**PENGARUH MODEL *CIRCUIT LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWATEMA EKOSISTEM DI SEKOLAH DASAR**

Arif Rochman Hakim

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya, (hakim0181@yahoo.co.id)

Mintohari

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Konsep pembelajaran tematik belum diiringi dengan kemampuan guru beradaptasi dengan pembelajaran tematik. Guru masih kesulitan menerapkan pembelajaran tematik. Hal tersebut dapat membingungkan siswa karena pengetahuan yang diperoleh tidak terstruktur dengan baik. Tujuan penelitian untuk mengetahui keterlaksanaan penerapan model *Circuit Learning* dalam pembelajaran tema ekosistem, hasil belajar siswa kelas V pada tema ekosistem setelah diterapkan model *Circuit Learning*, dan pengaruh model *Circuit Learning* terhadap hasil belajar tema ekosistem siswa kelas V SDN Masangankulon. Metode yang digunakan yaitu *Quasi Experimental Nonequivalent Control Group Design*. Hasil penelitian menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran dengan model *Circuit Learning* mencapai 100%. Hasil belajar pengetahuan ditunjukkan dengan rata-rata posttest kelas eksperimen yakni 85,42 dan rata-rata gain score 31,39. Rata-rata posttest kelas kontrol yakni 74,17 dan rata-rata gain score 21,81. Rata-rata hasil belajar keterampilan kelas eksperimen pada pembelajaran 1 dan 2 adalah 85,17 dan 82,42. Nilai tersebut lebih tinggi dibanding rata-rata kelas kontrol sebesar 78,78 dan 73,22. Pada dimensi sikap, rata-rata hasil belajar kelas eksperimen pada pembelajaran 1 dan 2 adalah 84,47 dan 82,47. Nilai tersebut lebih tinggi dibanding rata-rata hasil belajar kelas kontrol sebesar 78,58 dan 76,19. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen yang menerapkan model *Circuit Learning* lebih baik daripada hasil belajar kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran langsung.

**Kata Kunci:** *Circuit Learnin*g, Hasil Belajar

*Abstract*

*Thematic learning concept has not been accompanied by teacher's ability to adapt to the thematic learning. Teachers still have some difficulties when implementing thematic learning. This can be confusing because the knowledge that student gain is not well structured. The aim of this research is to know the feasibility of Circuit Learning model application in ecosystem learning theme, the learning result of students in the fifth grade ecosystem theme after the application of Circuit Learning model, and the influence of Circuit Learning model on ecosystem learning result of students in the fifth grade of SDN Masangankulon. Design of this research is Quasi Experimental Nonequivalent Control Group Design. The results show that the learning feasibility with the Circuit Learning model reaches 100%. Learning result of cognitive dimension is shown by the posttest mean of experimental class that is 85.42 and the gain score mean is 31.39. On average posttest control class that is 74.17 and the mean gain score 21.81. The average psychomotor results of experimental class on learning session 1 and 2 are 85.17 and 82.42. This value is higher than the average psychomotor results of control class that is 78.78 and 73.22. In affective dimension, the average results of experimental class on learning session 1 and 2 are 84.47 and 82.47. This value is higher than the average affective results of control class that is 78.58 and 76.19. It can be concluded that the results of the experimental class learning Learning Circuit applying the model is better than the control class learning outcomes which apply direct instructional model.*

***Keywords:*** *Circuit Learning, Learning Results*

# **PENDAHULUAN**

Dengan diterapkannya kurikulum 2013 maka otomatis bentuk pembelajaran di sekolah dasar adalah pembelajaran tematik. Salah satu mata pelajaran yang diintegrasikan dalam pembelajaran temati yaitu mata pelajaran IPA. Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA juga dikenal dengan istilah sains. Dalam bahasa Inggris, kata sains berasal dari kata science yang berarti pengetahuan. Science kemudian berkembang menjadii social science atau Ilmu Pengetahuan Sosial dalam Bahasa Indonesia dan natural science atau Ilmu Pengetahuan Alam. Fowler (dalam Wasih Djojosoediro: 17) mendefinisikan natural science sebagai pengetahuan sistematis yang disusun dengan menggabungkan gelaja alam yang bersifat kebendaan dan didasarkan pada hasil pengamatan dan induksi.

Djojosoediro mendefinisikan IPA sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Berdasarkan definisi tersebut, pada hakikatnya IPA merupakan ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang dituangkan berupa fakta, konsep, prinsip, dan hukum yang teruji kebenarannya dan melalui suatu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah.

Chalmers (dalam Mariana dan Praginda, 2009:16) menyatakan bahwa sains didasari oleh hal – hal yang kita lihat, dengar, raba, dan lain – lain. Pendapat dan pemikiran imajinatif tidak dapat dikatakan sebagai sains. Sains bersifat objektif dan dapat dibuktikan. Berdasarkan pernyataannya, Chalmers lebih menekankan batasan pada cara memperoleh sains, yaitu melalui observasi.

Kemudian Mariana dan Praginda (2009:18) merumuskan sains sebagai ilmu pengetahuan atau kumpulan konsep, prinsip, hukum, dan teori yang dibentuk melalui proses kreatif yang sistematis melalui inkuiri yang dilanjutkan dengan proses observasi secara berkelanjutan. Kebenaran IPA dapat diuji kembali dengan dilandasi sikap keingintahuan, keteguhan hati, dan ketekunan yang dilakukan oleh individu.

Tujuan pendidikan sains menurut mariana dan praginda (2009:28) mencakup lima dimensi, yaitu dimensi (1) Pengetahuan dan pemahaman. Dimensi ini mencakup belajar informasi spesifik seperti: fakta, konsep, teori, hukum dan penyelidikan pengetahuan sejarah sains. (2) Penggalian dan penemuan. Dimensi ini berhubungan dengan penggunaan prose-proses IPA untuk mempelajari bagaimana ahli IPA bekerja dan berpikir. (3) Imaginasi dan kreativitas. Dimensi ini berhubungan dengan kemampuan memvisualisasikan atau menghasilkan gambaran mental, mengkombinasikan objek dan gagasan dengan cara-cara baru. (4) Sikap dan nilai. Pengembangan kepekaaan dan penghargaan kepada orang lain. Menekspresikan perasaan dengan cara yang konstruktif. Mengambil keputusan dengan didasari oleh nilai-nilai incividu sosial, dan isu-isu lingkungan. (5) Penerapan. Mampu mengidentifikasi hubungan konsep ipa dalam penggunaannya dengan kehidupan sehari-hari; memahami prisip-prinsip ilmiah dan teknologi yang bekerja pada alat-alat rumah tangga; memahami dan menilai laporan-laporan perkembangan ilmiah yang ditulis pada mass media.

IPA di sekolah diharapkan menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses belajar ipa di sekolah memiliki karakteristik seperti yang diuraikan oleh djojosoediro sebagai berikut. (1) Proses belajar ipa melibatkan hampir semua alat indra, seluruh proses berpikir, dan berbagai macam gerakan otot. Pelibatan alat indra digunakan untuk mencatat dan mengolah data agar dihasilkan kesimpulan yang tepat. (2) Belajar ipa dilakukan dengan menggunakan berbagai macam teknik, seperti observasi, eksplorasi, dan eksperimentasi. (3) Belajar ipa memerlukan berbagai macam alat terutama untuk membantu pengamatan. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data yang obyektif. (4) Belajar ipa melibatkan kegiatan-kegiatan temu ilmiah misalnya studi kepustakaan, mengunjungi suatu objek, penyususnan hipotesis, dan lainnya. Kegiatan tersebut dilakuakan agar dapat memperoleh kebenaran temuan yang benar-benar obyektif. (5) Belajar ipa merupakan proses aktif. Belajar ipa merupakan sesuatu yang harus siswa lakukan bukan sesuatu yang dilakukan untuk siswa. Dalam belajar ipa siswa mengamtai obyek dan peristiwa, mengajukan pertanyaan memperoleh pengetahuan, menyusun penjelasan serta menkomunikasikan gagasannya pada pihak lain.

Penguasaan materi IPA siswa dapat diketahui melalui hasil belajar yang diperoleh siswa. Menurut Sudjana (2013:45) dalam proses belajar – mengajar, dimensi hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai siswa penting diketahui oleh guru, agar guru dapat merancang/ mendesain pengajaran secara tepat dan penuh arti. Setiap proses belajar – mengajar keberhasilannya diukur dari seberapa jauh hasil belajar yang dicapai siswa, di samping diukur dari segi prosesnya. Artinya seberapa jauh dimensi hasil belajar dimiliki siswa. Dimensi hasil belajar harus nampak dalam tujuan pengajaran (tujuan instruksional), sebab tujuan itulah yang akan dicapai oleh proses belajar mengajar.

Tujuan pendidikan yang ingin dicapai dapat dikategorikan menjadi tiga dimensi yakni dimensi kognitif (penguasaan intelektual), dimensi afektif (berhubungan dengan sikap dan nilai) serta dimensi psikomotor (kemampuan/ keterampilan bertindak/ berperilaku). Ketiganya tidak berdiri sendiri, tapi merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan. Oleh sebab itu ketiga dimensi tersebut harus dipandang sebagai hasil belajar siswa dari proses pengajaran.

Setelah melakukan observasi di SDN Masangankulon, diketahui bahwa rata – rata nilai IPA pada dimensi pengetahuan sebesar 2,66. Kemudian rata – rata nilai IPA pada dimensi sikap sebesar 2,70. Dan rata – rata nilai IPA pada dimensi keterampilan sebesar 2,66. Meskipun angka-angka di atas telah mencapai KKM yang ditetapkan yakni 2,66, namun angka tersebut masih terbilang cukup rendah. Angka-angka tersebut dapat ditingkatkan lagi apabila guru mampu dan mau memaksimalkan kegiatan – kegiatan tertentu yang sesuai dengan pembelajaran.

Keadaan tersebut disebabkan karena guru masih banyak yang merasa kesulitan menerapkan pembelajaran tematik di kelas. Sehingga, hal tersebut secara tidak langsung akan membingungkan siswa karena pengetahuan yang diperoleh tidak terstruktur dengan baik. Pemahaman siswa seringkali tidak bertahan lama karena materi yang disampaikan hanya sekilas dan terkesan dangkal.

Untuk memperbaiki keadaan tersebut, salah satu caranya adalah dengan menstruktur pengetahuan-pengetahuan yang diperoleh siswa dalam bentuk belajar memutar. Menurut De Porter (2010), disebut belajar memutar (*Circuit Learning*) karena siswa benar-benar menempuh informasi dalam pola yang sama setiap hari. Guru memberikan siswa kesempatan untuk memperoleh pengetahuannya sendiri dan kemudian menyusunnya dalam bentuk sirkuit yang dapat dipelajari kembali. Dengan mengulang materi secara mandiri diharapkan pemahaman siswa dapat bertahan lama. Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin mengetahui apakah penggunaan model Circuit Learning dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Menurut Miftahul Huda (2013) model *Circuit Learning* merupakan model pembelajaran yang memaksimalkan pemberdayaan pikiran dan perasaaan dengan pola penambahan dan pengurangan. Diharapkan penggunaan model *Circuit Learning* dapat memaksimalkan proses pemerolehan dan pengolaan pengetahuan yang di dapat siswa. Selain itu, menurut Shoimin (2014) salah satu kelebihan *Circuit Learning* adalah meningkatkan kreativitas siswa dalam merangkai kata dan menyusun peta pikiran sendiri. Sehingga diharapkan bahwa *Circuit Learning* berpengaruh pula pada hasil belajar sikap dan keterampilan.

Dewa Ayu Puspa Dewi (2014) melakukan penelitian berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Circuit Learning* Berbantuan Media Audiovisual Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa SD Negeri 1 Pejeng Tahun Pelajaran 2013/2014”. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa setelah diberikan perlakuan didapatkan rata- rata nilai Post Test siswa kelompok eksperimen sebesar 79.30 dan siswa kelompok kontrol sebesar 73,72. Setelah dianalisis dengan uji-t maka diperoleh hasil t-hitung yaitu (3.72), dengan taraf signifikansi α = 5% diperoleh t-tabel yaitu (2,00). Karena t-hitung > t-tabel berarti Ho ditolak dan Ha diterima. Maka dinyatakan bahwa Model *Circuit Learning* Berbantuan Media Audiovisual ada perbedaan secara signifikan pada hasil belajar IPS siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui keterlaksanaan penerapan model *Circuit Learning* dalam pembelajaran tema Ekosistem di kelas V SDN Masangankulon; (2) Untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas V SDN Masangankulon pada tema Ekosistem setelah diterapkan model *Circuit Learning*; dan (3) Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran Circuit Learning terhadap hasil belajar siswa kelas V di SDN Masangankulon pada tema ekosistem.

Menurut Miftahul Huda (2013:311) *Circuit Learning* merupakan model pembelajaran yang memaksimalkan pemberdayaan pikiran dan perasaan dengan pola penambahan (*adding*) dan pengulangan (*repetition*). Model ini biasanya dimulai dari visualisasi dan afirmasi, tanya jawab tentang topik yang dipelajari, penyajian peta pikiran, penjelasan mengenai peta pikiran, pembagian ke dalam beberapa kelompok, pengisian lembar kerja siswa disertai dengan peta pikiran, presentasi kelompok dan pemberian reward. Sedangkan menurut Aris Shoimin (2014:33), *Circuit Lerning* adalah memaksimalkan dan mengupayakan pemberdayaan pikiran dan perasaan dengan pola bertambah dan mengulang yang dilaksanakan dalam situasi belajar yang kondusif dan fokus.

Berdasarkan pendapat kedua ahli di atas, maka Circuit Learning merupakan model pembelajaran yang menuntun siswa dalam menerima pembelajaran yang berupa peta pikiran dengan memaksimalkan dan mengupayakan pemberdayaan pikiran dan perasaan. Pola belajar *Circuit Learning* dilakukan dengan penambahan (*adding*) dan pengurangan (*repetition*) yang dilaksanakan dalam situasi belajar kondusif dan fokus.

Miftahul Huda (2013:313) menyebutkan kelebihan model *Circuit Learning* ini antara lain (1) Meningkatkan kreativitas siswa merangkai kata dengan bahasa sendiri; (2) Melatih konsentrasi siswa untuk fokus pada peta pikiran yang disajikan. Kemudian De Porter dalam bukunya Quantum Teaching (2014:224) mengemukakan kelebihan Circuit Learning adalah (1) Membuat informasi lebih mudah dimengeri dan diingat kembali; (2) Memaksimalkan momen belajar; dan (3) Sebagai alat mempersiapkan diri menghadapi ujian.

De Porter (2014:230) dalam bukunya menyebutkan bahwa *Circuit Learning* atau Belajar Memutar merupakan gabungan dari dua metode mencatat, yakni Peta Pikiran dan Catatan: Tulis Susun. Sehingga dalam pelaksanaan model *Circuit Learning* meliputi tahapan dari metode Peta Pikiran dan Catatan: Tulis Susun. Tahapan dalam *Circuit Learning* seeprti yang telah disarikan dari De Porter (2014) sebagai berikut.

Tahapan yang pertama yakni Visualisasi dan Afirmasi. Dalam langkah visualisasi, guru mengajak siswa membayangkan apa yang menjadi tujuan siswa dalam pembelajaran dan merasakan bagaimana jika tujuan tersebut tercapai. Sedangkan afirmasi dalam *Circuit Learning* dilakukan dengan menuliskan atau meneriakkan pernyataan singkat yang menunjukkan semangat dan kepercayaan diri. De Porter menyebutkan bahwa tahap Visualisasi dan Afirmasi dalam *Circuit Learning* bertujuan untuk menerobos keadaan/ pikiran negatif dan penggantinya dengan pikiran dan perasaan yang memberdayakan.

Tahapan kedua yaitu Membuat Peta Pikiran. Tony dalam De Porter (2014:225) menyebutkan bahwa Peta Pikiran adalah metode mencatat kreatif yang memudahkan mengingat banyak informasi. Setelah selesai, catatan yang dibuat akan membentuk sebuah pola gagasan yang saling berkaitan, dengan topik utama berada di tengah dan subopik serta perincian menjadi cabang-cabangnya. Peta pikiran yang baik, menurut De Porter, adalah yang menggunakan warna warni serta dan menggunakan banyak gambar dan simbol.

Tahapan ketiga yaitu Mengulang Peta Pikiran. Peta Pikiran yang telah dibuat dapat digunakan siswa untuk mengulang dan mempelajari materi kembali. Proses pengulangan dapat dilakukan berkali-kali hingga siswa benar-benar memahami materi. Selain mengulang, siswa juga dapat menambahkan informasi-informasi baru yang belum tertulis pada Peta Pikiran awal. Penambahan ini dapat berupa Catatan:TS atau Catatan: Tulis Susun.

Tahapan yang terakhir dalam *Circuit Learning* yaitu Menciptakan Kembali Peta Pikiran. Setelah siswa proses mengulang dan menambahi, siswa kemudian menciptakan kembali Peta Pikiran di luar kepala termasuk warna, penempatan kata, dan simbol dari Peta Pikiran yang asli. Menurut De Porter, kegiatan ini sangat membantu menanamkan informasi ke dalam benak anak. Setelah menyelesaikan Peta Pikiran, siswa dapat membandingkannya dengan Peta Pikiran asli untuk melihat seberapa banyak informasi yang benar dan bagian mana yang perlu diperhatikan.

**METODE**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian *Quasi Experimental Nonequivalent Control Group Design.* Dalam Sugiyono (2013) disebutkan bahwa rancangan penelitian ini memiliki kelompok kontrol dan kelomok eksperimen. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang menerapkan pembelajaran dengan model *Circuit Learning*, sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang menerapkan pembelajaran dengan model pembelajaran langsung sebagaimana biasanya yang diterapkan di sekolah yang digunakan untuk penelitian. Berikut adalah pola rancangan penelitian *Nonequivalent Control Group Design*.

R1 O1 X O2

R2 O3 O4

(Sugiyono, 2013)

Keterangan:

R1 = kelompok eksperimen

R2 = kelompok kontrol

X = perlakuan dengan model *Circuit Learning*

O1 = hasil pretest kelompok eksperimen

O2 = hasil post-test kelompok eksperimen

O3 = hasil pretest kelompok kontrol

O4 = hasil post-test kelompok kontrol

Dalam desain ini terdapat kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, kemudian diberi pre-test untuk mengetahui adakah perbedaan keadaan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang diberi perlakuan pembelajaran dengan model *Circuit Learning*. Sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran langsung sebagaimana biasanya. Setelah perlakuan diberikan, maka kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi post test untuk mengetahui hasi belajar.

Penelitian dilaksanakan di SDN Masangankulon Sukodono Sidoarjo dengan pertimbangan letaknya yang strategis. Sekolah pun bersikap terbuka terhadap penelitian yang dilaksanakan. Selain itu, di SDN Masangankulon terdapat kelas paralel yang memungkinkan pemilihan kelompok kontrol dan eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas V SDN Masangankulon pada tahun ajaran 2014/2015. Di SDN Masangankulon Sukodono terdapat empat rombongan belajar pada kelas V, yang terdiri dari 36 siswa pada kelas V-A, 36 siswa pada kelas V-B, 36 siswa pada kelas V-C, dan 36 siswa pada kelas V-D. Jadi keseluruhan siswa kelas V SDN Masangankulon Sukodono berjumlah 144 siswa. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Pengambilan dua kelas sebagai sampel dilakukan berdasarkan ketentuan kepala sekolah. Dari dua kelas sampel tersebut, satu kelas dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas lain sebagai kelas kontrol.

Prosedur penelitian yang dilakukan terbagi menjadi tiga bagian, yaitu persiapan dan perencanaan penelitian, pelaksanaan penelitian, dan pengolahan hasil penelitian. Tahap persiapan dan perencanaan dimulai dengan melakukan survei ke sekolah tempat penelitian, menyusun proposal penelitian, dan menyusun perangkat penelitian. Tahap pelaksanaan penelitian dilakukan dengan memberikan pretest, memberikan perlakuan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, dan mengadakan post test. Selanjutnya kegiatan yang dilakukan dalam tahap pengolahan hasil penelitian yaitu analisis data dan uji statistik, serta penyusunan laporan penelitian.

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dua metode yaitu metode observasi dan metode tes. Dalam metode observasi, peneliti mengamati langsung pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian memberikan check list pada instrumen yang berupa lembar observasi. Metode observasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran di kelas. Metode obervasi juga dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar sikap, dan hasil belajar keterampilan siswa dengan menggunakan instrumen rating scale atau skala bertingkat. Metode pengumpulan data yang kedua adalah metode tes. Instrumen yang digunakan adalah lembar soal untuk penilaian pemahaman siswa terhadap materi. Metode tes dilaksanakan dengan memberikan Pretest sebelum proses pembelajaran dan Post-test setelah proses pembelajaran. Metode tes dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar pengetahuan.

Teknik analisis data digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari penelitian berupa hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dan hasil belajar siswa. Analisis data hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran diolah dengan menghitung persentase langkah pembelajaran yang terlaksana selama proses pembelajaran dengan rumus:

$$p=\frac{f}{N} x 100\%$$

Keterangan:

P = presentase

F = Banyaknya aktivitas guru/siswa yang muncul

N = jumlah aktivitas yang direncanakan.

(Indarti dalam Maghfiroh, 2014: 6)

Kemudian untuk teknik analisis data hasil observasi terhadap hasil belajar keterampilan dan sikap dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$nilai=\frac{skor yang diperoleh}{skor maksimum} x 100$$

Sebelum instrumen tes digunakan, maka perlu dianalisis validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda soal terlebih dahulu. Analisis validitas soal dilakukan dengan uji Korelasi Bivariat dalam aplikasi IBM SPSS Statistic 22. Terdapat dua kelompok soal yang diujicobakan pada siswa kelas V SDN Kalisampurno 3, yaitu kelompok soal pretest dan kelompok soal postest yang masing – masing berjumlah 28 soal. Hasil uji coba soal yang di lakukan menunjukkan dari 28 item dari kelompok soal pretest yang diujicobakan pada 40 siswa kelas V, didapatkan 21 soal valid dan 7 soal tidak valid. Dan dari 28 item kelompok soal post test didapatkan 22 soal valid dan 6 soal tidak valid. Selanjutnya analisis reliabilitas soal dilakukan dengan uji Reliability Analysis Spearman Brown Coefficient dalam aplikasi IBM SPSS *Statistic* 22. Analisis pada kelompok soal pretest menghasilkan rhitung yang lebih besar dai rtabel yakni 0,715 > 0,313. Dan analisis pada kelompok soal post test menghasilkan rhitung yang lebih besar dai rtabel yakni 0,606 > 0,313. Kemudian analisis taraf kesukaran yang dilakukan dengan bantuan aplikasi Anates V4 menunjukkan empat klasifikasi soal, yakni sangat mudah, mudah, sedang, dan sukar. Analisis daya beda yang juga dilakukan dengan menggunakan aplikasi Anates V4 juga menunjukkan bahwa daya beda soal diklasifikasikan dalam empat kategori yakni sangat baik, baik, sedang, dan tidak baik.

Analisis data hasil pretest digunakan untuk menguji normalitas dan homogenitas populasi. Analisis normalitas dilakukan dengan uji Kolmogorov - Smirnov dalam aplikasi IBM SPSS Statistic 22. Analisis homogenitas dilakukan dengan uji Levene dalam aplikasi IBM SPSS Statistic 22.

Selanjutnya, data hasil pretest dan post test bersama – sama digunakan untuk menganalisis taraf sensitivitas dan gain score. Menghitung gain score dilakukan dengan bantuan Microsoft Excel dengan rumus:

$$N-Gain= \frac{skor posttest siswa-skor pretest siswa}{skor posttest maksimal-skor pretest siswa}$$

(Suma dalam Yaspita Dewi, 2014:5)

Dan untuk uji hipotesis digunakan teknik Independent Samples T-Test dalam aplikasi IBM SPSS *Statistic* 22. Uji ini digunakan untuk menganalisis hasil belajar pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berikut akan disajikan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan di SDN Masangankulon Sukodono Sidoarjo. Analisis yang dilakukan pada awal penelitian adalah uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi uji Kolmogorv – Smirnov yang diperoleh kelas VA, VB, VC, dan VD berturut – turut sebesar 0,2; 0,068; 0,070; dan 0,132. Nilai tersebut lebih besar dari nilai α=0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa semua kelas V telah terdistribusi normal.

Kemudian hasil uji homogenitas dapat dilihat dalam tabel berikut.

|  |
| --- |
| **Tabel 1 Test of Homogeneity of Variances** |
| Pretest  |
| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| 1,379 | 3 | 140 | ,252 |

Populasi dikatakan homogen apabila hasil uji Levene menghasilkan signifikansi yang lebih besar dari signifikansi yang ditetapkan (α = 0,05). Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa nilai signifikansi uji Levene yang diperoleh yaitu 0,252. Karena nilai tersebut lebih besar dari signifikansi yang ditetapkan, maka populasi kelas V SDN Masangankulon adalah homogen.

**Keterlaksanaan Pembelajaran**

Pelaksanaan penelitian pengaruh model *Circuit Learning* terhadap hasil belajar siswa tema Ekosistem kelas V SDN Masangankulon Sukodono Sidoarjo berlangsung dengan baik. Penelitian dilaksanakan dalam dua pembelajaran dan siswa dapat mengikuti kegiatan pada pembelajaran 1 dan pembelajaran 2 dengan baik. Sebelum pembelajaran berlangsung, siswa lebih dahulu diarahkan dan diberitahu bagaimana model *Circuit Learning* akan dilaksanakan di kelas serta peran siswa selama pembelajaran berlangsung. Data keterlaksanaan pembelajaran dilihat dari berapa persen langkah pembelajaran yang terlaksana dari total langkah yang diamati. Berikut adalah tabel data keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen.

Tabel 2 Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pemb. | Skor yg diperoleh | Skor Maks | Persentase  |
| 1 | 17 | 17 | 100% |
| 2 | 17 | 17 | 100% |
| Rata - rata | 100% |

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa dari 17 langkah pokok dalam RPP dapat terlaksana di kelas eksperimen dengan persentase keterlaksanaan pembelajaran sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa 17 langkah pokok dalam model Circuit Learning yang dituangkan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) telah dilaksanakan seluruhnya. Hal ini karena perangkat pembelajaran yang diterapkan peneliti telah sesuai dan terlaksana dengan baik pada setiap pembelajaran.

**Hasil Belajar Pengetahuan**

Peningkatan hasil belajar pengetahuan diketahui dengan analisis gain score dengan mengurangkan hasil pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan pada kelas eksperimen. Berikut adalah data rata-rata gain score kelas eksperimen dan kelas kontrol.

|  |
| --- |
| **Tabel 3 Group Statistics Gain Score** |
|  | Kelas | N | Mean | Std. Deviation |
| Gain | VB | 36 | 21,8056 | 12,37236 |
| VC | 36 | 31,3889 | 14,81366 |

Pada tabel 3, diketahui bahwa rata – rata gain score yang diperoleh kelas VB adalah 21,81. Angka tersebut lebih rendah dibanding rata – rata gain score yang diperoleh kelas VC sebesar 31,39. Gain score tersebut kemudian dilakukan uji T dan menghasilkan signifikansi sebesar 0,004. Nilai ini lebih kecil dari nilai α = 0,05. Sehingga H1 yang berbunyi terdapat perbedaan yang signifikan antara rata - rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol diterima. Berdasarkan hasil uji hipotesis, diketahui bahwa model Circuit Learning berpengaruh positif terhadap hasil belajar pengetahuan pada tema Ekosistem.

Setelah menganalisis gain score, selanjutnya dianalisis N-Gain dengan menggunakan microsoft excel untuk mengetahui klasifikasi peningkatan nilai siswa. Berikut adalah tabel hasil analisis N-Gain dari kelas kontrol dan eksperimen.

Tabel 4 Klasifikasi N-Gain

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Klasifikasi N-Gain | Kelas Kontrol | Kelas Eksperimen |
| Siswa | Prosentase | Siswa | Prosentase |
| Rendah | 8 | 25% | 3 | 58% |
| Sedang | 19 | 53% | 12 | 33% |
| Tinggi | 9 | 22% | 21 | 8% |
| Total | 36 | 100% | 36 | 100% |

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa klasifikasi peningkatan nilai terbanyak pada kelas kontrol berada pada kategori sedang dengan 19 siswa. Sedangkan pada kelas eksperimen, klasifikasi peningkatan nilai tertinggi berada pada kategori tinggi dengan 21 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa model Circuit Learning dapat mendorong peningkatan nilai siswa lebih tinggi dibanding model pembelajaran langsung pada tema Ekosistem.

Perbedaan hasil pembelajaran tersebut disebabkan karena perbedaan perlakukan yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Menurut Miftahul Huda (2013:311) *Circuit Learning* merupakan model pembelajaran yang memaksimalkan pemberdayaan pikiran dan perasaan dengan pola penambahan *(adding*) dan pengulangan (*repetition*). Penerapan model Circuit Learning memberikan hasil yang maksimal karena dalam model *Circuit Learning* siswa diberi kesempatan untuk menguatkan ingatannya dan menuliskannya dalam bentuk peta pikiran yang telah ditambah dengan catatan kecil. Tidak hanya menyusun peta konsep, siswa juga diberi kesempatan untuk mengulang atau mempelajari kembali peta konsepnya untuk kemudian menyusun kembali peta konsep yang sama untuk menguji daya ingat mereka. Dengan membuat peta konsep, siswa memusatkan perhatiannya secara penuh untuk menyelesaikan peta konsep tersebut. Ditambah lagi dengan pengulangan dan penambahan informasi ke dalam peta konsep yang dibuat, konsentrasi siswa akan tercurahkan dan pengetahuan akan mudah meresap ke dalam ingatan siswa.

Bruner (dalam Seifert, 2012:113) juga menyatakan bahwa teori instruksi harus menyertakan elemen mengorganisasikan pengetahuan, mengurutkan pengetahuan, dan memotivasi. Elemen memotivasi dalam model *Circuit Learning* tampak pada tahap Visualisasi dan Afirmasi yang dilakukan di kegiatan awal pembelajaran. Kegiatan Visualisasi dan Afirmasi ini sangat membantu siswa untuk fokus dan mengingat tujuan sebenarnya mereka berada di sekolah adalah untuk memperoleh pengetahuan. Karena menggunakan kalimat peneguhan atau penegasan, kegiatan afirmasi juga dapat mendorong keyakinan mereka akan kemampuan yang dimiliki diri sendiri.

**Hasil Belajar Keterampilan**

Dalam penelitian ini juga diukur hasil belajar siswa dari dimensi keterampilan dan dimensi sikap melalui kinerja siswa selama pembelajaran. Pada pembelajaran 1 terdapat tiga aspek keterampilan yang diamati, antara lain keterampilan melengkapi cabang-cabang peta pikiran, keterampilan mengembangkan informasi dari cabang peta pikiran, dan ketrampilan menghias peta pikiran. Pada pembelajaran 2 ini terdapat empat aspek keterampilan, antara lain keterampilan mengikuti petunjuk membuat peta pikiran dan album ekosistem, keterampilan menghias peta pikiran dan album ekosistem, dan ketrampilan menggabungkan informasi dalam peta pikiran dan album ekosistem. Berikut adalah hasil analisis hasil belajar dimensi keterampilan pada pembelajaran 1 dan pembelajaran 2.

|  |
| --- |
| **Tabel 5 Group Statistics Keterampilan 1** |
|  | Kelas | N | Mean | Std. Deviation |
| Keterampilan1 | VB | 36 | 78,78 | 11,24052 |
| VC | 36 | 85,17 | 11,44053 |

|  |
| --- |
| **Tabel 6 Group Statistics** |
|  | Kelas | N | Mean | Std. Deviation |
| Keterampilan2 | VB | 36 | 73,22 | 15,85490 |
| VC | 36 | 82,42 | 12,14996 |

Dari tabel 5 diketahui bahwa kelas VB sebagai kelas kontrol memiliki rata – rata nilai keterampilan pembelajaran 1 sebesar 78,78. Jika dibandingkan dengan kelas VC sebagai kelas eksperimen yang memiliki rata – rata sebesar 85,17, rata – rata nilai keterampilan kelas kontrol lebih rendah. Signifikansi hasil dari uji T terhadap hasil belajar keterampilan 1 adalah 0,02. Nilai ini lebih kecil dari nilai α. Sehingga H1 yang berbunyi terdapat perbedaan signifikan antara rata - rata hasil belajar keterampilan 1 kelas eksperimen dan kelas kontrol diterima. Dari tabel 6 diketahui bahwa kelas VB sebagai kelas kontrol memiliki rata – rata nilai keterampilan pembelajaran 2 sebesar 73,22. Jika dibandingkan dengan kelas VC sebagai kelas eksperimen yang memiliki rata – rata sebesar 82,42, rata – rata nilai keterampilan kelas kontrol lebih rendah. Signifikansi hasil dari uji T terhadap hasil belajar keterampilan 2 adalah 0,007. Nilai ini lebih kecil dari nilai α. Sehingga H1 yang berbunyi terdapat perbedaan signifikan antara rata - rata hasil belajar keterampilan 1 kelas eksperimen dan kelas kontrol diterima.

Dari uji hipotesis hasil belajar keterampilan pada pembelajaran 1 dan 2 ini, terlihat bahwa pada dimensi keterampilan hasil belajar kelas eksperimen yang belajar dengan model *Circuit Learning* berbeda dengan hasil belajar kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Perbedaan rata - rata hasil belajar siswa menunjukkan rata – rata hasil belajar kelas ekperimen lebih baik dari rata - rata hasil belajar kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji hipotesis, diketahui bahwa model Circuit Learning berpengaruh positif terhadap hasil belajar keterampilan pada tema Ekosistem.

Grafik 1 Rata – Rata Hasil Belajar Keterampilan

Pada grafik batang 1, baik rata – rata nilai keterampilan kelas kontrol maupun kelas eksperimen mengalami penurunan meskipun tidak signifikan. Hal tersebut terjadi dikarenakan pada pembelajaran 2, materi yang dijadikan peta konsep lebih rumit. Terlebih lagi, penilaian keterampilan tidak hanya pada kegiatan membuat peta konsep saja namun juga pembuatan album ekosistem. Beban kegiatan siswa menjadi sedikit lebih berat karena harus menyelesaikan dua produk dalam satu pembelajaran. Meskipun begitu, nilai siswa tidak turun secara signifikan. Hal ini berarti kedua kegiatan tersebut masih dapat dilaksanakan dengan baik oleh siswa.

Menurut Sudjana (2013:45), ketiga hasil belajar pengetahuan, keterampilan, dan sikap saling berhubungan. Ketiganya tidak berdiri sendiri tetapi menjadi satu kesatuan yang tidak terpisahkan. Maka dengan meningkatnya hasil belajar pengetahuan yang diraih oleh siswa kelas eksperimen, maka meningkat pula hasil belajar keterampilan. Karena pada dasarnya hasil belajar keterampilan diukur dari proses pemerolehan pengetahuan itu sendiri. Penilaian hasil belajar keterampilan pembelajaran 1 terdiri dari keterampilan melengkapi cabang-cabang peta pikiran, keterampilan mengembangkan informasi dari cabang peta pikiran, dan ketrampilan menghias peta pikiran. Ketiga aspek tersebut merupakan proses pemerolehan pengetahuan dalam model Circuit Learning. Apabila proses pemerolehan pengetahuan dengan keterampilan – keterampilan tersebut dilakukan dengan baik, maka tentu hasil belajar pengetahuan juga baik. Begitu pula yang terjadi pada pembelajaran 2. Aspek yang antara lain keterampilan mengikuti petunjuk membuat peta pikiran dan album ekosistem, keterampilan menghias peta pikiran dan album ekosistem, dan ketrampilan menggabungkan informasi dalam peta pikiran dan album ekosistem. Dengan keterampilan – keterampilan tersebut, orang dapat menaruh perhatian pada suatu informasi yang harus diingat dan dipahami, seperti yang disebutkan dalam Teori Pemrosesan Informasi (Trianto:19).

**Hasil Belajar Sikap**

Selanjutnya akan disajikan data hasil belajar sikap yang diamati selama pembelajaran berlangsung melalui penilaian kinerja. Baik pada pembelajaran 1 maupun pembelajaran 2, penilaian hasil belajar dimensi sikap terdiri dari tiga aspek. Tiga aspek tersebut antara lain rasa ingin tahu, teliti, dan bertanggung jawab. Berikut adalah hasil analisis hasil belajar dimensi sikap pada pembelajaran 1 dan 2.

|  |
| --- |
| **Tabel 7 Group Statistics Sikap 1** |
|  | Kelas | N | Mean | Std. Deviation |
| Sikap1 | VB | 36 | 78,58 | 10,74742 |
| VC | 36 | 84,47 | 9,21950 |

|  |
| --- |
| **Tabel 8 Group Statistics Sikap 2** |
|  | Kelas | N | Mean | Std. Deviation |
| Sikap2 | VB | 36 | 76,19 | 11,85585 |
| VC | 36 | 82,47 | 12,02256 |

Dari tabel 7 diketahui bahwa kelas VB sebagai kelas kontrol memiliki rata – rata nilai sikap pembelajaran 1 sebesar 78,58. Jika dibandingkkan dengan kelas VC sebagai kelas eksperimen yang memiliki rata – rata sebesar 84,47, rata – rata nilai sikap kelas kontrol lebih rendah. Signifikansi hasil dari uji T terhadap hasil belajar sikap 1 adalah 0,015. Nilai ini lebih kecil dari nilai α. Sehingga H1 yang berbunyi terdapat perbedaan signifikan antara rata - rata hasil belajar keterampilan 1 kelas eksperimen dan kelas kontrol diterima. Dari tabel 8 diketahui bahwa kelas VB sebagai kelas kontrol memiliki rata – rata nilai sikap pembelajaran 1 sebesar 76,19. Jika dibandingkkan dengan kelas VC sebagai kelas eksperimen yang memiliki rata – rata sebesar 82,47, rata – rata nilai sikap kelas kontrol lebih rendah. Signifikansi hasil dari uji T terhadap hasil belajar sikap 2 adalah 0,029. Nilai ini lebih kecil dari nilai α. Sehingga H1 yang berbunyi terdapat perbedaan signifikan antara rata - rata hasil belajar keterampilan 1 kelas eksperimen dan kelas kontrol diterima.

Dari uji hipotesis hasil belajar sikap pada pembelajaran 1 dan 2 ini, terlihat bahwa pada dimensi sikap hasil belajar kelas eksperimen yang belajar dengan model *Circuit Learning* berbeda dengan hasil belajar kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Perbedaan rata - rata hasil belajar siswa menunjukkan rata – rata hasil belajar kelas ekperimen lebih baik dari rata - rata hasil belajar kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji hipotesis, diketahui bahwa model Circuit Learning berpengaruh positif terhadap hasil belajar dimensi sikap pada tema Ekosistem.

Grafik 2 Rata – Rata Hasil Belajar Dimensi Sikap

Pada grafik batang 2, baik rata – rata nilai sikap kelas kontrol maupun kelas eksperimen mengalami penurunan meskipun tidak signifikan. Hal tersebut terjadi dikarenakan pada pembelajaran 2, materi yang dijadikan peta konsep lebih rumit. Terlebih lagi, penilaian sikap tidak hanya pada kegiatan membuat peta konsep saja namun juga pembuatan album ekosistem. Siswa harus menyikapi dua tugas yang berupa peta konsep dan album ekosistem. Untuk itu, masing – masing sikap siswa yang pada pembelajaran 1 utuh pada satu produk saja kini terbagi dua.

Kembali pada pernyataan Sudjana (2013:45) bahwa ketiga hasil belajar pengetahuan, keterampilan, dan sikap saling berhubungan. Ketiganya tidak berdiri sendiri tetapi menjadi satu kesatuan yang tidak terpisahkan. Hasil belajar pengetahuan dapat menjadi baik apabila hasil belajar keterampilan dan sikap selama pembelajaran juga baik. Aspek sikap yang diamati dalam penelitian ini adalah rasa ingin tahu, teliti, dan bertanggung jawab. Ketiga aspek sikap tersebut sangat penting dalam proses pembelajaran dengan model Circuit Learning. Sikap rasa ingin tahu mendorong siswa untuk terus mencari informasi mengenai materi – materi yang dapat ditambahkan dalam peta konsep yang dibuatnya. Sikap teliti membantu siswa menciptakan kembali peta konsep yang telah dibuat menjadi peta konsep yang sama untuk menguji pemahaman dan daya ingatnya setelah mengulang – ulang peta konsep. Dengan tuntutan membuat peta konsep juga dapat mendorong siswa bertanggung jawab untuk belajar secara terstruktur.

Sudjana (2013:45) juga menyatakan bahwa dimensi hasil belajar sikap tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku, salah satunya adalah atensi/perhatian terhadap pelajaran dan kebiasaan belajar. Dengan model Circuit Learning, siswa dituntut fokus selama pembelajaran karena siswa harus mencatat hal – hal penting yang ia peroleh selama pembelajaran untuk ditambahkan pada peta konsepnya. Hal tersebut dapat menjadi keuntungan jangka pendek bagi siswa. Keuntungan jangka panjang dari penerapan model Circuit Learning secara rutin adalah pembuatan peta konsep dan catatan pendek dapat menjadi kebiasaan belajar siswa yang baik. Hal ini tentu akan sangat membantu siswa untuk belajar dalam jangka waktu yang lama sebagai persiapan ujian.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) Penerapan model *Circuit Learning* dalam pembelajaran Tema Ekosistem Kelas V SDN Masangankulon dapat terlaksana dengan baik dengan tingkat keterlaksanaan 100%; (2) Hasil belajar tema Ekosistem siswa kelas VC SDN Masangankulon yang menerapkan model Circuit Learning lebih baik dibanding hasil belajar siswa kelas VB yang belum menerapkan model pembelajaran tersebut. Hal tersebut ditunjukkan oleh adanya perbedaan signifikan pada rata – rata hasil belajar, baik pada dimensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap; (3) Model Circuit Learning berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas VC di SDN Masangankulon pada tema Ekosistem.

**Saran**

Dari hasil penelitian yg diperoleh maka peniliti memberikan saran agar penelitian berikutnya lebih baik antara lain (1) Agar hasil belajar keterampilan dan sikap lebih maksimal, sebaiknya dalam satu pembelajaran siswa hanya dituntut untuk membuat satu produk model Circuit Learning saja yaitu berupa peta konsep. Hal itu bertujuan agar konsentrasi siswa tidak terganggu pada tugas lain selama mempelajari peta konsep yang dibuatnya; (2) Karena keterbatasan waktu, penelitian ini dilakukan dalam waktu yang relatif singkat. Agar peta konsep lebih maksimal dan dapat mencakup lebih banyak materi untuk dipelajari siswa, maka disarankan untuk melakuakan penelitian model *Circuit Learning* dalam waktu yang lebih lama; (3) Model *Circuit Learning* diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa..

**DAFTAR PUSTAKA**

DePorter, B., Reardon M., & Singer-Nourie, S. 2014. *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang – Ruang Kelas*. Bandung: Kaifa.

Dewi, Dewa Ayu Puspa. 2014. *“Pengaruh Model Pembelajaran Circuit Learning Berbantuan Media Audiovisual Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa SD Negeri 1 Pejeng Tahun Pelajaran 2013/2014”*. Jurnal Universitas Pendidikan Ganesha.

Djojosoediro, Wasih. 2012. *Modul Pengembangan Pembelajaran IPA SD: Hakikat IPA dan Pembelajaran IPA SD*. Modul. Tidak Diterbitkan.

Huda, Miftahul. 2013. *Model – Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Maghfiroh, Leny. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran CTL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Surabaya*.

Mariana, I Made Alit dan Praginda, Wandy. 2009. *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA Untuk Guru SD. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam.*

Seifert, Kelvin. 2012. *Pedoman Pembelajaran & Instruksi Pendidikan.* Yogyakarta: IRCiSoD.

Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Sudjana, Nana. 2013. *Dasar – Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Trianto. 2011. *Model – Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.