

PENGARUH MODEL CTL TERHADAP PENGUASAAN KONSEP PERKEMBANGAN TEKNOLOGI

Maharani Timur¹⁾, Suwanto WA²⁾, Hadiyah³⁾

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jalan Slamet Riyadi 449 Surakarta

e-mail: ranie_timur@gmail.com

Abstract: The purpose of this research is to know influence of the CTL model toward the mastery concept of technological development. This research belongs to a quantitative analyzing. The population of this research is all student at the fourth grade Elementary School of Gugus Mataram sub-district of Kartasura. The technique for collection of data used test, documentation, and interview. Normality test using the Liliefors test method, homogeneity test using the Bartlett method. Balance test and hypothesis method using t-test method. Based on the analysis data, the result of this research is gotten with score $t_{count} > t_{table}(2,409 > 2,042)$, so that H_0 rejected. Therefore, there are differences of the mastery concept of technological development of positively and the significant of the implementation of CTL model with the implementation of direct instructional model.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model CTL terhadap penguasaan konsep perkembangan teknologi. Penelitian ini berbentuk kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri se-Gugus Mataram Kecamatan Kartasura. Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan menggunakan metode tes, dokumentasi, dan wawancara. Uji normalitas menggunakan metode Liliefors, uji homogenitas menggunakan metode Bartlett, uji keseimbangan dan uji hipotesis dilakukan dengan uji t. Berdasarkan analisis data hasil penelitian diperoleh skor $t_{hitung} > t_{tabel}(2,409 > 2,042)$, sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan ada perbedaan penguasaan konsep perkembangan teknologi yang positif dan signifikan melalui penerapan model CTL dibanding dengan penerapan model pembelajaran langsung.

Kata kunci: CTL, penguasaan konsep, perkembangan teknologi

Pendidikan IPS sangat penting diberikan siswa pada jenjang pendidikan dasar dalam rangka pembinaan siswa agar memiliki pengetahuan, sikap, dan tingkah laku yang positif baik sebagai masyarakat ataupun sebagai warga negara. Menurut Winataputra, dkk., "Ilmu Pengetahuan Sosial turut memfasilitasi pengembangan aktor sosial dan warga negara yang cerdas dan baik, yang pada gilirannya dapat memberikan kontribusi yang bermakna terhadap perkembangan masyarakat Indonesia" (2010: 1.18).

Pembelajaran IPS di SD, khususnya pada pokok bahasan perkembangan teknologi, merupakan konsep dalam pembelajaran IPS yang terus berkembang seiring perkembangan teknologi dalam kehidupan manusia di dunia ini. Oleh karena itu, guru dalam mengajar hendaknya tidak hanya memindahkan pengetahuan yang dimilikinya kepada siswa, melainkan siswa sendirilah yang membangun pengetahuan itu dengan cara mengaitkan pengetahuan awal yang dimiliki dengan struktur kognitifnya.

Menguasai konsep perkembangan teknologi merupakan hal yang sangat penting agar siswa dapat selalu mengikuti perkembangan teknologi seiring perkembangan jaman yang terus maju, dan agar selalu dapat meng-

hargai teknologi-teknologi yang ada pada jaman dahulu. Adapun perkembangan teknologi dibagi menjadi tiga jenis, yaitu perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan guru kelas IV SD Negeri 02 Wirogunan pada Hari Kamis tanggal 31 Januari 2013, diperoleh data bahwa penguasaan konsep IPS materi perkembangan teknologi siswa masih rendah. Penyebabnya antara lain guru masih sering menggunakan model pembelajaran konvensional, hal ini dikarenakan anggapan guru bahwa penggunaan model pembelajaran konvensional dirasa lebih efisien dalam hal waktu, tenaga, dana, dan lebih mudah penerapannya bagi guru.

Untuk itu guru harus menguasai model pembelajaran yang tepat sesuai dengan tingkat perkembangan siswa dan sesuai dengan materi pembelajaran, agar proses pembelajaran dapat diikuti dengan baik serta menarik perhatian siswa, selain itu dapat memudahkan siswa untuk memahami konsep pengetahuan. Adapun pemecahan permasalahan ini adalah guru harus memilih model pembelajaran yang tepat untuk menciptakan pembelajaran efektif dan bermakna yaitu dengan menerapkan model pembelajaran CTL.

¹⁾ Mahasiswa Program Studi PGSD UNS

^{2,3)} Dosen Program Studi PGSD UNS

Contextual Teaching And Learning (CTL) adalah sebuah proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna didalam materi akademik yang mereka pelajari (Johnson, 2011). Cara mempelajari materi tersebut dengan menghubungkan subjek-subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka.

Menurut Sanjaya (2004), pembelajaran berbasis CTL melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran, yakni: konstruktivisme (*konstruktivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiri*), masyarakat belajar (*learning community*), permodelan (*modeling*), refleksi (*reflexion*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*) (Sugiyanto, 2009:17). Sebuah kelas dikatakan menggunakan pendekatan CTL jika menerapkan ketujuh prinsip tersebut dalam pembelajaran.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) pengaruh antara model pembelajaran CTL dan model pembelajaran langsung, dan (2) ada tidaknya perbedaan penguasaan konsep perkembangan teknologi dan siswa yang diajar dengan model pembelajaran CTL dan model pembelajaran langsung.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 05 Kartasura, SDN 02 Wirogunan, dan SDN 01 Wirogunan, dimulai pada bulan Januari sampai dengan bulan Mei 2013. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri se-Gugus Mataram Kecamatan Kartasura. Arikunto (2010) menyatakan bahwa, "Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian" (hlm. 173). Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*, dikarenakan populasi tidak terdiri individu-individu melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau *cluster*. Sampel dalam penelitian ini adalah SDN 02 Wirogunan sebagai kelompok eksperimen yang diajar dengan model CTL, SDN 01 Wirogunan sebagai kelompok kontrol yang diajar dengan model pembelajaran langsung, dan SDN 05 Kartasura sebagai kelompok uji coba instrumen. Menurut Sugiyono (2010),

"Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti" (hlm. 118).

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran CTL. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah penguasaan konsep perkembangan teknologi. Data dikumpulkan dengan metode tes, dokumentasi, dan wawancara.

Uji prasyarat analisis data harus dilakukan sebelum data dianalisis, yang meliputi uji normalitas dengan metode Lilliefors, uji homogenitas dengan menggunakan metode Bartlett, dan uji keseimbangan kemampuan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan uji t. Analisis data dengan uji hipotesis menggunakan uji t.

HASIL

Berdasarkan uji validitas dengan rumus korelasi *product moment* diperoleh 40 butir soal yang valid. Soal yang tidak valid yaitu soal nomor nomor 30, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 48, 49, dan 50 tidak digunakan sebagai alat tes. Uji reliabilitas soal menggunakan rumus KR-20, diperoleh $r_{11}=0,923$ yang berarti bahwa koefisien reliabilitas soal tes kognitif sangat tinggi karena dalam penelitian ini, instrumen dikatakan reliabel apabila $r_{11} \geq 0,7$. Dari uji tingkat kesukaran diperoleh 3 soal dalam indeks sukar, 17 soal dalam indeks sedang, dan 20 soal dalam indeks mudah. Dari hasil uji daya beda diperoleh 2 soal mempunyai daya beda kurang baik, 13 soal mempunyai daya beda cukup baik, 7 soal mempunyai daya beda baik, dan 18 soal mempunyai daya beda baik sekali. Adapun deskripsi data dari masing-masing variabel sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Nilai Pretest IPS

| Interval | Frekuensi | Persentase (%) | |
|----------|-----------|----------------|-----------|
| | | Relatif | Kumulatif |
| 50 – 56 | 1 | 2,44 | 2,44 |
| 57 – 63 | 7 | 17,07 | 19,51 |
| 64 – 70 | 19 | 46,34 | 65,85 |
| 71 – 77 | 9 | 21,95 | 87,80 |
| 78 – 84 | 4 | 9,76 | 97,56 |
| 85 – 91 | 1 | 2,44 | 100 |
| Jumlah | 41 | 100 | |

Berdasarkan tabel 1 di atas, siswa yang paling banyak mendapat nilai 64-70, yaitu ada 19 siswa dengan persentase sebesar 46,34%. Dari hasil keseluruhan nilai *pretest* diperoleh rata-rata nilai sebesar 68,73.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelompok Eksperimen

| Interval | Frekuensi | Persentase (%) | |
|----------|-----------|----------------|-----------|
| | | Relatif | Kumulatif |
| 50 – 57 | 2 | 10,53 | 10,53 |
| 58 – 65 | 2 | 10,53 | 21,06 |
| 66 – 73 | 12 | 63,16 | 84,22 |
| 74 – 81 | 2 | 10,53 | 94,75 |
| 82 – 89 | 1 | 5,26 | 100 |
| Jumlah | 19 | 100 | |

Berdasarkan tabel 2 di atas, siswa paling banyak mendapat nilai 66-73, yaitu 12 siswa dengan persentase sebesar 63,16%. Adapun rata-rata nilai *pretest* kelompok eksperimen yaitu 68,65.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelompok Kontrol

| Interval | Frekuensi | Persentase (%) | |
|----------|-----------|----------------|-----------|
| | | Relatif | Kumulatif |
| 57 – 61 | 3 | 13,64 | 13,64 |
| 62 – 66 | 8 | 36,36 | 50,00 |
| 67 – 71 | 5 | 22,73 | 72,73 |
| 72 – 76 | 4 | 18,18 | 90,91 |
| 77 – 81 | 2 | 9,09 | 100 |
| Jumlah | 22 | 100 | |

Berdasarkan tabel 3 di atas, siswa paling banyak mendapat nilai 62-66, yaitu 8 siswa dengan persentase sebesar 36,36%. Adapun rata-rata nilai *pretest* kelompok kontrol yaitu 67,63.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Nilai Penguasaan Konsep IPS

| Interval | Frekuensi | Persentase (%) | |
|----------|-----------|----------------|-----------|
| | | Relatif | Kumulatif |
| 60 – 65 | 6 | 14,63 | 14,63 |
| 66 – 71 | 7 | 17,07 | 31,7 |
| 72 – 77 | 8 | 19,51 | 51,21 |
| 78 – 83 | 12 | 29,27 | 80,48 |
| 84 – 89 | 5 | 12,19 | 92,67 |
| 90 – 95 | 3 | 7,32 | 100 |
| Jumlah | 41 | 100 | |

Berdasarkan tabel 4 di atas, siswa paling banyak mendapat nilai 78-83, yaitu 12 siswa dengan persentase sebesar 29,27%. Adapun rata-rata nilai penguasaan konsep IPS yaitu 76,46.

Penguasaan konsep IPS materi perkembangan teknologi kelompok eksperimen yang mendapat nilai 77-82 ada 5 siswa dengan persentase sebesar 26,31%. Rata-rata

nilai penguasaan konsep IPS materi perkembangan teknologi pada kelompok eksperimen yaitu sebesar 79,5 dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Nilai Penguasaan Konsep IPS Materi Perkembangan Teknologi Kelompok Eksperimen

| Interval | Frekuensi | Persentase (%) | |
|----------|-----------|----------------|-----------|
| | | Relatif | Kumulatif |
| 65 – 70 | 3 | 15,79 | 15,79 |
| 71 – 76 | 4 | 21,05 | 36,84 |
| 77 – 82 | 5 | 26,31 | 63,15 |
| 83 – 88 | 4 | 21,05 | 84,20 |
| 89 – 94 | 3 | 15,79 | 100 |
| Jumlah | 19 | 100 | |

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Nilai Penguasaan Konsep IPS Materi Perkembangan Teknologi Kelompok Kontrol

| Interval | Frekuensi | Persentase (%) | |
|----------|-----------|----------------|-----------|
| | | Relatif | Kumulatif |
| 60 – 65 | 5 | 22,73 | 22,73 |
| 66 – 71 | 5 | 22,73 | 45,46 |
| 72 – 77 | 4 | 18,18 | 63,64 |
| 78 – 83 | 5 | 22,73 | 86,37 |
| 84 – 89 | 3 | 13,64 | 100 |
| Jumlah | 22 | 100 | |

Berdasarkan tabel 6 di atas, siswa paling banyak mendapat nilai 60-65 yaitu 5 siswa dengan persentase sebesar 22,73%, nilai 66-71 yaitu 5 siswa dengan persentase sebesar 22,73%, dan nilai 78-83 yaitu 5 siswa dengan persentase sebesar 22,73%. Adapun rata-rata nilai penguasaan konsep IPS materi perkembangan teknologi kelompok kontrol yaitu 73,4.

Sebelum data dianalisis, dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas, uji homogenitas, dan uji keseimbangan. Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama. Data yang digunakan adalah skor Ulangan Akhir Semester 1 (UAS 1) mata pelajaran IPS.

Tabel 7. Rataan dan Variansi Skor UAS

| Kelompok | Jumlah siswa | \bar{X} | S |
|------------|--------------|-----------|------|
| Eksperimen | 19 | 68,65 | 7,49 |
| Kontrol | 22 | 67,63 | 6,01 |

Berdasarkan tabel 7 di atas, rata-rata nilai kelompok eksperimen adalah 68,65 sedangkan kelompok kontrol adalah 67,63. Sebelum dilakukan uji keseimbangan, harus dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas

pada masing-masing sampel. Hasil uji normalitas disajikan dalam tabel 8 di bawah ini:

Tabel 8. Harga Statistik Uji dan Harga Kritik Uji Normalitas Nilai UAS

| Sumber | L_{maks} | L_{tabel} | Keputusan |
|---------------------|------------|-------------|---------------------|
| Kelompok Eksperimen | 0,17 | 0,17 | H_0 tidak ditolak |
| Kelompok Kontrol | 0,12 | 0,12 | H_0 tidak ditolak |

Berdasarkan tabel 8 tampak bahwa harga L_{hitung} untuk masing-masing sampel tidak melebihi harga L_{tabel} , sehingga H_0 tidak ditolak, dan artinya masing-masing sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Hasil uji homogenitas dengan menggunakan Uji Bartlett dengan taraf signifikansi 0,05 diperoleh nilai statistik uji dari kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah $\chi^2_{hitung} = 0,884$ dan χ^2_{tabel} adalah 3,841. Karena $\chi^2_{hitung} = 0,884 < \chi^2_{tabel(1-0,05);(2-1)}$ maka H_0 tidak di-tolak. Hal ini berarti kedua kelompok tersebut berasal dari variansi populasi yang homo-gen.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas, maka selanjutnya dilakukan uji keseimbangan dengan menggunakan uji-t. Hasil uji keseimbangan dengan menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 0,5$. Karena $t_{hitung} = 0,5 \notin DK = \{t \mid t < -2,042 \text{ atau } t > 2,042\}$ maka H_0 tidak ditolak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal kedua kelompok tersebut dalam keadaan seimbang.

Tabel 9. Hasil Analisis Statistik Uji Normalitas

| Sumber | L_{maks} | L_{tabel} | Keputusan |
|---------------------|------------|-------------|---------------------|
| Kelompok Eksperimen | 0,13 | 0,195 | H_0 tidak ditolak |
| Kelompok Kontrol | 0,13 | 0,183 | H_0 tidak ditolak |

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 9, tampak bahwa semua harga L_{maks} tidak melebihi harga L_{tabel} atau bukan merupakan anggota daerah kritik, sehingga H_0 tidak ditolak. Berarti masing-masing sampel tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 10. Hasil Analisis Statistik Uji Homogenitas

| Sumber | χ^2_{hit} | χ^2_{tab} | Keputusan |
|---------------------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Kelompok eksperimen dan kontrol | 0,027 | 3,841 | H_0 tidak ditolak |

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada tabel 10, tampak bahwa semua harga χ^2_{hit} tidak melebihi harga χ^2_{tab} atau bukan merupakan anggota daerah kritik, sehingga H_0 tidak ditolak. Artinya masing-masing sampel tersebut homogen.

Pengujian hipotesis dengan analisis data uji t. Dari perhitungan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Uji Hipotesis dengan Uji t

| Sumber | Mean | SD | t_{hitung} | t_{tabel} |
|---------------------|------|------|--------------|-------------|
| Kelompok Eksperimen | 79,5 | 8,48 | 2,409 | 2,042 |
| Kelompok Kontrol | 73,4 | 8,41 | | |

Dari hasil uji hipotesis dengan analisis data uji t diperoleh $t_{hitung} = 2,409$ sedangkan t_{tabel} dengan taraf signifikan 5% dan $DK = 39_{tabel}$ sebesar 2,042. Dengan demikian harga t_{hitung} lebih besar daripada harga t_{tabel} ($2,409 > 2,042$). Jadi dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep perkembangan teknologi siswa yang diajar dengan model CTL lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian dan dilaksanakan uji hipotesis, hasilnya adalah $t_{hitung} > t_{tabel}(2,409 > 2,042)$. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep perkembangan teknologi siswa kelompok eksperimen yang diberi perlakuan model CTL lebih baik daripada penguasaan konsep perkembangan teknologi siswa kelompok kontrol yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran langsung. Hasil rata-rata nilai *posttest* kelompok eksperimen adalah 79,5, sedangkan rata-rata nilai kelompok kontrol adalah 73,4.

Perbedaan penguasaan konsep tersebut dikarenakan dalam model pembelajaran CTL siswa membangun pengetahuannya sendiri, bukan transfer ilmu dari guru sehingga mereka mempelajari apa yang bermanfaat bagi dirinya dan berupaya menanggapi. Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada siswa karena model pembelajaran CTL menganut aliran konstruktivisme, dimana seorang siswa dituntut untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Melalui landasan filosofis konstruktivisme siswa diharapkan belajar melalui "mengala-

mi” bukan ”menghafal” (Aprudin, 2011). Hal ini sejalan dengan pernyataan Sagala bahwa dalam pembelajaran CTL, proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa, strategi pembelajaran lebih dipentingkan daripada hasil belajar siswa, sehingga siswa belajar mengkonstruksikan sendiri pengetahuannya (2010).

Akan tetapi tidak pada pembelajaran langsung, proses pembelajaran hanya didominasi oleh beberapa siswa yang mempunyai kemampuan berbicara. Sedangkan siswa yang lainnya pasif. Hal ini berakibat siswa menjadi lebih cepat bosan dalam mengikuti pembelajaran. Sehingga siswa menjadi kurang di dalam memahami materi pembelajaran. Karena dalam proses pembelajaran guru masih mendominasi jalannya kegiatan pembelajaran (*active teaching*), sehingga siswa tidak diberikan kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penerapan model pembelajaran CTL dapat mempermudah siswa dalam menguasai konsep IPS.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh model CTL terhadap penguasaan konsep perkembangan teknologi kelas IV SD Negeri se-Gugus Mataram Kecamatan Kartasura tahun ajaran 2012/2013, dari hasil uji t diperoleh t_{hitung} sebesar 2,409 dan t_{tabel} sebesar 2,042. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan penguasaan konsep perkembangan teknologi yang positif dan signifikan antara siswa yang diajar dengan model CTL dengan siswa yang diajar model pembelajaran langsung. Penguasaan konsep perkembangan teknologi siswa yang diajar dengan model CTL lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Dibuktikan dengan perolehan rata-rata nilai *posttest* kelompok eksperimen sebesar 79,5 dan rata-rata nilai *posttest* kelompok kontrol sebesar 73,4.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprudin. (2011). *Penerapan Pembelajaran Kontekstual*. Diperoleh 31 Januari, dari <http://007indien.blogspot.com/2011/12/penerapan-pembelajaran-kontekstual.html>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Johnson, E.B., (2011). *Contextual Teaching And Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan Dan Bermakna*. Terj. Ibnu Setiawan. Bandung: Kaifa.
- Sagala, S. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyanto. (2009). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13 FKIP UNS Surakarta.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Winataputra, U.S., Darajat, O., Djahrudin, Waluya, B., Ningrum, E., Hayati, S., dkk. (2010). *Materi dan Pembelajaran IPS SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.