

STRATEGI PEMBELAJARAN METAKOGNITIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA KONSEP SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA

Tuti Khoiriah

Al Fath Junior High School, Jl. Raya Cireundeu 36, Tangerang

Email : tuti.khoiriah@ymail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi belajar metakognitif terhadap hasil belajar siswa pada konsep sistem pencernaan pada manusia. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2015 di salah satu Sekolah Menengah Atas di Tangerang. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen yang menggunakan desain *pretest-posttest control group design*. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *random sampling*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 4 berjumlah 35 orang sebagai kelas kontrol dan kelas XI IPA 1 berjumlah 35 orang sebagai kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan berupa tes yang berbentuk pilihan ganda dan nontes berupa lembar kerja siswa dan lembar observasi aktivitas belajar siswa. Hasil menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas dengan strategi belajar metakognitif dengan kelas kontrol ($t_{hitung} 2,19$ dan $t_{tabel} 2,03$, $t_{hitung} > t_{tabel}$.)

Kata kunci: Hasil belajar, Sistem Pencernaan pada Manusia, Strategi belajar metakognitif

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of metacognitive learning strategies on student learning outcomes in the concept of the human digestive system. This study was conducted in one of the SMA in Tangerang. The method used was a quasi-experimental design using pretest-posttest control group design. Samples were students of class XI IPA-4 totaling 35 people as classroom control and class XI IPA-1 experiment class. Instruments used were multiple choice tests, students worksheets and student learning activity observation sheet. Results showed that there were significant differences in learning outcomes between classes to learn metacognitive strategies to control class ($t_{value} = 2.19$ and $t_{table} 2.03$, $t_{value} > t_{table}$.)

Keywords: Human Digestive System, Learning Result, Metacognitive Learning Strategy

PENDAHULUAN

Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari seorang guru kepada siswa (Siregar *et al.*, 2010), karena belajar merupakan proses pembentukan pengetahuan oleh si pembelajar itu sendiri. Salah satu mata pelajaran yang tidak bisa ditransfer begitu saja dari pikiran guru ke siswa adalah pelajaran biologi. Hal ini sejalan dengan pendapat Yasir, *et al.* (2013) bahwa pemahaman terhadap suatu konsep biologi tidak cukup jika hanya disampaikan dari guru, tetapi siswa juga harus turut mengkonstruksikan pemahaman konsep biologi. Penggunaan metode yang tepat dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam mengajar, tetapi kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa cara mengajar guru biologi kurang bervariasi dan kebanyakan guru masih menggunakan metode belajar yang berpusat pada guru. Hal ini dapat mengakibatkan siswa cenderung pasif dan kurang terangsang untuk berpikir kreatif (Kusumaningtyas *et al.*, 2013). Selain itu,

rendahnya pemahaman siswa dapat dikarenakan siswa tidak memiliki kesadaran bagaimana dia belajar (Nuryana *et al.*, 2012). Proses pembelajaran yang berlangsung seharusnya mampu memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri secara sadar, dan siswa harus aktif mengkonstruksikan pengetahuannya secara mental berdasarkan kematangan kognitif yang dimilikinya. Dalam hal ini, strategi pembelajaran yang diterapkan guru kurang mampu meningkatkan kesadaran siswa dalam mengatur proses berpikir.

Strategi metakognitif merujuk kepada cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir dan pembelajaran yang berlaku sehingga bila kesadaran ini terwujud, maka seseorang dapat mengawal pikirannya dengan merancang, memantau dan menilai apa yang dipelajarinya (Romli, 2012). Metakognitif adalah kesadaran berpikir tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui (Romli, 2012). Dalam konteks pembelajaran, siswa mengetahui bagaimana untuk belajar,

mengetahui kemampuan dan modalitas belajar yang dimiliki, dan mengetahui strategi belajar terbaik untuk belajar efektif. Keberhasilan seseorang dalam belajar dipengaruhi oleh kemampuan metakognitifnya, karena jika setiap kegiatan belajar dilakukan dengan mengacu pada indikator dari learning *how to learn* maka hasil optimal pasti akan mudah dicapai (Yusnita dan Bambang, 2012). Mengembangkan strategi metakognitif sangat penting dalam proses pembelajaran karena akan memudahkan siswa dalam memahami semua aktivitas belajar sehingga siswa dapat dengan mudah untuk mendapatkan pengetahuan (Amalia *et al.*, 2012). McDregor menyatakan bahwa metakognisi sangat penting karena mempengaruhi pemahaman, penyimpanan, dan penerapan apa yang dipelajari, selain juga mempengaruhi ketangkasan dalam belajar, berpikir kritis, dan pemecahan masalah. Kesadaran metakognitif memungkinkan kontrol atau pengaturan diri melalui berpikir dan proses belajar dan produk (McDregor, 2007).

Sistem pencernaan pada manusia merupakan materi padat, dan memerlukan strategi yang reflektif. Siswa tidak cukup hanya memiliki kemampuan menghafal saja tetapi juga memerlukan pemahaman materi yang komprehensif (Amalia *et al.*, 2012). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa masih mengalami miskonsepsi (Prokop dan Fancovicova, 2006; Cimer dan Ursavas, 2012) maupun pemahaman yang belum sempurna (Cardak, 2015) tentang sistem pencernaan dan pemahaman siswa tentang konsep sistem pencernaan manusia disebabkan ketidakmampuan mereka dalam berpikir secara sistematis (Assaraf *et al.*, 2013). Fogarty (1994) menyatakan bahwa langkah-langkah dalam strategi pembelajaran metakognitif terdiri dari *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*. Strategi pembelajaran seperti ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir secara sistematis dan reflektif sehingga pada akhirnya akan meningkatkan pemahaman mereka.

METODE

Desain penelitian berupa desain *pretest-posttest control group design* dengan dua kelas yakni kelas yang menggunakan strategi pembelajaran metakognitif sebagai kelas eksperimen dan kelas yang menggunakan pendekatan saintifik

sebagai kelas kontrol. Masing-masing kelas memiliki 35 siswa dan merupakan kelas XI IPA di salah satu Sekolah Menengah Atas di Tangerang. Strategi pembelajaran metakognitif yang digunakan meliputi langkah perencanaan (*planning*) yakni menyusun rencana sebelum melakukan pembelajaran, memantau (*monitoring*) yakni memantau pemahaman yang mereka miliki, dan mengevaluasi (*evaluating*) pemikiran mereka setelah selesai melakukan pembelajaran (Fogarty, 1994). Pendekatan saintifik yang digunakan pada kelas kontrol adalah pendekatan saintifik sesuai yang diamanatkan melalui Kurikulum 2013 yaitu yang terdiri dari langkah menanya (*questioning*), menalar (*associating*), mencoba (*experimenting*), dan membentuk jejaring (*networking*). Data dalam penelitian ini adalah data pengetahuan awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*) siswa, penilaian aktivitas siswa selama pembelajaran, dan penilaian Lembar Kerja Siswa (LKS). Data yang diperoleh kemudian diuji secara statistik.

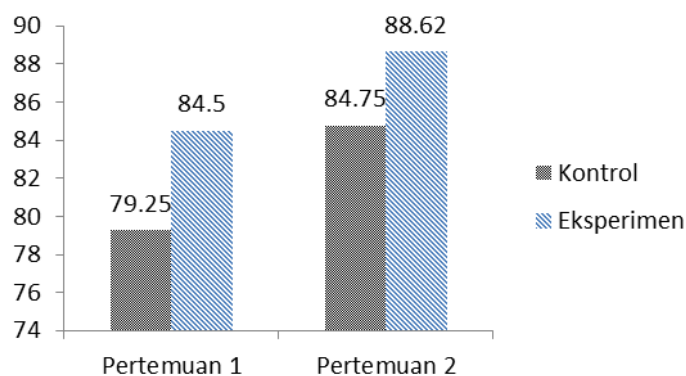
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa di kedua kelas adalah sama ($1,64 < 2,03$; $t_{hitung} < t_{tabel}$). Setelah diberikan perlakuan, hasil analisis nilai rata-rata *posttest* menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi di-bandingkan dengan kelas kontrol, dengan nilai rata-rata di kelas eksperimen mencapai 78,97 sedangkan nilai rata-rata di kelas kontrol hanya mencapai 74,4. Uji t menunjukkan bahwa perbedaan nilai rata-rata ini berbeda signifikan ($2,198 > 2,03$; $t_{hitung} > t_{tabel}$). Nilai N-gain menunjukkan rata-rata nilai N-gain pada kelas kontrol sebesar 0,55 sedangkan kelas eksperimen memiliki rata-rata N-gain sebesar 0,65 dan kedua nilai N-gain tersebut dikategorikan sebagai kategori sedang (Tabel 1).

Berdasarkan penilaian hasil Lembar Kerja Siswa (LKS), nilai pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol pada pertemuan pertama maupun pertemuan kedua. Pada pertemuan pertama, LKS pada kelas kontrol baru mencapai kategori baik, sedangkan kelas eksperimen sudah mencapai kategori sangat baik. Baru pada pertemuan kedualah nilai LKS kelas kontrol mencapai kategori sangat baik (Gambar 1).

Tabel 1. Deskripsi Nilai *Pretest*, *Posttest*, dan N-gain Siswa di Kelas Kontrol dan Eksperimen

Deskripsi	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
Rata-rata ± SD	41,46 ± 6,27	38,26 ± 8,16	74,40 ± 8,77	78,97 ± 8,62
N-gain	N-gain Kelas Kontrol = 0,56 N-gain Kelas Eksperimen = 0,65			

**Gambar 1. Nilai LKS Kelas Kontrol dan Eksperimen**

Berdasarkan hasil lembar observasi kegiatan siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan strategi belajar metakognitif yang meliputi kegiatan merencanakan (*planning*), memonitor (*monitoring*) dan mengevaluasi (*evaluating*) pada masing-masing pertemuan diperoleh persentase pertemuan pertama lebih rendah dibandingkan dengan persentase pertemuan kedua yaitu sebesar 51,51% dan 84,84%. Hal ini terjadi karena pada pertemuan pertama, siswa masih merasa kesulitan dalam melakukan langkah-langkah strategi belajar metakognitif yang diberikan. Berdasarkan aktivitas kegiatan siswa dengan strategi belajar metakognitif pada aspek merencanakan (*planning*) pada pertemuan pertama sebesar 42,66% sedangkan pada pertemuan kedua sebesar 83,33%. Kegiatan merencanakan (*planning*) meliputi melakukan perencanaan yang akan dilakukan, menyiapkan alat-alat atau bahan yang akan digunakan, dan memilih strategi yang tepat dalam penyelesaian tugas. Pada pertemuan pertama, kegiatan metakognitif siswa pada aspek merencanakan (*planning*) sebesar 42,66% sedangkan pada pertemuan kedua sebesar 83,33%. Kegiatan memonitor (*monitoring*) meliputi memonitor setiap langkah yang akan dilakukan, mengecek jawaban dari hasil penyelidikan, dan mempertimbangkan ketepatan hasil penyelidikan. Serta kegiatan siswa dengan strategi belajar metakognitif pada aspek mengevaluasi (*evaluating*) pada pertemuan pertama sebesar 55,56% dan pada

pertemuan kedua 77,78%. Kegiatan mengevaluasi (*evaluating*) meliputi menilai hasil penyelidikan yang dilakukan, menilai pencapaian tujuan dan membuat kesimpulan. Dengan pembelajaran menggunakan strategi belajar metakognitif, jelas menunjukkan adanya pengaruh strategi belajar tersebut terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa metakognitif berhubungan erat dengan konstruktivistik dalam membangun pengetahuan peserta didik, strategi metakognitif dapat menyadarkan siswa dalam belajar dan memahami konteks yang dipelajari (Yamin, 2008). Dengan demikian, data baik dari hasil *posttest* dan lembar kerja siswa (LKS) kelas eksperimen memiliki rata-rata skor yang tinggi daripada kelas kontrol. Pembelajaran menggunakan strategi belajar metakognitif dapat menyadarkan siswa dalam belajar dan memahami konteks yang dipelajari (Yamin, 2008). Berdasarkan kaitannya antara pengisian kegiatan jurnal belajar sebagai salah satu pendukung dalam penggunaan strategi belajar metakognitif dengan hasil belajar siswa yang diperoleh, siswa yang memperoleh hasil belajar yang sangat baik diperoleh oleh siswa yang melakukan kegiatan perencanaan, memonitor dan mengevaluasi di dalam jurnal belajarnya, siswa yang memiliki hasil belajar baik diperoleh oleh siswa yang melakukan perencanaan, dan memonitor atau mengevaluasi saja, sedangkan siswa yang memiliki hasil belajar yang cukup diperoleh oleh

siswa yang hanya melakukan satu saja atau tidak melakukan kegiatan strategi metakognitif dalam jurnal belajarnya.

Hal ini menunjukkan bahwa strategi metakognitif juga sangat penting dalam proses pembelajaran karena akan memudahkan siswa dalam memahami semua aktivitas belajar sehingga dapat dengan mudah mendapatkan pengetahuan (Umam, 2013). Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi belajar metakognitif dapat memberikan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Hal ini karena dalam proses pembelajarannya siswa melakukan perencanaan terhadap pembelajaran yang akan dilakukannya, memonitor setiap langkah pembelajarannya dan menilai atau mengevaluasi hasil pembelajaran tersebut.

KESIMPULAN

Strategi belajar metakognitif meningkatkan hasil belajar siswa tentang konsep Sistem Pencernaan pada Manusia, karena strategi pembelajaran ini mendorong siswa untuk mengelola kegiatan belajarnya secara aktif.

Mengingat bahwa tidak semua siswa sudah terbiasa untuk melakukan pengelolaan belajar dengan menggunakan langkah-langkah sesuai dengan langkah-langkah pada strategi belajar metakognitif, maka disarankan agar guru yang akan menerapkan pembelajaran metakognitif untuk melatih siswa untuk melakukan langkah-langkah yang ada dalam strategi pembelajaran ini agar ketika pembelajaran dengan strategi metakognitif diaplikasikan, siswa dapat mengikutinya dengan sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Assaraf, O.B., Dodick, J., & Tripto, J. (2013). High School Students' Understanding of The Human Body System. *Research in Science Education* Vol. 43, hlm. 33-56.
- Amalia, W.P., Priyono, A., Prasetyo, B., & Supriyanto. (2012). Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif dalam Metode Inkuiri terhadap Hasil Belajar. *Unnes Journal of Biology Education* Vol.1 No.3, hlm. 65-70.
- Cardak, O. (2015). Student Science Teachers' Ideas of the Digestive System. *Journal of Education and Training Studies* Vol. 3 No. 5, hlm. 127-133.
- Cimer, S.O., & Ursavas, N. (2012). Student Teachers' ways of Thinking and Ways of Understanding Digestion and teh Digestive System in Biology. *International education Studies* Vo. 5 No. 3, hlm. 1-14.
- Fogarty, R. (1994). How to teach for metacognition. Palatine, IL: IRI/Skylight Publishing.
- Kusumaningtias, A., Zubaidah, S., & Indriwati, S.E. (2013). Pengaruh Problem Based Learning Dipadu Strategi NHT terhadap Kemampuan Metakognitif, Berpikir Kritis, dan Kognitif Biologi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 1.
- Yamin, M. (2008). *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: DP Press Group.
- McDregor, D. (2007). *Developing Thinking Developing Learning*, New York: The McGraw. Hill Companies
- Nuryana, E. & Sugianto, B. (2012). Hubungan Keterampilan Metakognitif dengan Hasil Belajar Siswa pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi (Redoks) Kelas X-1 SMA Negeri 3 Sidoarjo. *Unesa Journal of Chemical Education* Vol. 1 No.1, hlm. 83-91.
- Prokop, P. & Fancovicova, J. (2006). Students' Ideas About The Human Body: Do They Really Draw What They Know?. *Journal of Baltic Science Education* Vol. 2 No. 10, hlm. 86-95.
- Umam, H.I. (2013). *Implementasi Strategi Pembelajaran Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif dan Prestasi Belajar Fisika Siswa SMA*, Skripsi pada Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, tidak dipublikasikan.
- Yasir, M., Susanti, E., & Isnawati. (2013) Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Strategi Belajar Metakognitif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pewarisan Sifat *Journal of Bioedu* Vol.2 No.1, hlm. 77-83.
- Yustina, I.N., & Sugiarto, B. (2012). Korelasi antara Keterampilan Metakognitif dengan Hasil Belajar Siswa di SMA 1 Dawarblandong Mojokerto, *Journal of Chemical Education* Vol. 1 No.2, hlm. 78-83.