Biology Teaching and Learning

p-ISSN 2621 – 5527
e-ISSN 2621 – 5535

Abstract. *This research applied Quasy Experiment which aimed to explain the influence of Peer Tutoring Model toward students' Biology Cognitive learning outcome at SMAN 5 Bone. The population of this research was the second semester of the XI IPA students at SMAN 5 Bone. The samples of this research were the XI IPA₁ and XI IPA₂ students with the total number of 45 students. The samples were selected by purposive sampling technique. The data were obtained through learning outcome test. The result of the research showed that (1) students' learning outcome in the control class were getting enhancement at the average of 40,32 and were at the level of the highest category, high category, and moderate category and was at moderate category (2) students' learning outcome in the experimental class were improved at average 49,85 and were at the level of the highest category, high category, and moderate category and was at high category (5) application of Peer Tutoring model significantly influenced the student's learning outcomes of Biology.*

Keywords: *peer tutoring model, cognitive learning outcome*

Afianty Karisma

*Institut Agama Islam Negeri Bone
Indonesia*

Khalifah Mustami

*UIN alauddin Makassar
Indonesia*

Rosdiana Ngitung

*Universitas Negeri Makassar
Indonesia*

Pengaruh Penerapan *Peer Tutoring* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA Negeri 5 Bone

Afianty Karisma

Khalifah Mustami

Rosdiana Ngitung

Abstrak. *Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (kuasi eksperimen) yang bertujuan untuk (1) menjelaskan pengaruh model Peer Tutoring terhadap hasil belajar kognitif Biologi siswa kelas XI SMAN 5 Bone. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA semester genap SMA Negeri 5 Bone tahun pelajaran 2013/2014. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA₁ dan XI IPA₂ yang berjumlah 45 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik purposive sampling. Data diperoleh melalui tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan (1) hasil belajar Biologi siswa di kelas kontrol mengalami peningkatan nilai rata-rata sebesar 40,32 dan berada pada kategori sedang; (2) hasil belajar Biologi siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan nilai rata-rata sebesar 49,85 dan berada pada kategori tinggi; (5) penerapan model Peer Tutoring berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar biologi siswa.*

Kata Kunci: *model peer tutoring, hasil belajar kognitif*

Pendahuluan

Pendidikan dan pembelajaran bagaikan dua sisi mata uang yang tak terpisahkan. Pendidikan berusaha mengembangkan seluruh aspek kepribadian dan kemampuan manusia, baik dilihat dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sementara itu, pembelajaran merupakan sarana yang ampuh dalam menyelenggarakan pendidikan sehingga permasalahan-permasalahan dalam pendidikan dapat teratasi dengan baik (Sagala, 2009 dalam Safitri, 2013). Dewasa ini, peserta didik perlu memiliki metakognitif dan regulasi diri sebagai kunci untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya. Keaktifan peserta didik dalam pembelajaran bukan hanya dituntut untuk sekedar menguasai *subject matter* tetapi diberdayakan metakognitifnya sehingga menjadi pebelajar mandiri. Pemberdayaan metakognitif siswa selama pembelajaran dapat dilakukan kepada peserta didik baik melalui pembiasaan strategi belajar metakognitif maupun melalui implementasi strategi pembelajaran yang sesuai (Corebima, 2009). Fenomena yang sama juga terjadi di SMA Negeri 5 Bone. Berdasarkan hasil wawancara guru biologi kelas XI dan observasi kelas pada tanggal 2 November 2013, diperoleh informasi bahwa pembelajaran biologi di sekolah tersebut yaitu masih didominasi oleh model pembelajaran langsung yang dipadu dengan metode ceramah dan penugasan melalui lembar kerja siswa. Pembelajaran yang masih berorientasi pada *teacher center* berdampak pada hasil belajar siswa pada tahun ajaran 2012/2013 umumnya di bawah nilai standar yaitu 68 dibawah nilai ketuntasan yang diharapkan

yakni 70. Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan hasil belajarnya yaitu model pembelajaran *Peer Tutoring*.

Model pembelajaran *Peer Tutoring* dikembangkan oleh Juniper Gardens Children's Project University of Kansas yang telah digunakan sejak tahun 1980 dan berulang kali telah menunjukkan bahwa proses pembelajaran menggunakan model ini dapat meningkatkan capaian akademis. Model ini telah terbukti efektif pada siswa pra sekolah sampai tingkat menengah dan telah digunakan pada pendidikan umum dan khusus mulai dari siswa dengan kemampuan komunikasi kurang, siswa yang kurang memperhatikan pelajaran hingga siswa yang beresiko mengalami kegagalan akademik dan tingkat kemampuan terabaikan (Budiarti, 2009).

Model pembelajaran *Peer Tutoring* merupakan model pembelajaran berpasangan seluruh kelas yang melibatkan siswa secara berpasangan untuk menyampaikan materi yang telah diberikan. Pemberian materi yang berbeda menyebabkan setiap siswa memiliki tanggung jawab untuk penguasaan materi tersebut. Dalam model pembelajaran ini setiap siswa akan berkesempatan menjadi tutor dan *tutee* secara bergantian dan terjadi proses penilaian yang dilakukan oleh tutor kepada *tutee* yang diajar.

Pembelajaran *peer tutoring* dalam kelas menempatkan siswa untuk bertanggung jawab terhadap proses belajarnya. Siswa dapat menyadari alasan konseptual dalam suatu materi maupun penjelasan pertanyaan yang muncul selama pembelajaran berlangsung. Melalui model ini, siswa mampu mengkonstruksi sendiri konsep belajar dan solusi terhadap permasalahan yang mereka hadapi. Hal ini memberikan pemahaman kepada siswa secara perlahan bahwa siswa seharusnya mandiri dalam belajar sebagai bekal untuk masa depan mereka (Arjanggi, 2010).

Tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu untuk menjelaskan pengaruh model pembelajaran *Peer Tutoring* terhadap hasil belajar kognitif biologi siswa kelas XI SMA Negeri 5 Bone

Metode Penelitian

Jenis penelitian adalah jenis *quasy eksperiment* dengan rancangan *pretest-posttest nonequivalent control group design*. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 5 Bone kelas XI IPA tahun pelajaran 2013/2014. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA dan dilakukan pemilihan sampel secara *purposive sampling* dan kelas yang terpilih adalah XI IPA₁ dan XI IPA₂ berjumlah 45 orang. Instrumen yang digunakan berupa tes hasil belajar kognitif. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan SPSS dan analisis inferensial melalui uji normalitas, uji homogenitas dan uji anakova.

Hasil dan Pembahasan

Deskripsi Hasil Analisis Data

Berdasarkan hasil penelitian terkait hasil belajar siswa kelas XI pada materi sistem pencernaan sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran *Peer Tutoring* lebih jelasnya disajikan pada Tabel 1 dan 2. Data pengkategorian hasil belajar Biologi siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran *Peer Tutoring* dirangkum pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Distribusi, Frekuensi dan Persentase Nilai Hasil Belajar Biologi Siswa yang Dibelajarkan dengan Menggunakan Model Pembelajaran Langsung

Interval Nilai	Frekuensi		Persentase		Kategori
	Pre	Post	Pre	Post	
85 - 100	0	2	0	8,70	Sangat Tinggi
65 - 84	0	14	0	60,87	Tinggi
55 - 64	1	7	4,35	30,43	Sedang
35 - 54	6	0	26,09	0	Rendah
0 - 34	16	0	69,56	0	Sangat Rendah

Tabel 1 menunjukkan hasil belajar Biologi siswa sebelum dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung berada pada kategori sedang, rendah dan sangat rendah sedangkan sesudah dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung berada pada kategori sedang, sangat tinggi dan tinggi.

Tabel 2. Distribusi, Frekuensi dan Persentase Skor Kesadaran Metakognitif Siswa yang Dibelajarkan dengan Menggunakan Model *Peer Tutoring*

Interval Nilai	Frekuensi		Persentase		Kategori
	Pre	Post	Pre	Post	
85 - 100	0	5	0	22,73	Sangat Tinggi
65 - 84	0	16	0	72,73	Tinggi
55 - 64	0	1	0	4,54	Sedang
35 - 54	7	0	31,82	0	Rendah
0 - 34	15	0	68,18	0	Sangat Rendah

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil belajar Biologi siswa sebelum dan sesudah dibelajarkan dengan model *Peer Tutoring* mengalami peningkatan. Sebelum pembelajaran tidak ada siswa yang berada pada kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi dan pada *post test*, nilai hasil belajar Biologi siswa berada pada kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi.

Tabel 3. Analisis Statistik Inferensial melalui Uji Anakova

Variabel	Sig.hitung	Sig.α
Hasil belajar	0,001	0,05

Hasil analisis statistik melalui uji anakova pada Tabel 5 diperoleh nilai signifikansi 0,000 dan 0,001. Nilai signifikansi ini lebih besar daripada $\alpha = 0,05$ sehingga hipotesis statistik diterima dan hipotesis penelitian ditolak.

Hasil Belajar Kognitif Siswa

Hasil analisis deskriptif nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model *Peer Tutoring* mengalami peningkatan dari 29,24 menjadi 79,09. Sedangkan hasil analisis deskriptif nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung mengalami peningkatan dari 30,29 menjadi 70,61.

Hasil analisis data inferensial dengan anakova pada variabel hasil belajar kognitif siswa adalah taraf signifikansi 0,001. Oleh karena taraf signifikansi $0,001 < 0,05$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima, artinya terdapat pengaruh signifikan penerapan model *Peer Tutoring* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen.

Peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah dibelajarkan dengan model *Peer Tutoring* dikarenakan implementasi model pembelajaran ini dapat meningkatkan keterlibatan akademik dan kemahiran siswa, meningkatkan kemampuan siswa untuk dapat berkomunikasi dengan temannya melalui proses tutoring. Siswa yang terdapat di kelas eksperimen memiliki kemampuan bervariasi. Dalam penerapan model ini, setiap siswa bertanggung terhadap materi yang akan ditutorkan. Dalam proses tutoring yang dilakukan, tentunya akan melibatkan kemampuan akademik siswa untuk memudahkan mereka memahami materi, kemahiran mereka dalam berkomunikasi agar *tutee* dapat memahami penyampaian materi yang dilakukan oleh tutor sehingga memudahkan proses transfer ilmu yang dilakukan selama tutoring berlangsung. Kemampuan siswa memecahkan masalah pembelajaran yang dihadapi juga dapat teratasi sebab siswa dapat menemukan dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan mereka terkait materi.

Menurut Rickey dan Stacey (2000) dalam Suratno (2010) pembelajaran melalui setting kelompok kecil dapat memberdayakan metakognitif. Hal ini dijelaskan Conner (2007) bahwa sebagian besar siswa menyadari bahwa model pembelajaran dapat membantu dalam pengembangan kemampuan berpikir mereka. Pemanfaatan model pembelajaran yang tepat juga digunakan siswa untuk merencanakan, memantau, dan mengevaluasi pekerjaan mereka.

Model *Peer Tutoring* merupakan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan kecepatan pencapaian akademik siswa (Greenwood, 1991). Melalui peningkatan keterlibatan siswa dalam pembelajaran juga diikuti dengan meningkatnya hasil belajar siswa. Hal ini dapat dipahami karena semakin lama siswa terlibat dalam proses pembelajaran juga dapat meningkatkan interaksi sosialnya. Siswa yang terlibat dalam pembelajaran menggunakan model tersebut juga dapat meningkatkan sikap terhadap materi pelajaran meliputi kesadaran, tanggung jawab, dan pengendalian tingkah laku.

Hasil penelitian Block *et al* (1995), yang menyatakan bahwa model *CWPT* sukses untuk meningkatkan capaian akademis siswa dengan kemampuan kurang dalam bidang olahraga serta mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar. Penelitian senada dilakukan oleh Gary Stoner pada tahun 2005. Hasil penelitian tersebut adalah siswa berpartisipasi secara aktif dan positif dengan pasangan mereka pada pembelajaran di kelas dan dapat meningkatkan perilaku sosial siswa *Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)*. Hasil penelitian Fulk dan King (2001) juga menyatakan bahwa pemanfaatan strategi *CWPT* secara optimal, termasuk aktivitas-aktivitas praktik secara terpadu dapat memaksimalkan keterlibatan aktif siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan. Penerapan *peer tutoring* dalam pembelajaran Biologi juga meningkatkan proses pembelajaran dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. *Peer tutoring* dapat membantu siswa untuk memahami konsep dasar biologi dan membuat siswa nyaman untuk saling berbagi dengan pasangan mereka. Siswa yang berperan sebagai tutor dan *tutee* dapat menemukan tantangan dalam menyamakan persepsi mereka terkait dengan materi yang diberikan (Topping, 1996). Pembelajaran melalui model *Peer Tutoring* berindikasi lebih cepat dan efektif terhadap hasil belajar jika dibandingkan dengan pembelajaran yang dimediasi oleh guru (Greenwood *et al*, 1993; Greenwood & Delquadri, 1995).

Menurut Abdurrahman (1999) dalam Miranda (2010) prestasi akademik terkait dengan kemampuan memori dan metakognitif seseorang. Hal tersebut sejalan dengan Livingstone (2003) bahwa metakognitif merupakan kemampuan untuk mengontrol dan mengendalikan proses kognitif yang berhubungan dengan kecerdasan dan inteligensi siswa.

Ada beberapa alasan mengapa kelas kontrol atau kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen antara lain siswa tidak dilibatkan secara aktif selama proses pembelajaran, siswa hanya dijejali dengan informasi materi pelajaran dari buku siswa dan guru, sehingga mereka tidak berkesempatan untuk mengkaji informasi lebih mendalam dan berdampak pada hasil belajar yang kurang memuaskan. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Trianto (2007), bahwa berdasarkan hasil analisis penelitian terhadap rendahnya hasil belajar siswa, hal tersebut

ternyata disebabkan oleh suasana kelas cenderung *teacher-centered*. Hal ini sejalan dengan penelitian Arjanggi (2010) yang menunjukkan bahwa pembelajaran tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar dan regulasi diri siswa yang mengarahkan menjadi pebelajar mandiri jika dibandingkan dengan pembelajaran langsung (*direct instruction*).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Budiati (2009) yang menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Peer Tutoring* dapat meningkatkan hasil pembelajaran Biologi kelas VII SMP Negeri 22 Surakarta. Arpin (2012) menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Peer Tutoring* berpengaruh terhadap keterampilan metakognisi dan hasil belajar biologi siswa SMP Hang Tuah.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. Model *Peer Tutoring* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar kognitif yang ditandai dengan peningkatan nilai hasil belajar kelas eksperimen sebesar 49,85 sedangkan peningkatan nilai hasil belajar kelas kontrol yaitu 40,32.

Ucapan Terima kasih

Secara khusus penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak **Khalifah Mustami**, selaku pembimbing I dan Ibu **Rosdiana Ngitung**, selaku pembimbing II yang telah memberi arahan, bimbingan, dan motivasi yang sangat berharga bagi penulis. Kepala Sekolah SMA Negeri 5 Bone beserta guru dan segenap stafnya atas bimbingan dan sarannya pada saat penelitian berlangsung. Terima kasih.

Referensi

- Arjanggi., Ruseno & Titin, S. (2010). Metode Pembelajaran Metode Tutor Teman Sebaya Meningkatkan Hasil Belajar Berdasar Regulasi Diri. *Makara Sosial Humaniora*. 14 (2)
- Arpin. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Peer Mediated Instruction and Intervention Tipe Class Wide Peer Tutoring terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar. *Tesis*.
- Budiati., Herni. (2009.) Penerapan Model Pembelajaran Peer Mediated Instruction and Intervention (PMII) Tipe Class Wide Peer Tutoring (CWPT) dan Teknik Evaluasi Index Card Match untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Pembelajaran Biologi Kelas VII SMP Negeri 22 Surakarta Tahun Pelajaran 2008/2009. *Seminar Lokakarya Nasional*. Semarang. Pendidikan Biologi FKIP UNS.
- Colvin., Janet. (2007). Peer Tutoring and Social Dynamics in Higher Education. *Mentoring & Tutoring*. 15 (2).
- Corebima, A.D. (2009). *Pengalaman Berupaya Menjadi Guru Profesional*, (Online).<http://library.um.ac.id/images/stories/pidatogurubesar/gurubesar/juni10/pengalamanberupayamenjadiguruprofesional/prof.Dr.DuranCorebimaAloysius2009.pdf>. Diakses pada tanggal 15 September 2013.
- Corebima, A.D. (2010). Berdayakan Keterampilan Berpikir Selama Pembelajaran Sains Demi Masa Depan Kita. *Makalah Disampaikan pada Seminar Nasional Sains*. Universitas Negeri Surabaya pada tanggal 16 Januari 2010.

- Cornford, I.R. (2000). *Imperatives in Teaching for Learning: Moving Beyond Rhetoric to Effective Education Practice*. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*. 27 (2), 107-117
- Dupaul, G.J & Henningson. 1993. Peer Tutoring Effects on The Classroom Performance of Children with Attention Deficit Hyperractivity Disorder. *School Psychology Review*. 22(1), 134-143.
- Greenwood,et.al. (2001). Class Wide Peer Tutoring Learning Management System. *Remedial And Special Education*. 22 (1), 34-47.
- Sagari, A.N. (2008). *Perspektif teologis tentang anak didik* (online), [http// www.arganisagari.com jurnal pdf/detail/5831-perspektif-teologis-tentang-anak-anak-didik.html](http://www.arganisagari.com/jurnal/pdf/detail/5831-perspektif-teologis-tentang-anak-anak-didik.html).
- Sanjaya., Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta. Kencana Prenada Media Group.
- Santrock, J.W. (2009). *Psikologi Pendidikan Edisi 3*. Jakarta. Salemba Humanika.
- Setiawan, I.G.A.N. (2008). *Penerapan Pengajaran Kontesktual Berbasis Masalah Untuk meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X₂ SMA Laboratorium Singaraja*.<http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/21084259.pdf>. Diakses Pada Tanggal 10 April 2014.
- Slavin, R. (2010). *Cooperative Learning: Teori, Riset, and Prakti (Terjemahan dari Cooperative Learning: Theory, Research, dan Practice*. Buston: Allyn and Bacon). Bandung. Nusa Media.
- Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta. Prestasi Pustaka.
- Topping, K. (1996). The Effectiveness of Peer Tutoring in Further and Higher Education. A Typology and Review of The Literature. *Higher Education*. (32), 321-345.

Afianty Karisma	S.Pd, M.Pd. Institut Agama Islam Negeri Bone E-mail: afiantyk24@gmail.com
Khalifah Mustami	UIN ALAUDDIN Makassar E-mail: afiantyk24@gmail.com
Rosdiana Ngitung	Ir, M.P, Dr. Dosen Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar E-mail: rosdiana.ngitung@gmail.com