

PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL CLIS PADA PEMBELAJARAN IPA SISWA SD

Yulia Aristiyani

Universitas Negeri Surabaya

Email: aristi.08.07@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir dan pemahaman konsep siswa melalui penerapan model Children Learning In Science. Subjek penelitian ini adalah 28 siswa kelas V Sekolah Kreatif SD Muhammadiyah 16 Surabaya. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pemberian tes untuk mengetahui keterampilan berpikir dan pemahaman konsep siswa menggunakan instrument SOLO taksonomi kemudian dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif tipe TGT adalah: keterampilan berpikir dan pemahaman konsep siswa pada prasiklus rata-rata berada pada tingkat prastruktural sebesar 87%, siklus 1 berada pada tingkat prastruktural 58%, unistruktural 28%, dan multistruktural 14%, dan dari siklus 2 sebesar prastruktural 5%, unistruktural 11%, multistruktural 30%, dan relasional 54%. Berdasarkan hasil yang diperoleh terjadi peningkatan keterampilan berpikir dan pemahaman konsep siswa rata-rata berada pada tahapan relasional.

Kata Kunci: model CLIS, keterampilan berpikir, pemahaman konsep

PENDAHULUAN

Trends International Mathematics and Science Study (TIMSS) tahun 2015 menyatakan kemampuan IPA siswa di Indonesia berada pada poin 397 atau pada tingkat ke 45 dari 48 negara. Survei yang dilakukan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) juga menunjukkan dari 76 negara yang ikut berpartisipasi dalam tes PISA tahun 2015 Indonesia menempati posisi ke 69. IPA merupakan pembelajaran yang memuat tentang pengetahuan tentang peristiwa di alam sekitar dengan melakukan observasi, eksperimen, penyimpulan dan penyusunan teori. IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis dan terorganisir yang diperoleh melalui serangkaian proses ilmiah. Proses pembelajaran IPA hendaknya dilaksanakan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai aspek kecakapan hidup.

Kemampuan siswa dalam memahami konsep dan mengembangkan keterampilan berpikir ditentukan oleh pemilihan model pembelajaran yang tepat. Model dengan berlandaskan konstruktivisme dinilai tepat digunakan pada mata pelajaran IPA dikarenakan terdapat konstruktivisme mengandung unsur aktif, kreatif, efektif serta menyenangkan. Siswa akan membangun pengetahuannya sendiri dan memperoleh pengalaman belajar dari apa yang dia lakukan sehingga tercipta pembelajaran yang bermakna. Salah satu model pembelajaran yang berlandaskan model konstruktivisme adalah model *Children Learning In Science* selanjutnya disingkat CLIS. Berdasarkan gambaran permasalahan di atas maka perlu dilakukan perbaikan pelaksanaan pembelajaran yakni dengan cara melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “Peningkatan Keterampilan Berpikir Dan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Model CLIS Pada Pembelajaran IPA Siswa SD”.

LANDASAN TEORI

Kurun waktu terakhir ini banyak terdapat penekanan pada keterampilan berpikir. Salah satunya disebabkan oleh adanya keterkaitan antara hasil belajar siswa dengan keterampilan berpikir. Muijs & Reynolds (2008) menyatakan bahwa keterkaitan antara keterampilan berpikir generik murid dan prestasinya dapat terjadi disebabkan oleh adanya perubahan masyarakat, khususnya perubahan yang bergerak ke arah masyarakat dimana pengetahuan dan informasi menjadi semakin membludak.

Mengajarkan pembelajaran IPA akan lebih bermakna jika siswa sendirilah yang berproses secara utuh dalam memahami berbagai fenomena-fenomena alam dan kegiatan pemecahan masalah serta metode ilmiah yang digunakan. Driver (1988) menyatakan bahwa pembelajaran IPA harus dapat memperbolehkan dan mendorong anak untuk mengalami sendiri dan pembelajaran haruslah menyenangkan. Salah satu cara yang dapat dilakukan dengan cara menjadikan seorang anak berkelakuan seperti seorang ilmuwan. Pemahaman konsep siswa akan terasah jika mereka bertindak layaknya seorang ilmuwan. Mereka melakukan seluruh kegiatan pembelajaran layaknya para ilmuwan dalam percobaan namun dalam situasi yang berbeda.

Pembelajaran dengan menggunakan model CLIS dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengungkapkan gagasan atau ide awal secara lebih menyeluruh sehingga akan tercipta pembelajaran yang menyenangkan dan nyaman. Siswa tidak akan merasa bosan dengan pembelajaran IPA yang banyak menuntut siswa untuk mempelajari fakta-fakta konkret guna

menciptakan produk IPA yang berkaitan dengan data observasi seperti konsep, prinsip dan teori. Siswa akan melakukan kegiatan secara langsung sehingga mereka akan menemukan sendiri konsep ilmiah melalui penemuan yang mereka lakukan. Siswa akan merasa tertarik pada pembelajaran IPA karena mereka dapat memperhatikan dan mempelajari gejala dan peristiwa alam dengan selalu ingin mengetahui apa, bagaimana dan mengapa gejala tersebut dapat terjadi dan apa hubungannya dengan manusia.

Model CLIS menjadikan siswa terlibat secara langsung dalam pembelajaran sehingga pemahaman dan hasil belajar siswa akan lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Termiz, dkk (2006) Siswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran akan memiliki pemahaman dan hasil belajar yang lebih baik dari siswa yang hanya mendengarkan penjelasan guru dan pasif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Tahapan model CLIS dapat dilihat pada gambar berikut.

gambar 1 Model Pembelajaran CLIS



METODE

Penelitian ini menggunakan desain adalah *pre-experimental design* bentuk *one-group pretest-posttest design*. Penelitian dilaksanakan di SDn Pangeranan 5 Bangkalan. Populasi Penelitian ini

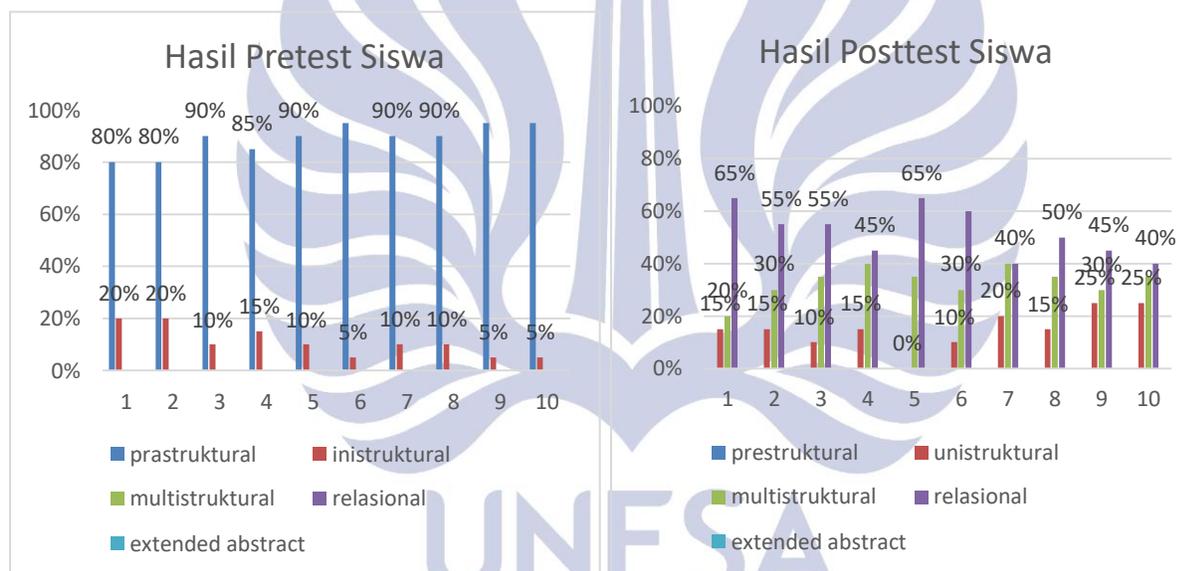
adalah siswa kelas V yang berjumlah 20 siswa. Data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif



dan kualitatif. Data kualitatif berupa data tanggapan siswa selama mengikuti pembelajaran model CLIS. Data kuantitatif berupa keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa dan hasil tes keterampilan berpikir dan pemahaman konsep siswa berdasarkan instrument SOLO taksonomi yakni prastruktural, unistruktural, multistruktural, relasional dan extended abstract.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Soal-soal yang telah dibuat oleh peneliti, sebelumnya divalidasi oleh validator. Kemudian soal-soal tersebut diuji cobakan pada siswa kelas V yang berjumlah 20 orang. Sebanyak 10 soal yang telah divalidasi kemudian diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan untuk melihat pergeseran profil keterampilan dan pemahaman konsep siswa. Hasil tersebut dapat dilihat pada grafik 1 dan 2.



Berdasarkan grafik 1 dalam pretest terhadap 20 siswa mengerjakan lembar evaluasi masih pada tahap prastruktural. Hal ini dikarenakan rata-rata siswa menjawab dengan menunjukkan sedikit bukti terhadap konsep yang relevan. Pada *posttest*, terjadi peningkatan yang signifikan terhadap keterampilan berpikir dan pemahaman konsep siswa. Hal tersebut karena siswa mendapatkan materi fotosintesis dengan terlibat langsung dalam pembelajaran. Siswa telah memahami secara mendalam mengenai konsep dengan terlibat secara langsung. Hal ini sesuai dengan pendapat Sadirman (2010) menyatakan bahwa siswa dikatakan paham apabila dia telah mengerti dan mampu menjelaskannya kembali dengan benar. Setelah dilakukan pembelajaran selama tiga

pertemuan menggunakan model CLIS terjadi peningkatan dalam pemahaman siswa serta proses berpikirnya yakni dari hasil data pada pretest rata-rata siswa berada pada tingkatan prastruktural kemudian setelah dilaksanakan pembelajaran model CLIS terjadi pergeseran profil siswa yakni rata-rata siswa berada pada tingkatan relasional.

Berdasarkan data diatas, ada peningkatan keterampilan berpikir dan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran model CLIS sehingga terjadi pergeseran profil keterampilan berpikir dan pemahaman konsep dari semula rata-rata siswa hanya mencapai pada tingkat prestruktural kemudian bergeser ke tingkatan yang lebih tinggi yakni siswa berada pada tingkatan relasional. Mereka menemukan sendiri apa yang mereka cari dengan guru hanya sebagai vasilitatornya saja. Kemampuan menalar mereka akan meningkat sejalan dengan pengalaman langsung yang mereka alami. Beyer (1991) mengungkapkan pendapatnya yakni keterampilan berpikir merupakan gambaran yang jelas mengenai proses mental/proses berpikir yang digunakan seseorang dalam memahami situasi. Hal inilah yang coba digali guru dalam proses pembelajaran. Siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan tetapi juga dapat menghubungkan fakta, konsep, ataupun informasi dengan menggunakan keterampilan berpikir yang dia miliki.

Berdasarkan dari hasil evaluasi dan temuan-temuan peneliti bahwa peranan model CLIS memberikan pemahaman konsep yang lebih mendalam serta mempengaruhi keterampilan berpikir siswa sehingga dapat disimpulkan terjadi pergeseran profil keterampilan berpikir dan pemahaman konsep siswa setelah mengikuti pembelajaran CLIS.

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan:

1. Keterlaksanaan pembelajaran model CLIS dengan sangat baik
2. Terjadi pergeseran profil keterampilan berpikir dan pemahaman konsep.
3. peningkatan aktivitas siswa
4. respon siswa baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti berterima kasih kepada Prof. Dr.Muslimin Ibrahim, M. Pd. Sebagai Pembimbing Pertama dan Prof. Dr. dr. Tjandrakirana, M.S. And. Sebagai pembimbing kedua, yang telah

banyak memberi bimbingan hingga artikel ini terselesaikan. Semoga segala ilmu pengetahuan yang telah diberikan kepada peneliti dapat bermanfaat dan segala amal kebbaikannya mendapat limpahan dan balasan dari Allah SWT.

DAFTAR RUJUKAN

- Akınoglu, Orhan and Yasemin Karsantik. 2016. *Pre-Service Teachers' Opinions on Teaching Thinking Skills. International Journal of Instruction*. Vol.9, No.2. www.e-iji.net. Diakses tanggal 10 Agustus 2017 pukul 04.00 wib
- Anderson & Krathwohl. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assesing*. London: Addison Wesley Longman, inc.
- Arend, Richard I. 1997. *Classroom Instruction And Management*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Biggs, J. B., & Collis, K. F. 1982. *Evaluating the Quality of Learning: the SOLO Taxonomy*. New York, NY: Academic Press.
- Beyer, BK.1991. *Teaching Thinking Skills: A Handbook for Secondary School Teachers*. Allyn and Bacon. Boston.
- Borich, 1994. *Observation Skill for Efective Teaching*. New York: Merrill Publishing Company.
- Bullough, Andrew and Josephine Booth. 2013. *Science for All*. Education in Science, n251 p12-13. Diakses tanggal 3 September 2017 pukul 18.54 WIB.
- Bunting, Coll & Champbell 2005. *Student Views of Concepts Mapping Use in Introductory Tertiary Biology Class*. International Jounal of Science and Mathematics Education. Diakses tanggal
- Dahar, Ratna Wilis. 1999. *Teori-teori belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Dimiyati dan Mujiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Desmita.2010. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Direktorat Tenaga Kependidikan. 2008. *Strategi Pembelajaran MIPA*. Jakarta: Depdiknas.
- Driver, R. et al.1994. *Constructing Scientific Knowledge in the Classroom. Educational Researcher*. Vol. 25/No.7, pp. 5-12

- Driver, R. 1988. *Changing Conception*. Journal research in education 161-196. Diakses pada tanggal 1 Maret 2017
- Ennis, R. E. 1996. *Critical Thinking*. New York: Prentice-Hall, Inc.
- Gunawan. 2001. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Terbit Terang.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hodson, 1998. *Teaching and Learning Science: Towards A Personalized Approach*. Philadelphia: Open University Press.
- Ibrahim, M. 2012. *Konsep, Miskonsepsi dan Cara pembelajarannya*. Surabaya: Unesa University press.
- Ismail, Ali. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMA*. <http://jurnalpti.stkip-garut.ac.id>. Jurnal petik 1 no 1 tahun 2015 ISSN: 2460-7363. Diakses tanggal 1 maret 2017.
- Karagiogi & Symeou, 2005. *Translating Constructivism into Instructional Design: Potential and Limitation*. Education Technology and Society, vol 8, No. 1 diakses tanggal 12 Juli 2017 pukul 06.25 WIB.
- Kardi, S. 2013. *Tujuan Pembelajaran Perumusan dan Penggunaannya*. Surabaya: Unesa Program Pascasarjana.
- Kuswana, Wowo Sunaryo. 2013. *Taksonomi Berpikir*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Kimball, John W. 1983.. *Biologi, Jilid 1*, terj. Siti Soetarmi dan Nawangsari Sugiri, Bandung: Erlangga, Cet.5.
- Klimova, Blanka Frydrychova. 2012. *Developing Thinking Skills in the Course of Academic Writing*. Social and Behavioral Sciences 93 (2013) 508 – 511. Diakses tanggal 10 Agustus 2017 pukul 02.30 wib.
- Lawson, Anton E. 1995. *Science Teaching And The Development Of Thinking*. California: Wadsworth Publishing Company.
- Mayer, R. E. 2002. *Rote Versus Meaningful Learning*. Diambil dari Jurnal Theory Into Practice Vol 41 diunduh pada 3 Mei 2017 pukul 03.00 WIB.
- Muijs, Daniel and David Reynolds. 2008. *Effective Teaching*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Munandar, Utami. 1999. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.