta menghubungkan masalah yang ada dengan pengetahuan sebelumnya. Selanjutnya, dalam tahap *solving problem* yaitu kegiatan dalam menerapkan solusi yang telah disusun siswa. Melalui kegiatan ini siswa dapat mendalami materi dalam bab yang akan dibahas untuk menjawab permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran sebagai fenomena untuk mengingat materi baki melalui kegiatan berinkuri dalam bentuk eksperimen maupun melakukan kajian teori (Pedaste, *et al.*, 2015). Bruce dan Casey (2012) menambahkan kegiatan siswa dalam berinkuri untuk memperkaya dan menyelesaikan suatu permasalahan di awal pembelajaran membantu memperdalam tingkat pemahaman siswa yang bermanfaat dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Ellis (2005) *problem solving* adalah salah satu tipe kategori lebih luas dari kemampuan berpikir yang digunakan guru untuk mengajarkan siswa bagaimana cara berpikir. Pengembangan ketrampilan berpikir berupa pembelajaran berdasarkan masalah, keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif, membuat keputusan, membentuk konsepsi, dan memproses informasi. Lang dan Evans (2006) mendefinisikan penyelesaian masalah berarti setiap individu menggunakan pengetahuan sebelumnya, keterampilan, dan pemahaman untuk memenuhi tuntutan situasi yang tidak biasa/baru, dengan siswa mensintesis hal yang telah dipelajarinya dan menerapkannya pada situasi yang baru dan berbeda. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan *problem solving* mampu memberdayakan banyaknya informasi yang diperoleh selama proses pembelajaran.

Winkel (2012) menyatakan saat informasi diperoleh siswa dapat ditangkap arti dan makna yang terkandung dalam hal yang dipelajari, maka pengolahan yang lebih mendalam terjadi dan mampu meningkatkan prestasi ingatan siswa. Pada fase pengolahan informasi siswa perlu mengolah dan mengklarifikasi materi dengan baik sebelum tergeser dengan informasi lain dengan bantuan kegiatan diskusi kelompok atau bantuan guru selama proses belajar mengajar sehingga membantu meningkatkan pemahaman siswa.

Dalam kegiatan *reviewing problem solving* dan *extending problem solving* dapat membangun konsep pengetahuan baru bagi siswa dengan memberikan keterkaitan konteks pembelajaran di sekitarnya dengan permasalahan-permasalahan dan konteks pembelajaran yang jauh di sekitarnya. Artinya, siswa akan membentuk suatu keterkaitan pengetahuan baru dengan pengetahuan lain yang ada di sekitarnya. Jadi, sintaks ini akan membantu dalam memberdayakan peningkatan hasil belajar siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian model pembelajaran *RICOSRE* berpotensi dalam memengaruhi dan meningkatkan hasil belajar kognitif Biologi siswa kelas XI di SMAN Kota Malang. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk menguji konsistensi potensi model pembelajaran *RICOSRE* dalam pengaruhnya pada hasil belajar kognitif siswa dan interaksinya dengan variabel terikat dan variabel bebas lain yang berpengaruh dalam proses pembelajaran di kelas.

## DAFTAR RUJUKAN

- Allamnakhrah, A. (2013). Learning Critical Thinking in Saudi Arabia: Student Perceptions of Secondary Pre-Service Teacher Education Programs. *Journal of Education and Learning*, 1(1), 197—210.
- Amaliyah, R., Zubaidah, S., & Lestari, U. (2016). Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* berbantuan Peta Konsep untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Laboratorium Malang. Makalah diseminarkan dalam Seminar IPA Pascasarjana UM, Malang, 8 Oktober 2016.
- Bevevino, M., Dengel, J., & Adams, K. (1999). Constructivist theory in the classroom. internalizing concepts through inquiry learning. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 72, 275—278. <http://dx.doi.org/10.1080/00098659909599406>.
- Bruce, B. C., & Casey, L. (2012). *The practice of inquiry: a pedagogical 'sweet spot' for digital literacy? Computers in the Schools*, 29, 191—206. doi:10.1080/07380569.2012.657994.

- Carson, J. (2007). *A Problem with Problem Solving: Teaching Thinking without Teaching Knowledge*, 12(2), 7—14.
- Ellis, K. (2005). Design-based research: putting a stake in the ground. *The Journal of the Learning Sciences*, 13, 1—14.
- Galbreath, J. (1999). Preparing the 21st Century Worker: The Link Between Computer-Based Technology and Future Skill Sets. *Educational Technology*. Desember, 14—22.
- Hart, K. E. & Kristonis, W. A. (2006). Critical Analysis of an Original Writing on Social Learning Theory: Imitation of Film-Mediated Aggressive Models. *National Forum of Applied Educational Research Journal*, 19(3), 1—7. (Online) <http://www.nationalforum.com/Electronic%20Journal%20Volumes/Hart.%20Karen%20E.%20Imitation%20of%20Film-Mediated%20Aggressive%20Models%20NFAERJ%20V19%20N1%202006.pdf>. Diakses 2 September 2017.
- Healy, Cathy. (2002). Reading: What the Experts Say, The Lawdown on the National Reading Panel. *Parent Educational Advocacy Training Center (PEATC)*.
- Kaupp, J., Frank, B., & Chen, A. (2014). *Evaluating Critical Thinking and Problem Solving in Large Classes: Model Eliciting Activities for Critical Thinking Development*. Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 22 tahun 2016*. Paparan Wakil Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I Bidang Pendidikan tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Kholilah, T. N. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran CPS Dipadu Kooperatif STAD terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif, Kritis dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 10 Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Universitas Negeri Malang, Malang.
- King, F.J., Goodson, L., M.S., & Rohani, F. (2010). Higher Order Thinking Skills. *Assessment & Evaluation Educational Service Program*.
- Kurnia, Z. L., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2016). Pemberdayaan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Melalui Pembelajaran Biologi Berbasis Reading-Concept Map-Cooperative Script (Remap-CS). *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(4), 617—621.
- Lang, T., & Evans, R. (2006). Collaborative Inquiry Learning: Models, Tools, and Challenges. *International Journal of Science Education*, 32, 349—377. doi:10.1080/09500690802582241.
- Mahanal, S., & Zubaidah, S. (2017). Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dengan Strategi Kooperatif Model STAD pada Mata Pelajaran Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V MI Jenderal Sudirman Malang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(5), 676—685.
- Ogeyik, M. C., & Akyay, E. (2009). Investigating Reading Habits and Preferences of Student Teachers at Foreign Language Departments. *The International Journal of Language Society and Culture*, 28, 72—79.
- Pedasta, M., Maeots, M., Siiman, L. A., Jong, T. D., Riesen, A., A. N., Kamp, A. T., Manoli, C. C., Zachria, Z. C., & tsourlidaki, E. (2015). Phases of Inquiry-Based Learning: Definitions and The Inquiry Cycle. *Educational Research Review*, 14, 47—61.
- Rosyida, F., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2015). *Kemampuan Bertanya dan Berpendapat Siswa SMA Negeri Batu pada Mata Pelajaran Biologi*. Prosiding Seminar Nasional Ke-2 Biologi/IPA dan Pembelajarannya di Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang 17 Oktober 2015, Hal 1663-1668. (ISBN: 978-602-73915-4-3).
- Sholihah, M., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2016). Memberdayakan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Siswa dengan model Pembelajaran REMAP-RT. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(4), 628—633.
- Siaw, F. Y. (2013). *Beyond The Inspiration*. Jakarta: Al Fatih Press.
- Slavin, R. E. (2010). Co-operative Learning: What Makes Groupwork Work? Dalam H. Dumont, D. Istance, & F. Benavides (Ed.), *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice*, 16(3), 161—178.
- Talat, A. & Chaudhry, H. F. (2014). The Effect of PBL and 21st Century Skills on Students' Creativity and Competitiveness in Private Schools. *The Lahore Journal of Business*, 2(2), 89—114
- Trilling, B., & Hood, P. (1999). Learning, Technology, and Education Reform in the Knowledge Age. *Educational Technology*, 5 (1), 5—18. [http://www.wested.org/online\\_pubs/learning\\_technology.pdf](http://www.wested.org/online_pubs/learning_technology.pdf).
- Wang, A. Y. (2012). Exploring The Relationship of Creative Thinking to Reading and Writing. *Thinking Skills and Creativity*. 7, 38—47.
- Winkel, W. S. (2012). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia.